

Rövid kezelési útmutató **Liquiphant FTL41**

Vibronic
Egy pontos szintkapcsoló folyadékokhoz



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

A részletes információkat a Használati útmutató és egyéb dokumentáció tartalmazza.

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

**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.


2.1.2 Elektromos szimbólumok

 Földelő csatlakozás
Földelt bilincs, mely földelő rendszeren keresztül van leföldelve.

 Védőföldelés (PE)
Földelő terminálok, melyeket minden más csatlakozás kialakítása előtt kell csatlakoztatni a földeléshez. A földelő terminálok a készülék belsejében és külsején helyezkednek el.


2.1.3 Eszköz szimbólumok


 Lapos csavarhúzó

 Imbuszkulcs


 Villáskulcs

2.1.4 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

2.1.5 Az ábrákon lévő szimbólumok

A, B, C ... Nézet

1, 2, 3 ... Tételszámok

 Veszélyes terület

 Biztonságos terület (nem veszélyes terület)

3 Alapvető biztonsági utasítások

3.1 A személyzetre vonatkozó követelmények

A személyzetnek az alábbi követelményeknek kell megfelelnie a szükséges feladatok elvégzése érdekében (p.l. üzembe helyezés és karbantartás):

- ▶ Szakképzett szakemberek, akik az adott feladathoz megfelelő szakképesítéssel rendelkeznek
- ▶ Rendelkeznek az üzem tulajdonosának/üzemeltetőjének engedélyével
- ▶ Ismerik a szövetségi/nemzeti szabályozásokat
- ▶ El kell olvasniuk és meg kell érteniük az útmutatóban és a kiegészítő dokumentációban foglalt utasításokat
- ▶ Betartják az utasításokat és feltételeket

3.2 Rendeltetésszerű használat

- A készüléket csak folyadékokhoz használja
- A nem megfelelő használat veszélyt jelenthet
- Győződjön meg arról, hogy a mérőeszköz hibamentesen üzemel
- A készüléket csak olyan közegekhez használja, amelyekkel szemben a nedvesített anyagok megfelelő ellenállósággal rendelkeznek!
- Ne lépje túl vagy lője alul az eszközre vonatkozó határértékeket
 - ☑ További részletekért lásd a Műszaki dokumentációt

3.2.1 Helytelen használat

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

Fennmaradó kockázat

A folyamat felőli hőátadás következtében az elektronikaház és az abban lévő szerelvények hőmérséklete működés közben 80 °C (176 °F)-ig emelkedhet.

A felületek megérintése égési sérüléseket okozhat!

- ▶ Szükség esetén biztosítson az égési sérülések megelőzéséhez szükséges védelmet.

Az IEC 61508 szerinti funkcionális biztonságra vonatkozó követelmények tekintetében figyelembe kell venni a kapcsolódó SIL dokumentációt.

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

Sérülésveszély!

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

Az eszköz módosítása

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

- ▶ Ha ennek ellenére módosításokra 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 készülékek 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):

- ▶ Ellenőrizze az adattáblán, hogy a megrendelt készülék rendeltetésszerűen használható-e veszélyes területen.
- ▶ Tartsa be a jelen kézikönyv szerves részét képező, különálló kiegészítő dokumentációban szereplő előírásokat.

3.5 Termékbiztonság

Ez az eszköz 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. Az eszköspecifikus EU-megfelelőségi nyilatkozatban felsorolt EU-irányelveknek is megfelel. Az Endress+Hauser ezt a CE-jelölés eszközön való feltüntetésével erősíti meg.

3.6 IT-biztonság

Csak akkor nyújtunk garanciát, ha a készüléket a Használati útmutatóban leírt módon telepíti és használja. Az eszköz olyan integrált biztonsági mechanizmusokkal rendelkezik, melyek célja a beállítások felhasználó általi szándékolatlan megváltoztatásának megakadályozása.


Biztosítson további védelmet és adatátvitelt az eszközökhöz

- ▶ Az üzem tulajdonosának/üzemeltetőjének saját biztonsági politikájában meghatározott informatikai biztonsági intézkedéseket magának az üzem tulajdonosának/üzemeltetőjének kell végrehajtania.

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?
 - Az adattáblán feltüntetett adatok megegyeznek a szállítólevélen szereplő megrendelési információkkal?
 - Szükség esetén (lásd az adattáblát): rendelkezésre állnak-e a Biztonsági utasítások (pl. XA)?
-  Ha ezen feltételek valamelyike nem teljesül, akkor vegye fel a kapcsolatot a gyártó ügyfélszolgálatával.

4.2 Termékazonosítás

Az eszközt az alábbi módokon lehet azonosítani:

- Az adattáblán feltüntetett jellemzők
- Az eszköztulajdonságokat tartalmazó bővített rendelési kód a szállítólevélen található
- Adja meg az adattáblák sorozatszámát a *W@M Device Viewer-ben* www.endress.com/deviceviewer. Megjelenik a mérőeszközhöz vonatkozó összes információ, valamint a mellékelt műszaki dokumentációk áttekintése.
- Adja meg az adattáblán található sorozatszámot az *Endress+Hauser Operations app*-ban vagy olvassa be az adattáblán található 2-D mátrix kódot az *Endress+Hauser Operations app* használatával.

4.2.1 Elektronikus betét

 Az elektronikus betétet az adattáblán található rendelési kóddal azonosíthatja.

4.2.2 Adattábla

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

4.2.3 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

Az eredeti csomagolást használja.

Tárolási hőmérséklet

-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

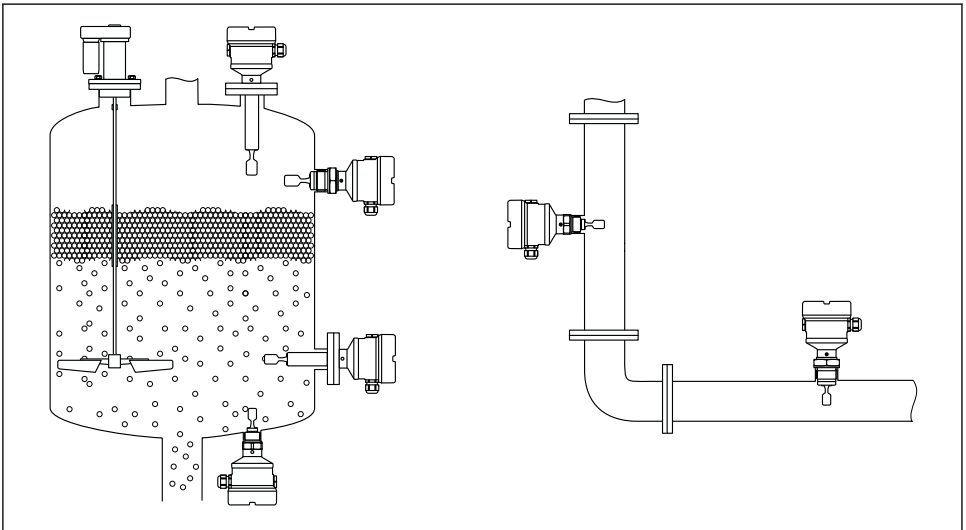
Az eszköz szállítása

- A mérőeszközt az eredeti csomagolásában szállítsa a mérési ponthoz
- Az eszközt a háznál, a karimánál vagy a toldócsónél fogva tartsa
- A szabályozóvilla ne hajlítsa meg, ne rövidítse meg és ne hosszabbítsa meg


5 Felszerelés

Szerelési utasítások

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



A0036954

 1 *Beépítési példák tartály vagy cső esetén*

5.1 Felszerelési követelmények

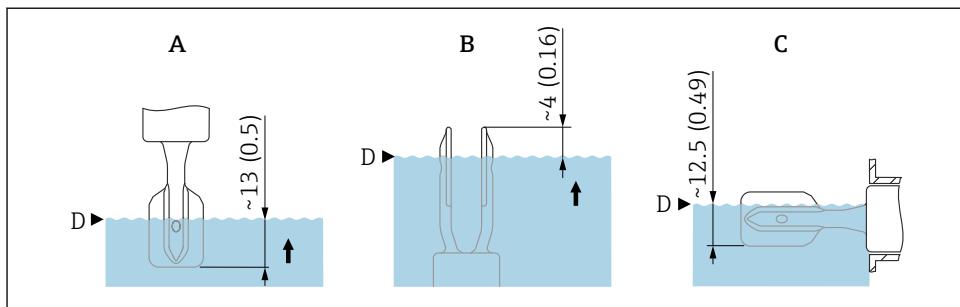
5.1.1 Vegye figyelembe a kapcsolási pontot

Az alábbiak tipikus kapcsolási pontok, az egyponos szintkapcsoló tájolásától függően.

Víz +23 °C (+73 °F)



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



A0037915

2 Tipikus kapcsolási pontok. Mértékegység mm (in)

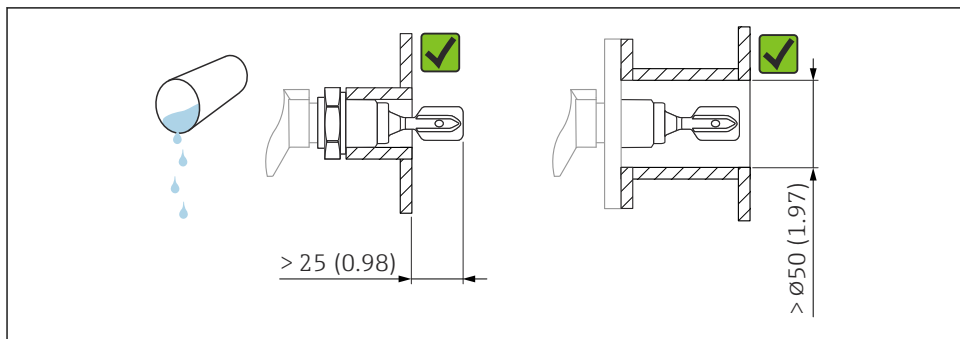
- A Felülről történő beépítés
- B Alulról történő beépítés
- C Oldalról történő beépítés
- D Kapcsolási pont

5.1.2 Vegye figyelembe a viszkozitást

- i** Viskozitásértékek
 - Alacsony viszkozitás: < 2 000 mPa·s
 - Magas viszkozitás: > 2 000 ... 10 000 mPa·s

Alacsony viszkozitás

- i** A szabályozóvílát a beépítési foglalatban is el lehet helyezni.



A0033297

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

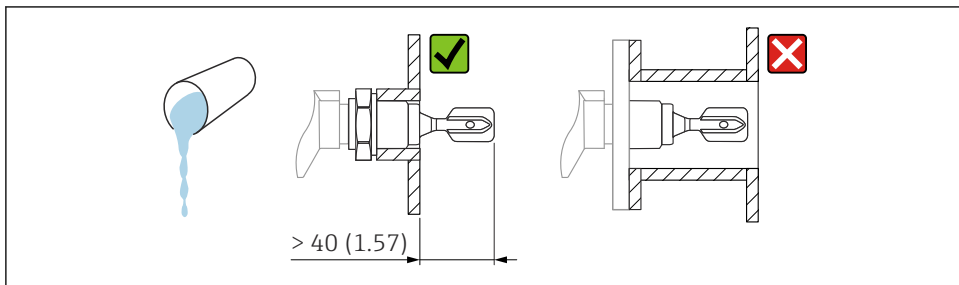
Magas viszkozitás

ÉRTEŚÍTÉS

A magas viszkozitású folyadékok kapcsolási késleltetést okozhatnak.

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

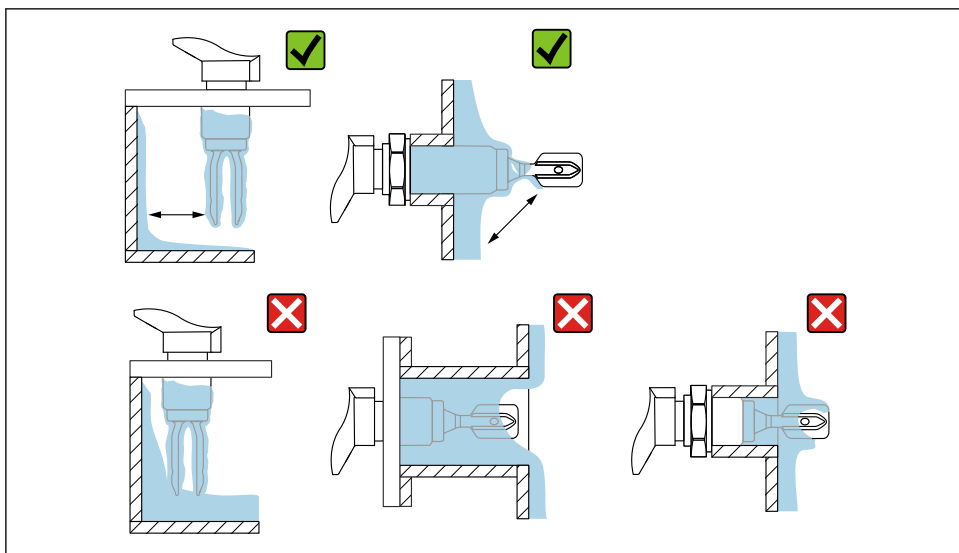
 A szabályozóvíllának a beépítési foglalaton kívül kell lennie!



A0037348

 4 Magas viszkozitású folyadékra vonatkozó beépítési példa. Mértékegység mm (in)

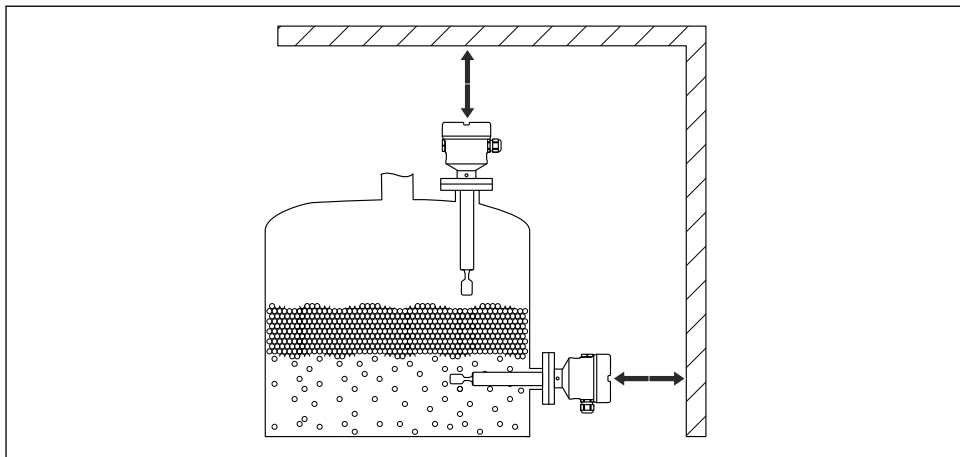
5.1.3 Kerülje a felhalmozódást



A0033239

 5 Magas viszkozitású folyamatközegre vonatkozó beépítési példa

5.1.4 Vegye figyelembe a szabadon hagyandó távolságokat

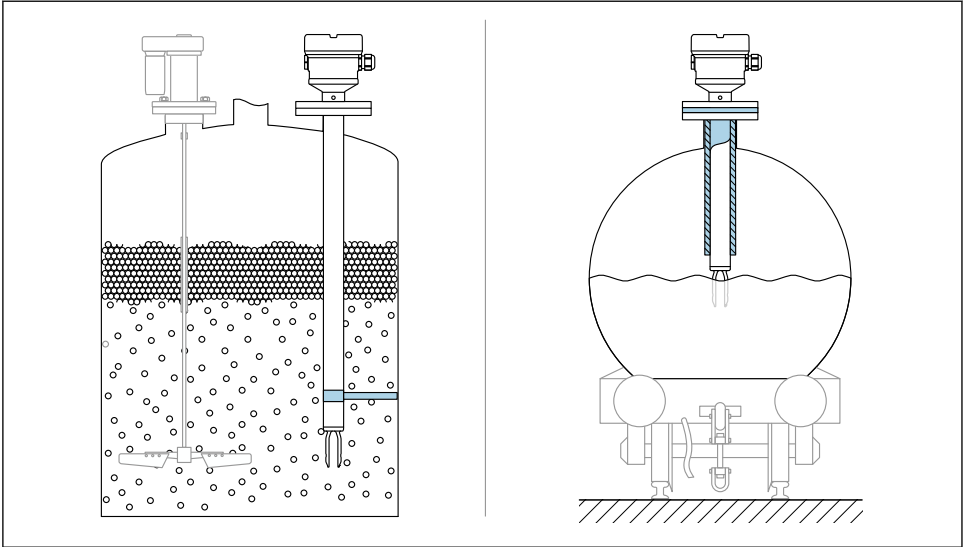


A0033236


6 Vegye figyelembe a szabadon hagyandó távolságokat a tartályon kívül


5.1.5 Az eszköz megtámasztása

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



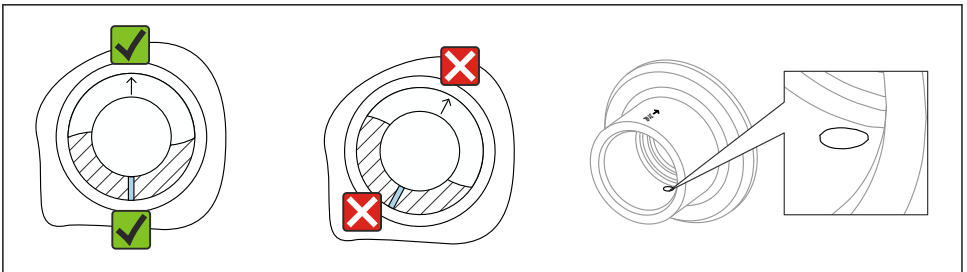
A0031874

 7 Példák az eszköz megtámasztására dinamikus terhelés esetén


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

5.1.6 Hegesztett adapter szivárgófurattal

Oly módon hegeszse be a behegesztő adapterbe, hogy a szivárgófurat lefelé nézzen. Ez lehetővé teszi a szivárgások gyors észlelését.



A0039230

 8 Hegesztett adapter szivárgófurattal

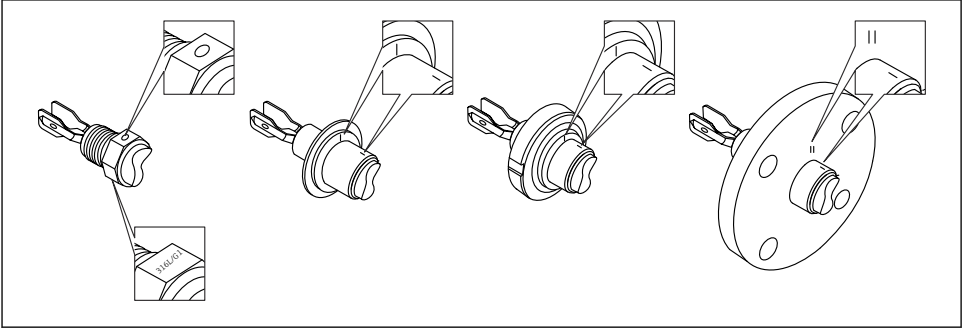
5.2 Az eszköz felszerelése

5.2.1 Szükséges eszköz

- Nyitott végű csavarkulcs az érzékelő beépítéséhez
- Imbuszkulcs a ház rögzítőcsavarjához

5.2.2 Beépítés

A szabályozóvilla beállítása a jelölés segítségével

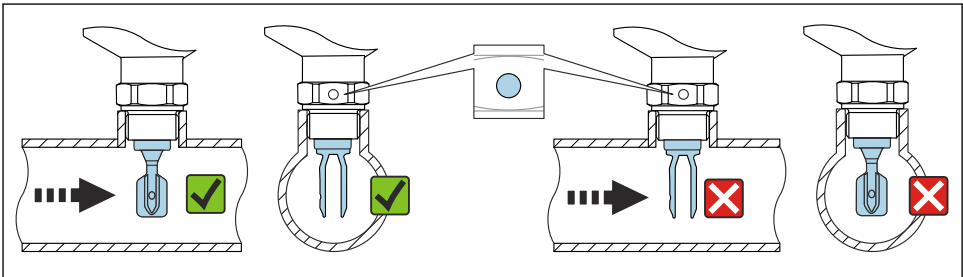


A0039125

- ☑ 9 A szabályzóvilla helyzete, ha a tartályban vízszintesen van felszerelve a jelölés segítségével

Az eszköz csövekbe 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 szabályzóvilla helyesen van beigazítva és a jelölés az áramlás irányába mutat.
- A jelölés felszerelt állapotban látható

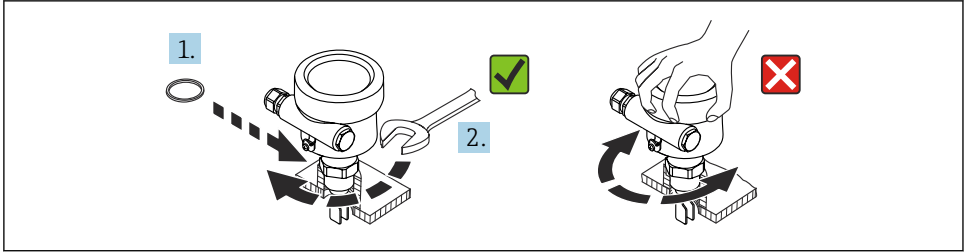


A0034851

- ☑ 10 Csövekbe történő beépítés (vegye figyelembe a villa helyzetét és a jelölést)

Az eszköz becsavarozása

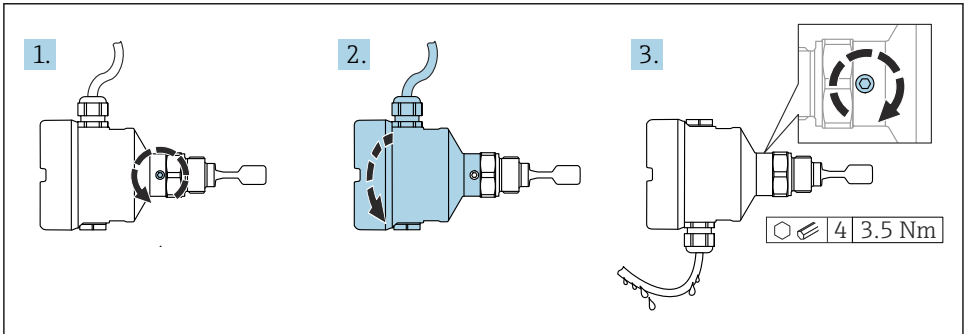
- Csak a hatlapú csavarral forgassa, 15 ... 30 Nm (11 ... 22 lbf ft)
- Soha ne forgassa a háznál fogva!



A0034852

11 Az eszköz becsavarozása

A kábelbemenet elhelyezése



A0037347

12 Ház külső rögzítőcsavarral és cseppelvezető hurokkal



Ház rögzítőcsavarral:

- A ház elforgatható és a kábel igazítható a rögzítőcsavar elfordításával.
- Az eszköz kiszállításakor a rögzítőcsavar nincs meghúzva.

1. Lazítsa meg a külső rögzítőcsavart (legfeljebb 1,5 fordulattal).
2. Forgassa el a házat, igazítsa be a kábelbemenetet.
 - ↳ Előzze meg a nedvesség bejutását a házba, biztosítson egy hurkot a nedvesség levezetésére.
3. Húzza meg a külső rögzítőcsavart.

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 súrlódásgátló bevonattal vonhatók be.

Az alábbiak minden házanyagra érvényesek:

- Ne kenje meg a ház meneteit.**

6 Elektromos csatlakozás

6.1 Szükséges eszköz

- Csavarhúzó az elektromos csatlakoztatáshoz
- Imbuszkulcs a fedélzár csavarjához

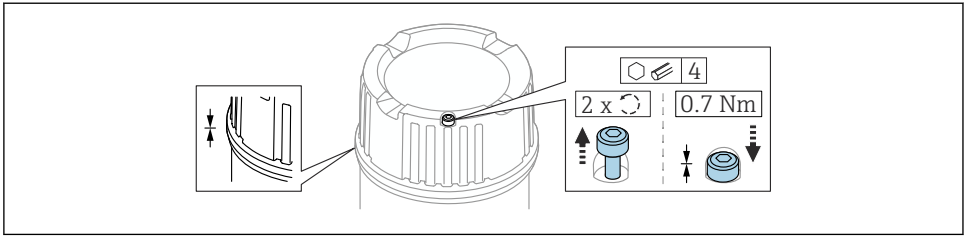
6.2 Csatlakozási követelmények

6.2.1 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 tömit 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 tömitését.
- ▶ 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

13 Fedél rögzítőcsavarral

6.2.2 Védőföldelés (PE, Protective Earth) csatlakoztatása

Az eszköz földelővezetékét csak akkor szabad csatlakoztatni, ha a készülék üzemi feszültsége $\geq 35 V_{DC}$ vagy $\geq 16 V_{ACeff}$.

Veszélyes területen történő alkalmazás esetén az eszközt mindig csatlakoztatni kell a potenciálkiegyenlítő rendszerhez, az üzemi feszültségtől függetlenül.



A műanyag ház külső földelőcsatlakozással (PE) vagy anélkül kapható. Ha az elektronikus betét üzemi feszültsége $< 35 V$, akkor a műanyag ház nem rendelkezik külső védőföldelő csatlakozással.

6.3 Az eszköz csatlakoztatása



Házmenet

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

✗ Ne kenje meg a ház meneteit.

6.3.1 3 vezetékes DC-PNP (FEL42 elektronikus betét)

- Háromvezetékes egyenáramú (DC) változat
- A tranzisztor (PNP) és külön csatlakozás segítségével átkapcsolja a terhelést, pl. programozható logikai vezérlőkkel (PLC), DI modulokkal, az EN 61131-2 szerint

Tápfeszültség

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Az előírt tápegység használatának elmulasztása.

Életveszélyes áramütés veszélye!

- ▶ A FEL42 tápellátását csak az IEC 61010-1 szerinti biztonságos galvanikus szigeteléssel rendelkező tápegységgel szabad biztosítani.

$$U = 10 \dots 55 V_{DC}$$



A készüléket „CLASS 2” vagy „SELV” kategóriájú tápfeszültségről szabad működtetni.



Tartsa be az alábbi, az IEC/EN61010-1 szerinti előírásokat: biztosítson egy megfelelő megszakítót az eszközhöz, és az áramot korlátozza 500 mA-re, pl. egy 0.5 A-es (lassú megszakítású) biztosítéknak a tápáramkörbe történő beépítésével.

Fogyasztás $P < 0,5 \text{ W}$ **Áramfelvétel** $I \leq 10 \text{ mA}$ (terhelésmentesen)

Túlterhelés vagy rövidzárlat esetén a piros LED villog. Minden 5 s után ellenőrzi, hogy nincs-e túlterhelés vagy rövidzárlat.

Terhelőáram $I \leq 350 \text{ mA}$ túlterhelés és rövidzárlat elleni védelemmel**Maradványáram** $I < 100 \mu\text{A}$ (blokkolt tranzisztor esetén)**Maradványfeszültség** $U < 3 \text{ V}$ (átkapcsolt tranzisztorra)**A kimeneti jel viselkedése**

- OK állapot: átkapcsolva
- „Demand mode”: blokkolva
- Riasztás: blokkolva

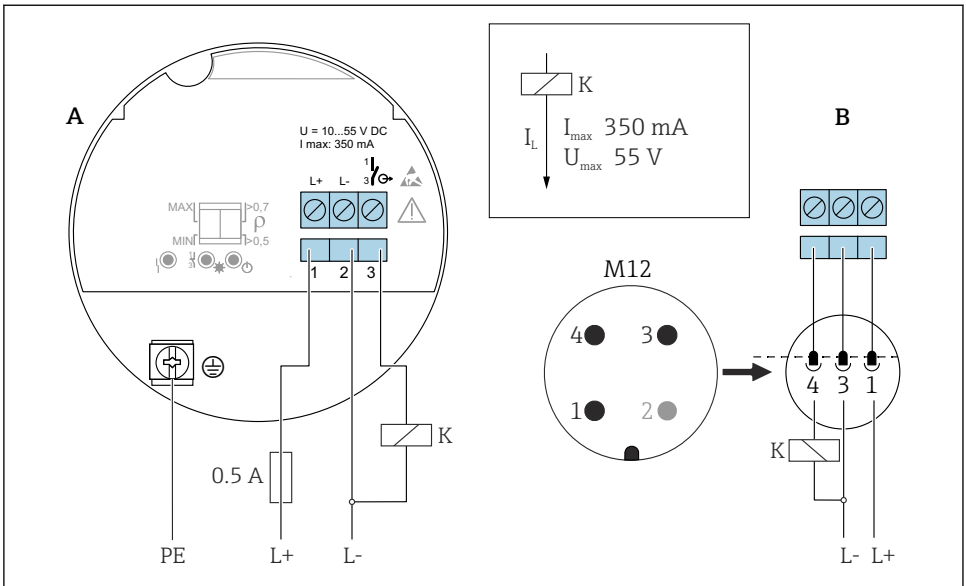
Kapcsok

Kapcsok legfeljebb $2,5 \text{ mm}^2$ (14 AWG) kábelkeresztmetszethez. Használjon érvéghüvelyeket a huzalokhoz.

Túlfeszültség-védelem

I. túlfeszültség-védelmi besorolás

Kapocskiosztás



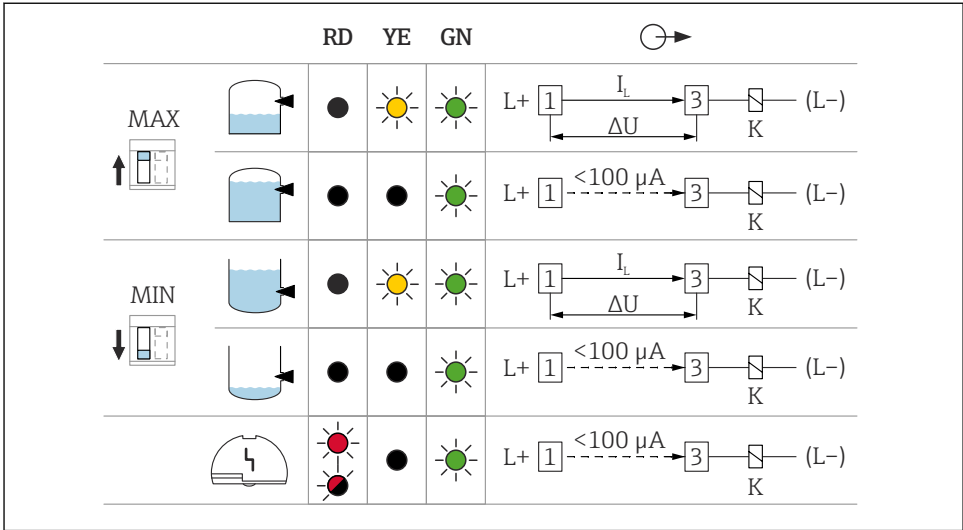
A0036056

14 FEL42 kapocskiosztás

A Kapocskiosztás az elektronikus betéten

B Kapocskiosztás az M12 dugón az EN61131-2 szabvány szerint

A kapcsolókimenet és a jelzés viselkedése



A0033508

15 FEL42 kapcsolási jelleg, jelző LED

MAXDIP-kapcsoló a MAX biztonsági szint beállításához

MIN DIP-kapcsoló a MIN biztonsági szint beállításához

RD Piros LED a figyelmeztetéshez vagy riasztáshoz

YE Sárga LED, kapcsolóállapot

GN Zöld LED, üzemállapot, az eszköz bekapcsolva

I_L A terhelőáram át van kapcsolva

6.3.2 Univerzális áramcsatlakozás relékimenettel (FEL44 elektronikus betét)

- A terhelést két potenciálmentes váltóérintkező segítségével kapcsolja át
- 2 külön váltóérintkező (DPDT)

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Az elektronikus betét hibája az érintésbiztos felületek megengedett hőmérsékletének túllépését eredményezheti. Ez égési veszélyt jelent.

- ▶ Ne érintse meg az elektronikát hiba esetén!

Tápfeszültség

$$U = 19 \dots 253 V_{AC} / 19 \dots 55 V_{DC}$$

- Tartsa be az alábbi, az IEC/EN61010-1 szerinti előírásokat: biztosítson egy megfelelő megszakítót az eszközhöz, és az áramot korlátozza 500 mA-re, pl. egy 0.5 A-es (lassú megszakítású) biztosítéknak a tápáramkörbe történő beépítésével.

Fogyasztás

$S < 25 \text{ VA}$, $P < 1.3 \text{ W}$

Csatlakoztatható terhelés

A terhelések két potenciálmentes váltóérintkező segítségével vannak átkapcsolva (DPDT)

- $I_{AC} \leq 6 \text{ A}$, $U \sim \leq AC 253 \text{ V}$; $P \sim \leq 1500 \text{ VA}$, $\cos \varphi = 1$, $P \sim \leq 750 \text{ VA}$, $\cos \varphi > 0,7$
- $I_{DC} \leq 6 \text{ A DC-ig } 30 \text{ V}$, $I_{DC} \leq 0.2 \text{ A } 125 \text{ V-ig}$



A csatlakoztatható terhelésre vonatkozó további korlátozások a kiválasztott jóváhagyástól függenek. Figyeljen a Biztonsági utasításokban (XA) szereplő információkra.

Az IEC 61010 szerint az alábbiak érvényesek: a relékimenetek és a tápegység teljes feszültsége $\leq 300 \text{ V}$.

Használjon FEL42 DC PNP elektronikus betétet a kis DC terhelőáramokhoz, pl. egy PLC-hez való csatlakoztatáshoz.

Relé érintkezőanyaga: ezüst/nikkel AgNi 90/10

Nagy induktivitású eszköz csatlakoztatásakor szikravédelmet kell biztosítani a reléérintkező védelme érdekében. Egy finomszálás biztosíték (a csatlakoztatott terheléstől függően) megvédi a reléérintkezőt egy rövidzárlat esetén.

Mindkét reléérintkező egyszerre kapcsol.

A kimeneti jel viselkedése

- OK állapot: relé bekapcsolva
- Lekérés mód: a relé feszültségmentes
- Riasztás: a relé feszültségmentes

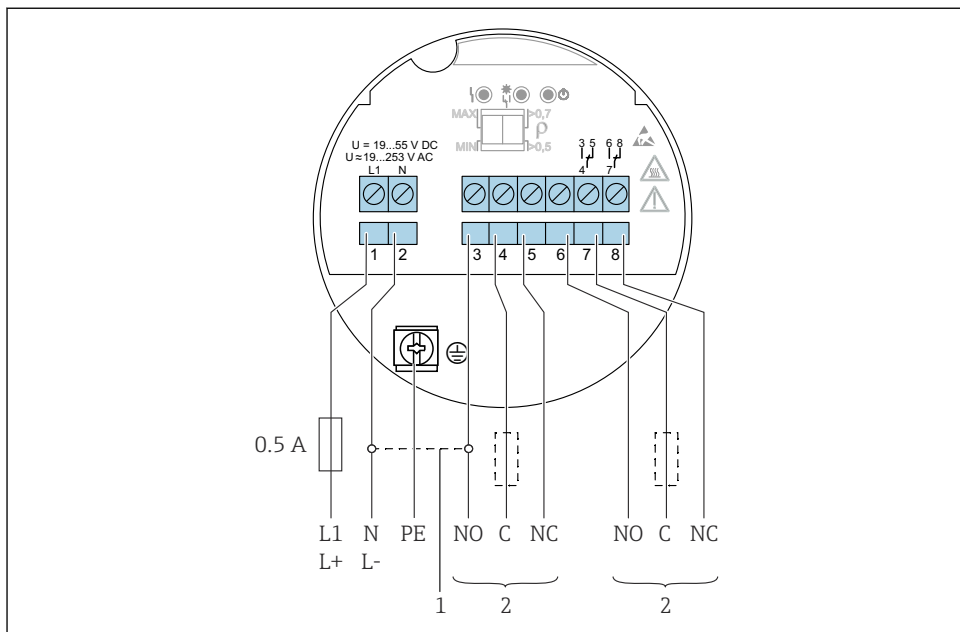
Kapcsok

Kapcsok legfeljebb 2.5 mm^2 (14 AWG) kábelkeresztmetszethez. Használjon érvéghüvelyeket a huzalokhoz.

Túlfeszültségvédelem

II. túlfeszültségi kategória

Kapocskiosztás












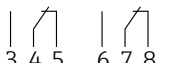


















A0036057

16 Univerzális áramcsatlakozás relékimenettel, FEL44 elektronikus betét

- 1 Áthidalás esetén a relékimenet NPN logika szerint működik
- 2 Csatlakoztatható terhelés

A kapcsolókimenet és a jelzés viselkedése

		RD	YE	GN	
MAX 					
					
MIN 					
					
					

A003513

17 FEL44 kapcsolási jelleg, jelző LED

MAXDIP-kapcsoló a MAX biztonsági szint beállításához

MIN DIP-kapcsoló a MIN biztonsági szint beállításához

RD Piros LED a riasztáshoz

YE Sárga LED, kapcsolóállapot

GN Zöld LED, üzemlő állapot, az eszköz bekapcsolva

6.3.3 2-vezetékes NAMUR > 2.2 mA / < 1.0 mA (FEL48 elektronikus betét)

- Leválasztó erősítők csatlakoztatásához a NAMUR (IEC 60947-5-6) szerint, pl. Endress+Hauser Nivotester FTL325N
- Harmadik fél beszállítóktól származó leválasztó erősítők csatlakoztatásához a NAMUR (IEC 60947-5-6) szerint, biztosítani kell a FEL48 elektronikus betét állandó tápellátását
- Jelátvitel: H-L edge 2.2 ... 3.8 mA / 0.4 ... 1.0 mA a NAMUR (IEC 60947-5-6) szerint kétvezetékes kábelezés esetén

Tápfeszültség

$$U = 8.2 V_{DC}$$



A készüléket „CLASS 2” vagy „SELV” kategóriájú tápfeszültségről szabad működtetni.



Tartsa be a következőket az IEC/EN61010-1 szerint: biztosítson megfelelő áramköri megszakítót a készülékhez.

Fogyasztás

$$P < 50 \text{ mW}$$

A kimeneti jel viselkedése

- OK állapot: az áramerősség 2.2 ... 3.8 mA
- „Demand mode”: az áramerősség 0.4 ... 1.0 mA
- Riasztás: az áramerősség 0.4 ... 1.0 mA

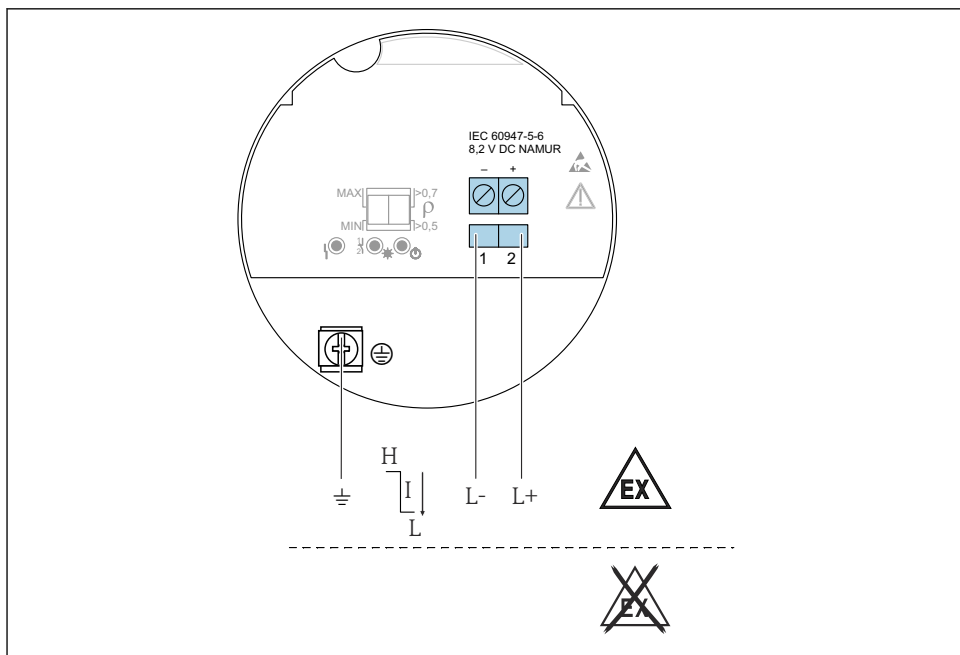
Kapcsok

Kapcsok legfeljebb 2.5 mm² (14 AWG) kábelkeresztmetszethez. Használjon érvég hüvelyeket a huzalokhoz.

Túlfeszültség-védelem

I. túlfeszültség-védelmi besorolás
























Kapocskiosztás



A0036058

18 2-vezetékes NAMUR ≥ 2.2 mA / ≤ 1.0 mA, FEL48 elektronikus betét

A kapcsolókimenet és a jelzés viselkedése

		RD	YE	GN	
MAX 					L+ [2] $2.2...3.8 \text{ mA}$ → [1] L-
					L+ [2] $0.4...1.0 \text{ mA}$ → [1] L-
MIN 					L+ [2] $2.2...3.8 \text{ mA}$ → [1] L-
					L+ [2] $0.4...1.0 \text{ mA}$ → [1] L-
					L+ [2] $< 1.0 \text{ mA}$ → [1] L-

A0037694

19 FEL48 kapcsolási jelleg és jelzés

MAXDIP-kapcsoló a MAX biztonsági szint beállításához

MIN DIP-kapcsoló a MIN biztonsági szint beállításához

RD Piros LED a riasztáshoz

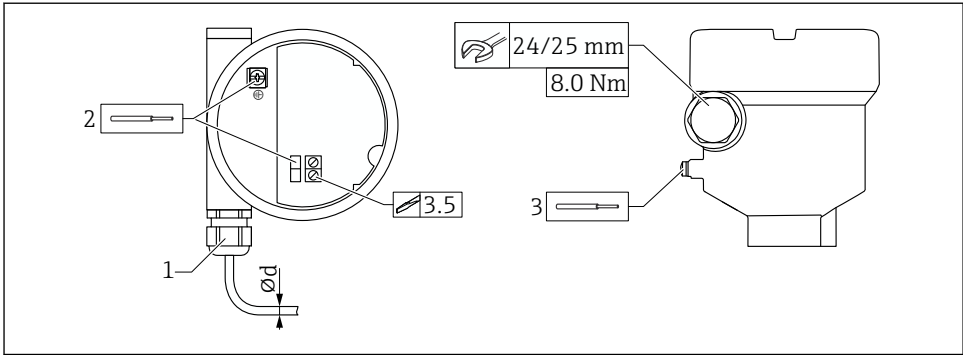
YE Sárga LED, kapcsolóállapot

GN Zöld LED, üzemállapot, az eszköz bekapcsolva

6.3.4 A kábelek csatlakoztatása

Szükséges eszközök

- Lapos csavarhúzó (0.6 mm x 3.5 mm) a kapcsokhoz
- Megfelelő szerszám AF24/25 (8 Nm (5.9 lbf ft)) síklap távolsággal az M20 kábeltömszelencéhez



☑ 20 Példa kábelbevezetéssel való csatlakoztatásra, elektronikus betétkapcsokkal

- 1 M20 csatlakozás (kábelbemenettel), példa
 - 2 Maximális vezető-keresztmetszet 2.5 mm^2 (AWG14), házban lévő földelő kapocs + az elektronikán lévő kapcsok
 - 3 Maximális vezető-keresztmetszet 4.0 mm^2 (AWG12), házon kívüli földelő kapocs (példa műanyag házra, külső védő földelő csatlakozással (PE))
- Ød Nikkelezett sárgaréz 7 ... 10.5 mm (0.28 ... 0.41 in),
 Műanyag 5 ... 10 mm (0.2 ... 0.38 in),
 Rozsdamentes acél 7 ... 12 mm (0.28 ... 0.47 in)

i Az M20 csatlakozó használatakor ügyeljen a következőkre

A kábelbevezetést követően:

- Tartson ellent a csatlakozáson
- Húzza meg a csatlakozón lévő összekötő anyát 8 Nm (5.9 lbf ft) nyomatékkal
- Csavarja be a mellékelt csatlakozót a házba 3.75 Nm (2.76 lbf ft) nyomatékkal

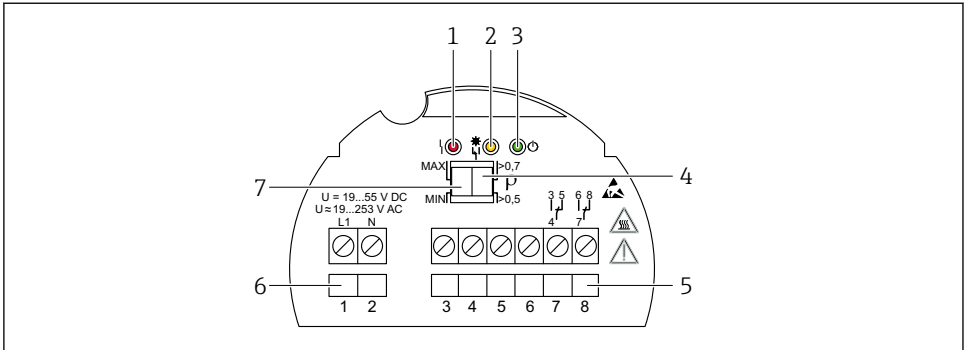
7 Üzemelési lehetőségek

7.1 A működési lehetőségek áttekintése


7.1.1 Működési koncepció

Működtetés az elektronikus betéten lévő DIP-kapcsolókkal

7.1.2 Az elektronikus betét elemei



A0039317

 21 Példa FEL44 elektronikus betétre

- 1 Piros LED, figyelmeztetés vagy riasztás esetén
- 2 Sárga LED, kapcsolóállapot
- 3 Zöld LED, működési állapot (zöld LED világít = az eszköz be van kapcsolva)
- 4 DIP-kapcsoló a sűrűség 0,7-re vagy 0,5-re való beállításához
- 5 Relé érintkező terminálok
- 6 Tápegység terminálok
- 7 DIP-kapcsoló a MAX/MIN biztonsági szint beállításához

8 Üzembe helyezés

8.1 Működés ellenőrzése

Lásd a Használati útmutatót.

8.2 Az eszköz bekapcsolása

A bekapcsolási idő alatt az eszköz kimenete biztonságorientált vagy (ha rendelkezésre áll) riasztási állapotban van.

A kimenet az eszköz bekapcsolását követően maximum 3 s után a megfelelő állapotban van.

8.3 További információk



További információk és a jelenleg elérhető dokumentáció az Endress+Hauser weboldalon található: www.endress.com → Downloads.



71628792

www.addresses.endress.com
