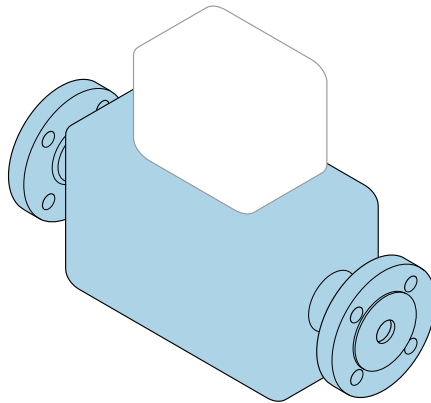


# Rövid kezelési útmutató **Proline Prosonic Flow W**

Ultrahangos futásidő-érzékelő



Ez az útmutató Rövid használati útmutató; **nem** helyettesíti a készülékhez 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	Alkalmazott szimbólumok	5
<b>2</b>	<b>Alapvető biztonsági utasítások</b>	<b>6</b>
2.1	A személyzetre vonatkozó követelmények	6
2.2	Rendeltetésszerű használat	7
2.3	Munkahelyi biztonság	7
2.4	Üzembiztonság	8
2.5	Termékbiztonság	8
2.6	IT-biztonság	8
<b>3</b>	<b>Átvétel és termékazonosítás</b>	<b>9</b>
3.1	Átvétel	9
3.2	Termékazonosítás	10
<b>4</b>	<b>Tárolás és szállítás</b>	<b>10</b>
4.1	Tárolási feltételek	10
4.2	A termék szállítása	10
<b>5</b>	<b>Felszerelés</b>	<b>11</b>
5.1	Szerelési követelmények	11
5.2	A mérőeszköz felszerelése	15
5.3	Felszerelés utáni ellenőrzés	31
<b>6</b>	<b>Ártalmatlanítás</b>	<b>32</b>
6.1	A mérőeszköz eltávolítása	32
6.2	A mérőeszköz ártalmatlanítása	32

# 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
	<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> Egy földelt csatlakozó, amely egy földelő rendszeren keresztül van földelve.

Szimbólum	Jelentés
	<p><b>Védőföldelés (PE, Protective Earth)</b> Olyan csatlakozó, amelyet minden más csatlakozás kialakítása előtt földelni kell.</p> <p>A földelő csatlakozók a készülék belsejében és azon kívül helyezkednek el:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Belső földelő csatlakozó: a védőföldelést a hálózati betáp földelőkábeléhez csatlakoztatja.</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
	Keresztfejű csavarhúzó		Imbuszkulcs
	Villáskulcs		

### 1.1.5 Szimbólumok az ábrákon

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 jelen útmutatóban leírt mérőeszköz kizárólag 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 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).
- ▶ 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 rendeltetésszerű használat veszélyeztetheti a biztonságot. A gyártó nem felel a nem megfelelő vagy nem rendeltetésszerű használatból eredő károokért.

### 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:

- ▶ A nemzeti előírásoknak megfelelően viselje a szükséges egyéni védőeszközöket.

Az érzékelők és feszítőszalagok felszerelésekor:

- ▶ A vágások fokozott veszélye miatt viseljen megfelelő kesztyűt és védőszemüveget.

A csővezetéseken végzett hegesztés esetén:

- ▶ A hegesztőegységet ne földelje a mérőberendezésre.

Az eszközön és az eszközzel nedves kézzel végzett munkák esetén:

- ▶ Az áramütés fokozott veszélye miatt viseljen megfelelő kesztyűt.

## 2.4 Üzembiztonság

Sérülésveszély!

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

## 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 megfelelési 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 megfelelési 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 IT-biztonság

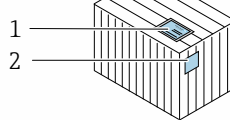
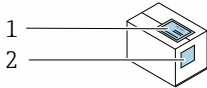
A jóállásunk csak abban az esetben érvényes, ha az eszköz beépítése és használata a Használati útmutatóban leírtaknak megfelelően történik. Az eszköz a beállítások véletlen megváltoztatása elleni biztonsági mechanizmusokkal van ellátva.

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

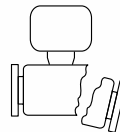
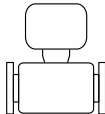
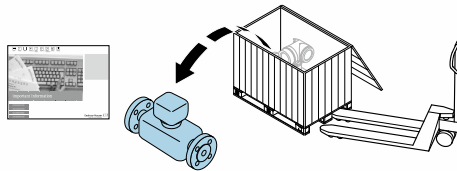


## 3 Átvétel és termékazonosítás

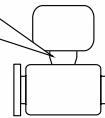
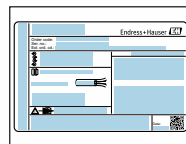
### 3.1 Átvétel



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



Sértetlenek-e az áruk?



Az adattábla adatai megegyeznek a szállítási bizonylaton szereplő rendelési adatokkal?



A boríték és a kíséző dokumentumok rendelkezésre állnak?

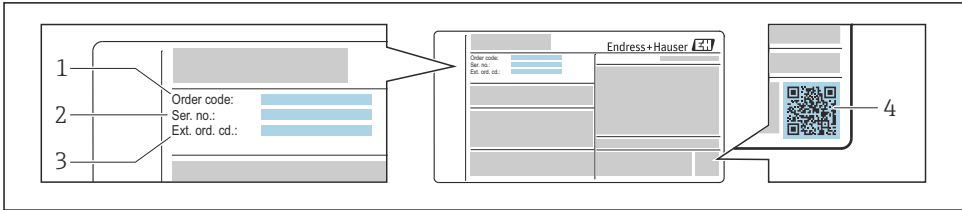


- Ha ezen feltételek egyike nem teljesül, forduljon az Endress+Hauser Értékesítési központjához.
- A műszaki dokumentáció elérhető az interneten vagy az *Endress+Hauser Operations App* segítségével.

## 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 *W@M 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 adattábla specifikációinak részletezését lásd az eszköz Használati útmutatójában.

## 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.
- ▶ Óvja a közvetlen napsugárzás hatásaitól a nem megengedhető felületi hőmérsékletek elkerülése érdekében.
- ▶ Tárolja száraz és pormentes helyen.
- ▶ Ne tárolja a szabadban.

### 4.2 A termék szállítása

A mérőeszközt az eredeti csomagolásában szállítsa a mérési ponthoz.

### 4.2.1 Targoncával történő mozgatás

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

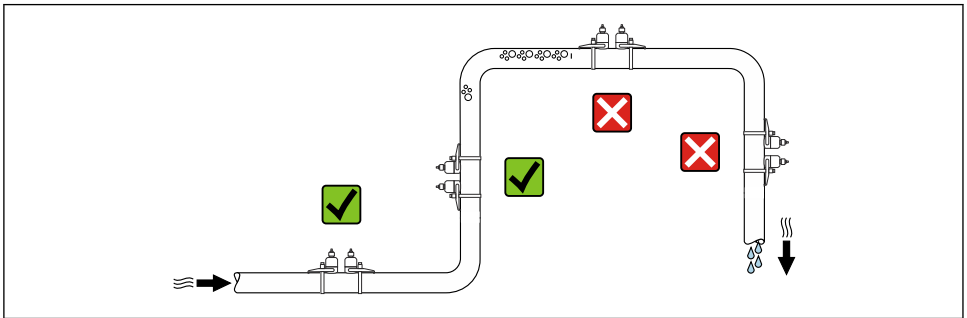
## 5 Felszerelés

### 5.1 Szerelési követelmények

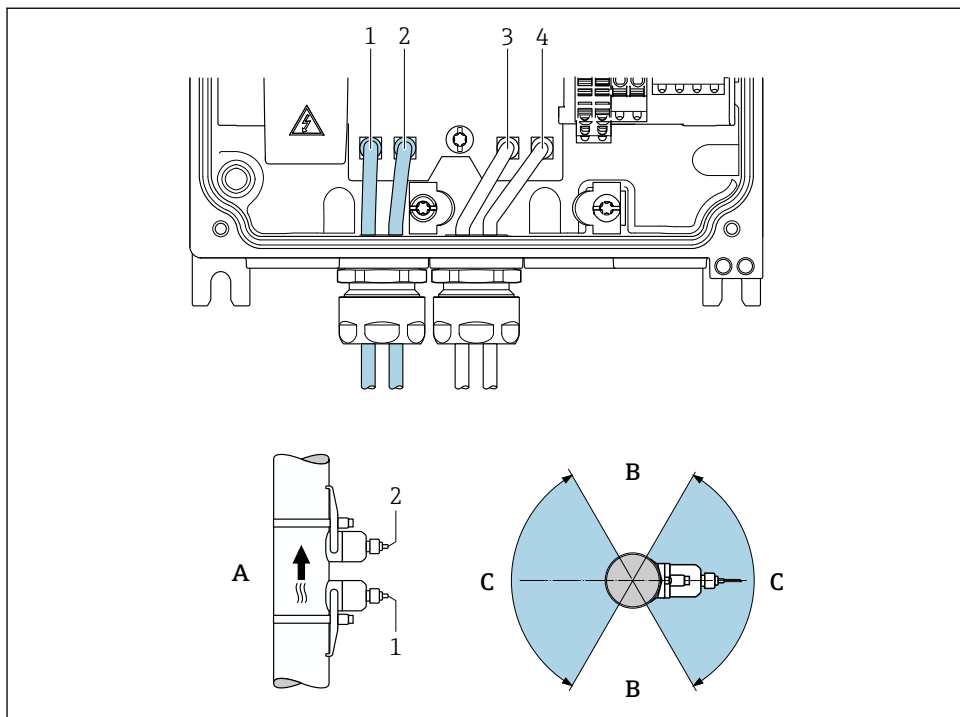
Különleges intézkedések (mint például a berendezés kitámasztása) nem szükségesek. A külső erőket felveszi a berendezés szerkezeti kialakítása.

#### 5.1.1 Beszerelési pozíció

##### Felszerelés helye



## Tájéolás



A0045280

2 Tájolási nézetek

- 1 1. csatorna felfelé
- 2 1. csatorna lefelé
- 3 2. csatorna felfelé
- 4 2. csatorna lefelé
- A Ajánlott tájolás felfelé mutató áramlási iránnyal
- B Nem ajánlott beépítési tartomány vízszintes tájolóással (60°)
- C Ajánlott beépítési tartomány max. 120°

### Függőleges

Ajánlott tájolás felfelé mutató áramlási iránnyal („A” nézet). Ezzel a tájolóással a felragadott szilárd anyagok lesüllyednek, és a gázok eltávoznak az érzékelő felületéről, amikor a közeg nem áramlik. Ezenkívül a cső teljesen leereszthető és védhető a lerakódásokkal szemben.

### Vízszintes

A vízszintes tájolóású (B nézet) ajánlott beépítési tartományban a cső tetején kialakuló gáz- és levegőfelhalmozódás, valamint a cső alján keletkező lerakódások okozta interferencia kisebb mértékben befolyásolhatja a mérést.

## Bemeneti és kimeneti csőhosszak

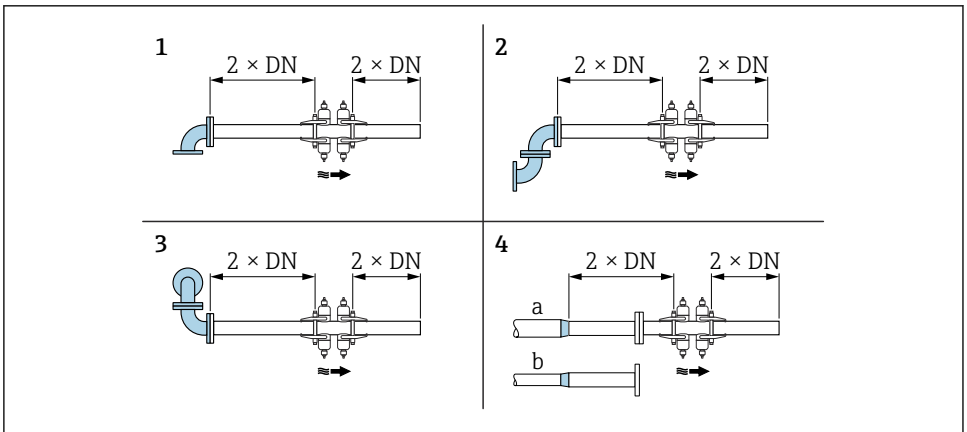
Ha lehetséges, az érzékelőt a szelepek, T-idomok, szivattyúk stb. előtt kell felszerelni. Ha nem lehetséges, akkor a mérőeszköz megadott pontosságának elérése érdekében az alább feltüntetett bemeneti és kimeneti csőhosszakat a lehető legkisebb értéken kell tartani. Ha több áramlást zavaró tényező van jelen, akkor a leghosszabb előírt bemeneti vezeték hosszúságot kell figyelembe venni.



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



Rövidebb bemeneti és kimeneti csőhossz lehetséges a következő eszközváltozatokkal: Kétutas mérés 2 érzékelőkészlettel <sup>1)</sup> és rendelési kód: „Alkalmazási csomag”, EN opció „FlowDC” (1–4b cikkszámokhoz):  
Minimum  $2 \times \text{DN}$ -ig a bemeneti csőhosszra,  $2 \times \text{DN}$  a kimeneti csőhosszra

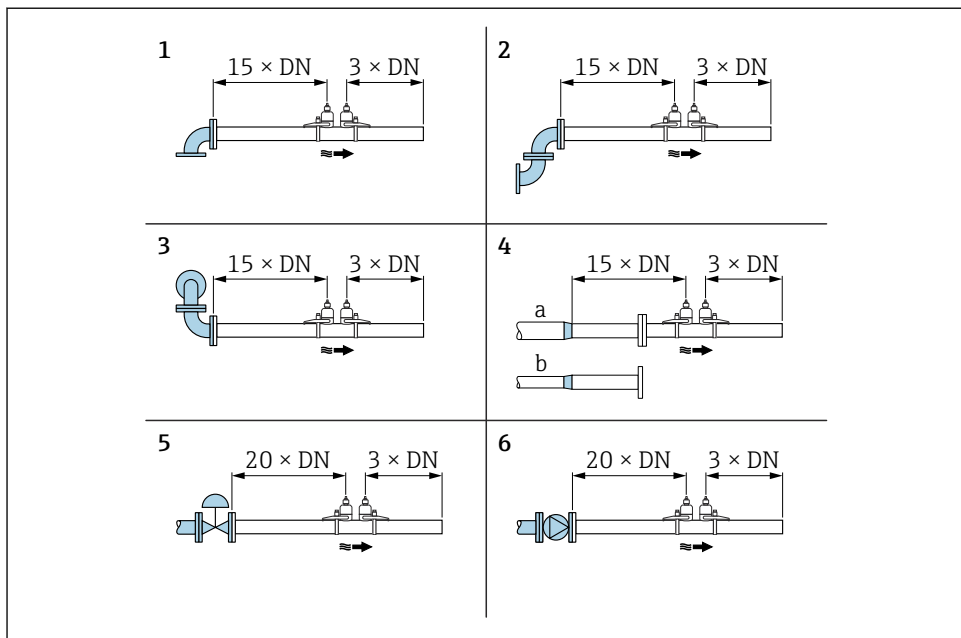


A0044471

3 Minimális bemeneti és kimeneti csőhosszak FlowDC-vel, különböző áramlási akadályokkal

- 1 Csőív
- 2 Két csőív (egy síkon)
- 3 Két csőív (két síkon)
- 4a Konfúzor
- 4b Bővítés

1) Rendelési kód: „Beépítési típus”, A2 opció „Felbilincselhető, 2 csatornás, 2 érzékelőkészlet”




A0042041

- 4 Minimális bemeneti és kimeneti csőhosszak FlowDC nélkül, 1 vagy 2 érzékelőkészlettel, különféle áramlási akadályokkal

- 1 Csőív  
 2 Két csőív (egy síkon)  
 3 Két csőív (két síkon)  
 4a Konfúzor  
 4b Bővítés  
 5 Szabályozószelep (2/3-ig nyitva)  
 6 Szivattyú

## 5.1.2 Környezeti és folyamatkövetelmények

### Környezeti hőmérsékleti tartomány

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

Kültérben 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.

## 5.2 A mérőeszköz felszerelése

### 5.2.1 Szükséges eszközök

#### Az érzékelőre vonatkozóan

A mérőcsőre történő felszereléshez: használjon megfelelő szerelőeszközt

### 5.2.2 A mérőeszköz előkészítése

1. Távolítsa el minden visszamaradt szállítási csomagolóanyagot.
2. Távolítsa el az elektronikadoboz fedelére ragasztott címkét.


### 5.2.3 Az érzékelő felszerelése

#### FIGYELMEZTETÉS

#### Sérülésveszély az érzékelők és rögzítőpántok felszerelésekor!

- ▶ A vágások fokozott veszélye miatt viseljen megfelelő kesztyűt és védőszemüveget.

#### Érzékelő konfigurálás és beállítások

DN 15–65 (½–2½")	DN 50–4000 (2–160")				
	Rögzítőpánt 2 átló [mm (in)]	Rögzítőpánt		Hegesztett csavar	
	1 átló [mm (in)]	2 átló [mm (in)]	1 átló [mm (in)]	2 átló [mm (in)]	
Érzékelőtávolság <sup>1)</sup>	Érzékelőtávolság <sup>1)</sup>	Érzékelőtávolság <sup>1)</sup>	Érzékelőtávolság <sup>1)</sup>	Érzékelőtávolság <sup>1)</sup>	Érzékelőtávolság <sup>1)</sup>
–	Vezeték hossza →  26	Mérősin <sup>1) 2)</sup>	Vezeték hossza	Mérősin <sup>1) 2)</sup>	Mérősin <sup>1) 2)</sup>

- 1) A mérési pont körülményeitől függ (mérőcső, közeg stb.). A méret a FieldCare vagy az Applicator segítségével határozható meg. Lásd még a **Result sensor distance / measuring aid** paraméter lehetőséget itt: **Measuring point** almenü
- 2) Csak DN 600-ig (24")

#### Az érzékelő beépítési helyzetének meghatározása

##### Érzékelő tartó U alakú csavarokkal

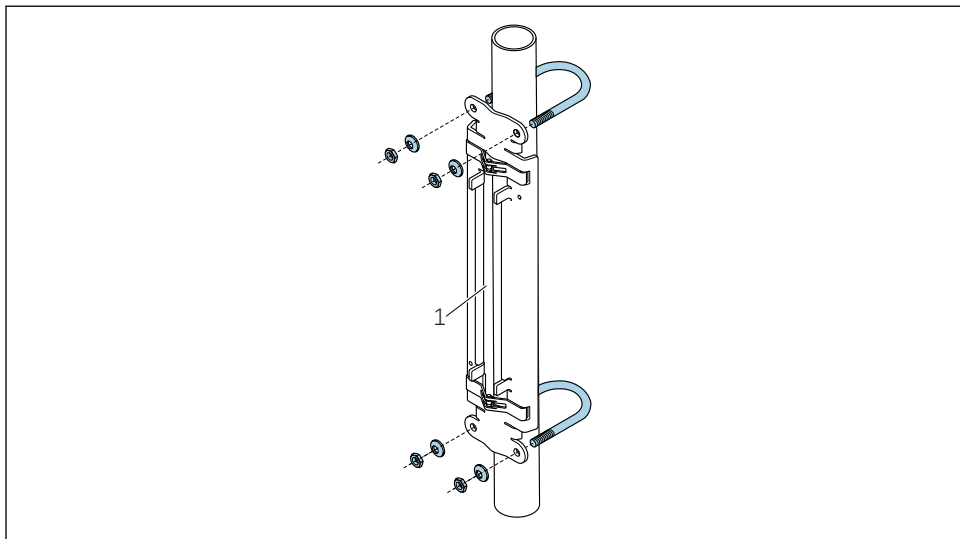


A következőhöz használható:

- Mérőeszközök a következő mérési tartománnyal: DN 15–65 (½–2½")
- Felszerelés DN 15–32 (½–1¼") csövekre

#### Eljárás:

1. Válassza le az érzékelőt az érzékelőtartóról.
2. Helyezze az érzékelőtartót a mérőcsőre.
3. Illessze az U alakú csavarokat az érzékelőtartóba, és enyhén kenje meg a menetet.
4. Csavarja fel az anyákat az U alakú csavarokra.
5. Igazítsa be megfelelően az érzékelőtartót, és egyenletesen húzza meg az anyákat.



A0043369

5 Tartó U-alakú csavarokkal

1 Érzékelőtartó

### **⚠ VIGYÁZAT**

**A műanyag vagy üvegcsövek károsodásának veszélye, ha az U alakú csavarok anyait túlságosan meghúzza!**

► Egy fém félháj használata ajánlott (az érzékelő ellenkező oldalán) a műanyag vagy üveg csövekhez.

**i** A mérőcső látható felületének tisztának kell lennie (leváló festéstől és/vagy rozsdától mentes) a jó akusztikus érintkezés biztosítása érdekében.

*Érzékelőtartó rögzítőpántokkal (kis névleges átmérők)*

**i** A következőhöz használható:

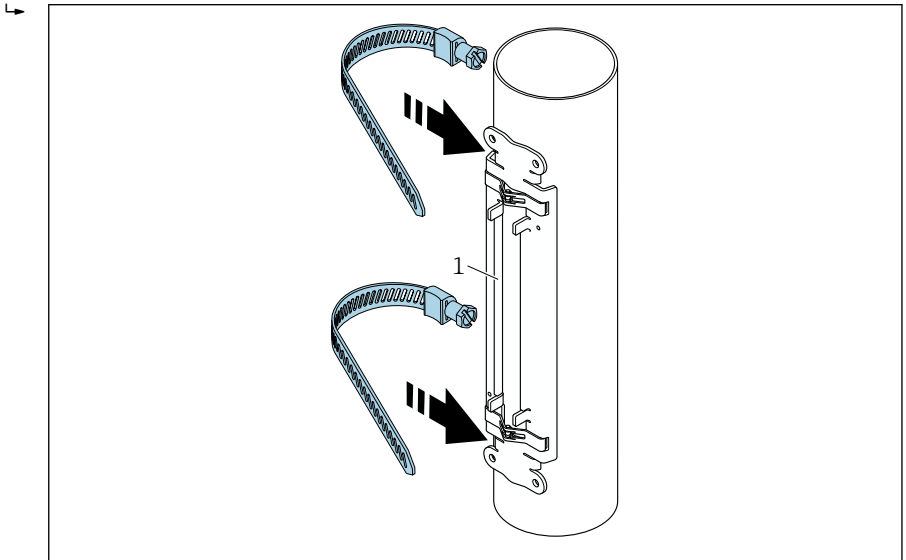
- Mérőeszközök a következő mérési tartománnyal: DN 15–65 (½–2½")
- Felszerelés DN > 32 (1¼") csövekre

Eljárás:

1. Válassza le az érzékelőt az érzékelőtartóról.
2. Helyezze az érzékelőtartót a mérőcsőre.



3. Csavarodásmentesen illessze a rögzítőpántokat az érzékelőtartó és a mérőcső köré.



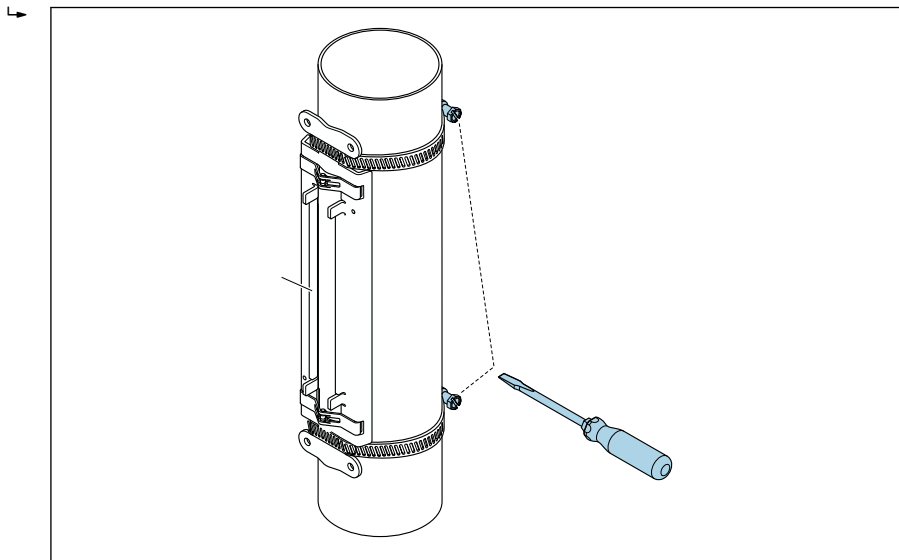
A0043371

 6 Az érzékelőtartó beállítása és a rögzítőpántok felszerelése


1 Érzékelőtartó

4. Vezesse át a rögzítőpántokat a rögzítőpántzárakon.
5. Kézzel a lehető legszorosabban húzza meg a rögzítőpántokat.
6. Állítsa az érzékelőtartót a kívánt helyzetbe.

7. Nyomja le a feszítőcsavart, és húzza meg a rögzítőpántokat úgy, hogy ne tudjanak elcsúszni.



A0043372


 7 A rögzítőpántok feszítőcsavarjainak meghúzása

8. Ha szükséges, rövidítse le a rögzítőpántokat, és sorjázza le a vágási éleket.


### FIGYELMEZTETÉS

#### Sérülésveszély!

- Az éles peremek elkerülése érdekében a rögzítőpántok lerövidítését követően sorjázza le a vágási éleket. Viseljen megfelelő kesztyűt és védőszemüveget.

-  A mérőcső látható felületének tisztának kell lennie (leváló festéstől és/vagy rozsdától mentes) a jó akusztikus érintkezés biztosítása érdekében.

*Érzékelőtartó rögzítőpántokkal (közepes névleges átmérők)*

-  A következőhöz használható:
- Mérőeszközök DN 50–4000 (2–160") mérési tartománnyal
  - Felszerelés DN ≤ 600 (24") csövekre

Eljárás:

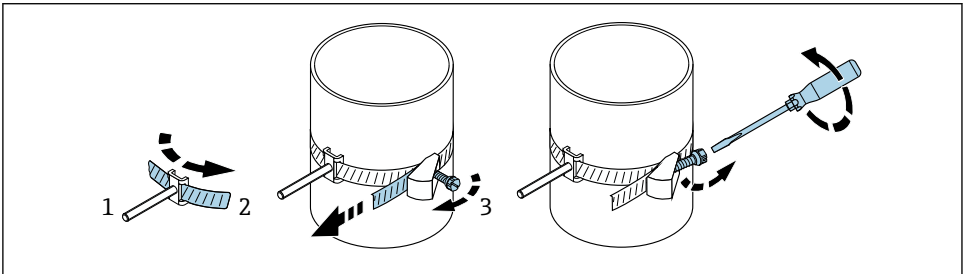
1. Szerelje fel a rögzítőcsavart az 1. rögzítőpántra.
2. Az 1. rögzítőpántot a mérőcső tengelyére a lehető legmerőlegesebben helyezze el anélkül, hogy meghajlítaná azt.
3. Vezesse át az 1. rögzítőpánt végét a rögzítőpántzáron.
4. Kézzel a lehető legszorosabban húzza meg az 1. rögzítőpántot.
5. Állítsa az 1. rögzítőpántot a kívánt helyzetbe.

6. Nyomja le a feszítőcsavart, és húzza meg az 1. rögzítőpántot úgy, hogy az ne tudjon elcsúszni.
7. 2. rögzítőpánt: az 1. rögzítőpánthoz hasonló módon járjon el (1–6. lépés).
8. A végleges felszereléshez csak kissé húzza meg a 2. rögzítőpántot. A végső beállításhoz a 2. rögzítőpántnak mozgathatónak kell lennie.
9. Ha szükséges, rövidítse le mindkét rögzítőpántot, és sorjázza le a vágási éleket.

### ⚠ FIGYELMEZTETÉS

#### Sérülésveszély!

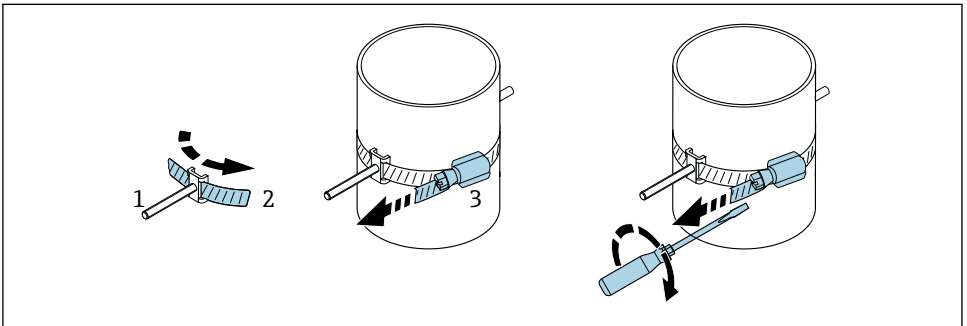
- ▶ Az éles peremek elkerülése érdekében a rögzítőpántok lerövidítését követően sorjázza le a vágási éleket. Viseljen megfelelő kesztyűt és védőszemüveget.



A0043373

8 Tartó rögzítőpántokkal (közepes névleges átmérők), csuklós csavarral

- 1 Rögzítőcsavarok
- 2 Rögzítőpánt
- 3 Feszítőcsavar



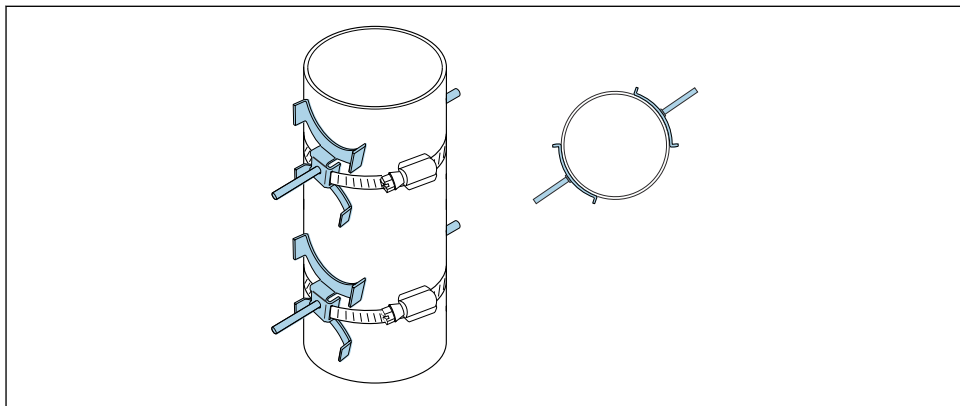
A0043350

9 Tartó rögzítőpántokkal (közepes névleges átmérők), csuklós csavar nélkül

- 1 Rögzítőcsavarok
- 2 Rögzítőpánt
- 3 Feszítőcsavar

### Érzékelőtartó rögzítőpántokkal (nagy névleges átmérők)


- i** A következőhöz használható:
- Mérőeszközök DN 50–4000 (2–160") mérési tartománnyal
  - Felszerelés DN > 600 (24") csövekre
  - 1 átlós rögzítés vagy 2 átlós rögzítés 180°-os elrendezéssel
  - 2 átlós rögzítés kétutas méréssel és 90°-os elrendezéssel (180° helyett)



A004668

### Eljárás:

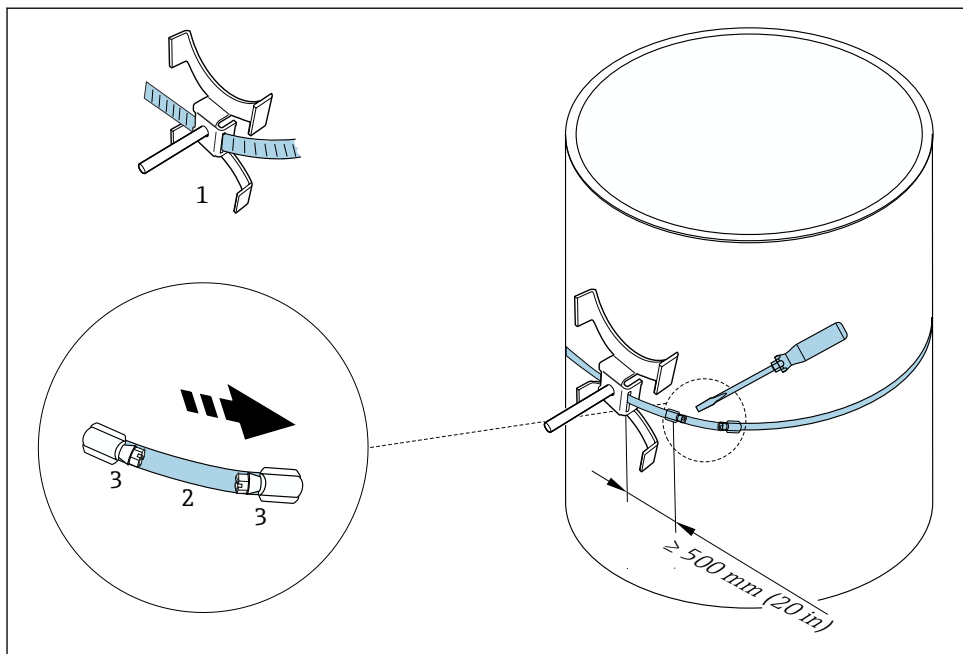
1. Mérje meg a cső kerületét. Jegyezze fel a teljes/fél vagy negyed kerületet.
2. Vágja le a rögzítőpántot megfelelő hosszúságúra (= cső kerülete + 30 mm (1.18 in)), és sorjázza le a vágási éleket.
3. Válassza ki az érzékelők felszerelési helyét az adott érzékelőtávolsággal és az optimális bemeneti csőhosszra vonatkozó feltételekkel, és ügyeljen arra, hogy semmi ne akadályozza az érzékelő felszerelését a mérőcső teljes kerületére.
4. Illesszen két rögzítőcsavart az 1. rögzítőpántra, és vezesse kb. 50 mm (2 in)-rel vezesse keresztül a rögzítőpánt egyik végén, a két rögzítőpántzár egyikén, bele a csatba. Ezután vezesse át a védőfület a rögzítőpántra, és rögzítse a helyére.
5. Az 1. rögzítőpántot a mérőcső tengelyére a lehető legmerőlegesebben helyezze el anélkül, hogy meghajlítaná azt.
6. Vezesse át a második rögzítőpánt végét a még szabadon lévő rögzítőpántzáron és ugyanúgy járjon el, mint az első rögzítőpánt vége esetén. Vezesse át a védőfület a második rögzítőpántra, és rögzítse a helyére.
7. Kézzel a lehető legszorosabban húzza meg az 1. rögzítőpántot.
8. Állítsa az 1. rögzítőpántot a kívánt helyzetbe, ügyelve arra, hogy az a lehető legnagyobb mértékben merőleges legyen a mérőcső tengelyére.

9. Illessze a két rögzítőcsavart az 1. rögzítőpántra, és egymáshoz képest fél (180°-os elrendezés, pl. 7:30 óra és 1:30 óra irányában) vagy negyed kerületnyi (90°-os elrendezés, pl. 10 óra és 7 óra irányában) távolságba állítsa be.
10. Húzza meg az 1. rögzítőpántot úgy, hogy az ne csúszhasson el.
11. 2. rögzítőpánt: ugyanúgy járjon el, mint az 1. rögzítőpánt esetén (4–8. lépés).
12. A végleges felszereléshez csak kissé húzza meg a 2. rögzítőpántot, hogy az még állítható legyen. A 2. rögzítőpánt és az 1. rögzítőpánt közepe közötti távolságot/eltolást az eszköz érzékelőtávolsága adja meg.
13. A 2. rögzítőpántot úgy igazítsa be, hogy az merőleges legyen a mérőcső csőtengelyére és párhuzamos legyen az 1. rögzítőpánttal.
14. A mérőcsövön lévő 2. rögzítőpánt két rögzítőcsavarját úgy állítsa be, hogy azok párhuzamosak legyenek egymással és ugyanazon magasságban és irányban (pl. 10 és 4 óra irányában) álljanak, mint az 1. rögzítőpánton található két rögzítőcsavar. Itt hasznos lehet a mérőcső falára húzott, a mérőcső tengelyével párhuzamos vonal. Most állítsa be a rögzítőcsavarok középpontja közötti távolságot azonos szintre, hogy az pontosan illeszkedjen az érzékelőtávolsághoz. Alternatív módszer a vezetékhozz használata →  26.
15. Húzza meg a 2. rögzítőpántot úgy, hogy az ne csúszhasson el.

### FIGYELMEZTETÉS

#### Sérülésveszély!

- ▶ Az éles peremek elkerülése érdekében a rögzítőpántok lerövidítését követően sorjázza le a vágási éleket. Viseljen megfelelő kesztyűt és védőszemüveget.



A0043374

**10** Tartó rögzítőpántokkal (nagy névleges átmérők)

- 1 Rögzítőpánt vezetővel\*  
 2 Rögzítőpánt\*  
 3 Feszítőcsavar



\*A rögzítőcsavar és a rögzítőpántzár közötti távolságnak legalább 500 mm-nek (20 inch) kell lennie.

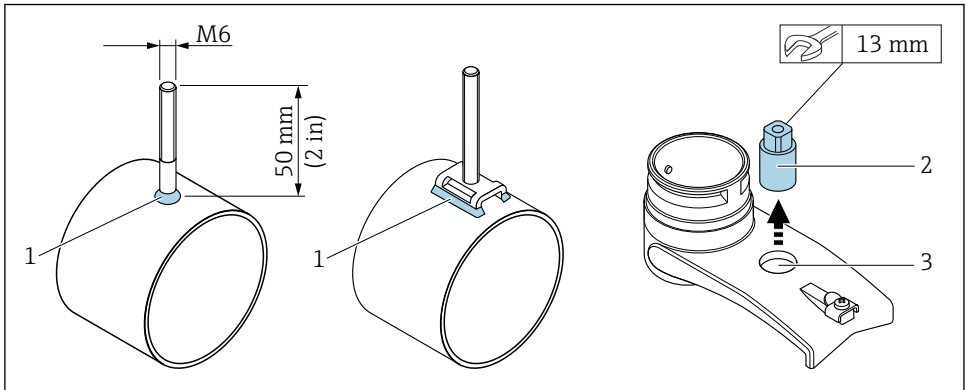
- i**
- 1 átlós, 180°-os (szemben) felszereléshez (egyutas mérés, A0044304), (kétutas mérés, A0043168)
  - 2 átlós felszereléshez (egyutas mérés, A0044305), (kétutas mérés, A0043309)
  - Elektromos csatlakozás

*Érzékelőtartó hegesztett csavarokkal*

- i** A következőhöz használható:
- Mérőeszközök DN 50–4000 (2–160") mérési tartománnyal
  - Felszerelés DN 50–4000 (2–160") csövekre

**Eljárás:**

- A hegesztett csavarokat ugyanazon beépítési távolságban kell rögzíteni, mint a rögzítőcsavarokat a rögzítőpántokkal. A következő szakaszok bemutatják, hogyan kell a rögzítőcsavarokat a szerelési módtól és a mérési módtól függően beállítani:
  - Beépítés 1 átlós méréshez →  25
  - Beépítés 2 átlós méréshez →  29
- Az érzékelőtartó alapértelmezetten egy metrikus M6 ISO menettel ellátott rögzítőanyával van rögzítve. Ha egy másik menetet kell használni a rögzítéshez, akkor lecsatolható rögzítőanyával ellátott érzékelőtartót kell használni.




A0043375

** 11 Tartó hegesztett csavarokkal**

- 1 Hegesztési varrat
- 2 Rögzítőanya
- 3 Lyukátmérő max. 8.7 mm (0.34 in)

**Érzékelő felszerelése – kis névleges átmérők, DN 15–65 (½–2½”)****Követelmények**

- A beépítési távolság ismert, →  15
- Az érzékelőtartó előre össze van szerelve

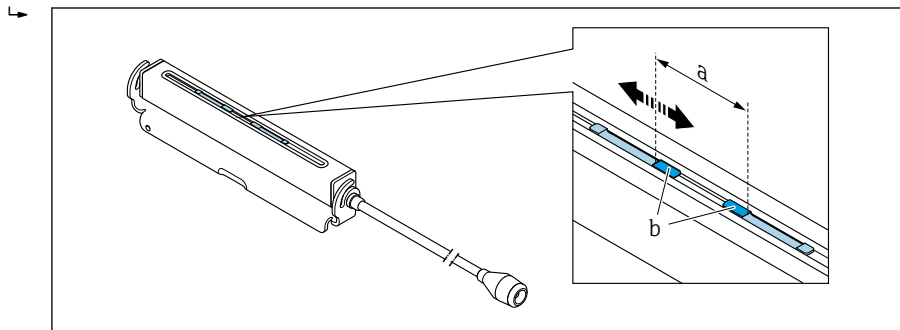
**Anyag**

A szereléshez a következő anyagok szükségesek:

- Érzékelő és adapterkábel
- Érzékelőkábel a távadóhoz való csatlakoztatáshoz
- Kontakt közeg (kontakt párna vagy kontakt gél) az érzékelő és a cső közötti akusztikus kapcsolathoz

## Eljárás:

1. Állítsa az érzékelők közötti távolságot az érzékelő-távolságra meghatározott értékre. Nyomja kissé lefelé a mozgatható érzékelőt.



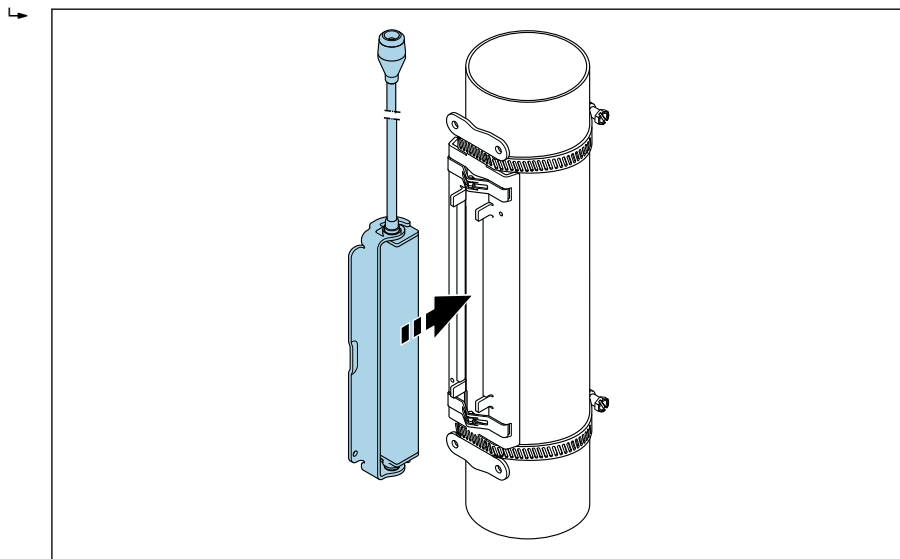
A0043376

 12 Az érzékelők közötti távolság a telepítési távolságnak megfelelően →  15

- a Érzékelőtávolság (az érzékelő hátuljának érintkeznie kell a felülettel)
- b Érzékelő érintkező felületei

2. Ragassza fel a kontakt párnát az érzékelő alá a mérőcsőre, vagy vonja be az érzékelő (b) érintkező felületeit egyenletes vastagságú kontakt gél réteggel (kb. 0.5 ... 1 mm (0.02 ... 0.04 in)).

3. Illessze az érzékelőházat az érzékelőtartóra.

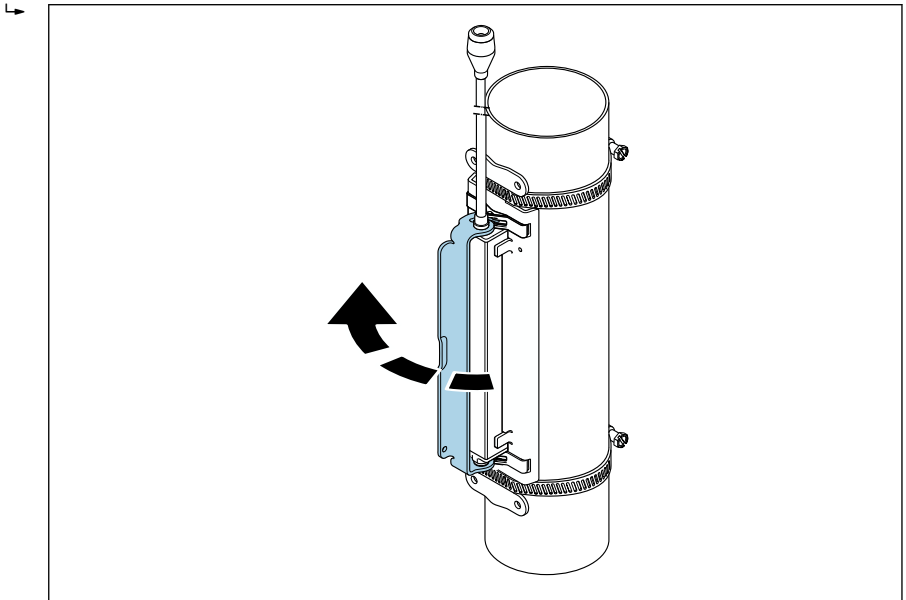


A0043377

 13 Az érzékelőház felszerelése



4. Rögzítse a konzolt a helyére az érzékelőháznak az érzékelőtartóra történő rögzítéséhez.



A0043378

 14 Az érzékelőház rögzítése

5. Csatlakoztassa az érzékelőkábelt az adapterkábelhez.

↳ Ezzel befejeződik a szerelési eljárás. Az érzékelők most csatlakoztathatók a távadóhoz a csatlakozókábelek segítségével.




- A mérőcső látható felületének tisztának kell lennie (leváló festéstől és/vagy rozsdától mentes) a jó akusztikus érintkezés biztosítása érdekében.
- Szükség esetén a tartó és az érzékelőház csavarral/anyával vagy ólomtömítéssel (nem tartozék) biztosítható.
- A konzol csak egy segédeszköz (pl. csavarhúzó) segítségével oldható ki.

### Érzékelő felszerelése – közepes/nagy névleges átmérők, DN 50–4000 (2–160")



*Beépítés 1 átlós méréshez*

#### Követelmények

- A telepítési távolság és a vezeték hossza ismert →  15
- A rögzítőpántok előre fel vannak szerelve

## Anyag

A szereléshez a következő anyagok szükségesek:

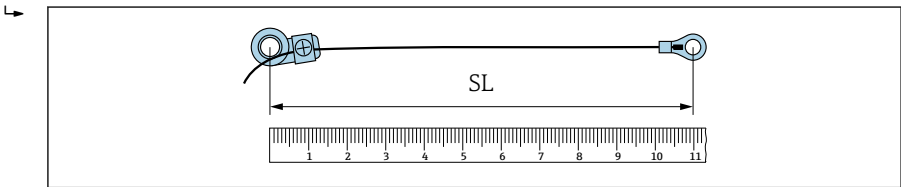
- Két rögzítőpánt és rögzítőcsavarok, valamint központosítólemez, ahol szükséges (már előre fel van szerelve →  18, →  20)
- Két mérővezeték, mindegyiken kábelcső és rögzítő a hevederek rögzítéséhez
- Két érzékelőtartó
- Kontakt közeg (kontakt párna vagy kontakt gél) az érzékelő és a cső közötti akusztikus kapcsolathoz
- Két érzékelő és csatlakozókábelek



A beépítés DN 400-ig (16") problémamentes, DN 400-tól (16") ellenőrizze a távolságot és a szöveget (180°) átlósan a vezetékhozz alapján.

Eljárás:

1. Készítse elő a két mérővezeték: a kábelcsőket és a rögzítőt úgy kell elrendezni, hogy az egymástól mért távolság megfelelően a vezeték hosszának (SL). Csavarozza fel a rögzítőt a mérővezetékre.

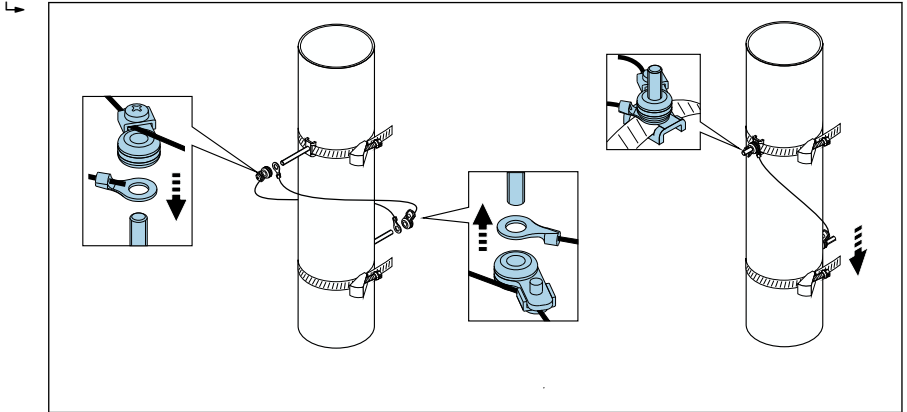


A0043379

 15 Rögzítő és kábelcső a vezeték hosszának megfelelő távolságban (SL)

2. Az 1. mérővezeték esetén: illessze a rögzítőt az 1. rögzítőpánt rögzítőcsavarjára, amely már biztonságosan fel van szerelve. A 1. mérővezeték az óramutató járásával megegyező irányban futtassa körbe a mérőcsövön. Illessze a kábelcső a 2. rögzítőpánt rögzítőcsavarjára, amely még mozgatható.
3. A 2. mérővezeték esetén: illessze a kábelcső az 1. rögzítőpánt rögzítőcsavarjára, amely már biztonságosan fel van szerelve. A 2. mérővezeték az óramutató járásával ellentétes irányban futtassa körbe a mérőcsövön. Illessze a rögzítőt a 2. rögzítőpánt rögzítőcsavarjára, amely még mozgatható.

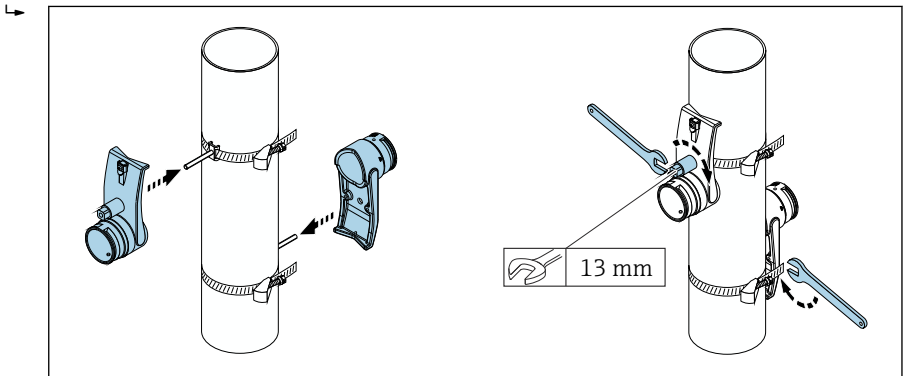
4. Fogja meg a még mozgatható 2. rögzítőpántot és a rögzítőcsavart, és mozgassa addig, amíg mindkét mérővezeték egyenletesen meg nem feszül, majd húzza meg a 2. rögzítőpántot úgy, hogy az ne csúszhasson el. Ezután ellenőrizze az érzékelőnek a rögzítőpántok közepétől mért távolságát. Ha a távolság túl kicsi, lazítsa meg ismét a 2. rögzítőpántot és helyezze el jobban. Mindkét rögzítőpántnak a lehető legmerőlegesebbnek kell lennie a mérőcső tengelyére, és párhuzamosnak kell lenniük egymással.



A0043380

16 A rögzítőpántok elhelyezése (2–4. lépés)

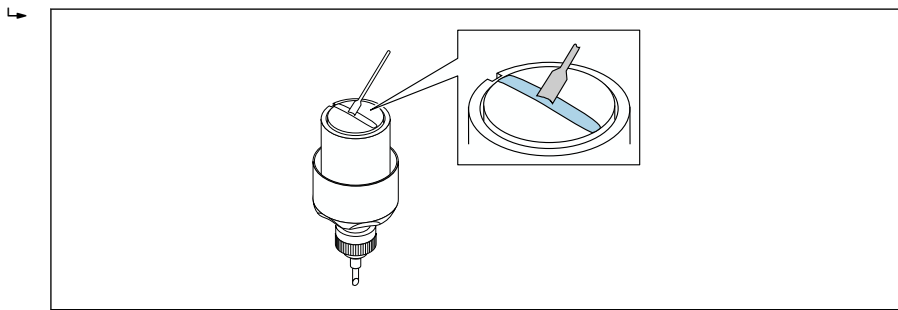
5. Lazítsa meg a mérővezetékek rögzítőinek csavarjait, és távolítsa el a mérővezetéseket a rögzítőcsavarról.
6. Illessze az érzékelőtartókat az egyes rögzítőcsavarokra, és szorosan rögzítse a rögzítőanyával.




A0043381

17 Az érzékelőtartók felszerelése

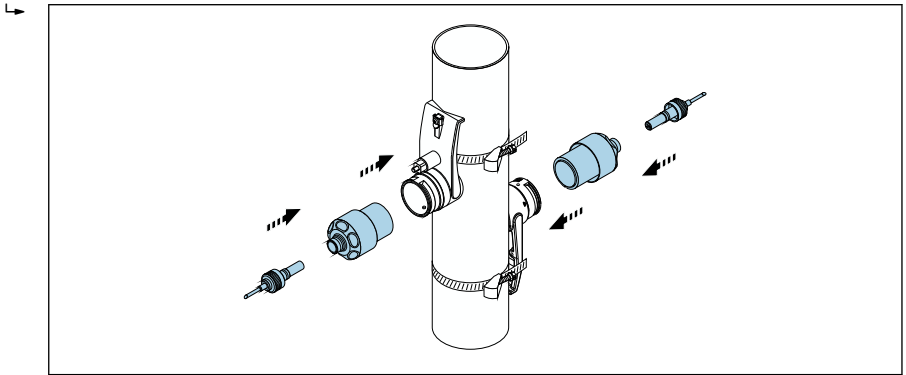
7. Helyezze fel a csatlakozópapot az érzékelőkre úgy, hogy a ragasztós oldala lefelé nézzen. Alternatív megoldásként vonja be az érintkező felületeket csatológéllal, egyenletes vastagságban (kb. 1 mm (0.04 in)). a horonytól a középponton keresztül a szemközti peremig haladva.



 18 Az érzékelő érintkező felületeinek bevonása kontakt géllal (ha nincs kontakt párna)

8. Helyezze be az érzékelőt az érzékelőtartóba.
9. Illessze az érzékelő fedelét az érzékelőtartóra, és forgassa addig, amíg az érzékelő fedele kattann egyet, és a nyilak (▲ / ▼ „close”) egymás felé nem mutatnak.

## 10. Ütközésig tolja az érzékelőkábelt az érzékelőbe.



A0043383

**19** Az érzékelő felszerelése és az érzékelőkábel csatlakoztatása

Az érzékelők most már csatlakoztathatók a távadóhoz az érzékelőkábelek segítségével, és a hibáüzenet ellenőrizhető az érzékelő-ellenőrzés funkcióban. Ezzel befejeződik a szerelési eljárás.



- A mérőcső látható felületének tisztának kell lennie (leváló festéstől és/vagy rozsdától mentes) a jó akusztikus érintkezés biztosítása érdekében.
- Ha az érzékelőt eltávolítja a mérőcsőről, akkor azt meg kell tisztítani, és új kontakt gél réteget kell felvinni (ha nincs kontakt párna).
- Durva mérőcsőfelületeken a durva felület réseit elegendő mennyiségű kontakt géllal kell kitölteni, amennyiben a kontakt párna használata nem elegendő (beépítési minőség-ellenőrzés).

### Beépítés 2 átlós méréshez

#### Követelmények

- A beépítési távolság ismert, → 15
- A rögzítőpántok előre fel vannak szerelve

#### Anyag

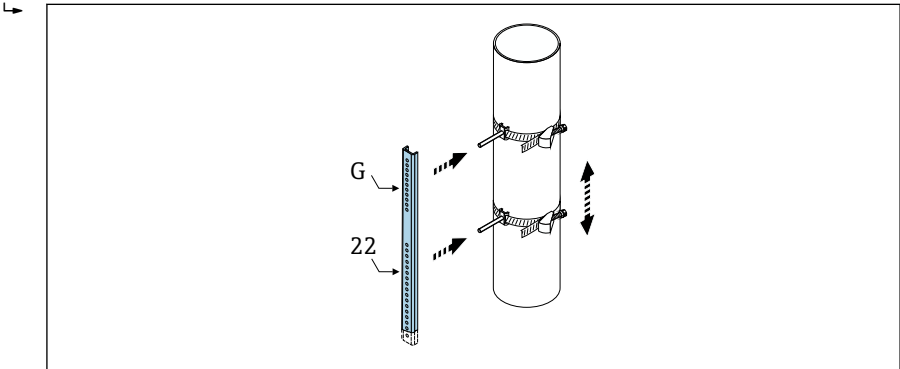
A szereléshez a következő anyagok szükségesek:

- Két rögzítőpánt és rögzítőcsavarok, valamint központosítólemez, ahol szükséges (már előre fel van szerelve → 18, → 20)
- Egy rögzítősín a rögzítőpántok elhelyezéséhez:
  - Rövid sín DN 200-ig (8")
  - Hosszú sín DN 600-ig (24")
  - Nincs sín > DN 600 (24"), a távolságot a rögzítőcsavarok közötti érzékelőtávolság adja meg
- Két rögzítősíntartó
- Két érzékelőtartó
- Kontakt közeg (kontakt párna vagy kontakt gél) az érzékelő és a cső közötti akusztikus kapcsolathoz


- Két érzékelő és csatlakozókábelek
- Villáskulcs (13 mm)
- Csavarhúzó

Eljárás:

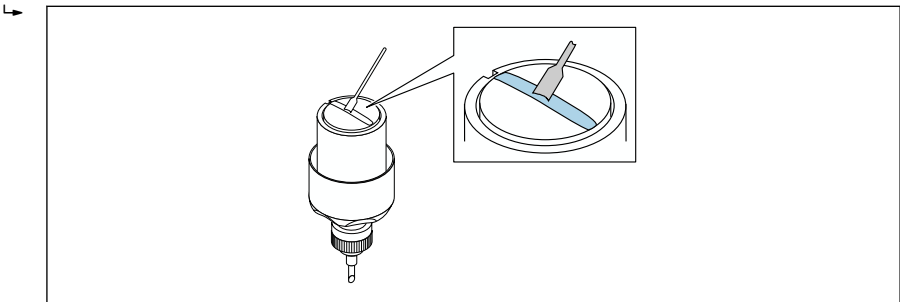
1. A rögzítősin segítségével helyezze el a rögzítőpántokat [csak DN 50–600 (2–24"), nagyobb névleges átmérők esetén közvetlenül a rögzítőcsavarok közepi közötti távolságot mérje le]: illessze a rögzítősin betűvel jelölt furatát (a **Result sensor distance / measuring aid** paraméter-től) az 1. rögzítőpánt fix rögzítőcsavarjára. Helyezze el a 2. beállítható rögzítőpántot és illessze a rögzítősin számmal jelölt furatát a rögzítőcsavarhoz.




A0043384

 20 A távolság meghatározása a rögzítősin alapján (pl. G22)

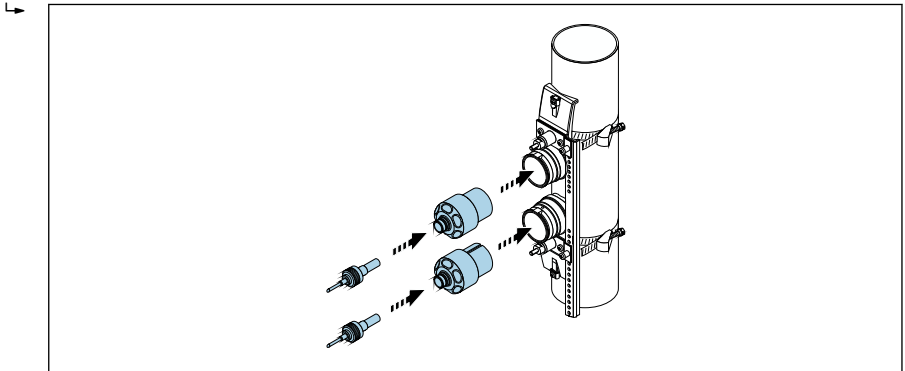
2. Húzza meg a 2. rögzítőpántot úgy, hogy az ne csúszhasson el.
3. Távolítsa el a rögzítősin a rögzítőcsavarról.
4. Illessze az érzékelőtartókat az egyes rögzítőcsavarokra, és szorosan rögzítse a rögzítőanyával.
5. Helyezze fel a csatlakozópadozt az érzékelőkre úgy, hogy a ragasztós oldala lefelé nézzen (). Alternatív megoldásként vonja be az érintkezési felületeket egyenletes vastagságú kontakt géllal (kb. 1 mm (0.04 in)), a horonytól a középponton át a túldoldali peremig.




A0043382

 21 Az érzékelő érintkező felületeinek bevonása kontakt géllal (ha nincs kontakt párna)

6. Helyezze be az érzékelőt az érzékelőtartóba.
7. Illessze az érzékelő fedelét az érzékelőtartóra, és forgassa addig, amíg az érzékelő fedele kattant egyet, és a nyilak (▲ / ▼ „close”) egymás felé nem mutatnak.
8. Ütközésig tolja az érzékelőkábelt az érzékelőbe és húzza meg a csatlakozóanyát.



A0043386


 22 Az érzékelő felszerelése és az érzékelőkábel csatlakoztatása

Az érzékelők most már csatlakoztathatók a távadóhoz az érzékelőkábelek segítségével, és a hibaüzenet ellenőrizhető az érzékelő-ellenőrzés funkcióban. Ezzel befejeződik a szerelési eljárás.



- A mérőcső látható felületének tisztának kell lennie (leváló festéstől és/vagy rozsdától mentes) a jó akusztikus érintkezés biztosítása érdekében.
- Ha az érzékelőt eltávolítja a mérőcsőről, akkor azt meg kell tisztítani, és új kontakt gél réteget kell felvinni (ha nincs kontakt párna).
- Durva mérőcsőfelületeken a durva felület réseit elegendő mennyiségű kontakt gélllel kell kitölteni, amennyiben a kontakt párna használata nem elegendő (beépítési minőség-ellenőrzés).

### 5.3 Felszerelés 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>▪ Folyamat-hőmérséklet</li> <li>▪ Bemeneti feltételek</li> <li>▪ Környezeti hőmérséklet</li> <li>▪ Mérési tartomány</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
Megfelelő orientáció lett választva az érzékelőhöz →  12? <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Az érzékelő típusa szerint</li> <li>▪ A közeghőmérséklet szerint</li> <li>▪ A közegtulajdonságok szerint (kigázosodás kiragadott szilárd anyagokkal)</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
Az érzékelők megfelelően vannak csatlakoztatva a távadóhoz (előtte/utána) ?	<input type="checkbox"/>

Az érzékelők helyesen vannak felszerelve (távolság, 1 átlós, 2 átlós) ?	<input type="checkbox"/>
Helyes a mérési pont azonosítása és címkézése (vizuális ellenőrzés)?	<input type="checkbox"/>
Az eszköz a csapadék és a közvetlen napfény hatásaival szemben megfelelően védett?	<input type="checkbox"/>
A rögzítőcsavar és a rögzítőbilincs megfelelően meg van húzva?	<input type="checkbox"/>
Be van kötve potenciálkiegyenlítésbe az érzékelőtartó (az érzékelőtartó és a távadó közötti potenciálkülönbség esetén) ?	<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 az Endress+Hauser 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 szívárgott 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.











71556340

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

---