

Rövid kezelési útmutató **Liquiphant FTL64**

Vibronic

HART

Szintkapcsoló folyadékokhoz magas hőmérsékletű alkalmazásokban



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

Részletes információk a Használati útmutatóban és a kiegészítő dokumentációban találhatók.

Minden eszközváltozathoz elérhető innen:

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

1 Kapcsolódó dokumentumok



A0023555

2 Néhány szó erről a dokumentumról

2.1 Szimbólumok

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

⚠ VIGYÁZAT

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

ℹ ÉRTESÍTÉS

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

2.1.2 Elektromos szimbólumok

⏏ Földelőcsatlakozás

Földelt bilincs, mely földelő rendszeren keresztül van leföldelve.

⊕ Védőföldelés (PE)

Földelőkapcsok, melyeket minden más csatlakozás kialakítása előtt kell csatlakoztatni a földeléshez. A földelőkapcsok az eszköz belsejében és külsején helyezkednek el.

2.1.3 Eszköz szimbólumok

🔩 Lapos csavarhúzó

🔧 Imbuszkulcs

🔧 Villáskulcs

2.1.4 Kommunikáció-specifikus szimbólumok

📶 Bluetooth® vezeték nélküli technológia

Vezeték nélküli rádiótechnológias adatátvitel az eszközök között, kis távolságra.

2.1.5 Bizonyos típusú információkra vonatkozó szimbólumok

✅ Megengedett

Megengedett eljárások, folyamatok vagy tevékenységek.

❌ Tilos

Tiltott eljárások, folyamatok vagy tevékenységek.

💡 Tipp

További információkat jelez

📖 Dokumentációra való hivatkozás

📄 Hivatkozás egy másik fejezetre

1., 2., 3. Lépések sorrendje

2.1.6 Az ábrákon lévő szimbólumok

A, B, C ... Nézet

1, 2, 3 ... Tételszámok

⚠ Veszélyes terület

⛔ Biztonságos terület (nem veszélyes terület)

2.1.7 Bejegyzett védjegyek

HART®

A FieldComm Group bejegyzett védjegye, Austin, Texas, USA

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.

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.

3 Alapvető biztonsági utasítások

3.1 A személyzetre vonatkozó követelmények

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

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

3.2 Rendeltetésszerű használat

A jelen útmutatóban leírt eszköz kizárólag folyadékok szintmérésére szolgál.

Ne lépje túl vagy lője alul az eszközre vonatkozó határértékeket

 Lásd a Műszaki Dokumentációt

Helytelen használat

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

Kerülje el a mechanikai sérüléseket:

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

Határesetek tisztázása:

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

Fennmaradó kockázat

A folyamatból származó hő átadásának, valamint az elektronikai áramkörök teljesítményleadásának következményeként a ház 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.

3.3 Munkahelyi biztonság

Az eszközön és az eszközzel végzett munkák esetén:

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

3.4 Üzembiztonság

Az eszköz károsodása!

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

Az eszköz módosítása

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

- ▶ Ha ennek ellenére módosításra van szükség, forduljon az Endress+Hauser-hez.

Javítás

A folyamatos üzembiztonság és megbízhatóság érdekében:

- ▶ Csak abban az esetben végezzen javítási munkát az eszközön, ha ez kifejezetten megengedett.
- ▶ Tartsa be a villamos eszközök javításával kapcsolatos szövetségi/nemzeti előírásokat.
- ▶ Csak az Endress+Hauser-től származó eredeti pótalkatrészeket és tartozékokat használjon.

Veszélyes terület

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

- ▶ Az adattábla alapján győződjön meg arról, hogy a megrendelt eszköz veszélyes területen rendeltetésszerűen használható-e.
- ▶ Vegye figyelembe a jelen útmutató szerves részét képező különálló kiegészítő dokumentációban szereplő specifikációkat.

3.5 Termékbiztonság

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

Megfelel az általános biztonsági előírásoknak és a jogi követelményeknek. Az eszközspecifikus EU-megfelelőségi nyilatkozatban felsorolt EU-irányelveknek is megfelel. A gyártó ezt a CE-jelölés feltüntetésével erősíti meg.

3.6 SIL funkcionális biztonság (opcionális)

A funkcionális biztonsági alkalmazásokhoz használt eszközöknél szigorúan be kell tartani a Funkcionális biztonsági útmutatót.

3.7 Informatikai biztonság

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

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

3.8 Eszközspecifikus informatikai biztonság

Az eszköz speciális funkciókat kínál a kezelő védelmi intézkedéseinek támogatására. Ezeket a funkciókat a felhasználó beállíthatja, és megfelelő használatuk esetén szavatolják a fokozott üzembiztonságot. A legfontosabb funkciók áttekintése a következő részben található:

- Írásvédelem hardveres írásvédő kapcsolóval
- Hozzáférési kód (kijelző, Bluetooth® vezeték nélküli technológia vagy FieldCare, DeviceCare, ASM, PDM segítségével történő kezelésre vonatkozik)

4 Átvétel és termékazonosítás

4.1 Átvétel

A szállítmány átvételekor:

1. Ellenőrizze a csomagolást, hogy nem sérült-e meg.
 - ↳ Az összes sérülést azonnal jelentse a gyártónak.
Ne szereljen be sérült alkatrészeket.
2. Ellenőrizze a csomag tartalmát a szállítólevél segítségével.
3. Hasonlítsa össze az adattáblán szereplő adatokat a szállítólevélen található rendelési adatokkal.
4. Ellenőrizze a műszaki dokumentációt és minden egyéb szükséges dokumentumot, pl. tanúsítványokat, hogy megbizonyosodjon azok teljességéről.



Ha valamelyik feltétel nem teljesül, forduljon a gyártóhoz.

4.2 Termékazonosítás

Az eszköz azonosításához az alábbi lehetőségek állnak rendelkezésre:

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

4.2.1 Adattábla

A megfelelő eszközt kapta?

Az adattáblán az alábbi információk találhatók az eszközről:

- Gyártó azonosítása, eszköz megjelölése
- Rendelési kód
- Bővített rendelési kód
- Sorozatszám
- Címke neve (TAG) (opcionális)
- Műszaki értékek, pl. tápfeszültség, áramfelvétel, környezeti hőmérséklet, kommunikáció-specifikus adatok (opcionális)
- Védelmi fokozat
- Jóváhagyások szimbólumokkal
- Hivatkozás a biztonsági utasításokra (XA) (opcionális)

► Hasonlítsa össze az adattáblán szereplő adatokat a megrendeléssel.

4.2.2 Gyártó címe

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Germany
Gyártási hely: Lásd az adattáblát.

4.3 Tárolás és szállítás

4.3.1 Tárolási feltételek

Használja az eredeti csomagolást.

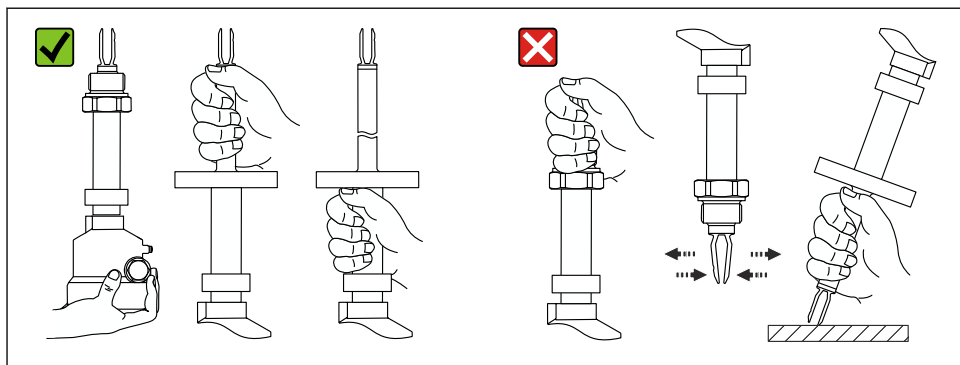
Tárolási hőmérséklet

-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Opcionális: -50 °C (-58 °F), -60 °C (-76 °F)

4.3.2 Az eszköz szállítása

- A mérőeszközt az eredeti csomagolásában szállítsa a mérési ponthoz
- Az eszközt a háznál, a hőmérséklet-távartónál, a karimánál vagy a toldócsőnél fogva tartsa. Tegye meg a megfelelő intézkedéseket a bevonat védelmére!
- A szabályozóvíllát ne hajlítsa meg, ne rövidítse meg és ne hosszabbítsa meg



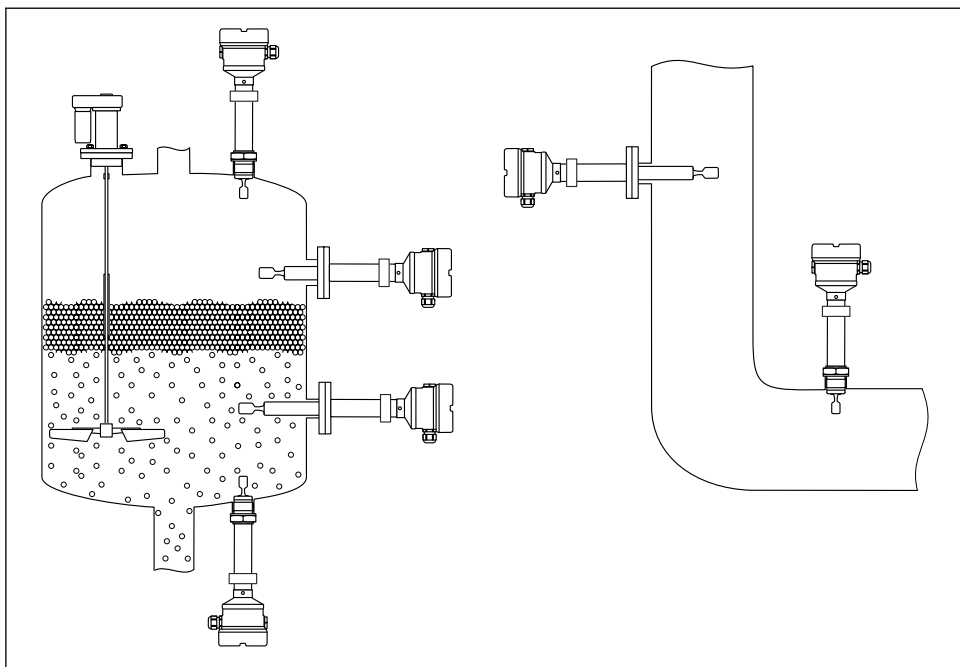
A0042422

1 Az eszköz szállítás közbeni kezelése

5 Szerelés

Szerelési utasítások

- Tetszőleges tájolás a kompakt változathoz és a max. 500 mm (19.7 in) csőhosszal rendelkező változathoz.
- Függőleges tájolás felülről, hosszú csővel ellátott eszközhöz
- A rezgővilla és a tartályfal vagy csőfal közötti minimális távolság: 10 mm (0.39 in)



A0042329

2 Beépítési példák tartály vagy cső esetén

5.1 Felszerelési követelmények

ÉRTESÍTÉS

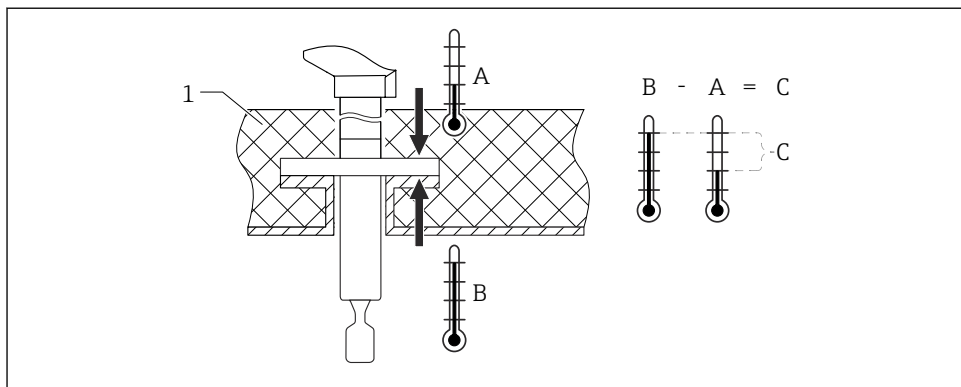
A karcolások vagy ütések károsítják az eszköz bevonatos felületét.

- Minden szerelési munka során ellenőrizze, hogy a készüléket megfelelően és szakszerűen mozgatják-e.

5.1.1 Ügyeljen a PFA (vezetőképes) bevonattal ellátott készülékek hőmérsékletére

A karima külső és belső oldala közötti hőmérséklet-különbség nem haladhatja meg a 60 °C (140 °F)-ot.

Ha szükséges, használjon külső szigetelést.



A0042298

3 A karima külső és belső oldala közötti hőmérséklet-különbség

1 Szigetelés

A Karima hőmérséklete, külső oldal

B Karima hőmérséklete, belső oldal, PFA (vezetőképess) esetén maximum 230 °C (446 °F)

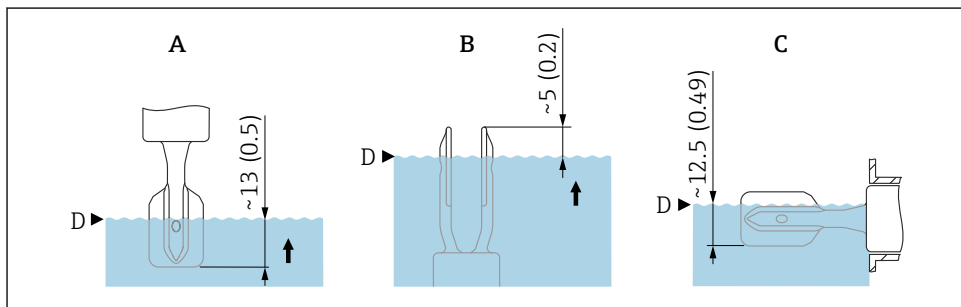
C Hőmérséklet-különbség PFA (vezetőképess) esetén maximum 60 °C (140 °F)

5.1.2 Vegye figyelembe a kapcsolási pontot

Jellemző kapcsolási pontok, az egyponthoz szintkapcsoló orientációjától függően

Víz +23 °C (+73 °F)

i A szabályozóvilla és a tartályfal vagy csőfal közötti minimális távolság: 10 mm (0.39 in)



A0044069

4 Tipikus kapcsolási pontok. Mértékegység mm (in)

A Felülről történő beépítés

B Alulról történő beépítés

C Oldalról történő beépítés

D Kapcsolási pont

5.1.3 Vegye figyelembe a viszkozitást



Viszkozitásértékek

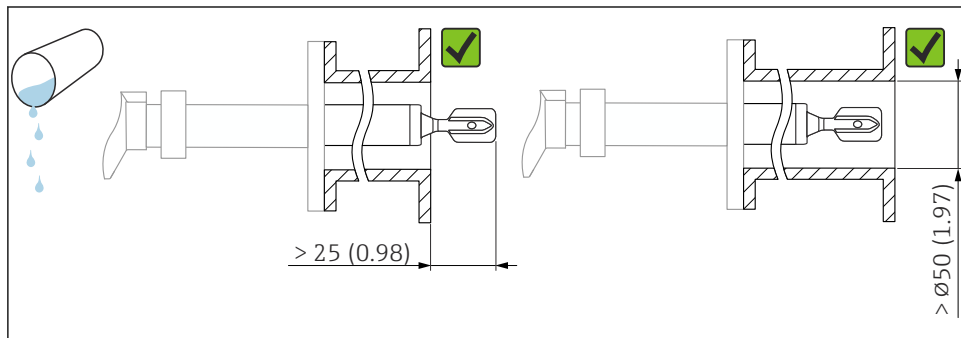
- Alacsony viszkozitás: $< 2\,000 \text{ mPa}\cdot\text{s}$
- Magas viszkozitás: $> 2\,000 \dots 10\,000 \text{ mPa}\cdot\text{s}$

Alacsony viszkozitás



Alacsony viszkozitás, pl. víz: $< 2\,000 \text{ mPa}\cdot\text{s}$

A szabályozó villát a beépítési foglalatban is el lehet helyezni.



A0042333

5 Alacsony viszkozitású folyadékokra vonatkozó beépítési példa. Mértékegység mm (in)

Magas viszkozitás

ÉRTESÍTÉS

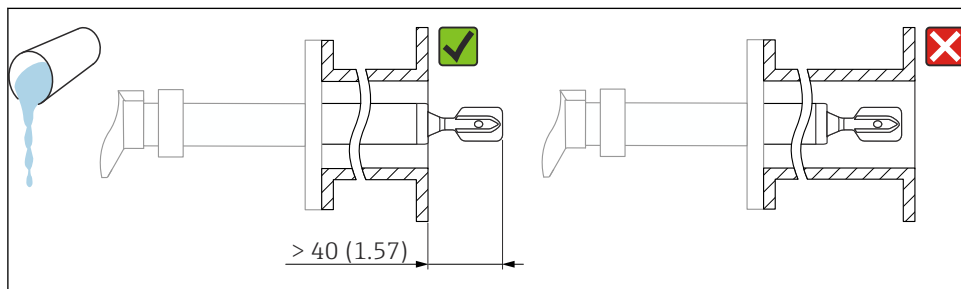
A magas viszkozitású folyadékok kapcsolási késleltetést okozhatnak.

- ▶ Győződjön meg róla, hogy a folyadék könnyen kifolyik a szabályozó villából.
- ▶ Sorjátlanítsa a foglalat felületét.



Nagy viszkozitás, pl. viszkózus olajok: $\leq 10\,000 \text{ mPa}\cdot\text{s}$

A szabályozó villának a beépítési foglalatban kívül kell lennie!

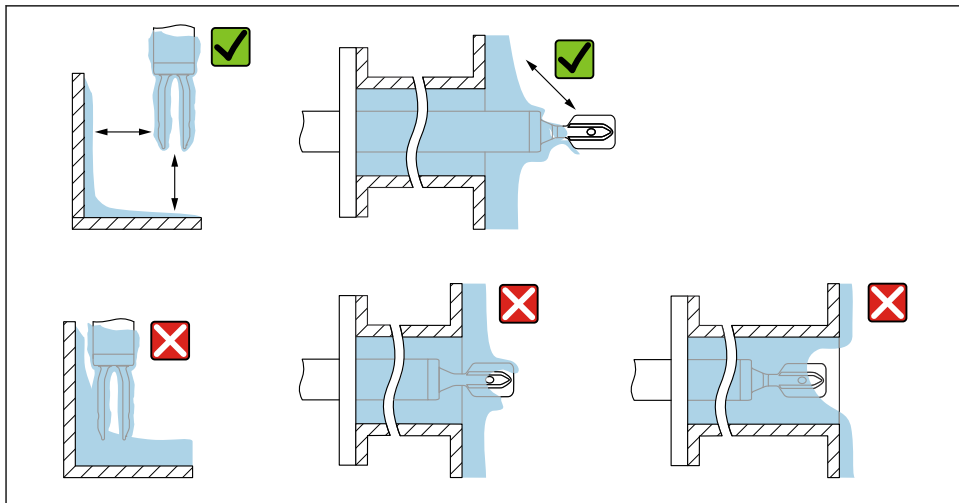


A0042335

6 Magas viszkozitású folyadékokra vonatkozó beépítési példa. Mértékegység mm (in)

5.1.4 Kerülje a felhalmozódást

- Rövid beépítő aljzatokat használjon, hogy a szabályozóvilla szabadon benyúljon a tartályba
- Hagyon elegendő távolságot a tartályfalon várható lerakódás és a szabályozóvilla között

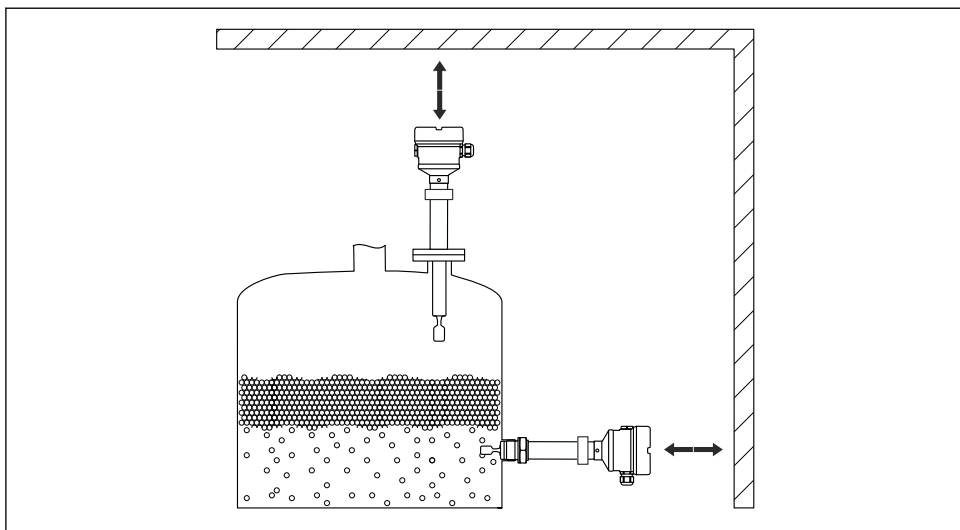


A0042345

7 Magas viszkozitású folyamatközegre vonatkozó beépítési példa

5.1.5 Vegye figyelembe a szabadon hagyandó távolságokat

A tartályon kívül hagyjon elegendő helyet a beépítéshez, csatlakoztatáshoz és az elektromos betét beállításaihoz.



A0042340

8 Vegye figyelembe a szabadon hagyandó távolságokat

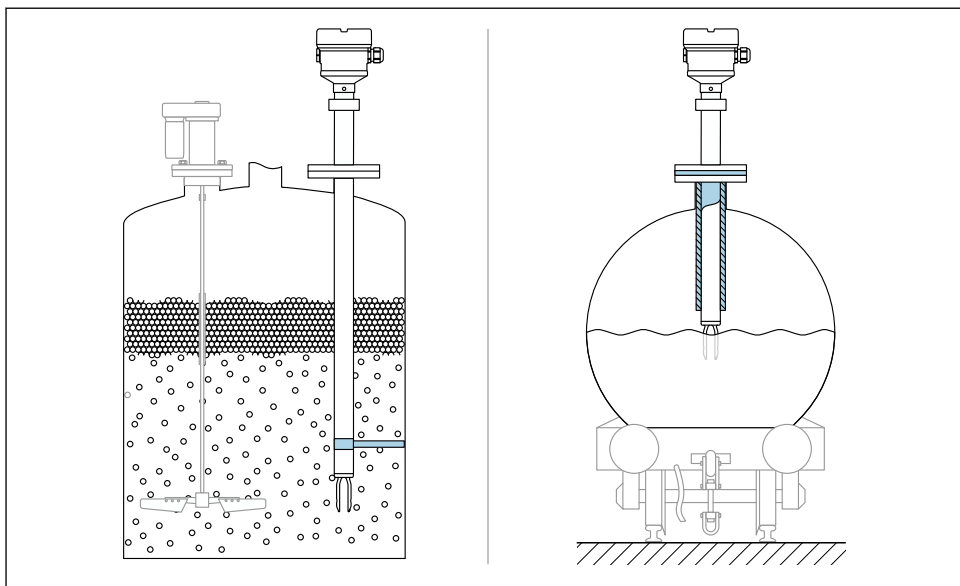
5.1.6 Az eszköz megtámasztása

ÉRTESÍTÉS

Ha az eszköz nincs megfelelően megtámasztva, akkor az ütések és rezgések károsíthatják a bevonatos felületet.

- Csak megfelelő támasztást használjon.

Erős dinamikus terhelés esetén támassza meg az eszközt. A csőtoldások és érzékelők maximális oldalirányú terhelhetősége: 75 Nm (55 lbf ft).



A0042356

9 Példák az eszköz megtámasztására dinamikus terhelés esetén

i Tengerészeti jóváhagyás: csőtoldás vagy 1 600 mm (63 in)-nél hosszabb érzékelők esetén 1 600 mm (63 in) térközönkénti támasztásra van szükség.

5.2 Az eszköz felszerelése

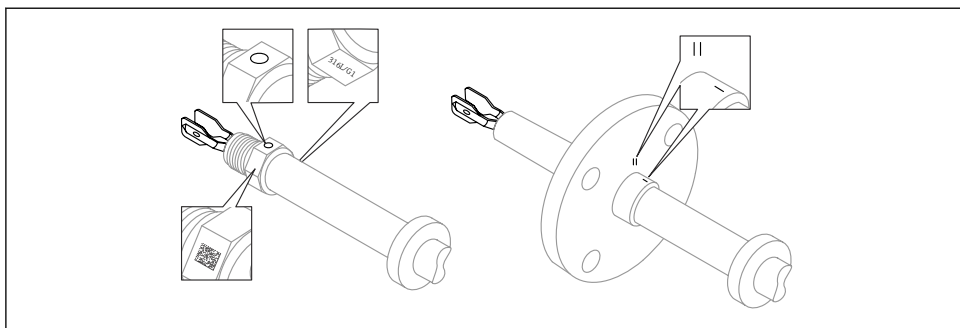
5.2.1 Beépítés

Igazítsa be a rezgővillát a jelölés segítségével.

A rezgővilla a jelölés segítségével beállítható úgy, hogy a közeg könnyen lefolyjon és elkerülhető legyen a felhalmozódás.

- Menetes csatlakozások jelölései: kör (anyagspecifikáció/menetjelölés szemben)
- Karimás csatlakozások jelölései: vonal vagy kettős vonal

i Ezenkívül a menetes csatlakozások rendelkeznek egy mátrixkóddal, amelyet **nem** használnak a beállításhoz.

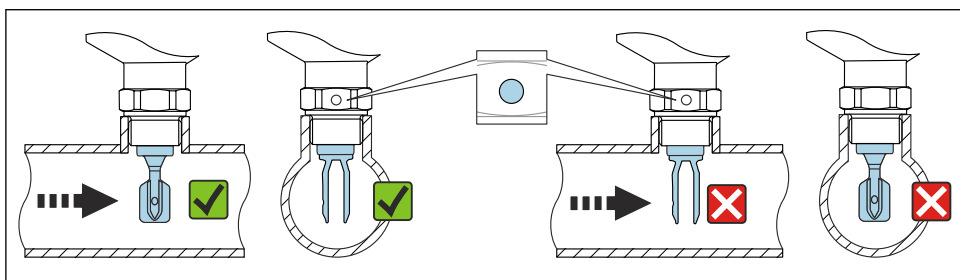


A0042348

10 A rezgővilla helyzete, ha a tartályban vízszintesen van felszerelve a jelölés segítségével

Az eszköz csővekbe történő beépítése

- Áramlási sebesség max. 5 m/s, 1 mPa·s viszkozitás és 1 g/cm³ (62.4 lb/ft³) (SGU) sűrűség esetén.
Eltérő folyamatközeg esetén ellenőrizze a helyes működést.
- Az áramlás abban az esetben nincs jelentősen akadályoztatva, ha a szabályozóvilla helyesen van beigazítva és a jelölés az áramlás irányába mutat.
- A jelölés felszerelt állapotban látható

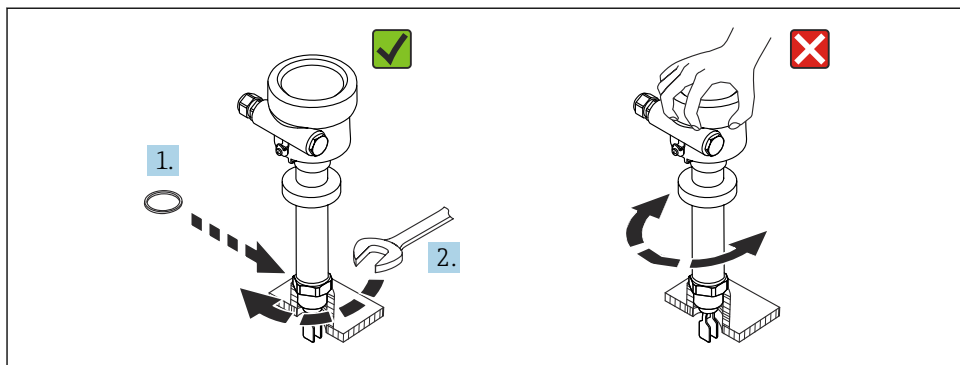


A0034851

11 Csővekbe történő beépítés (vegye figyelembe a villa helyzetét és a jelölést)

Az eszköz becsavarozása

- Csak a hatlapú csavarral forgassa, 15 ... 30 Nm (11 ... 22 lbf ft)
- Soha ne forgassa a háznál fogva!



A0042423

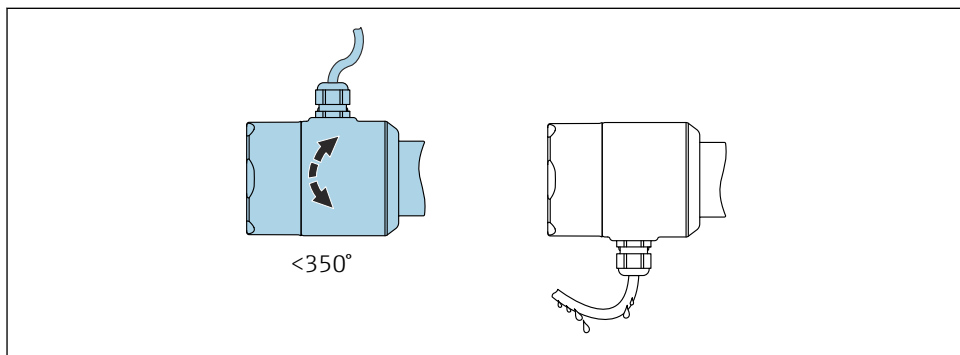
12 Az eszköz becsavarozása

A kábelbevezetés elhelyezése

Minden ház beigazítható. A kábelben kialakított cseppelvezető hurok megakadályozza a nedvesség bejutását a házba.

Ház állítócsavar nélkül

Az eszközház max. 350°-kal forgatható el.



A0052359

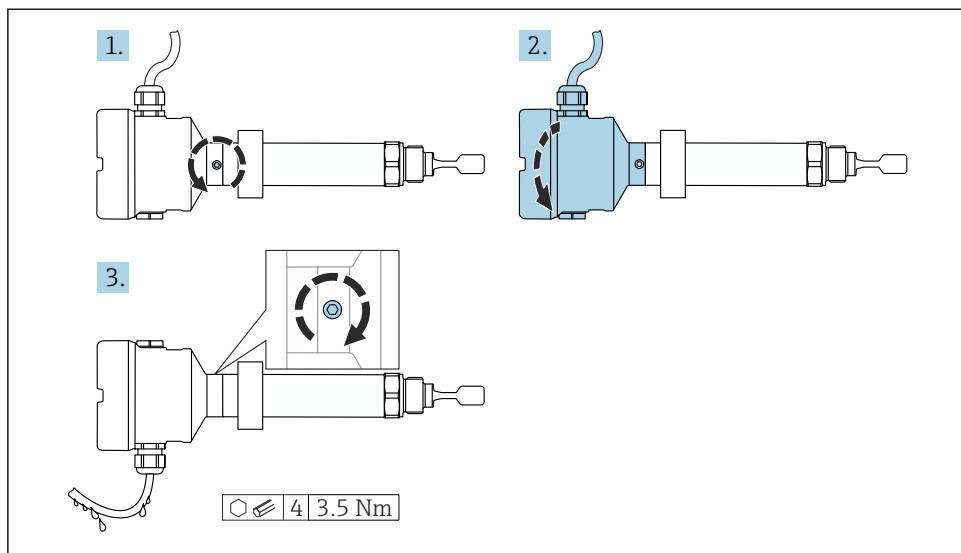
13 Ház állítócsavar nélkül; képezzen cseppelvezető hurkot a kábelben.

Ház rögzítőcsavarral



Rögzítőcsavarral ellátott házak esetében:

- A ház elforgatható és a kábel igazítható a rögzítőcsavar meg lazításával. A kábelben kialakított elvezetőhurok megakadályozza a nedvesség bejutását a házba.
- Az eszköz kiszállításakor a rögzítőcsavar nincs meghúzva.



A0042355

14 Ház külső rögzítőcsavarral; képezzen cseppelvezető hurkot a kábelben

1. Lazítsa meg a külső rögzítőcsavart (legfeljebb 1,5 fordulattal).
2. Forgassa el a házat és igazítsa be a kábelbevezetést.
3. Húzza meg a külső rögzítőcsavart.

A ház forgatása

A zárócsavar meglazításával a ház maximálisan 380°-kal forgatható el.

ÉRTESÍTÉS

A házat nem lehet teljesen lecsavarni.

- ▶ Lazítsa meg a külső rögzítőcsavart legfeljebb 1,5 fordulattal. Ha túlzott mértékben vagy teljesen kihajtja a csavart (a csavar horgonypontján túli mértékben), akkor a kisméretű alkatrészek (ellenlemez) meglazulhatnak és kieshetnek.
- ▶ Húzza meg a rögzítőcsavart (hatszögcsavar 4 mm (0.16 in)) maximum 3.5 Nm (2.58 lbf ft) ± 0.3 Nm (± 0.22 lbf ft) nyomatékkal.

A ház fedeleinek lezárása

ÉRTESÍTÉS

A menet és a házfedél megsérült a szennyeződések miatt!

- ▶ Távolítsa el a szennyeződést (pl. homok) a fedél és a ház meneteiről.
- ▶ Ha továbbra is ellenállást tapasztal a fedél lezárásakor, ellenőrizze ismét a menetet, hogy nincs-e elszennyeződve.



Házmenet

Az elektronika és a csatlakozódoboz menetei sűrűlédásgátló bevonattal vonhatók be. Az alábbiak minden házanyagra érvényesek:

✗ Ne kenje meg a ház meneteit.

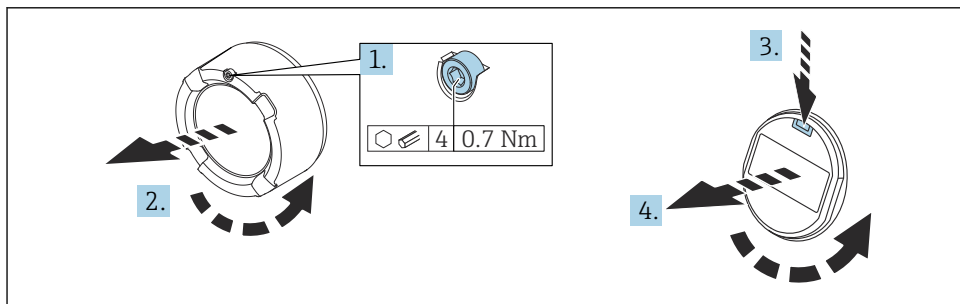
A kijelzőmodul elforgatása

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Az eszköz felnyitása veszélyes környezetben, ha a tápfeszültség csatlakoztatva van

Robbanásveszély a feszültség alatt álló elektromos energia miatt.

- ▶ Ne nyissa fel az Ex d vagy Ex t jóváhagyással rendelkező eszközöket, amíg a tápfeszültség csatlakoztatva van.
- ▶ Az eszköz felnyitása előtt kapcsolja ki a tápfeszültséget, és győződjön meg arról, hogy nincs feszültség.



A0038224

1. Ha fel van szerelve: lazítsa meg az elektronikadoboz fedélzárjának csavarját az imbuszkulccsal.
2. Csavarozza le a fedelet a házról, és ellenőrizze a fedél tömítését.
3. Nyomja meg a kioldómechanizmust, és távolítsa el a kijelzőmodult.
4. Forgassa el a kijelzőmodult a kívánt helyzetbe: maximum $4 \times 90^\circ$ minden irányban.
5. Helyezze be a kijelzőmodult a kívánt pozícióba, egészen addig, amíg az a helyére nem kattann.
6. Szorosan csavarozza vissza a fedelet a házra.

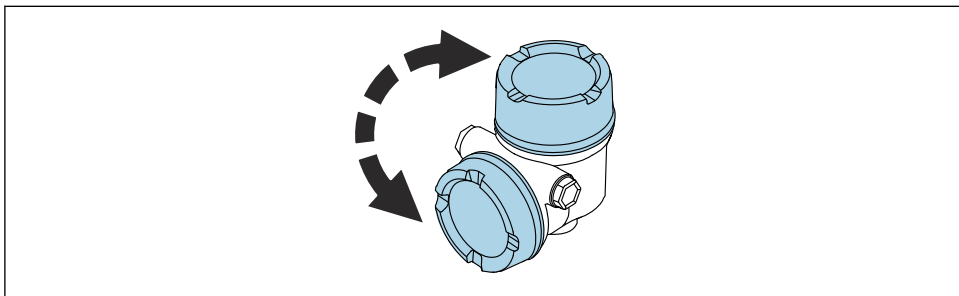
7. Ha fel van szerelve: húzza meg a fedélzár csavarját az imbuszkulccsal 0.7 Nm (0.52 lbf ft)±0.2 Nm (±0.15 lbf ft).



Kétrekeszes ház esetén a kijelző az elektronikai dobozba vagy a csatlakozódobozba is felszerelhető.

A kijelzőmodul beépítési helyzetének megváltoztatása

A kijelző beépítési helyzete a kétrekeszes, L-alakú ház esetében megváltoztatható.

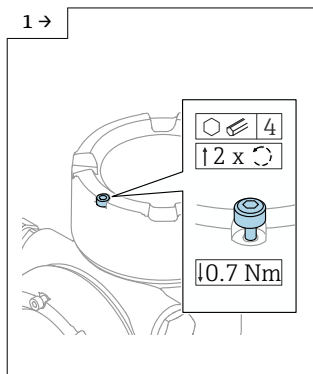


A0046401

⚠ FIGYELMEZTETÉS

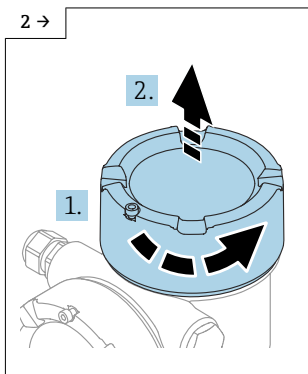
Az eszköz felnyitása veszélyes környezetben, ha a tápfeszültség csatlakoztatva van
 Robbanásveszély a feszültség alatt álló elektromos energia miatt.

- ▶ Ne nyissa fel az Ex d vagy Ex t jóváhagyással rendelkező eszközöket, amíg a tápfeszültség csatlakoztatva van.
- ▶ Az eszköz felnyitása előtt kapcsolja ki a tápfeszültséget, és győződjön meg arról, hogy nincs feszültség.



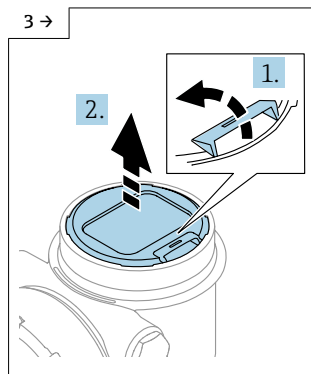
A0046831

- ▶ Ha fel van szerelve: lazítsa meg a kijelzőfedél fedélzárjának csavarját az imbuszkulccsal.



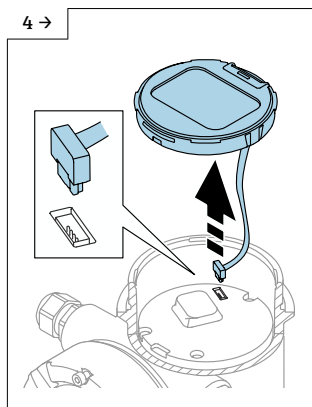
A0046832

- ▶ Csavarja le a kijelző fedelét és ellenőrizze a fedél tömítését.



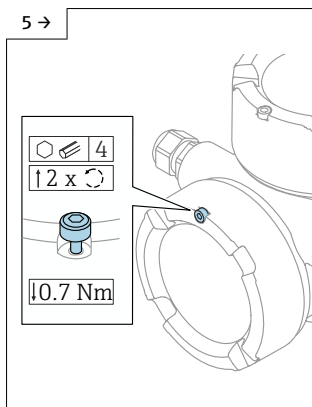
A0046833

- ▶ Nyomja meg a kioldómechanizmust, távolítsa el a kijelzőmodult.



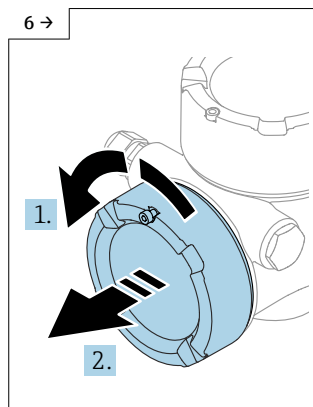
A0046834

- Oldja a dugós csatlakozót.



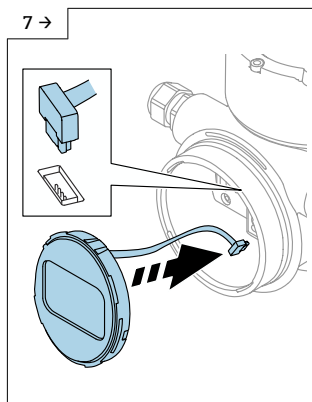
A0046923

- Ha fel van szerelve: lazítsa meg a csatlakozódoboz fedélzárjának csavarját az imbuszkulccsal.



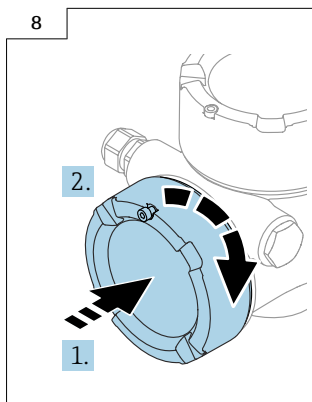
A0046924

- Csavarja le a csatlakozódoboz fedelét, ellenőrizze a fedél tömítését. Csavarozza ezt a fedelet a kijelző fedele helyett az elektronikadobozra. Ha fel van szerelve: húzza meg a fedélzár csavarját az imbuszkulccsal



A0048406

- Csatlakoztassa a kijelzőmodul csatlakozóját a csatlakozódobozba.
- Helyezze be a kijelzőmodult a kívánt pozícióba, egészen addig, amíg az a helyére nem kattann.



A0046928

- Szorosan csavarozza vissza a kijelzőfedelet a házra. Ha fel van szerelve: húzza meg a fedélzár csavarját az imbuszkulccsal 0.7 Nm (0.52 lbf ft).

6 Elektromos csatlakozás

6.1 Csatlakozási követelmények

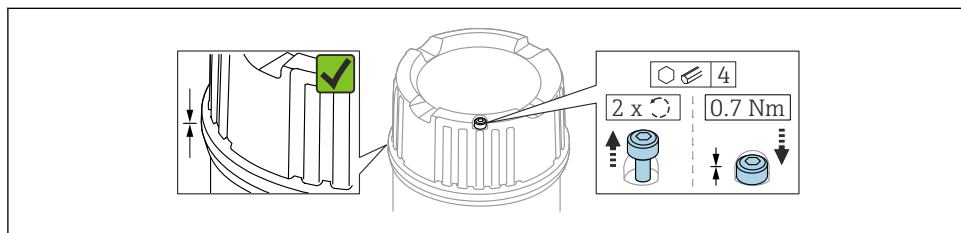
6.1.1 Fedél rögzítőcsavarral

A fedelet egy rögzítőcsavarral rögzítik a veszélyes területeken használt, robbanásvédelemmel rendelkező eszközöknél.

ÉRTESÍTÉS

Ha a rögzítőcsavar nincs megfelelően beállítva, akkor a fedél nem tömít megfelelően.

- ▶ Nyissa fel a fedelet: lazítsa meg a fedélzár csavarját maximum 2 fordulattal, hogy a csavar ne essen ki. Helyezze fel a fedelet és ellenőrizze a fedél tömítését.
- ▶ Zárja le a fedelet: csavarozza fel biztonságosan a fedelet a házra, ügyelve arra, hogy a rögzítőcsavar megfelelően legyen beállítva. A fedél és a ház között nem lehet rés.



A0039520

15 Fedél rögzítőcsavarral

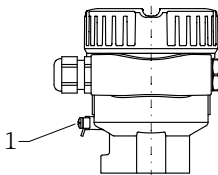
6.1.2 Potenciálkiegyenlítés

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Gyúlékony szikrák vagy túl magas felületi hőmérséklet.

Robbanásveszély!

- ▶ Veszélyes környezetben történő használat esetén vegye figyelembe a vonatkozó külön dokumentációban található biztonsági utasításokat.



A0045830

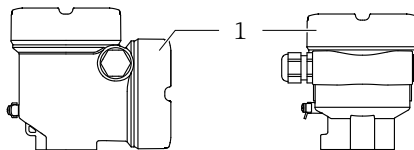
1 Földelőkapocs a potenciálkiegyenlítő vonal csatlakoztatásához (példa)

i Szükség esetén a potenciálkiegyenlítő vonal az eszköz csatlakoztatása előtt csatlakoztatható a távadó külső földelőkapcsához.

i Az optimális elektromágneses kompatibilitás érdekében:

- A lehető legrövidebbre alakítsa ki a potenciálkiegyenlítő vonalat
- Vegyen figyelembe egy legalább 2.5 mm² (14 AWG)-es keresztmetszetet

6.2 Az eszköz csatlakoztatása



A0046355

1 Csatlakozódoboz fedele

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 Tápfeszültség

- U = DC 10.5 ... 35 V (Ex d, Ex e, nem Ex)
- U = DC 10.5 ... 30 V (Ex i)
- Névleges áram: 4 ... 20 mA HART

i

- Ellenőrizze, hogy a tápegység megfelel-e a biztonsági követelményeknek (pl. PELV, SELV, 2. osztály) és hogy megfelel-e a vonatkozó protokoll-specifikációknak.
- Tartsa be a következőket az IEC61010-1 szerint: biztosítson megfelelő áramköri megszakítót az eszközhöz.

Az eszköz bekapcsolásakor a tápfeszültségtől függően a háttérvilágítás kikapcsol (tápfeszültség < 13 V).

6.2.2 Kapcsok

- Tápfeszültség és belső földelőkapocs: 0.5 ... 2.5 mm² (20 ... 14 AWG)
- Külső földelőkapocs: 0.5 ... 4 mm² (20 ... 12 AWG)

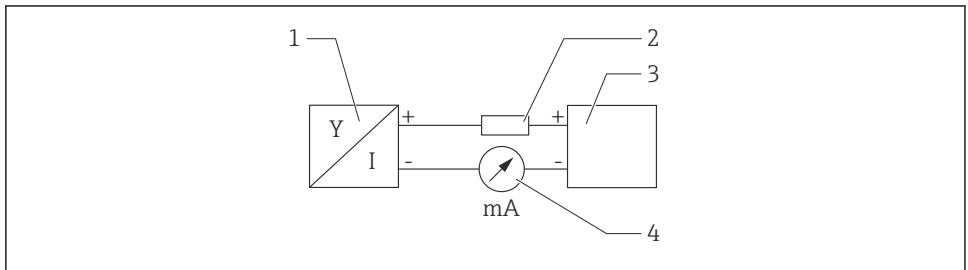
6.2.3 Kábelspecifikációk

A kábel külső átmérője az alkalmazott kábelbemenettől függ.

Kábel külső átmérője:

- Műanyag tömszelence: Ø5 ... 10 mm (0.2 ... 0.38 in)
- Nikkelezett sárgaréz tömszelence: Ø7 ... 10.5 mm (0.28 ... 0.41 in)
- Rozsdamentes acél tömszelence: Ø7 ... 12 mm (0.28 ... 0.47 in)

6.2.4 4 ... 20 mA HART



A002B908

 16 A HART csatlakozás blokkvázlata

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



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

Vegye figyelembe a feszültségesést:

Maximum 6 V egy 250 Ω kommunikációs ellenállás esetén

6.2.5 Túlfeszültség-védelem

Optionális túlfeszültségvédelem nélküli eszközök

Az Endress+Hauser berendezései megfelelnek az IEC 61326-1 termékszabvány követelményeinek (2. táblázat: Ipari környezet).

A csatlakozás típusától függően (egyenáramú feszültségforrás, bemeneti vonal, kimeneti vonal) különböző tesztelési szinteket alkalmaznak a tranzienstúlfeszültségek megelőzésére (IEC 61000-4-5 túlfeszültség) az IEC 61326-1 szerint: egyenáramú tápvezetékek és IO vezetékek tesztelési szintje: 1 000 V vezeték a földhöz.

Opcionális túlfeszültségvédelemmel ellátott eszközök

- Szikra-áthúzási feszültség: min. 400 V DC
- A következőknek megfelelően tesztelve:
 - IEC 60079-14, 12.3. alszakasz
 - IEC 60060-1, 7. szakasz
- Névleges kisütési áramerősség: 10 kA

ÉRTESÍTÉS

Az eszközt a túl magas elektromos feszültségek tönkreteszhetik.

- ▶ Mindig földelje le az eszközt integrált túlfeszültségvédelemmel.

Túlfeszültségi kategória

II. túlfeszültségi kategória

6.2.6 Bekötés

FIGYELMEZTETÉS

Tápfeszültség lehet csatlakoztatva!

Áramütés és/vagy robbanás veszélye!

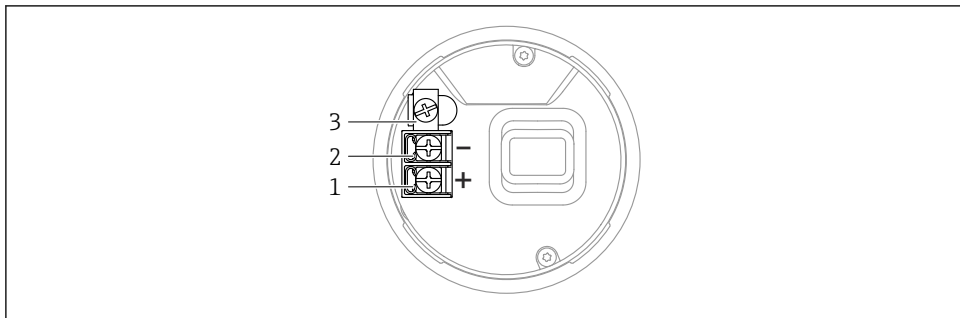
- ▶ Ha az eszközt veszélyes környezetben használja, gondoskodjon arról, hogy a beszerelés megfeleljen a hatályos nemzeti szabványoknak és a Biztonsági utasításokban (XAS) található előírásoknak. A meghatározott kábeltömszelencét kell használni.
- ▶ A tápfeszültségnek egyeznie kell az adattáblán feltüntetett értékkel.
- ▶ Az eszköz csatlakoztatása előtt kapcsolja ki a tápfeszültséget.
- ▶ Szükség esetén a potenciálkiegyenlítő vonal az eszköz csatlakoztatása előtt csatlakoztatható a távadó külső földelőkapcsoláshoz.
- ▶ Az eszközhöz megfelelő megszakítót kell biztosítani az IEC 61010 előírásainak megfelelően.
- ▶ 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.
- ▶ Az eszközt csak lezárt burkolatokkal használja.

1. Áramtalanítsa a rendszert.
2. Oldja ki a fedélzárát (ha van).
3. Csavarja le a fedelet.
4. Vezesse a kábeleket a kábeltömszelencébe vagy kábelbevezetésekbe. Használjon egy megfelelő szerszámot AF24/25 (8 Nm (5.9 lbf ft)) síklap távolsággal az M20 kábeltömszelencéhez.
5. Csatlakoztassa a kábeleket.
6. Húzza meg a tömszelencét vagy kábelbevezetéseket, biztosítva azok szivárgásmentes tömítettségét. Tartson ellent a házbemeneten.
7. Biztonságosan csavarozza vissza a fedelet a csatlakozódobozra.

8. Ha van: húzza meg a fedélzár csavarját az imbuszkulccsal, 0.7 Nm (0.52 lbf ft) $\pm$ 0.2 Nm (0.15 lbf ft).

6.2.7 Kapocskiosztás

Egyrekeszes ház

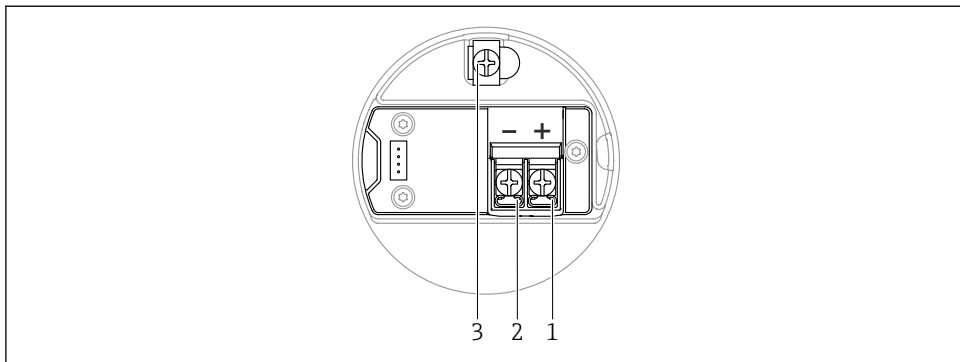


A0042594

 17 Csatlakozókapcsok és földelőkapocs a csatlakozórekeszben, egyrekeszes ház

- 1 Pozitív kapocs
- 2 Negatív kapocs
- 3 Belső földelőkapocs

Kétrekeszes ház, L-alakú

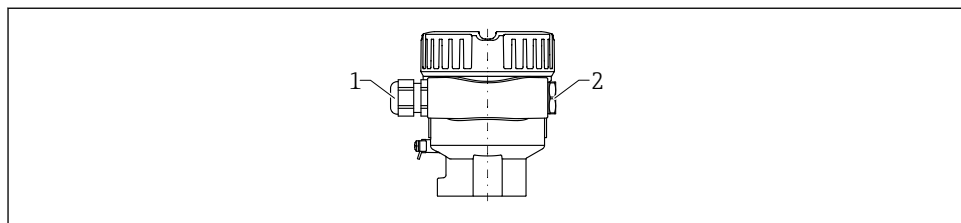


A0045842

 18 Csatlakozókapcsok és földelőkapocs a csatlakozórekeszben, kétrekeszes ház, L-alak

- 1 Plusz kapocs
- 2 Minusz kapocs
- 3 Belső földelőkapocs

6.2.8 Kábelbevezetések



A0045831

19 Példa

- 1 Kábelbevezetés
- 2 Vakdugó

A kábelbevezetés típusa a megrendelt eszköz verziójától függ.

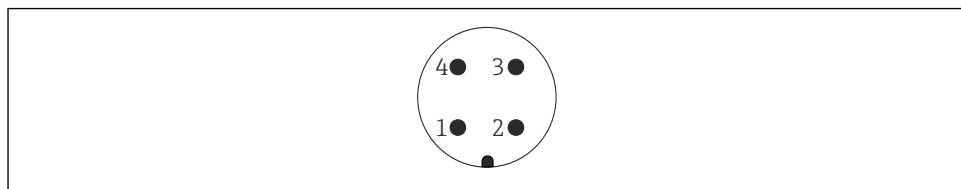
6.2.9 Rendelkezésre álló eszközdugók

 A csatlakozódugós készülékeknél nem szükséges a ház kinyitása a csatlakoztatáshoz. Használja a mellékelt tömítéseket, hogy megakadályozza a nedvesség behatolását a készülékbe.

Az M12 csatlakozóval rendelkező eszközökhöz különböző M12 aljzatok állnak rendelkezésre tartozékként.

 További részletekért lásd a „Tartozékok” c. részt.

M12 dugó



A0011175

20 Az eszközön lévő csatlakozás nézete

- 1 + jel
- 2 Nincs használatban
- 3 - jel
- 4 Földelés

6.3 Védelmi fokozat biztosítása

6.3.1 Védelmi fokozat

Vizsgálat az IEC 60529 és a NEMA 250 szerint

IP68 vizsgálati feltétel: 1.83 m H₂O 24 h időn keresztül

Ház

Lásd kábelbevezetések

Kábelbevezetések

- M20 csatlakozó, műanyag, IP66/68 NEMA, 4X/6P típus
- M20 csatlakozó, nikkelezett sárgaréz, IP66/68 NEMA 4X/6P típus
- M20 csatlakozó, 316L, IP66/68 NEMA 4X/6P típus
- M20 menet, IP66/68 NEMA 4X/6P típus
- G ½ menet, NPT ½ , IP66/68 NEMA 4X/6P típus

M12 dugó védelmi fokozata

- Ha a ház le van zárva és a csatlakozókábel be van dugaszolva: IP66/67, NEMA, 4X típus
- Ha a ház fel van nyitva vagy a csatlakozókábel nincs bedugaszolva: IP20, NEMA, 1. típus

ÉRTESÍTÉS

M12 dugó: az IP védettség elvesztése helytelen szerelés miatt!

- ▶ A védelmi fokozat csak akkor érvényes, ha a felhasznált csatlakozókábel be van dugaszolva és szorosan be van csavarozva.
- ▶ A védelmi fokozat csak akkor érvényes, ha a felhasznált csatlakozókábel az IP67, NEMA, 4X típusnak megfelelően lett meghatározva.



Ha az „M12 dugó” opciót választja elektromos csatlakozásként, az **IP66/67 NEMA 4X típus** minden háztípusra vonatkozik.

7 Kezelési lehetőségek

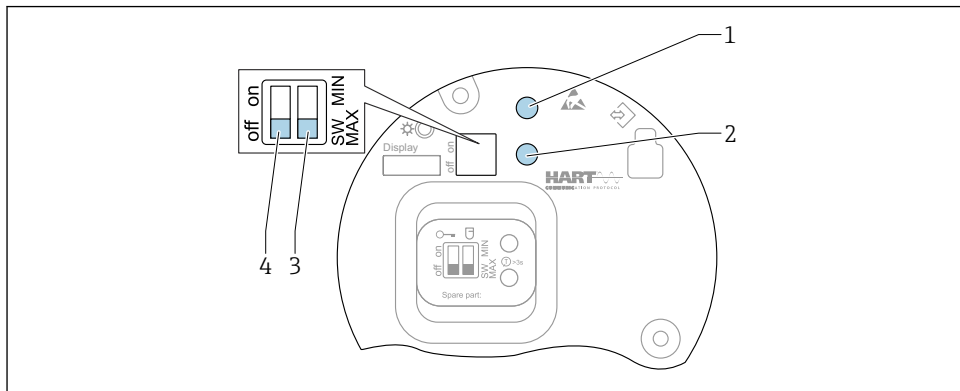


A csatlakozással kapcsolatos további információkért lásd az eszköz Használati útmutatóját. A dokumentáció jelenleg az Endress+Hauser weboldalon érhető el: www.endress.com → Downloads.

7.1 A kezelési lehetőségek áttekintése

- Kezelés a kezelógombok és az elektronikus betéten lévő DIP-kapcsolók segítségével
- Kezelés az eszközkijelzőn lévő optikai kezelógombokkal (opcionális)
- Kezelés Bluetooth® vezeték nélküli technológiával (opcionális eszközkijelzéssel, beleértve a Bluetooth® vezeték nélküli technológiát), SmartBlue alkalmazás, Field Xpert vagy DeviceCare segítségével
- Kezelés kezelőeszkővel (Endress+Hauser FieldCare/DeviceCare, kézi terminál, AMS, PDM, ...)

7.2 FEL60H elektronikus betét



A0046129

21 Kezelőgombok és DIP-kapcsoló az FEL60H elektronikus betétben

- 1 Kezelőgomb a jelszó visszaállításához
- 1+2 Kezelőgombok az eszköz visszaállításához (kiszállítási állapot)
- 2 Proof test kezelőgomb
- 3 DIP-kapcsoló a biztonsági funkcióhoz
- 4 DIP-kapcsoló az eszköz zárásához és feloldásához

1: Kezelőgomb a jelszó visszaállításához:

- Bluetooth® vezeték nélküli technológiával való bejelentkezéshez
- Maintenance felhasználói szerepkörhöz

1 + 2: Kezelőgombok az eszköz visszaállításához:

- Az eszköz visszaállítása a rendelési konfigurációra
- Nyomja meg egyszerre az 1 + 2 gombot

2: Proof test kezelőgomb:

- A kimenet az OK állapotból lekérés módba vált
- Tartsa nyomva a gombot > 3 s ideig

3: DIP-kapcsoló a biztonsági funkcióhoz:

- SW: Ha a kapcsoló „SW” állásban van, a MIN vagy MAX beállítást a szoftver határozza meg (MAX = alapértelmezett érték)
- MIN: A MIN kapcsolóállásban a beállítás a szoftvertől függetlenül folyamatosan MIN

4: A kezelőgombok és a DIP-kapcsolók funkcióinak áttekintése:

- „on” kapcsolóállás: az eszköz zárva van
- „off” kapcsolóállás: az eszköz fel van oldva

A minimum észlelés és maximum észlelés üzemmód közötti váltás közvetlenül az elektronikus betéten történik:

- MIN (minimum észlelés): amikor a rezgővilla fedetlen, akkor a kimenet lekérés üzemmódra vált, pl. szivattyúk szárazonfutásának megelőzése érdekében
- MAX (maximum észlelés): amikor a rezgővilla fedett, akkor a kimenet lekérés üzemmódra vált, pl. túltöltés elleni védelemhez

i Az elektronikus betéten található DIP-kapcsolók beállítása elsőbbséget élvez az egyéb kezelési módszerek (pl. FieldCare/DeviceCare) segítségével megadott beállításokkal szemben.

i Sűrűségváltás: A sűrűség előbeállítás rendelhető opcióként, vagy konfigurálható a kijelzőn, a Bluetooth® vezeték nélküli technológián és a HART-on keresztül.

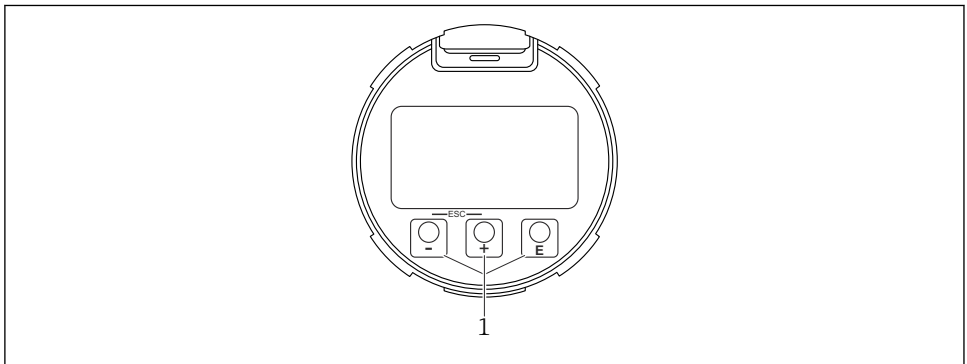
7.3 Hozzáférés a kezelőmenühöz a helyi kijelzőn keresztül

7.3.1 Eszközkijelző (opcionális)

Az optikai kezelőgombok a fedélen keresztül működtethetők. Nem kell felnyitni az eszközt.

i A háttérvilágítás be- vagy kikapcsol, a tápfeszültségtől és az áramfogyasztástól függően.

i Az eszközkijelző opcionálisan Bluetooth® vezeték nélküli technológiával elérhető.



A0039284

22 Grafikus kijelző optikai kezelőgombokkal (1)

7.3.2 Kezelés Bluetooth® vezeték nélküli technológiával (opcionális)

Előfeltétel

- Eszköz eszközkijelzővel, beleértve a Bluetooth® vezeték nélküli technológiát
- Okostelefon vagy táblagép Endress+Hauser SmartBlue alkalmazással vagy PC DeviceCare-rel 1.07.05 verziótól vagy Field Xpert SMT70-nel

A kapcsolat hatótávolsága legfeljebb 25 m (82 ft). A tartomány a környezeti feltételektől, mint például a tartozékoktól, a falaktól vagy a mennyezettől függően változhat.



Az eszköz kezelőgombjai zárolódnak, amint az eszköz Bluetooth® kapcsolaton keresztül csatlakozik.

Az elérhető Bluetooth® kapcsolatot egy villogó Bluetooth szimbólum jelzi.



Ha a Bluetooth® kijelzőt eltávolítják az egyik eszközről és egy másik eszközre telepítik.

- Az összes bejelentkezési adat csak a Bluetooth® kijelzőn kerül mentésre, az eszközben nem.
- A felhasználó által módosított jelszó is a Bluetooth® kijelzőn kerül elmentésre.

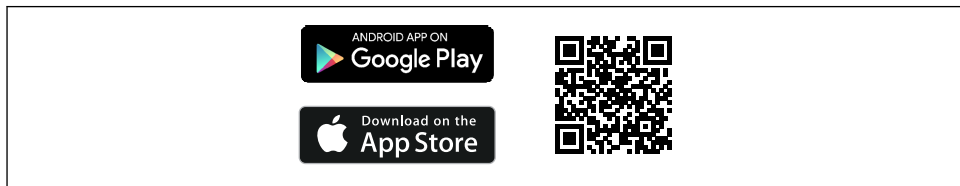


SD02530P Speciális dokumentáció

Kezelés SmartBlue alkalmazáson keresztül

Az eszköz a SmartBlue alkalmazáson keresztül működtethető és konfigurálható.

- Ehhez a SmartBlue alkalmazást le kell tölteni egy mobil eszközre
- A SmartBlue alkalmazás mobil eszközökkel való kompatibilitásáról az **Apple App Store-ban (iOS-eszközök)** vagy a **Google Play Áruházban (Android-eszközök)** talál információkat
- Az illetéktelen személyek által végzett jogosulatlan kezelés ellen titkosított kommunikációval és jelszavas védelemmel rendelkezik.
- A Bluetooth® funkció az eszköz kezdeti beállítása után kikapcsolható.



A0033202

23 QR-kód az ingyenes Endress+Hauser SmartBlue alkalmazáshoz

Letöltés és telepítés:

1. Olvassa be a QR-kódot, vagy írja be a **SmartBlue** szót az Apple App Store (iOS) vagy a Google Play Áruház (Android) keresőmezőjébe.
2. Telepítse és indítsa el a SmartBlue alkalmazást.
3. Android-eszközök esetén: engedélyezze a helymeghatározást (GPS) (iOS-eszközök esetén nem szükséges).
4. Válasszon egy fogadásra kész eszközt a megjelenített eszközlistából.

Bejelentkezés:

1. Írja be a felhasználónevet: admin
2. Írja be a kezdeti jelszót: az eszköz sorozatszáma

3. Az első alkalommal történő bejelentkezést követően módosítsa a jelszót



A jelszóra és a visszaállítási kódra vonatkozó információk

Az IEC 62443-4-1 „Biztonságos termékfejlesztési életciklus-követelmények” („ProtectBlue”) szabvány követelményeinek megfelelő eszközök esetében:

- Ha a felhasználó által megadott jelszó elveszett: lásd a felhasználói kezelési utasításokat és a visszaállítás gombot a használati útmutatóban.
- Lásd a kapcsolódó Biztonsági kézikönyvet (SD).

Minden más eszköz esetében („ProtectBlue” nélkül):

- Ha a felhasználó által megadott jelszó elveszik, a hozzáférés visszaállítható egy visszaállítási kóddal. A visszaállítási kód az eszköz sorozatszáma fordított sorrendben. A visszaállítási kód megadása után ismét az eredeti jelszó érvényes.
- A jelszóhoz hasonlóan a visszaállítási kód is megváltoztatható.
- Ha a felhasználó által megadott visszaállítási kód elveszik, a jelszó már nem állítható vissza a SmartBlue alkalmazáson keresztül. Ebben az esetben lépjen kapcsolatba az Endress+Hauser szervizzel.

7.4 Belépés a kezelőmenübe a kezelőeszközzel



További információkért lásd a Használati útmutatót.

8 Üzembe helyezés

8.1 Előkészületek



FIGYELMEZTETÉS

Az áramkimenet beállításai a biztonság szempontjából relevánsak!

A helytelen beállítások a termék túlsordulását vagy a szivattyú szárazonfutását okozhatják.

- ▶ Az áramkimenet beállítása az **Assign PV** paraméter beállításától függ.
- ▶ Az áramkimenet beállításának módosítását követően: ellenőrizze a tartományra vonatkozó beállításokat (Lower range value output (LRV) és Upper range value output (URV)) és szükség esetén konfigurálja újra!

8.1.1 Szállítási állapot

Ha nem rendelt testreszabott beállításokat:

- **Assign PV** paraméter Level limit detection (8/16 mA üzemmód)
- MAX biztonsági mód
- Riasztási állapot min. 3.6 mA-re állítva
- DIP-kapcsoló OFF állásban való zároláshoz
- A Bluetooth be van kapcsolva
- Sűrűségtartomány > 0.7 g/cm³ (43.7 lb/ft³)
- Kapcsolási idő: 0.5 s, amikor a villa el van fedve és 1.0 s amikor nincs elfedve
- A HART „burst” mód ki van kapcsolva

8.2 A működési nyelv beállítása

8.2.1 Helyi kijelző

A helyi kijelző nyelvének konfigurálása

1. Nyomja le a  gombot legalább 2 s ideig.
↳ Megjelenik egy párbeszédablak.
2. Oldja fel a kijelző működését.
3. Válassza ki a **Language** paraméter lehetőséget a főmenüben.
4. Nyomja meg a  gombot.
5. Válassza ki a kívánt nyelvet a  gombbal.
6. Nyomja meg a  gombot.



A kijelző működése automatikusan zárolódik (kivéve **Safety mode** varázsló-ban):

- 1 min perc elteltével a főoldalon, ha egyetlen gombot sem nyom meg
- 10 min perc elteltével a kezelőmenüben, ha egyetlen gombot sem nyom meg

8.2.2 Kezelőeszköz

Set display language

Navigáció: System → Display → Language

Kiválasztás itt: **Language** paraméter; Visibility depends on order options or device settings

8.2.3 FieldCare

1. Az „Extras” menüben kattintson az „Options” gombra.
2. Állítsa be a preferált nyelvet a FieldCare-hez a „Language” részben.

A helyi kijelző nyelvének beállítása a FieldCare segítségével

Navigáció: System → Display → Language

- Válassza ki a kívánt nyelvet a **Language** paraméter menüben.

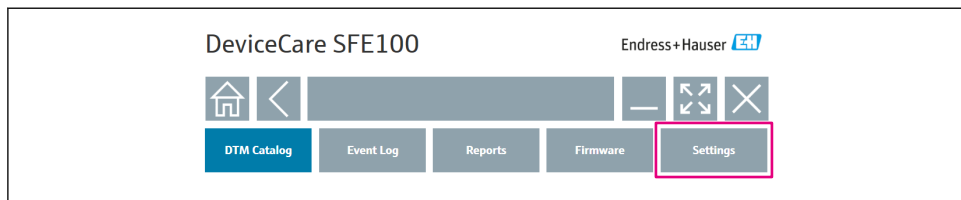
8.2.4 DeviceCare

Kattintson a menüikonra:



A0046404

Kattintson a „Settings” gombra, és válassza ki a kívánt nyelvet:



A helyi kijelző nyelvének beállítása a DeviceCare segítségével

Navigáció: System → Display → Language

- Válassza ki a kívánt nyelvet a **Language** paraméter menüben.

8.3 Az eszköz bekapcsolása



Minden konfigurációs eszközhöz tartozik egy üzembehelyezési asszisztens, amely támogatja a felhasználót a legfontosabb konfigurációs paraméterek (**Guidance** menü **Commissioning** varázsló) beállításakor.



71725290

www.addresses.endress.com
