

Rövid kezelési útmutató Dosimag

Elektromágneses áramlásmérő



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

Az eszközhöz vonatkozó részletes információk megtalálhatók a Használati útmutatóban és a többi dokumentációban:

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



A0023555

Tartalomjegyzék

1	Néhány szó erről a dokumentumról	4
1.1	Szimbólumok	4
2	Biztonsági utasítások	5
2.1	A személyzetre vonatkozó követelmények	5
2.2	Rendeltetésszerű használat	6
2.3	Munkahelyi biztonság	6
2.4	Üzembiztonság	7
2.5	Termékbiztonság	7
2.6	Informatikai biztonság	7
3	Átvétel és termékazonosítás	7
3.1	Átvétel	7
3.2	Termékazonosítás	8
4	Tárolás és szállítás	8
4.1	Tárolási feltételek	8
4.2	A termék szállítása	9
4.3	Csomagolás ártalmatlanítása	9
5	Szerelés	10
5.1	Szerelési követelmények	10
5.2	A mérőműszer felszerelése	18
5.3	Beépítés utáni ellenőrzés	21
6	Elektromos csatlakoztatás	22
6.1	Elektromos biztonság	22
6.2	Csatlakozási követelmények	22
6.3	Az eszköz csatlakoztatása	29
6.4	Potenciálkiegyenlítés biztosítása	31
6.5	Védelmi fokozat biztosítása	33
6.6	Csatlakoztatás utáni ellenőrzés	33
7	Kezelési lehetőségek	35
7.1	A kezelési lehetőségek áttekintése	35
7.2	Belépés a kezelőmenübe a kezelőeszközzel	35
8	Rendszer-integráció	38
9	Üzembe helyezés	38
9.1	Felszerelés utáni ellenőrzés és csatlakoztatás utáni ellenőrzés	38
9.2	A mérőeszköz bekapcsolása	38
9.3	Csatlakozás FieldCare segítségével	38
9.4	A mérőműszer konfigurálása	39
10	Diagnosztikai információk	39

1 Néhány szó erről a dokumentumról

1.1 Szimbólumok

1.1.1 Biztonsági szimbólumok

⚠ VESZÉLY

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

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Ez a szimbólum 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.

1.1.2 Bizonyos típusú információkra vonatkozó szimbólumok

Szimbólum	Jelentés	Szimbólum	Jelentés
	Megengedett Megengedett eljárások, folyamatok vagy tevékenységek.		Előnyben részesített Előnyben részesített eljárások, folyamatok vagy tevékenységek.
	Tilos Tiltott eljárások, folyamatok vagy tevékenységek.		Tipp További információkat jelez.
	Dokumentációra való hivatkozás		Oldalra való hivatkozás
	Ábrára való hivatkozás		Lépések sorrendje
	Egy lépés eredménye		Szemrevételezés

1.1.3 Elektromos szimbólumok

Szimbólum	Jelentés	Szimbólum	Jelentés
	Egyenáram		Váltakozó áram
	Egyenáram és váltakozó áram		Földeléscsatlakozás Földelt kapocs, amely a kezelőt illetően egy földelőrendszeren keresztül van földelve.

Szimbólum	Jelentés
	Potenciálkiegyenlítő csatlakozás (PE: védőföldelés) Földelőkapcsok, melyeket minden más csatlakozás kialakítása előtt földelni kell. A földelőkapcsok az eszköz belsejében és külsején helyezkednek el: ■ Belső földelőkapocs: a potenciálkiegyenlítő csatlakozás a táphálózathoz van csatlakoztatva. ■ Külső földelőkapocs: az eszközt az üzem földelőrendszeréhez csatlakoztatja.

1.1.4 Eszközszeimbólumok

Szimbólum	Jelentés	Szimbólum	Jelentés
	Torx csavarhúzó		Lapos csavarhúzó
	Phillips csavarhúzó		Imbuszkulcs
	Villáskulcs		

1.1.5 Az ábrákon lévő szimbólumok

Szimbólum	Jelentés	Szimbólum	Jelentés
1, 2, 3,...	Tételszámok	1., 2., 3. ...	Lépések sorrendje
A, B, C, ...	Nézetek	A-A, B-B, C-C, ...	Szakaszok
	Veszélyes terület		Biztonságos terület (nem veszélyes terület)
	Áramlási irány		

2 Biztonsági utasítások

2.1 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.

2.2 Rendeltetésszerű használat

A megrendelt változattól függően a mérőműszerrel potenciálisan robbanásveszélyes, gyúlékony, mérgező és oxidáló közegeket is mérhet.

Veszélyes területeken, higiéniai alkalmazásokban, vagy ahol a nyomás miatt fokozott kockázat áll fenn, a mérőműszerek speciális címkével vannak ellátva az adattáblán.

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

- ▶ A mérőműszert csak az adattáblán szereplő adatoknak és a kézikönyvben, valamint a kiegészítő dokumentációban felsorolt általános feltételeknek megfelelően használja.
- ▶ Az adattábla alapján ellenőrizze, hogy a megrendelt eszköz veszélyes területen történő használata engedélyezett-e (pl. robbanásvédelem, nyomástartó berendezések biztonsága).
- ▶ A mérőműszert csak olyan közegekhez használja, melyekkel szemben a folyamattal érintkező alkatrészek ellenállóak.
- ▶ Tartsa be a megadott nyomás- és hőmérséklet-tartományt.
- ▶ Tartsa a megadott környezeti hőmérsékleti tartományon belül.
- ▶ A mérőműszert folyamatosan védeni kell a környezeti hatások okozta korrózió ellen.

Helytelen használat

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

FIGYELMEZTETÉS

Korrozív vagy abrazív hatású folyadékok és a környezeti feltételek miatti törés veszélye!

- ▶ Ellenőrizze, hogy a folyadék és az érzékelő anyaga kompatibilis-e egymással.
- ▶ Biztosítsa, hogy a folyadékkal érintkezésbe kerülő valamennyi anyag ellenálló legyen a folyadék hatásaival szemben.
- ▶ Tartsa be a megadott nyomás- és hőmérséklet-tartományt.

ÉRTESÍTÉS

Határesetek igazolása:

- ▶ Speciális folyadékok és tisztítófolyadékok esetén az Endress+Hauser örömmel nyújt segítséget a nedvesített alkatrészek korrózióállóságának ellenőrzésében, de semmilyen garanciát vagy felelősséget nem vállal, mivel a hőmérséklet, a koncentráció vagy a szennyeződések mennyiségének kismértékű változása megváltoztathatja a korrózióállósági jellemzőket.

Fennmaradó kockázat

FIGYELMEZTETÉS

Hideg vagy meleg égési sérülések veszélye! Magas vagy alacsony hőmérsékletű közegek és elektronikai eszközök használata forró vagy hideg felületeket eredményezhet az eszközön.

- ▶ Szereljen fel megfelelő érintésvédelmet.

2.3 Munkahelyi biztonság

Az eszközön és az eszközzel végzett munkák esetén:

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

2.4 Üzembiztonság

Az eszköz károsodása!

- ▶ Az eszközt csak megfelelő és üzembiztos műszaki állapotban működtesse.
- ▶ Az üzemeltető felel az eszköz zavartalan működéséért.

2.5 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.

2.6 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 Átvétel és termékazonosítás

3.1 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.

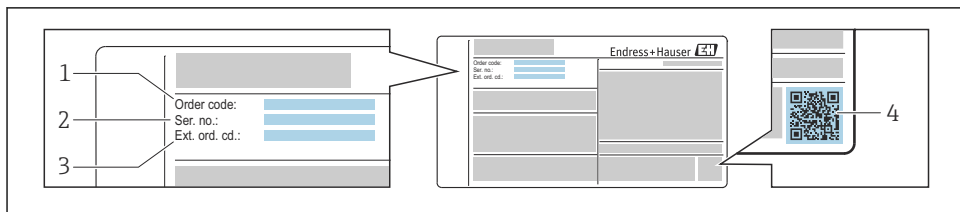


Ha valamelyik feltétel nem teljesül, forduljon a gyártóhoz.

3.2 Termékazonosítás

Az eszközt az alábbi módokon lehet azonosítani:

- Adattábla
- 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.
- Adja meg az adattáblák sorszámát az *Endress+Hauser Operations App* alkalmazásban, vagy az *Endress+Hauser Operations App* segítségével olvassa be az adattáblán lévő DataMatrix kódot (QR-kód): megjelenik az eszközre vonatkozó összes információ.



A0030196

1 Példa egy adattáblára

- 1 Rendelési kód
- 2 Sorozatszám
- 3 Bővített rendelési kód
- 4 2-D mátrix kód (QR-kód)

 Az adattáblán feltüntetett adatokkal kapcsolatos részletes információkért lásd az eszköz Használati útmutatóját.

4 Tárolás és szállítás

4.1 Tárolási feltételek

Tartsa be a következő tárolásra vonatkozó megjegyzéseket:

- ▶ Az ütdések elleni védelem biztosítása érdekében az eredeti csomagolásban tárolja.
- ▶ Ne távolítsa el a védőburkolatokat vagy a folyamatcsatlakozások védősapkáit. Ezek megakadályozzák a tömítőfelület mechanikai károsodását és a mérőcső szennyeződését.
- ▶ Védje a közvetlen napfénytől. Kerülje el az elfogadhatatlanul magas felületi hőmérsékletet.
- ▶ Olyan tárolási helyet válasszon, amely kizárja a páralecsapódás lehetőségét a mérőeszközön. A gombák és baktériumok károsíthatják a bélést.
- ▶ Tárolja száraz és pormentes helyen.
- ▶ Ne tárolja a szabadban.

Tárolási hőmérséklet →  16

4.2 A termék szállítása

A mérőműszert az eredeti csomagolásban szállítsa a mérési pontra.



Ne távolítsa el a védőburkolatokat vagy a folyamatcsatlakozásokra szerelt védősapkákat. Ezek megakadályozzák a tömítőfelület mechanikai károsodását és a mérőcső szennyeződését.

4.3 Csomagolás ártalmatlanítása

Minden csomagolóanyag környezetbarát és 100%-ban újrahasznosítható:

- Az eszköz külső csomagolása
Rugalmas polimer burkolat, amely megfelel a 2002/95/EK EU-irányelvnek (RoHS)
- Csomagolóanyag
 - Az ISPM 15 szabvány szerint kezelt faláda, az IPPC logóval megerősítve
 - A kartondoboz megfelel a 94/62/EK európai csomagolási irányelvnek, az újrahasznosíthatóságot a Resy szimbólum igazolja
- Szállítóanyag és rögzítőelemek
 - Eldobható műanyag raklap
 - Műanyag hevederek
 - Műanyag ragasztószalagok
- Töltőanyag
Papírpárnák

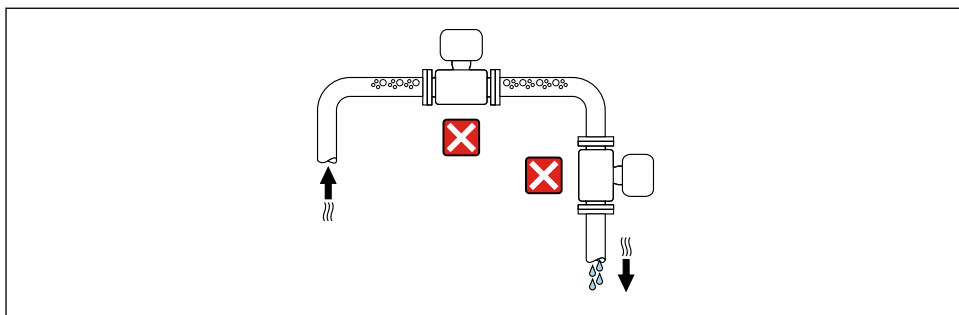
5 Szerelés

5.1 Szerelési követelmények

5.1.1 Felszerelési pozíció

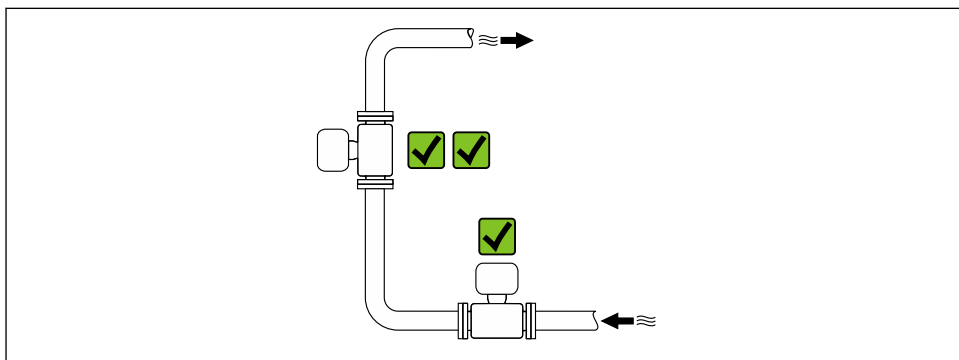
Felszerelés helye

- Ne építse be az eszközt a cső legmagasabb pontjára.
- Ne építse be az eszközt egy leszálló csővezeték szabad kimenete elé.



A0042131

Az eszközt ideális esetben felszálló csőre kell felszerelni.



A0042317

Egy leszálló csővezeték elé történő beépítés

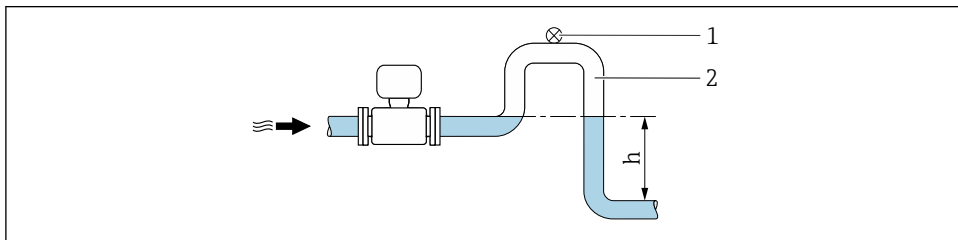
ÉRTESÍTÉS

A mérőcsőben kialakuló negatív nyomás károsíthatja a bélést!

- ▶ $h \geq 5 \text{ m}$ (16.4 ft) hosszúságú leszállócsövek elé történő beépítés esetén: szereljen fel egy légtelenítő szeleppel ellátott szifont a készülék után.



Ez az elrendezés megakadályozza a folyadékáramlás leállítását a csőben, illetve a levegő bejutását.

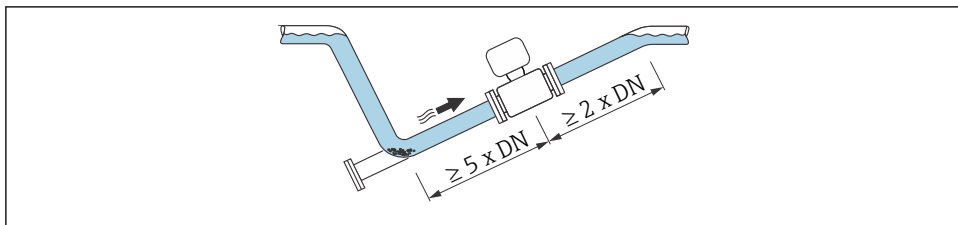


A0028981

- 1 Légtelenítő szelep
- 2 Szifoncső
- h A leszálló cső hossza

Beépítés részleges telítettségű csőre

- A részleges telítettségű lejtőcsövek lefolyó típusú elrendezést igényelnek.
- Tisztítószелеp beépítése ajánlott.



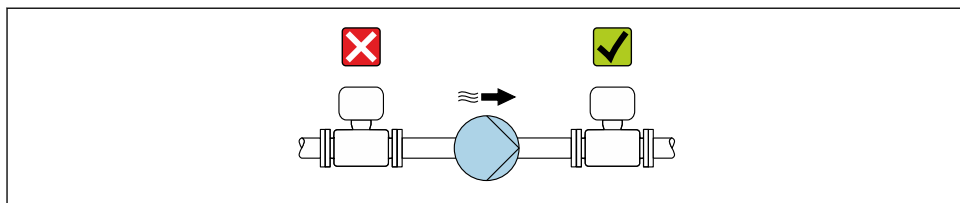
A0041088

Beépítés szivattyúk közelében

ÉRTESÍTÉS

A mérőcsőben lévő negatív nyomás károsíthatja a bélést!

- ▶ A rendszernyomás fenntartása érdekében az eszközt az áramlási iránynak megfelelően, a szivattyú után építse be.
- ▶ Ha dugattyús, membrán vagy perisztaltikus szivattyúkat használ, építsen be pulzációsillapítókat.



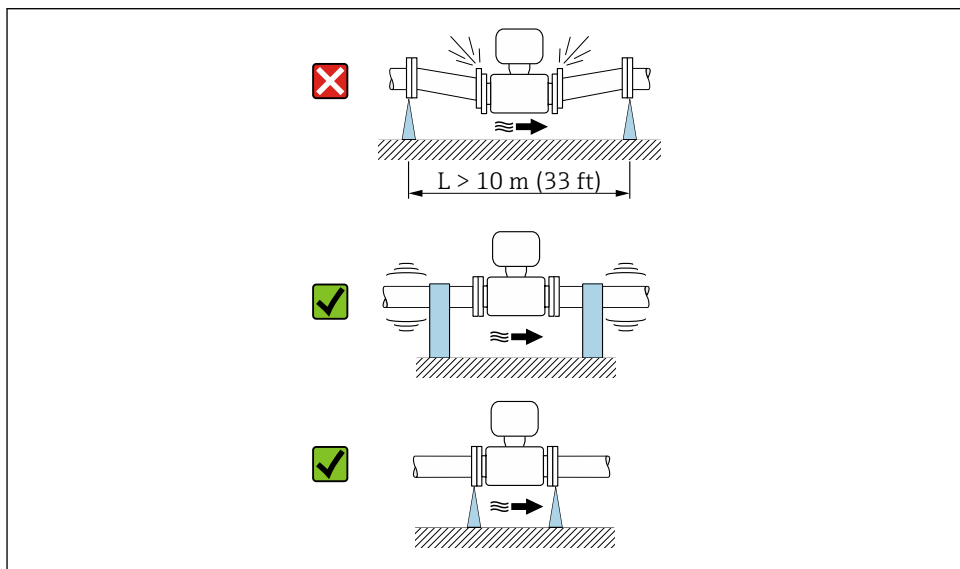
A0041083

Beépítés a csőben fellépő rezgések esetén

ÉRTESETÉS

A cső rezgése károsíthatja az eszközt!

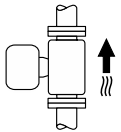
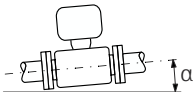
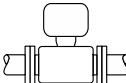
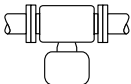
- ▶ Ne tegye ki az eszközt erős rezgés hatásának.
- ▶ Támassza meg a csövet és rögzítse a helyére.
- ▶ Támassza meg az eszközt és rögzítse a helyére.



A0041092

Tájolás

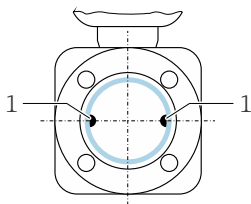
Az adattáblán lévő nyíl iránya segít a mérőeszköz áramlási irány szerinti felszerelésében.

Tájolás		Ajánlás
Függőleges tájolás	 A0015591	☑☑
Vízszintes tájolás	 A0041328	☑ ¹⁾
Vízszintes tájolás, távadó felül	 A0015589	☑☑ ²⁾
Vízszintes tájolás, távadó alul	 A0015590	☑☑ ^{3) 4)}
Vízszintes tájolás, távadó oldalt	 A0015592	✗

- 1) A mérőeszköznek önleeresztőnek kell lennie higiéniai alkalmazások esetén. Ehhez függőleges tájolás ajánlott. Ha csak vízszintes tájolás lehetséges, $\alpha \geq 10^\circ$ dőlésszög javasolt.
- 2) Az alacsony folyamat-hőmérsékletű alkalmazások lecsökkenthetik a környezeti hőmérsékletet. A távadó minimális környezeti hőmérsékletének fenntartása érdekében ez a tájolás ajánlott.
- 3) A magas folyamat-hőmérsékletű alkalmazások megnövelhetik a környezeti hőmérsékletet. A távadó maximális környezeti hőmérsékletének fenntartásához ezt a tájolást ajánljuk.
- 4) Az elektronika túlmelegedésének elkerülése érdekében erős hőképződés esetén (pl. CIP vagy SIP tisztítási eljárás), úgy szerelje be az eszközt, hogy a távadó rész lefelé nézzen.

Vízszintes

Ideális esetben a mérőelektrodáknak vízszintes síkban kell elhelyezkedniük. Ez megakadályozza, hogy a bekerült légbuborékok leszigeteljék a mérőelektrodákat.



A0025817

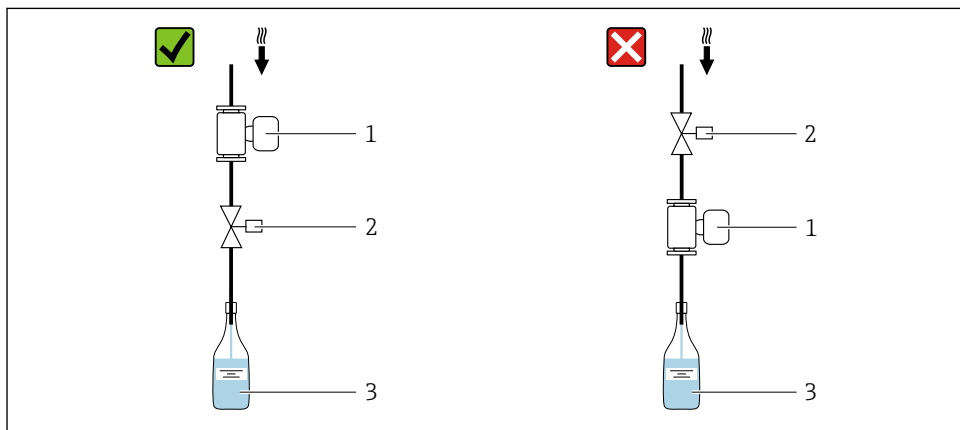
1 Jelészlelő mérőelektrodák

Szelepek

Soha ne szerelje fel a mérőeszközt a töltőszelep után. A mérőeszköz teljes leürülése a mért érték nagy mértékű torzulását eredményezi.



A helyes mérés csak akkor lehetséges, ha a csővezeték teljesen fel van töltve. A beüzemelés előtt mintákkal töltsé fel.



A0003768

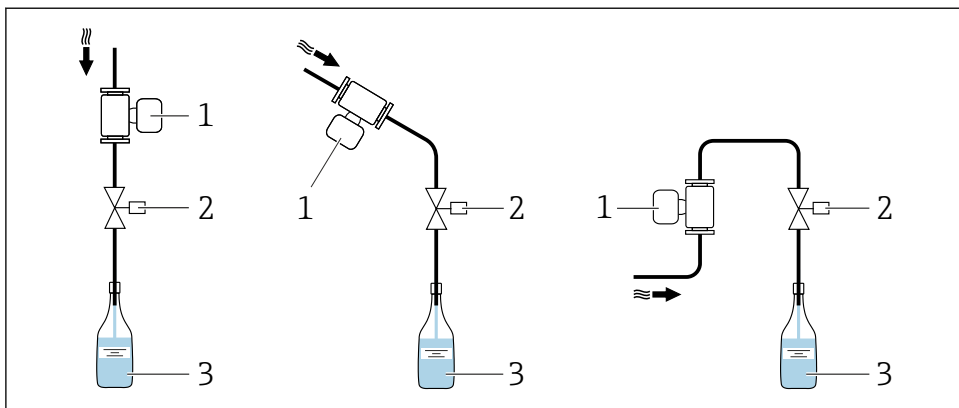
1 Mérőeszköz

2 Töltőszelep

3 Tartály

Töltőrendszerek

Az optimális mérés érdekében a csőrendszernek teljesen tele kell lennie.



A0003795

2 Töltőrendszer

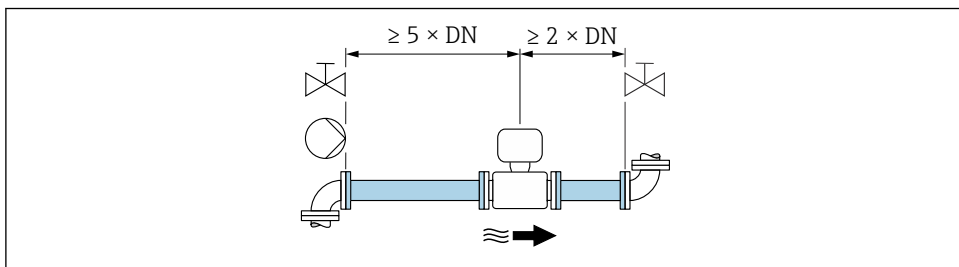
- 1 Mérőeszköz
- 2 Töltőszelep
- 3 Tartály

Bemeneti és kimeneti csőhosszak

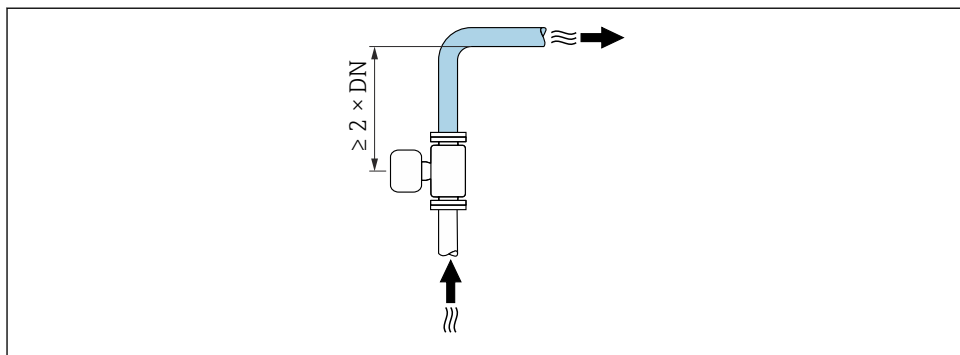
Beépítés be- és kimeneti csőhosszakkal

A vákuum elkerülése és a megadott mérési pontossági szint fenntartása érdekében, ahol lehetséges, a turbulenciát okozó szerelvények (pl. szelepek, T-idomok) előtt és szivattyúk után kell beépíteni az eszközt.

Tartsa be az egyenes, zavartalan be- és kimeneti csőhosszakat.



A0028997



A0042132

Beépítési méretek



Az eszköz méreteit és a beépítési hosszúságokat lásd a „Műszaki információk” dokumentum „Mechanikai felépítés” fejezetében

5.1.2 Környezeti és folyamatkövetelmények

Környezeti hőmérsékleti tartomány



A környezeti hőmérsékleti tartományra vonatkozó részletes információk az eszköz Használati útmutatójában találhatók.

Rendszernyomás

Beépítés szivattyúk közelében →  11

Vibráció

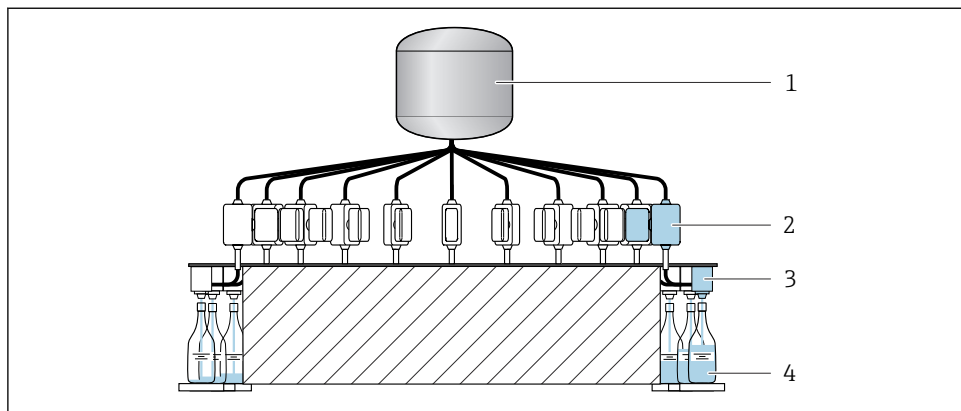
Beépítés a csőben fellépő rezgések esetén →  12

5.1.3 Speciális szerelési utasítások

Töltőrendszerekre vonatkozó információk

A helyes mérés csak akkor lehetséges, ha a cső teljesen tele van. Ezért azt javasoljuk, hogy a gyártási adagolás előtt végezzenek próbaadagolást.

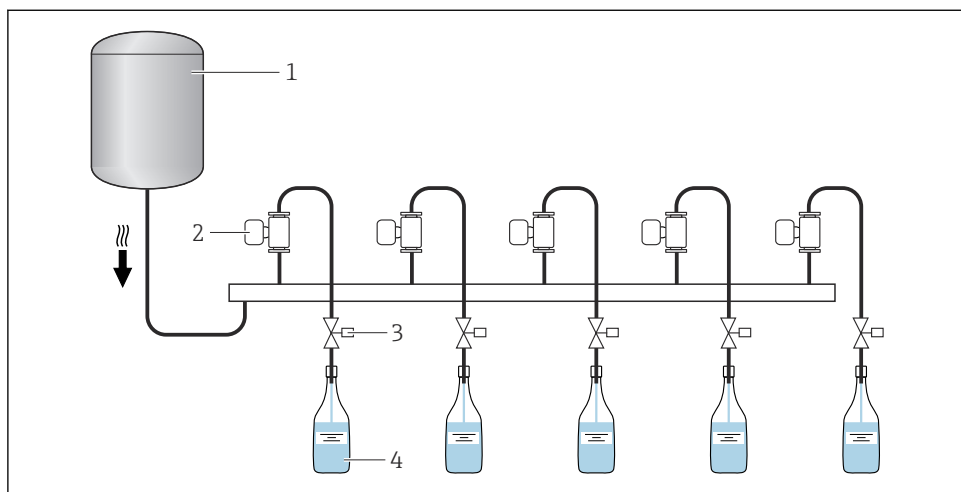
Körkörös töltőrendszer



A0003761

- 1 Tartály
- 2 Mérőműszer
- 3 Töltőszелеп
- 4 Tartály

Lineáris töltőrendszer



A0003762

- 1 Tartály
- 2 Mérőműszer
- 3 Töltőszелеп
- 4 Tartály

Fali szerelőkészlet



Az alkalmazástól és a csőhossztól függően előfordulhat, hogy a mérőműszert alá kell támasztani vagy kiegészítőleg rögzíteni kell. Különösen műanyag folyamatcsatlakozások használata esetén elengedhetetlen a mérőműszer kiegészítő rögzítése. A falra történő szereléshez szükséges készlet külön, kiegészítőként rendelhető meg az Endress+Hauser-től.

Nullpontbeállítás

A nullpontbeállításhoz szükséges paramétereket a **Sensor adjustment** almenü tartalmazza.



Részletes információ: „**Sensor adjustment** almenü”: Eszközparaméterek

ÉRTESÍTÉS

Minden Dosimag mérőműszer a legmodernebb technológia szerint van kalibrálva. A kalibrálás referencia körülmények között történik.

Ezért főszabályként nincs szükség a Dosimag nullpontbeállítására.

- ▶ A tapasztalatok azt mutatják, hogy a nullpontbeállítás csak speciális esetekben javasolható.
- ▶ Amikor maximális mérési pontosságra van szükség, és az áramlási sebességek nagyon alacsonyak.



A referencia üzemi feltételekre vonatkozó részletes információkért lásd az eszköz használati útmutatóját

5.2 A mérőműszer felszerelése

5.2.1 Szükséges eszközök

A folyamatcsatlakozásokhoz használja a megfelelő beépítési eszközt

5.2.2 A mérőműszer előkészítése

1. Távolítsa el minden visszamaradt szállítási csomagolóanyagot.
2. Távolítsa el minden védőburkolatot vagy védősapkát a mérőműszerről.

5.2.3 A mérőműszer felszerelése



FIGYELMEZTETÉS

Szakszerűtlen folyamat tömítésből eredő veszély!

- ▶ Győződjön meg róla, hogy a tömítések belső átmérője nagyobb vagy egyenlő a folyamatcsatlakozások és a csővezetékek átmérőjével.
- ▶ Győződjön meg arról, hogy a tömítések tiszták és sértetlenek.
- ▶ Biztosítsa a megfelelő tömítést.

A mérőműszert megrendelésre szállítjuk, előre telepített folyamatcsatlakozással vagy anélkül. Az előre telepített folyamatcsatlakozásokat 4 hatlapfejú csavarral rögzítjük a mérőműszerhez.

- Győződjön meg arról, hogy a mérőműszer adattábláján lévő nyíl iránya megegyezik a közeg áramlási irányával.



Az alkalmazástól és a csőhossztól függően előfordulhat, hogy a mérőműszert alá kell támasztani vagy kiegészítőleg rögzíteni kell.

A mérőműszer behegesztése a csőbe (hegesztőcsonkok)

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Az elektronika megrongálódásának veszélye!

- Győződjön meg arról, hogy a hegesztőrendszer nincs ráföldelve a mérőműszerre.

1. Hegesztéssel rögzítse a mérőműszert a csőben. A megfelelő hegesztőgépet külön, kiegészítőként rendelhető.
2. Lazítsa meg a csavarokat a folyamatcsatlakozó karimán, és távolítsa el a mérőműszert a tömítéssel együtt a csőből.
3. Hegessze be a folyamatcsatlakozást a csőbe.
4. Helyezze vissza a mérőműszert a csőbe, és közben ellenőrizze, hogy a tömítés tiszta és megfelelő helyzetben van-e.



- Vékony falú élelmiszer-ipari csövek megfelelő hegesztése esetén a hő felszerelt állapotban sem károsítja a tömítést. Javasoljuk azonban a mérőműszer szétszerelését és tömítését.
- Lehetővé kell tenni a cső legalább 8 mm (0.31 in) mértékű kinyitását a szétszereléshez.

A tömítések felszerelése

A tömítések beszerelésekor kövesse az alábbi utasításokat:

1. A tömítéseknek száraznak, tisztának, sértetlennek és megfelelően központosítottnak kell lenniük.
2. Fém folyamatcsatlakozások esetén a csavarokat megfelelően meg kell húzni. A folyamatcsatlakozás fémes kapcsolatot képez a mérőműszerrel, amely biztosítja a tömítés meghatározott mértékű összenyomását.
3. A műanyagból készült folyamatcsatlakozásoknál tartsa be az olajozott menetekre vonatkozó max. forgatónyomatékot: 7 Nm (5,2 lbf ft).
4. Az alkalmazástól függően a tömítéseket rendszeresen ki kell cserélni, különösen, ha öntött tömítéseket használ (aszéptikus változat). A csere gyakorisága a tisztítási ciklusok gyakoriságától, a tisztítási hőmérséklettől és a közeg hőmérsékletétől függ. A cseretömítések tartozékként rendelkezhetők.

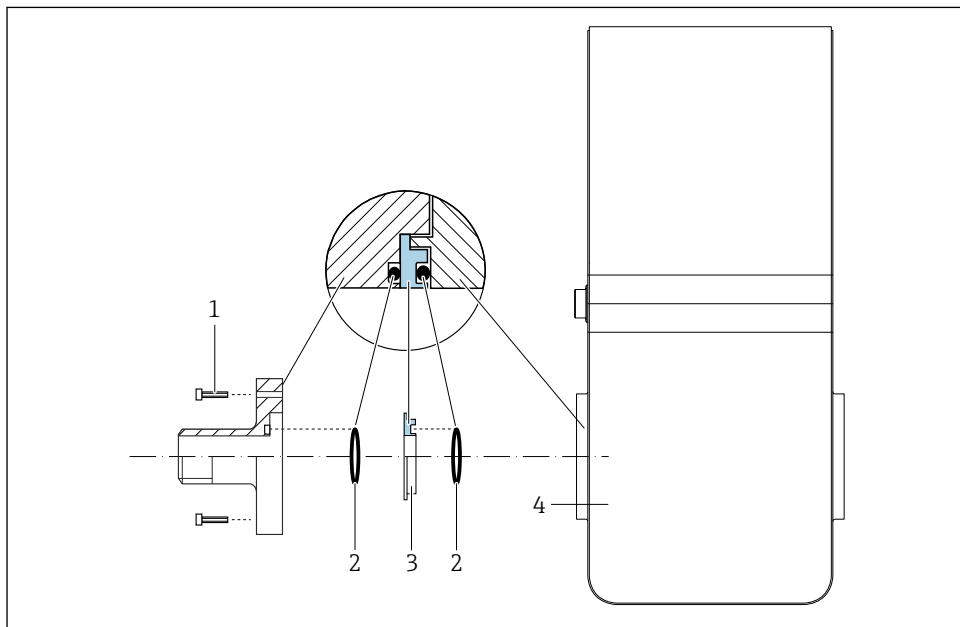
Földelőgyűrűk felszerelése

Műanyag folyamatcsatlakozások (pl. külső menet) esetén biztosítani kell a potenciálkiegyenlítést a mérőműszer/közeg és a kiegészítő földelőgyűrűk között. Ha

nincsenek felszerelve földelőgyűrűk, az befolyásolhatja a mérési pontosságot, vagy az elektródák elektrokémiai bomlása következtében a mérőműszer tönkremenetelét okozhatja.



Ügyeljen a potenciálkiegyenlítésre vonatkozó információkra → 31.



A0053324

3 Földelőgyűrűk beépítése

- 1 A folyamatcsatlakozó hatlapfejű csavarjai
- 2 Tömítőgyűrűk
- 3 Földelőgyűrű vagy műanyag lemez (távtartó)
- 4 Mérőműszer

1. Oldja ki a 4 hatlapfejű csavart (1), és távolítsa el a folyamatcsatlakozást a mérőműszerről (4).
2. Távolítsa el a folyamatcsatlakozásból a műanyag korongot (3) a két O-gyűrű tömítéssel (2) együtt.
3. Helyezze vissza az első O-gyűrű tömítést (2) a folyamatcsatlakozáson lévő horonyba.
4. Illessze a folyamatcsatlakozásba a fém földelőgyűrűt (3) az ábrán látható módon.
5. Helyezze a második O-gyűrű tömítést (2) a földelőgyűrűn lévő horonyba.
6. Szerelje vissza a folyamatcsatlakozást a mérőműszere. Ennek során ügyeljen a zsírozott menetekre vonatkozó maximális csavarhúzási nyomatékra: 7 Nm (5.2 lbf ft)

5.3 Beépítés utáni ellenőrzés

A mérőműszer sértetlen (szemrevételezéses ellenőrzés)?	☐
A mérőműszer megfelel a mérési pont specifikációinak? Például: ■ Folyamathőmérséklet ■ Folyamatnyomás ■ Környezeti hőmérséklet ■ Mérési tartomány	☐
A mérőelektroda síkjának vízszintes a helyzete →  13?	☐
A mérőműszerhez megfelelő tájolás lett kiválasztva →  13? ■ Mérőműszertípus szerint ■ A közeghőmérséklet szerint ■ A közegetulajdonságok szerint (kigázosodás kiragadott szilárd anyagokkal)	☐
A mérőműszer adattábláján lévő nyíl megegyezik a közeg csővezetéken való átáramlási irányával ?	☐
Helyes a mérési pont azonosítása és címkézése (vizuális ellenőrzés)?	☐
Megfelelően védett-e a mérőműszer a vibráció ellen (rögzítés, alátámasztás) →  12?	☐
A bemeneti és kimeneti csőhosszak be vannak tartva →  15?	☐

6 Elektromos csatlakoztatás

FIGYELMEZTETÉS

Áram alatti alkatrészek! Az elektromos csatlakozásokon végzett szakszerűtlen munka áramütést okozhat.

- ▶ Építsen be egy megszakítót (kapcsolót vagy áramköri megszakítót), hogy könnyen leválaszthassa a készüléket a tápfeszültségről.
- ▶ Az eszköz biztonságán kívül építsen be egy túláramvédelmi egységet (max. 16 A) az üzemi rendszerbe.

6.1 Elektromos biztonság

A vonatkozó nemzeti előírásoknak megfelelően.

6.2 Csatlakozási követelmények

6.2.1 A csatlakozókábel követelményei

Az ügyfél által biztosított összekötő kábeleknek az alábbi követelményeknek kell megfelelniük.

Megengedett hőmérséklet-tartomány

- A telepítés helyszínén hatályos országos felszerelési irányelveket be kell tartani.
- A kábeleknek megfelelőeknek kell lenniük a várható minimális és maximális hőmérsékletekhez.

Jelkábel



A kábeleket a csomag nem tartalmazza.



A kábelterheléssel kapcsolatban vegye figyelembe a következőket:

- Feszülteségés és a kábel hossza és típusa miatt.
- Szelep teljesítménye.

Impulzus/frekvencia/kapcsolókimenet

Normál szerelőkábel használata elegendő.

IO-Link

Árnyékolatlan kábel 3 (vagy 4) vezetékkel.



Lásd <https://io-link.com> „IO-Link System Description”

Kapcsolókimenet (kötegett), állapotkimenet és állapotbemenet

Normál szerelőkábel használata elegendő.

Modbus RS485



Az árnyékolás elektromos csatlakozását megfelelően kell az eszközházra erősíteni (pl. egy recézett anyával).

A Modbus hálózat kábelének teljes hossza ≤ 50 m

Használjon árnyékolt kábelt.

Példa:

Lezárt eszköz dugó kábelrel: Lumberg RKWTH 8-299/10

A Modbus hálózat kábelének teljes hossza > 50 m

RS485 alkalmazásokhoz használjon árnyékolt, sodrott érpárú kábelt.

Példa:

- Kábel: Belden cikkszám: 9842 (4 vezetékes változatnál ugyanaz a kábel használható a tápegységhez)
- Lezárt eszköz dugó: Lumberg RKCS 8/9 (árnyékolható változat)

6.2.2 Kapocskiosztás

A csatlakoztatás kizárólag az eszköz dugójával történik.

Különféle eszközverziók állnak rendelkezésre:

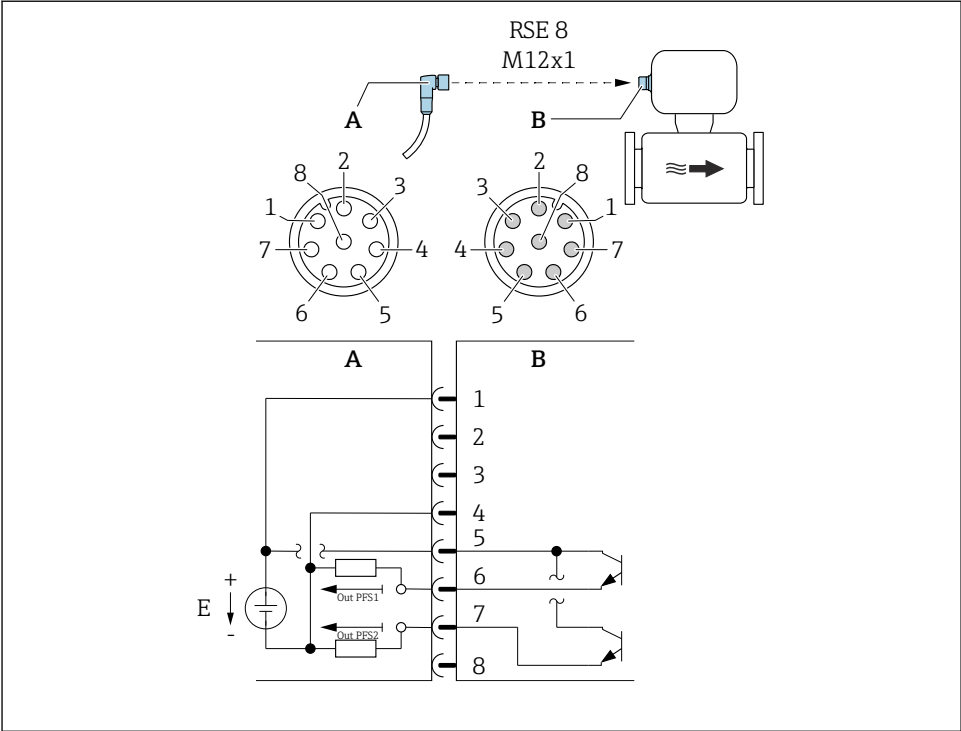
Rendelési kód a következőhöz: „Kimenet, bemenet”	Eszközdugó
AA opció: 2 impulzus/frekvencia/kapcsoló kimenet	→  23
FA opció: IO-Link, 1 impulzus/frekvencia/kapcsoló kimenet	→  25
MD opció: Modbus RS485, 2 kapcsolókimenet (köteget), 1 állapotkimenet, 1 állapotbemenet	→  26

6.2.3 Rendelkezésre álló eszközdugók

Eszközverzió: 2 impulzus/frekvencia/kapcsoló kimenet

„Kimenet, bemenet” rendelési kódja: AA opció:

2 impulzus/frekvencia/kapcsoló kimenet



A0054873

4 Csatlakozás az eszközhöz

- A Csatoló: tápfeszültség, impulzus/frekvencia/kapcsoló kimenet
- B Csatlakozó: tápfeszültség, impulzus/frekvencia/kapcsoló kimenet
- E PELV vagy SELV tápegység
- 1 ... Tűkiosztás
- 8

Tűkiosztás

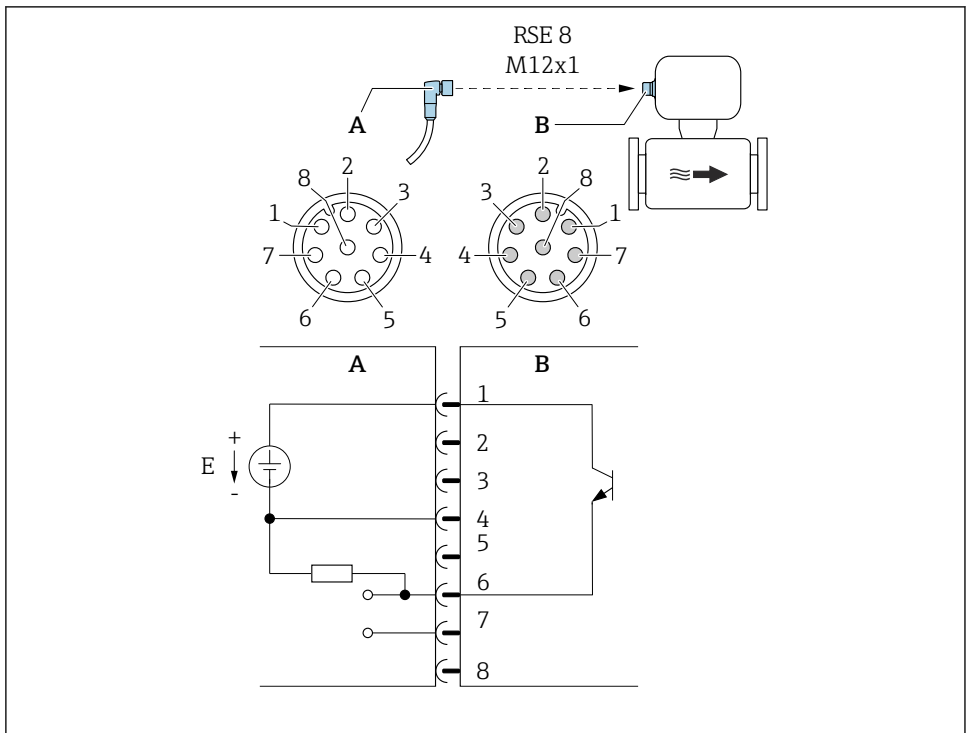
Csatlakozás: Csatoló (A) – Csatlakozó (B)		
Kapocs	Kiosztás	
1	L+	Tápfeszültség
2	+	Szervizinterfész, RX
3	+	Szervizinterfész, TX
4	L-	Tápfeszültség
5	+	1. és 2. impulzus/frekvencia/kapcsoló kimenet
6	-	1. impulzus/frekvencia/kapcsoló kimenet

Csatlakozás: Csatoló (A) – Csatlakozó (B)		
Kapocs	Kiosztás	
7	–	2. impulzus/frekvencia/kapcsoló kimenet
8	–	Szervizinterfész, földelés (GND)

Eszközverzió: IO-Link, 1 impulzus/frekvencia/kapcsoló kimenet

Rendelési kód a „Kimenet, bemenet” FA opcióhoz:

IO-Link, 1. impulzus/frekvencia/kapcsoló kimenet



A0053318

5 Csatlakozás az eszközhez

A Csatoló: tápfeszültség, impulzus/frekvencia/kapcsoló kimenet

B Csatlakozó: tápfeszültség, impulzus/frekvencia/kapcsoló kimenet

E PELV vagy SELV tápegység

1 ... Tűkiosztás

8

Tűkiosztás

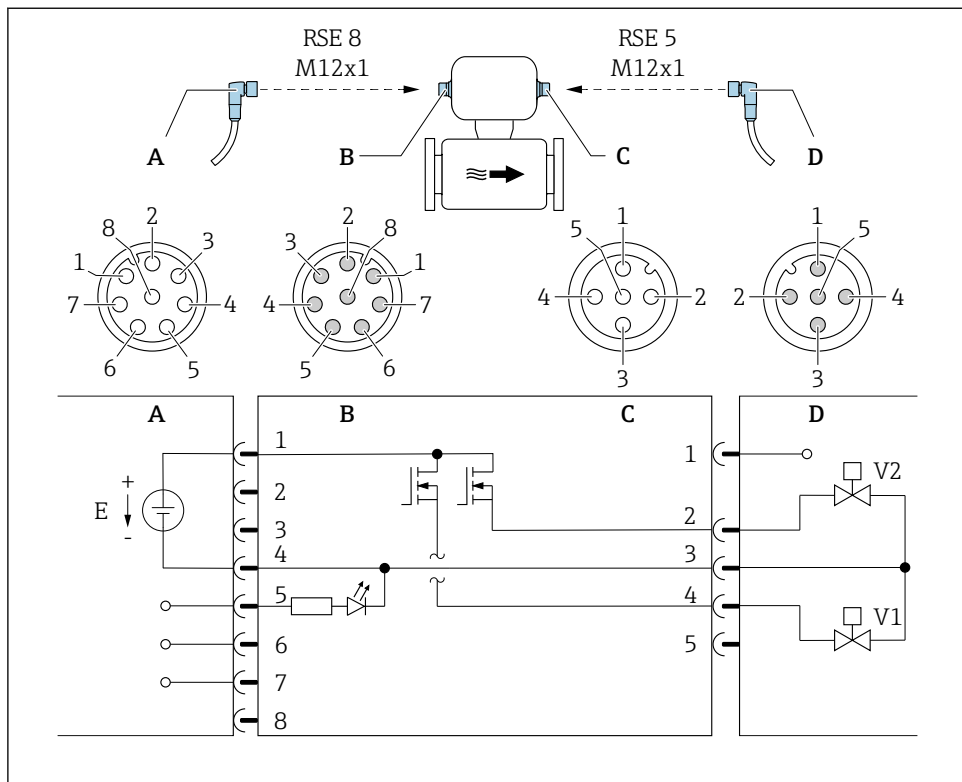
Csatlakozás: Csatoló (A) – Csatlakozó (B)		
Kapocs	Kiosztás	
1	L+	Tápfeszültség
2	+	Szervizinterfész, RX
3	+	Szervizinterfész, TX
4	L-	Tápfeszültség
5	Nincs használatban	
6	–	Impulzus/frekvencia/kapcsoló kimenet, DQ
7	–	IO-Link kommunikációs jel, C/Q
8	–	Szervizinterfész, földelés (GND)

 A tűkiosztás eltér az IO-Link szabványtól, hogy lehetővé tegye a kompatibilitást a korábbi eszközverziókkal és telepítésekkel.

Eszközverzió: Modbus RS485, 2 kapcsolókimenet (kötegelt), 1 állapotkimenet, 1 állapotbemenet

Rendelési kód a „Kimenet, bemenet” MD opcióhoz:
Modbus RS485, 2. kapcsolókimenet (kötegelt), 1 állapotkimenet, 1 állapotbemenet

1. verzió: állapotbemenet az A/B csatlakozón keresztül

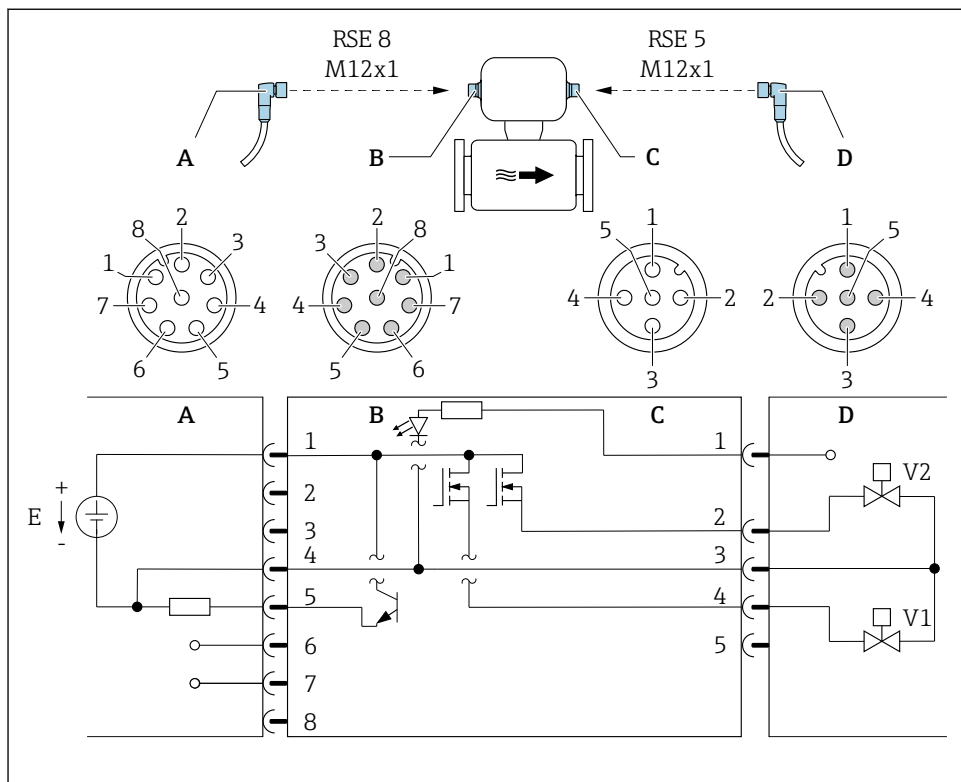


A0053319

6 Csatlakozás az eszközhöz

- A Csatoló: tápfeszültség, Modbus RS485, állapotbemenet
- B Csatlakozó: tápfeszültség, Modbus RS485, állapotbemenet
- C Csatoló: kapcsolókimenet (köteget)
- D Csatlakozó: kapcsolókimenet (köteget)
- E PELV vagy SELV tápegység
- V1 Szelep (adagolás), 1. szint
- V2 Szelep (adagolás), 2. szint
- 1 ... Tűkiosztás
- 8

2. verzió: állapotkimenet A/B csatlakozón keresztül



A0053323

7 Csatlakozás az eszközhöz

- A Csatoló: tápfeszültség, Modbus RS485, állapotkimenet
 B Csatlakozó: tápfeszültség, Modbus RS485, állapotkimenet
 C Csatoló: kapcsolókimenet (kötegelt), állapotbemenet
 D Csatlakozó: kapcsolókimenet (kötegelt), állapotbemenet
 E PELV vagy SELV tápegység
 V1 Szelep (adagolás), 1. szint
 V2 Szelep (adagolás), 2. szint
 1 ... Tűkiosztás
 8

Tűkiosztás

Csatlakozás: Csatoló (A) – Csatlakozó (B)			Csatlakozás: Csatoló (C) – Csatlakozó (D)		
Kapocs	Kiosztás		Kapocs	Kiosztás	
1	L+	Tápfeszültség	1	+	Állapotbemenet
2	+	Szervizinterfész, RX	2	+	2. kapcsolókimenet (kötegett)
3	+	Szervizinterfész, TX	3	–	1. és 2. kapcsolókimenet (kötegett), állapotbemenet
4	L-	Tápfeszültség	4	+	1. kapcsolókimenet (kötegett)
5	+	Állapotkimenet/Állapotbemenet ¹⁾	5	Nincs használatban	
6	+	Modbus RS485			
7	–	Modbus RS485			
8	–	Szervizinterfész, földelés (GND)			

1) Állapotbemenet és állapotkimenet funkció nem lehetséges egyszerre.

6.2.4 A tápegységgel kapcsolatos követelmények

Tápfeszültség

DC 24 V (névleges feszültség: DC 18 ... 30 V)



- A tápegységnek biztonsági minősítéssel kell rendelkeznie (pl. PELV, SELV).
- A maximális rövidzárlati áram nem haladhatja meg az 50 A értéket.

6.3 Az eszköz csatlakoztatása

ÉRTESÍTÉS

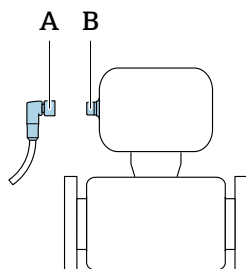
A helytelen csatlakozás veszélyezteti az elektromos biztonságot!

- ▶ Csak megfelelően képzett szakember végezhet elektromos csatlakoztatási munkákat.
- ▶ Vegye figyelembe a szövetségi/országos beépítési szabályokat és előírásokat.
- ▶ Tartsa be a munkahelyre vonatkozó helyi biztonsági szabályokat.
- ▶ Potenciálisan robbanásveszélyes légkörben történő alkalmazás esetén vegye figyelembe az eszközre vonatkozó robbanásvédelmi (Ex) dokumentáció előírásait.

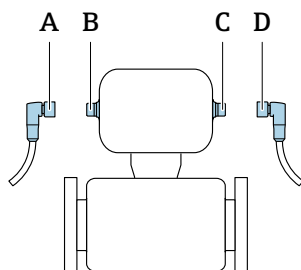
6.3.1 Csatlakoztatás eszköz dugóval

A csatlakoztatás kizárólag az eszköz dugójával történik.

Eszközverzió: 2 impulzus/frekvencia/állapot kimenet és IO-Link, 1 impulzus/frekvencia/állapot kimenet



A0032652

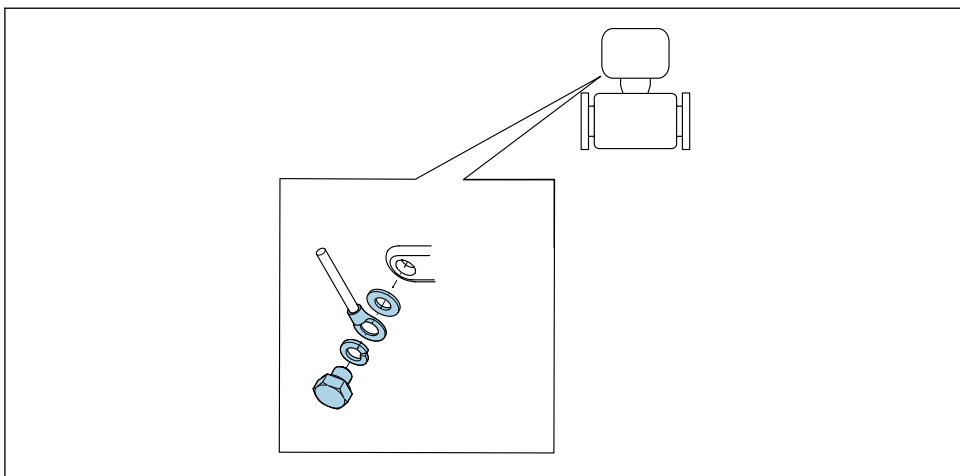
*A Csatoló**B Dugó***Eszközverzió: Modbus RS485, 2 kötegelő kimenet, 1 állapotkimenet, 1 állapotbemenet**

A0032534

*A, C Csatoló**B, D Dugó*

6.3.2 Földelés

A földelés kábelcsatlakozóval történik.



A0053306

6.4 Potenciálkiegyenlítés biztosítása

6.4.1 Követelmények

Potenciálkiegyenlítéshez:

- Ügyeljen az épületen belüli földelési koncepciókra
- Vegye figyelembe az üzemeltetési körülményeket, például a cső anyagát és a földelést
- Csatlakoztassa a közeget és a mérőműszert ugyanarra az elektromos potenciálra
- Használjon legalább 6 mm² (0,0093 in²) keresztmetszetű földelőkábelt és kábelsarut a potenciálkiegyenlítő csatlakozásokhoz



Veszélyes területen használt eszközök esetén vegye figyelembe a Robbanásvédelmi dokumentációban (XA) ismertetett utasításokat.

6.4.2 Fém folyamatcsatlakozások

A potenciálkiegyenlítés a közeggel érintkező és közvetlenül a mérőműszerre szerelt fém technológiai csatlakozásokon keresztül történik.

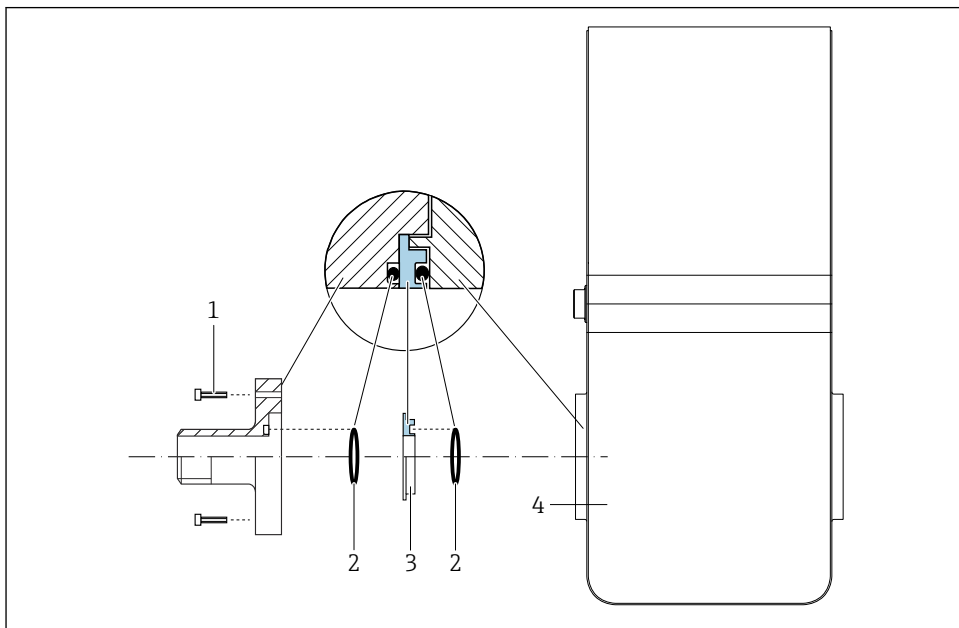
6.4.3 Műanyag folyamatcsatlakozások



A földelőgyűrűk használata esetén vegye figyelembe az alábbiakat:

- A megrendelt opciótól függően egyes folyamatcsatlakozókon műanyag korongok találhatók a földelőgyűrűk helyett. A műanyag korongok „távtartóként” működnek és nincs potenciálkiegyenlítő funkciójuk. Jelentős tömítő funkciót látnak el a mérőműszer és a folyamatcsatlakozás felületein. Fém földelőgyűrűk nélküli folyamatcsatlakozások esetén a műanyag korongokat és tömítéseket soha nem szabad eltávolítani. A műanyag korongokat és tömítéseket mindig fel kell szerelni.
- A földelőgyűrűket külön tartozékként lehet megrendelni az Endress+Hausertől. A földelőgyűrűknek kompatibilisnek kell lenniük az elektróda anyagával, különben fennáll annak a veszélye, hogy az elektródák az elektrokémiai korrózió következtében tönkremennek.
Anyagspecifikációk .
- A földelőgyűrűk, beleértve a tömítéseket is, a folyamatcsatlakozások belsejében vannak felszerelve. Ez nem befolyásolja a beépítési hosszt.

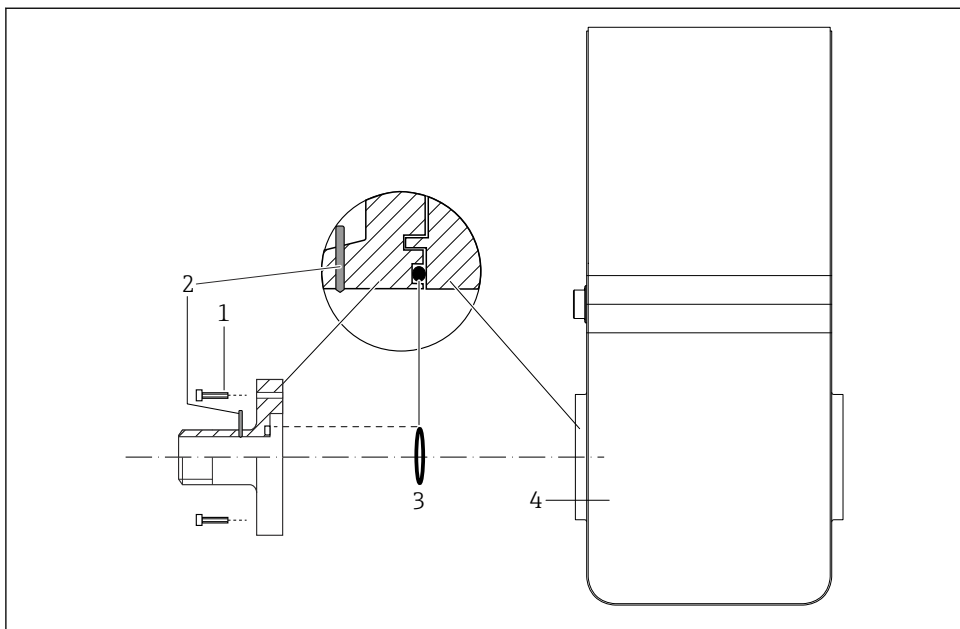
Potenciálkiegyenlítés kiegészítő földelőgyűrűvel



A0053324

- 1 A folyamatcsatlakozó hatlapfejű csavarjai
- 2 Tömítőgyűrűk
- 3 Műanyag korong (távtartó) vagy földelőgyűrű
- 4 Mérőműszer

Potenciálkiegyenlítés a folyamatsatlakozón lévő földelőelektródák segítségével



A0053325

- 1 A folyamatsatlakozó hatlapfejű csavarjai
- 2 Beépített földelőelektródák
- 3 O-gyűrűs tömítés
- 4 Mérőműszer

6.5 Védelmi fokozat biztosítása

A mérőeszköz megfelel az IP67 védelmi fokozat összes követelményének, 4X típusú tokozás.

Az IP67-es védettség, a 4X típusú tokozás garantálásához az elektromos csatlakoztatás után hajtsa végre a következő lépéseket:

- Húzza meg az összes eszköz dugót.

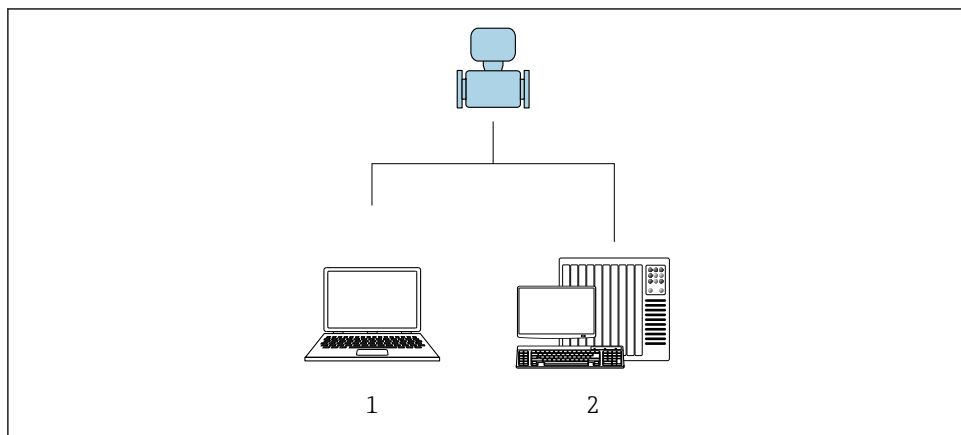
6.6 Csatlakoztatás utáni ellenőrzés

Az eszköz sértetlen (szemrevételezés ellenőrzés)?	☐
A tápfeszültség megfelel a távadó adattábláján szereplő előírásoknak?	☐
A felhasznált kábelek megfelelnek a követelményeknek → 22?	☐
A felszerelt vezetékek nincsenek megfeszítve?	☐
A kapocskiosztás helyes → 23?	☐
A védőföldelés megfelelően van kialakítva → 30?	☐
Helyesen lett kialakítva a potenciálkiegyenlítés → 31?	☐

Az impulzus-/frekvencia-/kapcsolókimenetekenél megfigyelhető a feszültség és áram maximális értéke ?	☐
Az IO-Link interfészen és az impulzus-/frekvencia-/kapcsolókimeneteken megfigyelhetők a feszültség és áramerősség maximális értékei ?	☐
A Modbus interfészen, a kapcsolókimeneteken, az állapotkimeneten és az állapotbemeneten megfigyelhetők a feszültség és áramerősség maximális értékei ?	☐

7 Kezelési lehetőségek

7.1 A kezelési lehetőségek áttekintése



A0017760

- 1 Számítógép „FieldCare” vagy „DeviceCare” kezelőeszkővel
- 2 Vezérlőrendszer (pl. PLC)

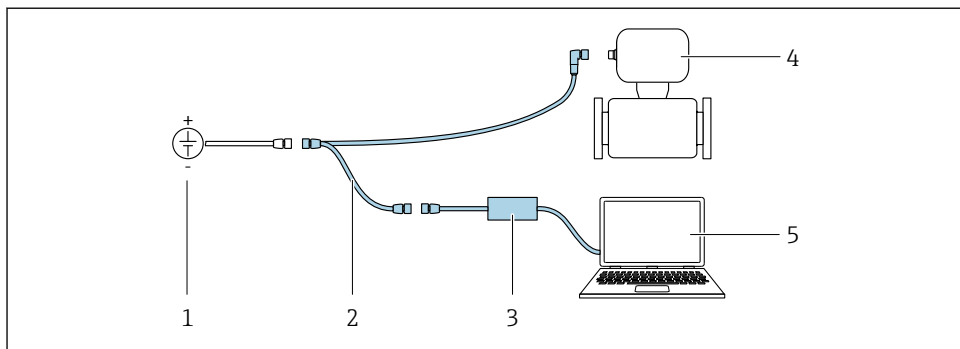
7.2 Belépés a kezelőmenübe a kezelőeszkővel

7.2.1 A kezelőeszköz csatlakoztatása

Szervizadapter és Commubox FXA291 használata

A kezelés és a konfigurálás az Endress+Hauser FieldCare vagy DeviceCare szerviz- és konfigurációs szoftverrel végezhető el.

Az eszköz a szervizadapteren és a Commubox FXA291-en keresztül csatlakozik a számítógép USB-portjához.



A0032567

- 1 Tápfeszültség, 24 V DC
- 2 Szervizadapter
- 3 Commubox FXA291
- 4 Dosimag
- 5 Számítógép „FieldCare” vagy „DeviceCare” kezelőeszközzel

7.2.2 FieldCare

Működési tartomány

FDT (Field Device Technology) alapú üzemi eszközkezelő az Endress+Hauser-től. Alkalmas minden intelligens terepi egység konfigurálására, valamint segíthet azok kezelésében. Az állapotinformáció használata egyszerű, de hatékony módszer státuszuk és állapotuk ellenőrzésére.

Jellemző funkciók:

- A távadó paramétereinek beállítása
- Az eszközzadatok betöltése és mentése (feltöltés/letöltés)
- A mérési pont dokumentálása
- A mért értékek tárolója (vonalrögzítő) és az eseménynapló megjelenítése



■ Használati útmutató: BA00027S

■ Használati útmutató: BA00059S

- www.endress.com → Downloads (letöltések)
- CD-ROM (lépjen kapcsolatba az Endress+Hauser-rel)
- DVD (lépjen kapcsolatba az Endress+Hauserrel)

Kapcsolat létrehozása

Szervizadapter, Commubox FXA291 és „FieldCare” kezelőeszköz

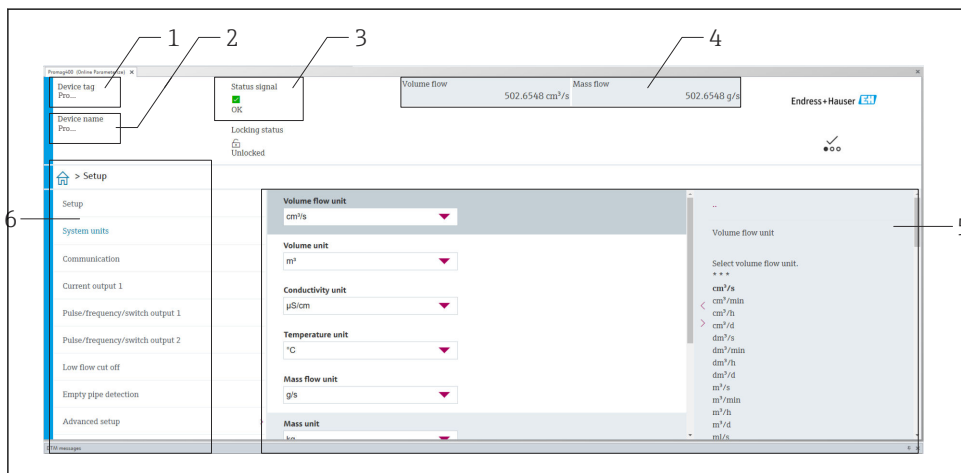
1. Indítsa el aFieldCare-t, és indítsa el a projektet.
2. A hálózaton: adjon hozzá egy eszközt.
 - ↳ Megnyílik az **Add device** (eszköz hozzáadása) ablak.
3. Válassza ki a listából a **CDI Communication FXA291** lehetőséget, és nyomja meg az **OK** gombot a megerősítéshez.

4. Kattintson jobb gombbal a **CDI Communication FXA291** lehetőségre, és válassza a megnyíló helyi menüben az **Add device** lehetőséget.
5. Válassza ki a kívánt eszközt a listából, és nyomja meg az **OK** gombot a megerősítéshez.
6. Hozza létre az online kapcsolatot az eszközzel.



- Használati útmutató: BA00027S
- Használati útmutató: BA00059S

Kezelőfelület



A0008200

- 1 Eszköznév
- 2 Eszközcímke
- 3 Állapotjelző terület az állapotjellel
- 4 A pillanatnyi mért értékek kijelzési területe
- 5 Szerkesztő eszköztár egyéb funkciókkal
- 6 Navigációs terület a kezelőmenü felépítésével

7.2.3 DeviceCare

Működési tartomány

Eszköz az Endress+Hauser terepi eszközök csatlakoztatásához és konfigurálásához.

Az Endress+Hauser terepi eszközök konfigurálásának leggyorsabb módja a dedikált „DeviceCare” eszköz használata. Az eszköztípus-kezelőkkel (DTM-ekkel) együtt kényelmes, átfogó megoldást kínál.



IN01047S innovációs brosúra

- www.endress.com → Downloads (letöltések)
- CD-ROM (lépjen kapcsolatba az Endress+Hauser-rel)
- DVD (lépjen kapcsolatba az Endress+Hauserrel)

8 Rendszer-integráció



A rendszer-integrációval kapcsolatos részletes információk az eszköz Használati útmutatójában található

- Az eszközeíró fájlok áttekintése:
 - Az eszköz jelenlegi verzióadatai
 - Kezelőeszközök
- Kompatibilitás korábbi modellel
- Modbus RS485 információk
 - Funkciókódok
 - Válaszidő
 - Modbus adatleképezés

9 Üzembe helyezés

9.1 Felszerelés utáni ellenőrzés és csatlakoztatás utáni ellenőrzés

A készülék üzembe helyezése előtt:

- ▶ Győződjön meg arról, hogy a beépítés utáni és a csatlakoztatás utáni ellenőrzések sikeresen el lettek végezve.
- „Beépítés utáni ellenőrzés” ellenőrzőlista →  21
- Ellenőrzőlista a „Csatlakoztatás utáni ellenőrzéshez”, →  33

9.2 A mérőeszköz bekapcsolása

- ▶ A működés-ellenőrzés sikeresen befejeződött.
Kapcsolja be a tápfeszültséget.
 - ↳ A mérőeszközön belső tesztfunkciók futnak le.

Az eszköz üzemképes és megkezdődik a működés.



Ha az eszköz nem indul el sikeresen, az októl függően egy diagnosztikai üzenet jelenik meg a „FieldCare” rendszereszköz-kezelő eszközön.

9.3 Csatlakozás FieldCare segítségével



A kapcsolat FieldCare segítségével történő létrehozásával kapcsolatos részletes információkért tekintse meg az eszköz Használati útmutatóját.

9.4 A mérőműszer konfigurálása



Az eszközspecifikus paraméterek a „**Commissioning** varázsló” segítségével konfigurálhatók.



Részletes információkért lásd: „**Commissioning** varázsló”: Különálló „Eszközparaméterek leírása” (GP) dokumentum

10 Diagnosztikai információk

A hibák a mérőműszerrel való kapcsolat létrejöttét követően megjelennek a DeviceCare és a FieldCare kezelőeszközök honlapján.

A rendszer minden diagnosztikai esemény mellé elhárítási teendőket javasol, a problémák gyors megoldása érdekében.

DeviceCare és FieldCare: a javító intézkedések a kezdőlapon, a diagnosztikai esemény alatti külön mezőben jelennek meg.



71772955

www.addresses.endress.com
