

# 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 utasítás áramlásmérőhöz

A készülék egy távadóból és egy érzékelőből áll.

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

- 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 mérőberendezés beszereléséért felelős szakembereknek szól.

- Átvétel és termékazonosítás
- Tárolás és szállítás
- Beépítés

### Rövid használati útmutató, 2. rész: távadó

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

- Termék leírása
- Beépítés
- Elektromos csatlakozás
- Működési lehetőségek
- Rendszer-integráció
- Üzembe helyezés
- Diagnosztikai információk

## További eszkdokumentáció



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](http://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](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Okostelefon/tablet: *Endress+Hauser Operations App*

# Tartalomjegyzék

<b>1</b>	<b>Néhány szó erről a dokumentumról</b>	<b>5</b>
1.1	Szimbólumok	5
<b>2</b>	<b>Alapvető biztonsági utasítások</b>	<b>7</b>
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
<b>3</b>	<b>Átvétel és termékazonosítás</b>	<b>10</b>
3.1	Átvétel	10
3.2	Termékazonosítás	11
<b>4</b>	<b>Tárolás és szállítás</b>	<b>12</b>
4.1	Tárolási feltételek	12
4.2	A termék szállítása	12
<b>5</b>	<b>Felszerelés</b>	<b>14</b>
5.1	Felszerelési követelmények	14
5.2	A mérőeszköz felszerelése	21
5.3	Beépítés utáni ellenőrzés	27
<b>6</b>	<b>Ártalmatlanítás</b>	<b>28</b>
6.1	A mérőeszköz eltávolítása	28
6.2	A mérőeszköz ártalmatlanítása	28

# 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 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
	<b>Megengedett</b> Megengedett eljárások, folyamatok vagy tevékenységek.		<b>Előnyben részesített</b> Előnyben részesített eljárások, folyamatok vagy tevékenységek.
	<b>Tilos</b> Tiltott eljárások, folyamatok vagy tevékenységek.		<b>Tipp</b> További információkat jelez.
	Dokumentációra való hivatkozás		Oldalra való hivatkozás
	Ábrára való hivatkozás	<b>1, 2, 3...</b>	Lépések sorrendje
	Egy lépés eredménye		Szemrevételezés

### 1.1.3 Elektromos szimbólumok




Szimbólum	Jelentés	Szimbólum	Jelentés
	Egyenáram		Váltakozó áram
	Egyenáram és váltakozó áram		<b>Földcsatlakozás</b> Földelt kapocs, amely a kezelőt illetően egy földelőrendszeren keresztül van földelve.

Szimbólum	Jelentés
	<p><b>Potenciálkiegyenlítő csatlakozás (PE: védőföldelés)</b></p> <p>Földelő csatlakozók, melyeket minden más csatlakozás kialakítása előtt földelni kell.</p> <p>A földelő csatlakozók a készülék belsejében és külsején helyezkednek el:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Belső földelő csatlakozó: a potenciálkiegyenlítés a táphálózathoz van csatlakoztatva.</li> <li>▪ Külső földelő csatlakozó: a készüléket az üzem földelő rendszeréhez csatlakoztatja.</li> </ul>

#### 1.1.4 Eszköz szimbólumok

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 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 Rendeltetészerű használat

#### Alkalmazás és közeg

A mérőeszköz 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 mérőeszközzel potenciálisan robbanásveszélyes, gyúlékony, mérgező és oxidáló közegeket is mérhet.

A higiéniai alkalmazásra, veszélyes vagy az üzemi nyomás miatti fokozott kockázatú területeken történő felhasználásra kialakított mérőeszközök adattábláján a felhasználási terület fel van tüntetve.

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

- ▶ Tartsa be a megadott nyomás- és hőmérséklet-tartományt.
- ▶ A mérőeszközt 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 mérőeszközt csak olyan közegekhez használja, melyekkel szemben az ezen anyagokkal érintkezésbe kerülő alkatrészek ellenállóak.
- ▶ Ha a mérőeszközt nem atmoszferikus hőmérsékleten működtetik, akkor elengedhetetlen a kapcsolódó dokumentációban meghatározott alapvető feltételeknek való megfelelés..
- ▶ A mérőeszközt folyamatosan védeni kell a környezeti hatások okozta korrózió ellen.

#### Helytelen használat

A nem rendeltetészerű használat veszélyeztetheti a biztonságot. A gyártó nem felel a nem megfelelő vagy nem rendeltetészerű 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

**Ha az adathordozó vagy az elektronikai egység hőmérséklete túl magas vagy alacsony, a készülék felületei felmelegedhetnek vagy lehűlhetnek. Ez égési vagy fagyásos sérülések veszélyét jelenti!**

- ▶ Meleg vagy hideg közeghőmérséklet esetén telepítsen megfelelő védelmet az hozzáérés ellen.

## 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 megfeleléségi nyilatkozatban felsorolt EU-irányelveknek is megfelel. Az Endress+Hauser ezt a CE-jelölés eszközön való feltüntetésével erősíti meg.

Ezenkívül a készülék megfelel az Egyesült Királyságban érvényes törvényi előírásoknak (törvényi szabályozás alá eső eszközök). Ezeket a UKCA megfeleléségi nyilatkozat tartalmazza a kijelölt szabványokkal együtt.

Az UKCA jelölés rendelési opciójának kiválasztása esetén az Endress+Hauser az UKCA jelzés elhelyezésével erősíti meg az eszköz sikeres kiértékelését és tesztelését.



Kapcsolattartási cím: Endress+Hauser UK:  
Endress+Hauser Ltd.  
Floats Road  
Manchester M23 9NF  
United Kingdom  
[www.uk.endress.com](http://www.uk.endress.com)

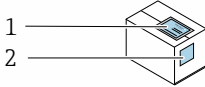
## 2.6 Informatikai biztonság

A jótállásunk 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.

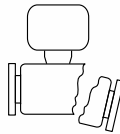
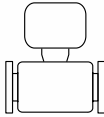
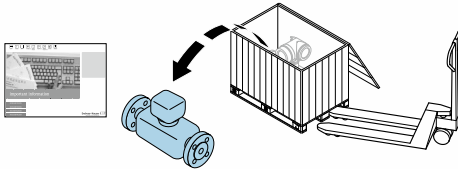
A biztonsági szabványokkal összhangban lévő informatikai (IT) biztonsági intézkedéseket, amelyek célja, hogy kiegészítő védelmet nyújtsanak a termék és a kapcsolódó adatátvitel szempontjából, maguknak a felhasználóknak kell végrehajtaniuk.

## 3 Átvétel és termékazonosítás

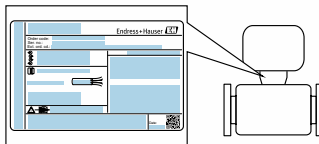
### 3.1 Átvétel



Megegyeznek-e a szállítási bizonylaton (1) és a termék matricáján (2) található rendelési kódok?



Sértetlenek-e az áruk?



Az adattáblán feltüntetett adatok megegyeznek a szállítólevélen szereplő megrendelési információkkal?



A boríték és a kíséző dokumentumok rendelkezésre állnak?

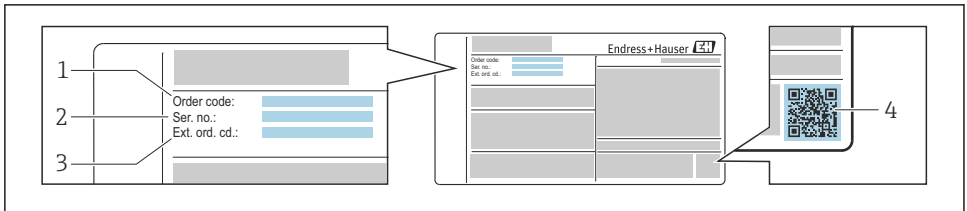


- Ha ezen feltételek egyike nem teljesül, forduljon az Endress+Hauser Értékesítési központjához.
- A műszaki dokumentáció elérhető az interneten vagy az *Endress+Hauser Operations App* segítségével.

## 3.2 Termékazonosítás

Az eszköz azonosításához az alábbi lehetőségek állnak rendelkezésre:

- Az adattáblán feltüntetett jellemzők
- Az eszköztulajdonságokat tartalmazó rendelési kód a szállítási bizonylaton
- Írja be az adattáblán feltüntetett sorozatszámokat a *Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://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 (Ser. no.)
- 3 Kiterjesztett rendelési kód (Ext. ord. cd.)
- 4 2-D mátrix kód (QR-kód)



Az adattáblán feltüntetett jellemzők részletezésével kapcsolatos információk az eszköz Használati útmutatójában található.

## 4 Tárolás és szállítás

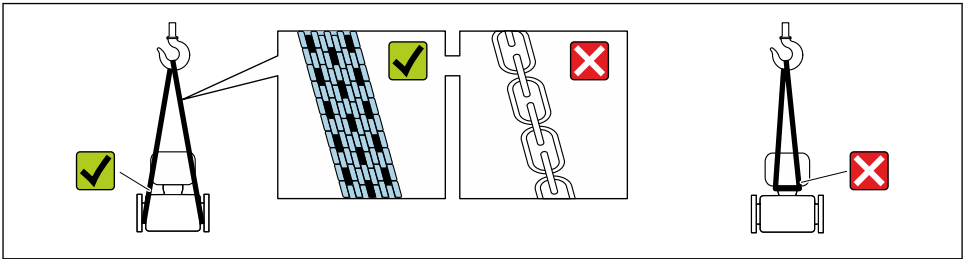
### 4.1 Tárolási feltételek

Tartsa be a következő tárolásra vonatkozó megjegyzéseket:

- ▶ Az ütdések elleni védelem biztosítása érdekében az eredeti csomagolásban tárolja.
- ▶ Ne távolítsa el a védőburkolatokat vagy a folyamatsatlakozások védősapkáit. Ezek megakadályozzák a tömítőfelület mechanikai károsodását és a mérőcső szennyeződését.
- ▶ Óvja a közvetlen napsugárzás hatásaitól a nem megengedhető felületi hőmérsékletek elkerülése érdekében.
- ▶ Olyan tárolóhelyet válasszon, ahol a nedvesség nem tud összegyűlni a mérőeszközben, mivel a gomba- és baktériumfertőzés hatása károsíthatja 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

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

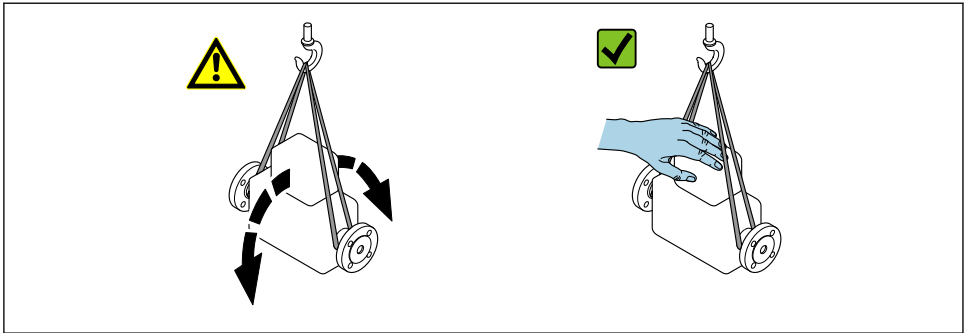
#### 4.2.1 Mérőeszközök emelőfűl nélkül

##### **▲ 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.

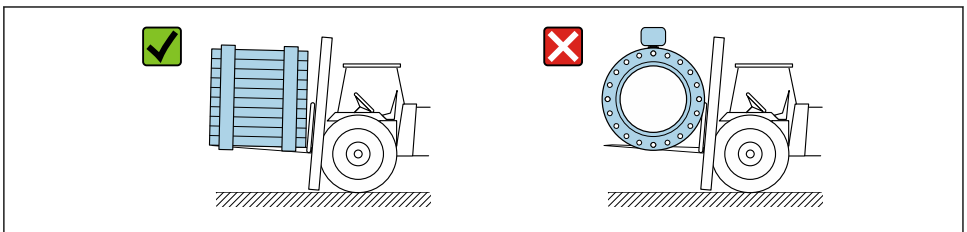
#### 4.2.3 Targoncával történő mozgatás

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

##### **⚠ VIGYÁZAT**

##### **A mágnesstekercs károsodásának veszélye**

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



A0029319

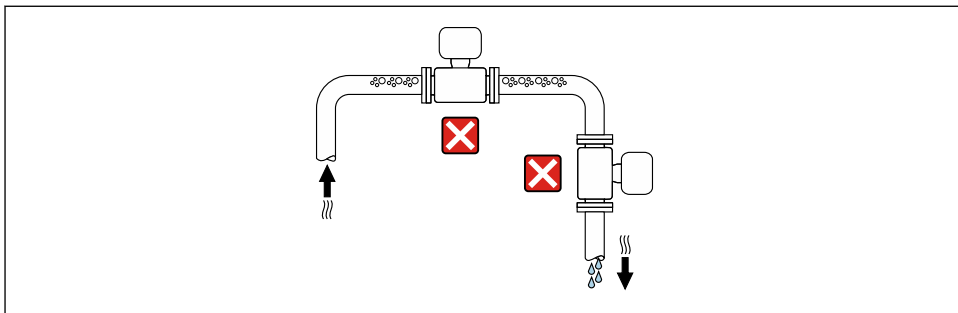
## 5 Felszerelés

### 5.1 Felszerelési követelmények

#### 5.1.1 Felszerelési pozíció

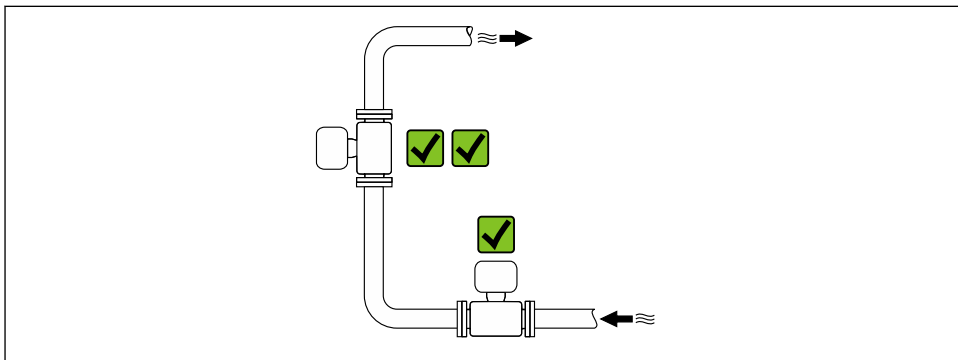
##### Felszerelés helye

- 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

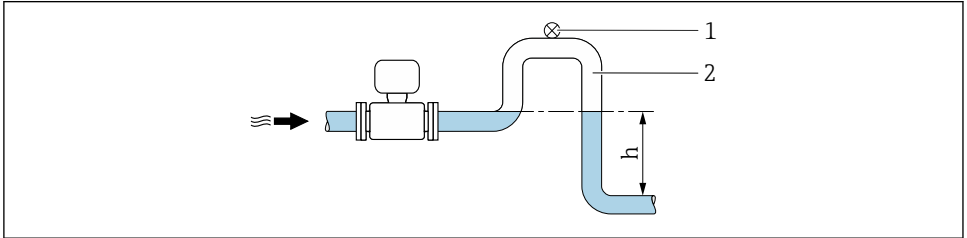
### Egy leszálló csővezeték elé történő beépítés

#### ÉRTEŚÍTÉS

#### A mérőcsőben kialakuló negatív nyomás károsíthatja a bélést!

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

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

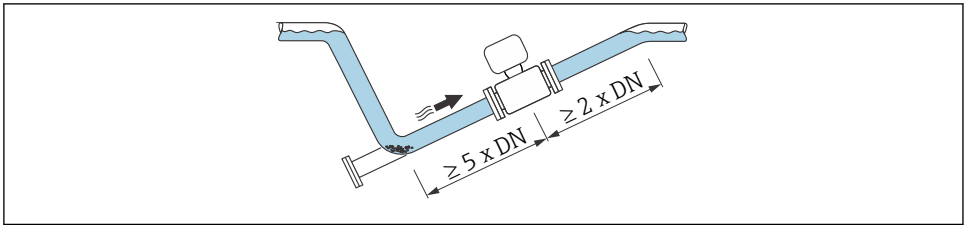


A0028981

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

### Beépítés részleges telítettségű csőre

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



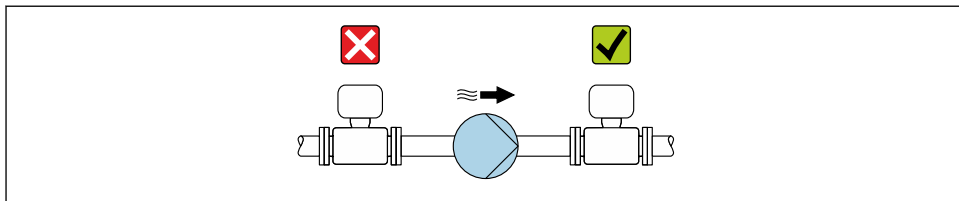
A0041088

### Beépítés szivattyúk közelében

#### ÉRTEŚÍTÉS

#### A mérőcsőben kialakuló 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

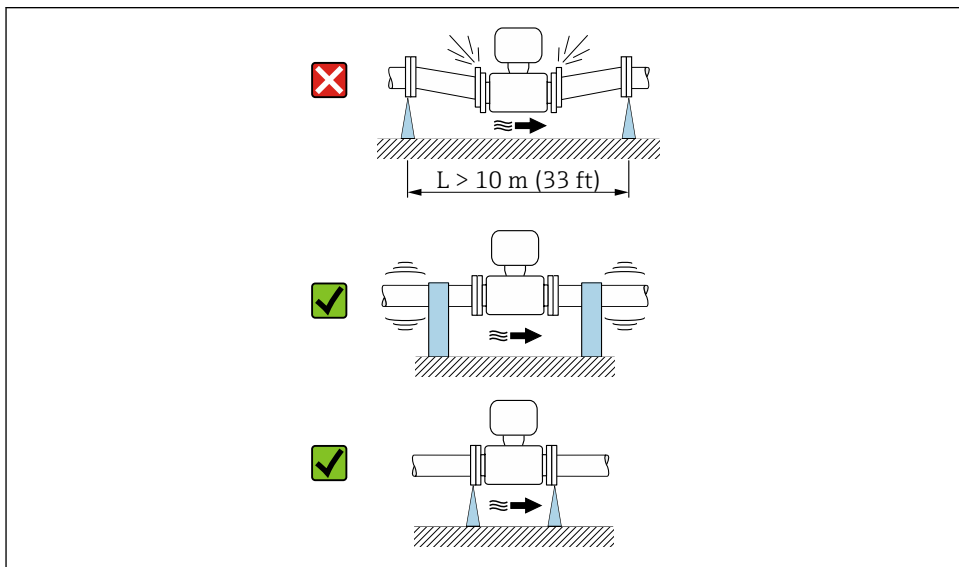
*Beépítés a csőben fellépő rezgések esetén*

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

### ÉRTEŚÍTÉS

**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.

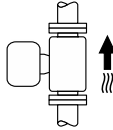
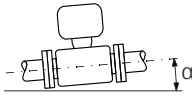
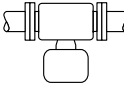



A0041092



## Tájolás

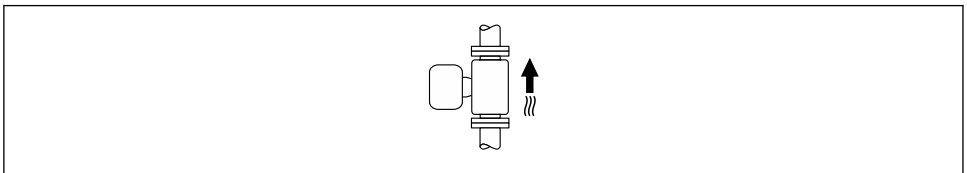
Az érzékelő adattábláján található nyíl iránya segít az érzékelő áramlási iránynak megfelelő beépítésében.

Tájolás		Ajánlás
Függőleges tájolás	 A0015591	☑☑
Vízszintes tájolás	 A0041328	☑ <sup>1)</sup>
Vízszintes tájolás, távadó alul	 A0015590	☑☑ <sup>2) 3)</sup> ☒ <sup>4)</sup>
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) A magas folyamat-hőmérsékletű alkalmazások megnövelhetik a környezeti hőmérsékletet. A távadó maximális környezeti hőmérsékletének fenntartása érdekében ez a tájolás ajánlott.
- 3) Erőteljes hőképződés esetén úgy óvhatja meg az elektronikát a túlmelegedéstől (pl. CIP vagy SIP tisztítási folyamat során), hogy az eszközt a távadóval lefelé szereli be.
- 4) Ha a csőleürülés-észlelés be van kapcsolva, a csőleürülés-észlelés csak akkor működik, ha a távadó felfelé néz.

### Függőleges

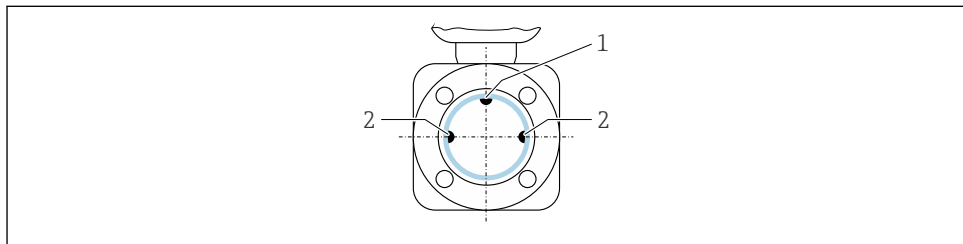
Optimális irány az önürítő csővezetékrendszerekhez és a csőleürülés észleléssel való használathoz.



A0015591

### 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 a csőleürülés észleléséhez (DN > 15 mm (1/2 in) esetén érhető el)
- 2 Jelészlelő mérőelektródák

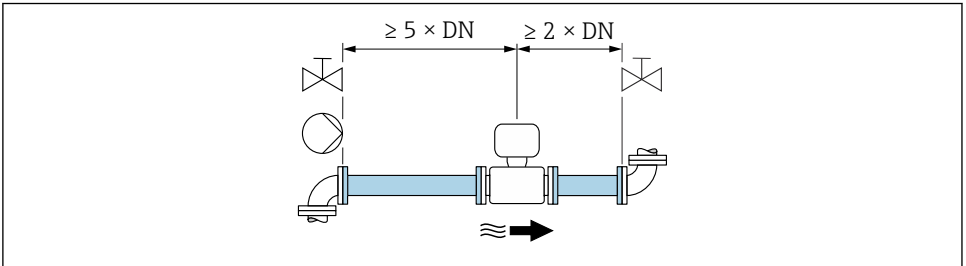
**i** A < DN 15 mm (1/2 in) névleges átmérőjű mérőeszközök nem rendelkeznek EPD elektródával. Ebben az esetben a csőleürülés észlelését a mérőelektródák végzik.

## Bemeneti és kimeneti csőhosszak

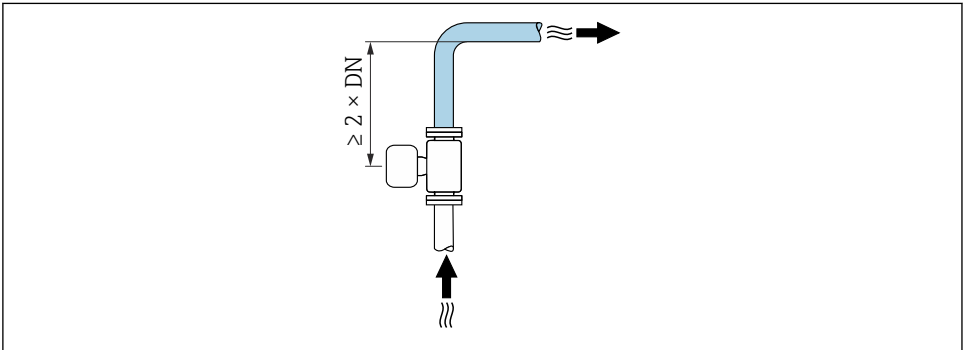
### Beépítés be- és kimeneti csőhosszakkal

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.

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



A0028997



A0042132

## 5.1.2 Környezeti és folyamatspecifikus követelmények

### Környezeti hőmérsékleti tartomány



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

Külsőben való üzemeltetés esetén:

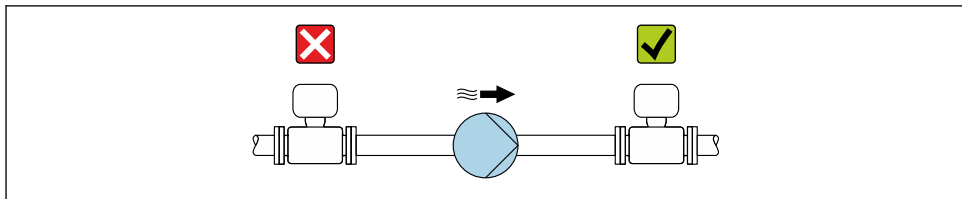
- A mérőeszközt árnyékos helyen szerelje fel.
- Kerülje a közvetlen napfényt, különösen meleg éghajlatú területeken.
- Ne tegye ki közvetlenül az időjárási viszonyok hatásainak.

## Hőmérsékleti táblázatok



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

## Rendszernyomás

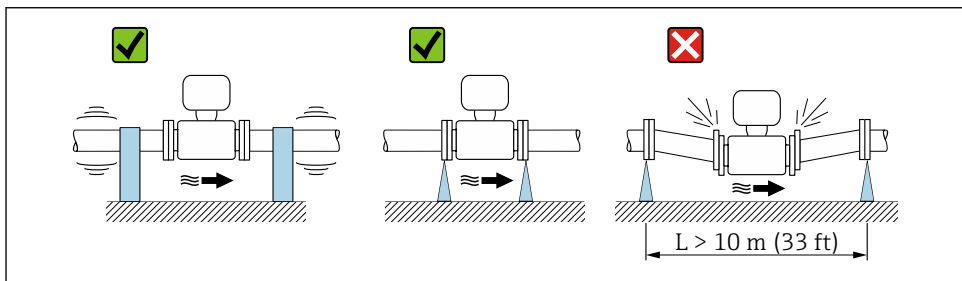


A0028777



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

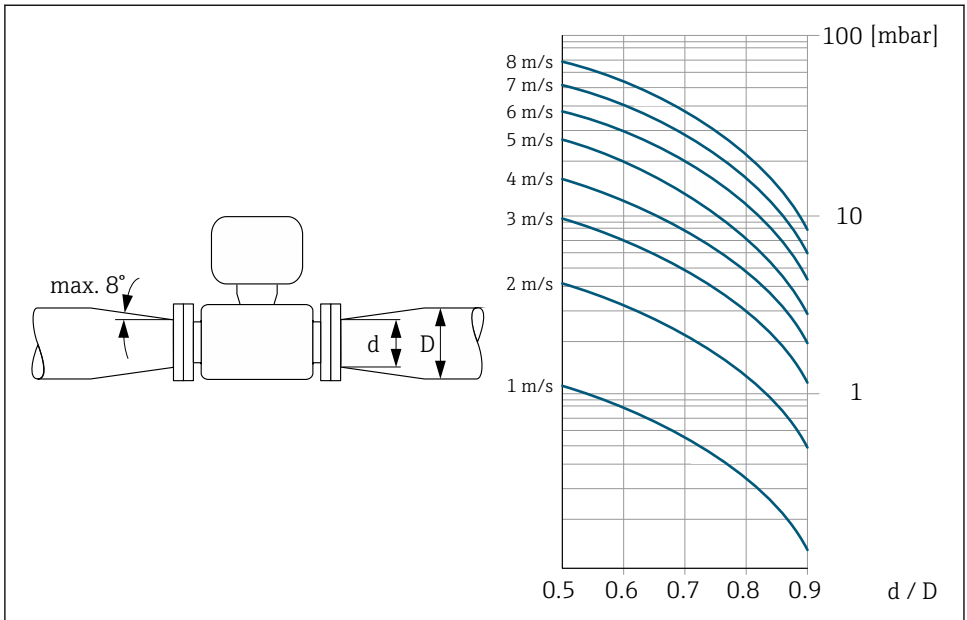
## Vibráció



A0029004

2 Az eszköz vibrációjának megakadályozására vonatkozó intézkedések

## Adapterek



A0029002

## 5.2 A mérőeszköz felszerelése

### 5.2.1 Szükséges eszközök

A karimákhoz és egyéb folyamatcsatlakozásokhoz megfelelő szerelőeszközt használjon

### 5.2.2 A mérőeszköz előkészítése

1. Távolítson el minden visszamaradt szállítási csomagolóanyagot.
2. Távolítson 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!**

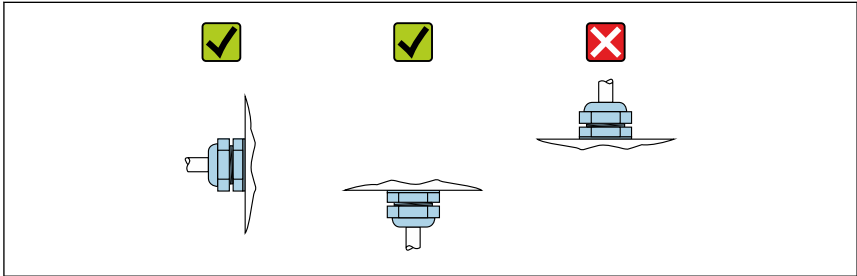
A mérési jel rövidzárlatának kockázata.

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

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

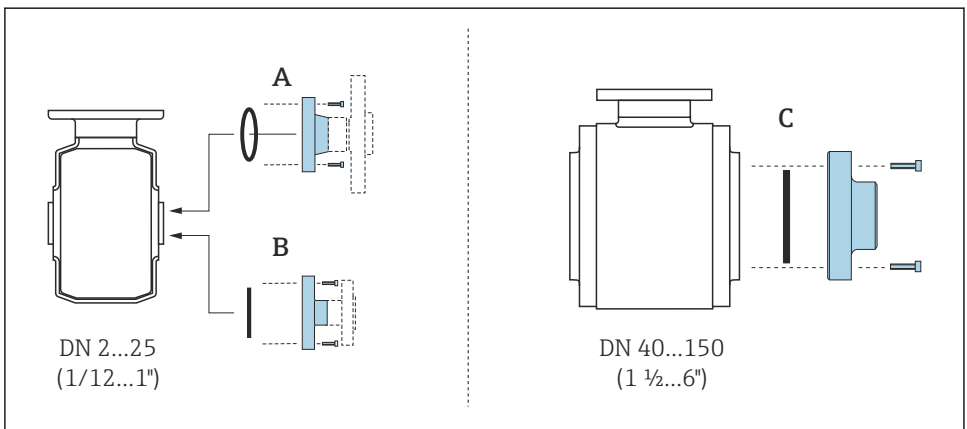
**Folyamatcsatlakozások**

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

- i** 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.

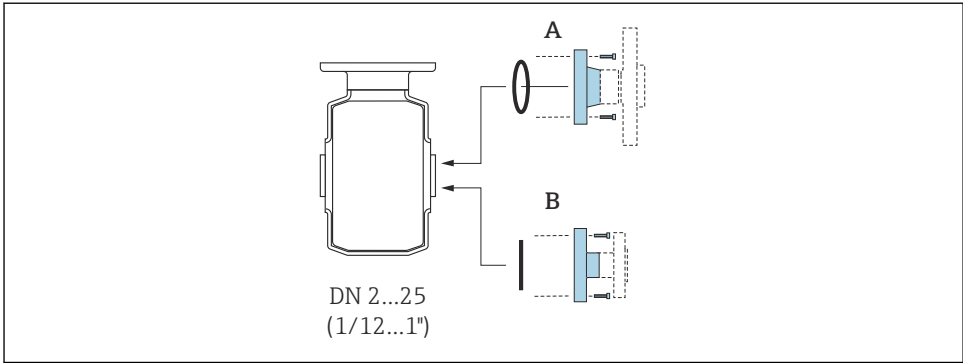
## Tömítések

- 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 zsirózott 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).



### 3 Promag 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)



#### 4 Promag H 200 folyamatcsatlakozások tömítései

A Folyamatcsatlakozások O-gyűrűs tömítéssel

B Folyamatcsatlakozások aszeptikus tömítéssel

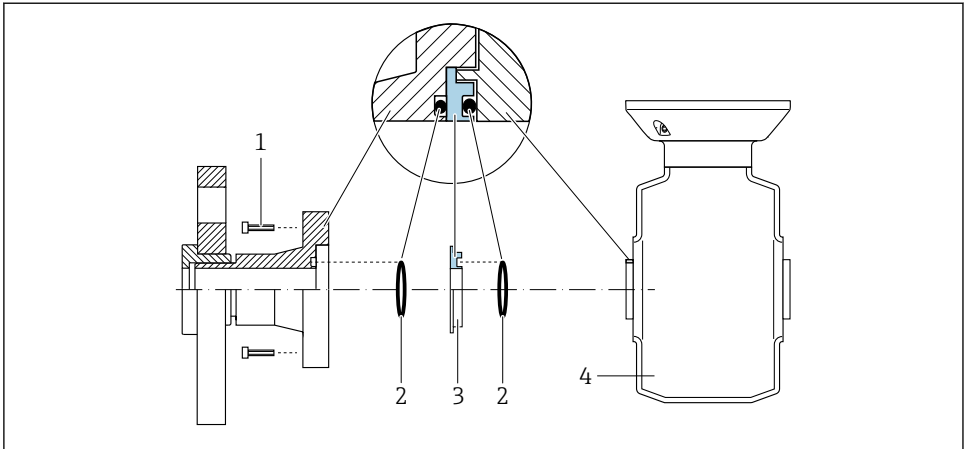
### Földelőgyűrűk felszerelése, DN 2-től 25-ig (1/12-től 1"-ig)

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

Műanyag folyamatcsatlakozások (pl. karimás csatlakozás vagy ragasztott szerelvények) esetén kiegészítő földelőgyűrűk használatával kell biztosítani a potenciál kiegyenlítését az érzékelő és a folyadék között. A földelőgyűrűk hiánya befolyásolhatja a mérés pontosságát, vagy az elektródák elektrokémiai lebomlása miatt az érzékelő megrongálódásához vezethet.

- i**
  - A megrendelt opciótól függően egyes folyamatcsatlakozókon 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 folyamatcsatlakozók 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 folyamatcsatlakozók belsejébe kell szerelni. Ez nem befolyásolja a beépítési hosszt.





A0028971

#### 5 Földelőgyűrűk beépítése

- 1 A folyamatcsatlakozó hatlapfejű csavarjai
- 2 Tömítőgyűrűk
- 3 Földelőgyűrű vagy műanyag lemez (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 figyeljen 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)?	<input type="checkbox"/>
A mérőeszköz megfelel a mérési pontra vonatkozó előírásoknak? Például: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Folyamathőmérséklet</li> <li>▪ Folyamatnyomás (lásd a „Műszaki információk” dokumentum „Nyomás-hőmérséklet névértékek” című fejezetét)</li> <li>▪ Környezeti hőmérséklet</li> <li>▪ Mérési tartomány</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
Megfelelő tájolás lett választva az érzékelőhöz →  17 ? <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Az érzékelő típusa szerint</li> <li>▪ A közeghőmérséklet szerint</li> <li>▪ A közeget tulajdonságok szerint (kigázosodás kiragadott szilárd anyagokkal)</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
Az érzékelő adattábláján lévő nyíl megfelel a folyadék csővezetékbeli tényleges áramlási irányának →  17?	<input type="checkbox"/>
Helyes-e a mérési pont azonosítása és címkézése (vizuális ellenőrzés)?	<input type="checkbox"/>
Az eszköz a csapadék és a közvetlen napfény hatásaival szemben megfelelően védett-e?	<input type="checkbox"/>
A rögzítőcsavarok megfelelő nyomatékkal lettek meghúzva?	<input type="checkbox"/>

## 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**

#### **Folyamatkörülmények jelentette veszély!**

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

2. Fordított sorrendben végezze el a „Mérőeszköz felszerelése” és a „Mérőeszköz csatlakoztatása” részben szereplő szerelési és bekötési lépéseket. 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 ártalmatlanítás során tartsa be a következőket:

- ▶ Tartsa be a hatályos szövetségi/nemzeti előírásokat.
- ▶ Biztosítsa az eszköz összetevőinek megfelelő szétválogatását és újrafelhasználását.









71582118

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---