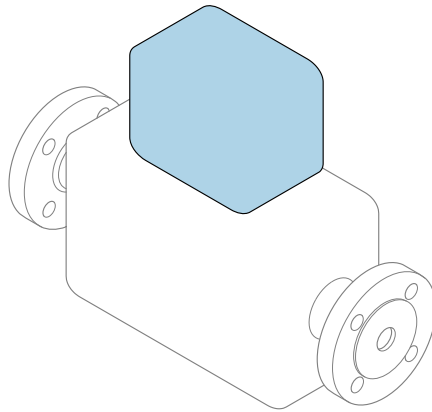


# Rövid kezelési útmutató Áramlásmérő Proline 500


PROFIBUS DP távadó  
elektromágneses érzékelővel



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

**Rövid használati útmutató 2/2 rész: távadó**

A távadóval kapcsolatos információkat tartalmazza.

Rövid használati útmutató 1/2 rész: érzékelő →  3



A0023555

## Rövid használati útmutató az áramlásmérő eszközhöz

A készülék egy távadóból és egy érzékelőből áll.

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

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

Az áramlásmérő üzembe helyezésekor olvassa el mindkét Rövid használati útmutatót, mivel azok tartalmilag kiegészítik egymást:

### Rövid használati útmutató, 1. rész: érzékelő

Az Érzékelő rövid használati útmutatója a mérőberendezés beszereléséért felelős szakembereknek szól.

- Átvétel és a termék azonosítása
- 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).

- Termékleírás
- Beépítés
- Elektromos csatlakoztatás
- Üzemelési lehetőségek
- Rendszer-integráció
- Üzembe helyezés
- Diagnosztikai információk

## További eszkdokumentáció



A jelen Rövid használati útmutató a **Rövid használati útmutató 2. része: távadó**.

A „Rövid használati útmutató 1. része: érzékelő” 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>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	IT-biztonság	8
2.7	Eszközspecifikus informatikai biztonság	9
<b>3</b>	<b>Termékleírás</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Beépítés</b>	<b>11</b>
4.1	A távadóház felszerelése	11
4.2	A távadóház elforgatása	13
4.3	A kijelzőmodul elforgatása:	14
4.4	Fedél lezárása	15
4.5	A távadó beépítés utáni ellenőrzése	16
<b>5</b>	<b>Elektromos csatlakoztatás</b>	<b>17</b>
5.1	Csatlakoztatási feltételek	17
5.2	A mérőeszköz csatlakoztatása	25
5.3	Potenciálkiegyenlítés biztosítása	32
5.4	Hardverbeállítások	36
5.5	Védelmi fokozat biztosítása	39
5.6	Csatlakoztatás utáni ellenőrzés	39
<b>6</b>	<b>Üzemelési lehetőségek</b>	<b>40</b>
6.1	A működési lehetőségek áttekintése	40
6.2	A kezelőmenü szerkezete és funkciói	41
6.3	Belépés a kezelőmenübe a helyi kijelzőn	42
6.4	Belépés a kezelőmenübe a kezelőeszkővel	45
6.5	Hozzáférés a kezelőmenühöz a webszerveren keresztül	45
<b>7</b>	<b>Rendszer-integráció</b>	<b>45</b>
<b>8</b>	<b>Üzembe helyezés</b>	<b>46</b>
8.1	Működés ellenőrzése	46
8.2	A működési nyelv beállítása	46
8.3	A mérőeszköz konfigurálása	47
8.4	A beállítások védelme az illetéktelen hozzáférés ellen	47
<b>9</b>	<b>Diagnosztikai információk</b>	<b>47</b>








# 1 Néhány szó erről a dokumentumról

## 1.1 Alkalmazott szimbólumok





### 1.1.1 Biztonsági szimbólumok


Szimbólum	Jelentés
 <b>VESZÉLY</b>	<b>VESZÉLY!</b> Ez a szimbólum veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A veszélyes helyzet figyelmen kívül hagyása súlyos vagy halálos sérüléshez vezet.
 <b>FIGYELMEZTETÉS</b>	<b>FIGYELMEZTETÉS!</b> Ez a szimbólum veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A veszélyes helyzet figyelmen kívül hagyása súlyos vagy halálos sérüléshez vezethet.
 <b>VIGYÁZAT</b>	<b>VIGYÁZAT!</b> Ez a szimbólum veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A veszélyes helyzet figyelmen kívül hagyása könnyebb vagy közepes súlyosságú sérüléshez vezethet.
 <b>ÉRTESÍTÉS</b>	<b>MEGJEGYZÉS:</b> 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 terminálok a készülék belsejében és azon kívül helyezkednek el:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Belső földelő terminál: a védőföldelést a hálózati betáp földelőkábeléhez csatlakoztatja.</li> <li>▪ Külső földelő terminál: a készüléket az üzem földelő rendszeréhez csatlakoztatja.</li> </ul>





#### 1.1.4 Kommunikációs szimbólumok

Szimbólum	Jelentés	Szimbólum	Jelentés
	<p><b>Vezeték nélküli helyi hálózat (WLAN)</b> Kommunikáció egy vezeték nélküli helyi hálózaton keresztül.</p>		<p><b>LED</b> A fénykibocsátó dióda ki van kapcsolva.</p>
	<p><b>LED</b> A fénykibocsátó dióda be van kapcsolva.</p>		<p><b>LED</b> A fénykibocsátó dióda villog.</p>

#### 1.1.5 Eszköz szimbólumok

Szimbólum	Jelentés	Szimbólum	Jelentés
	Torx csavarhúzó		Lapos csavarhúzó
	Keresztfejű csavarhúzó		Imbuszkulcs
	Villáskulcs		

#### 1.1.6 Szimbólumok az ábrákon

Szimbólum	Jelentés	Szimbólum	Jelentés
1, 2, 3, ...	Tételszámok		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 jelen Rövid használati útmutatóban leírt mérőeszköz kizárólag legalább 5  $\mu\text{S}/\text{cm}$  vezetőképességű folyadékok áramlásának mérésére 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

### Az elektronika és a közeg a felületek felmelegedését okozhatják. Ez égésveszélyt jelent!

- ▶ Magasabb folyadék-hőmérséklet esetén az égési sérülések megelőzése érdekében biztosítson érintés elleni védelmet.

## 2.3 Munkahelyi biztonság

Az eszközön és az eszközzel végzett munkák esetén:

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

A csővezetékeken végzett hegesztés esetén:

- ▶ A hegesztőegységet ne földelje a mérőberendezésre.

Az eszközön és az eszközzel nedves kézzel végzett munkák esetén:

- ▶ Az áramütés megnövekedett kockázata miatt kesztyűt kell viselni.

## 2.4 Üzembiztonság

Sérülésveszély.

- ▶ A készüléket csak megfelelő és üzembiztos műszaki állapotban működtesse.
- ▶ Az üzemeltető felel a készülék 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 megfeleléségi nyilatkozatban felsorolt EU-irányelveknek is megfelel. Az Endress+Hauser ezt a CE-jelölés eszközön való feltüntetésével erősíti meg.

## 2.6 IT-biztonság

A jótállásunk 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.



## 2.7 Eszközspecifikus informatikai biztonság

Az eszköz számos sajátos funkciót biztosít a kezelő védelmét szolgáló intézkedések támogatására. Ezeket funkciókat a felhasználó beállíthatja, és megfelelő használatuk esetén szavatolják a fokozott üzembiztonságot.



Az eszközspecifikus informatikai biztonsággal kapcsolatos részletes információk az eszköz Használati útmutatójában található.

### 2.7.1 Szerviz interfészen keresztüli hozzáférés (CDI-RJ45)

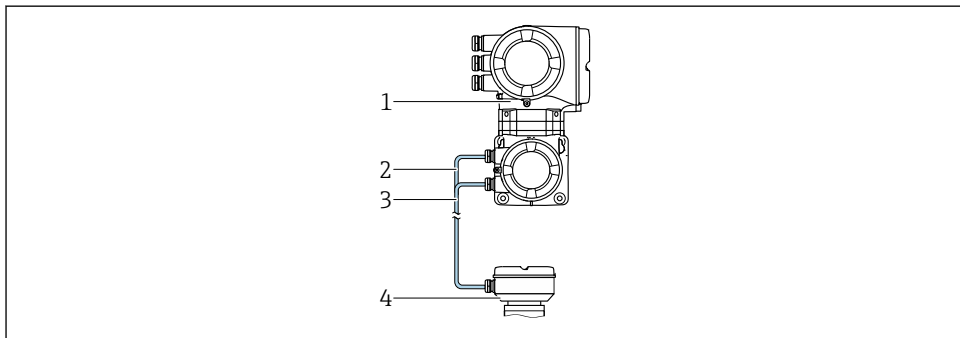
Az eszköz a szerviz interfészen (CDI-RJ45) keresztül csatlakoztatható a hálózathoz. Az eszközspecifikus funkciók garantálják az eszköz biztonságos működését egy hálózatban.

Javasoljuk a nemzeti és nemzetközi biztonsági bizottságok, például az IEC/ISA62443 vagy az IEEE által meghatározott vonatkozó ipari szabványok és iránymutatások alkalmazását. Ezek szervezeti biztonsági intézkedéseket tartalmaznak, mint például a hozzáférési engedélyek kiosztása, valamint műszaki intézkedéseket, mint a hálózat szegmentálása.


### 3 Termékleírás

A mérőrendszer az alábbiakból áll: egy Proline 500 távadó és egy elektromágneses Proline Promag érzékelő.

A távadó és az érzékelő fizikailag különálló helyeken vannak felszerelve. Ezek csatlakoztatása: két csatlakozókábellel.



- 1 Távadó integrált ISEM-mel (intelligens érzékelőelektronikai modul)
- 2 Tekercsáramkábel
- 3 Jelkábel
- 4 Érzékelő csatlakozóház

 A termék leírásával kapcsolatos részletes információk az eszköz Használati útmutatójában található

## 4 Beépítés



Az érzékelő felszerelésével kapcsolatos részletes információk az érzékelő Rövid használati útmutatójában található → 3

### 4.1 A távadóház felszerelése

#### VIGYÁZAT

#### Környezeti hőmérséklet túl magas!

Fennáll az elektronika túlmelegedésének és a burkolat deformációjának veszélye.

- ▶ Ne lépje túl a megengedett maximális környezeti hőmérsékletet .
- ▶ Kültéri üzemelés esetén: Ne tegye ki közvetlen napfénynek és erózióknak, különösen meleg éghajlatú területeken.

#### VIGYÁZAT

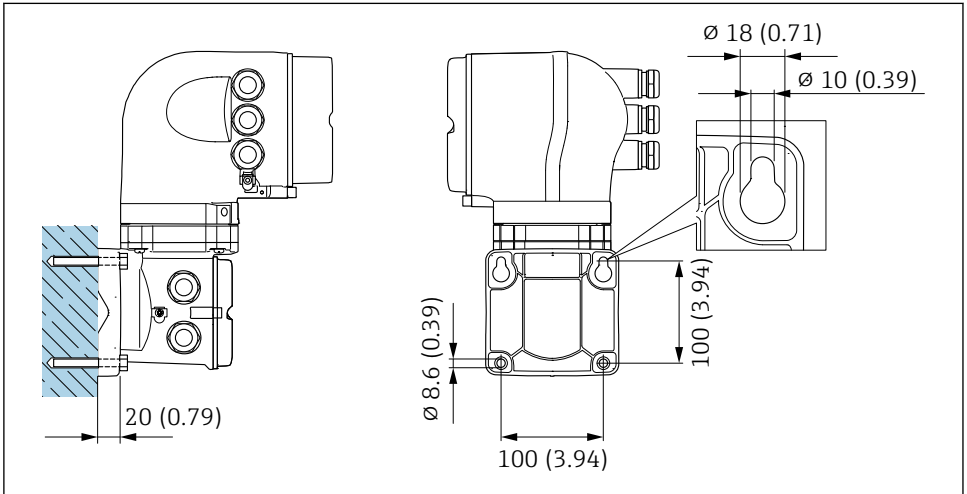
#### A túlzott erő kárt okozhat a burkolatban!

- ▶ Kerülje el a túlzott mechanikus igénybevételt.

A távadó az alábbi módokon szerelhető fel:

- Oszlopra történő szerelés
- Falra történő szerelés

#### 4.1.1 Falra történő szerelés



A0029068

1 Mértékegység: mm (inch)

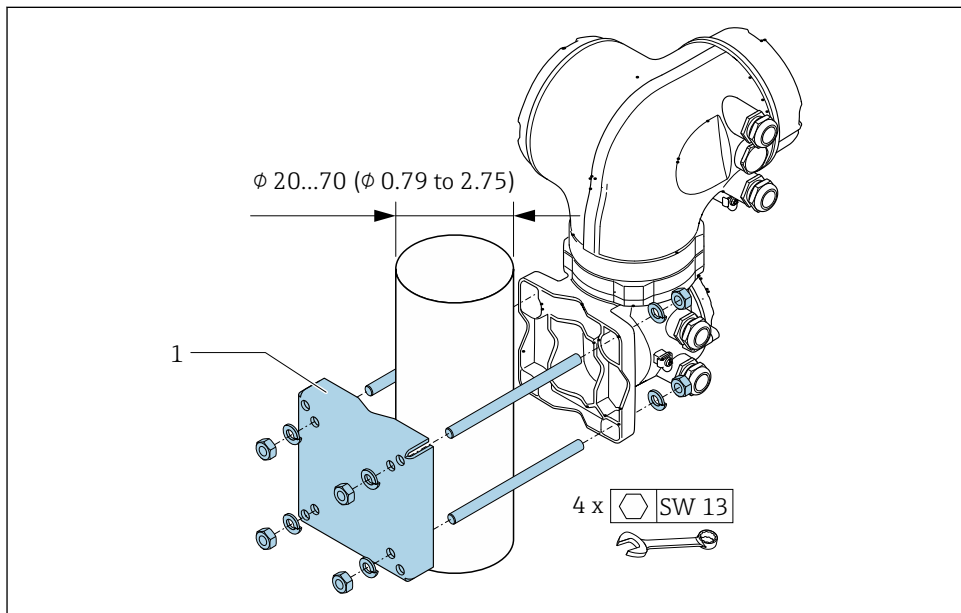
### 4.1.2 Oszlopra történő szerelés

#### **⚠ FIGYELMEZTETÉS**

Rendelési kód a következőhöz: „Távadóház”, L opció, „Öntvény, rozsdamentes”: az öntvény távadók nagyon nehezek.

Ezek instabilak lehetnek, ha nem rögzített oszlopra szereli fel.

► A távadót csak biztonságos, rögzített oszlopra vagy stabil felületre szerelje fel.

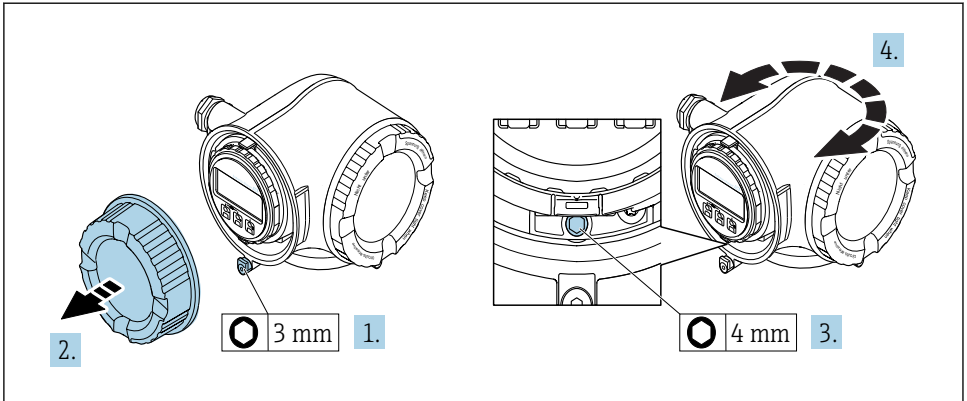


A0029057

2 Mértékegység: mm (inch)

## 4.2 A távadóház elforgatása

A kapcsolódobozhoz vagy a kijelzőmodulhoz való könnyebb hozzáférés érdekében a távadó házát el lehet fordítani.

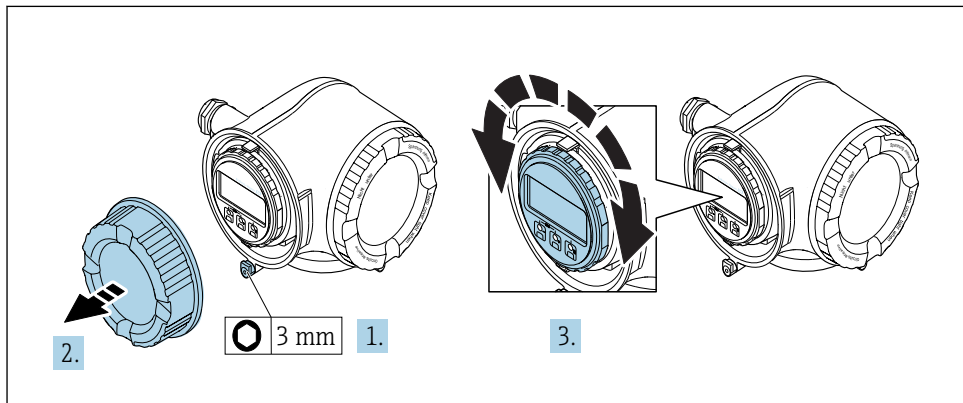


A0029993

1. Az eszköz változatától függően: lazítsa meg a csatlakozódoboz fedelének rögzítőbilincset.
2. Csavarozza le a csatlakozódoboz fedelét.
3. Hajtsa ki a rögzítőcsavart.
4. Forgassa a házat a kívánt helyzetbe.
5. Húzza meg szorosan a rögzítőcsavart.
6. Csavarozza fel a csatlakozódoboz fedelét
7. Az eszköz változatától függően: szerelje fel a csatlakozódoboz fedelének rögzítőbilincset.

### 4.3 A kijelzőmodul elforgatása:

Az olvashatóság és a kezelhetőség optimalizálása érdekében a kijelzőmodult el lehet forgatni.



A0030035

1. Az eszköz változtatától függően: lazítsa meg a csatlakozódoboz fedelének rögzítőbilincset.
2. Csavarozza le a csatlakozódoboz fedelét.
3. Forgassa el a kijelzőmodult a kívánt helyzetbe: max.  $8 \times 45^\circ$  minden irányban.
4. Csavarozza fel a csatlakozódoboz fedelét.
5. Az eszköz változtatától függően: szerelje fel a csatlakozódoboz fedelének rögzítőbilincset.

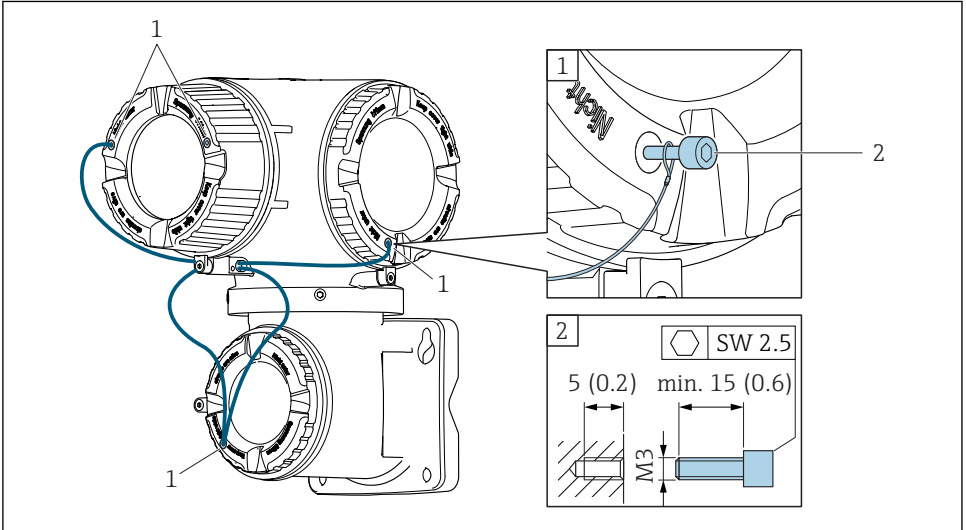
## 4.4 Fedél lezárása

### ÉRTESÍTÉS

Rendelési kód a , L opció, „Öntvény, rozsdamentes”: a távadóház fedelei egy furattal vannak ellátva a fedél lezárásához.

A fedél a vevő által biztosított csavarokkal és egy lánccal, illetve kábellel zárható le.

- ▶ Javasoljuk, hogy rozsdamentes acél kábeleket vagy láncokat használjon.
- ▶ Védőbevonat alkalmazása esetén ajánlatos hőre zsugorodó csövet használni a ház festésének védelmére.



A0029799

- 1 A burkolaton lévő furat a rögzítőcsavarhoz  
 2 Rögzítőcsavar a fedél rögzítéséhez

## 4.5 A távadó beépítés utáni ellenőrzése

Az alábbi műveleteket követően minden esetben el kell végezni a beépítés utáni ellenőrzést:

- A távadóház felszerelése:
  - Oszlopra történő szerelés
  - Falra történő szerelés
- A távadóház elforgatása
- A kijelzőmodul elforgatása

Az eszköz sértetlen (szemrevételezéses ellenőrzés)?	<input type="checkbox"/>
A távadóház elforgatása: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ A rögzítőcsavar erősen meg van húzva?</li> <li>■ A csatlakozódoboz fedele erősen le van csavarozva?</li> <li>■ A rögzítőbilincs erősen meg van húzva?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
A kijelzőmodul elforgatása: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ A csatlakozódoboz fedele erősen le van csavarozva?</li> <li>■ A rögzítőbilincs erősen meg van húzva?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
Oszlopra és falra történő szerelés: A rögzítőcsavarok erősen meg vannak húzva?	<input type="checkbox"/>



## 5 Elektromos csatlakoztatás

### ÉRTEŚÍTÉS

A mérőberendezés nem rendelkezik belső megszakítóval.

- ▶ Ezért egy kapcsolóval vagy egy tápáramkörti megszakítóval lássa el a mérőeszközt, hogy a tápellátás könnyen leválasztható legyen a hálózatról.
- ▶ Bár a mérőberendezés egy biztosítékkal van ellátva, a rendszerbe további túláramvédelmet (maximum 10 A) kell beépíteni.

### 5.1 Csatlakoztatási feltételek

#### 5.1.1 Szükséges eszközök

- Kábelek bevezetéséhez: Használja a megfelelő szerszámokat
- Rögzítőbilincshez: imbuszkulcs 3 mm
- Vezetékcsupaszoló
- Sodrott kábelek használata esetén: krimpelő fogó az érvéghüvelyekhez
- Kábelek terminálból való kiszereléséhez: lapos végű csavarhúzó  $\leq 3$  mm (0.12 in)

#### 5.1.2 Az összekötő kábelekre vonatkozó követelmények

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

#### Elektromos biztonság

A hatályos szövetségi/országos előírásoknak megfelelően.

#### Védőföldelő kábel

Kábel  $\geq 2.08$  mm<sup>2</sup> (14 AWG)

A földelési impedanciának kisebbnek kell lennie, mint 1  $\Omega$ .

#### Megengedett hőmérséklet-tartomány

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

#### Tápkábel

Normál szerelőkábel használata elegendő.

#### Kábel átmérője

- Mellékelt tömszelencék:  
M20  $\times$  1,5  $\varnothing$  6 ... 12 mm (0.24 ... 0.47 in) kábelrel
- Rugós terhelésű terminálok: sodrott, valamint érvéghüvellyel ellátott sodrott kábeleknél alkalmas.  
A vezető keresztmetszete 0.2 ... 2.5 mm<sup>2</sup> (24 ... 12 AWG).

## Jelkábel

### PROFIBUS DP

Az IEC 61158 szabvány kétféle kábelt (A és B) határoz meg a buszvezetékhez, amelyek minden átviteli sebességhez használhatók. „A” típusú kábel ajánlott.



Az összekötő kábel részletes specifikációira vonatkozóan lásd az eszköz Használati útmutatóját.



A PROFIBUS hálózatok tervezésével és szerelésével kapcsolatos további információért lásd:

„PROFIBUS DP/PA: Tervezési és üzembe helyezési útmutató” használati útmutató (BA00034S)

*0/4 ... 20 mA*

Normál szerelőkábel használata elegendő.

*Impulzus/frekvencia/kapcsoló kimenet*

Normál szerelőkábel használata elegendő.

*Relékimenet*

Normál szerelőkábel használata elegendő.

*0/4 ... 20 mA árambemenet*

Normál szerelőkábel használata elegendő.

*Állapotbemenet*

Normál szerelőkábel használata elegendő.

### 5.1.3 Csatlakozókábel

## Jelkábel

Normál kábel	3 × 0.38 mm <sup>2</sup> (20 AWG) közös, sodrott réz árnyékolással (∅ ~ 9.5 mm (0.37 in)) és egyedileg árnyékolt kábelmagokkal
Kábel a csőleürülés (empty pipe detection, EPD) észleléshez	4 × 0.38 mm <sup>2</sup> (20 AWG) közös, sodrott réz árnyékolással (∅ ~ 9.5 mm (0.37 in)) és egyedileg árnyékolt kábelmagokkal
Vezető ellenállása	≤50 Ω/km (0.015 Ω/ft)
Kapacitancia: mag/árnyékolás	≤420 pF/m (128 pF/ft)
Kábelhossz (max.)	A közeg vezetőképességétől függ, max. 200 m (656 ft)
Kábelhosszak (megrendelés szerint)	5 m (15 ft), 10 m (32 ft), 20 m (65 ft) vagy változó hossz, max. 200 m (656 ft)-ig
Üzemi hőmérséklet	-20 ... +80 °C (-68 ... +176 °F)

## Tekercsáramkábel

<b>Normál kábel</b>	3 × 0.75 mm <sup>2</sup> (18 AWG) közös, sodrott réz árnyékolással (∅ ~ 9 mm (0.35 in)) és egyedileg árnyékolt kábelmagokkal
<b>Vezető ellenállása</b>	≤37 Ω/km (0.011 Ω/ft)
<b>Kapacitancia: mag/mag, árnyékolás földelve</b>	≤120 pF/m (37 pF/ft)
<b>Kábelhossz (max.)</b>	A közeg vezetőképességétől függ, max. 200 m (656 ft)
<b>Kábelhosszak (megrendelés szerint)</b>	5 m (15 ft), 10 m (32 ft), 20 m (65 ft) vagy változó hossz, max. 200 m (656 ft)-ig
<b>Üzemi hőmérséklet</b>	-20 ... +80 °C (-68 ... +176 °F)
<b>A kábelszigetelés vizsgálati feszültsége</b>	≤ AC 1433 V rms 50/60 Hz vagy ≥ DC 2026 V

### 5.1.4 Terminálkiosztás

#### Távodó: tápfeszültség, bemenet/kimenetek

A bemenetek és kimenetek terminálkiosztása az eszköz egyedi rendelési változatától függ. Az eszközspecifikus terminálkiosztás a terminálfedélen lévő öntapadó címkén található.

Tápfeszültség		Bemenet / 1. kimenet		Bemenet / 2. kimenet		Bemenet / 3. kimenet	
1 (+)	2 (-)	26 (B)	27 (A)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)
Eszközspecifikus terminálkiosztás: öntapadó címke a terminálfedélben.							

#### Távodó és érzékelő csatlakozóháza: kábel csatlakoztatása

A külön helyszínekre felszerelt érzékelőt és távodót egy csatlakozókábel köti össze. A kábel csatlakoztatása az érzékelő csatlakozóháza és a távodó csatlakozóháza segítségével történik.



Az összekötő kábel terminálkiosztása és csatlakoztatása → 25.

### 5.1.5 A mérőeszköz előkészítése

Végezze el az alábbi lépéseket a megadott sorrendben:

1. Szerelje fel az érzékelőt és a távodót.
2. Csatlakozóház, érzékelő: Csatlakoztassa az összekötő kábelt.
3. Távodó: Csatlakoztassa az összekötő kábelt.
4. Távodó: Csatlakoztassa a jekkábelét és a tápfeszültség kábelét.

#### ÉRTESETÉS

#### A ház nem megfelelő tömítése!

Veszélyeztetheti a mérőeszköz működésének megbízhatóságát.

► Használjon a védelmi fokozatnak megfelelő tömszelencéket.

1. Vegye ki a vakdugót, ha van.
2. Ha a mérőeszköz tömszelencék nélkül lett szállítva:  
Biztosítsa a megfelelő tömszelencét az összekötő kábelhez.
3. Ha a mérőeszköz tömszelencékkel lett szállítva:  
Vegye figyelembe az összekötő kábelekre vonatkozó követelményeket → 17.

### 5.1.6 A csatlakozókábel előkészítése

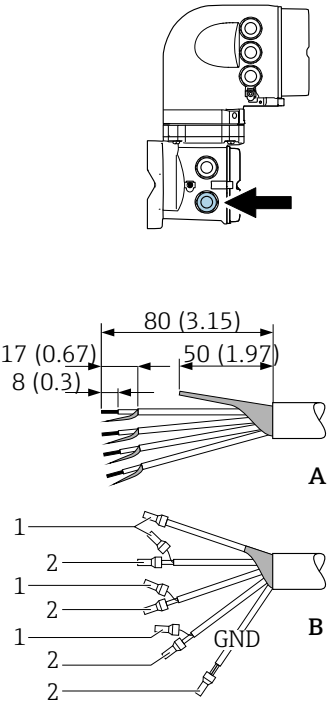
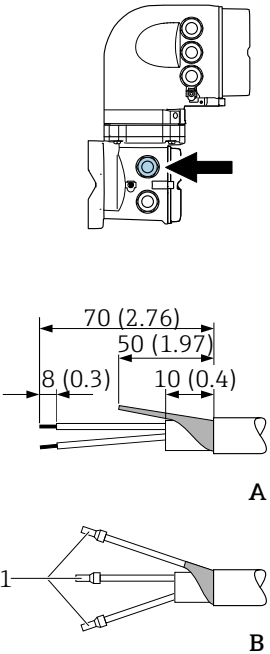
Az összekötő kábel lezárásakor a következő pontokra ügyeljen:

1. Elektródakábel esetében:  
Győződjön meg róla, hogy az érzékelő oldalán az érvéghüvelyek ne érjenek hozzá a mag árnyékolásához. Minimális távolság = 1 mm (kivétel: zöld „GND” (földelő) kábel)

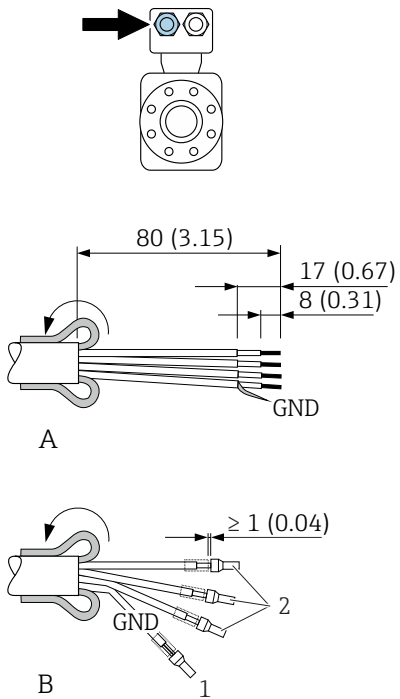
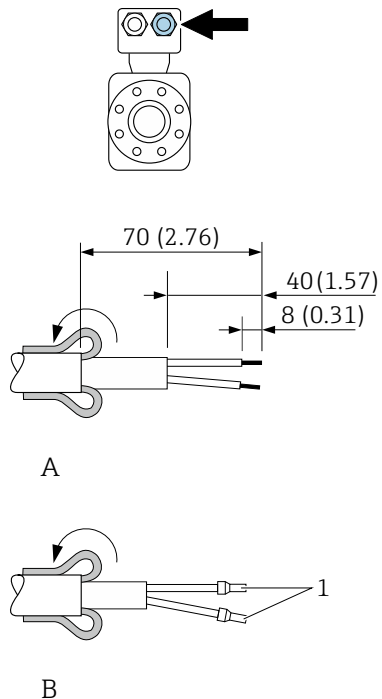
2. Tekercsáramkábel esetén:  
A hárommagú kábel egy magjának leszigetelése a magerősítés szintjén. A csatlakozáshoz csak két mag szükséges.
3. Finomsodratú kábelmagokkal rendelkező kábelekhez (sodrott kábelek):  
A kábelereket szerelje fel érvéghüvelyekkel.

### A csatlakozókábel előkészítése: Promag H

Távodó

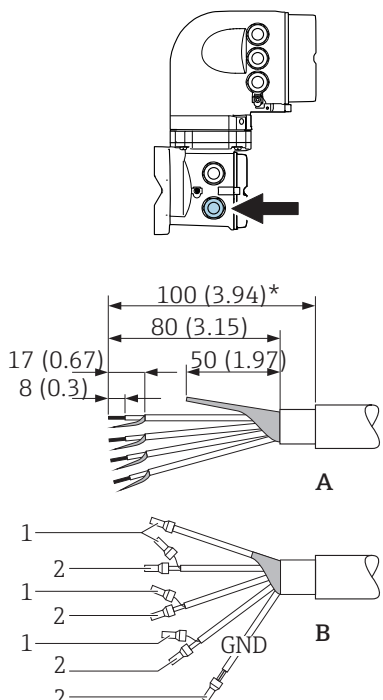
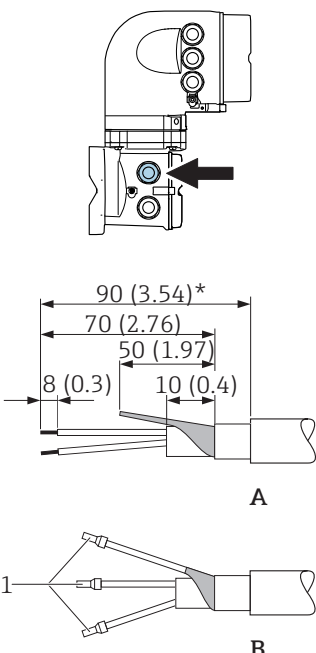
Elektródakábel	Tekercsáramkábel
 <p style="text-align: right;">A</p> <p style="text-align: right;">B</p> <p style="text-align: right;">A0029543</p>	 <p style="text-align: right;">A</p> <p style="text-align: right;">B</p> <p style="text-align: right;">A0029544</p>
<p>Mértékegység: mm (inch)</p> <p>A = Kábelvég kialakítása</p> <p>B = Érvéghüvelyek felszerelése a finomsodratú kábelmagokkal rendelkező kábelekhez (sodrott kábelek)</p> <p>1 = Piros érvéghüvelyek, <math>\phi</math> 1.0 mm (0.04 in)</p> <p>2 = Fehér érvéghüvelyek, <math>\phi</math> 0.5 mm (0.02 in)</p>	

Érzékelő

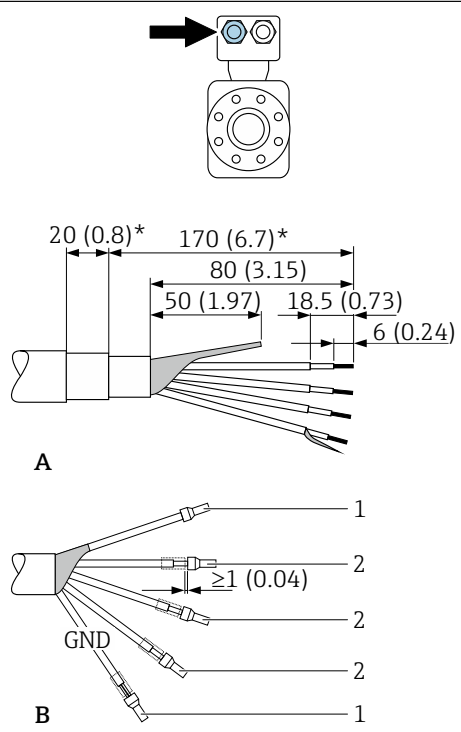
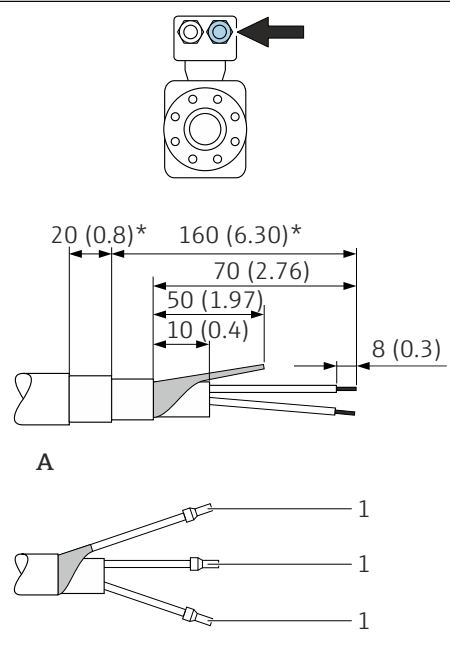
Elektrodakábel	Tekercsáramkábel
 <p>A</p> <p>B</p> <p>GND</p> <p>1</p> <p>2</p> <p><math>\geq 1 (0.04)</math></p> <p>80 (3.15)</p> <p>17 (0.67)</p> <p>8 (0.31)</p> <p>A0029438</p>	 <p>A</p> <p>B</p> <p>GND</p> <p>1</p> <p>70 (2.76)</p> <p>40 (1.57)</p> <p>8 (0.31)</p> <p>A0029439</p>
<p>Mértékegység: mm (inch)</p> <p>A = Kábelvégek kialakítása</p> <p>B = Érvég hüvelyek felszerelése a finom sodrású kábelmagokkal rendelkező kábelekhöz (sodrott kábelek)</p> <p>1 = Piros érvég hüvelyek, <math>\phi</math> 1.0 mm (0.04 in)</p> <p>2 = Fehér érvég hüvelyek, <math>\phi</math> 0.5 mm (0.02 in)</p>	

## A csatlakozókábel előkészítése: Promag P és Promag W

Távodó

Elektródakábel	Tekercsáramkábel
 <p style="text-align: right;">A0029326</p>	 <p style="text-align: right;">A0029329</p>
<p>Mértékegység: mm (inch)</p> <p>A = Kábelvég kialakítása</p> <p>B = Érvéghüvelyek felszerelése a finom sodrású kábelmagokkal rendelkező kábelre (sodrott kábel)</p> <p>1 = Piros érvéghüvelyek, <math>\phi</math> 1.0 mm (0.04 in)</p> <p>2 = Fehér érvéghüvelyek, <math>\phi</math> 0.5 mm (0.02 in)</p> <p>* = Csuszolási hossz, csak az erősített kábel esetén</p>	

Érzékelő

Távadó	Tekercsáramkabel
 <p><b>A</b></p> <p><b>B</b></p> <p style="text-align: right;">A0029336</p>	 <p><b>A</b></p> <p><b>B</b></p> <p style="text-align: right;">A0029337</p>
<p>Mértékegység: mm (inch)</p> <p>A = Kábelvégek kialakítása</p> <p>B = Érvéghüvelyek felszerelése a finom sodrású kábelmagokkal rendelkező kábelekhez (sodrott kábelek)</p> <p>1 = Piros érvéghüvelyek, <math>\phi</math> 1.0 mm (0.04 in)</p> <p>2 = Fehér érvéghüvelyek, <math>\phi</math> 0.5 mm (0.02 in)</p> <p>* = Csúszaszólási hossz, csak az erősített kábelek esetén</p>	



## 5.2 A mérőeszköz csatlakoztatása

### ÉRTESÍTÉS

**Az elektromos biztonság korlátozása a helytelen bekötés következtében!**

- ▶ Az elektromos bekötést csak megfelelő képzéssel rendelkező szakemberek végezhetik.
- ▶ Vegye figyelembe a szövetségi/országos beépítési szabályokat és előírásokat.
- ▶ Tartsa be a munkahelyre vonatkozó helyi biztonsági szabályokat.
- ▶ Minden esetben kösse be a védőföldelés kábelét ⊕, mielőtt a további kábeleket csatlakoztatná.
- ▶ Robbanásveszélyes légkörben történő alkalmazás esetén vegye figyelembe az eszközre vonatkozó Robbanásvédelmi dokumentáció előírásait.

### 5.2.1 A csatlakozókábel csatlakoztatása

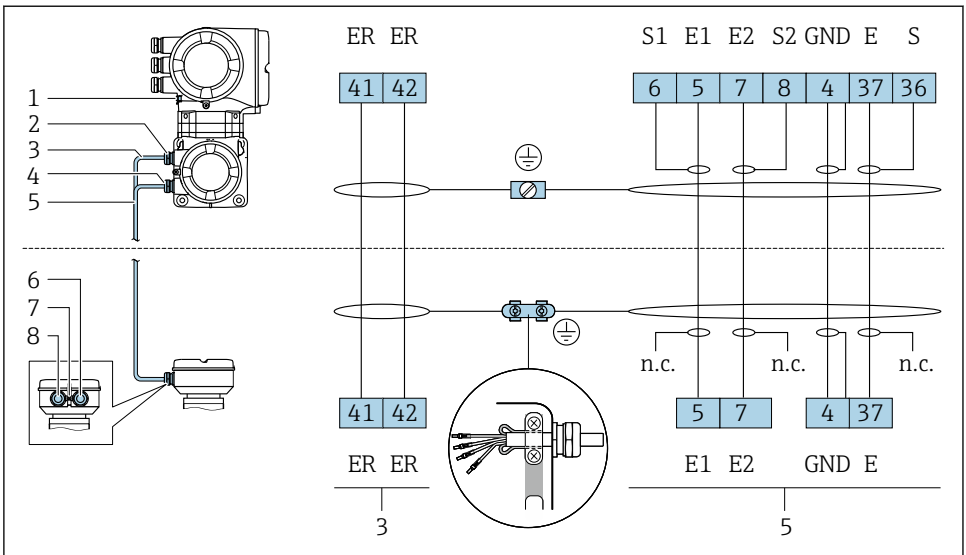
#### ⚠ FIGYELMEZTETÉS

**Fennáll az elektronikus alkatrészek rongálódásának veszélye!**

- ▶ Az érzékelőt és a távadót ugyanahhoz a potenciálkiegyenlítéshez csatlakoztassa.
- ▶ Az érzékelőt csak vele azonos sorozatszámú távadóhoz csatlakoztassa.
- ▶ Földelje le az érzékelő csatlakozóházát a külső csavaros kapocs segítségével.

#### Csatlakozókábel terminálkiosztás

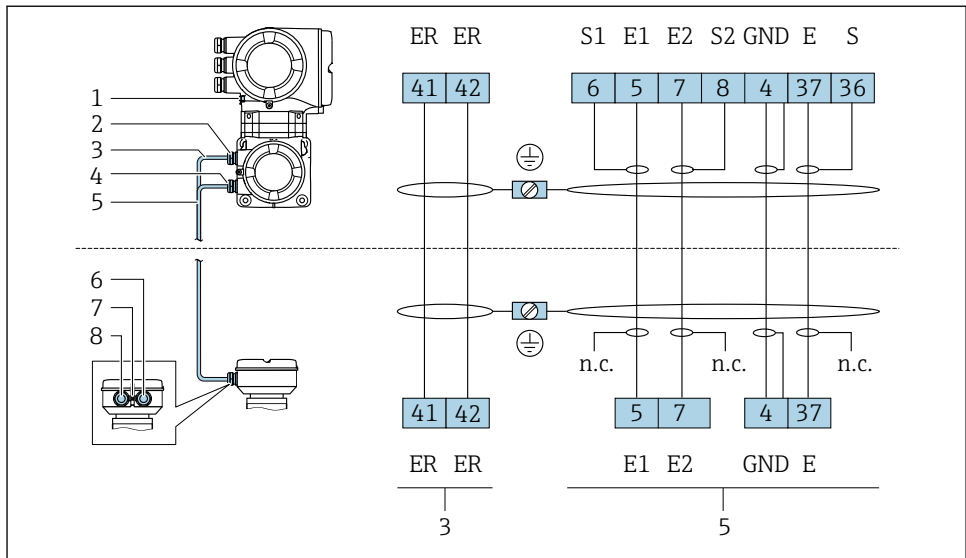
Proline Promag H



A0029444

- 1 Tekercsáramkábel
- 2 Jelkábel

Proline Promag P és Promag W



A0029145

- 1 Tekercsáramkábel
- 2 Jelkábel

A csatlakozókábel bekötése az érzékelő csatlakozóházba

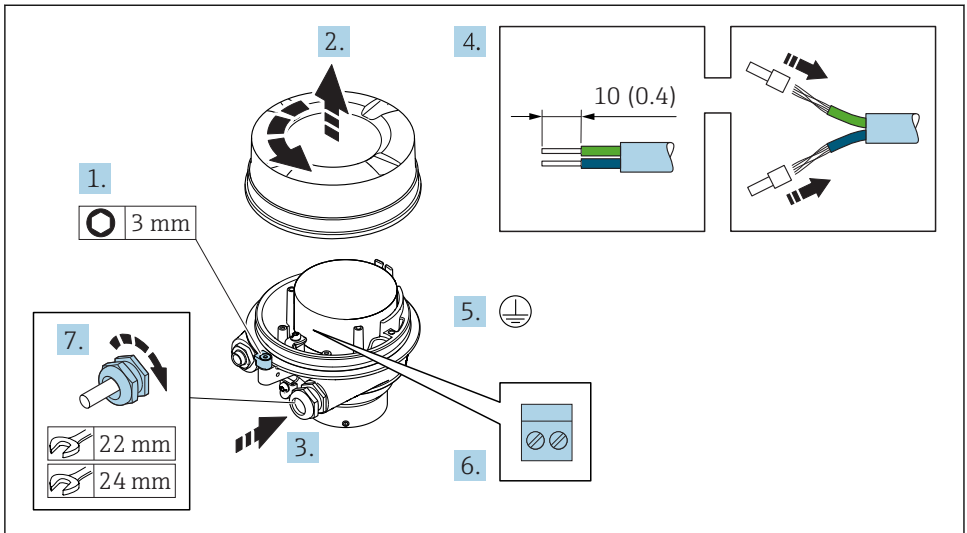
Csatlakoztatás a „Housing” (Ház) rendelési kódhoz tartozó terminálokkal		A következő érzékelőkhöz
A opció „Alumínium bevonattal”	→ ☰ 27	Promag P, W
D opció „Polikarbonát”	→ ☰ 27	Promag W
L opció „öntvény, rozsdamentes”	→ ☰ 27	Promag P

Csatlakoztatás a „Housing” (Ház) rendelési kódhoz tartozó terminálokkal		A következő érzékelőkhöz
B opció „Rozsdamentes, higiéniai”	→ ☰ 28	Promag H

A csatlakozókábel csatlakoztatása a távadóhoz

A kábel terminálokon keresztül csatlakozik a távadóhoz → ☰ 29.

## Az érzékelő csatlakozóházának terminálokkal történő bekötése



A0029612

1. Lazítsa meg a házfedél rögzítőbilincset.
2. Csavarozza le a ház fedelét.
3. Tolja be a kábelt a kábelbevezetésen keresztül. A szoros tömítés biztosítása érdekében ne távolítsa el a tömítőgyűrűt a kábelbevezetésből.
4. Csupaszolja le a kábelt és a vezetékek végeit. Sodrott kábelek esetén használjon érvég hüvelyeket.
5. Csatlakoztassa a védőföldelést.
6. A kábelt a csatlakozókábelre vonatkozó terminálkiosztás szerint csatlakoztassa → 25.
7. Erősen húzza meg a kábel tömszelencét.
  - ↳ Ezzel fejeződik be a csatlakozókábelek csatlakoztatási folyamata.

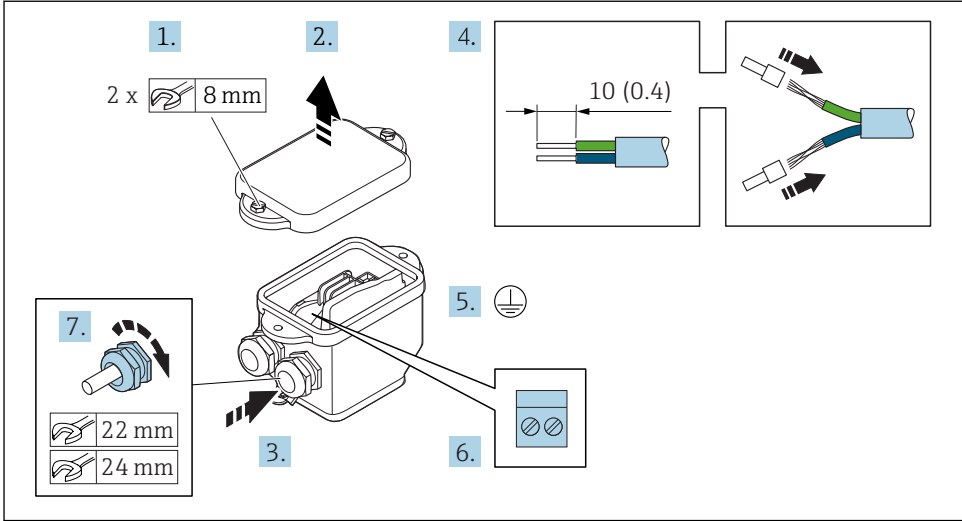
### ⚠ FIGYELMEZTETÉS

**A burkolat nem megfelelő szigetelése érvényteleníti annak védelmi fokozatát.**

- ▶ A fedélen lévő menetet kenőanyag használata nélkül csavarozza be. A fedélen lévő menetet száraz kenőanyaggal vonták be.

8. Csavarozza fel a ház fedelét.
9. Húzza meg a házfedél rögzítőbilincset.

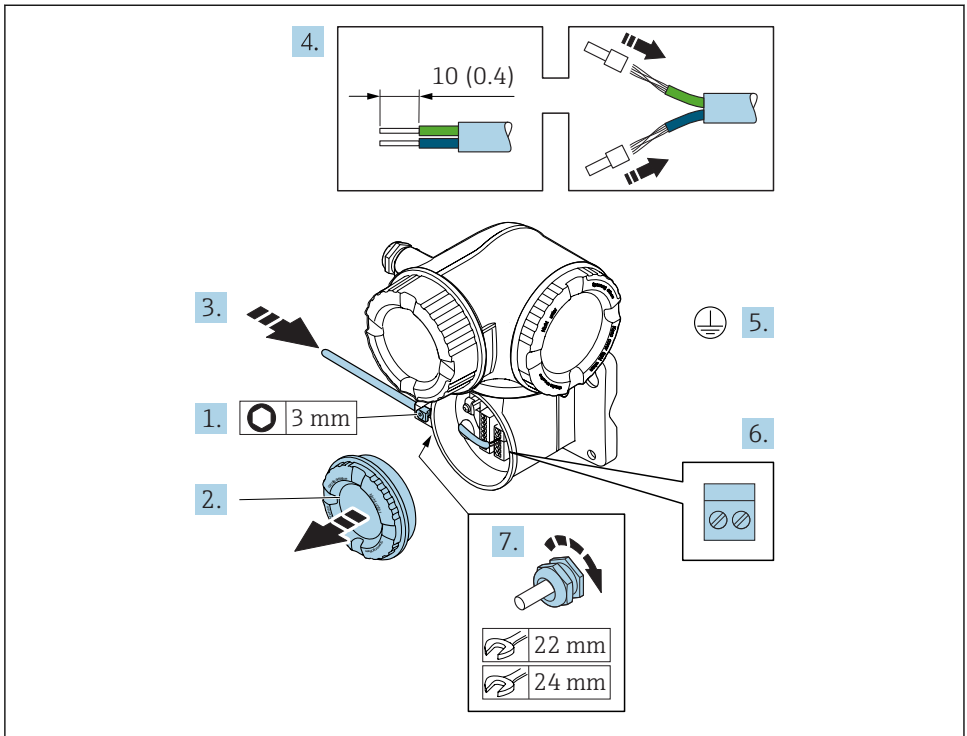
## Az érzékelő csatlakozóházának terminálokkal történő bekötése



A0029617

1. Hajtsa ki a házfedél rögzítőcsavarját.
2. Nyissa fel a házfedelelet.
3. Tolja be a kábelt a kábelbevezetésen keresztül. A szoros tömítés biztosítása érdekében ne távolítsa el a tömítőgyűrűt a kábelbevezetéséből.
4. Csupaszolja le a kábelt és a vezetékek végeit. Sodrott kábelek esetén használjon érvég hüvelyeket.
5. Csatlakoztassa a védőföldelést.
6. A kábelt a csatlakozókábelre vonatkozó terminálkiosztás szerint csatlakoztassa → 25.
7. Erősen húzza meg a kábeltömszelencét.
  - ↳ Ezzel fejeződik be a csatlakozókábelek csatlakoztatási folyamata.
8. Zárja le a házfedelelet.
9. Húzza meg a házfedél rögzítőcsavarját.

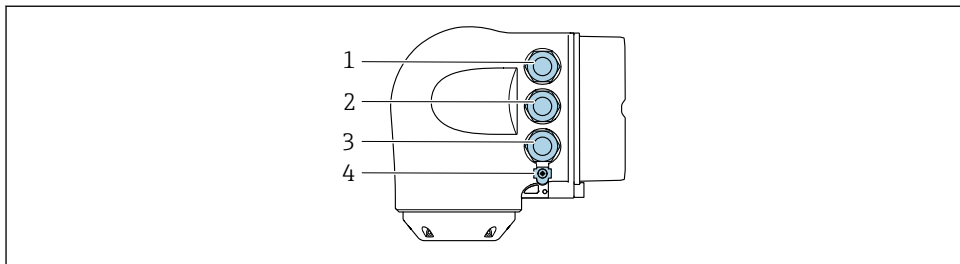
## A csatlakozókábel csatlakoztatása a távadóhoz



A0029592

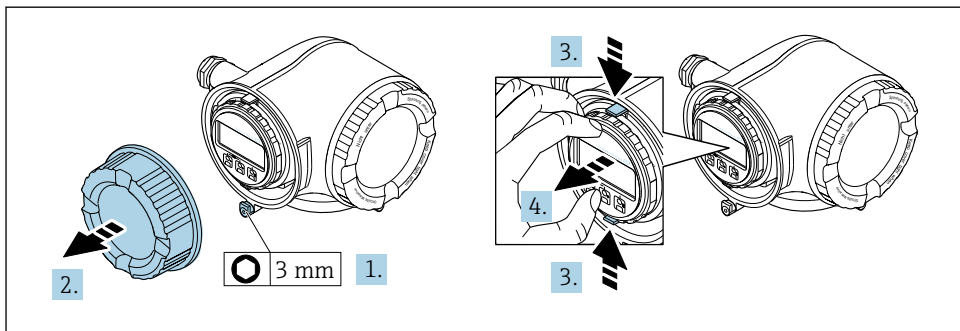
1. Lazítsa meg a csatlakozórekesz fedelének rögzítőbilincset.
2. Csavarozza le a csatlakozódoboz fedelét.
3. Tolja be a kábelt a kábelbevezetésen keresztül. A szoros tömítés biztosítása érdekében ne távolítsa el a tömítőgyűrűt a kábelbevezetésből.
4. Csupaszolja le a kábelt és a vezetékek végeit. Sodrott kábelek esetén használjon érvéghüvelyeket.
5. Csatlakoztassa a védőföldelést.
6. A kábelt a termináلكiosztás szerint csatlakoztassa → 25.
7. Erősen húzza meg a kábeltömszelencéket.  
↳ Ezzel fejeződik be a csatlakozókábelek csatlakoztatási folyamata.
8. Csavarozza fel a csatlakozódoboz fedelét.
9. Húzza meg a csatlakozódoboz fedelének rögzítőbilincset.
10. A csatlakozókábelek csatlakoztatását követően:  
Csatlakoztassa a jelkábel és a tápkábel → 30.

## 5.2.2 A jelkábel és a tápkábel csatlakoztatása



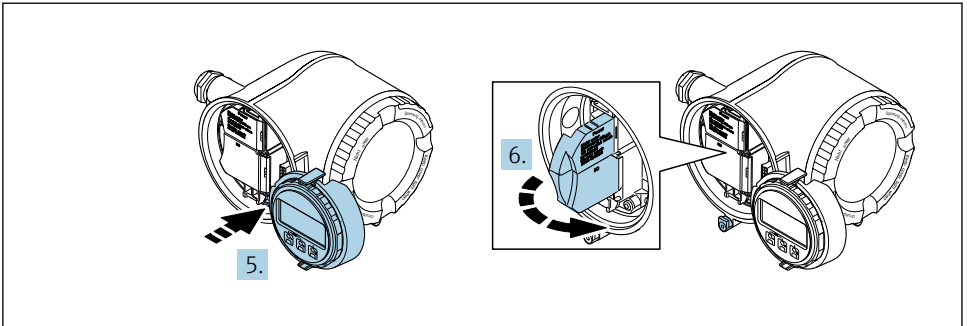
A0026781

- 1 Terminálcsatlakozás a tápfeszültséghez
- 2 Terminálcsatlakozás a jelátvitel, bemenet/kimenet számára
- 3 Terminálcsatlakozás a jelátvitel, bemenet/kimenet számára vagy terminálcsatlakozás a szerviz interfészen (CDI-RJ45) keresztüli hálózati kapcsolathoz
- 4 Védőföldelés (PE, Protective Earth)



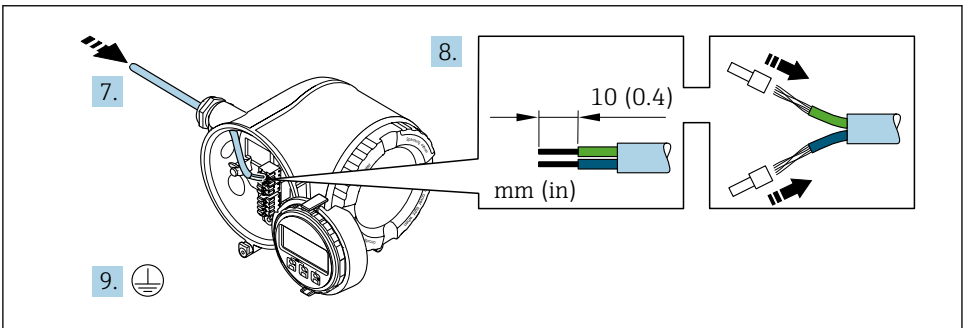
A0029813

1. Lazítsa meg a csatlakozórekesz fedelének rögzítőbilincset.
2. Csavarozza le a csatlakozódoboz fedelét.
3. Nyomja össze a kijelzőmodul tartójának füleit.
4. Távolítsa el a kijelzőmodul tartóját.



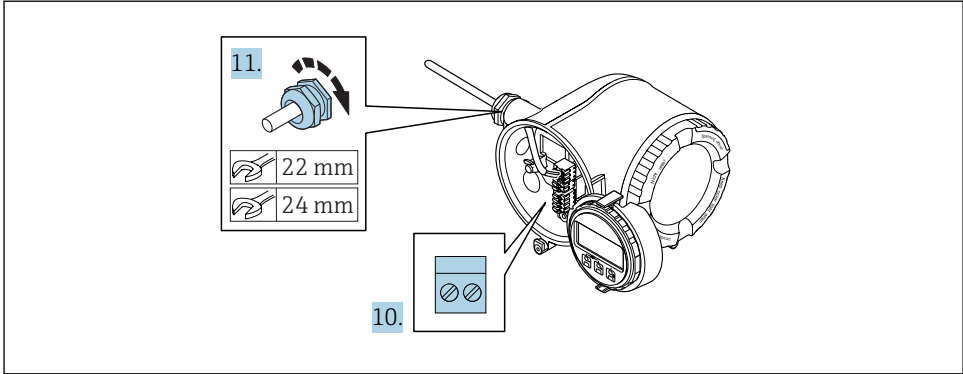
A0029814

5. Csatlakoztassa a tartót az elektronikadoboz széléhez.
6. Nyissa fel a terminálfedelelet.



A0029815

7. Tolja be a kábelt a kábelbevezetésen keresztül. A szoros tömítés biztosítása érdekében ne távolítsa el a tömítőgyűrűt a kábelbevezetésből.
8. Csupaszolja le a kábelt és a vezetékek végeit. Sodrott kábelek esetén használjon érvéghüvelyeket.
9. Csatlakoztassa a védőföldelést.



A0029816

10. A kábelt a terminálkiosztás szerint csatlakoztassa.
  - ↳ **Jelkábel terminálkiosztása:** az eszközspecifikus terminálkiosztás a terminálfedélben található öntapadó címkén látható.
  - Tápfeszültség terminálkiosztása:** öntapadó címke a terminálfedélben vagy  
→ 20.
11. Erősen húzza meg a kábeltömszelencéket.
  - ↳ Ezzel befejeződött a kábelcsatlakoztatási folyamat.
12. Zárja le a terminálfedelet.
13. Szerelje be a kijelzőmodul tartóját az elektronikadobozba.
14. Csavarozza fel a csatlakozódoboz fedelét.
15. Húzza meg a csatlakozódoboz fedelének rögzítőbilincseit.

## 5.3 Potenciálkiegyenlítés biztosítása

### 5.3.1 Proline Promag H



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

#### Fém folyamatcsatlakozások

A potenciál kiegyenlítése általában a közeggel érintkezésben lévő fém folyamatcsatlakozókon keresztül történik, amelyek közvetlenül az érzékelőre vannak felszerelve. Ennélfogva további potenciálkiegyenlítő intézkedések nem szükségesek.

#### Műanyag folyamatcsatlakozások

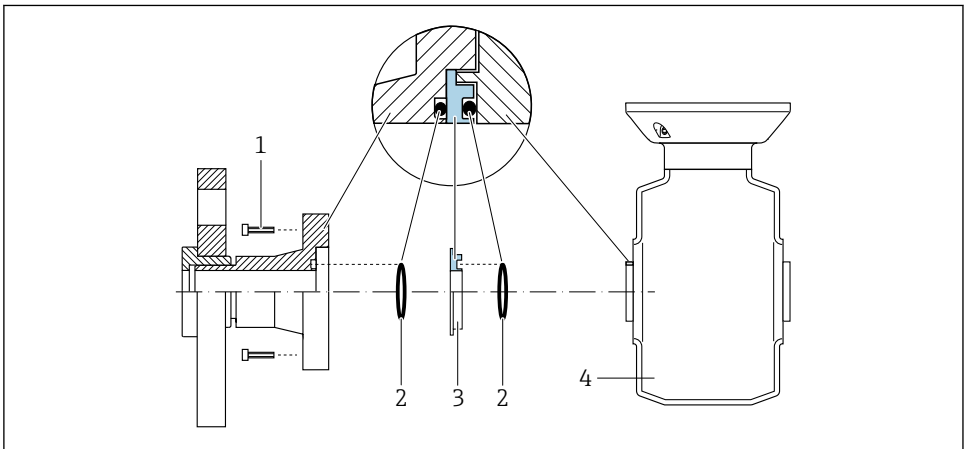
Műanyag folyamatcsatlakozások esetén kiegészítő földelőgyűrűk vagy beépített földelő elektródával rendelkező folyamatcsatlakozók használatával kell biztosítani a potenciál kiegyenlítését az érzékelő és a folyadék között. A potenciálkiegyenlítés elmaradása befolyásolhatja a mérés pontosságát és végső soron az érzékelő megrongálódásához vezethet, az elektródák elektrokémiai felbomlása következményeként.



A földelőgyűrűk használata esetén vegye figyelembe az alábbiakat:

- 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 jelentős szigetelő szerepet töltenek be az érzékelő/csatlakozó illesztésénél. Ennélfogva a fém földelőgyűrűk nélküli folyamatcsatlakozók esetén ezeket a műanyag korongokat nem szabad eltávolítani, és minden esetben be kell szerelni!
- A földelőgyűrűket külön tartozékként lehet megrendelni az Endress+Hausertől . Rendeléskor ügyeljen arra, hogy a földelőgyűrűk kompatibilisek legyenek az elektródák anyagával, mivel ellenkező esetben az elektrokémiai korrózió következményeként fennáll annak az elektródák megromlásának veszélye!
- A földelőgyűrűket a tömítésekkel együtt a folyamatcsatlakozók belsejébe kell szerelni. Ennélfogva a szerelési hossz nem módosul.

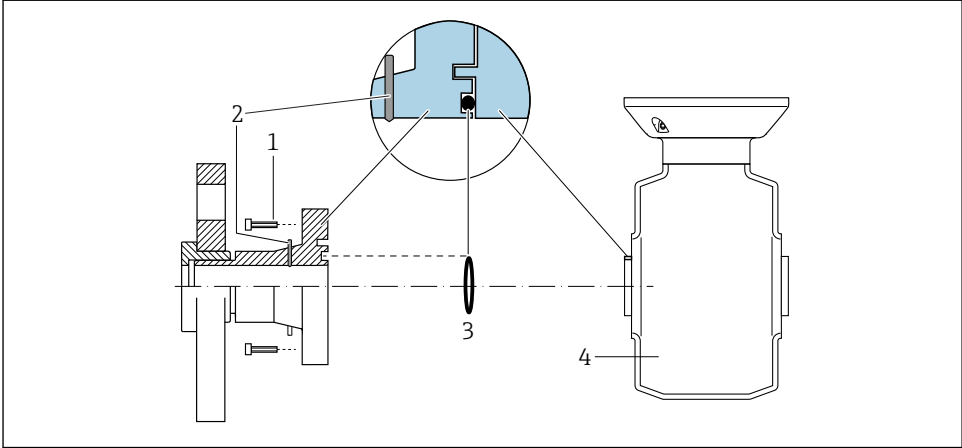
Potenciálkiegyenlítés kiegészítő földelőgyűrűvel



A0028971

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

### Potenciálkiegyenlítés a folyamatcsatlakozón lévő földelőelektródák segítségével



A0028972

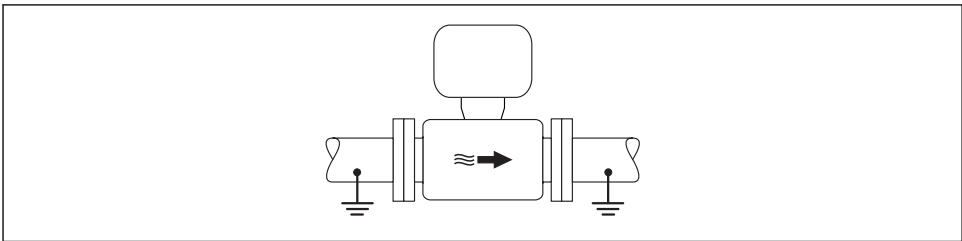
- 1 A folyamatcsatlakozó hatlapfejű csavarjai
- 2 Beépített földelőelektródák
- 3 O-gyűrűs tömítés
- 4 Érzékelő

### 5.3.2 Promag P és Promag W



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

### Földelt fémcső



A0016315

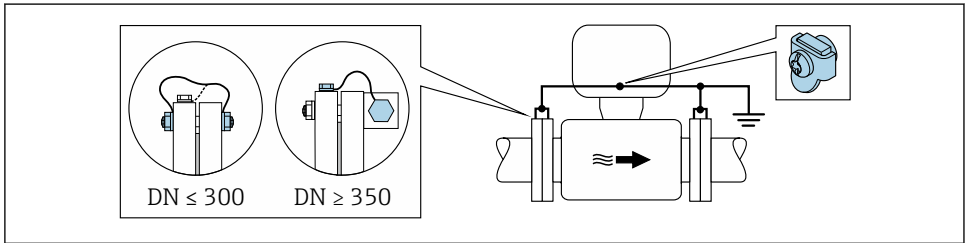
- ☒ 3 Potenciálkiegyenlítés a mérőcsövön keresztül

### Bélés és földelés nélküli fémcső

Ez a csatlakoztatási módszer olyan esetekben is használható, amelyekben:

- A szokásos potenciálkiegyenlítés nem használható
- Kiegyenlítési áramok jelennek meg

Földelőkábel	Rézvezeték, legalább 6 mm <sup>2</sup> (0.0093 in <sup>2</sup> )
--------------	--



A0029338

#### 4 Potenciálkiegyenlítés a földelő terminálon és csókarimákon keresztül

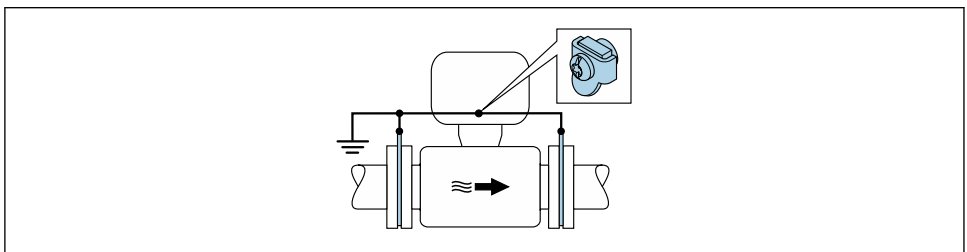
1. Csatlakoztassa mindkét érzékelőkarimát a csókarimához egy földelővezetékekkel és földelje le azokat.
2. DN ≤ 300 (12") esetén: a karima csavarjaival erősítse a földelőkábelét közvetlenül az érzékelő karimájának vezető burkolatához.
3. DN ≥ 350 (14") esetén: erősítse a földelőkábelét közvetlenül a fém szállítókerethez. Ügyeljen a csavarok meghúzási nyomatékaira: lásd az Érzékelő Rövid használati útmutatóját.
4. Csatlakoztassa a távadó vagy az érzékelő csatlakozóházát a földpotenciálhoz az erre a célra biztosított földelő terminál segítségével.

#### Műanyag cső vagy szigetelő béléssel rendelkező cső

Ez a csatlakoztatási módszer olyan esetekben is használható, amelyekben:

- A szokásos potenciálkiegyenlítés nem használható
- Kiegyenlítési áramok jelennek meg

Földelőkábel	Rézvezeték, legalább 6 mm <sup>2</sup> (0.0093 in <sup>2</sup> )
--------------	--



A0029339

#### 5 Potenciálkiegyenlítés a földelő terminálon és földelőkorongokon keresztül

1. A földelőlemezeket a földelőkábel segítségével csatlakoztassa a földelőterminálhoz.

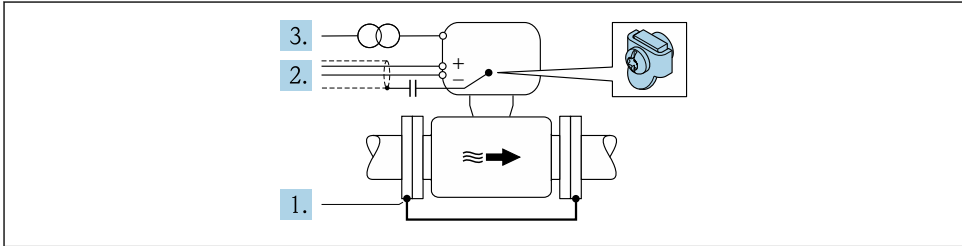
2. A földelőlemezeket a csatlakoztassa a földelőpotenciálhoz.

### Katódos védőegységgel rendelkező cső

Ez a csatlakoztatási módszer kizárólag akkor alkalmazható, ha az alábbi két feltétel teljesül:

- Bélés nélküli fémcső vagy elektromosan vezetőképes béléssel rendelkező cső
- A katódos védelem a személyes védőfelszerelés részét képezi

Földelőkábel	Rézvezeték, legalább 6 mm <sup>2</sup> (0.0093 in <sup>2</sup> )
--------------	--



A0029340

Előfeltétel: az érzékelőt úgy szerelik be a csőbe, hogy az elektromos szigetelést biztosítson.

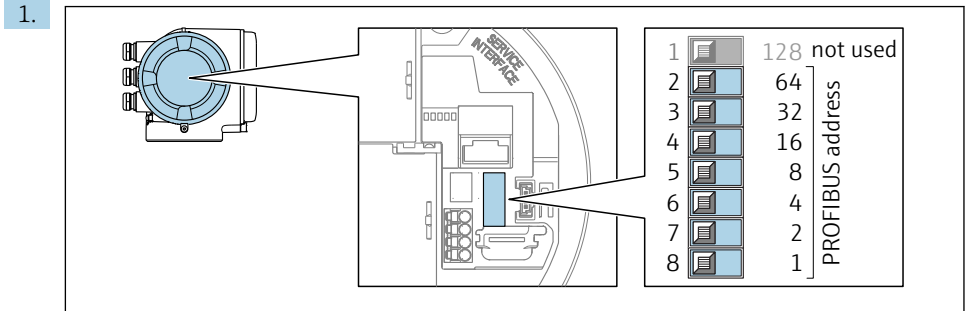
1. A cső két karimáját egy földelőkábel segítségével csatlakoztassa egymáshoz.
2. A jelvonalak árnyékolását vezesse át egy kondenzátoron.
3. A mérőeszközt olyan tápforráshoz csatlakoztassa, mely a védőföldelés tekintetében „lebegő” (leválasztó transzformátor).

## 5.4 Hardverbeállítások

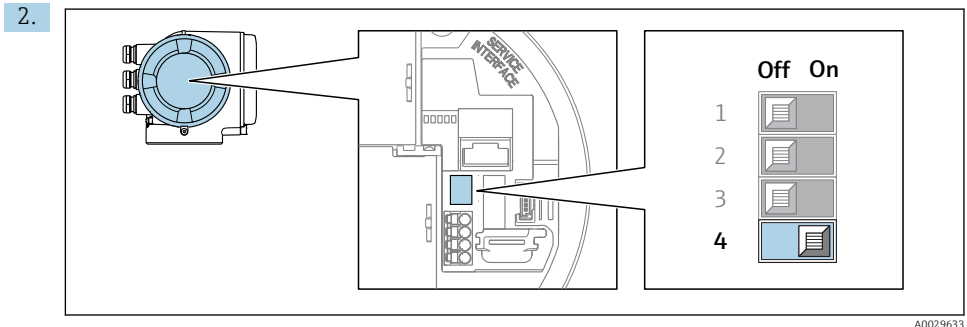
### 5.4.1 Az eszköz cím beállítása

A címet mindig egy PROFIBUS DP/PA eszközhöz kell konfigurálni. Az érvényes címtartomány 1 és 126 között van. Egy PROFIBUS DP/PA hálózatban minden cím csak egyszer osztható ki. Ha a cím nem lett megfelelően konfigurálva, a master nem ismeri fel az eszközt. Minden mérőberendezés gyárilag beállított 126-os eszközcímmel és „szoftveres címzés” címzési móddal kerül szállításra.

## Hardveres címzés



A kívánt eszközcímet a csatlakozódobozban található DIP-kapcsolók segítségével állítsa be.



A címzés szoftveres címzésről hardveres címzésre való átállításához: állítsa a DIP-kapcsolót **On** állásba.

↳ Az eszköz cím módosítása 10 másodpercet vesz igénybe. Az eszköz újraindul.

## Szoftveres címzés

▶ A címzés hardveres címzésről szoftveres címzésre való átállításához: állítsa a 4. sz. DIP-kapcsolót **Off** állásba.

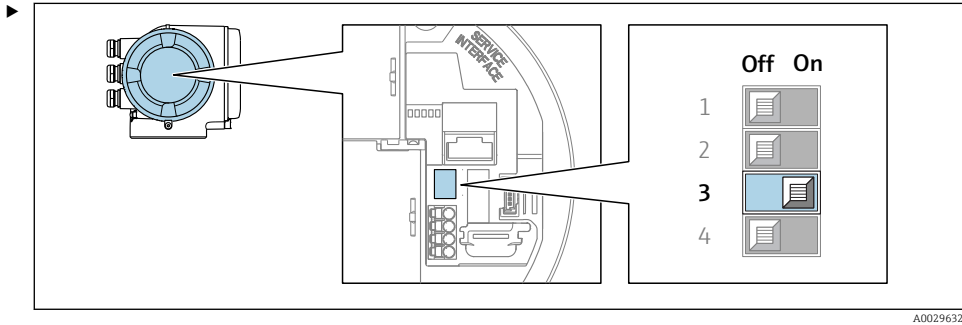
↳ A **Device address** paraméterben konfigurált eszköz cím módosítása 10 másodpercet vesz igénybe. Az eszköz újraindul.

### 5.4.2 A lezáró ellenállás aktiválása

Az impedanciák eltérése által okozott kommunikációs hibák elkerülése érdekében helyesen zárja le a PROFIBUS DP kábelt, a vezeték szakasz elejére és végére helyezett lezáró ellenállással.

- Ha a berendezés 1,5 MBaud vagy annál alacsonyabb átviteli sebességgel üzemel:  
A buszhoz csatlakozó utolsó távadóban zárja le a buszt a 3-as DIP-kapcsoló (busz lezárás) BE állásba kapcsolásával.
- Ha az átviteli sebesség  $> 1,5$  MBaud:  
A felhasználó kapacitív terhelése és az ebből eredő visszaverődések miatt használjon egy külső buszlezárót.

**i** Általában ajánlott egy külső buszlezáró használata, mivel a belső lezárást tartalmazó berendezés meghibásodása esetén az egész szakasz működésképtelenné válhat.



A0029632

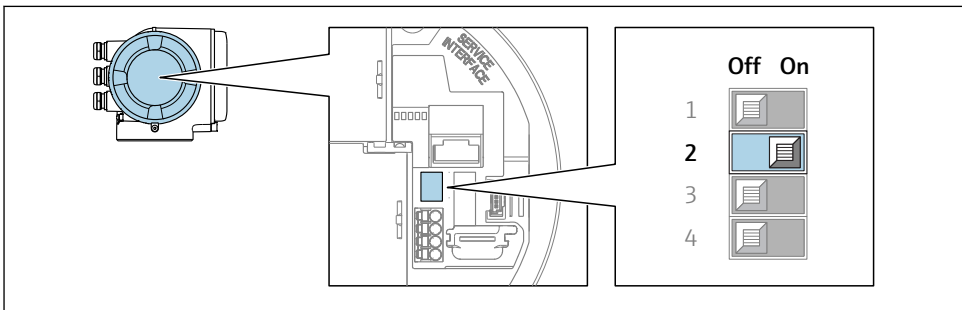
Állítsa a 3-as sz. DIP-kapcsolót **BE** állásba.

### 5.4.3 Az alapértelmezett IP-cím aktiválása

Az alapértelmezett 192.168.1.212 IP-cím DIP-kapcsoló segítségével aktiválható.

Áramütés veszélye a távadóház felnyitásakor!

- ▶ A távadóház felnyitása előtt:
- ▶ Válassza le az eszközt a tápellátásról.



A0034499

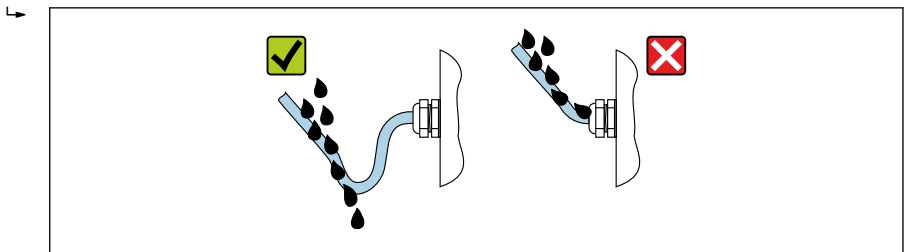
- ▶ Állítsa az I/O elektronikai modul 2-es sz. DIP-kapcsolóját **OFF**-ról → **ON** állásba.

## 5.5 Védelmi fokozat biztosítása

A mérőeszköz teljesíti az IP66/67 védetségű fokozat 4X típusú tokozásra vonatkozó összes követelményét.

Az IP66/67 védetségű fokozat, 4X típusú tokozás garantálása érdekében végezze el az alábbi lépéseket az elektromos bekötést követően:

1. Ellenőrizze, hogy a burkolat minden tömitése tiszta és megfelelően illeszkedik.
2. Szükség esetén szárítsa meg, tisztítsa meg vagy cserélje ki a tömitéseket.
3. Húzza meg a burkolatok csavarjait és a felcsavarozható fedeleket.
4. Erősen húzza meg a kábeltömszelencéket.
5. Biztosítsa, hogy a nedvesség ne juthasson be a kábelek bevezetésénél:  
Úgy vezesse a kábelt, hogy azon képződjön egy hurok lefelé a bevezetés előtt („vízcsapda”).



A0029278

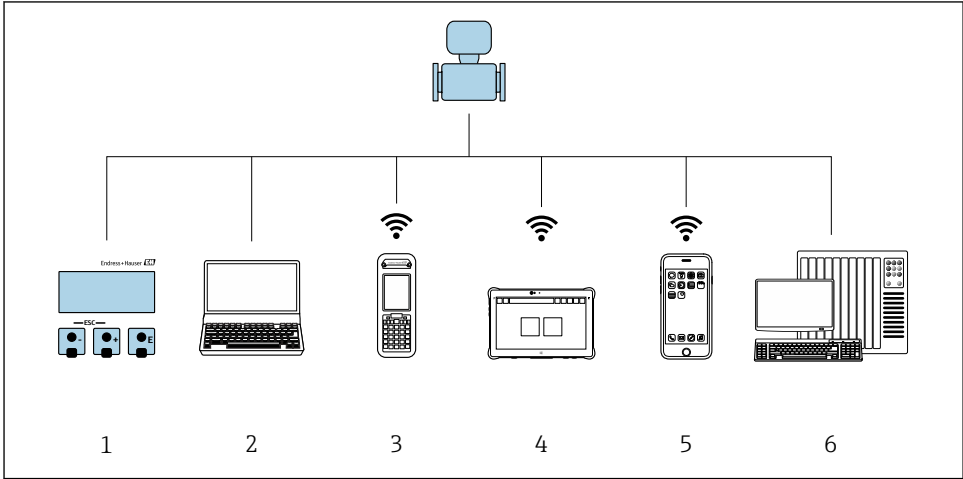
6. Helyezzen vakdugókat a nem használt kábelbevezetésekbe.

## 5.6 Csatlakoztatás utáni ellenőrzés

A kábelek és az eszköz sértetlenek? (vizuális ellenőrzés)	<input type="checkbox"/>
A felhasznált kábelek megfelelnek a követelményeknek?	<input type="checkbox"/>
A kábelek nincsenek megfeszítve?	<input type="checkbox"/>
Minden kábeltömszelence fel van felszerelve, szorosan meg van húzva és megfelelően tömitett? A kábelek „vízcsapdával” lettek bevezetve → 39?	<input type="checkbox"/>
Helyesen lett kialakítva a potenciálkiegyenlítés?	<input type="checkbox"/>

## 6 Üzemelési lehetőségek

### 6.1 A működési lehetőségek áttekintése



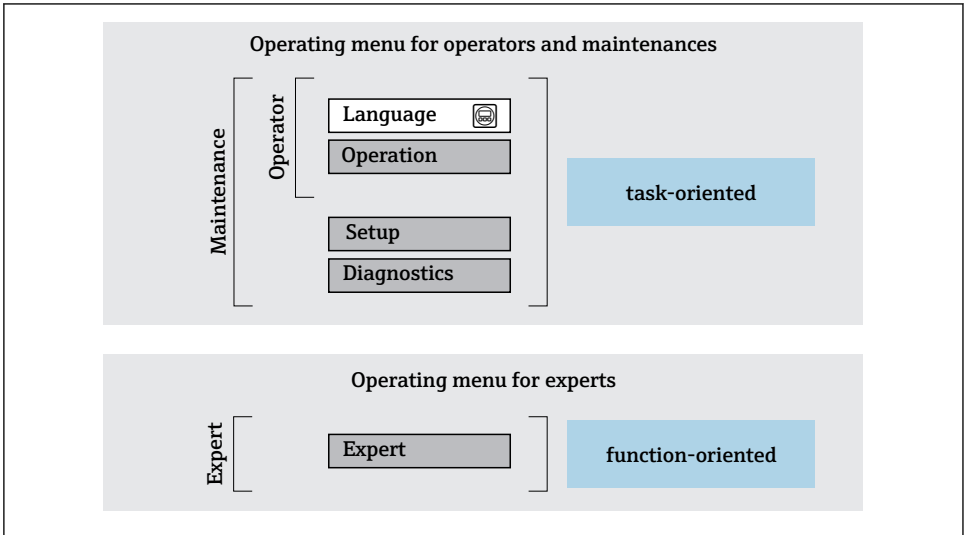
A0034513

- 1 Helyi kezelés a kijelzőmodulon keresztül
- 2 Számítógép webböngészővel (pl. Internet Explorer) vagy operációs eszközzel (pl. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 3 Field Xpert SFX350 vagy SFX370
- 4 Field Xpert SMT70
- 5 Mobil kézi terminál
- 6 Vezérlőrendszer (pl. PLC)



## 6.2 A kezelőmenü szerkezete és funkciói

### 6.2.1 A kezelőmenü szerkezete



A0014058-HU

6 A kezelőmenü vázlatos szerkezete

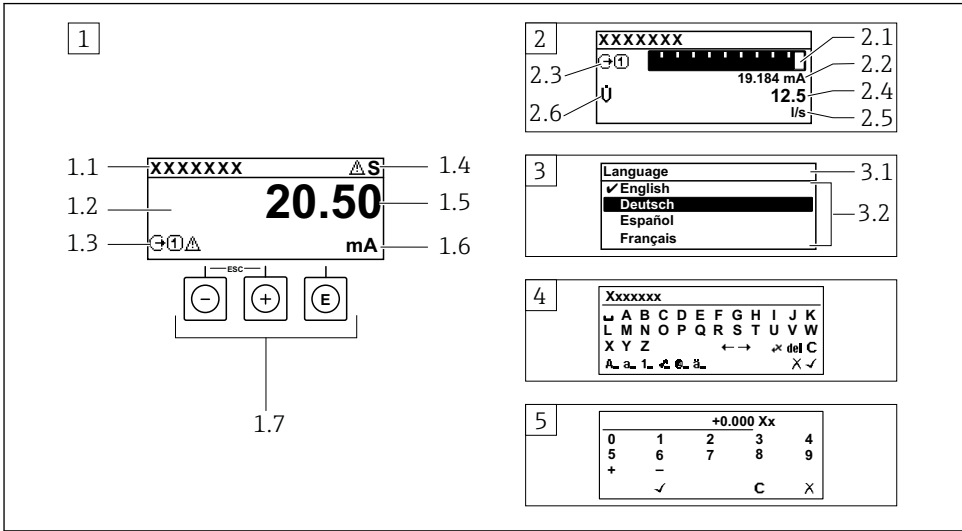
### 6.2.2 Kezelési filozófia

A kezelőmenü egyes részei egy-egy adott felhasználói szerephez kapcsolódnak (kezelő, karbantartó stb.). Mindegyik felhasználói szerep jellemző feladatokat tartalmaz az eszköz életciklusán belül.



A kezelési filozófiával kapcsolatos részletes információk az eszköz Használati útmutatójában található.

## 6.3 Belépés a kezelőmenübe a helyi kijelzőn



A0014013

- 1 Üzemi kijelző a mért értékkel „1 érték, max.” formában megjelenítve (példa)
  - 1.1 Eszközcímke
  - 1.2 Kijelzőterület a mért értékek részére (4 soros)
  - 1.3 Magyarózó jelzések a mért értékhez: Mért érték típusa, mérőcsatorna száma, diagnosztikai viselkedés szimbóluma
  - 1.4 Állapotjelző terület
  - 1.5 Mért érték
  - 1.6 Mértékegység a mért értékhez
  - 1.7 Kezelőelemek
- 2 Üzemi kijelző a mért értékkel „1 mérősáv + 1 érték” formában megjelenítve (példa)
  - 2.1 Mérősáv kijelző az 1. mért értékhez
  - 2.2 1. mért érték mértékegységgel
  - 2.3 Magyarózó jelzések az 1. mért értékhez: mért érték típusa, mérőcsatorna száma
  - 2.4 2. mért érték
  - 2.5 Mértékegység a 2. mért értékhez
  - 2.6 Magyarózó jelzések az 2. mért értékhez: mért érték típusa, mérőcsatorna száma
- 3 Navigációs nézet: egy paraméter kiválasztási listája
  - 3.1 Navigációs útvonallal és állapotjelző terület
  - 3.2 Navigációs kijelzőterület: ✓ a paraméter jelenlegi értékét jelöli
- 4 Szerkesztési nézet: szövegszerkesztő beviteli maszkkal
- 5 Szerkesztési nézet: számszerkesztő beviteli maszkkal

### 6.3.1 Üzemi kijelző

Magyarázó jelzések a mért értékekhez	Állapotjelző terület
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Az eszköz változatától függ, pl.:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- : Térfogatáramlás</li> <li>- : Tömegáramlás</li> <li>- : Sűrűség</li> <li>- : Vezetőképesség</li> <li>- : Hőmérséklet</li> </ul> </li> <li>▪ : Összesítő</li> <li>▪ : Kimenet</li> <li>▪ : Bemenet</li> <li>▪  : Mérőcsatorna száma <sup>1)</sup></li> <li>▪ Diagnosztikai viselkedés <sup>2)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>- : Riasztás</li> <li>- : Figyelmeztetés</li> </ul> </li> </ul>	<p>A következő jelzések jelennek meg az üzemi kijelző állapotjelző területén, a jobb felső részen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Állapotjelek</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>F</b>: Hiba</li> <li>- <b>C</b>: Működés ellenőrzése</li> <li>- <b>S</b>: Specifikáción kívül</li> <li>- <b>M</b>: Karbantartás szükséges</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Diagnosztikai viselkedés</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- : Riasztás</li> <li>- : Figyelmeztetés</li> </ul> </li> <li>▪ : Zárolás (hardverrel zárva))</li> <li>▪ : Kommunikáció a távoli kezeléssel aktív.</li> </ul>

- 1) Ha egynél több csatorna van egy adott változó típus méréséhez (összesítő, kimenet stb.).  
 2) A megjelenített mért változót érintő diagnosztikai eseményhez.

### 6.3.2 Navigációs nézet

Állapotjelző terület	Kijelző terület
<p>Az alábbiak a navigációs nézet állapotjelző területén jelennek meg, a jobb felső sarokban:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Az almenüben               <ul style="list-style-type: none"> <li>- A paraméter közvetlen hozzáférési kódja, amely felé lép (pl. 0022-1)</li> <li>- Egy diagnosztikai esemény megjelenése esetén a diagnosztika viselkedés és az állapot jelzése</li> </ul> </li> <li>▪ A varázslóban Egy diagnosztikai esemény megjelenése esetén a diagnosztika viselkedés és az állapot jelzése</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ikonok a menük részére               <ul style="list-style-type: none"> <li>- : Kezelés</li> <li>- : Beállítás</li> <li>- : Diagnosztika</li> <li>- : Szakértői</li> </ul> </li> <li>▪ : Almenük</li> <li>▪ : Varázslók</li> <li>▪ : Paraméterek egy varázslón belül</li> <li>▪ : Paraméter zárva</li> </ul>


### 6.3.3 Nézet szerkesztése

Szövegszerkesztő	Korrektíós szimbólumok  alatt
<input checked="" type="checkbox"/> A kiválasztás megerősítése.	Törli az összes bevitt karaktert.
<input checked="" type="checkbox"/> Kilép a bevittelből a módosítások alkalmazása nélkül.	A beviteli pozíciót eggyel jobbra mozgatja.
<input checked="" type="checkbox"/> Törli az összes bevitt karaktert.	A beviteli pozíciót eggyel balra mozgatja.
Átvált a korrektíós eszközök kiválasztására.	Balra haladva egy karaktert töröl a beviteli pozícióból.
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Aa1@</b> Váltás <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nagybetűk és kisbetűk között</li> <li>▪ Számok beírásához</li> <li>▪ Speciális karakterek beírásához</li> </ul>	

Numerikus szerkesztő	
A kiválasztás megerősítése.	A beviteli pozíciót eggyel balra mozgatja.
Kilép a bevitelből a módosítások alkalmazása nélkül.	A tizedesjel beszúrása a beviteli pozícióba.
Minusz jelet szűr be a beviteli pozícióba.	Törli az összes bevitt karaktert.

### 6.3.4 Kezelőelemek

Gombok és jelentésük
<p> <b>Enter gomb</b></p> <p><i>Egy üzemi kijelzőn</i> A gomb rövid megnyomásával megnyílik az operációs menü.</p> <p><i>Egy menüben, almenüben</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A gombot röviden megnyomva:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Megnyílik a kiválasztott menü, almenü vagy paraméter.</li> <li>Elindítja a varázslót.</li> <li>Ha a súgószöveg meg lett nyitva:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Bezárja a paraméterhez tartozó súgószöveget.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>Ha egy paraméter esetében 2 s-ig megnyomja a gombot:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Ha van, megnyitja a paraméter funkciójára vonatkozó súgót.</li> </ul> </li> </ul> <p><i>Egy varázslóban:</i> megnyitja a paraméter szerkesztési nézetét.</p> <p><i>Szöveg- és számszerkesztőben</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nyomja meg röviden a gombot: megerősíti a kiválasztást.</li> <li>Nyomja meg a gombot 2 s-ig: megerősíti a bejegyzést.</li> </ul>
<p> <b>Mínusz gomb</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Egy menüben, almenüben:</i> A kiválasztósávot felfelé mozgatja egy kiválasztó listában.</li> <li><i>Egy varázslóban:</i> megerősíti a paraméter értékét és átlép az előző paraméterre.</li> <li><i>Egy szöveg- és számszerkesztőben:</i> Balra lépteti a kurzor pozícióját.</li> </ul>
<p> <b>Plusz gomb</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Egy menüben, almenüben:</i> A kiválasztósávot lefelé mozgatja egy kiválasztó listában.</li> <li><i>Egy varázslóban:</i> Jóváhagyja a paraméter értékét és átlép a következő paraméterre.</li> <li><i>Egy szöveg- és számszerkesztőben:</i> jobbra lépteti a kurzor pozícióját.</li> </ul>
<p>+ <b>Kilépési gomb kombináció (egyszerre nyomja meg a gombokat)</b></p> <p><i>Egy menüben, almenüben</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A gombot röviden megnyomva:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Kilép az aktuális menüszintről, és eggyel magasabb menüszintra lép.</li> <li>Ha a súgószöveg nyitva van, bezárja a paraméter súgószövegét.</li> </ul> </li> <li>Ha egy paraméter esetén 2 s-ig megnyomja a gombot: visszalép az üzemeselési kijelzéshez („home position”).</li> </ul> <p><i>Egy varázslóban:</i> Kilép a varázslóból és a következő, eggyel magasabb szintre lép.</p> <p><i>Egy szöveg- vagy számszerkesztőben:</i> Bezárja a szerkesztési nézetet a módosítások alkalmazása nélkül.</p>

**Gombok és jelentésük** **Mínusz/Enter gomb kombináció (egyszerre nyomja meg a gombokat)**

*Egy üzemi kijelzőn:*

- Ha a billentyűzár aktív:  
Nyomja meg a gombot 3 s-ig; feloldja a billentyűzarat.
- Ha a billentyűzár nem aktív:  
Nyomja meg a gombot 3 s-ig; megnyílik a háttérmenü, valamint a billentyűzár aktiválási lehetősége.

**6.3.5 További információk**

Az alábbi témákkal kapcsolatos részletes információk az eszköz Használati útmutatójában található

- A súgószöveg előhívása
- Felhasználói szerepek és az ahhoz tartozó hozzáférési jogok
- Az írásvédelem letiltása belépési kóddal
- A billentyűzet zárolásának engedélyezése és letiltása

**6.4 Belépés a kezelőmenübe a kezelőeszkővel**

A kezelőmenübe a FieldCare és DeviceCare kezelőeszközökkel is be lehet lépni. Lásd az eszköz Használati útmutatójában.

**6.5 Hozzáférés a kezelőmenühöz a webszerveren keresztül**

A kezelőmenü a webszerveren keresztül is elérhető. Lásd az eszköz Használati útmutatójában.

**7 Rendszer-integráció**

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



- Az eszközeirő fájlok áttekintése:
  - Az eszköz jelenlegi verzióadatai
  - Kezelőeszközök
- Az eszköz törzsdokumentációja (GSD)
  - Gyártóspecifikus GSD
  - Profil GSD
- Kompatibilitás az előző típussal
- Az előző típus GSD moduljainak használata
- Ciklikus adatátvitel
  - Blokk modell
  - A modulok leírása

## 8 Üzembe helyezés

### 8.1 Működés ellenőrzése

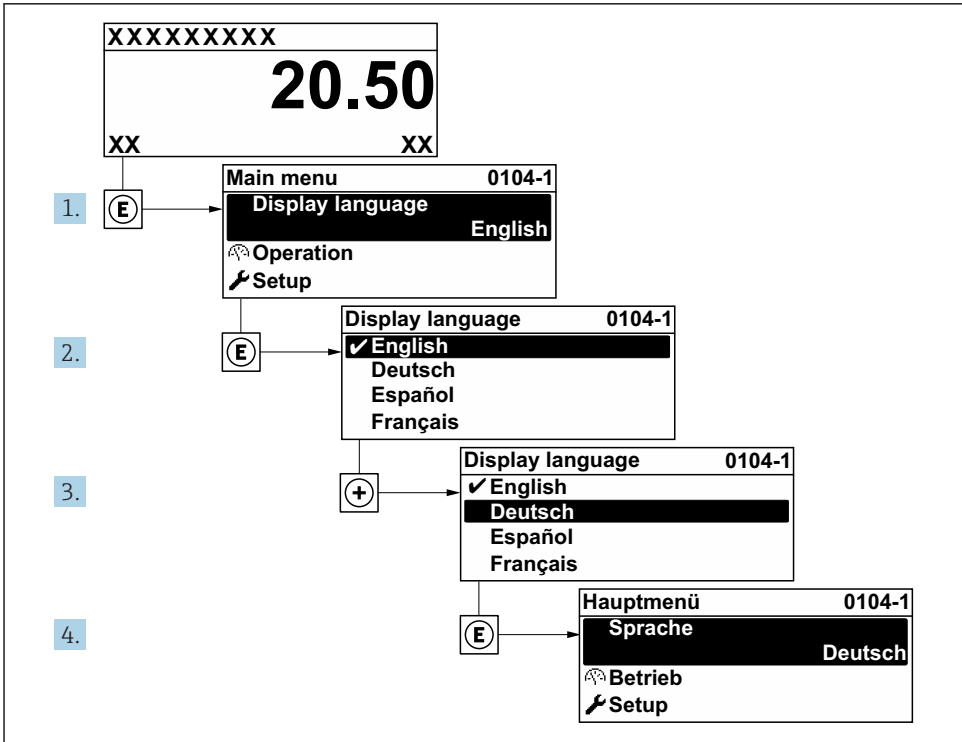
A mérőeszköz üzembe helyezése előtt:

► Győződjön meg arról, hogy a beépítés utáni és a csatlakoztatás utáni ellenőrzések el lettek végezve.


- „Telepítés utáni ellenőrzés” ellenőrző lista →  16
- „Csatlakoztatás utáni ellenőrzés” ellenőrző lista →  39

### 8.2 A működési nyelv beállítása

Gyári beállítás: angol vagy megrendelt helyi nyelv



A0029420

 7 A helyi kijelző példájával

### 8.3 A mérőeszköz konfigurálása

A **Setup** menü az almenüvel és irányított varázslóival biztosítja a mérőeszköz gyors üzembe helyezését. Ezekben megtalálható a konfiguráláshoz szükséges minden paraméter, mint például a mérésre és a kommunikációra vonatkozóan.



Az eszközváltozattól függően nem minden almenü és paraméter áll rendelkezésre egy adott eszközben. A kiválasztás a rendelési kódtól függően változhat.

Példa: elérhető almenük, varázslók	Jelentés
Rendszermértékegységek	A mértékegységeket minden mért értékre konfigurálni kell
Kezelőfelület	A megjelenítési formátum beállítása a helyi kijelzőn
Alsó áramlási küszöb	Az alacsony áramlás esetén történő lekapcsolás beállítása
Csőleürülés észlelése	A csőleürülés észlelésének konfigurálása
Advanced setup (Speciális beállítás)	További paraméterek a konfiguráláshoz: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Érzékelő beállítása</li> <li>▪ Összesítő (Totalizer)</li> <li>▪ Kezelőfelület</li> <li>▪ Elektrodatisztító áramkör</li> <li>▪ WLAN beállítások</li> <li>▪ Adatmentés</li> <li>▪ Adminisztráció</li> </ul>

### 8.4 A beállítások védelme az illetéktelen hozzáférés ellen

Az alábbi írásvédelmi lehetőségek használhatók a mérőeszköz konfigurációjának védelmére a nem szándékos módosítás ellen:

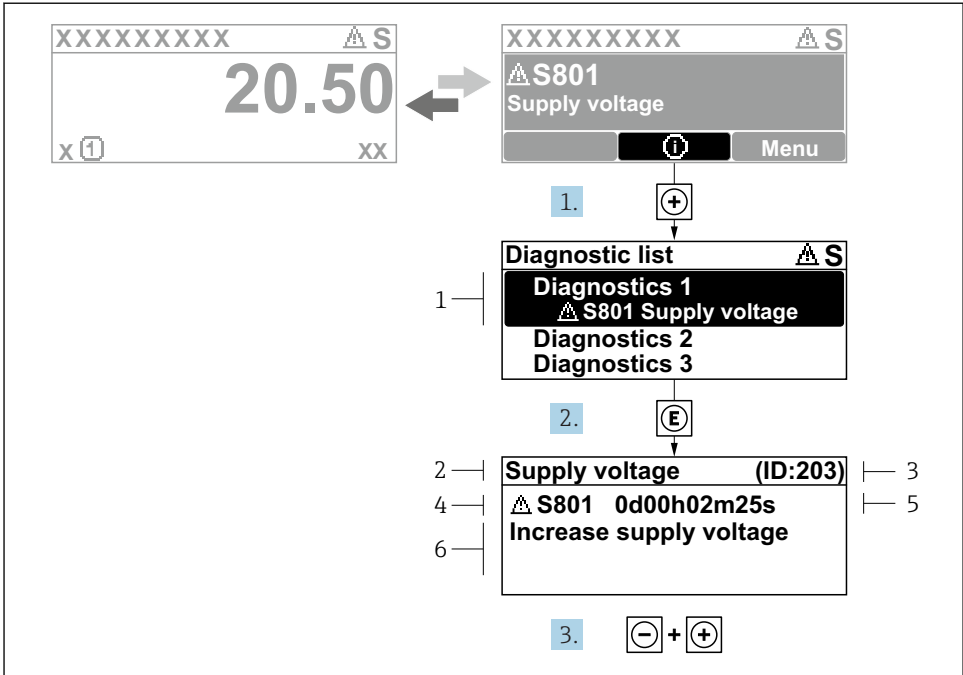
- A paraméterekhez való hozzáférés védelme egy belépési kóddal
- A helyi kezeléshez való hozzáférés védelme a gombok lezárásával
- A mérőeszközhöz való hozzáférés védelme írásvédő kapcsoló segítségével



A beállítások illetéktelen módosítások elleni védelmével kapcsolatos részletes információk az eszköz Használati útmutatójában található.

## 9 Diagnosztikai információk

A mérőeszköz önellenőrző rendszere által észlelt hibák diagnosztikai üzenatként kerülnek kijelzésre, váltakozva az üzemi kijelzővel. Az elhárítási teendőkről szóló üzenet a diagnosztikai üzenetből előhívható, és a hibával kapcsolatos fontos információkat tartalmaz.



A0029431-HU

8 Üzenet az elhárítási teendőkről

- 1 Diagnosztikai információk
- 2 Rövid szöveg
- 3 Szervizazonosító
- 4 Diagnosztikai viselkedés a diagnosztikai kód esetén
- 5 Üzemidő az előforduláskor
- 6 Elhárítási teendők

1. A felhasználó a diagnosztikai üzenetben van.  
Nyomja meg a **+** gombot (Ⓜ szimbólum).  
↳ Megnyílik a **Diagnostic list** almenü.
2. Válassza ki a kívánt diagnosztikai eseményt a **+** vagy **□** gomb segítségével, majd nyomja meg az **E** gombot.  
↳ Megnyílik az elhárítási teendőkről szóló üzenet.
3. Nyomja meg egyszerre a **□** + **+** gombokat.  
↳ Bezárul az elhárítási teendőkről szóló üzenet.









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

---