

Rövid kezelési útmutató Gammapilot FMG50 HART

Radiometrikus mérés technika



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

Részletes információk a Használati útmutatóban és a kiegészítő dokumentációban található.

Minden eszközváltozathoz elérhető innen:

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

1 Kapcsolódó dokumentáció



A0023555

2 Néhány szó erről a dokumentumról

2.1 Szimbólumok

2.1.1 Biztonsági szimbólumok

⚠ VIGYÁZAT

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

⚠ VESZÉLY

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

ÉRTESÍTÉS

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

FIGYELMEZTETÉS

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

2.1.2 Bizonyos típusú információkra és ábrákra vonatkozó szimbólumok



Radioaktív anyagokra vagy ionizáló sugárforrásokra való figyelmeztetés



Megengedett

Megengedett eljárások, folyamatok vagy tevékenységek



Tilos

Tiltott eljárások, folyamatok vagy tevékenységek



Tipp

További információkat jelez



Dokumentációra való hivatkozás



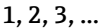
Figyelmeztetés vagy betartandó egyedi lépés



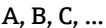
Lépések sorrendje



Egy lépés eredménye



Tételszámok



Nézetek



Szemrevételezés



Szimbólum az elektronikus szerelvények újrahasznosításához

Az akkumulátorok használatát szabályozó német törvények szerint (BattG §28 1. paragrafus, 3. bek.) ez a szimbólum azon elektronikus szerelvényeket jelöli, melyeket tilos háztartási hulladékként ártalmatlanítani.

2.2 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:

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

2.2.1 Műszaki információ (TI)

Tervezési támogatás

A dokumentum tartalmazza az eszköz összes műszaki adatát, és áttekintést ad a készülékhez megrendelhető tartozékokról és egyéb termékekről.

2.2.2 Használati útmutató (BA)

Az Ön útmutatója

A jelen Használati útmutató tartalmazza az eszköz életciklusának különböző szakaszai során szükségessé váló információkat: a termék azonosítására, átvételére, tárolására, felszerelésére, csatlakoztatására, üzemeltetésére, üzembe helyezésére, valamint a hibaelhárításra, karbantartásra és ártalmatlanításra vonatkozóan.

2.2.3 Biztonsági utasítások (XA)

A jóváhagyástól függően a következő biztonsági utasítások (XA) lettek mellékelve az eszközhöz. Ezek a Használati útmutató szerves részét képezik.



Az adattábla feltünteti az eszközre vonatkozó Biztonsági utasításokat (XA).

2.2.4 Funkcionális biztonsági kézikönyv (FY)

A SIL jóváhagyástól függően a Funkcionális biztonsági kézikönyv (FY) a Használati utasítás szerves részét képezi, és a Használati utasításon, a műszaki információkon és az ATEX biztonsági utasításokon túlmenően alkalmazandó.



A védelmi funkcióra vonatkozó különböző követelményeket a Funkcionális biztonsági kézikönyv (FY) írja le.

2.3 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*® szövegjelölés 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.

3 Alapvető biztonsági utasítások

3.1 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
- Rendelkeznek az üzem tulajdonosának/üzemeltetőjének engedélyével
- Ismerik a szövetségi/nemzeti szabályozásokat
- A munka megkezdése előtt a szakszemélyzetnek el kell olvasnia és meg kell értenie az utasításokat, a kiegészítő dokumentációt, valamint a tanúsítványokat (az alkalmazástól függően)
- Betartják az utasításokat és az alapvető feltételeket

Az üzemeltető személyzetnek a következő követelményeknek kell megfelelnie:

- A feladat követelményei szerinti utasításokat és felhatalmazást kell kapniuk az üzem tulajdonosától/üzemeltetőjétől
- Követik a jelen Üzemeltetési útmutatóban leírt utasításokat

3.2 Rendeltetészerű használat

A Gammapilot FMG50 egy kompakt távadó érintés nélküli szintméréshez, szintkapcsoláshoz, valamint sűrűség- és koncentráció-méréshez. A detektor max. 3 m (9.84 ft) hosszúságú. A Gammapilot FMG50 az IEC 61508 szabványnak megfelelő minősítéssel rendelkezik biztonsággal kapcsolatos műveletekhez, 2/3 biztonságintegritási szintig (SIL).

3.3 Veszélyes terület

A mérőrendszer veszélyes területen történő alkalmazása esetén be kell tartani a hatályos nemzeti szabványokat és előírásokat. Az eszköz egy külön „Robbanásvédelmi (Ex) dokumentáció” kíséretében kerül szállításra, amely a jelen Használati útmutató szerves részét képezi. Az ebben a kiegészítő dokumentációban található beépítési előírásokat, csatlakoztatási értékeket és biztonsági utasításokat szigorúan be kell tartani.

- A műszaki személyzetnek rendelkeznie kell a veszélyes területnek megfelelő képzéssel és felkészítéssel.
- A mérőpontra vonatkozó metrológiai és biztonsági követelményeket be kell tartani.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

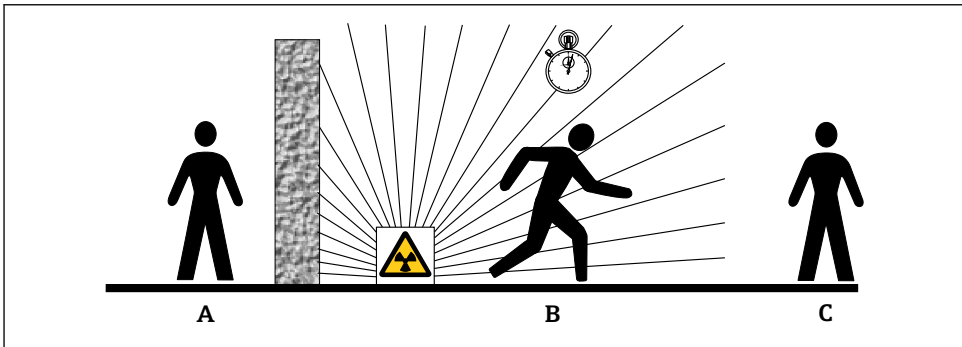
- ▶ Vegye figyelembe az eszközzel kapcsolatos biztonsági utasításokat. Ezek az utasítások a megrendelt tanúsítványtól függenek.

3.4 Sugárvédelem

A Gammapilot FMG50 egy sugárforrás tartályban elhelyezett sugárforrással együtt használható. A Gammapilot FMG50 nem bocsát ki ionizáló sugárzást. Sugárforrások kezelésekor tartsa be az alábbi utasításokat:

3.4.1 Alapvető sugárvédelmi útmutatás**⚠ FIGYELMEZTETÉS**

- ▶ Sugárforrásokkal végzett munka során ügyeljen arra, hogy ne legyen kitéve felesleges sugárzásnak. Minden elkerülhetetlen sugárterhelést a minimális szintre kell korlátozni. Ennek három alapelve a következő:



A0016373

- A *Árnyékolás*
- B *Idő*
- C *Távolság*

VIGYÁZAT

- ▶ A forrástartályokkal végzett munka során be kell tartani minden szerelésre és használatra vonatkozó utasítást, amelyek az alábbi dokumentumokban találhatóak:



Forrástartály dokumentáció

- **FQG60:**
TI00445F
- **FQG61, FQG62:**
TI00435F
- **FQG63:**
TI00446F
- **FQG66:**
 - TI01171F
 - BA01327F

Árnyékolás

Biztosítsa a lehetséges legjobb árnyékolást a sugárforrás, valamint önmaga és más személyek között. A hatékony árnyékolást a forrástartályok (FQG60, FQG61/FQG62, FQG63, FQG66), valamint a nagy sűrűségű anyagok (ólom, vas, beton stb.) biztosítják.

Idő

Csak a lehető legrövidebb ideig tartózkodjon a sugárzásnak kitett területen.

Távolság

Tartózkodjon olyan távol a sugárforrástól, amennyire csak lehetséges. A sugárzás erőssége a sugárforrástól való távolság négyzetével arányosan csökken.

3.5 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.

3.6 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.

3.7 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.

A gyártó a CE-, az UKCA-, a C-Tick- és az EAC jelölésekkel igazolja az eszköz sikeres tesztelését.

3.8 Kiegészítő biztonsági utasítások

⚠ VIGYÁZAT

A NaI(TI) verziójú eszközök több mint 0,1% nátrium-jodidot tartalmaznak, mely a 7681-82-5 CAS számú biztonsági adatlapon szerepel.

- ▶ A nátrium-jodid általában nem hozzáférhető és teljesen be van tokozva. Gondoskodjon 7681-82-5 CAS számú biztonsági adatlapon szereplő biztonsági utasítások teljes körű betartásáról.

4 Átvétel és termékazonosítás

4.1 Átvétel

Ellenőrizze az alábbiakat az átvétel során:

- Megegyeznek a szállítási bizonylaton és a termék matricáján található rendelési kódok?
- Sértetlenek az áruk?
- A berendezésen lévő adattáblán lévő adatok egyeznek a szállítólevélen szereplő megrendelési információkkal?
- Szükség esetén (lásd az adattáblát): rendelkezésre állnak-e a Biztonsági utasítások (XA)?



Ha a fenti feltételek bármelyike nem teljesül, lépjen kapcsolatba az Endress+Hauser értékesítési központtal.

4.1.1 A termék azonosítása

Az eszköz azonosításához az alábbi lehetőségek állnak rendelkezésre:

- Az adattáblán feltüntetett jellemzők
- Az eszköztulajdonságokat tartalmazó bővített rendelési kód a szállítólevélen található
- ▶ Adja meg az adattáblán szereplő sorozatszámot a *W@M Device Viewer*-ba (www.endress.com/deviceviewer)
 - ↳ Megjelenik minden információ a mérőeszközzel és az eszközhöz tartozó műszaki dokumentációról.
- ▶ Adja meg az adattáblán szereplő sorozatszámot az *Endress+Hauser Operations App*-ba, vagy olvassa be az adattáblán lévő 2-D mátrix kódot.
 - ↳ Megjelenik minden információ a mérőeszközzel és az eszközhöz tartozó műszaki dokumentációról.

4.1.2 Gyártó címe

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

Gyártási hely: Lásd az adattáblát.

4.2 Szállítás, tárolás és ártalmatlanítás

4.2.1 Tárolási feltételek

Oly módon csomagolja be az eszközt, hogy az védelmet nyújtson a tárolás és szállítás hatásaival szemben. Az eredeti csomagolás nyújtja a legjobb védelmet. Az engedélyezett tárolási hőmérséklet:

NaI (TI) kristály

-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

PVT szcintillátor (standard)

-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)

PVT szcintillátor (magas hőmérsékletű változat)

-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)



Mivel az eszköz akkumulátort tartalmaz, ajánlott szobahőmérsékleten, közvetlen napfénytől védve tárolni.

4.2.2 A mérési pontra való kiszállítás



Sérülésveszély!

- ▶ Tartsa be a 18 kg (39.69 lb) tömegnél nehezebb eszközökre vonatkozó biztonsági és szállítási utasításokat.

4.2.3 Ártalmatlanítás



Amennyiben az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU irányelv (WEEE) ezt megköveteli, termékeinket az ábrázolt szimbólummal jelöljük meg, hogy ezáltal minimálisra csökkenjen a WEEE-jellegű hulladék kommunális hulladékként való elhelyezése. Az ilyen termékek nem kezelhetők szelektálatlan kommunális hulladékként, és visszaküldhetők az Endress+Hauser-hez, annak érdekében, hogy az általános szerződési feltételekben, illetve az egyedileg meghatározott feltételek szerint kerüljenek ártalmatlanításra.

Az akkumulátor ártalmatlanítása

- A végfelhasználót jogszabály kötelezi a használt akkumulátorok visszajuttatására.
- A végfelhasználó az előregedett akkumulátorokat vagy az azokat tartalmazó elektronikus szerelvényeket ingyenesen visszajuttathatja az Endress+Hauser-hez.

NaI (Tl) kristályt tartalmazó eszközök ártalmatlanítása

⚠ VIGYÁZAT

Belélegzés vagy lenyelés esetén egészségkárosodás veszélye áll fenn!

A NaI (Tl) kristályos Gammapilot nátrium-jodidot (talliumot) tartalmaz, amely belélegezve vagy lenyelve káros.

- ▶ Belélegzés vagy lenyelés esetén azonnal forduljon orvoshoz.
- ▶ Ha a NaI(Tl) kristály bevonata nincs meg, vagy hibás, az anyag kezelése során viseljen egyéni védőfelszerelést.

⚠ VIGYÁZAT

A vízi környezetre veszélyes anyag!

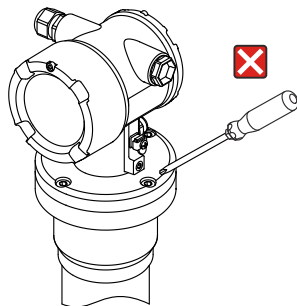
A Gammapilot NaI (Tl) kristály nátrium-jodidot (tallium) tartalmaz, amely nagyon mérgező a vízi élőlényekre. A terméket nem szabad a háztartási hulladékkal együtt ártalmatlanítani, és nem kerülhet a szennyvízhálózatba.

- ▶ A terméket csak hivatalosan felhatalmazott hulladékkezelő vállalaton keresztül ártalmatlanítsa.

5 Beépítés

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- ▶ Az érzékelőcsövet a távadófejhez csatlakoztató négy csavart tilos kicsavarni.



A0038007

5.1 Beépítési követelmények

5.1.1 Általános információ

- A forrástartály kibocsátási szögét pontosan a Gammapilot FMG50 mérési tartományához kell illeszteni. Vegye figyelembe a mérési tartományt jelölő jelzéseket az eszközön.
- A forrástartályt és a Gammapilot FMG50 eszközt olyan közel kell felszerelni a tartályhoz, amennyire csak lehetséges. A sugárnyalábhoz való hozzáférést le kell zárni, megakadályozva, hogy bárki benyúljon erre a területre.
- Az élettartamának meghosszabbítása érdekében a Gammapilot FMG50 eszközt meg kell védeni a közvetlen napfénytől és a folyamathőtől.
 - 620-as jellemző, PA opció: „316L időjárásálló védőburkolat”
 - 620-as jellemző, PV opció: „1200–3000 mm hőpajzs, PVT”
 - 620-as jellemző, PW opció: „NaI, 200–800 mm hőpajzs, PVT”
- A kapcsok opcionálisan megrendelhetők az eszközhöz
- A tartószerelvényt úgy kell felszerelni, hogy minden várható feltétel mellett (pl. rezgések) megtartsa a Gammapilot FMG50 súlyát.



További információk a Gammapilot FMG50 biztonságos használatával kapcsolatban a Funkcionális biztonsági kézikönyvben találhatók.

A méreteken és súlyokon túlmenően a szintmérés és az egyponτος szintmérés szerelési követelményeit a következő részben ismertetjük.



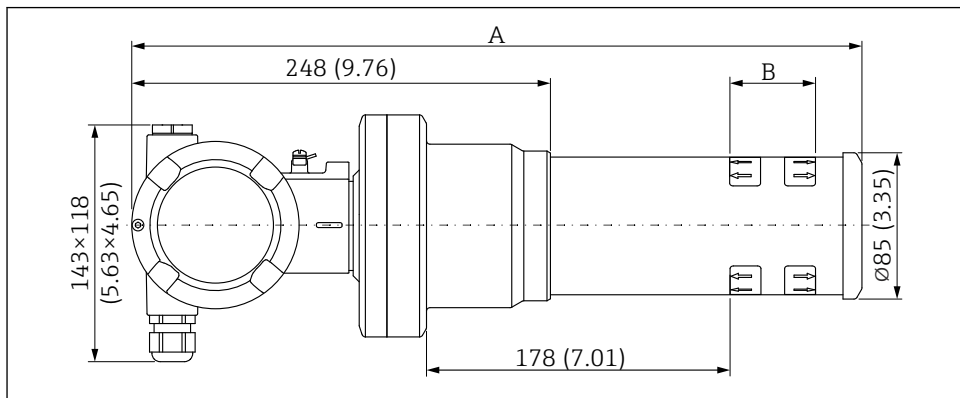
Szerelési követelmények

- Sűrűségmérés
 - Interfész mérés
 - Sűrűségprofil mérés (DPS)
 - Koncentrációmérés
 - Koncentráció mérése sugárzó közeggel
 - Az áramlásmérések

leírása a Használati útmutatóban található.

5.1.2 Méretek, tömegek

Gammapilot FMG50



A0055680

- **NaI (TI) 2" változat :**
 - Teljes hossz, „A”: 430 mm (16.93 in)
 - Teljes súly: 11.60 kg (25.57 lb)
 - Mérési tartomány hossza, „B”: 51 mm (2 in)
- **NaI (TI) 4" változat :**
 - Teljes hossz, „A”: 480 mm (18.90 in)
 - Teljes súly: 12.19 kg (26.87 lb)
 - Mérési tartomány hossza, „B”: 102 mm (4 in)
- **NaI (TI) 8" változat :**
 - Teljes hossz, „A”: 590 mm (23.23 in)
 - Teljes súly: 13.00 kg (28.63 lb)
 - Mérési tartomány hossza, „B”: 204 mm (8 in)
- **PVT 50 változat :**
 - Teljes hossz, „A”: 430 mm (16.93 in)
 - Teljes súly: 11.20 kg (24.69 lb)
 - Mérési tartomány hossza, „B”: 50 mm (1.96 in)
- **PVT 100 változat :**
 - Teljes hossz, „A”: 480 mm (18.90 in)
 - Teljes súly: 11.50 kg (25.35 lb)
 - Mérési tartomány hossza, „B”: 100 mm (3.94 in)
- **PVT 200 változat:**
 - Teljes hossz, „A”: 590 mm (23.23 in)
 - Teljes súly: 12.10 kg (26.68 lb)
 - Mérési tartomány hossza, „B”: 200 mm (8 in)
- **PVT 400 változat:**
 - Teljes hossz, „A”: 790 mm (31.10 in)
 - Teljes súly: 13.26 kg (29.23 lb)
 - Mérési tartomány hossza, „B”: 400 mm (16 in)

- **PVT 800 változat:**
 - Teljes hossz, „A”: 1 190 mm (46.85 in)
 - Teljes súly: 15.54 kg (34.26 lb)
 - Mérési tartomány hossza, „B”: 800 mm (32 in)
- **PVT 1200 változat:**
 - Teljes hossz, „A”: 1 590 mm (62.60 in)
 - Teljes súly: 17.94 kg (39.55 lb)
 - Mérési tartomány hossza, „B”: 1 200 mm (47 in)
- **PVT 1600 változat:**
 - Teljes hossz, „A”: 1 990 mm (78.35 in)
 - Teljes súly: 20.14 kg (44.40 lb)
 - Mérési tartomány hossza, „B”: 1 600 mm (63 in)
- **PVT 2000 változat:**
 - Teljes hossz, „A”: 2 390 mm (94.09 in)
 - Teljes súly: 22.44 kg (49.47 lb)
 - Mérési tartomány hossza, „B”: 2 000 mm (79 in)
- **PVT 2400 változat:**
 - Teljes hossz, „A”: 2 790 mm (109.84 in)
 - Teljes súly: 24.74 kg (54.54 lb)
 - Mérési tartomány hossza, „B”: 2 400 mm (94 in)
- **PVT 3000 változat :**
 - Teljes hossz, „A”: 3 390 mm (133.46 in)
 - Teljes súly: 28.14 kg (62.04 lb)
 - Mérési tartomány hossza, „B”: 3 000 mm (118 in)
- **PVT 3500 változat :**
 - Teljes hossz, „A”: 3 890 mm (153.15 in)
 - Teljes súly: 30.91 kg (68.14 lb)
 - Mérési tartomány hossza, „B”: 3 500 mm (137.8 in)
- **PVT 4000 változat :**
 - Teljes hossz, „A”: 4 390 mm (172.83 in)
 - Teljes súly: 33.76 kg (74.42 lb)
 - Mérési tartomány hossza, „B”: 4 000 mm (157.48 in)
- **PVT 4500 változat :**
 - Teljes hossz, „A”: 4 890 mm (192.52 in)
 - Teljes súly: 36.61 kg (80.71 lb)
 - Mérési tartomány hossza, „B”: 4 500 mm (177.17 in)



A tömegadatok a rozsdamentes acélburkolattal rendelkező változatokra vonatkoznak. Az alumíniumburkolattal rendelkező változatok 2.5 kg (5.51 lb) értékkel könnyebbek.



Az apró alkatrészek további tömege: 1 kg (2.20 lb)



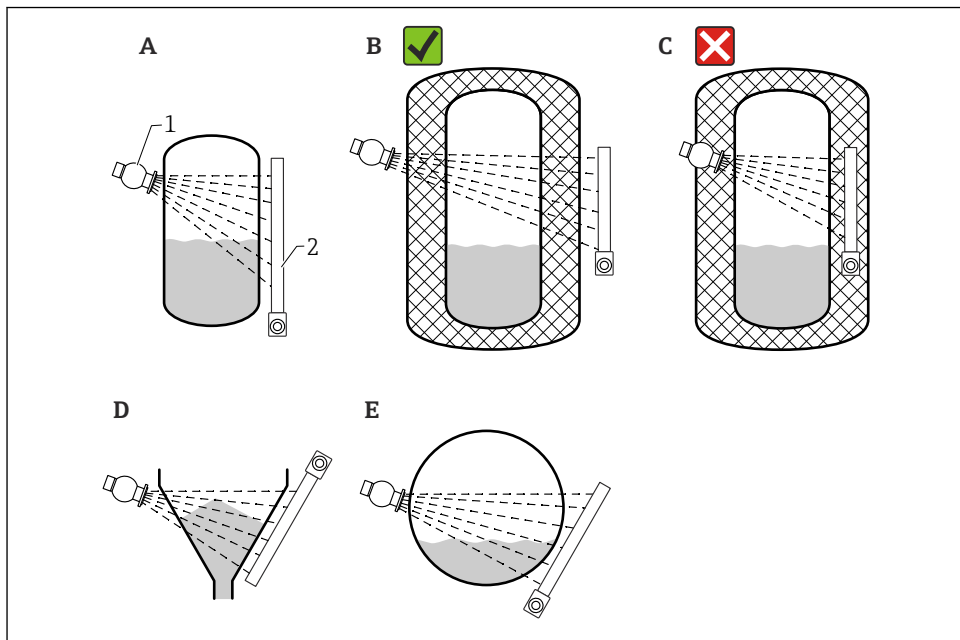
Ha kollimátort használ, vegye figyelembe az SD02822F dokumentációt.

5.1.3 Szintmérés szerelési követelményei

Feltételek

- Szintméréshez a Gammapilot FMG50 eszközt függőlegesen kell felszerelni.
- A beépítés és az üzembe helyezés megkönnyítése érdekében a Gammapilot FMG50 konfigurálható és egy kiegészítő támasszal is megrendelhető (620-as rendelési jellemző, Q4 opció: „Tartókonzol”).

Példák



A0037715

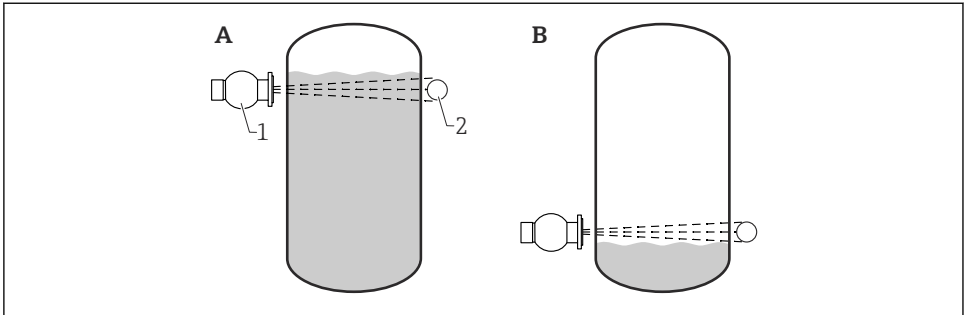
- A Függőleges henger; a Gammapilot FMG50 függőlegesen helyezve, az érzékelő fejjel felfelé vagy lefelé néző helyzetben, a gamma sugárzás a mérési tartományhoz igazítva.
- B Helyes: Gammapilot FMG50 a tartály szigetelésén kívül felszerelve
- C Helytelen: Gammapilot FMG50 a tartály szigetelésén belül felszerelve
- D Kúpos tartálykimenet
- E Vízszintes henger
- 1 Sugárforrástartály
- 2 Gammapilot FMG50

5.1.4 Egypontos szintmérés szerelési követelményei

Feltételek

A szintkapcsoláshoz a Gammapilot FMG50 általában vízszintesen, a kívánt szinthatár magasságában kerül felszerelésre.

A mérési rendszer elrendezése



A0018075

- A Szintkapcsoló a maximális szint érzékeléséhez
 B Szintkapcsoló a minimális szint érzékeléséhez
 1 Sugárforrástartály
 2 Gammapilot FMG50

6 Elektromos csatlakozás

6.1 Csatlakozási követelmények

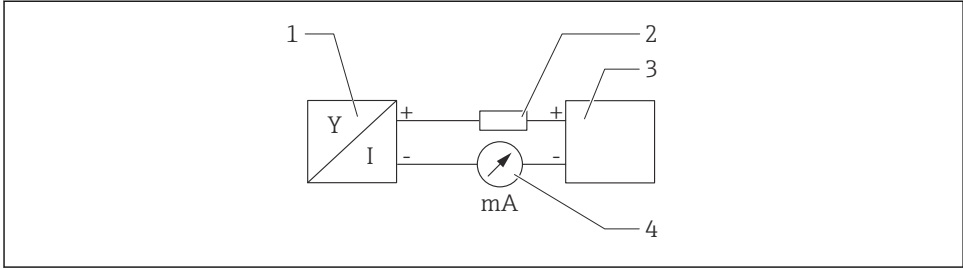
▲ FIGYELMEZTETÉS

A csatlakoztatás előtt a következőket vegye figyelembe:

- ▶ Ha az eszközt veszélyes környezetben használja, gondoskodjon arról, hogy a beszerelés megfeleljen a hatályos nemzeti szabványoknak és a Biztonsági utasításokban (XAs) található előírásoknak. A meghatározott kábeltömszelencét kell használni.
- ▶ A tápfeszültségnek egyeznie kell az adattáblán feltüntetett értékkel.
- ▶ Az eszköz csatlakoztatása előtt kapcsolja ki a tápfeszültséget.
- ▶ Csatlakoztassa a potenciálkiegyenlítő vezetéket a külső földelőkapocshoz, mielőtt csatlakoztatná az eszközt.
- ▶ Csatlakoztassa a védőföldelést a védőföldelő-kapocshoz.
- ▶ A vezetékeknek a tápfeszültség és túlfeszültségi besorolás által meghatározott megfelelő szigeteléssel kell rendelkezniük.
- ▶ A csatlakozóvezetékeknek biztosítaniuk kell a megfelelő hőstabilitást, amelyet a környezeti hőmérséklet figyelembevételével kell meghatározni.

6.1.1 4 ... 20 mA HART csatlakozás

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




A0028908

1 A HART csatlakozás blokkvázlata

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

Tápellátás

- Nem robbanásveszélyes: tápfeszültség: 16 ... 35 VDC
- Ex i: tápfeszültség: 16 ... 30 VDC (egyenáram)

 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

6.1.2 Névleges keresztmetszet

A védőföldelés vagy a vezetékárnyékolás névleges keresztmetszete: > 1 mm² (17 AWG)

Névleges keresztmetszet 0,5 mm² (AWG20) és 2,5 mm² (AWG13) között

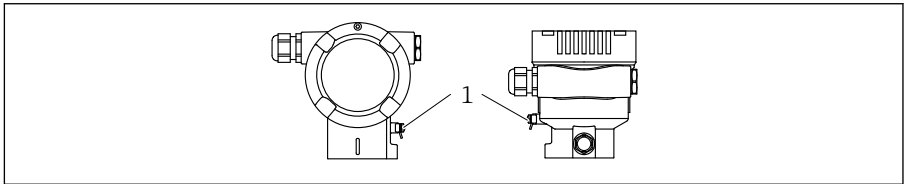
6.2 Az eszköz csatlakoztatása

▲ FIGYELMEZTETÉS

- ▶ Veszélyes környezetben történő használat esetén vegye figyelembe a vonatkozó külön dokumentációban található biztonsági utasításokat
- i** Az optimális elektromágneses összeférhetőség érdekében, a potenciálkiegyenlítő vezetéknek a lehető legrövidebbnek és legalább 2,5 mm² (14 AWG) keresztmetszetűnek kell lennie.
- i** A csatlakozóvezetéseket alulról kell elvezetni a burkolattól, megakadályozva a nedvesség behatolását a csatlakozórekeszbe. Egyéb esetben egy cseppelvezető hurkot kell kialakítani vagy időjárásálló védőburkolatot kell használni.
- i** G1/2 bevezetés használata esetén kövesse a csatolt beépítési utasításokat.
- i** **Házmenet**
Az elektronika és a csatlakozódoboz menetei súrlódásgátló bevonattal vonhatók be. Az alábbiak minden házanyagra érvényesek:
✗ Ne kenje meg a ház meneteit.

6.2.1 Közvetlen csatlakoztatás

1.

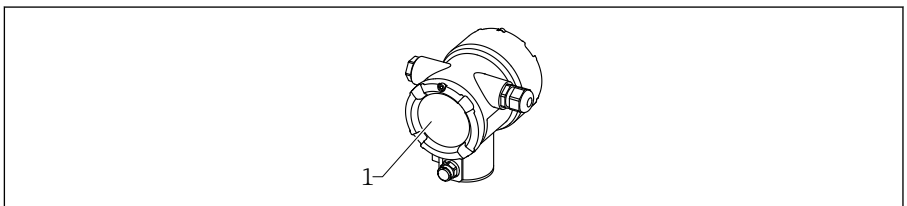


A0038024

1 Földelőkapocs a potenciálkiegyenlítő vonal csatlakoztatásához

Csatlakoztassa a potenciálkiegyenlítő vezetékét a földelőkapochoz.

2.



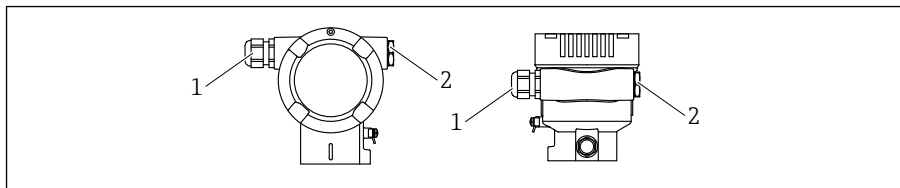
A0038877

1 Csatlakozódoboz

Nyissa ki a csatlakozódoboz fedélzárját.

3. Csavarja le a fedelet.

4.

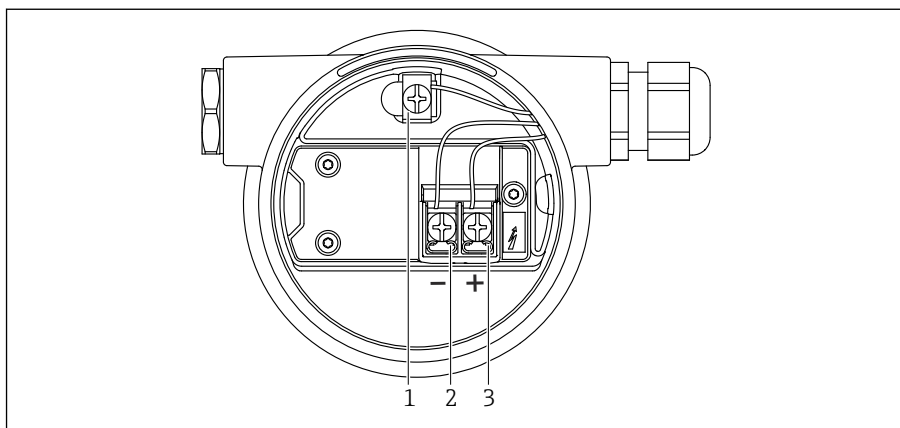


A0038156

- 1 Kábelbevezetés
- 2 Vakdugó

Vezesse a kábeleket a kábeltömszelencékbe vagy kábelbevezetésekbe.

5.



A0038895

- 2 Csatlakozókapcsok és földelőkapocs a csatlakozórekeszben
- 1 Belső földelőkapocs (a vezeték árnyékolásának földeléséhez)
- 2 Negatív kapocs
- 3 Pozitív kapocs

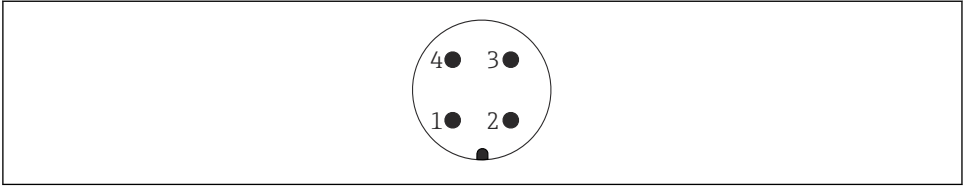
Csatlakoztassa a kábelt.

6. Húzza meg a tömszelencét vagy kábelbevezetések, biztosítva azok szivárgásmentes tömitettségét.
7. Biztonságosan csavarozza vissza a fedelet a csatlakozódobozra.
8. Húzza meg a fedélzárat.

6.2.2 Csatlakozás terepibusz csatlakozóval

Terepibusz csatlakozóval ellátott eszközváltozatok esetén a csatlakozás kialakításához a házat nem kell felnyitni.

Tűkiosztás az M12-A csatlakozóhoz

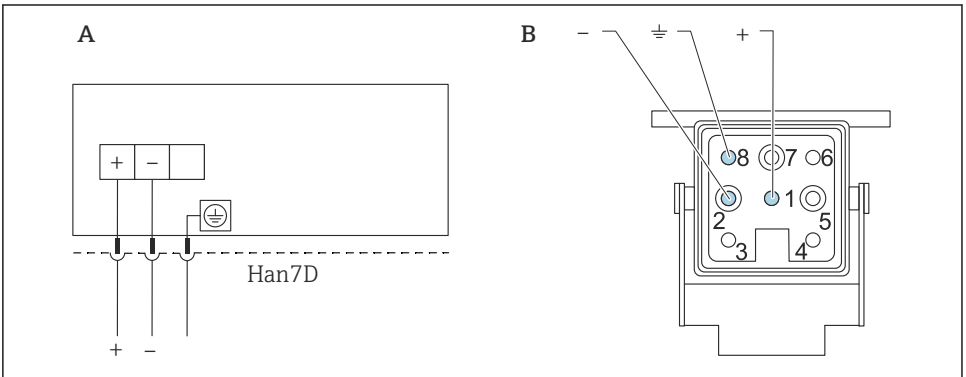


A0011175

1. tű : + jel
2. tű : nincs használatban
3. tű : - jel
4. tű : földelés

Anyaga: CuZn, a jackdugó-aljzat és a dugó aranyozott érintkezői

6.2.3 Csatlakozás Han7D Harting dugóval



A0019990

A Elektromos csatlakozás Harting Han7D dugóval ellátott eszközökhöz

B Az eszközön lévő csatlakozás nézete

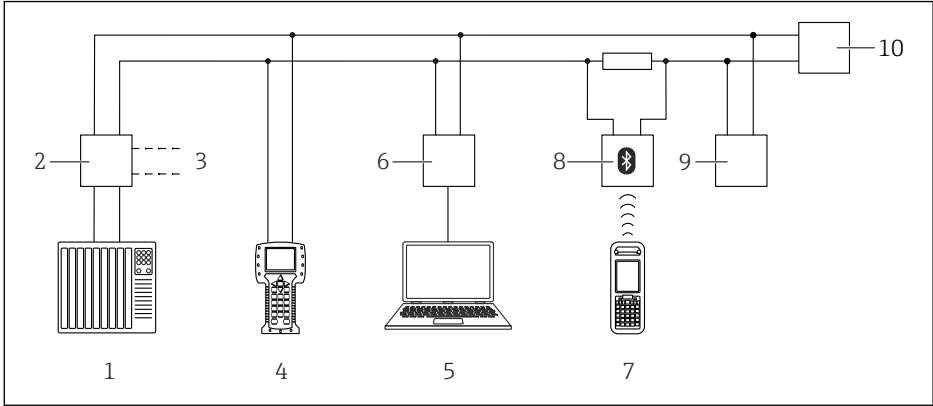
Anyaga: CuZn, a jackdugó-aljzat és a dugó aranyozott érintkezői

6.3 Kezelőegység csatlakoztatása



Az egyes kezelőegységek leírását lásd a Használati útmutatóban.

Az eszköz HART protokollon keresztüli működtetéséhez kezelőegységek széles választéka áll rendelkezésre. Ezen egységek csatlakoztatását az alábbi ábra szemlélteti.



A0039185

3 Távvezérlési lehetőségek a HART protokoll használatával

- 1 PLC (programozható logikai vezérlő)
- 2 Távadó tápegysége, pl. RN221N (kommunikációs ellenállással)
- 3 Csatlakozás a Commubox FXA191, FXA195 és a 375, 475 terepi kommunikátor részére
- 4 Terepi kommunikátor 475
- 5 Számítógép kezelőeszközzel (pl. DeviceCare/FieldCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 6 Commubox FXA191 (RS232) vagy FXA195 (USB)
- 7 Field Xpert SFX350/SFX370
- 8 VIATOR Bluetooth modem összekötő kábellel
- 9 RIA15
- 10 Eszköz (FMG50)

Csatlakoztasson egy vagy több kezelőegységet az eszközhöz.

7 Üzembe helyezés

7.1 Beépítés- és csatlakoztatás utáni ellenőrzés

A mérőpont üzembe helyezése előtt végezze el az FMG50 beépítés és bekötés utáni ellenőrzéseit.

Hiba esetén visszaállíthatja az eszközt a gyári beállításokra.

7.1.1 Visszaállítás az alapkonfigurációra

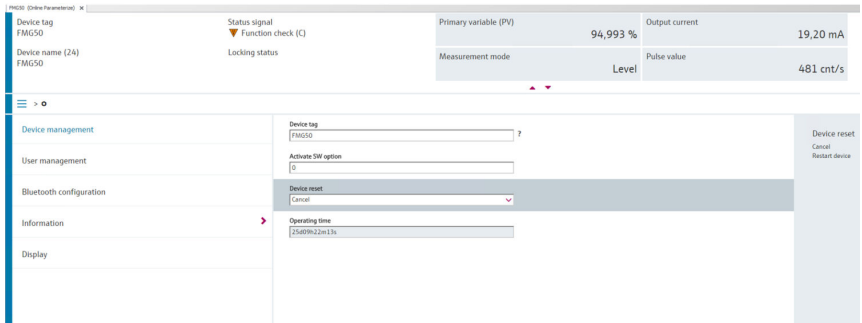
⚠ VIGYÁZAT

▶ A visszaállításnak negatív hatása lehet a mérésre. Általános szabályként mindig el kell végezni egy alapbeállítást a visszaállítást követően. A visszaállítás során minden kalibrálási adat törlésre kerül. A mérés újbóli üzembe helyezéséhez egy teljes újrakalibrálás szükséges.

1. Csatlakoztassa az eszközt a FieldCare vagy DeviceCare alkalmazáshoz.

2. Nyissa meg az eszközt a FieldCare vagy a DeviceCare alkalmazásban.

- ↳ Megjelenik az eszköz vezérlőpultja (kezdőlapja):
Kattintson a „System (Rendszer) -> Device management (Eszközkezelés)” elemre



3. Állítsa vissza az eszközt a „Device reset” (Eszköz visszaállítása) paraméter használatával

Az alábbi típusú visszaállítások közül választhat:

▪ **Eszköz újraindítása**

Ekkor egy soft reset visszaállítás kerül végrehajtásra. Az eszköz elvégzi az összes diagnosztikai ellenőrzést, amelyeket egy kemény visszaállítást, azaz az eszköz ki- és bekapcsolását követően is elvégzett volna.

▪ **Gyári alapbeállítás visszaállítása**

Minden esetben ajánlott a felhasználói paramétereket visszaállítani, ha egy ismeretlen eszköz kerül használatba, vagy a kezelési mód változása esetén. Egy visszaállítás esetén minden felhasználói paraméter értéke visszaáll az eredeti gyári alapbeállításra

▪ **Opcionálisan: visszaállítás az ügyfél beállításaira**

Ha eszköz egyedi konfigurációval volt megrendelve, a visszaállítás során ezek az ügyfél által megrendelt, a gyárban konfigurált értékek kerülnek visszaállításra.



A visszaállítást a helyi kezelőgombok segítségével is el lehet végezni (lásd az „Üzembe helyezés helyszíni üzemeltetéssel” részben).

7.2 Üzembe helyezés a varázsló segítségével

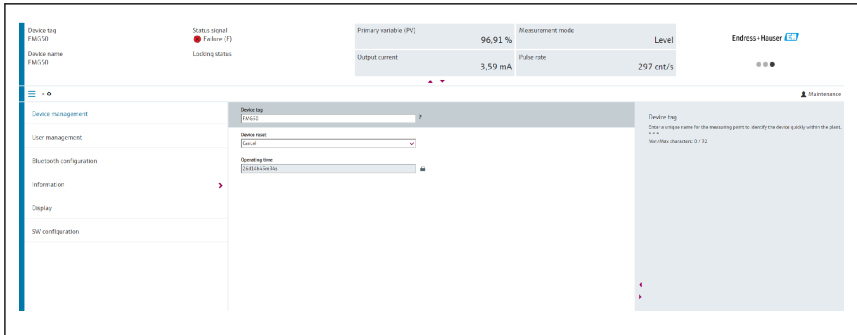
A FieldCare vagy a DeviceCare alkalmazásban ¹⁾ megtalálható a varázsló, amely végigvezeti a felhasználót a kezdeti üzembe helyezés folyamatán.

1. Csatlakoztassa az eszközt a FieldCare vagy DeviceCare alkalmazáshoz.

1) A FieldCare és a DeviceCare letölthető a www.software-products.endress.com címről. A szoftver letöltéséhez regisztrálni kell az Endress+Hauser szoftverportálon.

2. Nyissa meg az eszközt a FieldCare vagy a DeviceCare alkalmazásban.

↳ Megjelenik az eszköz vezérlőpultja (kezdőlapja):



4 *Képernyőkép: Üzembe helyezési varázsló*

3. A varázsló indításához kattintson a „Commissioning” (Üzembe helyezés) elemre.

4. Adja meg az egyes paraméterek megfelelő értékét, vagy válassza ki a megfelelő lehetőséget. Ezek az értékek közvetlenül az eszközben kerülnek rögzítésre.

5. Kattintson a „Next” (Tovább) gombra, és lépjen a következő oldalra.

6. Miután az összes oldalt kitöltötte, kattintson a „Finish” (Befejezés) gombra a varázsló bezárásához.

i Ha kilép a varázslóból, mielőtt megadta volna minden szükséges paraméter értékét, az eszköz meghatározatlan állapotba kerülhet. Ilyen esetekben ajánlott az eszköz visszaállítása a gyári alapbeállításokra.

7.3 Kezelés

7.3.1 Kezelés FieldCare/DeviceCare alkalmazással

A FieldCare/DeviceCare az Endress+Hauser FDT technológiát használó eszközkezelő alkalmazása. A FieldCare/DeviceCare segítségével elvégezhető minden Endress+Hauser berendezés, valamint más gyártóktól származó, az FDT szabványt támogató berendezések konfigurálása. A hardver- és szoftverkövetelmények megtalálhatók az interneten:

www.de.endress.com -> Search (Keresés): FieldCare -> FieldCare -> Technical data (Műszaki adatok)

A FieldCare az alábbi funkciókat támogatja:

- A távadók online konfigurálása
- Az eszközzadatok betöltése és mentése (feltöltés/letöltés)
- A mérési pont dokumentálása

Csatlakozási lehetőségek:

- HART, a Commubox FXA195-ön és egy számítógép USB-portján keresztül
- Commubox FXA291 a szervizinterfészen keresztül

7.3.2 Kezelés SmartBlue alkalmazáson keresztül

Követelmények

Eszközkövetelmények

A SmartBlue alkalmazáson keresztül történő üzembe helyezés csak akkor lehetséges, ha az eszköz Bluetooth-modult tartalmaz.

SmartBlue rendszerkövetelmények

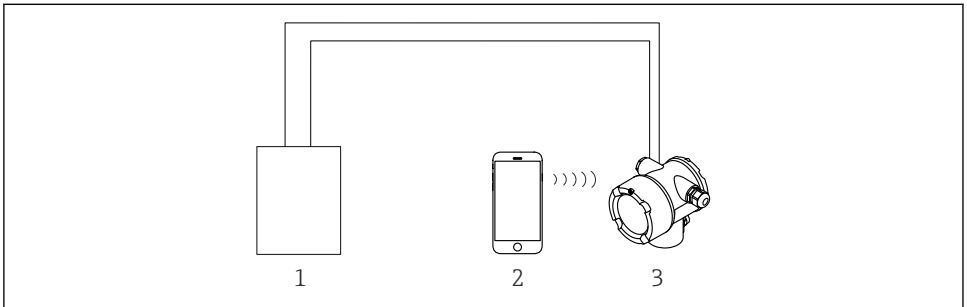
A SmartBlue az Android készülékekhez a Google Play Áruházból, az iOS eszközökhöz az iTunes Store-ból tölthető le.

- iOS eszközök esetén:
iPhone 4S vagy iOS9.0-nál újabb; iPad2 vagy iOS9.0-nál újabb; iPod Touch 5th generation vagy iOS9.0-nál újabb
- Eszközök Android rendszerrel:
Az Android 4.4 KitKat és a *Bluetooth*® 4.0 verziótól

Kezdeti jelszó

Az első kapcsolatfelvételnél az eszköz sorozatszámát kell kezdeti jelszóként használni. A sorozatszám megtalálható az adattáblán.

SmartBlue alkalmazás

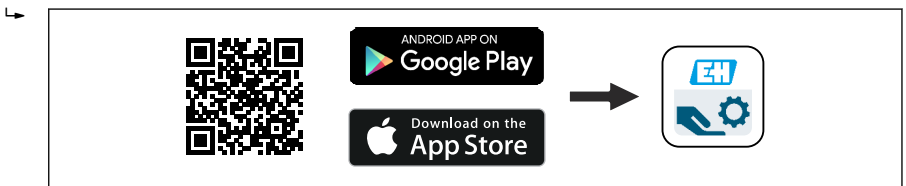


A0038833

5 Kezelés SmartBlue alkalmazáson keresztül

- 1 Távadó tápegysége
- 2 Okostelefon/tablet SmartBlue alkalmazással
- 3 Távadó Bluetooth modullal

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




A0039186

6 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 vagy a Bluetooth kijelző azonosító száma
 - Az elérhető Bluetooth-kapcsolatot egy villogó Bluetooth szimbólum jelzi.
5. További információkért koppintson az ikonokra.


Az üzembe helyezéshez lásd az „Üzembehelyezési varázsló” c. részt

 Az első alkalommal történő bejelentkezést követően módosítsa a jelszót!

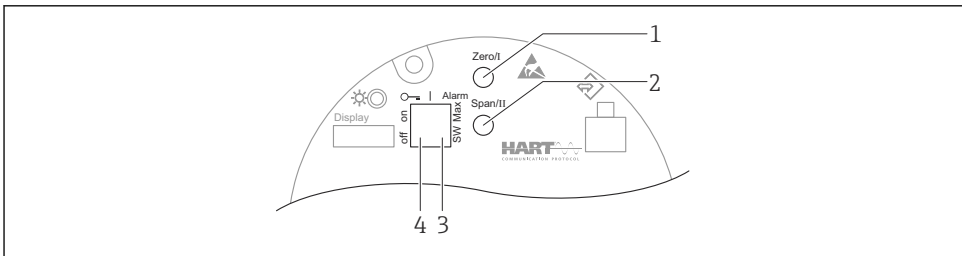
 A Bluetooth nem érhető el minden piacon.

Kérjük, vegye figyelembe az SD02402F dokumentumban felsorolt rádió jóváhagyásokat, vagy forduljon az Endress+Hauser értékesítési szervezetéhez.

7.3.3 Működtetés a helyi kijelzőn keresztül

 A gombokkal történő kezelés csak abban az esetben lehetséges, ha nem csatlakozik egy kijelző az eszközhöz.

Az eszköz a helyszínen is kezelhető a saját gombjai segítségével. Ha az üzemelés helyileg került zárolásra a DIP-kapcsolók segítségével, a paraméterek bevitele kommunikációs módszerekkel nem lehetséges.



A0039285

- 1 Kezelőgomb üres kalibráláshoz (I. funkció)
- 2 Kezelőgomb tele kalibráláshoz (II. funkció)
- 3 DIP-kapcsoló a riasztási áramhoz (szoftverben meghatározott/min. riasztás)
- 4 DIP-kapcsoló a készülék zárásához és feloldásához

- **Üres kalibrálás:** Nyomja le és tartsa lenyomva az üres kalibrálás kezelőgombját (I) > 3 s
- **Tele kalibrálás:** Nyomja le és tartsa lenyomva a tele kalibrálás kezelőgombját (II) > 3 s
- **Háttér kalibrálás:** Egyidejűleg nyomja le és tartsa lenyomva az üres kalibrálás kezelőgombját (I) és a tele kalibrálás kezelőgombját (II) > 3 s
- **Visszaállítás a gyári alapértékekre:** Egyidejűleg nyomja le és tartsa lenyomva az üres kalibrálás kezelőgombját (I) és a tele kalibrálás kezelőgombját (II) > 12 s. A LED villogni kezd. Amikor a villogás megszűnik, az eszköz visszaállt a gyári alapértelmezett beállításokra.

Szint, alap kalibráció

Kalibrálásonkénti kalibrálási idő: **5 min!**

1. Visszaállítás
 - ↳ Nyomja meg mindkét gombot > 12 s
2. Indítsa el a háttér kalibrálást
 - ↳ Nyomja meg mindkét gombot > 3 s
A zöld LED egy másodpercig világít, majd 2 s időközzel villogni kezd
3. Indítsa el az üres kalibrálást
 - ↳ Nyomja meg a „Zero / 1” gombot > 3 s
A zöld LED egy másodpercig világít, majd 2 s időközzel villogni kezd
Várjon 5 min-et, amíg a zöld LED abbahagyja a villogást
4. Indítsa el a tele kalibrálást
 - ↳ Nyomja meg a „Span / 2” gombot > 3 s
A zöld LED egy másodpercig világít, majd 2 s időközzel villogni kezd
Várjon 5 min-et, amíg a zöld LED abbahagyja a villogást



A visszaállítás töröl minden kalibrálást!

Állapot és tápfeszültség LED

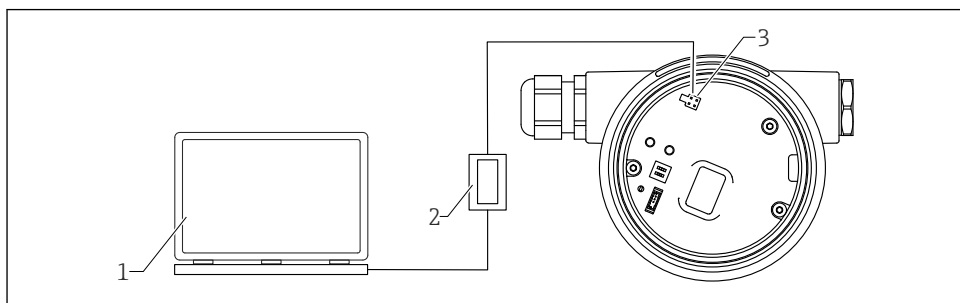
Egy zöld LED található az elektronikus betéten, amely jelzi az állapotot, és visszajelzést ad a gombok aktiválásáról.

A LED viselkedése

- A LED egyszer, röviden felvillan az eszköz indításakor
- Egy gomb lenyomása esetén a LED villogással nyugtázza a gomb aktiválását
- Visszaállítás végrehajtása esetén a LED addig villog, amíg mindkét gomb lenyomott állapotban van és a visszaállítás még nem aktív (visszaszámlálás). A LED villogása megszűnik, amint a visszaállítás aktív lesz.
- A LED villog, miközben a kalibrálás helyszíni kezeléssel történik

7.3.4 Kezelés a szervizinterfészen keresztül

DeviceCare/FieldCare szervizinterfészen (CDI) keresztül



A0038834

7 DeviceCare/FieldCare szervizinterfészen (CDI) keresztül

- 1 Számítógép DeviceCare/FieldCare kezelőszközzel
- 2 Commubox FXA291
- 3 Az eszköz szervizinterfésze (CDI) (= Endress+Hauser Common Data Interface)

7.3.5 Kezelés WirelessHART kapcsolattal

SWA70 WirelessHART adapter, Commubox FXA195 eszközzel és a „FieldCare/DeviceCare” kezelőprogrammal

7.3.6 A kezelőmenü áttekintése

A kezelőmenü teljes áttekintése megtalálható az „Az eszközparaméterek leírása” dokumentumban.

 GP01141F



71673237

www.addresses.endress.com
