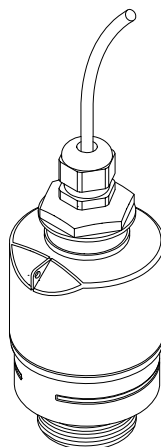


# Rövid kezelési útmutató **Micropilot FMR10**

Szabadon sugárzó radaros szintmérő

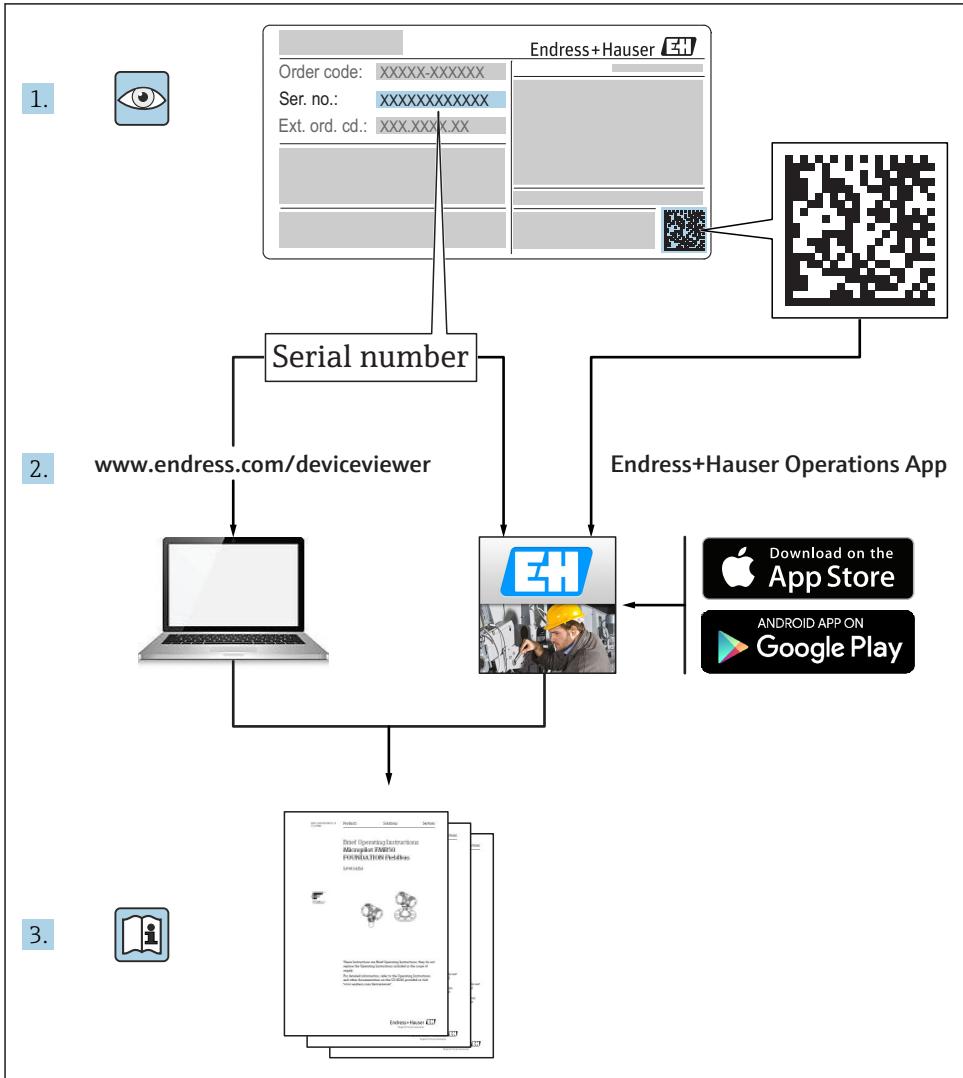


Ez az útmutató Rövid használati útmutató; nem helyettesíti a készülékhez tartozó Használati útmutatót.

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

Minden eszközverzióhoz elérhető innen:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Okostelefon/tablet: Endress+Hauser Operations App



A0023555

# Tartalomjegyzék

|          |                                                      |           |
|----------|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Néhány szó erről a dokumentumról</b>              | <b>4</b>  |
| 1.1      | Alkalmazott szimbólumok                              | 4         |
| 1.2      | Dokumentáció                                         | 5         |
| 1.3      | Kiegészítő dokumentáció                              | 5         |
| 1.4      | Bejegyzett védjegyek                                 | 5         |
| <b>2</b> | <b>Alapvető biztonsági utasítások</b>                | <b>5</b>  |
| 2.1      | A személyzetre vonatkozó követelmények               | 5         |
| 2.2      | Rendeltetésszerű használat                           | 6         |
| 2.3      | Munkahelyi biztonság                                 | 6         |
| 2.4      | Üzembiztonság                                        | 7         |
| 2.5      | Termékbiztonság                                      | 7         |
| <b>3</b> | <b>Termékleírás</b>                                  | <b>8</b>  |
| 3.1      | Termékkivitel                                        | 8         |
| <b>4</b> | <b>Átvétel és termékazonosítás</b>                   | <b>8</b>  |
| 4.1      | Áruk átvétele                                        | 8         |
| 4.2      | Termékazonosítás                                     | 8         |
| 4.3      | Gyártó címe                                          | 9         |
| 4.4      | Adattábla                                            | 10        |
| <b>5</b> | <b>Beépítés</b>                                      | <b>12</b> |
| 5.1      | Beépítési feltételek                                 | 12        |
| 5.2      | Beépítés utáni ellenőrzés                            | 20        |
| <b>6</b> | <b>Elektromos csatlakoztatás</b>                     | <b>21</b> |
| 6.1      | Vezetékek kiosztása                                  | 21        |
| 6.2      | Tápfeszültség                                        | 21        |
| 6.3      | Az eszköz csatlakoztatása                            | 22        |
| 6.4      | Csatlakoztatás utáni ellenőrzés                      | 22        |
| <b>7</b> | <b>Kezelhetőség</b>                                  | <b>23</b> |
| 7.1      | Működési elv                                         | 23        |
| 7.2      | Működtetés Bluetooth® vezeték nélküli technológiával | 23        |
| <b>8</b> | <b>Üzembe helyezés és kezelés</b>                    | <b>23</b> |
| 8.1      | Üzembe helyezés SmartBlue alkalmazás segítségével    | 23        |
| <b>9</b> | <b>Diagnosztika és hibaelhárítás</b>                 | <b>26</b> |
| 9.1      | Általános hibák                                      | 26        |
| 9.2      | Hiba - SmartBlue művelet                             | 26        |
| 9.3      | Diagnosztikai esemény az operációs eszközben         | 27        |

# 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



Dokumentációra való hivatkozás



Ábrára való hivatkozás



Figyelmeztetés vagy betartandó egyedi lépés



#### 1, 2, 3

Lépések sorrendje



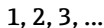
Egy lépés eredménye



Operációs eszközzel történő működtetés



Írsvédett paraméter



#### 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](http://www.endress.com/downloads)):



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

- *W@M Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://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

**BA01577F**

FMR10 használati útmutató

### 1.4 Bejegyzett védjegyek

#### **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®* szömegjelölés 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: elolvassák 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 Rendeltetésszerű 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 rendeltetésszerű használatból eredő károkért.

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

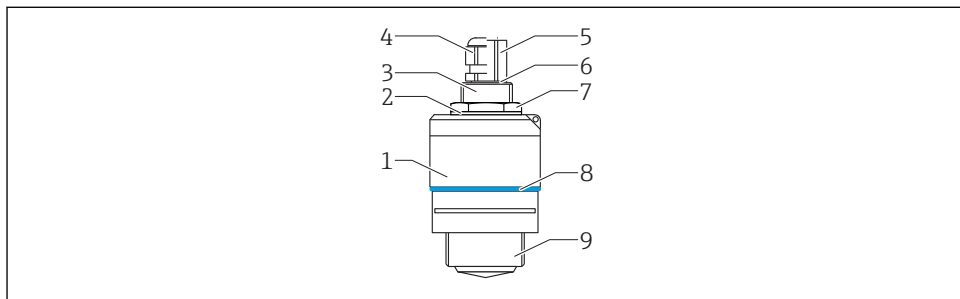
A mérőrendszer megfelel az érvényes EAC irányelvek jogi követelményeinek. Ezek a megfelelő EAC megfeleléségi nyilatkozatban vannak feltüntetve, az alkalmazott szabványokkal együtt.

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

## 3 Termékleírás

### 3.1 Termékkivitel

#### 3.1.1 Micropilot FMR10



A0028415

#### 1 A Micropilot FMR10 (26 GHz) kialakítása

- 1 Érzékelő burkolata
- 2 Tömítés
- 3 Folyamatcsatlakozás hátoldala
- 4 Kábeltömszelence
- 5 Csőadapter
- 6 O-gyűrű
- 7 Biztosítóanya
- 8 Konstruktív gyűrű
- 9 Folyamatcsatlakozás elülső oldala

## 4 Átvétel és termékazonosítás

### 4.1 Áruk átvétele

Az átvétel során az alábbiakat ellenőrizze:

- Meggyeznek-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 mérőeszköz 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](http://www.endress.com/deviceviewer))
  - ↳ Megjelennek a mérőeszközzel kapcsolódó 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) beszkeneléséhez
  - ↳ Megjelennek a mérőeszközzel kapcsolódó 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

2

Order code: 3  
Ser. no.: 4  
Ext. ord. cd.: 5

6

7

MWP: 8

Ta: 9    Tp max: 10

DeviceID: 11

FW: 12    Dev.Rev.: 13 ex works

14    15    16

Mat.: 17

Endress+Hauser

18

19

20

21

22 x = if modification  
see sep. label

23

Date: 24

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<sub>a</sub>)
- 10 Maximális folyamat-hőmérséklet
- 11 Eszkőazonosító
- 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*



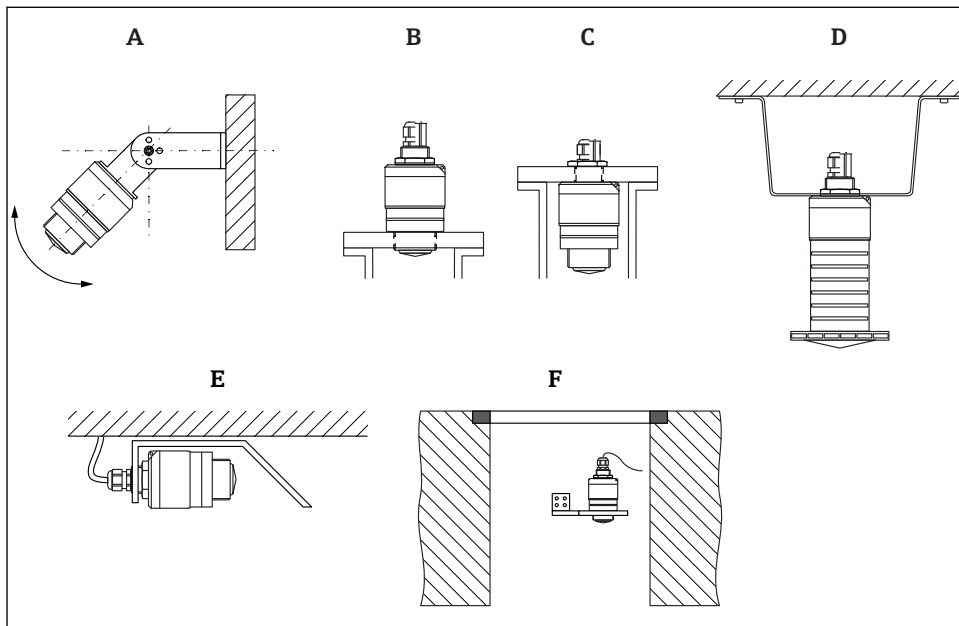
A kibővített rendelési kód legfeljebb 33 számjegye szerepelhet az adattáblán. Ha a kibővített rendelési kód további karaktereket tartalmaz, azok nem jelennek meg.

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 csővégre történő beépítés

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

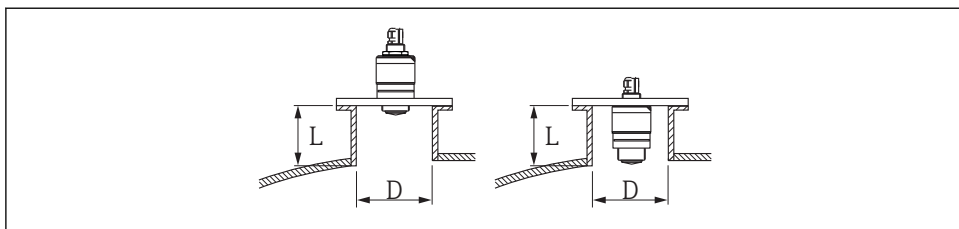


#### Vigyázat!

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

#### 5.1.2 Csővégre történő felszerelés

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



A0028843

#### 4 Csővégre történő felszerelés

*L* Csővég hossza

*D* Csővég átmérője

A csővég **L** maximális hossza a csővég átmérőjétől **D** függ.

Vegye figyelembe a csővég hosszára és átmérőjére vonatkozó korlátokat.

#### Csővégen kívülre történő felszerelés

■ D: min. 40 mm (1.5 in)

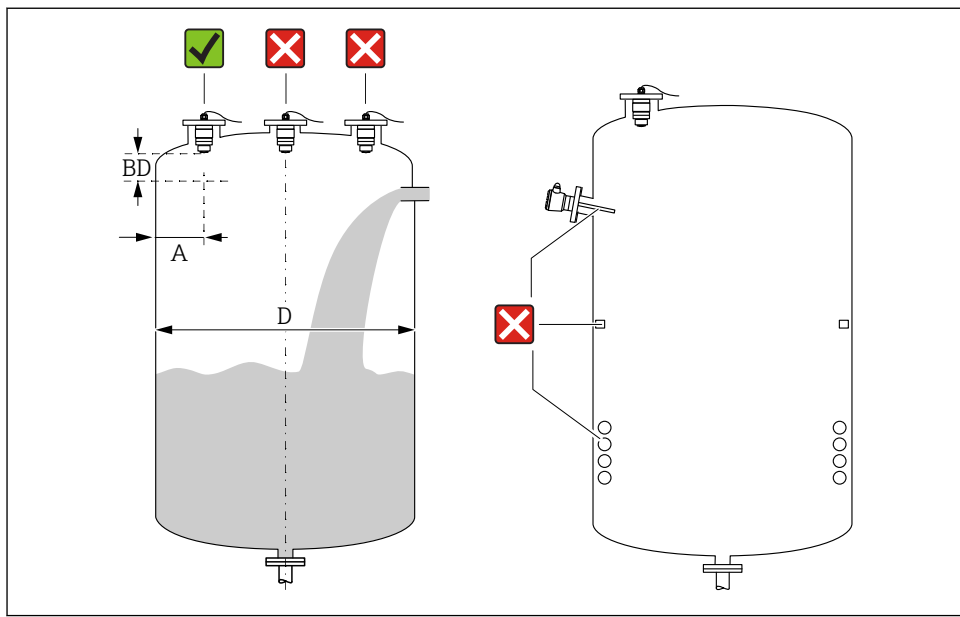
■ L: max.  $D \times 1.5$

#### Csővégen belül történő felszerelés

■ 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 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, fűtőtekercsek, 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:

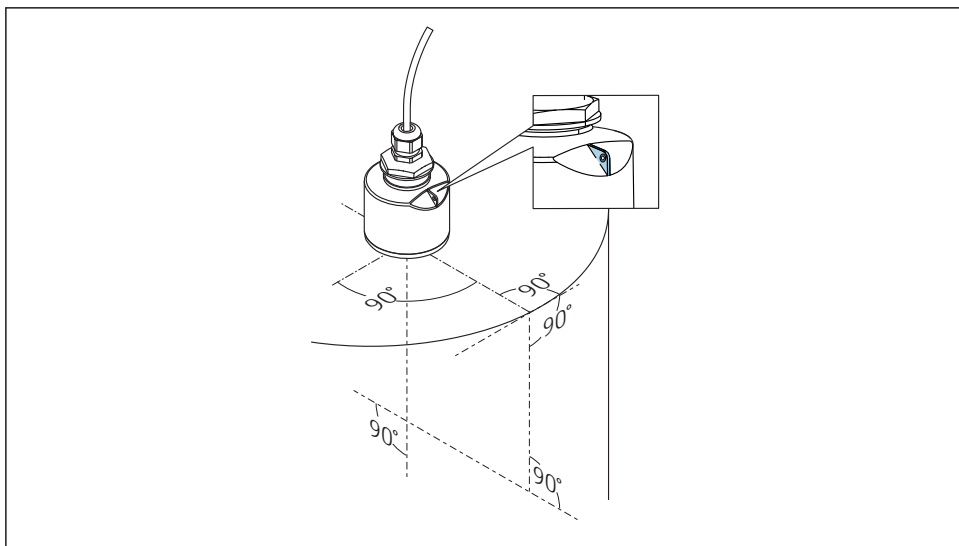
Blocking distance = Empty calibration - Full calibration - 0.2 m (0.656 ft).

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

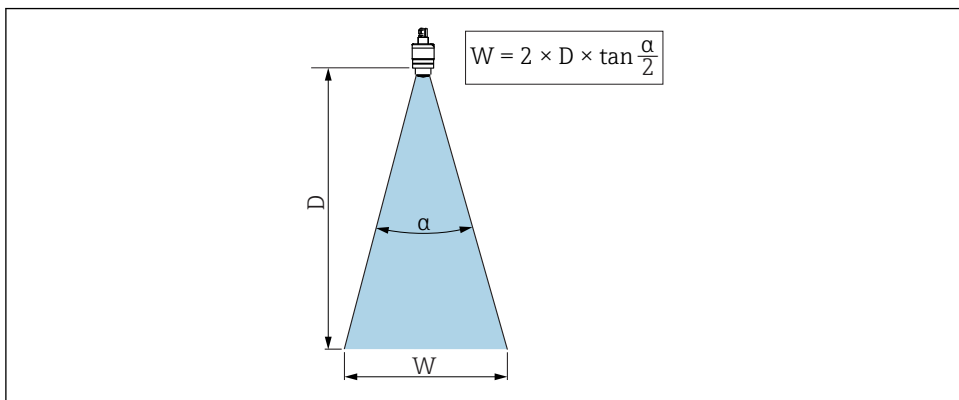
- Az antennát állítsa függőleges helyzetbe, a termék felszínéhez viszonyítva.
- A lyukkal ellátott akasztószemet a lehető legközelebb helyezze a tartály falához.



A0028927

6 Az eszköz elhelyezése tartályra való felszerelés esetén

#### 5.1.5 A sugárnyaláb szöge



A0033201

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

A sugárnyaláb szöge  $\alpha$  szöggént lett meghatározva, amelyben a radarhullámok teljesítménysűrűsége eléri a teljes teljesítménysűrűség értékének felét (3 dB szélesség). A sugárnyalábban kívül is kibocsátásra kerülnek mikrohullámok, amelyek visszaverődhetnek a zavaró szerelvényekről.

A sugárnyaláb  $W$  átmérője az  $\alpha$  nyalábszög és a  $D$  távolság függvényeként.

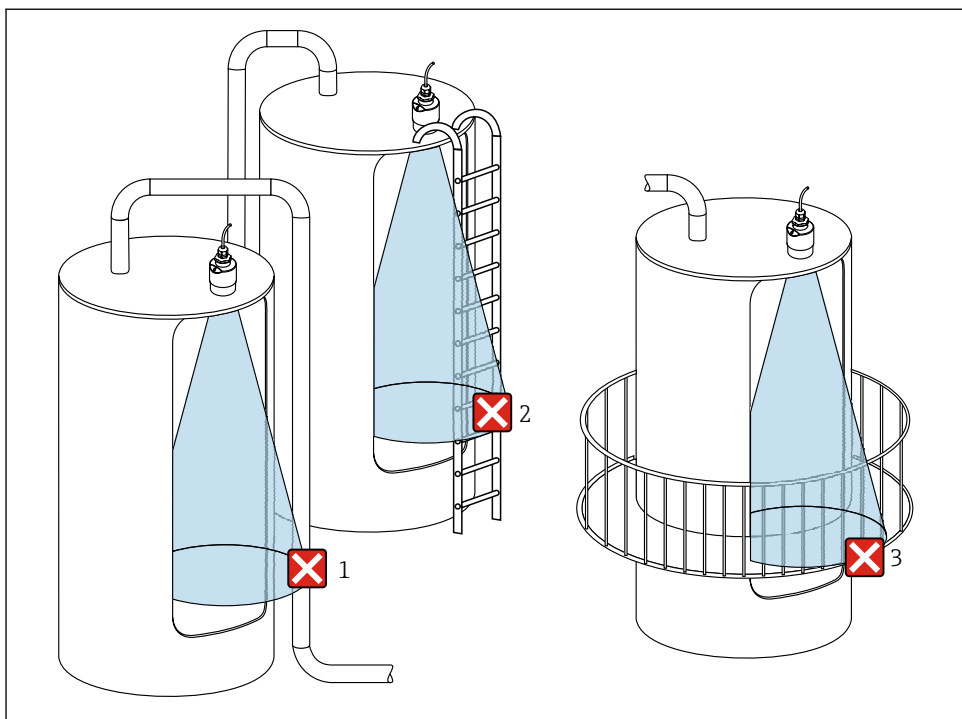
**40 mm (1.5 in) antenna,  $\alpha$  30 °**

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

**40 mm (1.5 in) antenna elárasztásvédelmi csővel,  $\alpha$  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, csővezetés

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.

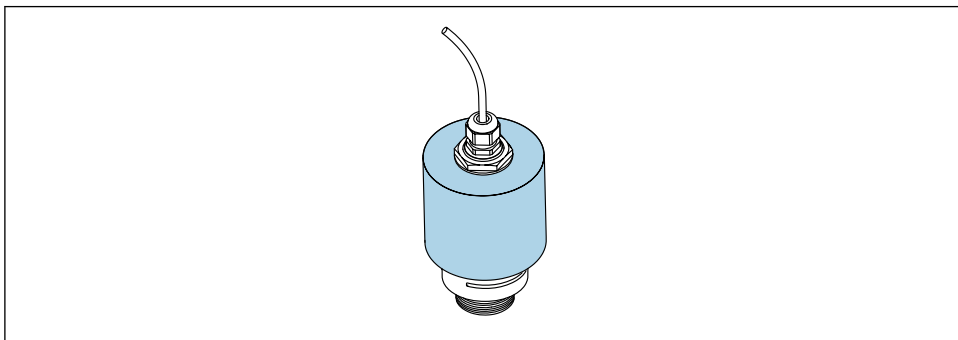
Kérjük, győződjön meg róla, hogy nincs-e vezetőképes anyagból készült zavaró szerelvény a jelnyaláb útjában (a jelnyaláb átmérőjének kiszámítására vonatkozó információkért lásd a nyalábszögről szóló részt).

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” termszerkezet segítségével.



A0031277

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



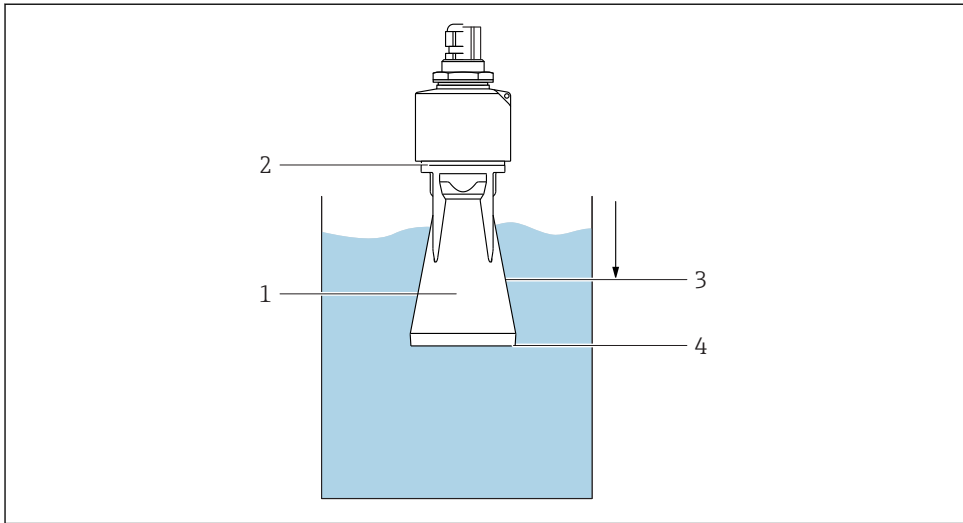
Az érzékelőt nem fedí le teljesen a védőtető.

### 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” termszerkezet segítségével.



A0030394

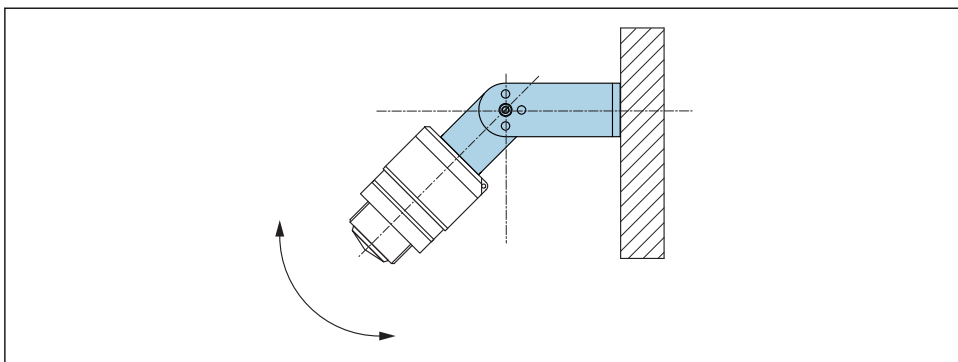
 10 Az elárasztásvédelmi cső működése

- 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 kialakult légzseb biztosítja a maximális szint mérését a cső végénél. Mivel a Blocking distance a csőön belül van, ezáltal a többszörös visszaverődések nem kerülnek elemzésre.

### 5.1.9 Tartókonzolos felszerelés, állítható

A tartókonzol tartozékként kapható.



A0040057

11 Tartókonzolos felszerelés, állítható

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

### ÉRTESETÉS

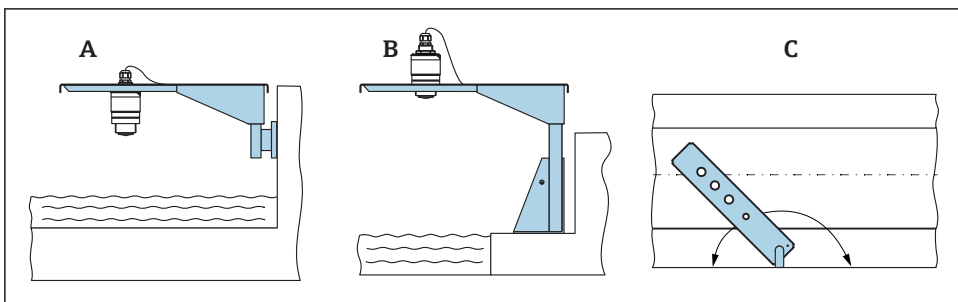
**Nincs elektromosan vezető csatlakozás a tartókonzol és a jeladóház között.**

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.



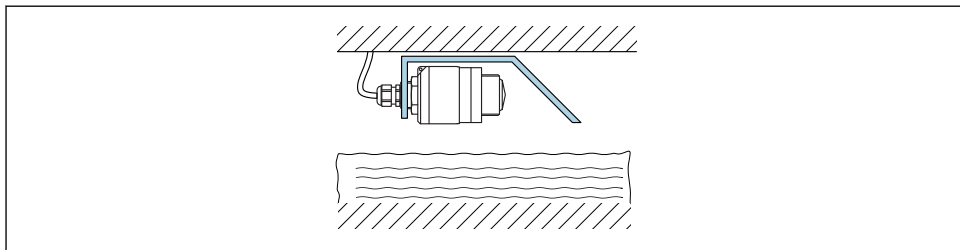
A0028412

12 Konzolkaros felszerelés, forgócsappal

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

### 5.1.11 Vízszintes tartókonzol csatornatengelyekben történő felszerelése

A csatornatengelyekben történő felszerelésre szolgáló vízszintes tartókonzol kiegészítőként kapható.

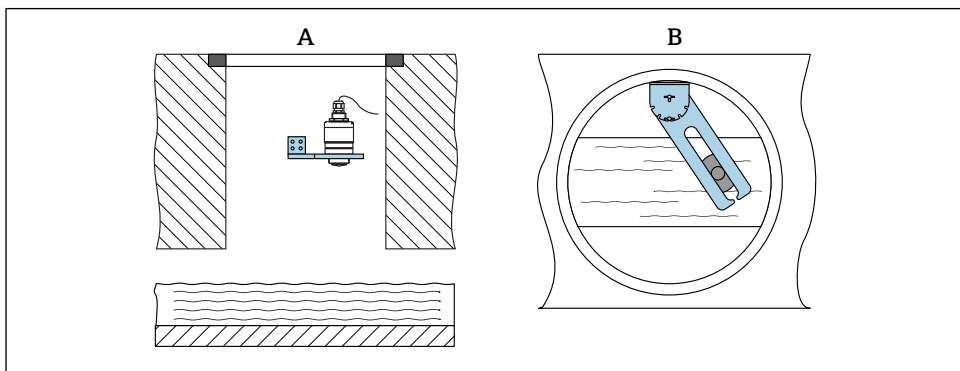


A0037747

13 Vízszintes tartókonzol csatornatengelyekben történő felszerelése

### 5.1.12 Aknába történő beépítés

Az elforgatható tartókonzol tartozékként is kapható.



A0037748

14 Aknába történő beépítés, elforgatható és állítható

A Kar fali konzollal

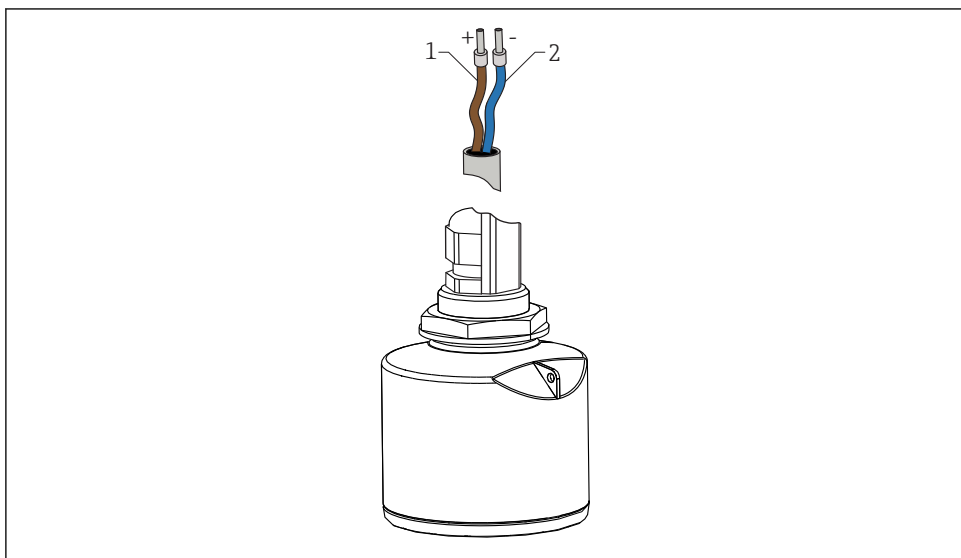
B Elforgatható és állítható kar (pl. az eszköznek egy csatorna középvonalába való beigazításához)

## 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

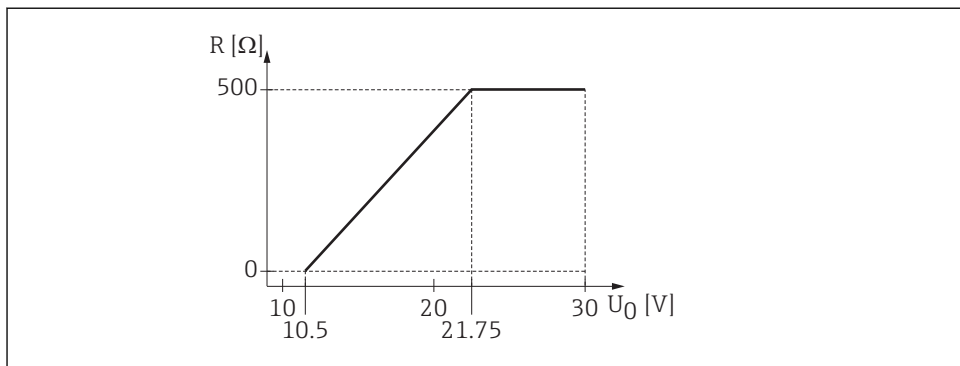
#### 15 Vezetékek kiosztása

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

### 6.2 Tápfeszültség

10.5 ... 30 V<sub>DC</sub>

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.

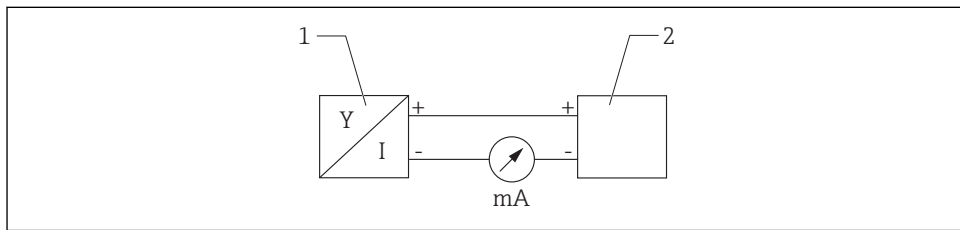
### Potenciálkiegyenlítés

Nincs szükség potenciálkiegyenlítő speciális intézkedésekre.



Az Endress+Hausertől különféle tápegységek tartozékként rendelhetők.

## 6.3 Az eszköz csatlakoztatása



A0028907

17 FMR10 blokkvázlat

1 Micropilot FMR10, 4 ... 20 mA

2 Tápellátás

## 6.4 Csatlakoztatás utáni ellenőrzés

- ☐ Az eszköz és a kábel sértetlen (vizuális ellenőrzés)?
- ☐ A felszerelt kábelek nincsenek megfeszítve?
- ☐ A kábeltömszelencék szorosan meg lettek húzva?

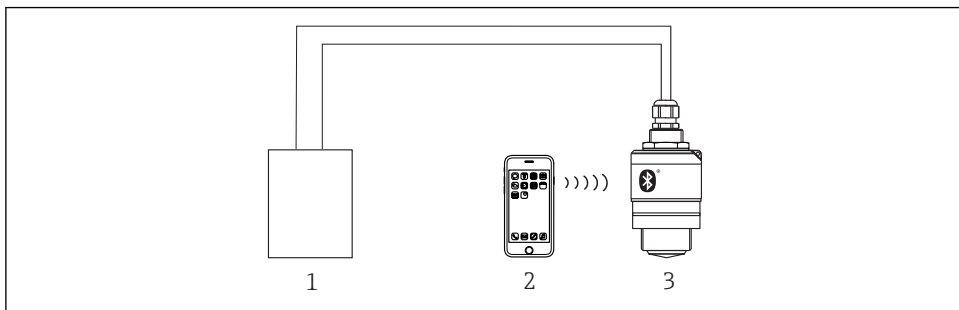
- ☐ A tápfeszültség megfelel az adattáblán szereplő előírásoknak?
- ☐ Nincs megfordítva a polaritás, helyes a terminálkiosztás?

## 7 Kezelhetőség

### 7.1 Működési elv

- 4 ... 20 mA
- SmartBlue (alkalmazás) Bluetooth® vezeték nélküli technológiával

### 7.2 Működtetés Bluetooth® vezeték nélküli technológiával



A0028895

■ 18 Távoli kezelés lehetősége Bluetooth® vezeték nélküli technológiával

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

## 8 Üzembe helyezés és kezelés

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

### 8.1 Üzembe helyezés SmartBlue alkalmazás segítségével

#### 8.1.1 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).

## 8.1.2 SmartBlue rendszerkövetelmények

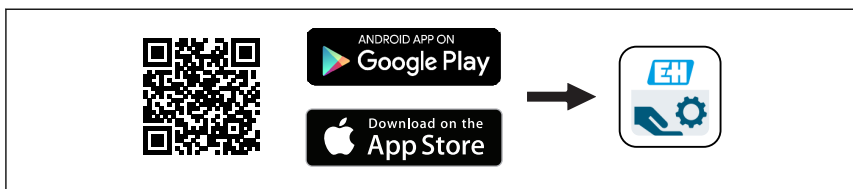
### SmartBlue rendszerkövetelmények

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

## 8.1.3 SmartBlue App

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



A0039186

19 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.



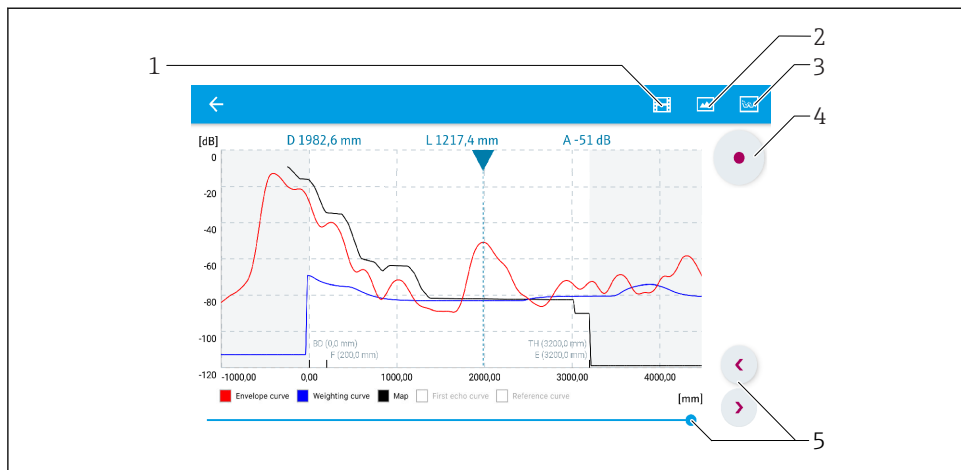
Az első bejelentkezés után módosítsa a jelszót!

## 8.1.4 Burkológörbe megjelenítése a SmartBlue-ban

A burkológörbék megjeleníthetők és rögzíthetők a SmartBlue-ban.

**A burkológörbén túlmenően a következő értékek jelennek meg:**

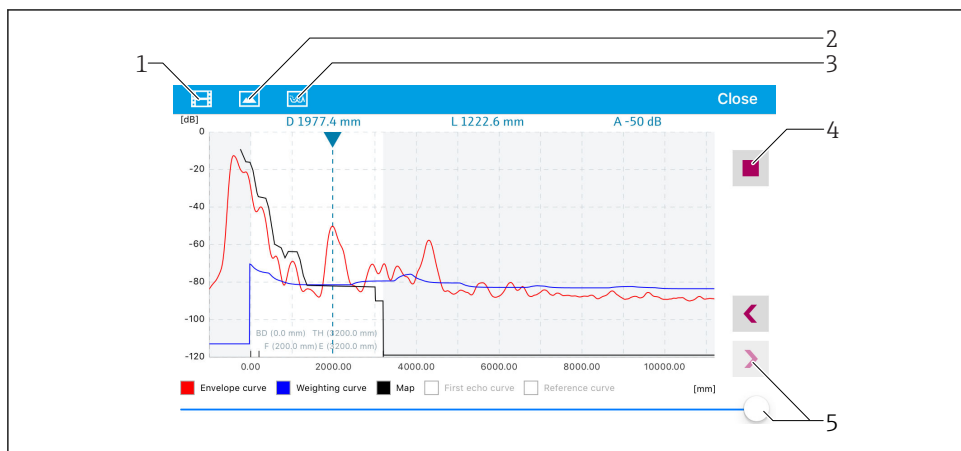
- D = távolság
- L = szint
- A = abszolút amplitúdó
- A képernyőfelvételeken a megjelenített terület (zoom funkció) kerül mentésre
- A videó szekvenciákban mindig az egész terület kerül mentésre zoom funkció nélkül



A0029486

20 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

21 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 Diagnosztika és hibaelhárítás

### 9.1 Általános hibák

| Hibák                                      | 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                                                                         |
| Az eszköz hibásan mér                      | Konfigurációs hiba                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>Ellenőrizze és javítsa ki a paraméterkonfigurációt</li><li>Végezzen leképezést</li></ul> |
| A linearizált kimeneti érték valószínűtlen | Linearizációs hiba                                                    | SmartBlue: ellenőrizze a linearizációs táblázatot                                                                              |

### 9.2 Hiba - SmartBlue művelet

| Hibák                                                                                   | 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 <b>egy</b> 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-verziókhöz                            |
|                                                                                         |                                                                      | 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<br>Adja meg az „admin” felhasználónevet<br>Adja meg a kezdeti jelszót (eszköz sorozatszáma), 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.             |

| Hibák                                              | Lehetséges ok                      | Megoldás                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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                 | Lépjen kapcsolatba a gyártó szerviz részlegével                                                                                                                                                                      |
| 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.<br>Árnyékolja az eszközt, különítse el és szükség esetén hűtse le. |

### 9.3 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



71477475

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---