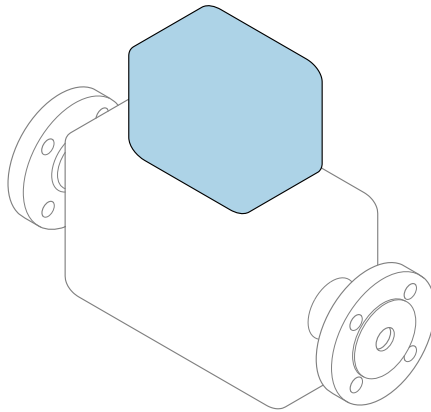


Rövid kezelési útmutató Áramlásmérő Proline 400


HART 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 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: **Rövid használati útmutató, 2. rész: Távadó.**

A „Rövid használati útmutató 1. része: Érzékelő” itt érhető el:

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

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

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

Tartalomjegyzék

1	Néhány szó erről a dokumentumról	5
1.1	Alkalmazott szimbólumok	5
2	Biztonsági utasítások	7
2.1	A személyzetre vonatkozó követelmények	7
2.2	Rendeltetésszerű használat	7
2.3	Munkahelyi biztonság	8
2.4	Üzembiztonság	8
2.5	Termékbiztonság	8
2.6	IT-biztonság	9
2.7	Eszközspecifikus informatikai biztonság	9
3	Termékleírás	9
4	Beépítés	10
4.1	A kijelzőmodul elforgatása	10
4.2	A távadóház elfordítása: Promag D	11
4.3	A távadóház elforgatása: Promag L és W	15
4.4	Távadó beépítés utáni ellenőrzése	18
5	Elektromos csatlakoztatás	19
5.1	Elektromos biztonság	19
5.2	Csatlakoztatási feltételek	19
5.3	A mérőeszköz csatlakoztatása	24
5.4	Potenciálkiegyenlítés biztosítása	30
5.5	Speciális csatlakoztatási utasítások	36
5.6	Védelmi fokozat biztosítása	38
5.7	Csatlakoztatás utáni ellenőrzés	40
6	Működési lehetőségek	41
6.1	A kezelési módok áttekintése	41
6.2	A kezelőmenü szerkezete és funkciói	42
6.3	Hozzáférés a kezelőmenühöz a webböngészőn keresztül	43
6.4	Belépés a kezelőmenübe a kezelőeszkővel	48
7	Rendszer-integráció	49
8	Üzembe helyezés	49
8.1	Működés ellenőrzése	49
8.2	A mérőeszköz bekapcsolása	49
8.3	A működési nyelv beállítása	49
8.4	A mérőeszköz konfigurálása	50
9	Diagnosztikai információk	52

1 Néhány szó erről a dokumentumról

1.1 Alkalmazott szimbólumok

1.1.1 Biztonsági szimbólumok

VESZÉLY

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

FIGYELMEZTETÉS

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










VIGYÁZAT

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





ÉRTESÍTÉS


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

1.1.2 Bizonyos típusú információkra vonatkozó szimbólumok







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

1.1.3 Elektromos szimbólumok






Szimbólum	Jelentés	Szimbólum	Jelentés
	Egyenáram		Váltakozó áram
	Egyenáram és váltakozó áram		Földcsatlakozás Egy földelt csatlakozó, amely egy földelő rendszeren keresztül van földelve.

Szimbólum	Jelentés
	<p>Védőföldelés (PE, Protective Earth) 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"> ▪ Belső földelő csatlakozó: a védőföldelést a hálózati betáp földelőkábeléhez csatlakoztatja. ▪ Külső földelő csatlakozó: a készüléket az üzem földelő rendszeréhez csatlakoztatja.




1.1.4 Kommunikációs szimbólumok

Szimbólum	Jelentés	Szimbólum	Jelentés
	<p>Vezeték nélküli helyi hálózat (WLAN) Kommunikáció egy vezeték nélküli helyi hálózaton keresztül.</p>		<p>Promag 10, 400, 800 Bluetooth Eszközök közötti kis távolságú, vezeték nélküli adatátvitel.</p>
	<p>Promag 800 Mobil rádió Kétirányú adatcsere mobilhálózaton keresztül.</p>		<p>LED A fénykibocsátó dióda ki van kapcsolva.</p>
	<p>LED A fénykibocsátó dióda be van kapcsolva.</p>		<p>LED 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	1., 2., 3. ...	Lépések sorrendje
A, B, C, ...	Nézetek	A-A, B-B, C-C, ...	Szakaszok
	Veszélyes terület		Biztonságos terület (nem veszélyes terület)
	Áramlási irány		

2 Biztonsági utasítások

2.1 A személyzetre vonatkozó követelmények

A személyzetnek az alábbi követelményeket kell teljesítenie a feladatai elvégzése érdekében:

- ▶ Szakképzett szakemberek, akik az adott feladathoz megfelelő szakképesítéssel rendelkeznek.
- ▶ Rendelkeznek az üzem tulajdonosának/üzemeltetőjének engedélyével.
- ▶ Ismerik a szövetségi/nemzeti szabályozásokat.
- ▶ A munka megkezdése előtt elolvassák és értelmezik az útmutató, a kiegészítő dokumentáció, valamint a tanúsítványok szerinti utasításokat (az alkalmazástól függően).
- ▶ Betartják az utasításokat és az alapvető feltételeket.

2.2 Rendeltetészerű használat

Alkalmazás és közeg

A jelen útmutatóban leírt mérőeszköz kizárólag legalább 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ vezetőképességű folyadékok áramlásmérésére szolgál.

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

A higiénikus 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.



A mérőeszközt az OIML R49: 2006 szerint opcionálisan tesztelték, és a 2004/22/EC (MID) Mérőműszerekről szóló irányelv szerinti EK-típusvizsgálati tanúsítvánnyal rendelkezik a jogszabályban előírt metrológiai ellenőrzés hatálya alá eső szolgáltatásokat illetően, hideg vízre vonatkozóan („elszámolási mérés”) (MI-001 függelék).

Ezekben az alkalmazásokban a megengedett közeghőmérséklet
0 ... +50 °C (+32 ... +122 °F).

Helytelen használat

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

▲ FIGYELMEZTETÉS**Korozív vagy abrazív hatású folyadékok és a környezeti feltételek miatti törés veszélye!**

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

ÉRTESÍTÉS**Határesetek igazolása:**

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

Fennmaradó kockázat**▲ FIGYELMEZTETÉS**

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

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

2.3 Munkahelyi biztonság

Az eszközön és az eszközzel végzett munkák esetén:

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

A csővezetékeken 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.

- ▶ 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 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 megfelelőségi 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

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.

3 Termékleírás

A készülék egy távadóból és egy érzékelőből áll.



Az eszköz két változatban kapható:

- Kompakt változat – A távadó és az érzékelő egy mechanikus egységet képez.
- Távoli változat – a távadó és az érzékelő külön helyen kerül felszerelésre.



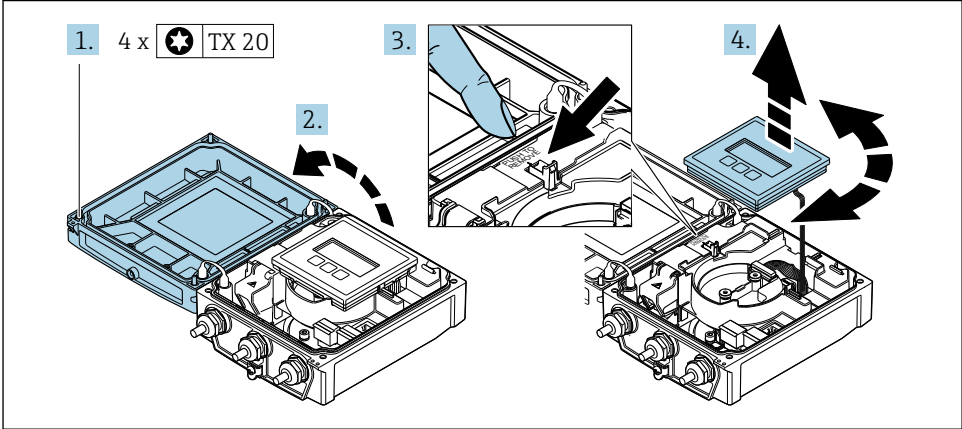
A termék leírásával kapcsolatos részletes információk az eszköz Használati útmutatójában található →  3

4 Beépítés

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

4.1 A kijelzőmodul elforgatása

4.1.1 A távadóház felnyitása és a kijelzőmodul elforgatása



A0032091

1. Lazítsa meg a ház fedelének rögzítőcsavarjait.
2. Nyissa fel a ház fedelét.
3. Oldja ki a kijelzőmodult.
4. Húzza ki a kijelzőmodult és 90°-os lépésekben fordítsa el a kívánt pozícióba.

4.1.2 A távadóház felszerelése

FIGYELMEZTETÉS

Kerülje a rögzítőcsavarok túlzott nyomatékkal történő meghúzását!

A távadó károsodása.

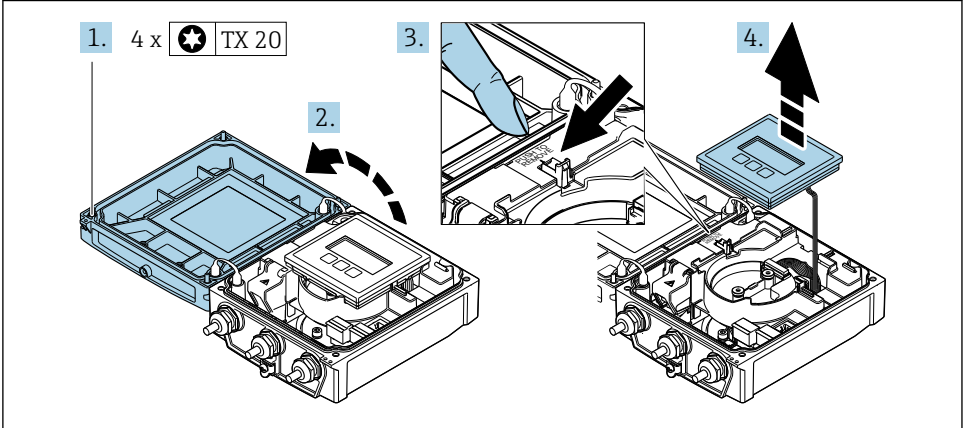
► Húzza meg a rögzítőcsavarokat a megadott nyomatékkal.

1. Helyezze be a kijelző modult, és zárja le.
2. Zárja le a házfedelet.
3. Húzza meg a ház fedelének rögzítőcsavarjait: meghúzási nyomaték alumínium házhoz – 2.5 Nm (1.8 lbf ft) műanyag házhoz – 1 Nm (0.7 lbf ft).

4.2 A távadóház elfordítása: Promag D

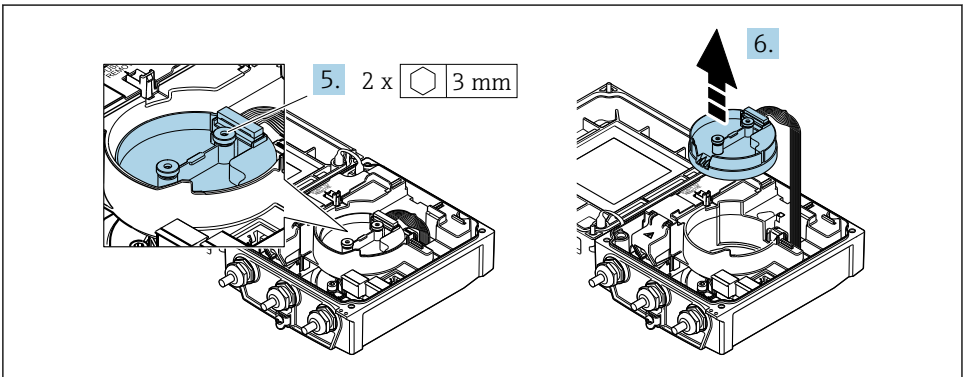
A kapcsolódobozhoz vagy a kijelzőmodulhoz való könnyebb hozzáférés érdekében a távadó házát el lehet fordítani.

4.2.1 A távadóház leszerelése és forgatása



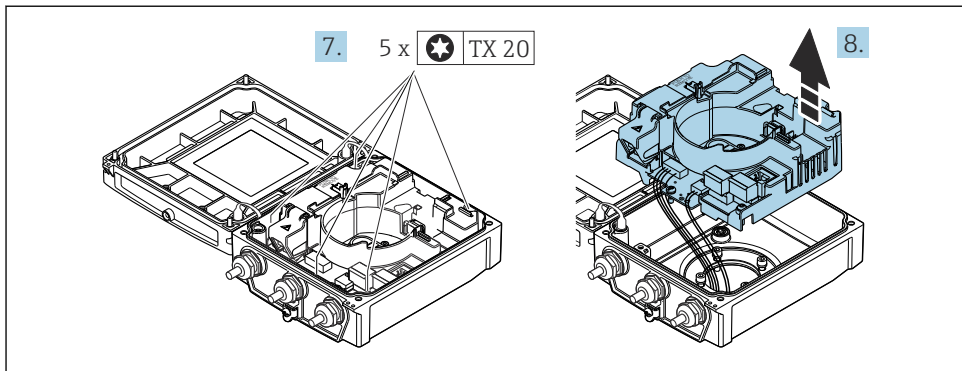
A0032086

1. Lazítsa meg a ház fedelének rögzítőcsavarjait.
2. Nyissa fel a ház fedelét.
3. Oldja ki a kijelzőmodult.
4. Távolítsa el a kijelzőmodult.



A0032087

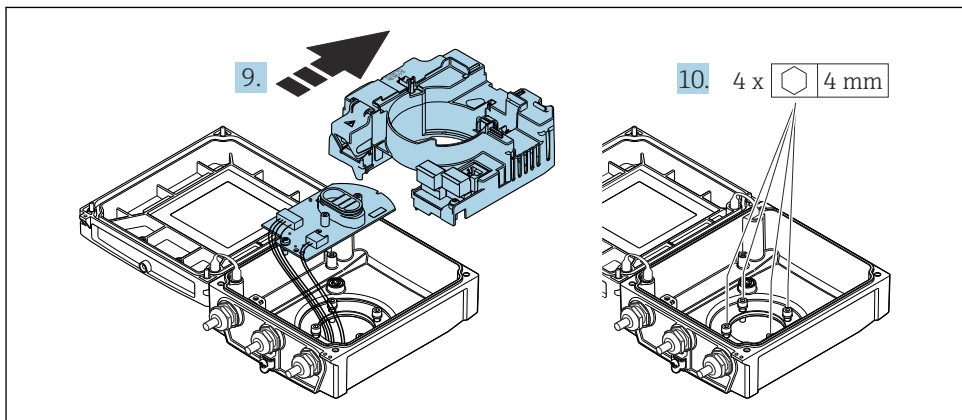
5. Lazítsa meg az intelligens érzékelő-elektronikai modul rögzítőcsavarjait.
6. Távolítsa el az intelligens érzékelő-elektronikai modult.



A0032130

7. Lazítsa meg a fő elektronikai modul rögzítőcsavarjait.

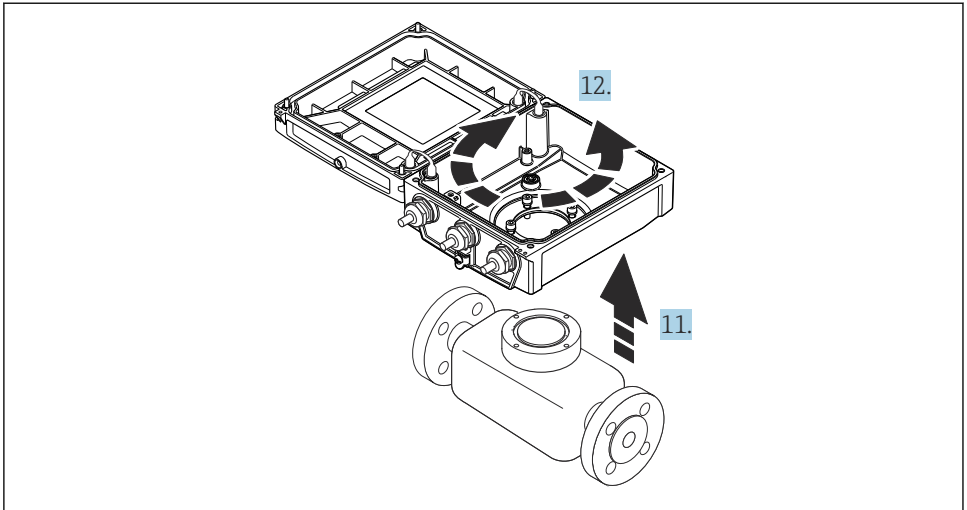
8. Távolítsa el a fő elektronikai modult.



A0032131

9. Távolítsa el az elektronikai modult a fő elektronikai modulból.

10. Lazítsa meg a távódóház rögzítőcsavarjait (összeszereléskor ügyeljen a meghúzási nyomatékra).



A0032132

- 11. Emelje fel a távadó burkolatát.
- 12. A házat 90°-os lépésekben fordítsa el a kívánt pozícióba.

4.2.2 Az érzékelőház felszerelése

ÉRTESÍTÉS

Az érzékelő és a távadó közötti csatlakozókábelek nem megfelelően vannak végigvezetve a jeladóházban!

Ez a mérési jel interferenciáját okozhatja.

- ▶ A csatlakozókábeleket közvetlenül a dugók szintjén vezesse.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Kerülje a rögzítőcsavarok túlzott nyomatékkal történő meghúzását!

A távadó károsodása.

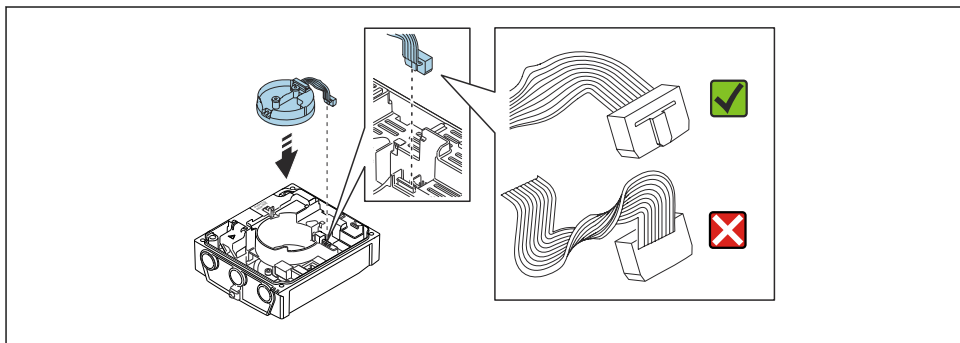
- ▶ Húzza meg a rögzítőcsavarokat a megadott meghúzási nyomatékkal.

1. Szerelje fel a távadóházat.
2. Húzza meg a távadóház rögzítőcsavarjait: meghúzási nyomaték: 5.5 Nm (4.1 lbf ft).
3. Csúsztassa az elektronikai modult a fő elektronikai modulba.
4. Helyezze be a fő elektronikai modult.
5. Húzza meg a fő elektronikai modul rögzítőcsavarjait: meghúzási nyomaték: 1.5 Nm (1.1 lbf ft).

ÉRTESÍTÉS

Az intelligens érzékelőelektronikai modul dugója nem megfelelően lett csatlakoztatva!
Nincs mérőjel a kimeneten.

- ▶ Az intelligens érzékelőelektronikai modul dugóját a kódolás szerint csatlakoztassa.



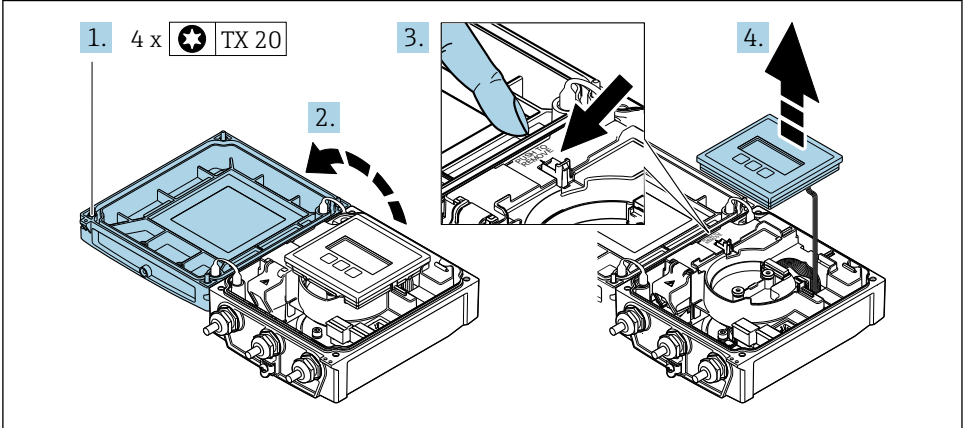
A0021585

6. Csatlakoztassa az intelligens érzékelő-elektronikai modult: figyeljen a kódolásra!
7. Húzza meg az intelligens érzékelő-elektronikai modul rögzítőcsavarjait: meghúzási nyomaték: 0.6 Nm (0.4 lbf ft).
8. Helyezze be a kijelző modult, és zárja le.
9. Zárja le a házfedelet.
10. Húzza meg a fő elektronikai modul rögzítőcsavarjait: meghúzási nyomaték alumínium háznál 2.5 Nm (1.8 lbf ft) – meghúzási nyomaték műanyag háznál 1 Nm (0.7 lbf ft).

4.3 A távadóház elforgatása: Promag L és W

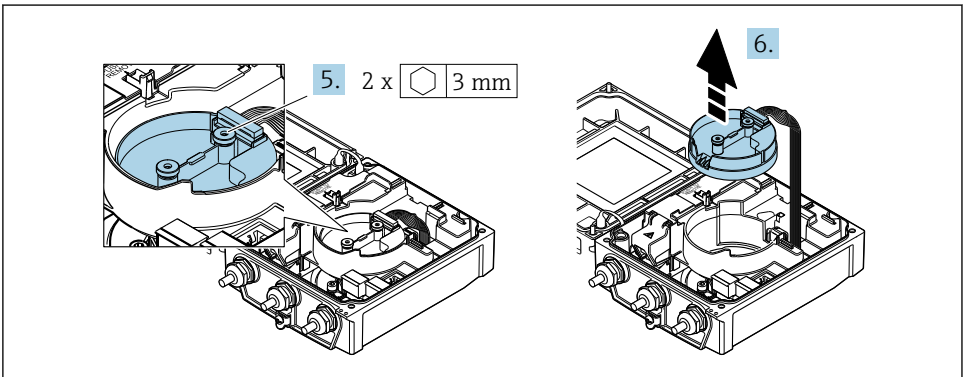
A kapcsolódobozhoz vagy a kijelzőmodulhoz való könnyebb hozzáférés érdekében a távadó házát el lehet fordítani.

4.3.1 A távadóház leszerelése és forgatása



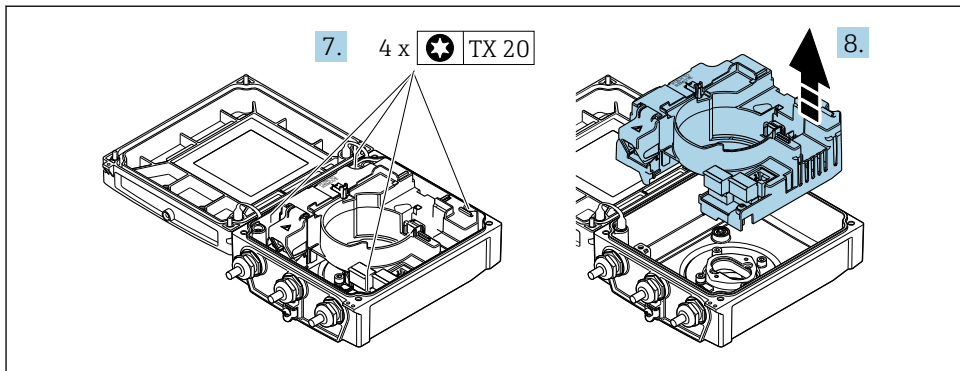
A0032086

1. Lazítsa meg a ház fedelének rögzítőcsavarjait.
2. Nyissa fel a ház fedelét.
3. Oldja ki a kijelzőmodult.
4. Távolítsa el a kijelzőmodult.



A0032087

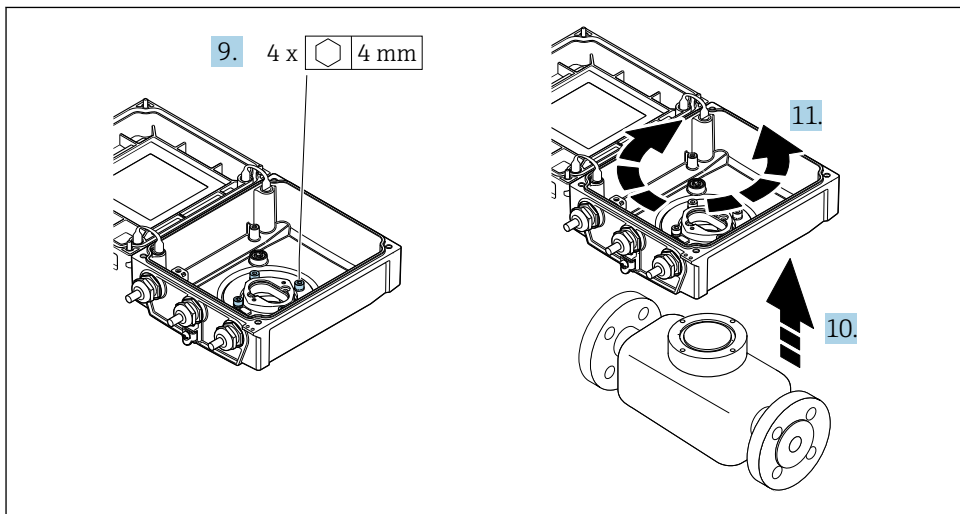
5. Lazítsa meg az intelligens érzékelő-elektronikai modul rögzítőcsavarjait.
6. Távolítsa el az intelligens érzékelő-elektronikai modult.



A0032088

7. Lazítsa meg a fő elektronikai modul rögzítőcsavarjait.

8. Távolítsa el a fő elektronikai modult.



A0032089

9. Lazítsa meg a távadóház rögzítőcsavarjait (összeszereléskor ügyeljen a meghúzási nyomatékra).

10. Emelje fel a távadó burkolatát.

11. A házat 90°-os lépésekben fordítsa el a kívánt pozícióba.

4.3.2 Az érzékelőház felszerelése

▲ FIGYELMEZTETÉS

Kerülje a rögzítőcsavarok túlzott nyomatékkal történő meghúzását!

A távadó károsodása.

▶ Húzza meg a rögzítőcsavarokat a megadott meghúzási nyomatékkal.

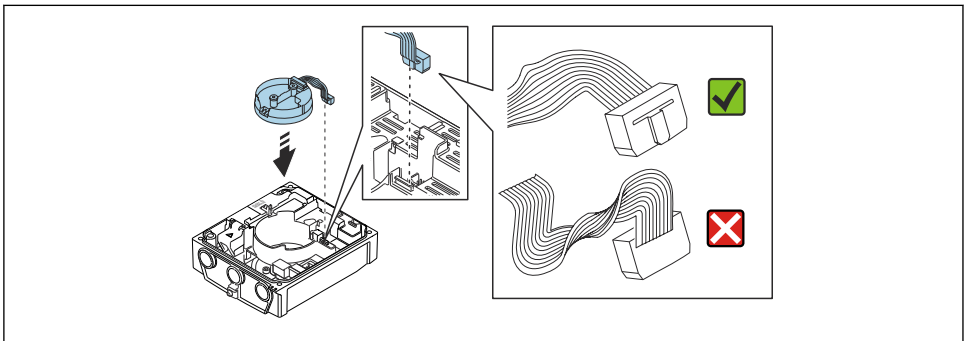
1. Szerelje fel a távadóházat.
2. Húzza meg a távadóház rögzítőcsavarjait: meghúzási nyomaték: 5.5 Nm (4.1 lbf ft).
3. Helyezze be a fő elektronikai modul.
4. Húzza meg a fő elektronikai modul rögzítőcsavarjait: meghúzási nyomaték: 1.5 Nm (1.1 lbf ft).

ÉRTESÍTÉS

Az intelligens érzékelőelektronikai modul dugója nem megfelelően lett csatlakoztatva!

Nincs mérőjel a kimeneten.

▶ Az intelligens érzékelőelektronikai modul dugóját a kódolás szerint csatlakoztassa.



A0021585

5. Csatlakoztassa az intelligens érzékelő-elektronikai modul: figyeljen a kódolásra!
6. Húzza meg az intelligens érzékelő-elektronikai modul rögzítőcsavarjait: meghúzási nyomaték: 0.6 Nm (0.4 lbf ft).
7. Helyezze be a kijelző modult, és zárja le.
8. Zárja le a házfedelet.
9. Húzza meg a fő elektronikai modul rögzítőcsavarjait: meghúzási nyomaték alumínium háznál 2.5 Nm (1.8 lbf ft) – meghúzási nyomaték műanyag háznál 1 Nm (0.7 lbf ft).

4.4 Távadó beépítés utáni ellenőrzése

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

- A távadóház elfordítása
- A kijelzőmodul elforgatása

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

5 Elektromos csatlakoztatás

ÉRTESÍTÉS

A mérőberendezés nem rendelkezik belső megszakítóval.

- ▶ Ezért egy kapcsolóval vagy egy tápáramkörü 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 16 A) kell beépíteni.

5.1 Elektromos biztonság

A vonatkozó nemzeti előírásoknak megfelelően.

5.2 Csatlakoztatási feltételek

5.2.1 Szükséges eszközök

- Nyomatékkulcs
- Kábelek bevezetéséhez: Használja a megfelelő szerszámokat
- Vezetékcsupaszoló
- Sodrott kábelek használata esetén: Krimpelő fogó az érvéghüvelyekhez

5.2.2 Az összekötő kábelre vonatkozó követelmények

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

Megengedett hőmérséklet-tartomány

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

Tápkábel (a belső földelőkapocs vezetékével együtt)

Normál szerelőkábel használata elegendő.

Jelkábel

0/4 ... 20 mA

Normál szerelőkábel használata elegendő.

4 ... 20 mA HART áramkimenet

Árnyékolt kábel ajánlott. Vegye figyelembe az üzem földelési koncepcióját.

Pulse (impulzus)/frekvencia/kapcsolókimenet



Normál szerelőkábel használata elegendő.

Állapotbemenet

Normál szerelőkábel használata elegendő.

Összekötő kábel távoli változathoz

Távoli változat esetén az érzékelő egy elektródakábelen és egy tekercsáram kábelen keresztül csatlakozik a távadóhoz.

 A csatlakozókábel részletes specifikációira vonatkozóan lásd az eszköz Használati útmutatóját →  3

Használat erős elektromos interferenciát okozó környezetben

A földelés a csatlakozóház belsejében rendelkezésre álló földelő kapocs segítségével történik. A kábelárményékolás lecsupaszolt és a földelő kapocshoz hajlított vége a lehető legrövidebb legyen.

Kábel átmérője

- Szállított tömszelencék:
 - Szabványos kábelhez: $M20 \times 1,5$, $\phi 6 \dots 12$ mm (0.24 ... 0.47 in) kábel
 - Erősített kábelhez: $M20 \times 1,5 \phi 9.5 \dots 16$ mm (0.37 ... 0.63 in) kábel
- (Dugaszolható) rugós kapcsok $0.5 \dots 2.5$ mm² (20 ... 14 AWG) vezeték-keresztmetszetekhez

5.2.3 Kapocskiosztás

A rendelkezésre álló bemeneteken és kimeneteken kívüli elektromos csatlakoztatásra vonatkozó kapocskiosztás a fő elektronikai modulon lévő csatlakoztatási adattáblán található.

 A kapocskiosztással kapcsolatos részletes információkért lásd a készülék Használati útmutatóját →  3

5.2.4 A mérőeszköz előkészítése

Végezze el az alábbi lépéseket a megadott sorrendben:


1. Szerelje fel az érzékelőt és a távadót.
2. Csatlakozóház, érzékelő: Csatlakoztassa az összekötő kábelt.
3. Távadó: Csatlakoztassa az összekötő kábelt.
4. Távadó: Csatlakoztassa a jelkábelét és a tápfeszültség kábelét.

ÉRTEŚÍTÉS

A ház nem megfelelő tömítése!

Veszélyeztetheti a mérőeszköz működésének megbízhatóságát.

► Használjon a védelmi fokozatnak megfelelő tömszelencét.

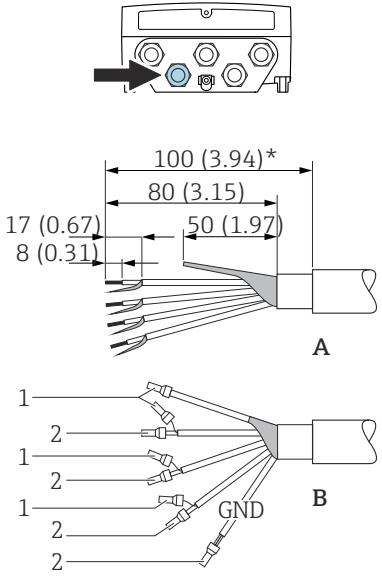
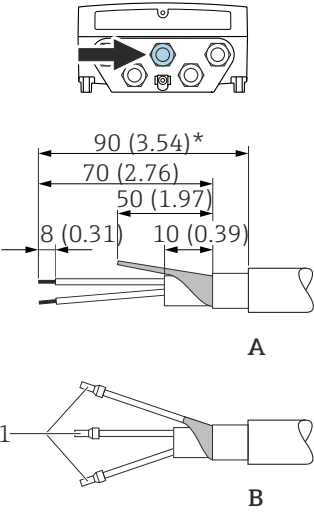
1. Vegye ki a vakdugót, ha van.
2. Ha a mérőeszköz tömszelencék nélkül lett szállítva:
Biztosítsa a megfelelő tömszelencét az összekötőkábelhez.
3. Ha a mérőeszköz tömszelencékkel lett szállítva:
Vegye figyelembe az összekötőkábelekre vonatkozó követelményeket →  19.

5.2.5 A távoli működtetésű változathoz való összekötő kábel előkészítése

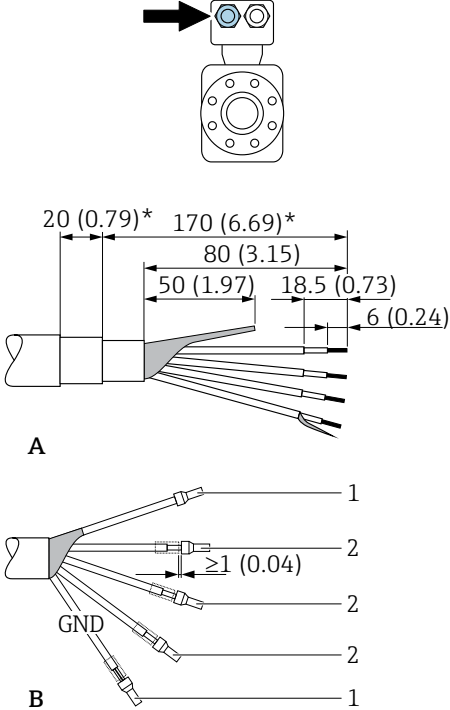
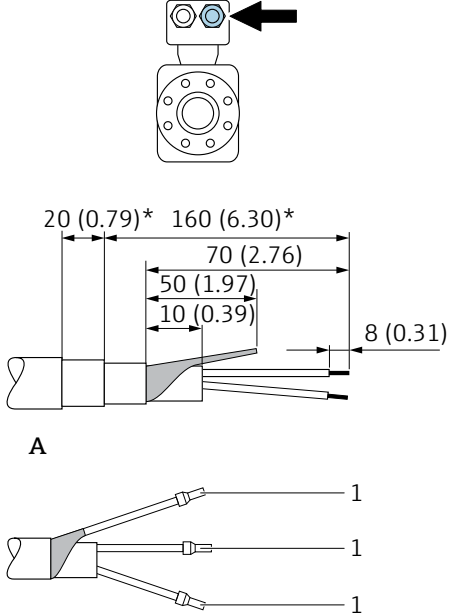
Az összekötő kábel lezárásakor a következő pontokra ügyeljen:

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.

Távadó

Elektródakábel	Tekercsáramkábel
 <p>1</p> <p>Mértékegység: mm (inch)</p> <p>A0032093</p>	 <p>2</p> <p>Mértékegység: mm (inch)</p> <p>A0032096</p>
<p>A = A kábelek lezárása A = A finomsodratú kábelerek lezárása érvéghüvelyekkel 1 = Piros érvéghüvelyek, ϕ 1.0 mm (0.04 in) 2 = Fehér érvéghüvelyek, ϕ 0.5 mm (0.02 in) * = Csúspaszolási hossz, csak az erősített kábelek esetén</p>	

Érzékelő

Elektródakábel	Tekercsáramkábel
 <p>A</p> <p>B</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>GND</p> <p>≥ 1 (0.04)</p> <p>20 (0.79)* 170 (6.69)*</p> <p>80 (3.15)</p> <p>50 (1.97) 18.5 (0.73)</p> <p>6 (0.24)</p> <p>A0032100</p>	 <p>A</p> <p>B</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>20 (0.79)* 160 (6.30)*</p> <p>70 (2.76)</p> <p>50 (1.97) 10 (0.39)</p> <p>8 (0.31)</p> <p>A0032101</p>
<p>A = A kábelek lezárása</p> <p>A = A finomsodratú kábelerek lezárása érvég hüvelyekkel</p> <p>1 = Piros érvég hüvelyek, ϕ 1.0 mm (0.04 in)</p> <p>2 = Fehér érvég hüvelyek, ϕ 0.5 mm (0.02 in)</p> <p>* = Csupaszolási hossz, csak az erősített kábelek esetén</p>	

5.3 A mérőeszköz csatlakoztatása

▲ FIGYELMEZTETÉS

Áramütés veszélye! Az alkatrészek veszélyes feszültséget hordoznak!

- ▶ Az elektromos csatlakozást csak megfelelően képzett szakemberek alakíthatják ki.
- ▶ Vegye figyelembe a szövetségi/országos beépítési szabályokat és előírásokat.
- ▶ Tartsa be a munkahelyre vonatkozó helyi biztonsági szabályokat.
- ▶ Vegye figyelembe az üzem földelési koncepcióját.
- ▶ Soha ne szerelje fel vagy húzalozza a mérőeszközt, amíg az a tápfeszültséghez van csatlakoztatva.
- ▶ A tápfeszültség rákapcsolása előtt csatlakoztassa a mérőeszközhöz a védőföldelést.

5.3.1 A távoli változat csatlakoztatása

▲ FIGYELMEZTETÉS

Fennáll az elektronikus alkatrészek rongálódásának veszélye!

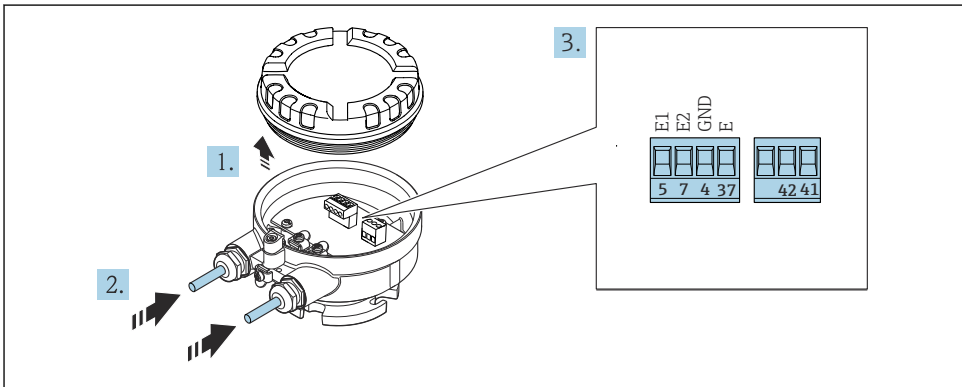
- ▶ Az érzékelőt és a távadót ugyanahhoz a potenciálkiegyenlítéshez csatlakoztassa.
- ▶ Az érzékelőt csak vele azonos sorozatszámú távadóhoz csatlakoztassa.
- ▶ Földelje le az érzékelő csatlakozóházát a külső csavaros kapocs segítségével.

Távoli változat esetén az alábbi műveletsor ajánlott (a megadott sorrendben):

1. Szerelje fel az érzékelőt és a távadót.
2. Csatlakoztassa a távoli változathoz való összekötő kábelt.
3. Csatlakoztassa a távadót.

A csatlakozókábel bekötése az érzékelő csatlakozóházába

Promag D



A0032134

3 Érzékelő: csatlakozómodul

1. Lazítsa meg a házfedél rögzítőbilincset.
2. Csavarja le és vegye le a házfedelet.

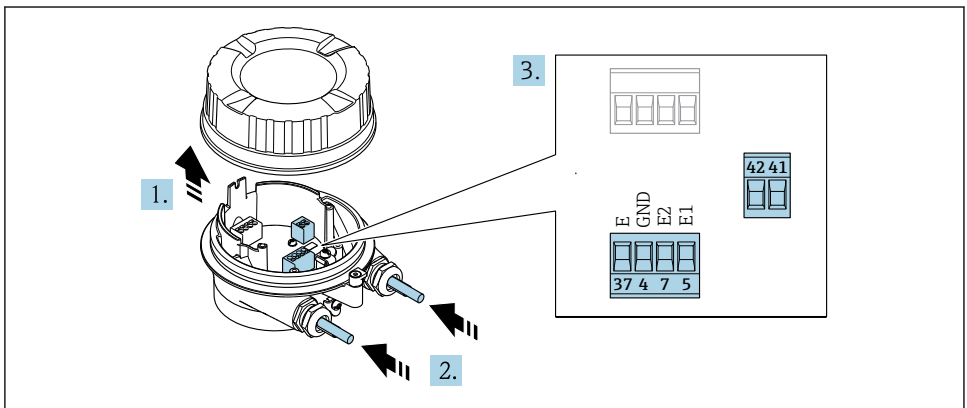
3. Tolja be a kábelt a kábelbevezetésen keresztül. A szoros tömítés biztosítása érdekében ne távolítsa el a tömítőgyűrűt a kábelbevezetésből.
4. Csupaszolja le a kábelt és a vezetékek végeit. Sodrott kábelek esetén használjon érvéghüvelyeket → 2.1.
5. A kábelt a terminálkiosztás szerint csatlakoztassa .
6. Erősen húzza meg a kábeltömszelencéket.
7. **⚠ FIGYELMEZTETÉS**

A burkolat nem megfelelő szigetelése érvénytelenítheti annak védelmi fokozatát.

- ▶ A csavart kenőanyag használata nélkül csavarja be. A fedélen lévő meneteket száraz kenőanyaggal vonták be.

Az érzékelő visszaszereléséhez fordított sorrend szerint végezze el a műveletet.

Promag L és W



A0032103

4 Érzékelő: csatlakozómodul

1. Lazítsa meg a házfedél rögzítőbilincset.
2. Csavarja le és vegye le a házfedelet.
3. Tolja be a kábelt a kábelbevezetésen keresztül. A szoros tömítés biztosítása érdekében ne távolítsa el a tömítőgyűrűt a kábelbevezetésből.
4. **ÉRTESÍTÉS**

Csővezeték toldásokhoz:

- ▶ Illessze az O-gyűrűt a kábelre és kellő mértékben tolja vissza. A kábel behelyezésekor az O-gyűrűnek a csőtoldáson kívül kell lennie.

Tolja be a kábelt a kábelbevezetésen keresztül. A szoros tömítés biztosítása érdekében ne távolítsa el a tömítőgyűrűt a kábelbevezetésből.

5. Csupaszolja le a kábelt és a vezetékek végeit. Sodrott kábelek esetén használjon érvéghüvelyeket → 2.1.

6. A kábelt a terminálkiosztás szerint csatlakoztassa .
7. Erősen húzza meg a kábeltömszelencéket.

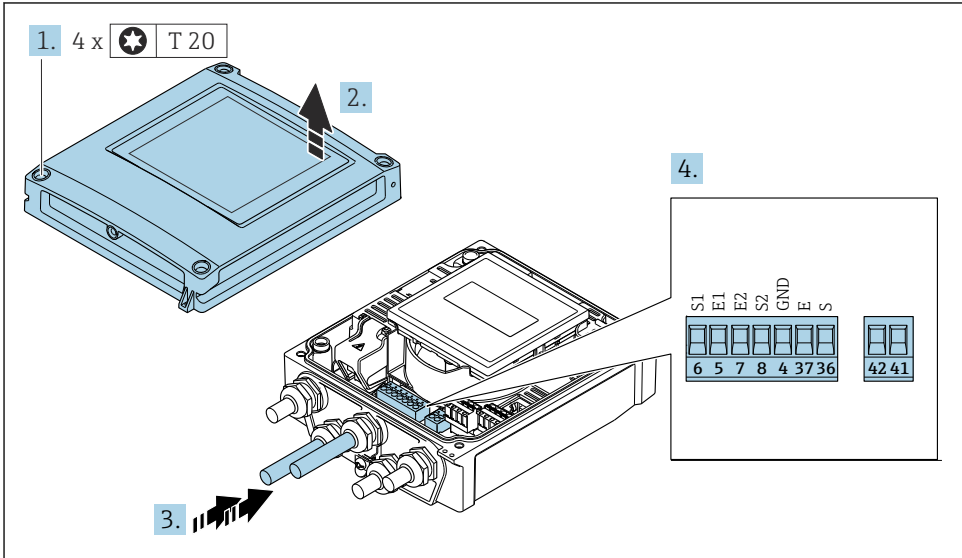
8. **⚠ FIGYELMEZTETÉS**

A burkolat nem megfelelő szigetelése érvénytelenítheti annak védelmi fokozatát.

- ▶ A csavart kenőanyag használata nélkül csavarja be. A fedélen lévő meneteket száraz kenőanyaggal vonták be.

Az érzékelő visszaszereléséhez fordított sorrend szerint végezze el a műveletet.

A csatlakozókábel csatlakoztatása a távadóhoz



A0032102

☑ 5 Távadó: fő elektronikai modul terminálokkal

1. Lazítsa meg a ház fedelén lévő 4 rögzítőcsavart.
2. Nyissa fel a házfedelet.
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 → 21.
5. A kábelt a terminálkiosztás szerint csatlakoztassa .
6. Erősen húzza meg a kábeltömszelencéket.

7.

 FIGYELMEZTETÉS

A burkolat nem megfelelő szigetelése érvénytelenítheti annak védelmi fokozatát.

- ▶ A csavart kenőanyag használata nélkül csavarja be.

A távadó visszaszereléséhez végezze el a leszerelési folyamatot fordított sorrendben.

5.3.2 A távadó csatlakoztatása

FIGYELMEZTETÉS

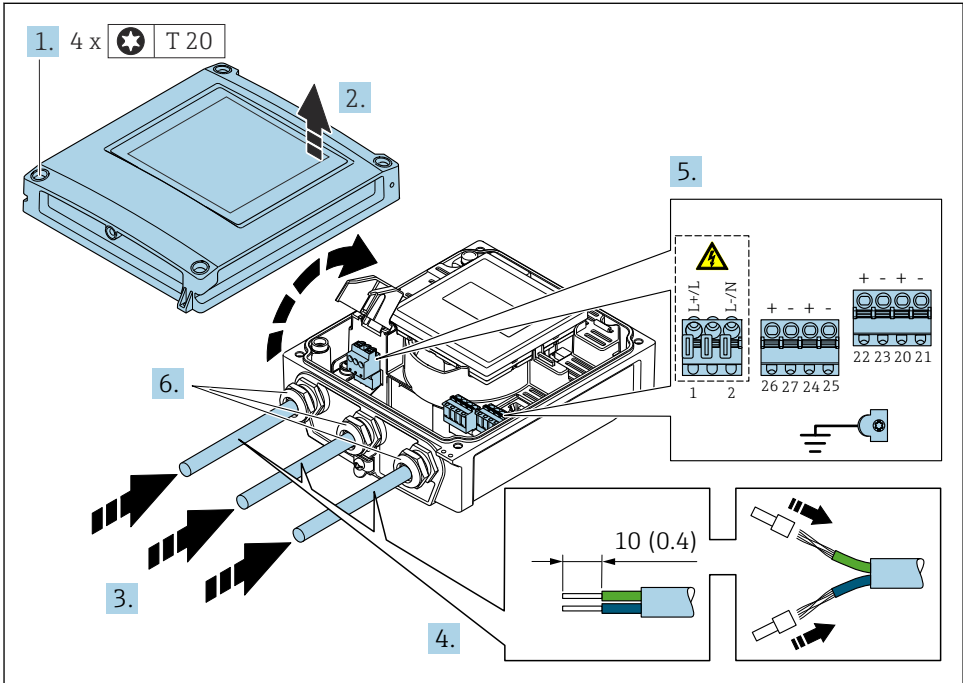
A burkolat nem megfelelő szigetelése érvénytelenítheti annak védelmi fokozatát.

- ▶ A csavart kenőanyag használata nélkül csavarja be. A fedélen lévő meneteket száraz kenőanyaggal vonták be.

A műanyag ház meghúzási nyomatékai

A házfedél rögzítőcsavarja	1 Nm (0.7 lbf ft)
Kábelbevezetés	5 Nm (3.7 lbf ft)
Földelő kapocs	2.5 Nm (1.8 lbf ft)

i HART kommunikáció esetén: amikor a kábel árnyékolását a földeléshez csatlakoztatja, vegye figyelembe a létesítmény földelési koncepcióját.




A0032104

6 A tápfeszültség és a 0-20 mA/4-20 mA HART csatlakoztatása további kimenetekkel és bemenetekkel

1. Lazítsa meg a ház fedelén lévő 4 rögzítőcsavart.
2. Nyissa fel 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. A kábeleket a fő elektronikai modulon lévő csatlakoztatási adattáblának megfelelően csatlakoztassa, a tápfeszültséghez: nyissa ki az ütésvédő fedelet.
6. Erősen húzza meg a kábeltömszelencéket.

A távadó visszaszerelése

1. Zárja le a védőburkolatot.
2. Zárja le a házfedelet.
3.  **FIGYELMEZTETÉS**

A burkolat nem megfelelő szigetelése érvénytelenítheti annak védelmi fokozatát.

- ▶ A csavart kenőanyag használata nélkül csavarja be.

Húzza meg a házfedél 4 rögzítőcsavarját.

5.4 Potenciálkiegyenlítés biztosítása

5.4.1 Bevezető

A helyes potenciálkiegyenlítés (potenciálkiegyenlítés) a stabil és megbízható áramlásmérés előfeltétele. A nem megfelelő vagy helytelen potenciálkiegyenlítés a készülék meghibásodásához és biztonsági kockázathoz vezethet.

A helyes, problémamentes mérés érdekében a következő követelményeknek kell teljesülnie:

- Az az elv érvényes, hogy a közegnek, az érzékelőnek és a távadónak azonos elektromos potenciálon kell lennie.
- Vegye figyelembe a vállalaton belüli földelési irányelveket, anyagokat, valamint a cső földelési feltételeit és potenciálját.
- A szükséges potenciálkiegyenlítő csatlakozásokat minimálisan 6 mm^2 (0.0093 in^2) keresztmetszetű földelő kábelekkel kell létrehozni.
- Távoli eszközváltozatok esetén a példában szereplő földelő kapocs minden esetben az érzékelőre vonatkozik, és nem a távadóra.



A tartozékokat, például a földelő kábelt és a földelőlemezeket megrendelheti az Endress +Hauser-től: Használati útmutató a készülékhez → 3



Veszélyes területen használt eszközök esetén kérjük, vegye figyelembe a Robbanásvédelmi dokumentációban (XA) → 3 ismertetett utasításokat.

Alkalmazott rövidítések

- PE (Protective Earth): potenciál a készülék védőföldelő kapcsain
- P_P (Potential Pipe): a cső potenciálja, a karimáknál mérve
- P_M (Potential Medium): a közeg potenciálja

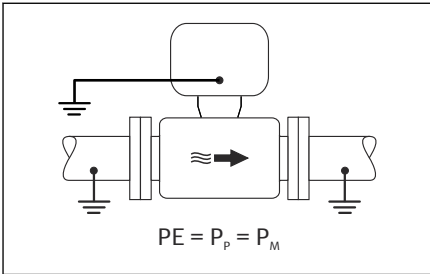
5.4.2 Szabványos helyzetekre vonatkozó csatlakozási példák

Bélés nélküli és földelt fémcső

- A potenciálkiegyenlítés a mérőcsövön keresztül történik.
- A közeg földpotenciálra van állítva.

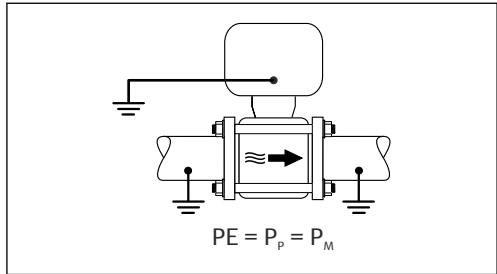
Indítási feltételek:

- A csövek mindkét oldalon megfelelően földeltek.
- A csövek vezetőképesek és ugyanolyan elektromos potenciállal rendelkeznek, mint a közeg



A0044854

7 Promag L, W



A0045825

8 Promag D

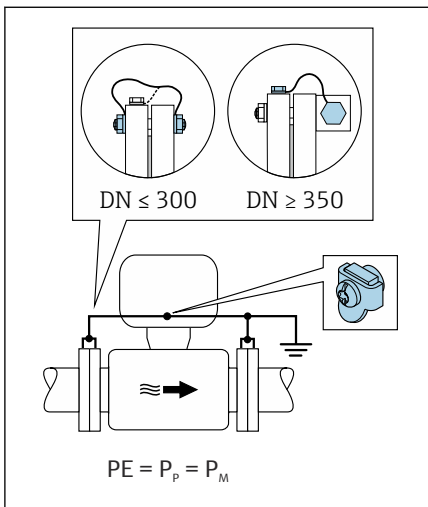
- ▶ Csatlakoztassa a távadó vagy az érzékelő csatlakozóházát a földpotenciálhoz az erre a célra biztosított földelő kapocs segítségével.

Promag L, W: fém cső bélés nélkül

- A potenciálkiegyenlítés a földelőcsatlakozón és a csőkarimákon keresztül történik.
- A közeg földpotenciálra van állítva.

Indítási feltételek:

- A csövek nincsenek megfelelően földelve.
- A csövek vezetőképesek és ugyanolyan elektromos potenciállal rendelkeznek, mint a közeg



9 Promag L, W

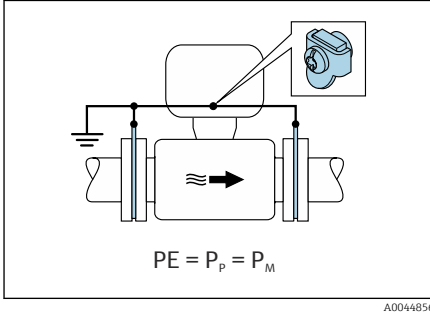
1. Csatlakoztassa mindkét érzékelőkarimát a csőkarimához egy földelővezetékkel és földelje le azokat.
2. Csatlakoztassa a távadó vagy az érzékelő csatlakozóházát a földpotenciálhoz az erre a célra biztosított földelő kapocs segítségével.
3. $DN \leq 300$ (12") esetén: a karima csavarjaival erősítse a földelőkábelét közvetlenül az érzékelő karimájának vezető burkolatához.
4. $DN \geq 350$ (14") esetén: erősítse a földelőkábelét közvetlenül a fém szállítókerethez. Vegye figyelembe a csavarhúzási nyomatékokat: lásd az érzékelő Rövid használati útmutatóját.

Műanyag cső vagy szigetelő béléssel rendelkező cső

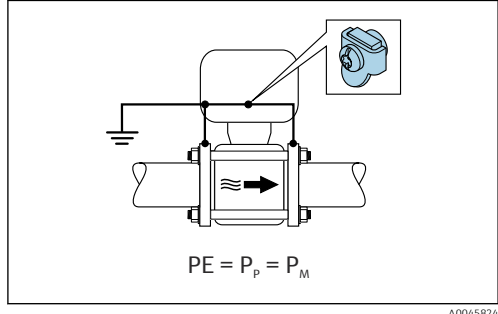
- A potenciálkiegyenlítés a következők segítségével történik:
 - Promag D: földelő kapocs és karimák
 - Promag L, W: földelő kapocs és földelő lemezek
- A közeg földpotenciálra van állítva.

Indítási feltételek:

- A cső szigetelő hatású.
- Nem garantált az alacsony impedanciájú közeg földelése az érzékelő közelében.
- Nem zárható ki az áramok közegen keresztüli kiegyenlítődése.



10 Promag L, W



11 Promag D

Promag D

1. Csatlakoztassa a karimákat a távadó vagy az érzékelő csatlakozóházának földelőcsatlakozójához a földelő kábellel.
2. Csatlakoztassa a csatlakozót a földpotenciálhoz.

Promag L és W

1. Csatlakoztassa a földelőlemezeket a távadó vagy az érzékelő csatlakozóházának földelőcsatlakozójához a földelő kábellel.
2. Csatlakoztassa a csatlakozót a földpotenciálhoz.

5.4.3 Csatlakozási példa olyan esetre, amikor a közeg és a védőföldelés potenciálja nem egyenlő

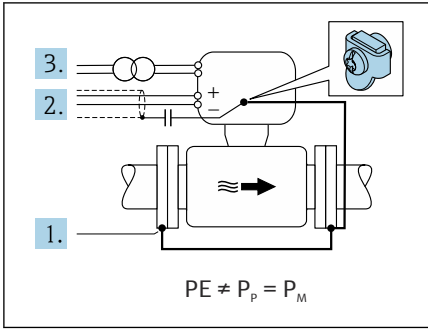
Ezekben az esetekben a közegpotenciál eltérhet az eszköz potenciáljától.

Fém, földelés nélküli cső

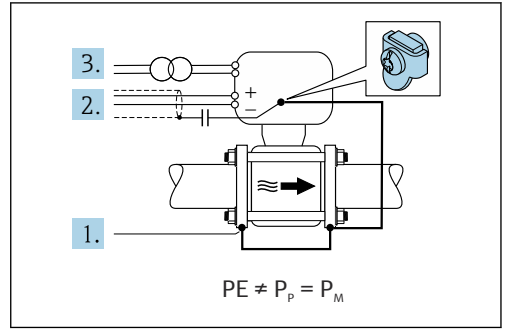
Az érzékelő és a távadó úgy van felszerelve, hogy a PE felé elektromos szigetelést biztosítson, pl. elektrolitikus folyamatokhoz vagy katódos védelemmel ellátott rendszerekhez.

Indítási feltételek:

- Bélés nélküli fémcső
- Csövek elektromosan vezető béléssel



A0042253



A0045826

12 Promag L, W

13 Promag D

1. Csatlakoztassa a csőkarimákat és a távadót a földelő kábelrel.
2. Vezesse a jelkábelek árnyékolását egy kondenzátoron keresztül (ajánlott érték 1,5µF/50V).
3. Az eszköz egy olyan tápegységhez csatlakozik, amely lebegőfeszültséget szolgáltat a védőföldhöz viszonyítva (leválasztó transzformátor). Ez az intézkedés nem szükséges a PE (védőföldelés) nélküli 24 V DC tápfeszültség esetén (= SELV tápegység).

5.4.4 Promag W: csatlakozási példák, amelyekben a közeg és a védőföldelés potenciálja nem egyenlő, a „Földeléstől elszigetelt mérés” opcióval

Ezekben az esetekben a közegpotenciál eltérhet az eszköz potenciáljától.

Bevezető

A „Földeléstől elszigetelt mérés” opció lehetővé teszi a mérőrendszer galvanikus leválasztását a készülék potenciáljáról. Ez minimalizálja a káros kiegyenlítő áramokat, amelyeket a közeg és az eszköz közötti potenciálkülönbségek okoznak. A „Földeléstől elszigetelt mérés” lehetősége opcionálisan elérhető: „Érzékelő opció” rendelési kód, CV opció

Működési feltételek a „Földeléstől elszigetelt mérés” opció használatához

Eszközváltozat	Kompakt és távoli szerelésű változat (A csatlakozó kábel hossza ≤ 10 m)
Feszültségekülönbségek a közeg és az eszközpotenciál között	A lehető legkisebb, általában a mV tartományban
Váltóáram frekvenciák a közegben vagy a földpotenciálon (PE)	Az országban jellemző elektromos frekvencia alatt



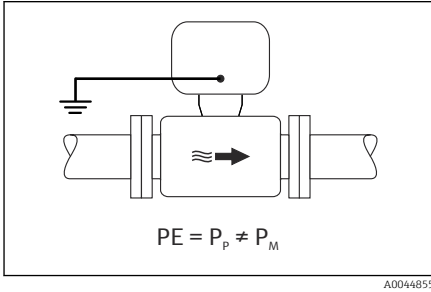
- A megadott vezetőképesség-mérési pontosság elérése érdekében ajánlott a vezetőképesség kalibrálása, amikor a készüléket telepítik.
- A cső teljes beállítása javasolt, amikor a készüléket telepítik.

Műanyag cső

Az érzékelő és a távadó megfelelően földelt. Potenciálkülönbség léphet fel a közeg és a védőföldelés között. A P_M és PE közötti, a referenciaelektródon keresztüli potenciálkiegyenlítés a „Földeléstől elszigetelt mérés” opcióval minimalizálható.

Indítási feltételek:

- A cső szigetelő hatású.
- Nem zárható ki az áramok közege keresztüli kiegyenlítődése.



14 Promag W

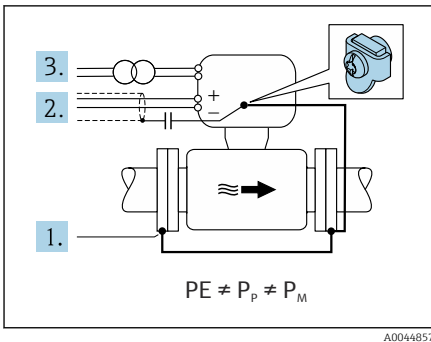
1. Használja a „Földeléstől elszigetelt mérés” opciót, miközben betartja a földeléstől elválasztott mérés működési feltételeit.
2. Csatlakoztassa a távadó vagy az érzékelő csatlakozóházát a földpotenciálhoz az erre a célra biztosított földelő kapocs segítségével.

Fém, földelés nélküli cső szigetelő béléssel

Az érzékelő és a távadó úgy van felszerelve, hogy a PE felé elektromos szigetelést biztosítson. A közege és a cső különböző potenciállal rendelkezik. A „Földeléstől elszigetelt mérés” opció minimalizálja a káros kiegyenlítő áramokat a P_M és a P_p között a referenciaelektródon keresztül.

Indítási feltételek:

- Fémcső szigetelő béléssel
- Nem zárható ki az áramok közege keresztüli kiegyenlítődése.



15 Promag W

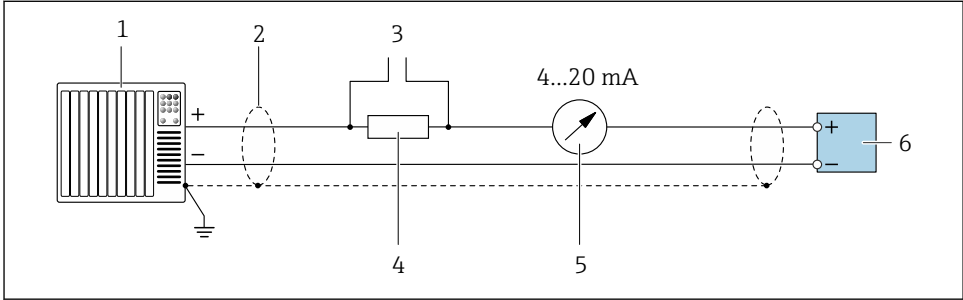
1. Csatlakoztassa a csőkarimákat és a távadót a földelő kábellel.

2. Vezesse a jelkábelek árnyékolását egy kondenzátoron keresztül (ajánlott érték 1,5 μ F/50V).
3. Az eszköz egy olyan tápegységhez csatlakozik, amely lebegőfeszültséget szolgáltat a védőföldhöz viszonyítva (leválasztó transzformátor). Ez az intézkedés nem szükséges a PE (védőföldelés) nélküli 24 V DC tápfeszültség esetén (= SELV tápegység).
4. Használja a „Földeléstől elszigetelt mérés” opciót, miközben betartja a földeléstől elválasztott mérés működési feltételeit.

5.5 Speciális csatlakoztatási utasítások

5.5.1 Csatlakoztatási példák

4-20 mA HART áramkimenet

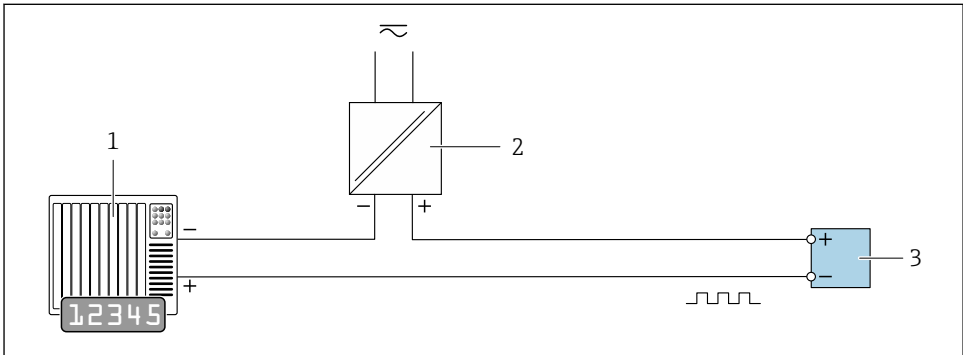


A0029055

16 Csatlakozási példa 4-20 mA HART áramkimenetre (aktív)

- 1 Automatizálási rendszer árambemenettel (pl. PLC)
- 2 Kábelárnnyékolás az egyik végén. Az EMC követelményeknek való megfelelés érdekében a kábelárnnyékolásnak mindkét végén földeltnek kell lennie; tartsa be a kábelspecifikációkat
- 3 Csatlakozás HART kezelőeszközök részére
- 4 Ellenállás a HART kommunikációhoz ($\geq 250 \Omega$): ügyeljen a maximális terhelésre
- 5 Analóg kijelzőeszköz: ügyeljen a maximális terhelésre
- 6 Távadó

Pulse (impulzus)/frekvencia kimenet

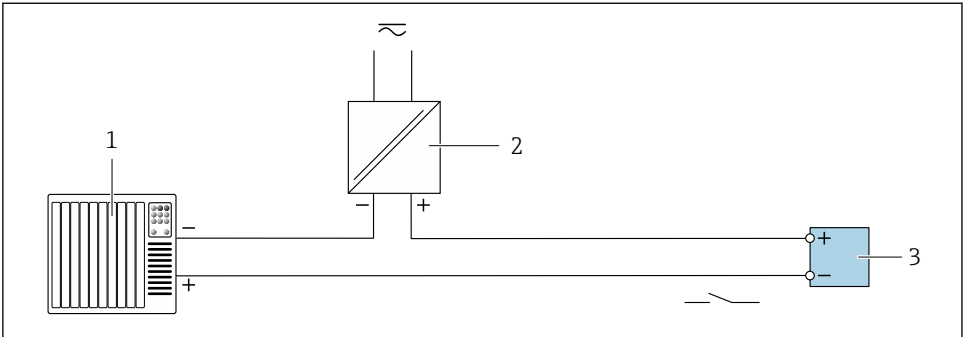


A0028761

17 Csatlakoztatási példa impulzus/frekvenciakimenethez (passzív)

- 1 Automatizálási rendszer impulzus/frekvenciabemenettel (pl. PLC)
- 2 Tápellátás
- 3 Távadó: Ügyeljen a bemeneti értékekre

Kapcsolókimenet

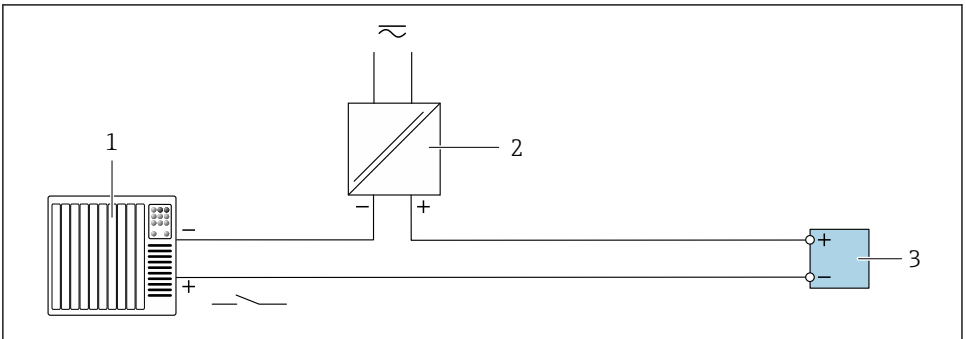


A0028760

▣ 18 Csatlakoztatási példa kapcsolókimenethez (passzív)

- 1 Automatizálási rendszer kapcsoló bemenettel (pl. PLC)
- 2-es Tápellátás
- 3 Távadó: Ügyeljen a bemeneti értékekre

Állapotbemenet



A0028764

▣ 19 Csatlakoztatási példa: állapotbemenet

- 1 Automatizálási rendszer állapotkimenettel (pl. PLC)
- 2-es Tápellátás
- 3 Távadó

5.6 Védelmi fokozat biztosítása

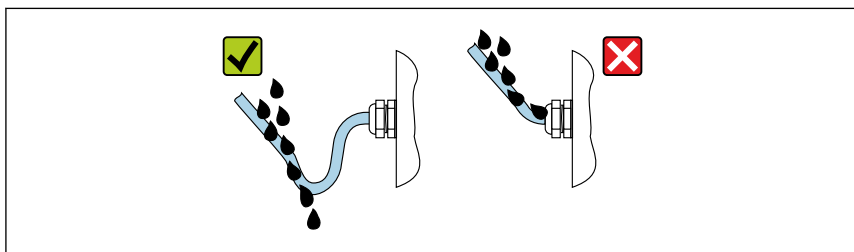
5.6.1 IP66/67 védettségi fokozat, 4X típusú tokozás

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

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

1. Ellenőrizze, hogy a burkolat minden tömítése tiszta és megfelelően illeszkedik. Szükség esetén szárítsa meg, tisztítsa meg vagy cserélje ki a tömítéseket.
2. Húzza meg a burkolatok csavarjait és a felcsavarozható fedeleket.
3. Erősen húzza meg a kábeltömszelencéket.
4. Annak érdekében, hogy a nedvesség ne jusson be a kábelbevezetésbe, a kábelt úgy vezesse hogy, az lefelé „ívelődjön” („vízcsapda”).

↳



A0029278

5. Helyezzen (a ház védelmi fokozatának megfelelő) vakdugókat a használaton kívüli kábelbemenetekbe.

ÉRTEŚÍTÉS

A szállításhoz használt szabványos vakdugók nem rendelkeznek megfelelő védelemmel, és ez károsíthatja a készüléket!

► Használjon megfelelő vakdugókat, amelyek megfelelnek a védelmi fokozatnak.

5.6.2 IP68 védettségi fokozat, 6P típusú tokozás, „Ügyfél által tokozott” opcióval

A változattól függően az érzékelő teljesíti az IP68 védettségi fokozat 6P típusú tokozás összes követelményét és távoli változatként használható .




A távadó védettségi fokozata minden esetben IP66/67, 4X típusú tokozás, ezért azt minden esetben ennek megfelelően kell kezelni → 38.

Az IP68 védettségi fokozat, 6P típusú tokozás, „Ügyfél által tokozott” opció garantálása érdekében végezze el az alábbi lépéseket az elektromos bekötést követően:

1. Szorosan húzza meg a tömszelencéket (2 és 3,5 Nm közötti nyomatékkel), amíg nem lesz hézag a fedél alja és a burkolat támasztófelülete között.
2. Határozottan húzza meg az összekötő anyákat a tömszelencéken.
3. Töltse fel a terepi burkolatot feltöltőanyaggal.

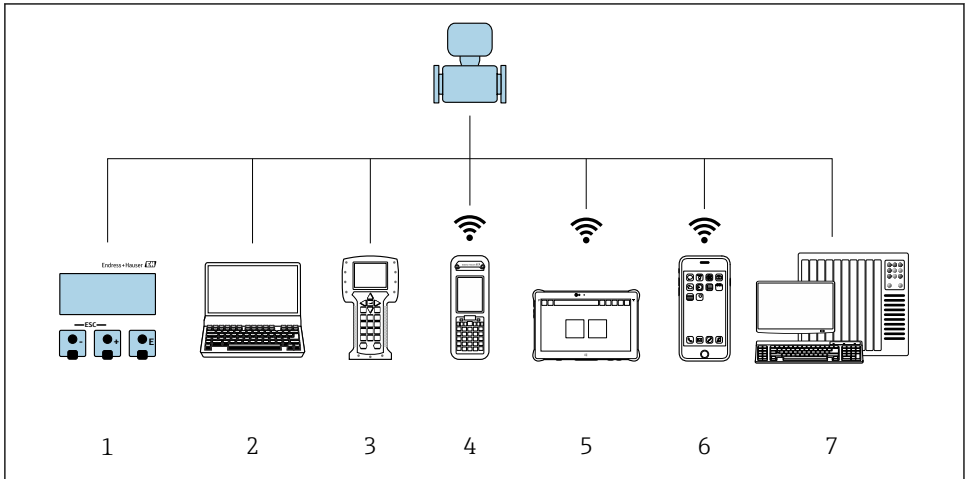
4. Ellenőrizze, hogy a burkolat minden tömitése tiszta és megfelelően illeszkedik. Szükség esetén szárítsa meg, tisztítsa meg vagy cserélje ki a tömitéseket.
5. Húzza meg a burkolat csavarjait és a felcsavarozható fedeleket (20 és 30 Nm közötti nyomatékkal).

5.7 Csatlakoztatás utáni ellenőrzés

A kábelek és az eszköz sértetlenek? (vizuális ellenőrzés)	<input type="checkbox"/>
A felhasznált kábelek megfelelnek a követelményeknek →  19?	<input type="checkbox"/>
A kábelek nincsenek megfeszítve?	<input type="checkbox"/>
Minden kábeltömszelence fel van felszerelve, szorosan meg van húzva és megfelelően tömített? A kábelek „vízcsapdával” lettek bevezetve →  38?	<input type="checkbox"/>
Csak távoli változat esetén: az érzékelő a megfelelő távadóhoz csatlakozik? Ellenőrizze a sorozatszámot az érzékelő és a távadó adattábláján.	<input type="checkbox"/>
A tápfeszültség megfelel a távadó adattábláján szereplő előírásoknak?	<input type="checkbox"/>
A kapocsiosztás helyes →  20?	<input type="checkbox"/>
Van tápfeszültség, megjelennek az értékek a kijelzőmodulon?	<input type="checkbox"/>
Helyesen lett kialakítva a potenciálkiegyenlítés ?	<input type="checkbox"/>
Az összes házfedel fel lett szerelve és a csavarok a megfelelő meghúzási nyomatékkal lettek meghúzva?	<input type="checkbox"/>

6 Működési lehetőségek

6.1 A kezelési módok áttekintése



A0046477

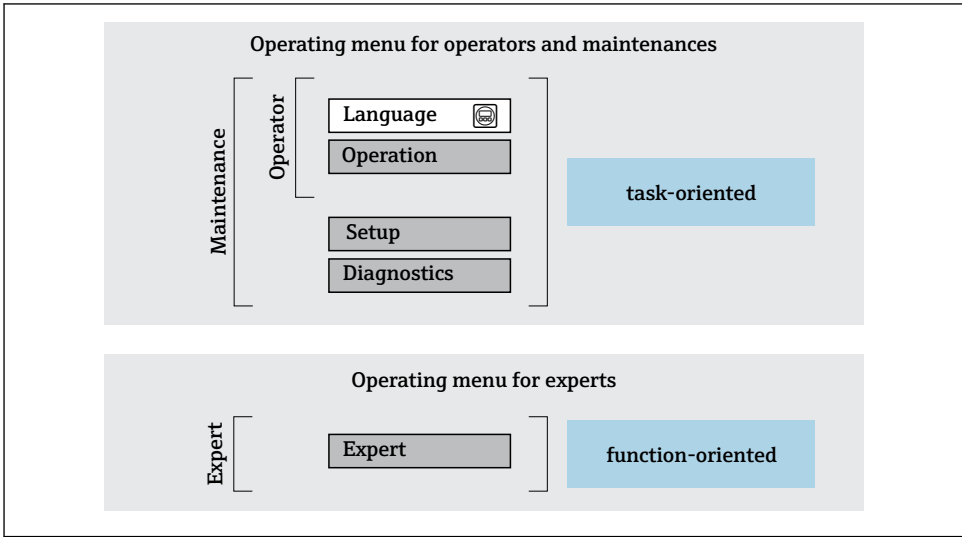
- 1 Helyi kezelés a kijelzőmodulon keresztül
- 2 Számítógép webböngészővel (pl. Internet Explorer) vagy operációs eszközzel (pl. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 3 Field Communicator 475
- 4 Field Xpert SFX350 vagy SFX370
- 5 Field Xpert SMT70
- 6 Mobil kézi terminál
- 7 Vezérlőrendszer (pl. PLC)




Amennyiben az eszköz már forgalomba lett helyezve vagy le lett plombálva, kezelése az elszámolási mérésnél korlátozott.

6.2 A kezelőmenü szerkezete és funkciói

6.2.1 A kezelőmenü szerkezete



A0014050-HU

 20 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.



Amennyiben az eszköz már forgalomba lett helyezve vagy le lett plombálva, kezelése az elszámolási mérésnél korlátozott.

6.3 Hozzáférés a kezelőmenühez a webböngészőn keresztül

6.3.1 Funkciók alkalmazási területe

Az integrált webservernak köszönhetően az eszköz egy webböngészőn, valamint egy szerviz interfészen (CDI-RJ45) vagy egy WLAN interfészen keresztül működtethető és konfigurálható. Az operációs menü felépítése ugyanaz, mint a helyi kijelző esetében. A mért értékek mellett az eszköz állapotadatai is megjelennek, így a felhasználók nyomon követhetik az eszköz állapotát. Továbbá az eszközzadatok kezelhetők és a hálózati paraméterek konfigurálhatók.

A WLAN-kapcsolathoz egy WLAN-interfészsel (opcionálisan rendelhető) rendelkező eszköz szükséges: rendelési kód: „Kijelzés; üzemelés”, BA opció „WLAN”. A készülék Hozzáférési pont-ként működik, és a kommunikációt számítógép vagy mobil kézi terminál segítségével teszi lehetővé.



A webserverre vonatkozó további információkat az eszköz speciális dokumentációjában talál

6.3.2 Előfeltételek


Számítógép hardver

Hardver	Interfész	
	CDI-RJ45	WLAN
Interfész	A számítógépnek egy RJ45 interfészsel kell rendelkeznie.	Az egységnek egy WLAN interfészsel kell rendelkeznie.
Csatlakozás	Szabványos Ethernet kábel RJ45 csatlakozóval.	Vezeték nélküli LAN-on keresztüli csatlakozás.
Képernyő	Ajánlott méret: $\geq 12''$ (a képernyő felbontásától függ)	

Számítógépes szoftver

Szoftver	Interfész	
	CDI-RJ45	WLAN
Ajánlott operációs rendszerek	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Microsoft Windows 8 vagy újabb. ▪ Mobil operációs rendszerek: <ul style="list-style-type: none"> ▪ iOS ▪ Android A Microsoft Windows XP támogatott. A Microsoft Windows 7 támogatott. 	
Támogatott webböngészők	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Microsoft Internet Explorer 8 vagy újabb ▪ Microsoft Edge ▪ Mozilla Firefox ▪ Google Chrome ▪ Safari 	

Számítógép beállításai

Beállítások	Interfész	
	CDI-RJ45	WLAN
Felhasználói jogok	Megfelelő felhasználói jogok (pl. rendszergazdai jogosultságok) szükségesek a TCP/IP és a proxyserver beállításaihoz (az IP-cím, az alhálózati maszk stb. beállításához).	
A webböngésző proxyserver beállításai	A <i>Használjon egy proxy servert a LAN-hoz</i> webböngésző beállítást ki kell kapcsolni .	
JavaScript	A JavaScript-nek engedélyezettnek kell lennie.  Ha a JavaScript nem engedélyezhető: A webböngésző címsorába írja be: http://192.168.1.212/basic.html A webböngészőben az üzemi menüstruktúra teljesen működőképes, de egyszerűsített változata indul el.	
Hálózati kapcsolatok	Csak a mérőberendezés aktív hálózati csatlakozásait kell használni.	
	Kapcsolja ki az összes többi hálózati kapcsolatot, például a WLAN-t.	Kapcsolja ki az összes többi hálózati kapcsolatot.



Csatlakozási problémák esetén:

Mérőeszköz: CDI-RJ45 szerviz interfészen keresztül

Eszköz	CDI-RJ45 szerviz interfész
Mérőeszköz	A mérőeszköz egy RJ45 interfésszel rendelkezik.
Webszerver	A webszervert engedélyezni kell; gyári beállítás: ON (be)

Mérőeszköz: WLAN interfészen keresztül

Eszköz	WLAN interfész
Mérőeszköz	A mérőeszköz egy WLAN-antennával rendelkezik: Távadó integrált WLAN-antennával
Webszerver	A webszervert és a WLAN-t engedélyezni kell; gyári beállítás: ON (be)

6.3.3 Kapcsolat létrehozása

Szervizinterfészen keresztül (CDI-RJ45)

A mérőeszköz előkészítése

A számítógép internetes protokolljának konfigurálása

Az alábbi információk vonatkoznak az eszköz alapértelmezett Ethernet beállításaira.

Az eszköz IP-címe: 192.168.1.212 (gyári beállítás)

1. Kapcsolja be a mérőeszközt.

2. Csatlakoztassa a számítógéphez egy kábel segítségével.
3. Ha nem használ egy második hálózati kártyát, zárja be az összes alkalmazást a notebookon.
 - ↳ Internetet vagy hálózatot igénylő alkalmazások, például e-mail, SAP alkalmazások, internet vagy Windows Explorer.
4. Zárja be a megnyitott internetböngészőket.
5. Az Internet protokoll (TCP/IP) tulajdonságait a táblázatban meghatározottak szerint konfigurálja:

IP-cím	192.168.1.XXX; XXX-re az összes numerikus sorozat, kivéve: 0, 212 és 255 → pl. 192.168.1.213
Alhálózati maszk	255.255.255.0
Alapértelmezett átjáró (gateway)	192.168.1.212 vagy hagyja üresen a cellákat

WLAN-interfészen keresztül

A mobilterminál internetes protokolljának konfigurálása

ÉRTESETÉS

Ha a konfigurálás során a WLAN-kapcsolat elveszett, a beállítások elveszhetnek.

- ▶ Győződjön meg arról, hogy a WLAN-kapcsolat nincs leválasztva az eszköz konfigurálása közben.

ÉRTESETÉS

Kerülje a mérőeszközhöz való egyidejű, ugyanazon mobilterminálról való hozzáférést a Szerviz interfész (CDI-RJ45) és a WLAN interfész segítségével. Ez hálózati ütközést okozhat.

- ▶ Csak egy szerviz interfészt aktiváljon (CDI-RJ45 szerviz interfész vagy WLAN interfész).
- ▶ Ha egyidejű kommunikációra van szükség: konfiguráljon különböző IP-címtartományokat, pl. 192.168.0.1 (WLAN interfész) és 192.168.1.212 (CDI-RJ45 szerviz interfész).


A mobilterminál előkészítése


- ▶ WLAN-vétel engedélyezése a mobil terminálon.

Kapcsolat létrehozása a mobilterminál és a mérőeszköz között

1. A mobilterminál WLAN-beállításában:
Az SSID használatával válassza ki a mérőeszközt (pl. EH_Promag__A802000).
2. Ha szükséges, válassza ki a WPA2 titkosítási módszert.

3. Adja meg a jelszót: a mérőeszköz gyári száma (pl. L100A802000).
 - ↳ A kijelzőmodul LED-je villog: a mérőeszközt most lehet működtetni a webböngésző vagy FieldCare DeviceCare segítségével.

 A sorozatszám megtalálható az adattáblán.


 A WLAN-hálózat mérési ponthoz való biztonságos és gyors hozzárendelésének biztosítása érdekében célszerű módosítani az SSID-nevet. Az új SSID-nek egyértelműen hozzárendelhetőnek kell lennie a mérési ponthoz (pl. címkenév), mert ez van megjelenítve WLAN-hálózatként.

Leválasztás

- ▶ Az eszköz konfigurálása után:
Állítsa le a kezelőegység és a mérőeszköz közötti WLAN-kapcsolatot.

A webböngésző indítása

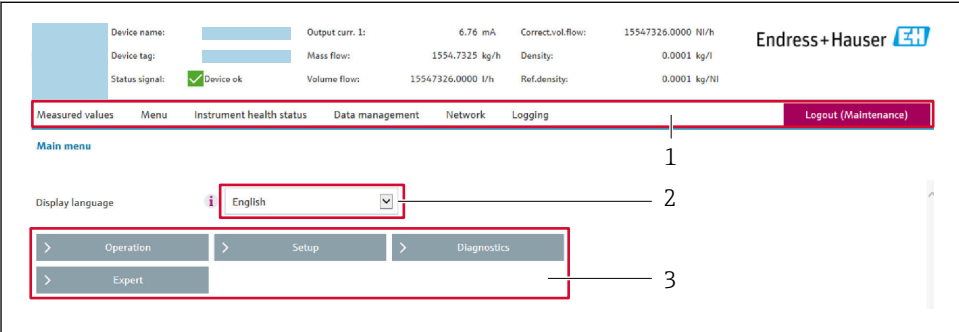
1. Indítsa el a webböngészőt a számítógépen.
2. A webböngésző címsorába adja meg a webszerver IP-címét: 192.168.1.212
 - ↳ Megjelenik a bejelentkezési oldal.

 Ha nem jelenik meg egy bejelentkezési oldal, vagy az oldal hiányos, lásd a webszerver Speciális dokumentációját

6.3.4 Bejelentkezés

Hozzáférési kód	0000 (gyári beállítás); az ügyfél megváltoztathatja
-----------------	-----------------------------------------------------

6.3.5 Kezelői felület



The screenshot shows the Endress+Hauser web interface. At the top, there is a header with the Endress+Hauser logo and a navigation bar with links: Measured values, Menu, Instrument health status, Data management, Network, Logging, and Logout (Maintenance). Below the header, there is a main menu with a 'Main menu' link. The device status is displayed in a table:

Device name:		Output curr. I:	6.76 mA	Correct.vol.flow:	15547326.0000 Ni/h
Device tag:		Mass flow:	1554.7325 kg/h	Density:	0.0001 kg/l
Status signal:	✓ Device ok	Volume flow:	15547326.0000 l/h	Ref.density:	0.0001 kg/NI

Below the status table, there is a 'Display language' dropdown menu set to 'English'. At the bottom, there is a navigation bar with buttons: Operation, Setup, Diagnostics, and Expert. The 'Main menu' link is labeled 1, the 'Display language' dropdown is labeled 2, and the navigation bar is labeled 3.

A0029418


- 1 Funkciósor
- 2 Helyi megjelenítési nyelv
- 3 Navigációs terület

Fejléc

A következő információk jelennek meg a fejlécben:

- Eszköz neve
- Eszközcímke
- Eszközállapot az állapotjelzéssel
- Pillanatnyi mért értékek

Funkciósor

Funkciók	Jelentés
Mért értékek	Megjeleníti az eszköz mért értékeit
Menü	<ul style="list-style-type: none"> ■ Az operációs menühöz való hozzáférés a mérőeszköztől ■ Az operációs menü felépítése ugyanaz, mint a helyi kijelző esetében.  Az operációs menü felépítésével kapcsolatos részletes információkért lásd a mérőeszköz Használati útmutatóját
Eszköz állapota	Megjeleníti az éppen függőben lévő diagnosztikai üzeneteket, amelyeket prioritási sorrendben listáz
Adatkezelés	Adatcsere a PC és a mérőeszköz között: <ul style="list-style-type: none"> ■ Eszközkonfiguráció: <ul style="list-style-type: none"> ■ A beállítások betöltése az eszköztől (XML formátum, konfiguráció mentése) ■ A beállítások mentése az eszközre (XML formátum, visszaállítási konfiguráció) ■ Napló – Eseménynapló exportálása (.csv fájl) ■ Dokumentumok – Dokumentumok exportálása: <ul style="list-style-type: none"> ■ Biztonsági adatrögzítés exportálása (.csv fájl, a mérési pont konfigurációjának dokumentálása) ■ Ellenőrzési jelentés (PDF fájl, csak a „Heartbeat Verification” alkalmazáscsomaggal érhető el)
Hálózati konfiguráció	A mérőeszközhöz való csatlakozás létrehozásához az összes paraméter konfigurálása és ellenőrzése szükséges: <ul style="list-style-type: none"> ■ Hálózati beállítások (pl. IP-cím, MAC-cím) ■ Eszközinformáció (pl. sorozatszám, firmware verzió)
Kijelentkezés	Befejezi a műveletet, és előhívja a bejelentkezési oldalt

Navigációs terület

Ha a funkciósávban egy funkció van kiválasztva, a funkció almenüjei a navigációs területen nyílnak meg. A felhasználó most navigálhat a menüszerkezetben.

Munkaterület

A kiválasztott funkciótól és a hozzá tartozó almenüktől függően különböző műveletek végezhetők el ezen a területen:

- Paraméterek konfigurálása
- Mért értékek kiolvasása
- A súgószöveg előhívása
- Feltöltés/letöltés indítása

6.3.6 A webservert letiltása

A mérőberendezés webservere szükség szerint be-/kikapcsolható a **Web server functionality** paraméter használatával.

Navigáció

"Expert" menü → Communication → Web server

Paraméterek áttekintése rövid leírással

Paraméter	Leírás	Kiválasztás
Web server functionality	Kapcsolja be és ki a webservert.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Off ▪ On

A "Web server functionality" paraméter funkciói


Opció	Leírás
Off	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A webservert teljesen le van tiltva. ▪ A 80-as port zárva van.
On	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A webservert teljes funkcionalitása elérhető. ▪ JavaScript van használatban. ▪ A jelszó titkosított állapotban kerül továbbításra. ▪ A jelszó bármilyen változása is titkosított állapotban kerül továbbításra.


A webservert engedélyezése

Ha a webservert le van tiltva, azt csak a **Web server functionality** paraméter segítségével, az alábbi működési opciókon keresztül lehet újra engedélyezni:



- Helyi kijelző segítségével
- „FieldCare” Bedientool segítségével
- A „DeviceCare” operációs eszköz segítségével

6.3.7 Kijelentkezés

 A kijelentkezés előtt szükség esetén készítsen adatmentést az **Adatkezelés funkció** segítségével (a konfiguráció feltöltése az eszkörről).


1. Válassza a funkciósorban lévő **Logout** bejegyzést.
↳ Megjelenik a kezdőlap a Bejelentkezés (Login) mezővel.
2. Zárja be a webböngészőt.
3. Ha már nem szükséges:
Az internetprotokoll módosított tulajdonságainak visszaállítása (TCP/IP) →  44.

6.4 Belépés a kezelőmenübe a kezelőeszközzel

 A FieldCare és DeviceCare segítségével történő hozzáférésről szóló részletes információkért lásd az eszköz Használati útmutatóját →  3

7 Rendszer-integráció





A rendszer-integrációval kapcsolatos részletes információk az eszköz Használati útmutatójában találhatóak →  3

- Az eszközeirő fájlok áttekintése:
 - Az eszköz jelenlegi verzióadatai
 - Kezelőeszközök
- Mért változók a HART protokollal
- Folyamatos üzemmód funkció, a HART 7 specifikációnak megfelelően

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.
 - „Beépítés utáni ellenőrzés” ellenőrző lista →  18
 - „Csatlakoztatás utáni ellenőrzés” ellenőrző lista →  40

8.2 A mérőeszköz bekapcsolása

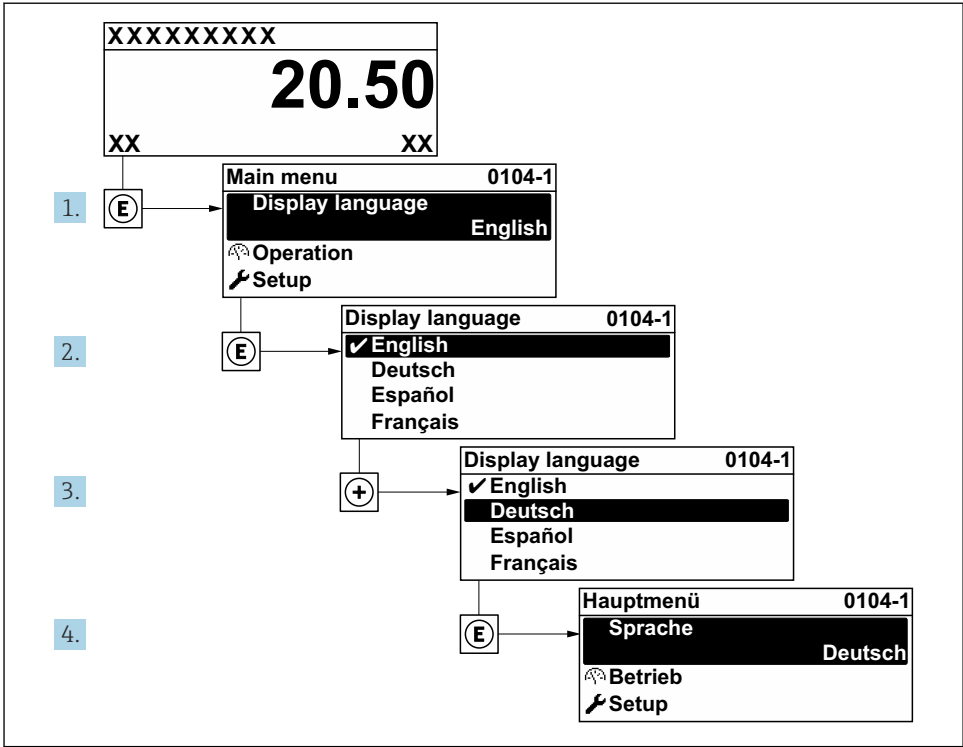
- ▶ A működés sikeres elvégzése után kapcsolja be a mérőeszközt.
 - ↳ Egy sikeres indítást követően a helyi kijelző automatikusan átvált az indító kijelzőről az üzemi kijelzőre.



Ha semmi sem látható a helyi kijelzőn vagy megjelenik egy diagnosztikai üzenet, nézze át az eszköz Használati útmutatóját →  3

8.3 A működési nyelv beállítása

Gyári beállítás: angol vagy megrendelt helyi nyelv





A0029420

21 A helyi kijelző példájával

8.4 A mérőeszköz konfigurálása

A **Setup** menü és almenüi segítségével a mérőeszközt gyorsan üzembe lehet helyezni. Az almenükben megtalálható a konfigurációhoz szükséges minden paraméter, mint például a mérés és a kommunikáció paramétereit.

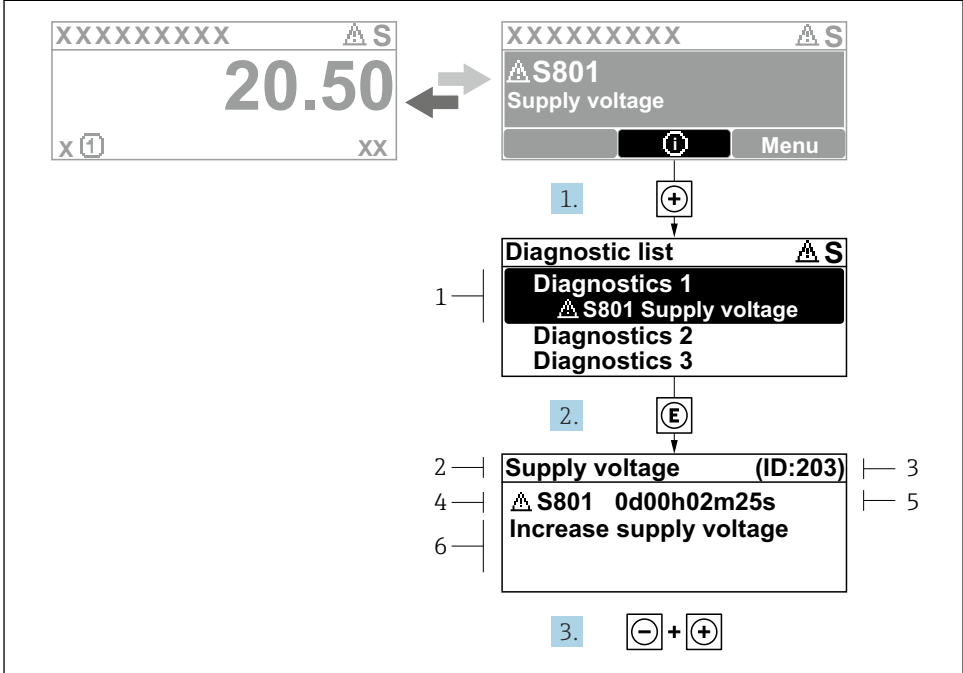
 Az eszköz paramétereivel kapcsolatos részletes információkért lásd az Eszközparaméterek leírását →  3

Almenü	Konfiguráció
Rendszer	Kijelző, diagnosztikai beállítások, adminisztráció
Érzékelő	Mért értékek, rendszer mértékegységek, folyamatparaméterek, külső kompenzáció, érzékelő beállítás, kalibrálás
Bemenet	Állapotbemenet
Kimenet	Áramkimenet, impulzus/frekvencia/kapcsoló kimenet
Kommunikáció	HART bemenet, HART kimenet, webszerver, diagnosztikai konfiguráció, WLAN beállítások

Almenü	Konfiguráció
Alkalmazás	Összegző, elszámolási mérés üzemmód
Diagnosztika	Diagnosztikai lista, eseménynapló, eszközinformációk, szimuláció

9 Diagnosztikai információk

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



A0029431-HU

22 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.



71540533

www.addresses.endress.com
