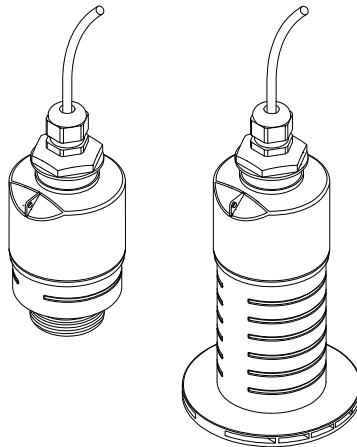


Rövid kezelési útmutató Micropilot FMR20 HART

Szabadon sugárzó radaros szintmérő



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

Részletes tájékoztatásért olvassa el a Használati útmutatót és az egyéb dokumentációt.

Minden eszközverzióhoz elérhető innen:

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



A0023555

Tartalomjegyzék

1	Néhány szó erről a dokumentumról	4
1.1	Alkalmazott szimbólumok	4
1.2	Dokumentáció	5
1.3	Kiegészítő dokumentáció	5
1.4	Bejegyzett védjegyek	5
2	Alapvető biztonsági utasítások	5
2.1	A személyzetre vonatkozó követelmények	5
2.2	Rendeltetésszerű használat	6
2.3	Munkahelyi biztonság	7
2.4	Üzembiztonság	7
2.5	Termékbiztonság	7
3	Termékleírás	8
3.1	Termék kivitele	8
4	Átvétel és termékazonosítás	8
4.1	Áruk átvétele	8
4.2	Termékazonosítás	9
4.3	Gyártó címe	9
4.4	Adattábla	10
5	Beépítés	12
5.1	Beépítési feltételek	12
5.2	Beépítés utáni ellenőrzés	21
6	Elektromos csatlakoztatás	22
6.1	Vezetékek kiosztása	22
6.2	Tápfeszültség	22
6.3	Az eszköz csatlakoztatása	23
6.4	Csatlakoztatás RIA15-tel	24
6.5	Csatlakoztatás utáni ellenőrzés	24
7	Kezelhetőség	24
7.1	Működési elv	24
7.2	Működtetés Bluetooth® vezeték nélküli technológiával	25
7.3	HART protokollal	25
8	Rendszerintegrálás HART protokollal	26
8.1	Az eszközeirő fájlok áttekintése	26
8.2	Mért változók a HART protokollal	26
9	Üzembe helyezés és kezelés	26
9.1	Üzembe helyezés SmartBlue alkalmazás segítségével	26
9.2	Szintmérés konfigurálása a kezelőszoftver segítségével	29
9.3	Áramlásmérés konfigurációja	30
10	Diagnosztika és hibaelhárítás	30
10.1	Általános hibák	30
10.2	Hiba - SmartBlue művelet	31
10.3	Diagnosztikai esemény az operációs eszközben	32

1 Néhány szó erről a dokumentumról

1.1 Alkalmazott szimbólumok

1.1.1 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 veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A veszélyes helyzet figyelmen kívül hagyása súlyos vagy halálos sérüléshez vezethet.



VIGYÁZAT

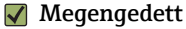
Ez a szimbólum veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A veszélyes helyzet figyelmen kívül hagyása könnyebb vagy közepes súlyosságú sérüléshez vezethet.



ÉRTESÍTÉS

Ez a szimbólum olyan eljárásokat és egyéb tényeket jelöl, amelyek nem eredményezhetnek személyi sérülést.

1.1.2 Bizonyos típusú információkra és ábrákra vonatkozó szimbólumok



Megengedett

Megengedett eljárások, folyamatok vagy tevékenységek



Tilos

Tiltott eljárások, folyamatok vagy tevékenységek



Tipp

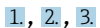
További információkat jelez



Ábrára való hivatkozás



Figyelmeztetés vagy betartandó egyedi lépés

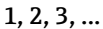


1, 2, 3

Lépések sorrendje

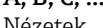


Egy lépés eredménye



1, 2, 3, ...

Tételszámok



A, B, C, ...

Nézetek

1.2 Dokumentáció

A következő dokumentumtípusok az Endress+Hauser internetes oldalának letöltési felületén érhetők el: (www.endress.com/downloads):



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

- *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Adja meg az adattáblán lévő sorozatszámot
- *Endress+Hauser Operations App*: adja meg az adattáblán szereplő sorozatszámot, vagy olvassa be az adattáblán lévő 2-D mátrix kódot (QR-kód)

1.3 Kiegészítő dokumentáció

BA01578F

Használati útmutató, FMR20 HART

TI01043K

Műszaki információk, RIA15

BA01170K

Használati útmutató; RIA15

1.4 Bejegyzett védjegyek

HART®

A FieldComm Group bejegyzett védjegye, Austin, Texas, USA

Apple®

Az Apple, az Apple logó, az iPhone és az iPod touch az Apple Inc. védjegyei az Egyesült Államokban és más országokban. Az App Store az Apple Inc. szolgáltatási védjegye.

Android®

Az Android, a Google Play és a Google Play logó a Google Inc. védjegye.

Bluetooth®

A *Bluetooth®* szöveggjelölés és a logók a Bluetooth SIG, Inc. tulajdonában álló bejegyzett védjegyek, és az Endress+Hauser általi bármilyen felhasználásuk engedéllyel történik. Más védjegyek és kereskedelmi nevek a megfelelő jogtulajdonosok védjegyei és kereskedelmi nevei.

2 Alapvető biztonsági utasítások

2.1 A személyzetre vonatkozó követelmények

A beépítéssel, üzembe helyezéssel, diagnosztikával és karbantartással foglalkozó személyzetnek a következő követelményeknek kell megfelelnie:

- ▶ Szakképzett szakemberek, akik az adott feladathoz megfelelő szakképesítéssel rendelkeznek.
- ▶ A személyzetnek rendelkeznie kell az üzem tulajdonosának/üzemeltetőjének engedélyével.

- ▶ Ismerje meg a szövetségi/nemzeti előírásokat.
- ▶ A munka megkezdése előtt: olvassák és értelmezik az útmutató, a kiegészítő dokumentáció, valamint a tanúsítványok szerinti utasításokat (az alkalmazástól függően).
- ▶ A személyzetnek be kell tartania az utasításokat és az általános szabályokat.

Az üzemeltető személyzetnek a következő követelményeknek kell megfelelnie:

- ▶ A személyzetnek a feladat követelményei szerinti utasításokat és felhatalmazást kell kapnia az üzem tulajdonosától/üzemeltetőjétől.
- ▶ A személyzet követi a jelen kézikönyvben leírt utasításokat.

2.2 Rendeltetészerű használat

Alkalmazás és közeg

A jelen Használati útmutatóban leírt mérőeszköz kizárólag folyadékok folyamatos, érintés nélküli szintmérésére szolgál. Mivel az üzemi frekvenciája kb. 26 GHz, a maximálisan sugárzott impulzus-teljesítménye 5.7 mW és az átlagos kimeneti teljesítménye 0.015 mW, a zárt fémedényeken kívül történő használata is megengedett. Zárt tartályon kívüli üzemeltetés esetén az eszközt a „Beépítés” szakaszban leírtaknak megfelelően kell felszerelni. Az eszközök működtetése nem jelent veszélyt az egészségre vagy a környezetre.

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

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

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

- ▶ A mérőeszközt csak olyan közeghez használja, melyekkel szemben az ezen anyagokkal érintkezésbe kerülő alkatrészek ellenállóak.
- ▶ Tartsa be a határértékeket (lásd: „Műszaki adatok”).

Helytelen használat

A gyártó nem felel a nem megfelelő vagy nem rendeltetészerű használatból eredő károokért.

Határesetek igazolása:

- ▶ A speciális közegek és tisztítószeres tekintetében forduljon a gyártóhoz. Az Endress+Hauser örömmel segít a közeggel érintkező anyagok korrózióállóságának tisztázásában, de nem vállal semmilyen jótállást vagy felelősséget.

Fennmaradó kockázat

A folyamatból származó hő átadásának, valamint az elektronikai áramkörök energiaátadásának következményeként az elektronikaház és az abban lévő szerelvények hőmérséklete működés közben akár 80 °C (176 °F)-ig 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.

2.3 Munkahelyi biztonság

Az eszközön és az eszközzel végzett munkák esetén:

- ▶ A szükséges személyi védőfelszerelést a szövetségi/nemzeti előírások szerint kell viselni.

2.4 Üzembiztonság

Sérülésveszély!

- ▶ Csak akkor működtesse az eszközt, ha az megfelelő műszaki állapotban van és hibamentes.
- ▶ Az üzemeltető felel az eszköz zavartalan működéséért.

Veszélyes terület

Az eszköz engedélyhez kötött területen történő használatakor a személyek vagy a létesítmények veszélyeztetésének kiküszöbölése érdekében (pl. robbanásvédelem, nyomás alatti tartályok biztonsága):

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

2.5 Termékbiztonság

Ez a mérőeszköz 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. Megfelel az általános biztonsági előírásoknak és a jogi követelményeknek.

2.5.1 CE-jelölés

A mérő rendszer megfelel a hatályos EU-irányelvekben foglalt minden követelménynek. Ezek, valamint az alkalmazott szabványok a vonatkozó EU-megfelelőségi nyilatkozatban vannak felsorolva.

Az Endress+Hauser a CE-jelölés hozzáadásával igazolja az eszköz sikeres tesztelését.

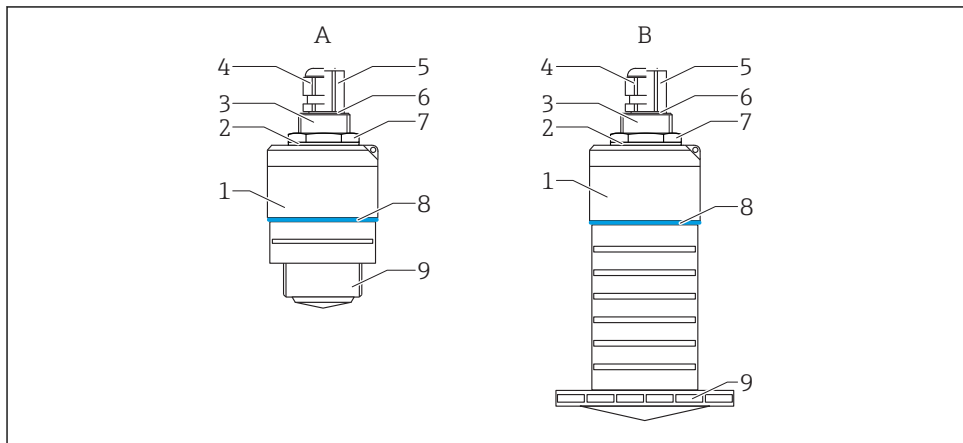
2.5.2 EAC megfelelés

A mérőrendszer megfelel az érvényes EAC irányelvek jogi követelményeinek. Ezek a megfelelő EAC megfelelési nyilatkozatban vannak feltüntetve, az alkalmazott szabványokkal együtt.

Az Endress+Hauser az EAC jelölés feltüntetésével erősíti meg az eszköz sikeres tesztelését.

3 Termékleírás

3.1 Termék kivitele



A0028416

1 Az eszköz kialakítása

- A 40 mm-es antennával ellátott eszköz
 B 80 mm-es antennával ellátott eszköz
 1 Érzékelő burkolata
 2 Tömítés
 3 Folyamatsatlakozás hátoldala
 4 Kábeltömszelence
 5 Csőadapter
 6 O-gyűrű
 7 Biztosítóanya
 8 Konstruktív gyűrű
 9 Folyamatsatlakozás előlső oldala

4 Átvétel és termékazonosítás

4.1 Áruk átvétele

Az átvétel során az alábbiakat ellenőrizze:

- Megegyeznek-e a szállítási bizonylaton és a termék matricáján található rendelési kódok?
- Sértetlenek az áruk?
- Az adattábla adatai megegyeznek a szállítási bizonylaton szereplő rendelési adatokkal?
- Szükség esetén (lásd az adattáblát): rendelkezésre állnak a Biztonsági utasítások (XA)?

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

4.2 Termékazonosítás

A mérőszköz azonosításához az alábbi lehetőségek állnak rendelkezésre:








- Az adattáblán feltüntetett jellemzők
- Az eszköztulajdonságokat tartalmazó bővített rendelési kód a szállítólevélen található
- ▶ Itt adja meg az adattáblán található sorozatszámot: *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer)
 - ↳ Megjelennek a mérőszközre vonatkozó információk és a kapcsolódó műszaki dokumentáció.
- ▶ Itt adja meg az adattáblán található sorozatszámot: *Endress+Hauser Operations App* vagy használja az *Endress+Hauser Operations App*-ot az adattáblán lévő 2-D mátrix kód (QR Code) beszkenneléséhez
 - ↳ Megjelennek a mérőszközre vonatkozó információk és a kapcsolódó műszaki dokumentáció.

4.3 Gyártó címe

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Germany

A gyártóüzem címe: lásd az adattáblát.

4.4 Adattábla

1			Endress+Hauser 	
2			18	
Order code:	3		19	20
Ser. no.:	4			
Ext. ord. cd.:	5			
 6	7			
 6	7			
MWP:	8			
Ta:	9	Tp max: 10		
DeviceID:	11			
FW:	12	Dev.Rev.: 13 ex works		
14	15	16		
Mat.:	17			
			  	21
			22x = if modification see sep. label	Date: 24
				23

A0029096

2 A Micropilot adattáblája

- 1 Gyártó címe
- 2 Eszköz neve
- 3 Rendelési kód
- 4 Sorozatszám (Ser. no.)
- 5 Kiterjesztett rendelési kód (Ext. ord. cd.)
- 6 Tápfeszültség
- 7 Jelkimenetek
- 8 Folyamatnyomás
- 9 Megengedhető környezeti hőmérséklet (T_a)
- 10 Maximális folyamat-hőmérséklet
- 11 Eszközazonosító
- 12 Firmware verzió (FW)
- 13 Eszköz-felülvizsgálat (Dev.Rev.)
- 14 CE-jelölés
- 15 Az eszköz verziójával kapcsolatos kiegészítő információk (tanúsítványok, engedélyek)
- 16 C-tick
- 17 A folyamattal érintkező anyagok
- 18 Védelmi fokozat: pl. IP, NEMA
- 19 Tanúsítvány szimbólum
- 20 Tanúsítványra és jóváhagyásra vonatkozó adatok
- 21 A Biztonsági utasítások dokumentumszáma: pl. XA, ZD, ZE

- 22 *Módosítási jelzés*
- 23 *2-D mátrix kód (QR-kód)*
- 24 *Gyártási dátum: év-hónap*



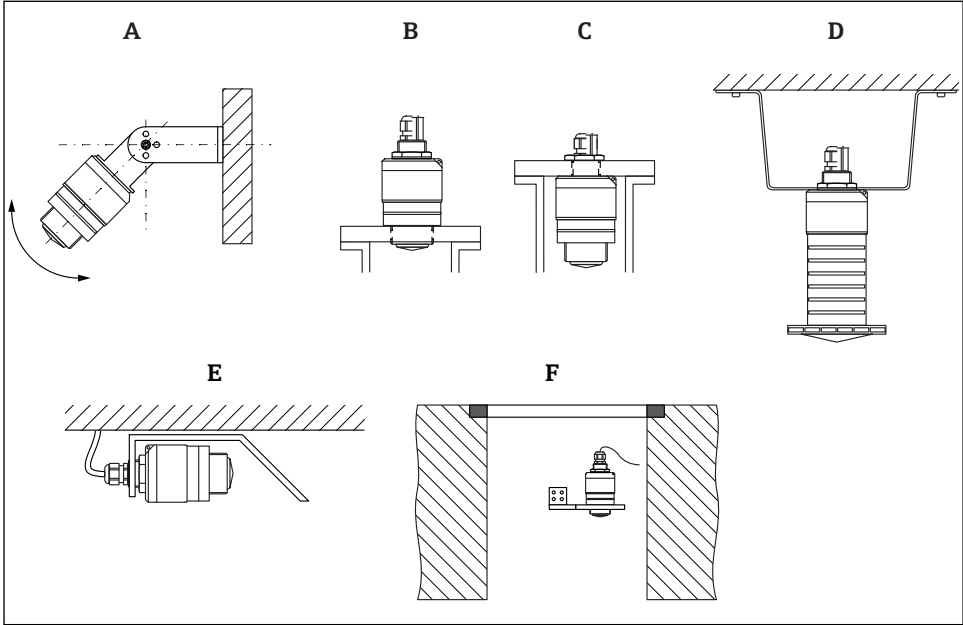
A kibővített rendelési kód legfeljebb 33 számjegye szerepelhet az adattáblán. Ha a kibővített rendelési kód további karaktereket tartalmaz, azok nem jelennek meg.

Azonban a teljes kibővített rendelési kód megjeleníthető az eszköz kezelési menüje segítségével: **Extended order code 1 ... 3** paraméter

5 Beépítés

5.1 Beépítési feltételek

5.1.1 Beépítési típusok



A0030605

3 Fali, mennyezeti vagy csővégbé történő beépítés

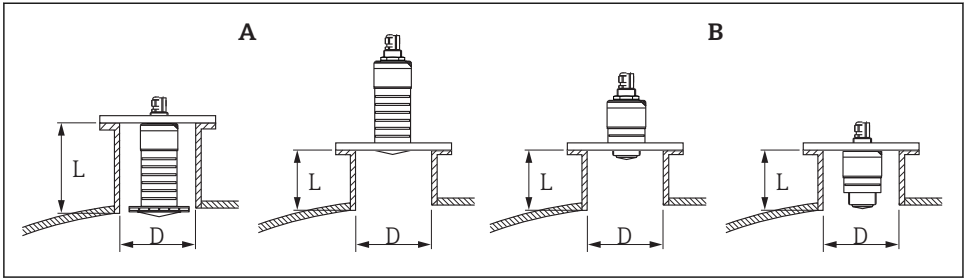
- A Fali vagy mennyezeti tartó, állítható
 B Az előlső menetnél felszerelve
 C A hátsó menetnél felszerelve
 D Mennyezeti felszerelés biztosítóanyával (a szállítmány tartalmazza)
 E Vízszintes beépítés zárt térben (csatornatengely)
 F Aknafalra történő szerelés

i Vigyázat!

- Az érzékelőkábeleket nem tartókábelnek tervezték. Ne használja őket felfüggesztés céljából.
- Az eszközt a szabadtéri alkalmazások esetén mindig függőleges helyzetben működtesse.

5.1.2 Csővégbé történő beépítés

Az optimális mérés érdekében az antennának a csővégen kívül kell elhelyezkednie. A mérőcső belseje legyen sima, ne legyenek benne élek vagy hegesztett illesztések. A mérőcső éleit lehetőség szerint le kell kerekíteni.



A0028413

4 Csővégbé történő beépítés

- A 80 mm (3 in) antenna
 B 40 mm (1.5 in) antenna

A csővég L maximális hossza a csővég átmérőjétől D függ.

Vegye figyelembe a csővég hosszára és átmérőjére vonatkozó korlátokat.

80 mm (3 in) antenna, csővégbé történő beépítés

- D : min. 120 mm (4.72 in)
- L : max. 205 mm (8.07 in) + $D \times 4,5$

80 mm (3 in) antenna, csővégen kívülre történő beépítés

- D : min. 80 mm (3 in)
- L : max. $D \times 4,5$

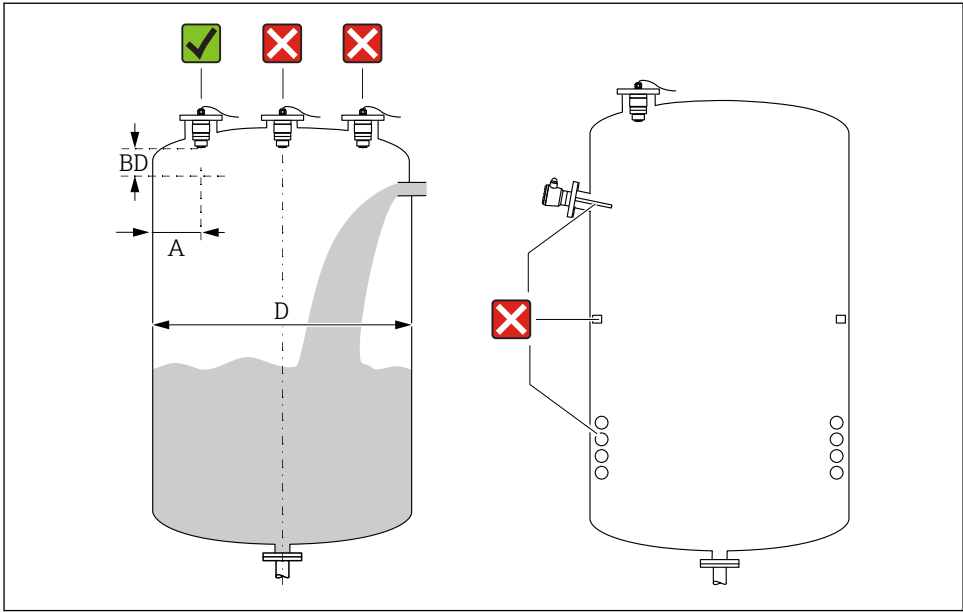
40 mm (1.5 in) antenna, csővégen kívülre történő beépítés

- D : min. 40 mm (1.5 in)
- L : max. $D \times 1,5$

40 mm (1.5 in) antenna, csővégbé történő beépítés

- D : min. 80 mm (3 in)
- L : max. 140 mm (5.5 in) + $D \times 1,5$

5.1.3 Beépítési helyzet tartályra való beépítés esetén



A0028410

5 Beépítési helyzet egy tartályon

- Az érzékelőt be lehet szerelni olyan módon, hogy az alsó szélé beérjen az edénybe.
- Ajánlott **A** távolság a fal és a csővég külső szélé között: ~ a tartály **D** átmérőjének $\frac{1}{6}$ -a. Azonban az eszköz semmilyen körülmények között nem lehet 15 cm (5.91 in)-nél közelebb a tartály falához.
- Ne szerelje az érzékelőt a tartály közepére.
- Kerülje a töltőfüggönyön keresztüli mérést.
- Kerülje el az olyan felszereléseket mint a szintkapcsolók, hőmérséklet-érzékelők, terelőlapátok, fűtőtekercecsek, stb.
- A Blocking distance, (BD) blokkolási távolságon belüli jelek nem kerülnek kiértékelésre. Ez az antennához közeli zavaró jelek (pl. a lecsapódás okozta hatások) kiszűréséhez használható.

Az alapértelmezettként konfigurált automatikus Blocking distance legalább 0.1 m (0.33 ft). Ez azonban manuálisan felülírható (0 m (0 ft) is megengedett).

Automatikus számítás:

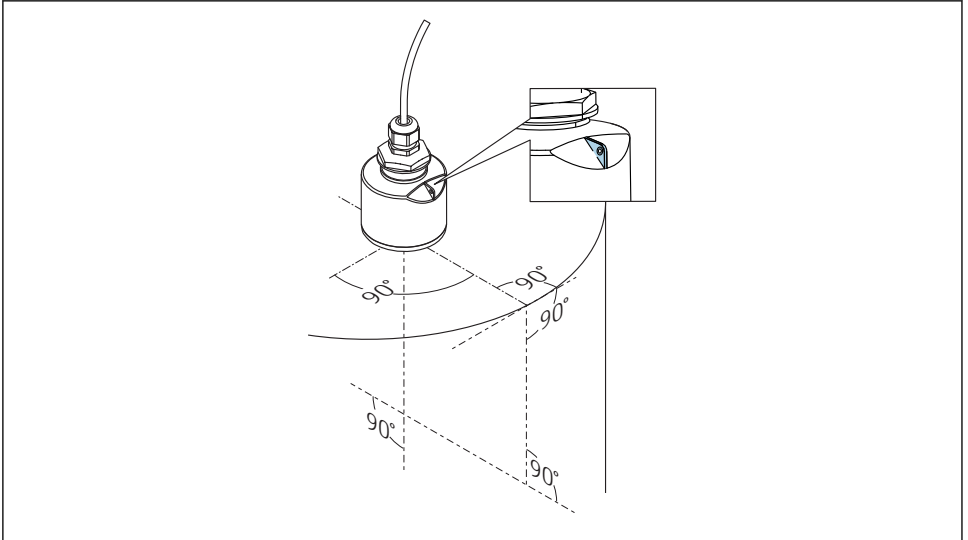
Blocking distance = Empty calibration - Full calibration - 0.2 m (0.656 ft).

Minden alkalommal, amikor új bejegyzést ad meg az **Empty calibration** paraméter vagy **Full calibration** paraméter paraméterben, a **Blocking distance** paraméter újra kiszámításra kerül ezen képlet segítségével.

Ha a számítás eredménye < 0.1 m (0.33 ft), akkor a Blocking distance értéke továbbra is 0.1 m (0.33 ft) marad.

5.1.4 Az eszköz elhelyezése tartályra való felszerelés esetén

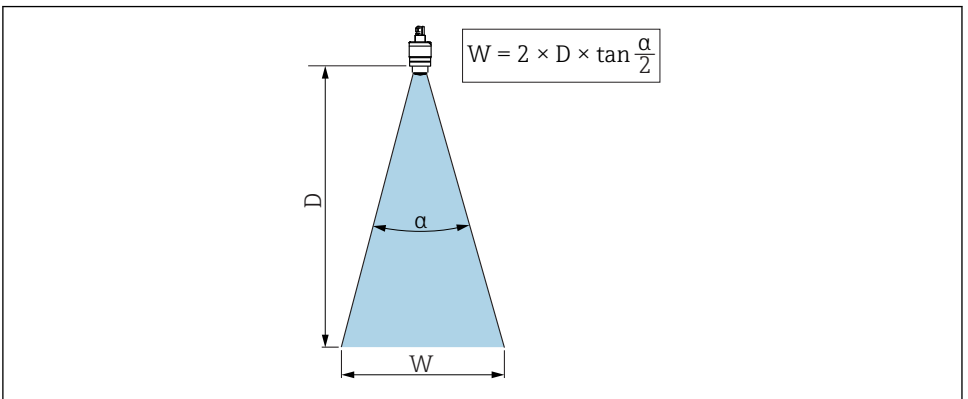
- Az antennát állítsa függőleges helyzetbe, a termék felszínéhez viszonyítva.
- A lyukkal ellátott akasztószermet a lehető legközelebb helyezze a tartály falához.



A0028927

6 Az eszköz elhelyezése tartályra való felszerelés esetén

5.1.5 A sugárnyaláb szöge



A0033201

7 Az a nyálabszög, a D távolság és a nyaláb W átmérője közötti összefüggés

A sugárnyaláb szöge α szöggként lett meghatározva, amelyben a radarhullámok teljesítménysűrűsége eléri a teljes teljesítménysűrűség értékének felét (3 dB szélesség). A sugárnyalábon kívül is kibocsátásra kerülnek mikrohullámok, amelyek visszaverődhetnek a zavaró szerelvényekről.

A sugárnyaláb W átmérője az α nyalábszög és a D távolság függvényeként.

40 mm (1.5 in) antenna, α 30°

$$W = D \times 0,54$$

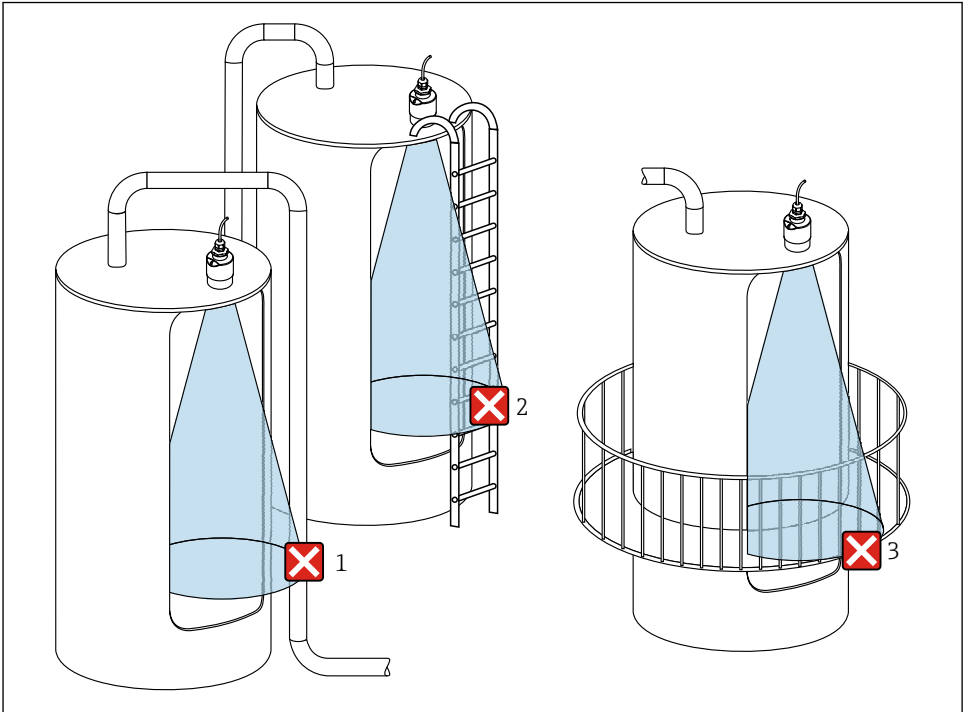
40 mm (1.5 in) antenna elárasztásvédelmi csővel, α 12°

$$W = D \times 0,21$$

80 mm (3 in) antenna elárasztásvédelmi cső nélkül, α 12°

$$W = D \times 0,21$$

5.1.6 Mérés műanyag tartályokban



A0029540

☒ 8 Mérés egy olyan műanyag tartályban, amelyen kívül interferenciát okozó fém szerelvény található

1 Cső, csövezés

2 Létra

3 Rács, korlát

Ha az edény külső fala nem vezető anyagból (pl. GRP) készült, akkor a mikrohullámok az edényen kívül elhelyezett zavaró berendezésekről is visszaverődhetnek.

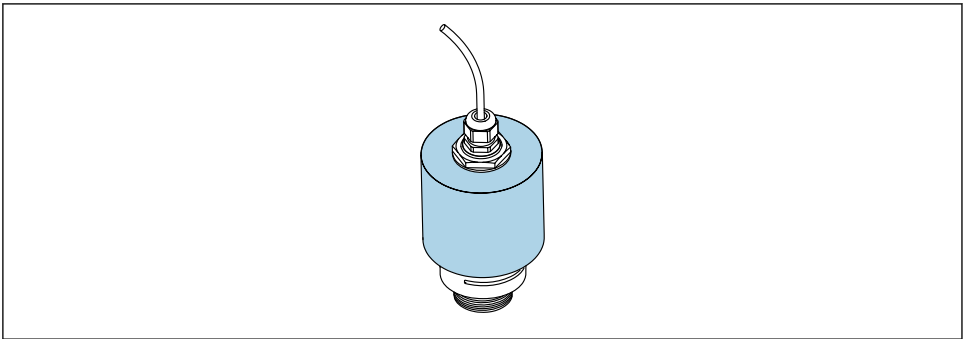
Kérjük, győződjön meg róla, hogy nincs-e vezetőképes anyagból készült zavaró szerelvény a jelnyaláb útjában (a jelnyaláb átmérőjének kiszámítására vonatkozó információkért lásd a nyalábszögéről szóló részt).

Kérjük, további információért forduljon a gyártóhoz.


5.1.7 Védőtető

Kültéri alkalmazás esetén védőtető használata javasolt.

A védőtető tartozékként vagy az eszközzel együtt rendelhető meg a „Mellékelt tartozékok” termékszerkezet segítségével.



A0031277

 9 Védőtető, pl. 40 mm-es (1,5") antennával



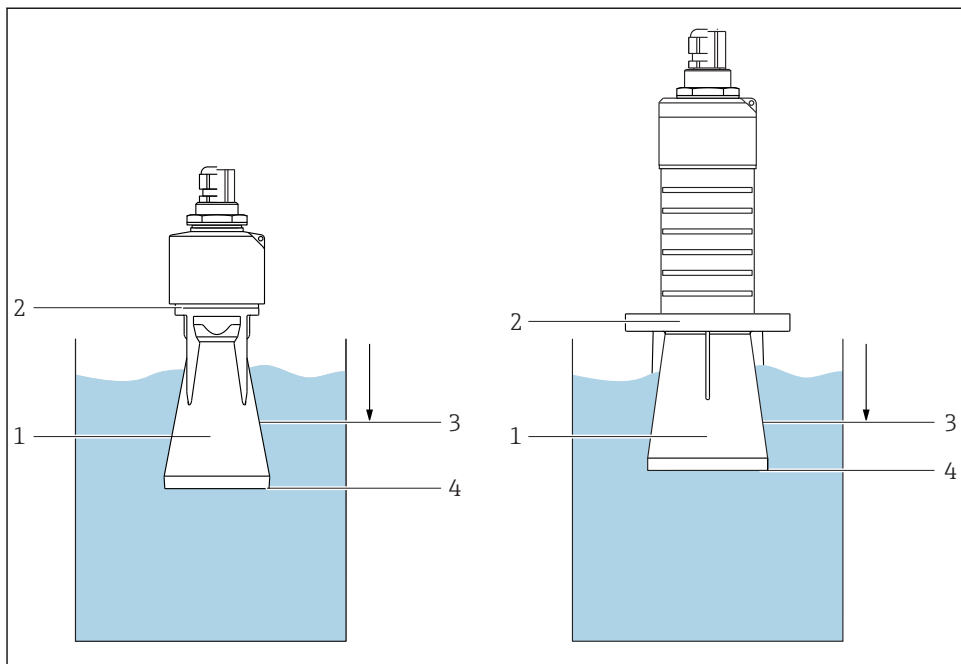
Az érzékelőt nem fedi le teljesen a védőtető.

5.1.8 Az elárasztásvédelmi cső használata

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

Szabadtéri beépítések és/vagy az elárasztás kockázatával járó alkalmazások esetén az elárasztásvédelmi csövet használni kell.

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



A0031093

10 Az elárasztásvédelmi cső működése

- 1 Légpárna
- 2 Tömítőgyűrű (EPDM)
- 3 Blocking distance
- 4 Max. szint

A cső közvetlenül az érzékelőre van csavarozva, és egy O-gyűrű biztosítja a rendszer légmentes lezárását. Elárasztás esetén a csőben kialakított légszabályozó biztosítja a maximális szint mérését a cső végénél. Mivel a Blocking distance a csőön belül van, ezáltal a többszörös visszaverődések nem kerülnek elemzésre.

Az elárasztásvédelmi csőre vonatkozó konfigurációs paraméterek

Az elárasztásvédelmi cső használata esetén be kell állítani a blokkolási távolságot

- Navigáljon ide: Main menu → Setup → Advanced setup → Blocking distance
 - ↳ Adja meg a 100 mm (4 in) értéket.

Az elárasztásvédelmi cső felszerelését és a blokkolási távolság konfigurálását követően végezzen el egy leképezést

1. Navigáljon ide: Setup → Confirm distance
 - ↳ Hasonlítsa össze a megjelenített távolságot a valós értékkel az interferencia-visszaverődés leképezésének elindításához.

2. Navigáljon ide: Setup → Mapping end point

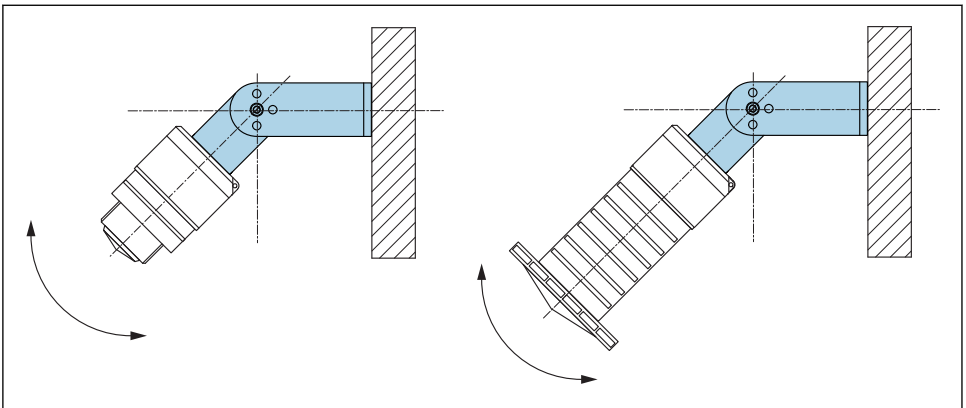
- ↳ Ez a paraméter határozza meg a távolságot, ameddig az új leképezés rögzítésre kerül.

3. Navigáljon ide: Setup → Present mapping

- ↳ Megjeleníti a távolságot, ameddig a leképezés már rögzítésre került.

5.1.9 Tartókonzolos felszerelés, állítható

A tartókonzol tartozékként vagy az eszközzel együtt rendelhető meg a „Mellékelt tartozékok” termékszerkezet használatával.



A0030606

11 Tartókonzolos felszerelés, állítható

- Fali vagy mennyezeti felszerelés lehetséges.
- A tartókonzol segítségével az antennát úgy kell irányítani, hogy merőleges legyen a termék felszínére.

ÉRTEŚÍTÉS

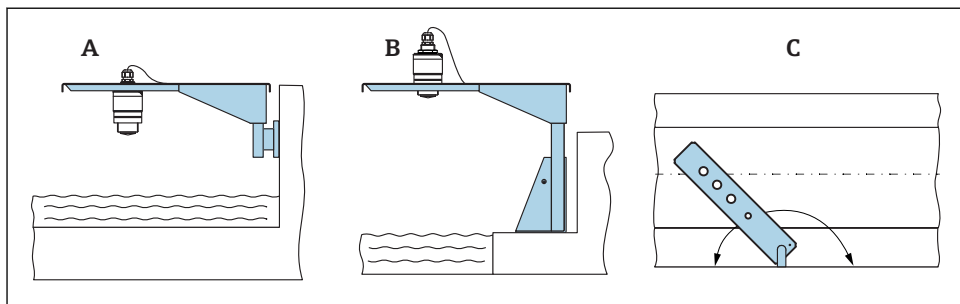
Nincs elektromosan vezető csatlakozás a tartókonzol és a jeladóház között.

Elektrosztatikus feltöltődés lehetséges.

- ▶ Foglalja be a tartókonzolt egy helyi potenciálkiegyenlítő rendszerbe.

5.1.10 Konzolkaros felszerelés, forgócsappal

A konzolkar, a fali tartó és a szerelőkeret tartozékként kapható.



A0028412

12 Konzolkaros felszerelés, forgócsappal

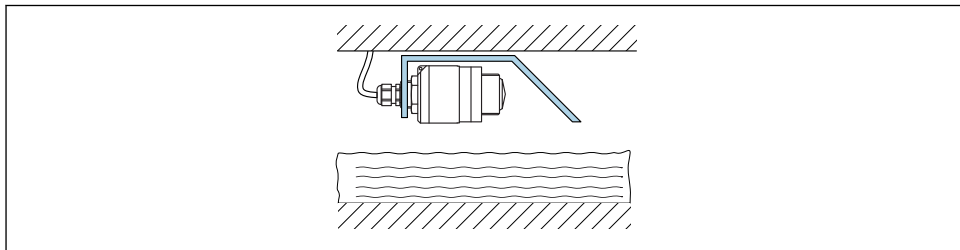
A Konzolkar falı konzollal

B Konzolkar szerelıkerettel

C A konzolkar elforgathatı (pl., az eszköznek a csatorna középvonalába való beállítása érdekében)

5.1.11 Vízszintes tartókonzol csatornatengelyekben történı felszerelése

A csatornatengelyekben történı felszerelésre szolgáló vízszintes tartókonzol kiegészítıként kapható.

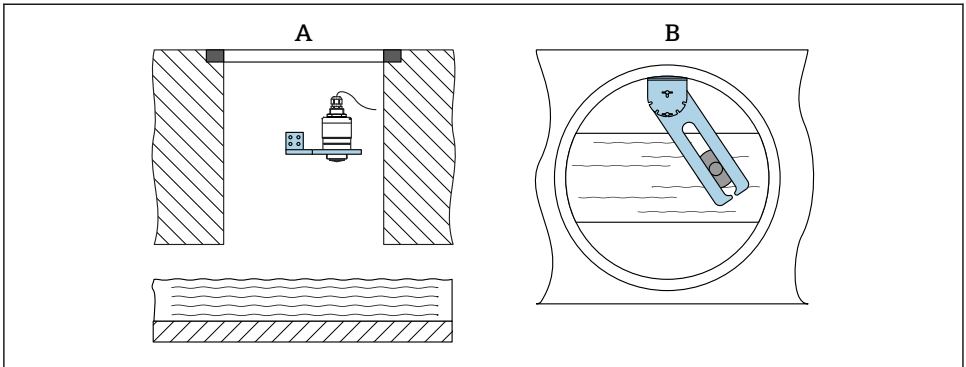


A0037747

13 Vízszintes tartókonzol csatornatengelyekben történı felszerelése

5.1.12 Aknába történı beépítés

Az elforgatható tartókonzol tartozékként is kapható.



A0037748

☑ 14 Aknába történő beépítés, elforgatható és állítható

A Kar fali konzollal

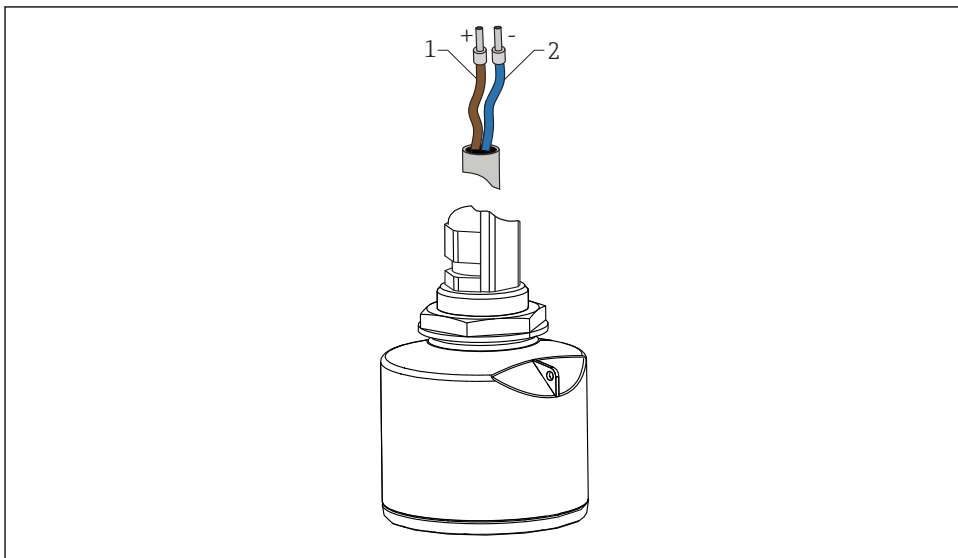
B Elforgatható és állítható kar (pl. az eszköznek egy csatorna középvonalába való beigazításához)

5.2 Beépítés utáni ellenőrzés

- Az eszköz és a kábel sértetlen (vizuális ellenőrzés)?
- Az eszköz a nedvesség és a közvetlen napfény hatásaival szemben megfelelően védett?
- Az eszköz megfelelően rögzítve van?

6 Elektromos csatlakoztatás

6.1 Vezetékek kiosztása



A0028954

15 Vezetékek kiosztása

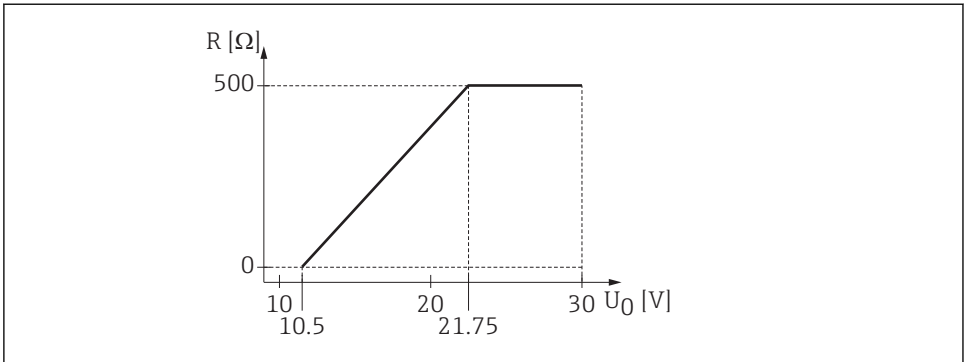
1 Plusz, barna vezeték

2 Minusz, kék vezeték

6.2 Tápfeszültség

10.5 ... 30 V_{DC}

Egy külső tápegység szükséges.



A0029226

16 Maximális R terhelés, a tápegység U_0 tápfeszültségétől függően

Akkumulátoros működés

Az érzékelő vezeték nélküli *Bluetooth*[®] kommunikációs funkciója kikapcsolható, megnövelve ezáltal az akkumulátor üzemidejét.

Potenciálkiegyenlítés

Nincs szükség potenciálkiegyenlítő speciális intézkedésekre.

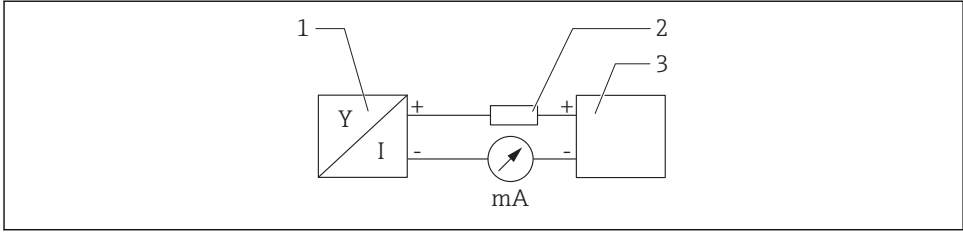


Az Endress+Hausertől különféle tápegységek tartozékként rendelhetők.

6.3 Az eszköz csatlakoztatása

6.3.1 4 ... 20 mA HART blokkra

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



A0028908

17 A HART csatlakozás blokkvázlata

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

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

6.4 Csatlakoztatás RIA15-tel

Az FMR20 RIA15-tel (az eszközzel együtt rendelhető meg) történő csatlakoztatási lehetőségeit a BA01578F használati útmutató ismerteti.

6.5 Csatlakoztatás utáni ellenőrzés

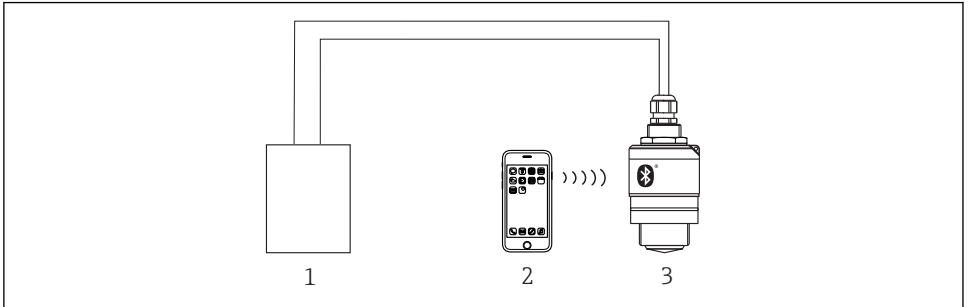
- Az eszköz és a kábel sértetlen (vizuális ellenőrzés)?
- A felszerelt kábelek nincsenek megfeszítve?
- A kábeltömszelencék szorosan meg lettek húzva?
- A tápfeszültség megfelel az adattáblán szereplő előírásoknak?
- Nincs megfordítva a polaritás, helyes a terminálkiosztás?
- A folyamatjelzőn és kommunikációs ellenálláson fellépő feszültségesés figyelembe lett véve?

7 Kezelhetőség

7.1 Működési elv

- 4 ... 20 mA, HART
- Menüvezérlés a kezelőegység egyedi paraméterfunkcióiról szolgáló rövid magyarázatokkal
- Opcionális: SmartBlue (alkalmazás) *Bluetooth*[®] vezeték nélküli technológiával

7.2 Működtetés Bluetooth® vezeték nélküli technológiával

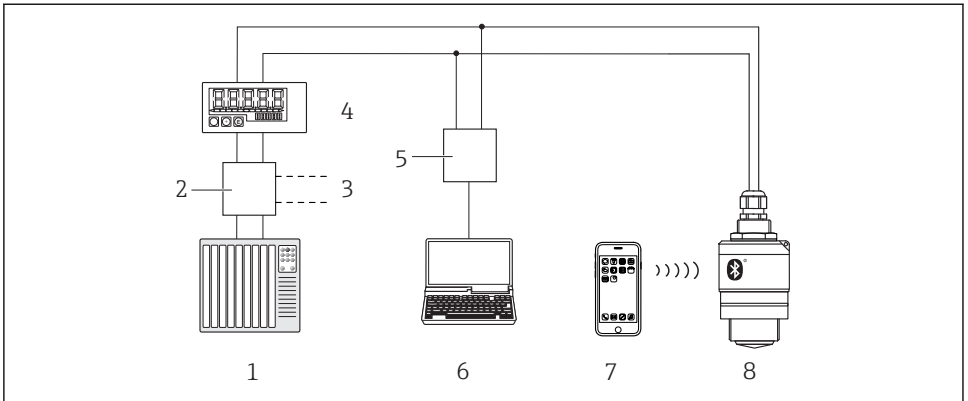


A0028895

18 Távolsági kezelés lehetősége Bluetooth® vezeték nélküli technológiával

- 1 Távadó tápegysége
- 2 Okostelefon/tablet SmartBlue-val (app)
- 3 Távadó Bluetooth® vezeték nélküli technológiával

7.3 HART protokollal



A0028894

19 Távvezérlési lehetőségek a HART protokoll használatával

- 1 PLC (programozható logikai vezérlő)
- 2 Távadó tápegysége, pl. RN221N (kommunikációs ellenállással)
- 3 Csatlakozás a Commubox FXA195-höz
- 4 Huroktáplálású RIA15 folyamatjelző
- 5 Commubox FXA195 (USB)
- 6 Számítógép kezelőeszközzel (FieldCare, DeviceCare)
- 7 Okostelefon/tablet SmartBlue alkalmazással
- 8 Távadó Bluetooth® vezeték nélküli technológiával

8 Rendszerintegrálás HART protokollal

8.1 Az eszközeleíró fájlok áttekintése

Gyártóazonosító (ID)

17 (0x11)

Eszköztípus azonosító

44 (0x112c)

HART specifikáció

7.0

8.2 Mért változók a HART protokollal

A következő mért értékek kerülnek hozzárendelésre a HART változókhoz:

Elsőrendű változó (PV)

Linearizált szint (PV)

Másodrendű változó (SV)

Távolság (SV)

Harmadrendű változó (TV)

Relatív visszaverődés amplitúdó (TV)

Negyedrendű változó (QV)

Hőmérséklet (QV)

9 Üzembe helyezés és kezelés

Az üzembe helyezés előtt végezze el a beépítés utáni ellenőrzést és a csatlakoztatás utáni ellenőrzést.

9.1 Üzembe helyezés SmartBlue alkalmazás segítségével

9.1.1 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).

9.1.2 SmartBlue rendszerkövetelmények

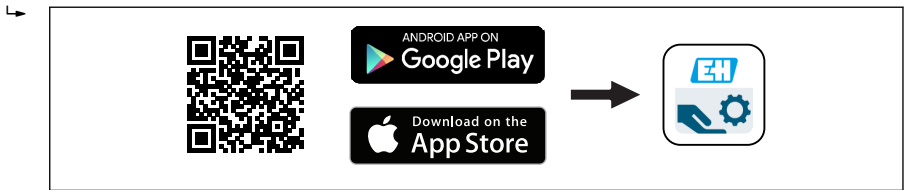
SmartBlue rendszerkövetelmények

A SmartBlue az Android készülékekhez a Google Play Áruházból, az iOS eszközökhöz az iTunes Store-ból tölthető le.

- iOS eszközök esetén:
iPhone 4S vagy újabb iOS 9-től; iPad 2 vagy újabb iOS 9-től; 5. generációs iPod touch vagy újabb iOS 9-től
- Eszközök Android rendszerrel:
Az Android 4.4 KitKat és a *Bluetooth*® 4.0 verziótól

9.1.3 SmartBlue App

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



A0039186

20 *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 sorozatszama
5. További információkért koppintson az ikonokra.



Az első bejelentkezés után módosítsa a jelszót!

9.1.4 Burkológörbe megjelenítése a SmartBlue-ban

A burkológörbék megjeleníthetők és rögzíthetők a SmartBlue-ban.

A burkológörbén túlmenően a következő értékek jelennek meg:

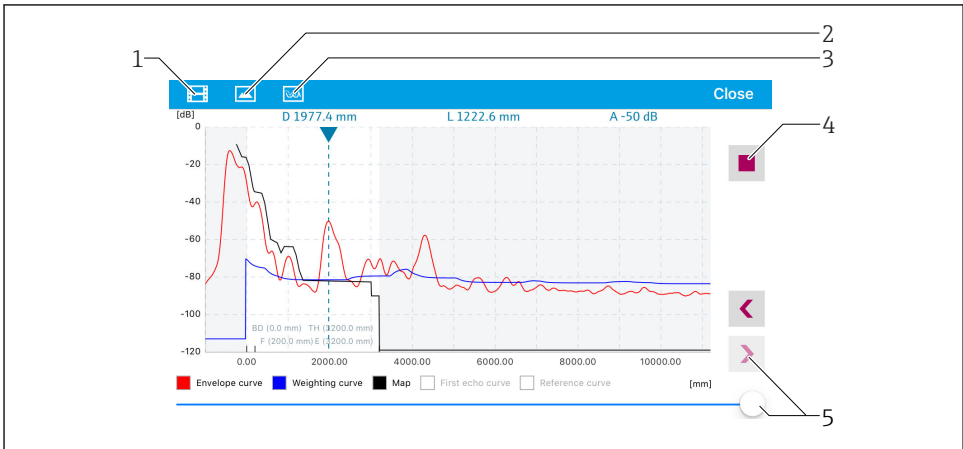
- D = távolság
- L = szint
- A = abszolút amplitúdó
- A képernyőfelvételeken a megjelenített terület (zoom funkció) kerül mentésre
- A videó szekvenciákban mindig az egész terület kerül mentésre zoom funkció nélkül



A0029486

21 *Burkológörbe megjelenítése (minta) az Android-hoz való SmartBlue programban*

- 1 Videofelvétel
- 2 Képernyőkép készítése
- 3 A leképezés menü megjelenítése
- 4 Videofelvétel indítása/leállítása
- 5 Az idő mozgatása az idő tengelyen

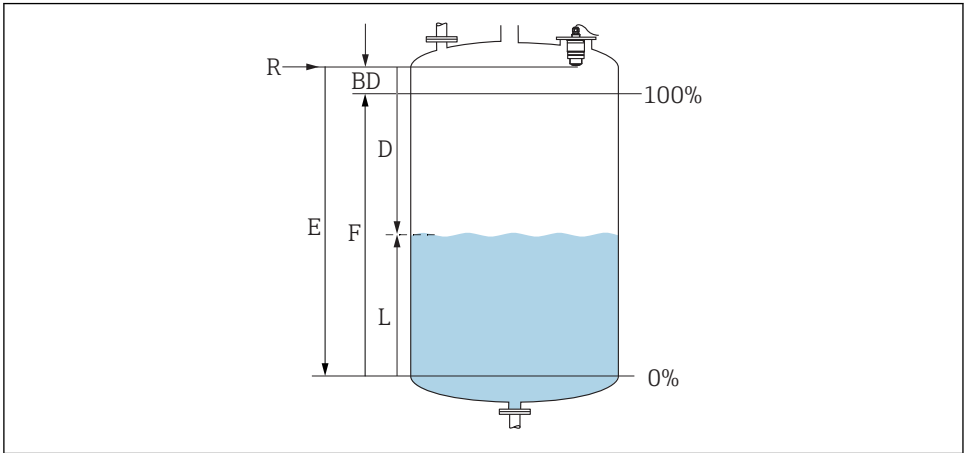


A0029487

22 *Burkológörbe megjelenítése (minta) az iOS-hoz való SmartBlue programban*

- 1 Videofelvétel
- 2 Képernyőkép készítése
- 3 A leképezés menü megjelenítése
- 4 Videofelvétel indítása/leállítása
- 5 Az idő mozgatása az idő tengelyen

9.2 Szintmérés konfigurálása a kezelőszoftver segítségével



A0028417

23 Konfigurációs paraméterek folyadékokban történő szintmérésekhez

- R Mérés referenciapontja
- D Distance
- L Level
- E Empty calibration (= nullpont)
- F Full calibration (= átfogás)
- BD Blocking distance

9.2.1 SmartBlue segítségével

1. Navigáljon ide: Setup → Distance unit
 - ↳ Válasszon mértékegységet a távolság kiszámításához
2. Navigáljon ide: Setup → Empty calibration
 - ↳ Adja meg az E távolságot (az R referenciapont és a minimum szint közötti távolságot)
3. Navigáljon ide: Setup → Full calibration
 - ↳ Adja meg a teljes F távolságot (átfogás: max. szint - min. szint)
4. Navigáljon ide: Setup → Distance
 - ↳ A referenciapont és a szint között mért D távolságot mutatja (karima alsó széle / érzékelő utolsó menete)
5. Navigáljon ide: Setup → Confirm distance
 - ↳ Hasonlítsa össze a megjelenített távolságot a valós értékkel az interferencia-visszaverődés leképezésének elindításához
6. Navigáljon ide: Setup → Mapping end point
 - ↳ Ez a paraméter határozza meg a távolságot, ameddig az új leképezés rögzítésre kerül


7. Navigáljon ide: Setup → Present mapping
 - ↳ Megjeleníti a távolságot, ameddig a leképezés már rögzítésre került
8. Setup → Confirm distance
9. Navigáljon ide: Setup → Level
 - ↳ A mért L szintet mutatja
10. Navigáljon ide: Setup → Signal quality
 - ↳ Megjeleníti a szintvisszaverődés jelminőségét

9.3 Áramlásmérés konfigurációja

Az áramlásmérés konfigurálására vonatkozó eljárás az eszközhöz tartozó Használati útmutatóban kerül bemutatásra.

10 Diagnosztika és hibaelhárítás

10.1 Általános hibák

Hiba	Lehetséges ok	Megoldás
Az eszköz nem válaszol	A tápfeszültség nem felel meg az adattáblán megadott specifikációknak	Alkalmazzon megfelelő feszültséget
	A tápfeszültség polaritása hibás	Korrigálja a polaritást
	A kábelek nem érintkeznek megfelelően a terminálokkal	Biztosítsa a kábel és a terminálok közötti érintkezést
A HART kommunikáció nem működik	A kommunikációs ellenállás hiányzik vagy helytelenül lett beszerelve	Szerelje be a kommunikációs ellenállást (250 Ω) helyesen
	A Commubox helytelenül van csatlakoztatva	Csatlakoztassa helyesen a Commubox-ot
	A Commubox kommunikációs ellenállása be- vagy ki van kapcsolva	Ellenőrizze a kommunikációs ellenállást és a csatlakozásokat  A részleteket lásd: TI00404F Műszaki információk
Az eszköz hibásan mér	Konfigurációs hiba	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ellenőrizze és javítsa ki a paraméterkonfigurációt ▪ Végezzen leképezést
A megjelenítési értékek valószínűtlenek (linearizáció)	SmartBlue és FieldCare/ DeviceCare egyszerre aktív	Jelentkezzen ki a FieldCare/DeviceCare-ből és válassza le vagy Jelentkezzen ki a SmartBlue-ból és válassza le (a SmartBlue-n keresztül kapcsolat elsőbbséget élvez)

Hiba	Lehetséges ok	Megoldás
A linearizált kimeneti érték valószínűtlen	Linearizációs hiba	SmartBlue: ellenőrizze a linearizációs táblázatot FieldCare/DeviceCare: ellenőrizze a linearizációs táblázatot Ellenőrizze a megfelelő tartály kiválasztását a linearizációs modulban
RIA15 nincs kijelző	A tápfeszültség polaritása hibás	Korrigálja a polaritást
	A kábelek nem érintkeznek megfelelően a terminálokkal	Biztosítsa a kábel és a terminálok közötti érintkezést
	RIA15 hibás	Cserélje ki a RIA15-öt
A RIA15 indítása folyamatosan fut	Tápfeszültség túl alacsony	<ul style="list-style-type: none"> ■ Növelje a tápfeszültséget ■ Kapcsolja ki a háttérvilágítást

10.2 Hiba - SmartBlue művelet

Hiba	Lehetséges ok	Megoldás
Az eszköz nem látható az élő listában (live list)	Nincs Bluetooth kapcsolat	Engedélyezze a Bluetooth funkciót okostelefonon vagy táblagépen
		Az érzékelő Bluetooth funkciója le van tiltva, végezze el a helyreállítási lépéseket
Az eszköz nem látható az élő listában (live list)	Az eszköz már csatlakoztatva van egy másik okostelefonhoz/ tablethez	Csak egy pont-pont kapcsolat létesíthető egy érzékelő és egy okostelefon vagy egy tablet között
Az eszköz látható az élő listában (live list), de nem érhető el a SmartBlue-n keresztül	Androidos eszköz	A helymeghatározás funkció engedélyezve van-e az alkalmazásra; első alkalommal jóvá lett hagyva?
		A GPS vagy a helymeghatározási funkciót a Bluetooth használatával együtt aktiválnia kell bizonyos Android-verziókhoz
		GPS aktiválása – zárja be az alkalmazást teljesen és indítsa újra – ezzel engedélyezve az alkalmazás helymeghatározási funkcióját
Az eszköz látható az élő listában (live list), de nem érhető el a SmartBlue-n keresztül	Apple eszköz	Sztenderd bejelentkezés Adja meg az „admin” felhasználónevet Adja meg a kezdeti jelszót (eszköz sorozatszama), figyelve a kis/nagybetűkre
A SmartBlue-n keresztül történő bejelentkezés nem lehetséges	Az eszköz első alkalommal való üzembe helyezése	Adja meg a kezdeti jelszót (eszköz sorozatszámát) és változtassa meg. A sorozatszám beírásakor vegye figyelembe a kis-/nagybetűket.
Az eszköz nem működtethető a SmartBlue-n keresztül	Helytelen jelszó lett megadva	Adja meg a helyes jelszót
Az eszköz nem működtethető a SmartBlue-n keresztül	Elfelejtett jelszó	Vegye fel a kapcsolatot az Endress+Hauser szervizrésszel

Hiba	Lehetséges ok	Megoldás
Az eszköz nem működtethető a SmartBlue-n keresztül	Az érzékelő hőmérséklete túl magas	Ha a környezeti hőmérséklet az érzékelő hőmérsékletének megemelkedését eredményezi (> 60 °C (140 °F)), akkor a Bluetooth kommunikáció letiltható. Árnyékolja az eszközt, különítse el és szükség esetén hűtse le.
A SmartBlue és HART címke (TAG) nem egyezik	Rendszerrel kapcsolatos	Az eszközzazonosító (TAG) a Bluetooth® segítségével kerül továbbításra az élőlistába az eszközzazonosítás elősegítése érdekében. A címke a középső szakaszán lerövidítésre kerül, mivel a HART címke max. 32 karakter hosszú lehet, de a Bluetooth® csak 29 karaktert tud használni eszköznévként: pl.: „FMR20N12345678901234567890123456” helyett „FMR20N12345678-567890123456”

10.3 Diagnosztikai esemény az operációs eszközben

Ha egy diagnosztikai esemény történik a készülékben, akkor az állapotjelzés a kezelőeszköz bal felső állapotmezőjében jelenik meg az esemény szintjének megfelelő szimbólummal, a NAMUR NE 107 szerint:

- Failure (F)
- Function check (C)
- Out of specification (S)
- Maintenance required (M)

Javító intézkedések előhívása

- ▶ Navigáljon ide: **Diagnostics** menü
 - ↳ Az **Actual diagnostics** paraméter-ben a diagnosztikai esemény az eseményleírással együtt jelenik meg



71477502

www.addresses.endress.com
