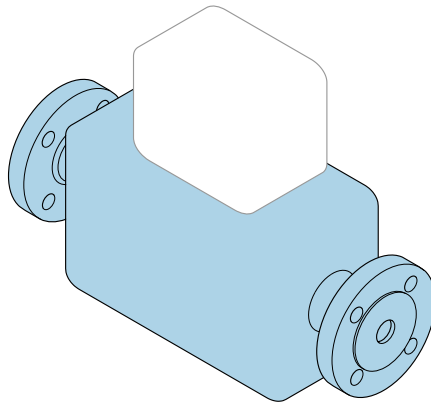


Rövid kezelési útmutató **Áramlásmérő** **Proline Promag H**

Elektromágneses érzékelő



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

Rövid használati útmutató 1/2 rész: Érzékelő

Az érzékelővel kapcsolatos információkat tartalmaz.

Rövid használati útmutató, 2/2 rész: Távadó →  3.



A0023555

Rövid használati útmutató Áramlásmérő

Az eszköz egy távadóból és egy érzékelőből áll.

A két alkatrész üzembe helyezésének folyamatát két külön kézikönyv írja le, melyek együttesen az áramlásmérő:

- Rövid használati útmutató, 1. rész: érzékelő
- Rövid használati útmutató, 2. rész: távadó

Az eszköz üzembe helyezésekor olvassa el a Rövid használati útmutató mindkét részét, mivel azok tartalmilag kiegészítik egymást:

Rövid használati útmutató, 1. rész: érzékelő

Az érzékelő rövid használati útmutatója a mérőeszköz beszereléséért felelős szakembereknek szól.

- Átvétel és a termék azonosítása
- Tárolás és szállítás
- Szerelési eljárás

Rövid használati útmutató, 2. rész: távadó

A távadó rövid használati útmutatója a mérőeszköz beüzemeléséért, konfigurálásáért és parametrizálásáért felelős szakembereknek szól (az első mérés megkezdésével bezárólag).

- Termékleírás
- Szerelési eljárás
- Elektromos csatlakoztatás
- Működési lehetőségek
- Rendszer-integráció
- Üzembe helyezés
- Diagnosztikai információk

További eszközdokumentáció



A jelen Rövid használati útmutató a **Rövid használati útmutató 1. része: Érzékelő**.

A „Rövid használati útmutató 2. része: Távadó” itt érhető el:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Okostelefon/tablet: *Endress+Hauser Operations App*

A készülékre vonatkozó részletes információk megtalálhatók a Használati útmutatóban és a többi dokumentációban:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Okostelefon/tablet: *Endress+Hauser Operations App*

Tartalomjegyzék

1	Néhány szó erről a dokumentumról	5
1.1	Alkalmazott szimbólumok	5
2	Alapvető biztonsági utasítások	7
2.1	A személyzetre vonatkozó követelmények	7
2.2	Rendeltetésszerű használat	7
2.3	Munkahelyi biztonság	8
2.4	Üzembiztonság	8
2.5	Termékbiztonság	8
2.6	Informatikai biztonság	9
3	Átvétel és termékazonosítás	10
3.1	Átvétel	10
3.2	Termékazonosítás	10
4	Tárolás és szállítás	11
4.1	Tárolási feltételek	11
4.2	A termék szállítása	11
5	Beépítés	13
5.1	Beépítési követelmények	13
5.2	Az eszköz beépítése	22
5.3	Beépítés utáni ellenőrzés	28
6	Ártalmatlanítás	29
6.1	A mérőeszköz eltávolítása	29
6.2	A mérőeszköz ártalmatlanítása	29

1 Néhány szó erről a dokumentumról

1.1 Alkalmazott szimbólumok

1.1.1 Biztonsági szimbólumok

VESZÉLY

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

FIGYELMEZTETÉS

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

VIGYÁZAT

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

ÉRTESÍTÉS

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

1.1.2 Bizonyos típusú információkra 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		Földcsatlakozás Földelt kapocs, amely a kezelőt illetően egy földelőrendszeren keresztül van földelve.

Szimbólum	Jelentés
	Potenciálkiegyenlítő csatlakozás (PE: védőföldelés) Földelő csatlakozók, melyeket minden más csatlakozás kialakítása előtt földelni kell. A földelő csatlakozók a készülék belsejében és külsején helyezkednek el: ■ Belső földelő csatlakozó: a potenciálkiegyenlítés a táphálózathoz van csatlakoztatva. ■ Külső földelő csatlakozó: a készüléket az üzem földelő rendszeréhez csatlakoztatja.

1.1.4 **Eszköz szimbólumok**

Szimbólum	Jelentés	Szimbólum	Jelentés
	Torx csavarhúzó		Lapos csavarhúzó
	Phillips csavarhúzó		Imbuszkulcs
	Nyitott végű 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 Alapvető 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

Alkalmazás és közeg

A mérőműszer kizárólag 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (Promag 10, 100, 300, 500) vagy 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (Promag 200) minimális vezetőképességű folyadékok áramlásmérésére szolgál.

A megrendelt változattól függően a mérőműszer használható robbanásveszélyes anyagok mérésére is. ¹⁾, gyúlékony, mérgező és oxidáló közegekre.

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

Annak biztosítása érdekében, hogy a mérőműszer működés közben kifogástalan állapotban legyen:

- ▶ A mérőműszert csak az adattáblán szereplő adatoknak és a Használati útmutatóban, 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 az ezen anyagokkal érintkezésbe kerülő 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.

1) Nem alkalmazható IO-Link mérőműszerekre

⚠ 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

⚠ VIGYÁZAT

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:

- ▶ Viseljen a nemzeti előírásoknak megfelelő egyéni védőfelszerelést.

2.4 Üzembiztonság

Sérülésveszély!

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

A műanyagból készült távadóházra vonatkozó környezeti követelmények

Ha egy műanyag távadótest tartósan ki van téve bizonyos gőz- és levegőkeverékek hatásainak, az károsíthatja a házat.

- ▶ Ha nem biztos valamiben, forduljon az Endress+Hauser értékesítési központjához.
- ▶ Engedélyköteles területen történő alkalmazás esetén vegye figyelembe az adattáblán szereplő információkat.

2.5 Termékbiztonság

Ez a mérőeszköz a jó műszaki gyakorlatnak megfelelően, a legmagasabb szintű biztonsági követelményeknek való megfelelés szerint lett kialakítva és tesztelve, ezáltal biztonságosan üzemeltethető állapotban hagyta el a gyárat.

Megfelel az általános biztonsági előírásoknak és a jogi követelményeknek. Az eszközspecifikus EU-megfelelőségi nyilatkozatban felsorolt EU-irányelveknek is megfelel. A gyártó ezt a CE-jelölés eszközön való 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 szállítólevélén található rendelési adatokkal.
4. Ellenőrizze a műszaki dokumentációt és minden egyéb szükséges dokumentumot, pl. tanúsítványokat, hogy megbizonyosodjon azok teljességéről.

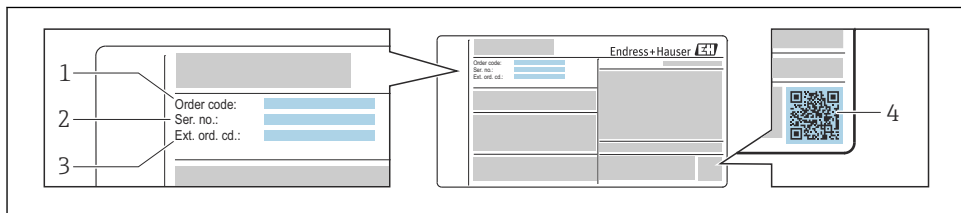


Ha valamelyik feltétel nem teljesül, forduljon a gyártóhoz.

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

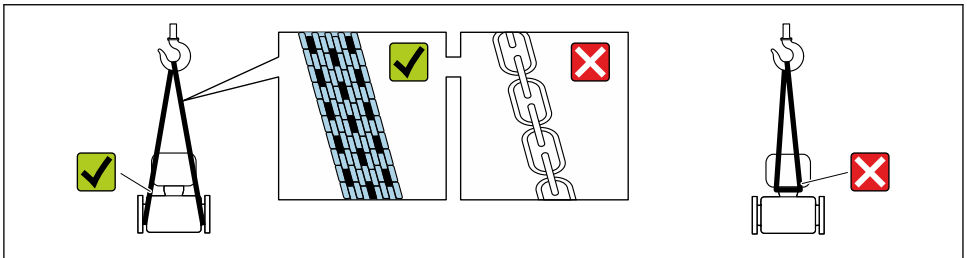
4.1 Tárolási feltételek

Tartsa be a következő tárolásra vonatkozó megjegyzéseket:

- ▶ Az ütődések 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.

4.2 A termék szállítása

A mérőeszközt az eredeti csomagolásában szállítsa a mérési ponthoz.



A0029252



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

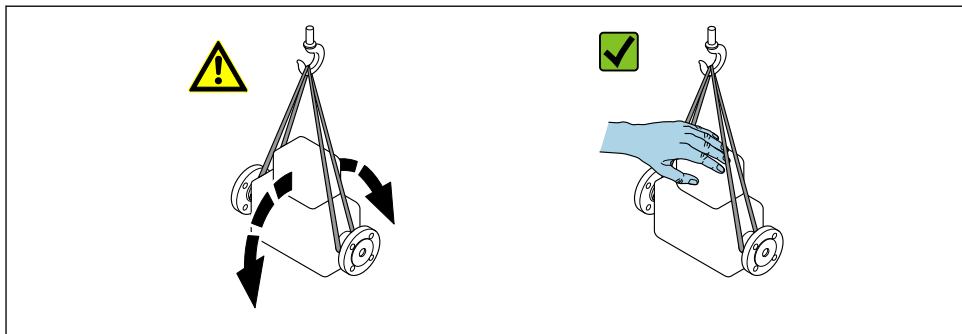
4.2.1 Mérőeszközök emelőfűl nélkül

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A mérőeszköz súlypontja magasabban van, mint a hevederek felfüggesztési pontjai.

A mérőeszköz elcsúszásából eredő veszély.

- ▶ Biztosítsa a mérőeszközt csúszás vagy elfordulás ellen.
- ▶ Tartsa be a csomagoláson feltüntetett tömeget (ragasztott címke).



A0029214

4.2.2 Mérőeszközök emelőfüllel

⚠ VIGYÁZAT

Emelőfüles eszközökre vonatkozó speciális szállítási utasítások

- ▶ Az eszköz szállításához kizárólag az eszközre vagy a karimára szerelt emelőfüleket szabad használni.
- ▶ Az eszközt mindig legalább két emelőfüllel kell rögzíteni.

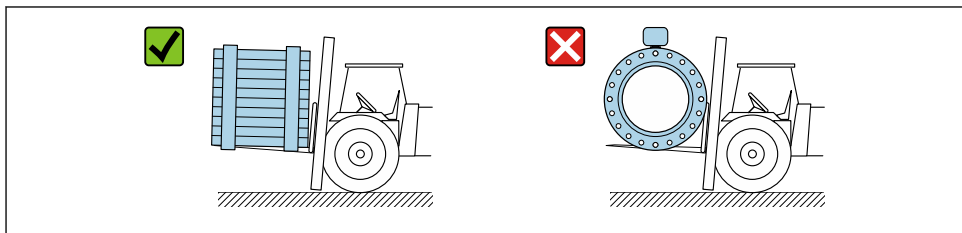
4.2.3 Targoncával történő mozgatás

Faládában történő szállítás során a padlószerkezet lehetővé teszi a ládák villás targoncával történő hosszanti irányban vagy mindkét oldalon való emelését.

⚠ VIGYÁZAT

A mágnesstekercs sérülésének veszélye!

- ▶ Targoncával történő mozgatás esetén az érzékelőt nem szabad a fém burkolatnál fogva emelni.
- ▶ Ez behorpaszthatja a burkolatot és károsíthatja a belső mágnesstekercseket.



A0029319

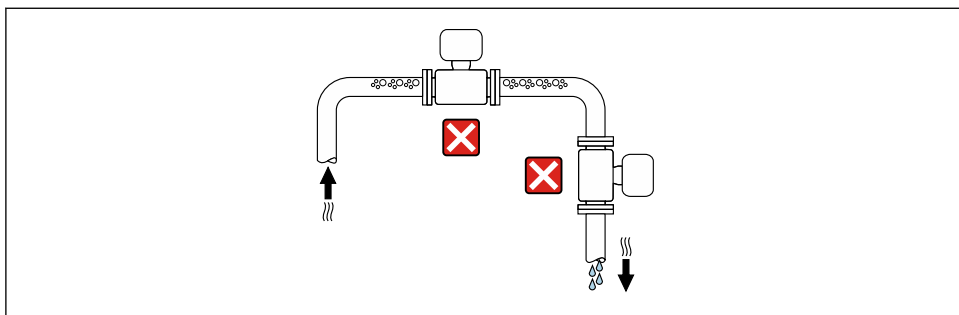
5 Beépítés

5.1 Beépítési követelmények

5.1.1 Beépítési helyzet

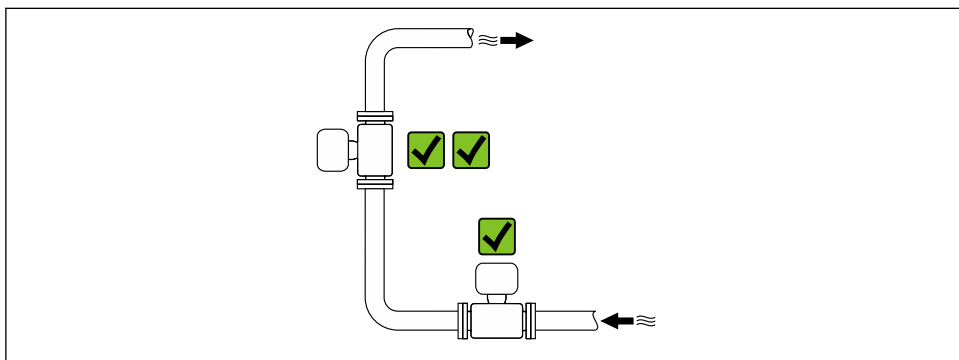
Beépítési hely

- 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.



A0042131

Egy leszálló csővezeték elé történő beépítés

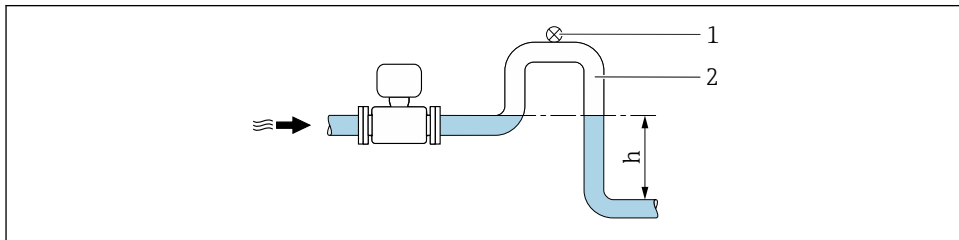
ÉRTESÍTÉS

A mérőcsőben lévő vákuum károsíthatja a bélést!

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



Ez az elrendezés megakadályozza a folyadékáramlás leállítását a csőben, illetve a légzsákok kialakulását.

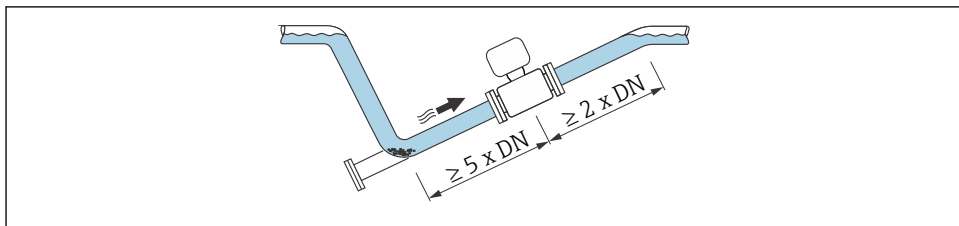


A0028981

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

Beépítés részleges telítettségű csőre

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



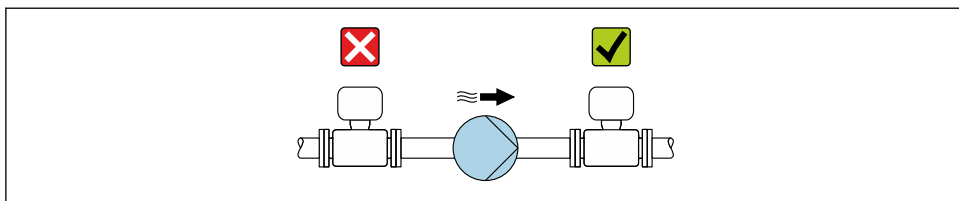
A0041088

Beépítés szivattyúk közelében

ÉRTESÍTÉS

A mérőcsőben lévő vákuum károsíthatja a bélést!

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



A0041083

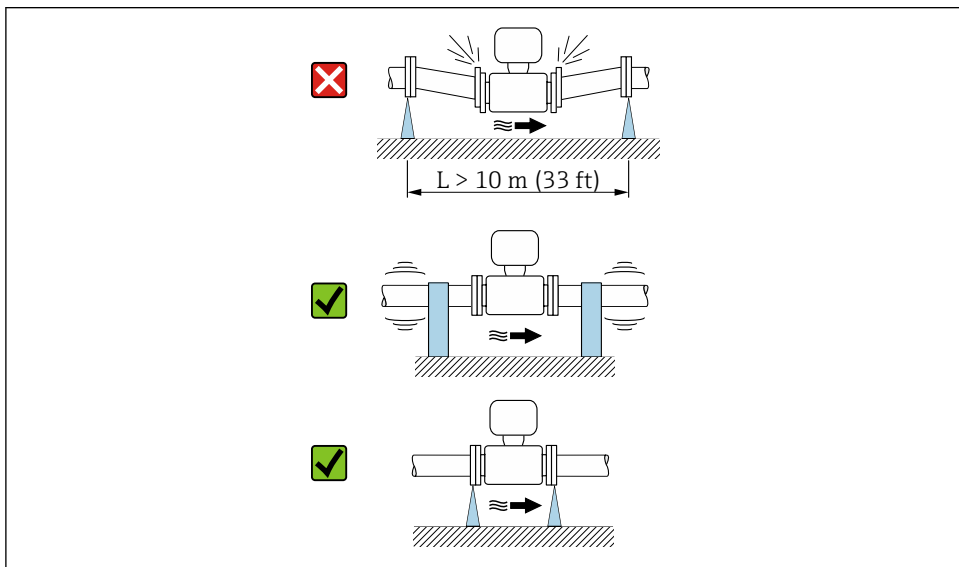
Beépítés a csőben fellépő rezgések esetén

A csőben fellépő erős rezgések esetén egy távoli szerelésű változat ajánlott.

ÉRTESÍTÉS

A cső rezgése károsíthatja az eszközt!

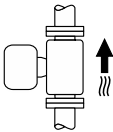
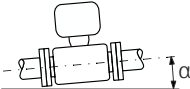
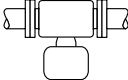
- ▶ Ne tegye ki az eszközt erős rezgés hatásának.
- ▶ Támassza meg a csövet és rögzítse a helyére.
- ▶ Támassza meg az eszközt és rögzítse a helyére.
- ▶ Az érzékelőt és a távadót külön szerelje fel.



A0041092

Tájolás

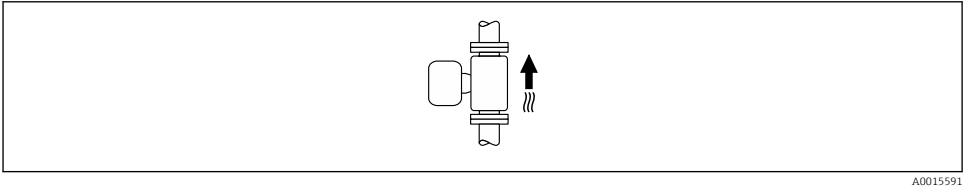
Az adattáblán lévő nyíl iránya segít a mérőműszer áramlási irány szerinti felszerelésében.

Tájolás		Ajánlás
Függőleges tájolás	 A0015591	✓✓
Vízszintes tájolás	 A0041328	✓ 1)
Vízszintes tájolás, távadó alul	 A0015590	✓✓ 2) 3) ✗ 4)
Vízszintes tájolás, távadó oldalt	 A0015592	✗

- 1)
- A mérőműszernek önleeresztőnek kell lennie higiéniai alkalmazások esetén. Ehhez függőleges tájolás ajánlott. Ha csak vízszintes tájolás lehetséges, $\alpha \geq 10^\circ$ dőlésszög javasolt.
- 2)
- A magas folyamat-hőmérsékletű alkalmazások megnövelhetik a környezeti hőmérsékletet. A távadó maximális környezeti hőmérsékletének fenntartásához ezt a tájolást ajánljuk.
- 3)
- Az elektronikai modul hirtelen hőmérséklet-emelkedés esetén bekövetkező túlmelegedésének megakadályozása érdekében (pl. CIP vagy SIP folyamatok) úgy építse be a mérőműszert, hogy a távadóegység lefelé nézzen.
- 4)
- Ha a csőleürülés-észlelés be van kapcsolva: a csőleürülés-észlelés csak akkor működik, ha a távadó felfelé néz.

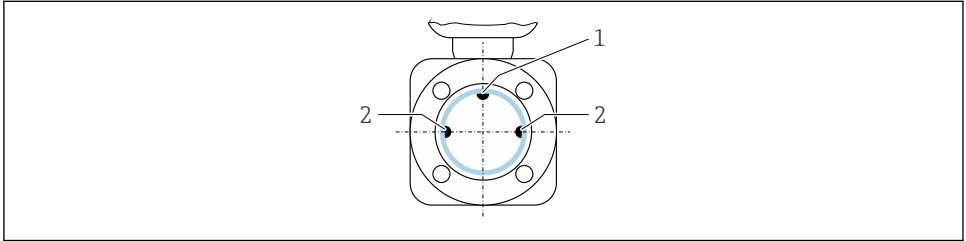
Függőleges

Optimális irány az önürítő csővezetékrendszerekhez és a csőleürülés-észleléssel való használathoz.



Vízszintes

- Ideális esetben a mérőelektródáknak vízszintes síkban kell elhelyezkedniük. Ez megakadályozza, hogy a bekerült légbuborékok leszigeteljék a mérőelektródákat.
- A csőleürülés észlelése csak akkor működik, ha a távadóház felfelé néz, máskülönben nem garantálható, hogy a csőleürülés észlelési funkció ténylegesen jelezni fog a cső részleges töltöttsége vagy leürülése esetén.



A0028998

- 1 EPD elektróda csőleürülés-észleléshez, $\geq$ DN 15 ($\frac{1}{2}$ " mérettől kapható
- 2 Jelészlelő mérőelektródák



A < DN 15 ($\frac{1}{2}$ " névleges átmérőjű mérőműszerek nem rendelkeznek EPD elektródával. Ebben az esetben a csőleürülés észlelését a mérőelektródák végzik.

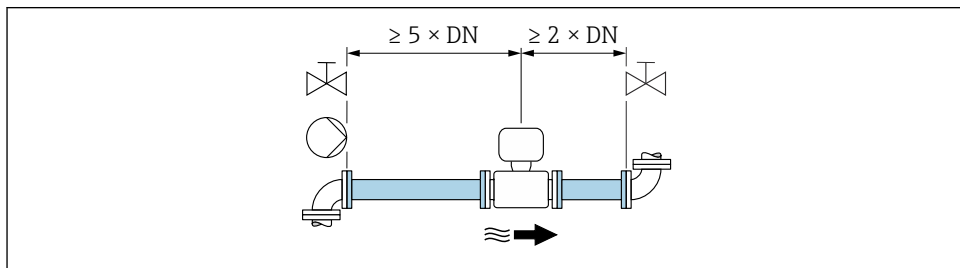
Bemeneti és kimeneti csőhosszak

Beépítés be- és kimeneti csőhosszakkal

A beépítés be- és kimeneti csőhosszakkal történik.

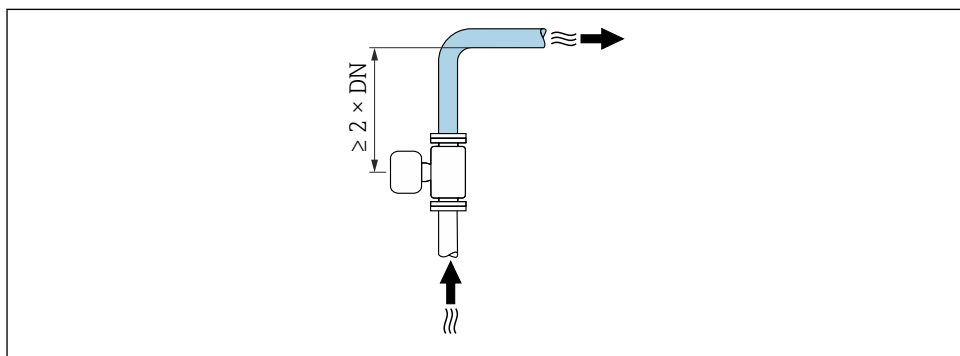
Tartsa be az egyenes, zavartalan be- és kimeneti csőhosszakat.

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



A0028997

Tartson megfelelő távolságot a következő csőkönyöktől.



A0042132

Beépítés be- és kimeneti csőhosszak nélkül

Az eszköz kialakításától és beépítési helyétől függően a bemeneti és kimeneti csőhossz csökkenthető vagy teljesen elhagyható.



Maximális mérési hiba

Ha az eszközt a leírt be- és kimeneti csőhosszakkal szerelik be, akkor a mért érték $\pm 0,5\%$ -a $\pm 1 \text{ mm/s}$ ($0,04 \text{ in/s}$) (opcionálisan: a mért érték $\pm 0,2\%$ -a $\pm 2 \text{ mm/s}$ ($0,08 \text{ in/s}$)) maximális mérési hiba garantálható.

Eszközök és lehetséges rendelési opciók

„Elektródák” rendelési kód		
Opció	Leírás	Kivétel
J	1.4435/316L, hegyes, 0 x DN bemeneti/kimeneti csőhosszhoz	0 x DN teljes szelvényű kialakítás ¹⁾
L	1.4435/316L, 0 x DN bemeneti/kimeneti csőhosszhoz	
M	C22 ötvözet, 0 x DN bemeneti/kimeneti csőhosszhoz	
N	Tantál, 0 x DN bemeneti/kimeneti csőhosszhoz	

- 1) A „teljes szelvényű” kifejezés azt jelenti, hogy a mérőcső keresztmetszete megegyezik a névleges átmérővel, szűkítés nélkül. Ez azt jelenti, hogy nincs nyomásvesztéség.

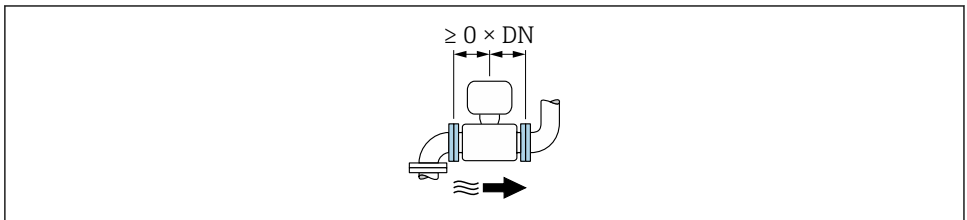
Eszközök és lehetséges rendelési opciók

„Elektródák” rendelési kód		
Opció	Leírás	Kivétel
J	1.4435/316L, hegyes, 0 x DN bemeneti/kimeneti csőhosszhoz	0 x DN teljes szelvényű kialakítás ¹⁾
L	1.4435/316L, 0 x DN bemeneti/kimeneti csőhosszhoz	
M	C22 ötvözet, 0 x DN bemeneti/kimeneti csőhosszhoz	
N	Tantál, 0 x DN bemeneti/kimeneti csőhosszhoz	

- 1) A „teljes szelvényű” kifejezés azt jelenti, hogy a mérőcső keresztmetszete megegyezik a névleges átmérővel, szűkítés nélkül. Ez azt jelenti, hogy nincs nyomásvesztéség.

Beépítés csőívek előtt vagy után

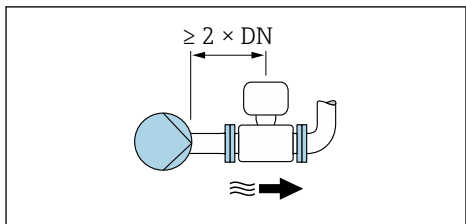
Be- és kimeneti csőhosszak nélküli beépítés lehetséges.



A0032859

Beépítés szivattyúk után

Be- és kimeneti csőhosszak nélküli beépítés lehetséges.



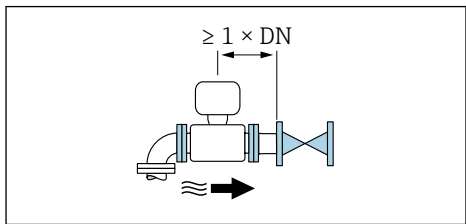
A0045530



≥ 2 x DN bemeneti csőhossz ajánlott.

Beépítés szelepek előtt

Be- és kimeneti csőhosszak nélküli beépítés lehetséges.



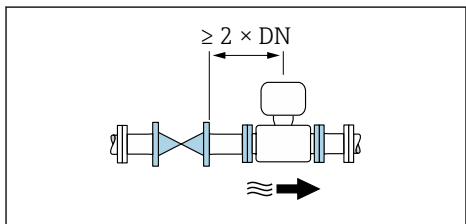
A0045531



≥ 1 x DN kimeneti csőhossz ajánlott.

Beépítés szelepek után

Az eszköz beépíthető be- és kimeneti csőhosszak nélkül, ha a szelep 100%-ig nyitva van üzemelés közben.



A0045786



≥ 2 x DN bemeneti csőhossz ajánlott, ha a szelep 100%-ig nyitva van üzemelés közben.

5.1.2 Környezeti és folyamatkövetelmények

Környezeti hőmérsékleti tartomány



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

Kültérben való üzemeltetés esetén:

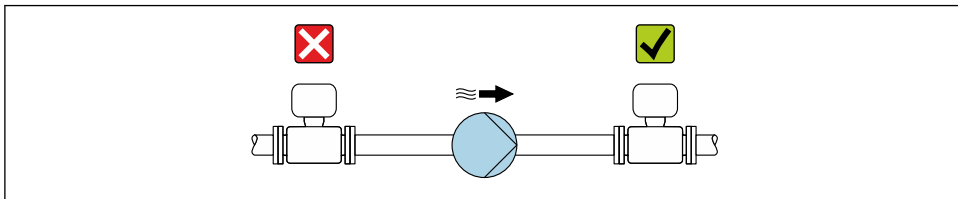
- A mérőműszert árnyékos helyen szerelje fel.
- Kerülje a közvetlen napfényt, különösen meleg éghajlatú területeken.
- Ne tegye ki közvetlenül az időjárási viszonyok hatásainak.

Hőmérsékleti táblázatok ²⁾



A hőmérsékleti táblázatokra vonatkozó részletes információk az eszközhöz tartozó „Biztonsági utasítások” (XA) külön dokumentációban találhatók.

Rendszernyomás

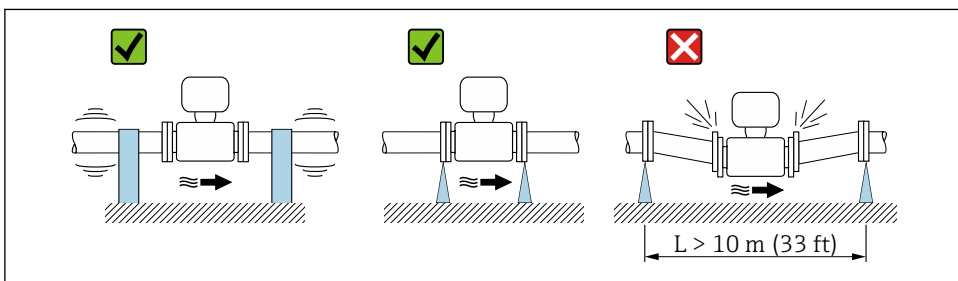


A0028777



Továbbá dugattyús, membrános vagy perisztaltikus szivattyú használata esetén szereljen fel folyadéknomás-lengéscsillapítókat.

Vibráció



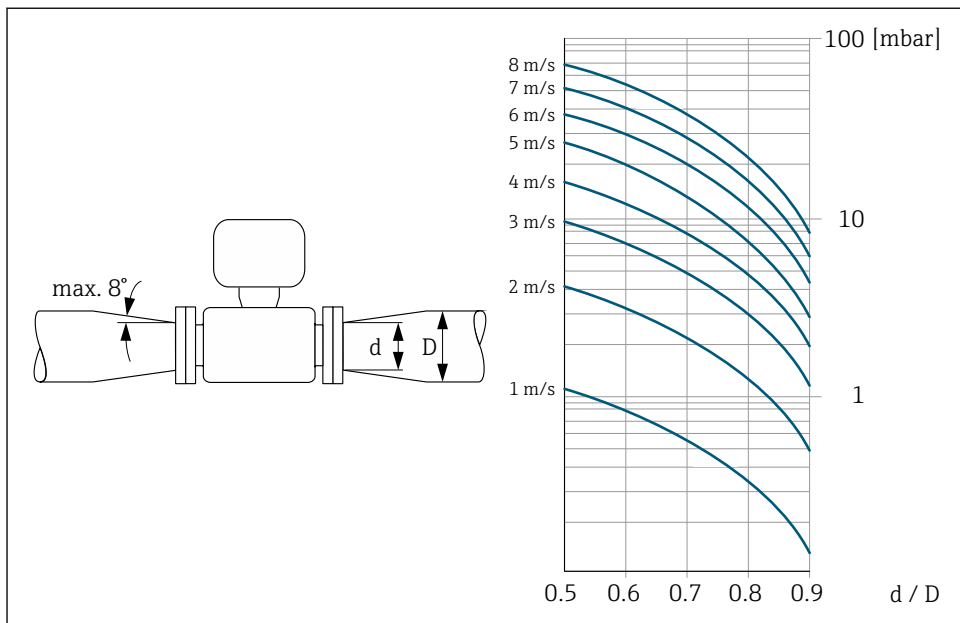
A0029004



2 Az eszköz vibrációjának megakadályozására vonatkozó intézkedések

2) Nem alkalmazható IO-Link mérőműszerekre

Adapterek



A0029002

5.2 Az eszköz beépítése

5.2.1 Szükséges eszközök

A karimákhoz és egyéb folyamatcsatlakozásokhoz megfelelő szerelőeszközt használjon

5.2.2 A mérőeszköz előkészítése

1. Távolítsa el minden visszamaradt szállítási csomagolóanyagot.
2. Távolítsa el minden védőburkolatot vagy védősapkát az érzékelőről.
3. Távolítsa el az elektronikadoboz fedelére ragasztott címkét.

5.2.3 Az érzékelő felszerelése

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A mérőcső belső felületén egy elektromosan vezető réteg alakulhat ki!

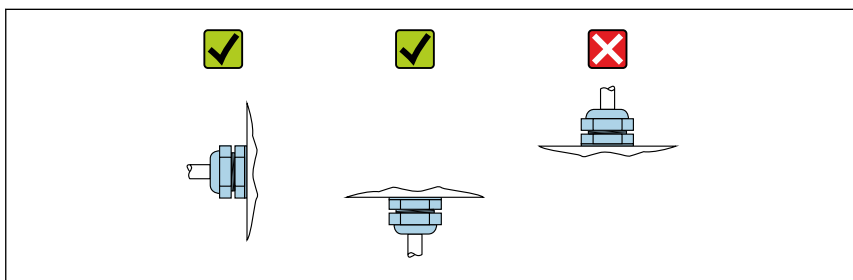
A mérési jel rövidzárlatának kockázata.

- ▶ Győződjön meg róla, hogy a tömítések belső átmérője nagyobb vagy egyenlő a folyamatcsatlakozások és a csővezetékek átmérőjével.
- ▶ Győződjön meg róla, hogy a tömítések tiszták és sértetlenek.
- ▶ Megfelelően szerelje be a tömítéseket.
- ▶ Ne használjon elektromosan vezető tömítőanyagokat, például grafitot.

⚠ FIGYELMEZTETÉS**Szakszerűtlen folyamattömítésből 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 és tömítő felületek tiszták és sértetlenek.
- ▶ Biztosítsa a megfelelő tömítést.

1. Győződjön meg arról, hogy az érzékelőn látható nyíl iránya megegyezik a közeg áramlási irányával.
2. Az eszköz specifikációinak való megfelelés érdekében a mérőeszközt a csőperemek között oly módon szerelje fel, hogy az a mérési szakaszon központosítva legyen.
3. Úgy szerelje be a mérőeszközt vagy úgy forgassa el a távadóházat, hogy a kábelbevezetések ne felfelé nézzenek.



A0029263

Folyamatcsatlakozások

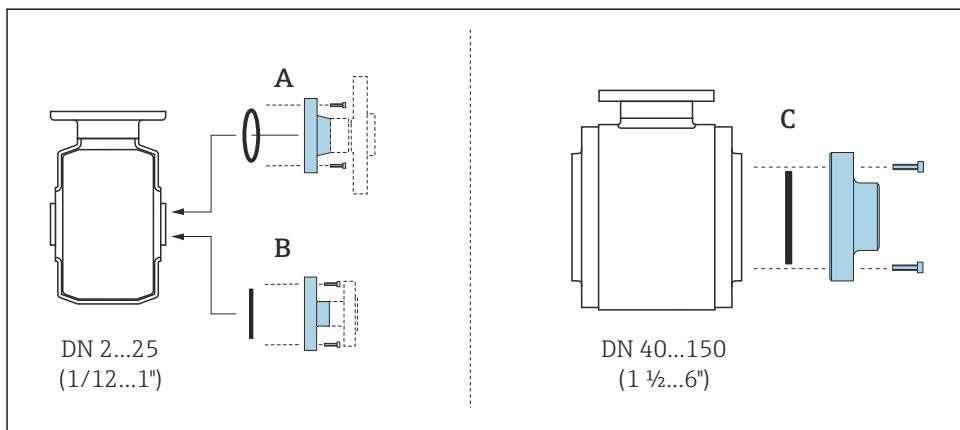
Az érzékelő előre felszerelt folyamatcsatlakozásokkal vagy azok nélkül kerül leszállításra. Az előre felszerelt folyamatcsatlakozások 4 vagy 6 hatszögletű csavarral vannak az érzékelőhöz rögzítve.



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

Tömítések

- Fém folyamatcsatlakozások esetén a csavarokat megfelelően meg kell húzni. A folyamatcsatlakozás fémesen érintkezik az érzékelővel, melynek köszönhetően meghatározott nyomóerő hat a tömítésre.
- Műanyag folyamatcsatlakozások esetén vegye figyelembe a zsírozott menetek maximális meghúzási nyomatékait: 7 Nm (5.2 lbf ft); mindig helyezzen be egy tömítést a csatlakozás és az ellenkarima közé.
- 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 rendelhetők.
- A „PFA” szigeteléshez: **minden esetben** további tömítésekre van szükség (Promag 200).



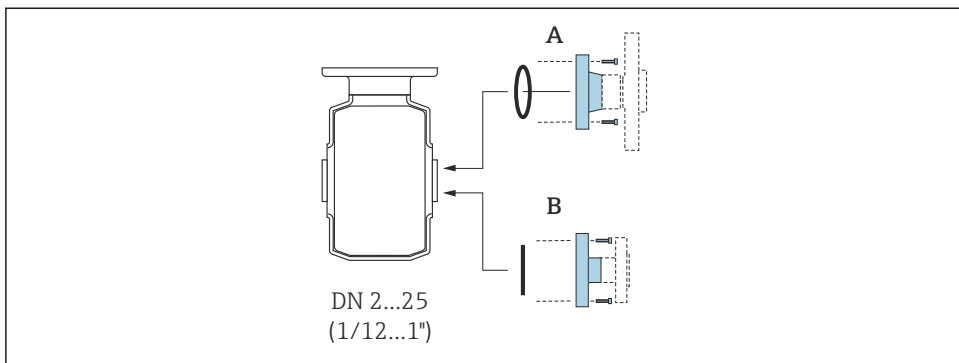
A0019804

3 Promag H 10 és H 100 folyamatcsatlakozások tömítései

A Folyamatcsatlakozások O-gyűrűs tömítéssel

B Folyamatcsatlakozások aszeptikus öntött tömítéssel, DN 2-től 25-ig (1/12-től 1"-ig)

C Folyamatcsatlakozások aszeptikus öntött tömítéssel, DN 40-től 150-ig (1 1/2-től 6"-ig)



A00187/82

4 Promag H 200 folyamatsatlakozások tömítései

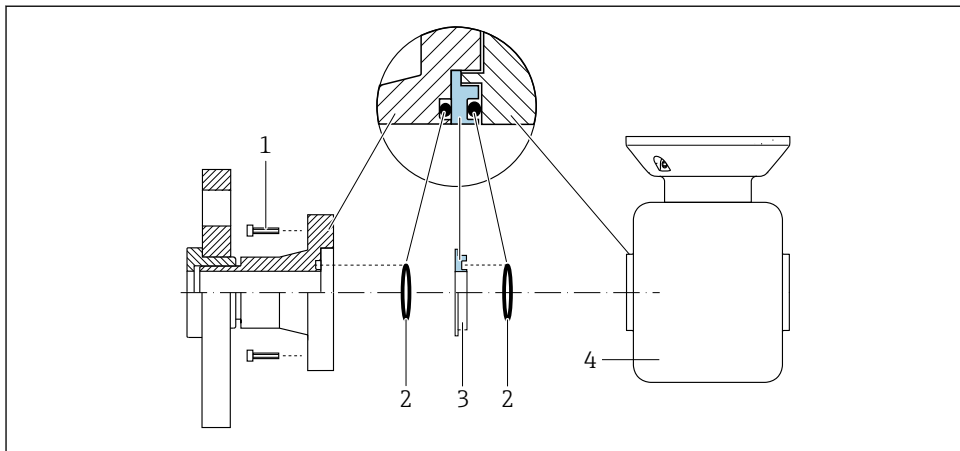
- A Folyamatsatlakozások O-gyűrűs tömítéssel
 B Folyamatsatlakozások aszeptikus tömítéssel

Földelőgyűrűk felszerelése, DN 2-től 25-ig (1/12-től 1"-ig)

i A potenciálkiegyenlítésre vonatkozó információkat lásd a távadó Rövid használati útmutatójában.

Műanyag folyamatsatlakozások (pl. karimás csatlakozás vagy ragasztott szerelvények) esetén kiegészítő földelőgyűrűk használatával kell biztosítani a potenciál kiegyenlítését az érzékelő és a folyadék között. A földelőgyűrűk hiánya ronthatja a mérési pontosságot, illetve az elektródák elektrokémiai degradációja miatt az érzékelő károsodásához vezethet.

- i**
- A megrendelt opciótól függően egyes folyamatsatlakozókon műanyag korongok találhatóak a földelőgyűrűk helyett. Ezek a műanyag korongok csak „távtartóként” működnek és nincs semmilyen szerepük a potenciál kiegyenlítésében. Ezenfelül fontos szigetelő szerepet töltenek be az érzékelő/folyamat közötti csatlakozási felületen. Ennélfogva a fém földelőgyűrűk nélküli folyamatsatlakozók esetén ezeket a műanyag korongokat nem szabad eltávolítani és minden esetben be kell szerelni!
 - A földelőgyűrűket külön kiegészítőként lehet megrendelni az Endress+Hausertől. Rendeléskor ügyeljen arra, hogy a földelőgyűrűk kompatibilisek legyenek az elektródák anyagával, mivel ellenkező esetben az elektrokémiai korrózió következményeként fennáll az elektródák megrongálódásának veszélye!
 - A földelőgyűrűket a tömítésekkel együtt a folyamatsatlakozók belsejébe kell szerelni. Ez nem befolyásolja a beépítési hosszt.



A0028971

5 Földelőgyűrűk beépítése

- 1 A folyamatcsatlakozó hatlapfejű csavarjai
- 2 Tömítőgyűrűk
- 3 Földelőgyűrű vagy műanyag korong (távartó)
- 4 Érzékelő

1. Lazítsa meg a 4 vagy 6 db hatszög fejű csavart (1), és távolítsa el a folyamatcsatlakozást az érzékelőből (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 az érzékelőre. Ennek során ügyeljen a zsírozott menetekre vonatkozó maximális csavarhúzási nyomatékra: 7 Nm (5.2 lbf ft)

Az érzékelő behegesztése a csőbe (hegesztett csatlakozások)

FIGYELMEZTETÉS

Az elektronika megrongálódásának veszélye!

- Győződjön meg arról, hogy a hegesztőrendszer nem az érzékelőre vagy a jeladóra van földelve.

1. Az érzékelőt ponthegesztéssel rögzítse a csőbe. A megfelelő hegesztési segédeszköz külön, kiegészítőként rendelhető.
2. Oldja ki a folyamatcsatlakozó karimából a csavarokat, és a tömítéssel együtt távolítsa el az érzékelőt a csőből.
3. Hegessze be a folyamatcsatlakozást a csőbe.

4. Szerelje vissza az érzékelőt a csőbe, és ennek során győződjön meg arról, hogy a tömítés tiszta és megfelelően illeszkedik.



- Vékony falú élelmiszer-ipari csövek megfelelő hegesztése esetén a hő felszerelt állapotban sem károsítja a tömítést. Azonban az érzékelő és a tömítés leszerelése javasolt.
- Szétszerelés céljából a csőnek kb. 8 mm (0.31 in)-ig felnyithatónak kell lennie.

Csőgörénnyel történő tisztítás

Csőgörénnyel való tisztításkor mindenképpen figyelembe kell venni a mérőcső és a folyamatcsatlakozás belső átmérőit. Az érzékelő és a távadó méretei és hosszúságai a külön „Műszaki információk” c. dokumentumban találhatóak.

5.3 Beépítés utáni ellenőrzés

Az eszköz sértetlen (szemrevételezéses ellenőrzés)?	☐
A mérőműszer megfelel a mérési pont specifikációinak? Például: ■ Folyamat-hőmérséklet ■ Folyamatnyomás (lásd a „Műszaki információk” c. dokumentum „Nyomás-hőmérséklet névértékek” című részét.) ■ Környezeti hőmérséklet ■ Mérési tartomány	☐
Megfelelő tájolás lett választva az érzékelőhöz →  16 ? ■ Az érzékelő típusa szerint ■ A közeghőmérséklet szerint ■ A közegtulajdonságok szerint (kigázosodás kiragadott szilárd anyagokkal)	☐
Az érzékelőn feltüntetett nyíl megegyezik a közeg áramlási irányával →  16?	☐
Helyes a címkénév és a címkézés (szemrevételezés)?	☐
Az eszköz megfelelően védett a csapadéktól és a közvetlen napfénytől?	☐
A rögzítőcsavarok megfelelően meg vannak húzva?	☐
Az első üzembe helyezés előtt elvégezték a tisztítást a megadott tisztítási előírásoknak megfelelően? (Lásd a „Használati útmutató” „Tisztítás” részét.)	☐

6 Ártalmatlanítás



Ha azt az elektromos és elektronikus berendezések (WEEE) hulladékairól szóló 2012/19/EU irányelv előírja, a terméket a megadott szimbólummal kell megjelölni a WEEE hulladékok szelektálatlan háztartási hulladékként való ártalmatlanításának minimalizálása érdekében. Az ilyen jelöléssel ellátott termékeket ne selejtezze szelektálatlan kommunális hulladékként. Ehelyett az ilyen hulladékot küldje vissza a gyártó számára, az alkalmazandó feltételekkel történő ártalmatlanítás céljából.

6.1 A mérőeszköz eltávolítása

1. Kapcsolja ki az eszközt.

FIGYELMEZTETÉS

Személyi sérülés veszélye a folyamatkörülmények miatt!

- Legyen óvatos a veszélyes folyamatkörülményekkel, mint pl. a mérőeszközben lévő nyomás, hőmérséklet vagy agresszív közeg.

2. Fordított sorrendben végezze el a „Mérőeszköz felszerelése” és a „Mérőeszköz csatlakoztatása” részben szereplő szerelési és bekötési lépéseket.

3. Tartsa be a biztonsági utasításokat!

6.2 A mérőeszköz ártalmatlanítása

FIGYELMEZTETÉS

Egészségre veszélyes folyadékok személyzetre és a környezetre vonatkozó veszélyei.

- Győződjön meg róla, hogy a mérőeszköz és az összes üreg mentes az olyan folyadékmaradékoktól, amelyek veszélyesek lehetnek az egészségre vagy a környezetre, pl. résekbe szivárgott vagy műanyagban átdiffundált anyagok.

Az eszköz leselejtezésekor kövesse az alábbi utasításokat:

- Tartsa be a nemzeti előírásokat.
- Biztosítsa az eszköz összetevőinek megfelelő szétválogatását és újrafelhasználását.



71772766

www.addresses.endress.com
