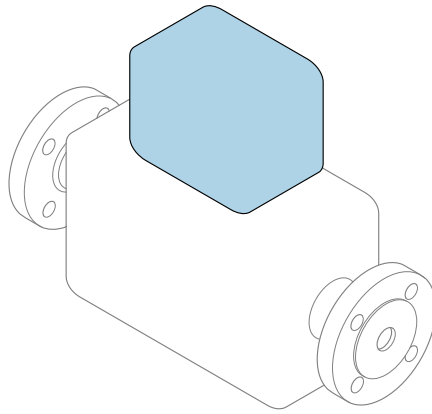


Rövid kezelési útmutató **Proline 200** **FOUNDATION Fieldbus**


Távadó vortex
(örvényáramos) áramlásmérővel



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

Távadó rövid használati útmutató

A távadóval kapcsolatos információkat tartalmazza.

Érzékelő rövid használati útmutatója →  3



A0023555

Rövid használati útmutató az eszközhöz

A készülék egy távadóból és egy érzékelőből áll.

A két alkatrész üzembe helyezésének folyamatát két külön kézikönyv tartalmazza:

- Érzékelő rövid használati útmutatója
- Távadó rövid használati útmutatója

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

Érzékelő rövid használati útmutatója

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

- Átvétel és a termék azonosítása
- Tárolás és szállítás
- Beépítés

Távadó rövid használati útmutatója

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 eszközdokumentáció



A jelen Rövid használati útmutató a **Távadó rövid használati útmutatója**.

Az „Érzékelő rövid használati útmutatója” az alábbi helyen 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	Dokumentum információk	5
1.1	Alkalmazott szimbólumok	5
2	Alapvető biztonsági utasítások	7
2.1	A személyzetre vonatkozó követelmények	7
2.2	Rendeltetésszerű használat	7
2.3	Munkahelyi biztonság	8
2.4	Üzembiztonság	8
2.5	Termékbiztonság	8
2.6	IT biztonság	8
2.7	Eszközspecifikus informatikai biztonság	9
3	Termék leírása	9
4	Beépítés	9
4.1	A távoli változat távadójának felszerelése	9
4.2	A távadóház elfordítása	11
4.3	A kijelzőmodul elforgatása	11
4.4	Távadó beépítés utáni ellenőrzése	12
5	Elektromos csatlakozás	13
5.1	Csatlakoztatási feltételek	13
5.2	A mérőeszköz csatlakoztatása	19
5.3	Védelmi fokozat biztosítása	26
5.4	Csatlakoztatás utáni ellenőrzés	27
6	Kezelési lehetőségek	28
6.1	A kezelési lehetőségek áttekintése	28
6.2	A kezelőmenü szerkezete és funkciói	29
6.3	Belépés a kezelőmenübe a helyi kijelzőn	30
6.4	Belépés a kezelőmenübe a kezelőeszközzel	33
7	Rendszer-integráció	33
7.1	Az eszközeirő fájlok áttekintése	33
7.2	Ciklikus adatátvitel	34
8	Üzembe helyezés	34
8.1	Működés ellenőrzése	34
8.2	A mérőeszköz bekapcsolása	35
8.3	A működési nyelv beállítása	35
8.4	A mérőeszköz konfigurálása	36
8.5	A címkén használt elnevezés meghatározása	36
8.6	A beállítások védelme az illetéktelen hozzáférés ellen	37
8.7	Alkalmazásspecifikus üzembe helyezés	37
9	Diagnosztikai információk	43


1 Dokumentum információk

1.1 Alkalmazott szimbólumok





1.1.1 Biztonsági szimbólumok


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

1.1.2 Bizonyos típusú információkra vonatkozó szimbólumok





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

1.1.3 Elektromos szimbólumok






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

Szimbólum	Jelentés
	Védőföldelés (PE, Protective Earth) Olyan csatlakozó, amelyet minden más csatlakozás kialakítása előtt földelni kell. A földelő terminálok a készülék belsejében és azon kívül helyezkednek el: <ul style="list-style-type: none">■ Belső földelő terminál: a védőföldelést a hálózati betáp földelőkábeléhez csatlakoztatja.■ Külső földelő terminál: a készüléket az üzem földelő rendszeréhez csatlakoztatja.





1.1.4 Kommunikációs szimbólumok

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

1.1.5 Eszköz szimbólumok

Szimbólum	Jelentés	Szimbólum	Jelentés
	Torx csavarhúzó		Lapos csavarhúzó
	Keresztfejű csavarhúzó		Imbusz kulcs
	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 Rendeltetésszerű használat

Alkalmazás és közeg

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

A higiénias 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: „Dokumentáció”.
- ▶ A mérőeszközt folyamatosan védeni kell a környezeti hatások okozta korrózió ellen.

Helytelen használat

A nem rendeltetésszerű használat veszélyeztetheti a biztonságot. A gyártó nem felel a nem megfelelő vagy nem rendeltetésszerű használatból eredő károkért.

FIGYELMEZTETÉS

Korrózív vagy abrazív hatású folyadékok 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 okozhatja. 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 csővezetéseken 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 megfelelési nyilatkozatban felsorolt EU-irányelveknek is megfelel. Az Endress+Hauser ezt a CE-jelölés eszközön való feltüntetésével erősíti meg.

2.6 IT biztonság

Csak akkor nyújtunk garanciát, ha a készüléket a Használati útmutatóban leírt módon telepíti és használja. Az eszköz az eszközbeállítások véletlen megváltoztatása elleni biztonsági mechanizmusokkal van ellátva.

A felhasználói biztonsági előírásokkal összhangban lévő informatikai biztonsági intézkedéseket, amelyek célja, hogy kiegészítő védelmet nyújtsanak az eszköz-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 találhatók.

3 Termék leírása

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 találhatók

4 Beépítés



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

4.1 A távoli változat távadójának 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

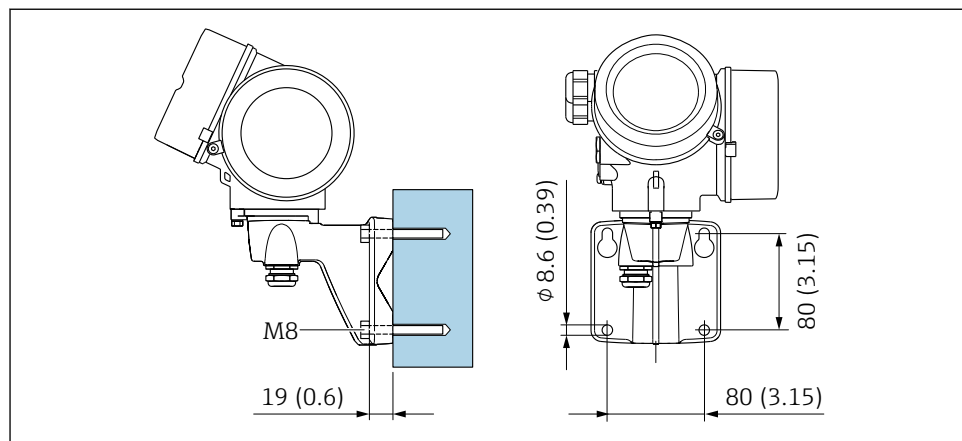
A túlzott erő kárt okozhat a burkolatban!

- ▶ Kerülje el a túlzott mechanikus igénybevételt.

A távoli változat távadóját a következő módokon lehet felszerelni:

- Falra történő szerelés
- Csőszerelés

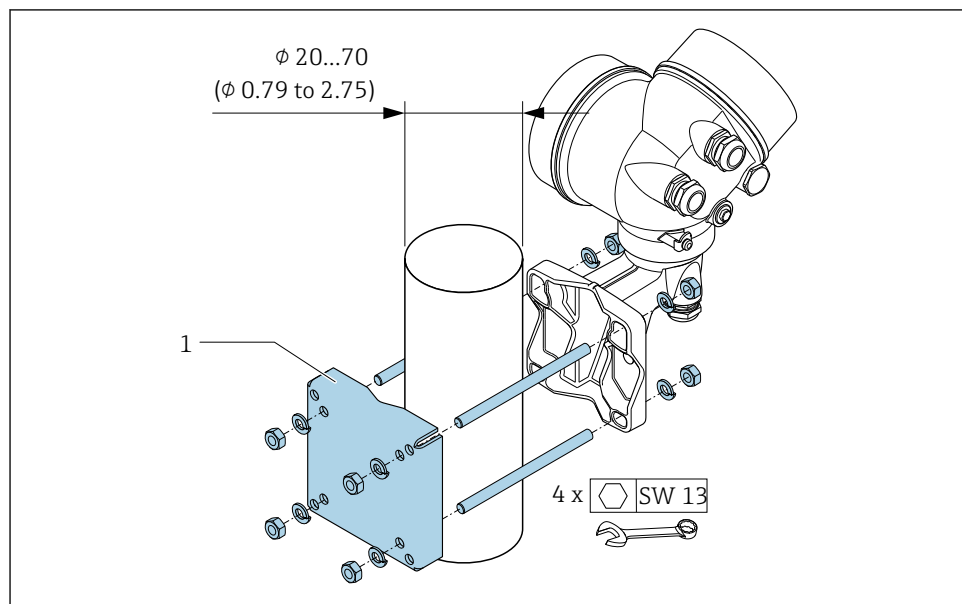
4.1.1 Falra történő szerelés



A0033484

1 mm (in)

4.1.2 Oszlopra történő szerelés

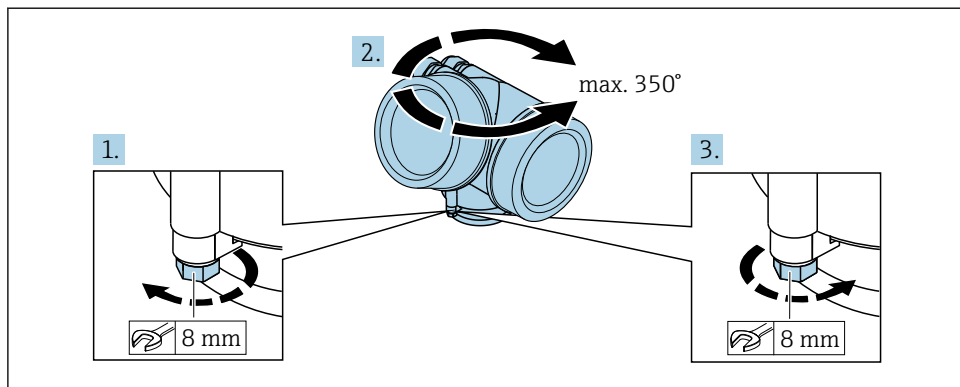


A0033486

2 mm (in)

4.2 A távadóház elfordítása

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

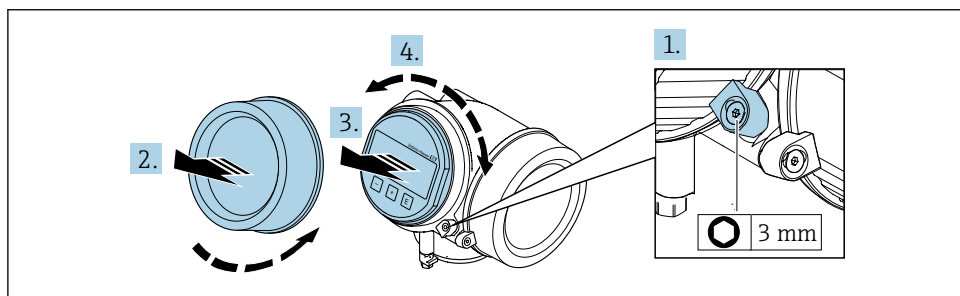


A0032242

1. Lazítsa ki a rögzítőcsavart.
2. Forgassa a házat a kívánt helyzetbe.
3. Húzza meg szorosan a rögzítőcsavart.

4.3 A kijelzőmodul elforgatása

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



A0032238

1. Lazítsa meg az elektronikadoboz rögzítőbilincset egy imbuszkulcs segítségével.
2. Csavarozza le az elektronikadoboz fedelét a távadó házáról.
3. Opcionális: Húzza ki a kijelzőmodult finom elforgatással.
4. Forgassa el a kijelzőmodult a kívánt helyzetbe: max. $8 \times 45^\circ$ minden irányba.
5. A kijelzőmodul kihúzása nélkül:
Engedje meg beakadni a kijelzőmodult a kívánt helyzetben.

6. A kijelzőmodul kihúzásával:
 Irányítsa be a kábelt a ház és a fő elektronikai modul közötti részbe, és a kijelzőmodult kattanásig tolja be az elektronikadobozba.
7. A távadó visszaszereléséhez végezze el a leszerelési folyamatot fordított sorrendben.

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 rögzítő csavar és a rögzítő bilincs megfelelően meg van húzva?	<input type="checkbox"/>

5 Elektromos csatlakozás

5.1 Csatlakoztatási feltételek

5.1.1 Szükséges eszközök

- Kábelek bevezetéséhez: Használja a megfelelő szerszámokat
- Rögzítőbilincshez: imbuszkulcs 3 mm
- Vezetékcspaszoló
- Sodrott kábelek használata esetén: Krimpelő fogó az érvéghüvelyekhez
- Kábelek kiszerezéséhez a terminálból: Lapos pengéjű csavarhúzó ≤ 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.

Megengedett hőmérséklet-tartomány

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

Jelkábel

Impulzus/frekvencia/kapcsoló kimenet

Normál szerelőkábel használata elegendő.

FOUNDATION Fieldbus

Csavaros érpáros, árnyékolt kétvezetékes kábel.



A FOUNDATION Fieldbus tervezésével és szerelésével kapcsolatos további információkért lásd:

- „FOUNDATION Fieldbus áttekintése” kezelési útmutató (BA00013S)
- FOUNDATION Fieldbus útmutató
- IEC 61158-2 (MBP)

Kábel átmérője

- Szállított tömszelencék:
M20 \times 1,5 ϕ 6 ... 12 mm (0.24 ... 0.47 in) kábelekkel
- Rugós csatlakozó kapcsok, beépített túlfeszültség-védelem nélküli változatokhoz: vezetékek keresztmetszete 0.5 ... 2.5 mm² (20 ... 14 AWG)
- Csavaros csatlakozó kapcsok, beépített túlfeszültség-védelemmel rendelkező változatokhoz: vezetékek keresztmetszete 0.2 ... 2.5 mm² (24 ... 14 AWG)

5.1.3 Összekötő kábel távoli változathoz

Összekötő kábel (normál)

Normál kábel	2 × 2 × 0.5 mm ² (22 AWG) PVC kábel közös árnyékolással (2 érpáros, páronként csavart) ¹⁾
Lángállóság	DIN EN 60332-1-2 szerint
Olajállóság	DIN EN 60811-2-1 szerint
Árnyékolás	Galvanizált rézsodrat, opt. sűrűség kb.85 %
Kábelhossz	5 m (16 ft), 10 m (32 ft), 20 m (65 ft), 30 m (98 ft)
Üzemi hőmérséklet	Rögzített helyzetű kábelek esetén: -50 ... +105 °C (-58 ... +221 °F); szabadon mozgó kábelek esetén: -25 ... +105 °C (-13 ... +221 °F)

- 1) Az UV-sugárzás károsíthatja a kábel külső köpenyét. Lehetőség szerint védje a kábelt a közvetlen napfénytől.

Összekötő kábel (megerősített)

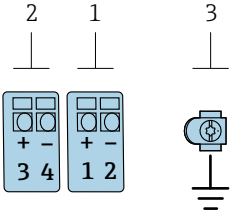
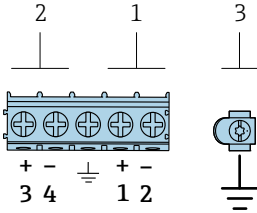
Kábel, megerősített	2 × 2 × 0.34 mm ² (22 AWG) PVC kábel közös árnyékolással (2 érpáros, páronként csavart) és kiegészítő burkoló acélhuzalsodrattal ¹⁾
Lángállóság	DIN EN 60332-1-2 szerint
Olajállóság	DIN EN 60811-2-1 szerint
Árnyékolás	Galvanizált rézsodrat, opt. sűrűség kb. 85%
Feszülésmentesítés és megerősítés	Acélhuzalsodrat, galvanizált
Kábelhossz	5 m (16 ft), 10 m (32 ft), 20 m (65 ft), 30 m (98 ft)
Üzemi hőmérséklet	Rögzített helyzetű kábelek esetén: -50 ... +105 °C (-58 ... +221 °F); szabadon mozgó kábelek esetén: -25 ... +105 °C (-13 ... +221 °F)

- 1) Az UV-sugárzás károsíthatja a kábel külső köpenyét. Lehetőség szerint védje a kábelt a közvetlen napfénytől.

5.1.4 Terminálkiosztás

Távadó

Csatlakozási verzió a PROFIBUS Fieldbus-hoz, impulzus/frekvencia/kapcsoló kimenet

 <p style="text-align: right;">A0013570</p>	 <p style="text-align: right;">A0018161</p>
Terminálok maximális száma	Terminálok maximális száma „Szerelt tartozék” rendelési kódhoz, NA opció „Tűlfeszültség-védelem”
<p>1 1. kimenet: FOUNDATION Fieldbus</p> <p>2 2. kimenet (passzív: impulzus/frekvencia/kapcsoló kimenet)</p> <p>3 Földelő terminál a kábelárnyékoláshoz</p>	

„Kimenet” rendelési kód	Terminálszámok			
	1. kimenet		2. kimenet	
	1 (+)	2 (-)	3 (+)	4 (-)
G opció ^{1) 2)}	FOUNDATION Fieldbus		Impulzus/frekvencia/kapcsoló kimenet (passzív)	

- 1) Az 1. kimenetet mindig használni kell; a 2. kimenet opcionális.
 2) PROFIBUS Fieldbus integrált fordított polaritás elleni védelemmel.

5.1.5 Az eszközcsatlakozó kapocskiosztása

	Kapocs	Kiosztás		Kódolás	Dugó/aljzat
	1	+	+ jel	A	Dugó
	2	-	- jel		
	3		Földelés		
	4		Nincs hozzárendelve		

5.1.6 Árnyékolás és földelés

A terepibusz-rendszer optimális elektromágneses kompatibilitása (EMC) csak akkor garantálható, ha a rendszerkomponensek és különösen a vonalak árnyékoltak, és az árnyékolás a lehető legteljesebb lefedettségű. Az ideális árnyékolási lefedettség 90 %.

1. Az optimális EMC védelem biztosítása érdekében a lehető legtöbb ponton csatlakoztassa az árnyékolást a referencia földeléshez.
2. A robbanásvédelmi okok miatt a földelés mellőzhető.

A mindkét követelménynek való megfelelés érdekében alapvetően három különböző típusú árnyékolás létezik a terepibusz-rendszerben:

- Árnyékolás mindkét végen
- Árnyékolás az egyik végen, a betáplálási oldalon, a terepi eszköz kapacitancia lezárásával
- Árnyékolás a tápoldalon az egyik végen

A tapasztalatok azt mutatják, hogy az EMC tekintetében a legjobb eredményeket legtöbbször a betáplálási oldal egyoldalú árnyékolásával ellátott berendezések esetében lehet elérni (terepi eszköz kapacitancia lezárása nélkül). A bemeneti huzalozásra vonatkozóan megfelelő intézkedéseket kell tenni, hogy zavartalan működést lehessen biztosítani EMC-interferencia fennállása esetén. Ezeket az intézkedéseket figyelembe vettük az eszközre vonatkozóan. Ezáltal a NAMUR NE21 szerinti zavaró tényezők esetén a működés garantált.

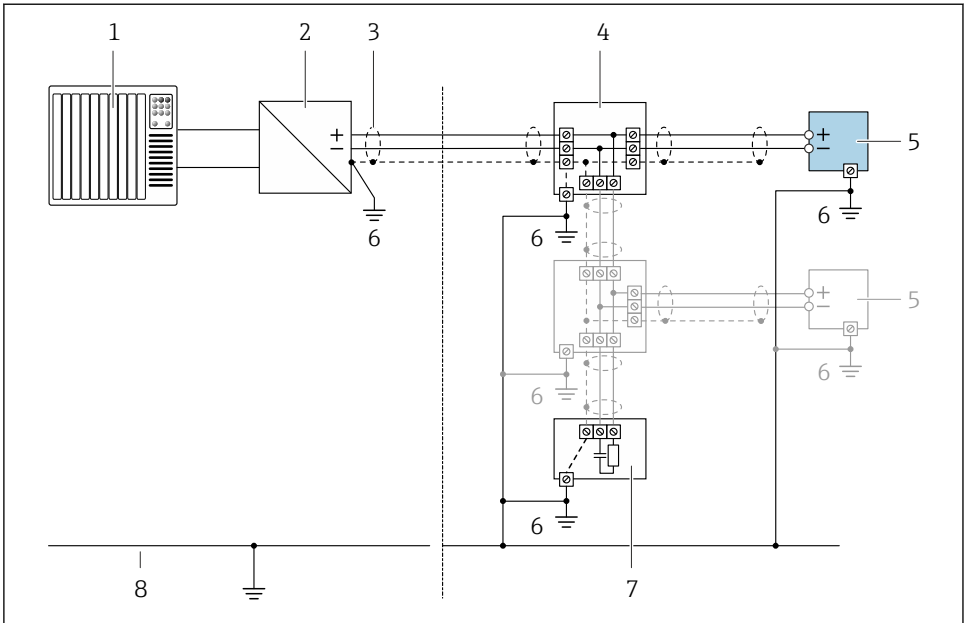
1. A beépítés során vegye figyelembe a beépítésre vonatkozó nemzeti követelményeket és iránymutatásokat.
2. Ahol nagy potenciálkülönbségek vannak az egyes földelési pontok között, ott az árnyékolásnak csak egy pontját csatlakoztassa a referencia földeléshez.
3. A potenciálkiegyenlítés nélküli rendszerek esetén a terepibusz-rendszerek kábelárnyékolását csak egy oldalon kell leföldelni, például a terepibusz tápegységénél vagy a biztonsági korlátoknál.

ÉRTESÍTÉS

A potenciálkiegyenlítés nélküli rendszerek esetén a kábelárnyékolások többpontos földelése a hálózati frekvenciának megfelelő áramokat okoz!

A buszkábel-árnyékolás károsodása.

- ▶ A buszkábel-árnyékolás egyik végét csak a helyi földelésre vagy egy védőföldeléshez csatlakoztassa.
- ▶ Szigetelje le a nem csatlakoztatott árnyékolást.



A0028768

3 Csatlakoztatási példa a következőkre: FOUNDATION Fieldbus

- 1 Vezérlőrendszer (pl. PLC)
- 2 Teljesítmény kondicionáló (FOUNDATION Fieldbus)
- 3 Kábelárnyékolás: az EMC követelményeknek való megfelelés érdekében a kábelárnyékolásnak mindkét végén földeltnek kell lennie; tartsa be a kábelspecifikációkat
- 4 T-box
- 5 Mérőeszköz
- 6 Helyi földelés
- 7 Buszlezáró
- 8 Potenciálkiegyenlítő vezeték

5.1.7 A tápegységgel kapcsolatos követelmények

Tápfeszültség

Távadó

Minden kimenethez külső tápegységre van szükség.

Helyi kijelző nélküli kompakt változat tápfeszültsége ¹⁾

„Kimenet” rendelési kód	Minimum kapocsfeszültség ²⁾	Maximum kapocsfeszültség
E opció: FOUNDATION Fieldbus, impulzus/ frekvencia/kapcsoló kimenet	≥ DC 9 V	DC 32 V

1) Feszültségkondicionáló külső tápfeszültsége esetén

2) A minimális kapocsfeszültség megnő helyi működtetésnél: lásd a következő táblázatot

A minimum kapocsfeszültség növekedése

Helyi működés	A minimum kapocs- kapocsfeszültség
„Kijelző; Kezelés” rendelési kód, C opció: SD02 helyi kezelés	+ DC 1 V
„Kijelző; Kezelés” rendelési kód, E opció: SD03 helyi kezelés, világítással (háttérvilágítás nem használt)	+ DC 1 V
„Kijelző; Kezelés” rendelési kód, E opció: SD03 helyi kezelés, világítással (háttérvilágítás használt)	+ DC 3 V

5.1.8 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.

ÉRTESÍTÉS**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 →  13.

5.2 A mérőeszköz csatlakoztatása

ÉRTESÍTÉS

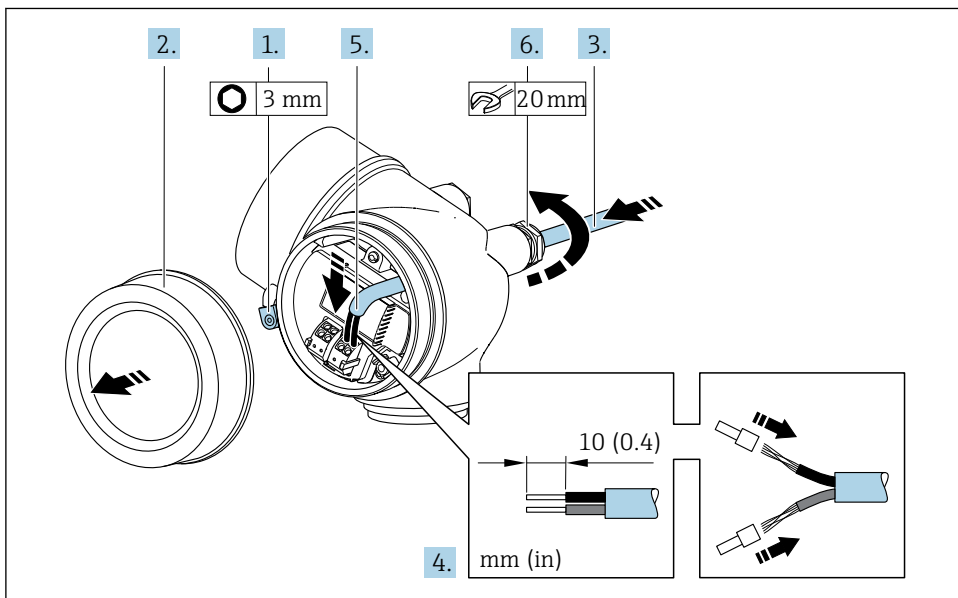
Az elektromos biztonság korlátozása a helytelen bekötés következtében!

- ▶ Az elektromos bekötést csak megfelelő képesítéssel 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 kompakt változat csatlakoztatása

A távadó csatlakoztatása

Csatlakoztatás terminálokkal



A0032239

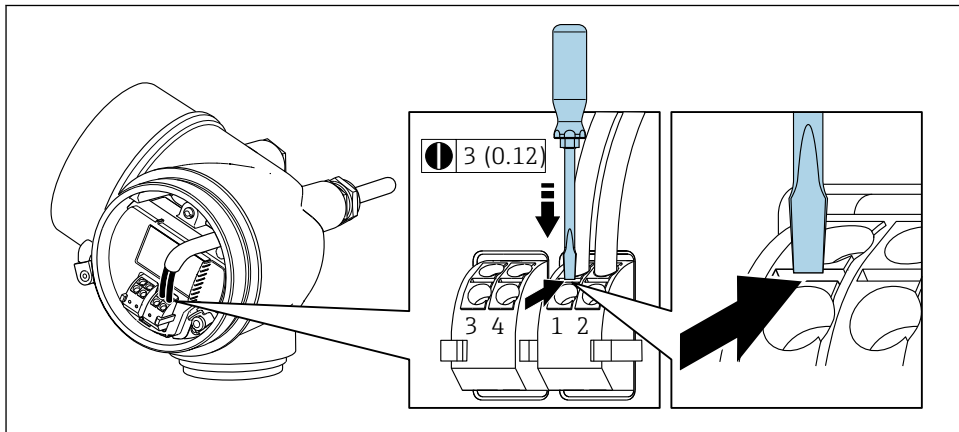
1. Lazítsa meg a csatlakozórekesz fedelének rögzítőbilincsét.
2. Csavarozza le a csatlakozórekesz fedelét.
3. Tolja be a kábelt a kábelbevezetésen keresztül. A szoros tömítés biztosítása érdekében ne távolítsa el a tömítőgyűrűt a kábelbevezetésből.
4. Csupaszolja le a kábelt és a vezetékek végeit. Sodrott kábelek esetén használjon érvég hüvelyeket.
5. Csatlakoztassa a kábelt a kapocskiosztásnak megfelelően → 15..

6. ⚠ 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.

Határozottan húzza meg a kábeltömszelencéket.

7. A távadó visszaszereléséhez végezze el a leszerelési folyamatot fordított sorrendben.*Kábel eltávolítása*

A0032240

- ▶ Ha el kell távolítani egy kábelt a csatlakozókapocsból, nyomjon be egy lapos pengéjű csavarhúzó a két kapocsfurat között lévő részbe, egyidejűleg kihúzza a kábelvéget a kapocsból.

5.2.2 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 sorozatszámmal rendelkező távadóhoz csatlakoztassa.

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

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

3. Csatlakoztassa a távadót.

i Az összekötő kábel bekötési módja a távadóházban a mérőeszköz engedélyeitől, valamint a használt összekötő kábel változatától függ.

Az alább változatok esetén kizárólag csatlakozó terminálok használhatók a jeladóházba történő bekötéshez:

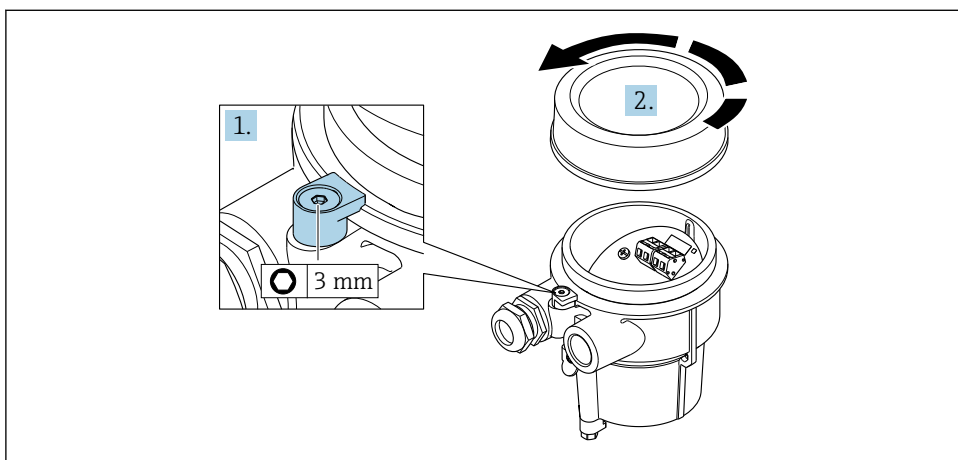
- Egyes engedélyek: Ex nA, Ex ec, Ex tb és Division 1
- Megerősített összekötő kábel használata

A következő változatok esetén egy M12 eszközcsatlakozó használható a távadóházban való csatlakozásra:

- Minden egyéb engedély
- Összekötő kábel (normál) használata

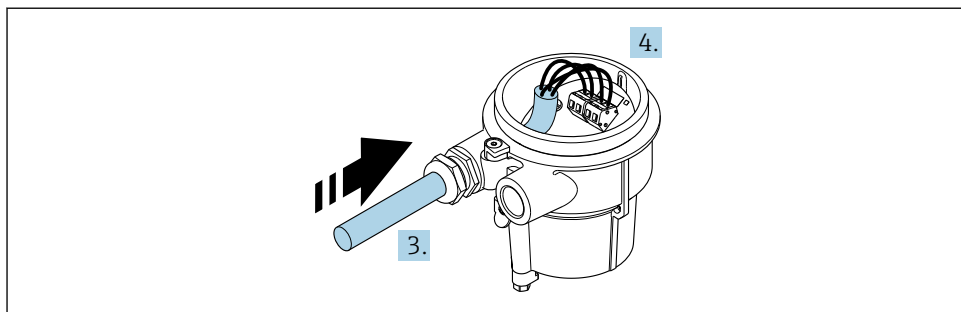
Minden esetben terminálok segítségével kell bekötni az összekötő kábelt az érzékelő csatlakozóházában (csavarok meghúzási nyomatéka a kábel feszülésmentesítéséhez: 1.2 ... 1.7 Nm).

Az érzékelő csatlakozóházának csatlakoztatása



A0034167

1. Lazítsa meg a rögzítőbilincset.
2. Csavarozza le a burkolat fedelét.



A0034171

4 Minta ábra

Összekötő kábel (normál, megerősített)

3. Irányítsa az összekötő kábelt a bevezető nyíláson keresztül a csatlakozóházba (M12 eszközcsatlakozó nélküli csatlakozóház esetén az összekötő kábel rövidebb csupaszolt végét használja).
4. Kösse be az összekötő kábelt:
 - ↳ 1. kapocs = barna kábel
 - 2. kapocs = fehér kábel
 - 3. kapocs = sárga kábel
 - 4. kapocs = zöld kábel
5. Csatlakoztassa a kábel árnyékolását a feszülésmentesítő segítségével.
6. Húzza meg a feszülésmentesítő csavarjait 1.2 ... 1.7 Nm nyomatékkal.
7. A csatlakozóház visszaszereléséhez végezze el a leszerelési folyamatot fordított sorrendben.

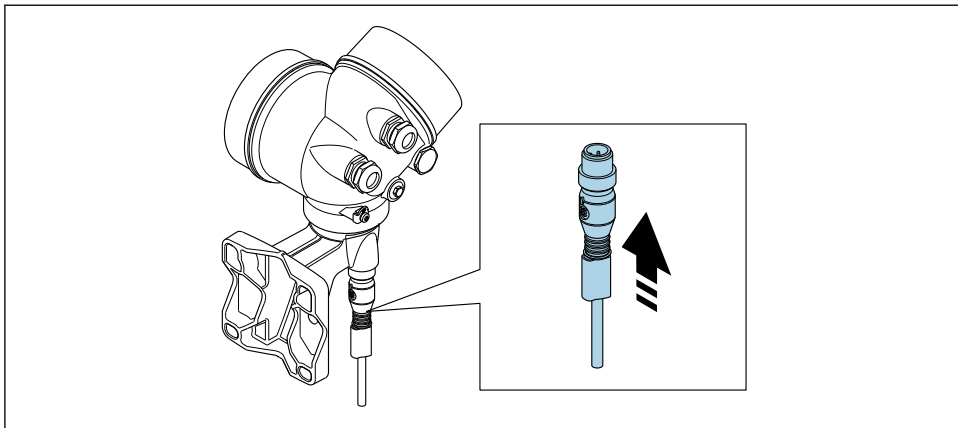
Összekötő kábel („tömegnyomás-/hőmérséklet-kompenzált” opció)

3. Irányítsa az összekötő kábelt a bevezető nyíláson keresztül a csatlakozóházba (M12 eszközcsatlakozó nélküli csatlakozóház esetén az összekötő kábel rövidebb csupaszolt végét használja).
4. Kösse be az összekötő kábelt:
 - ↳ 1. kapocs = barna kábel
 - 2. kapocs = fehér kábel
 - 3. kapocs = zöld kábel
 - 4. kapocs = piros kábel
 - 5. kapocs = fekete kábel
 - 6. kapocs = sárga kábel
 - 7. kapocs = kék kábel
5. Csatlakoztassa a kábel árnyékolását a feszülésmentesítő segítségével.
6. Húzza meg a feszülésmentesítő csavarjait 1.2 ... 1.7 Nm nyomatékkal.

7. A csatlakozóház visszaszereléséhez végezze el a leszerelési folyamatot fordított sorrendben.

A távadó csatlakoztatása

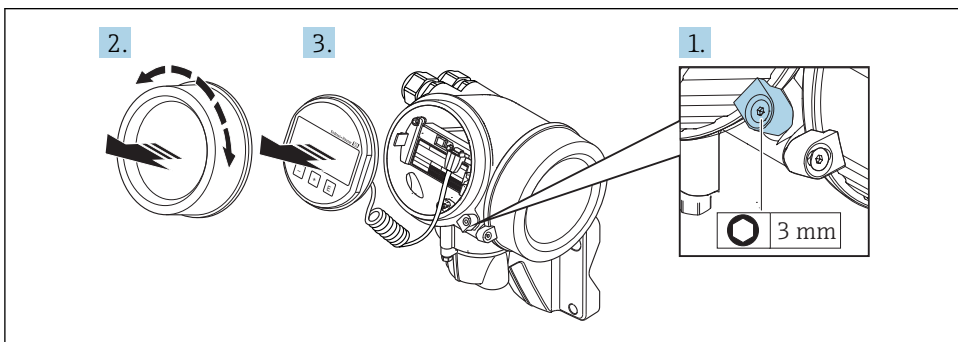
A távadó csatlakoztatása dugóval



A0034172

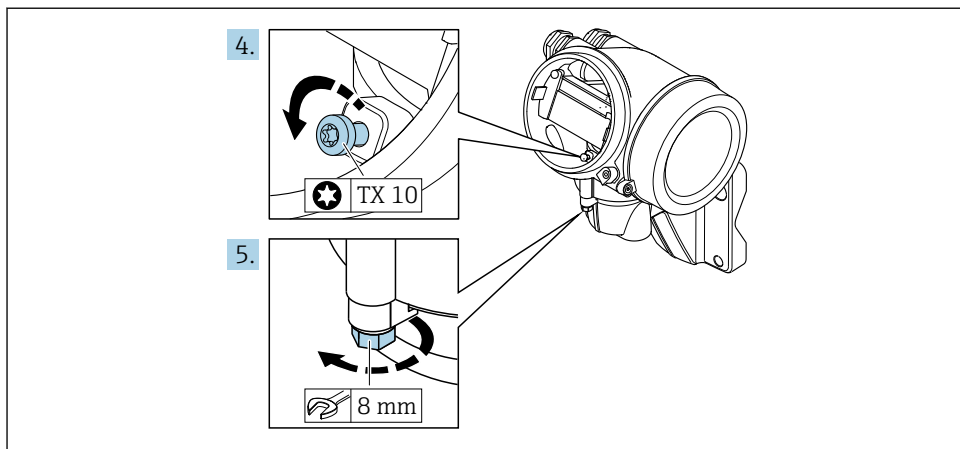
- Csatlakoztassa a dugót.

A távadó csatlakoztatása terminálokon keresztül



A0034173

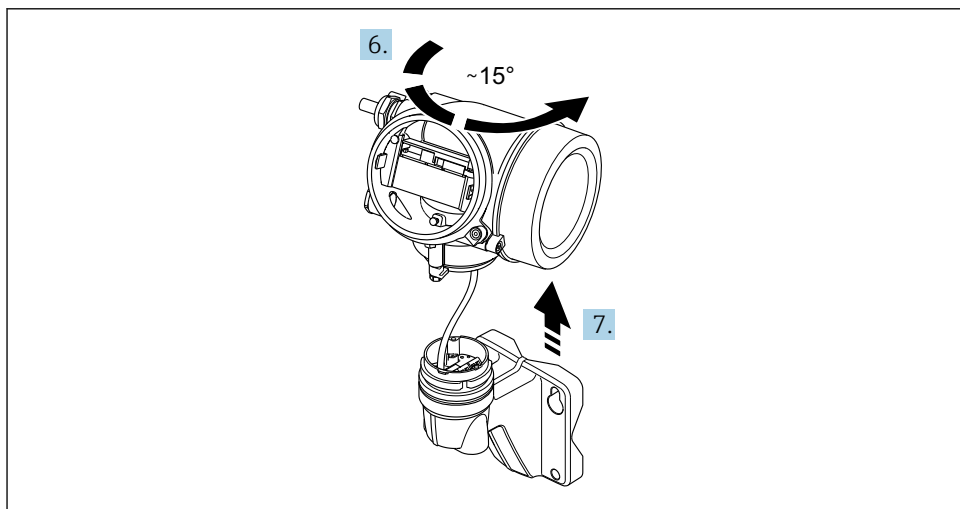
1. Lazítsa meg az elektronikadoboz fedelének rögzítőbilincset.
2. Csavarozza le az elektronikadoboz fedelét.
3. A kijelzőmodult finom elforgatással húzza ki. Hogy könnyebben hozzáférhessen a lezáró kapcsolóhoz, erősítse a kijelzőmodult az elektronikadoboz széléhez.



A0034174

4. Lazítsa meg a távadó burkolatának lezáró csavarját.

5. Lazítsa meg a távadó burkolatának rögzítőbilincset.



A0034175

5. Minta ábra

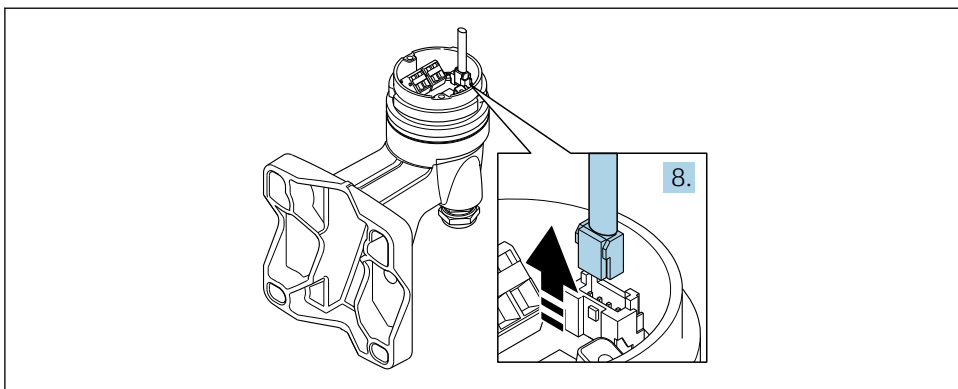
6. Fordítsa el jobbra a távadó burkolatát, amíg az eléri a jelzést.

7. **ÉRTESÍTÉS**

A falra szerelhető burkolat csatlakozókártyája a jelkábelrel csatlakozik a távadó elektronikus kártyájához!

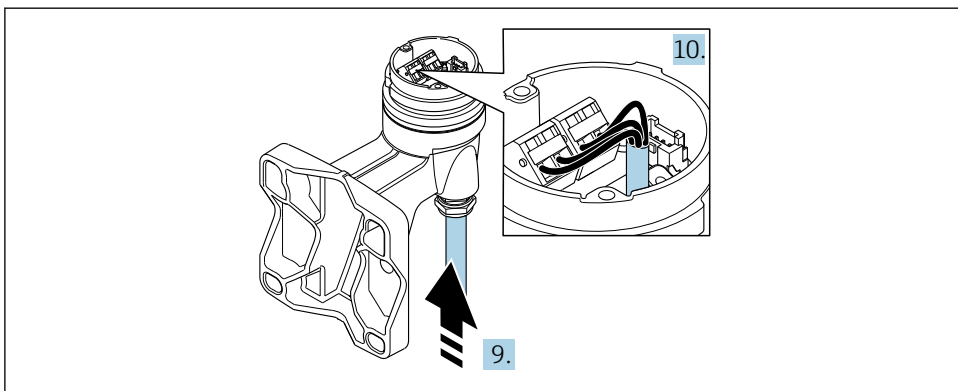
► Ügyeljen a jelkábelre, amikor felemeli a távadó burkolatát!

Emelje fel a távadó burkolatát.



A0034176

6 Minta ábra



A0034176

7 Minta ábra

Összekötő kábel (normál, megerősített)

8. Csatlakoztassa le a jelkábel a falra szerelhető burkolat csatlakozókártyájáról, lenyomva a csatlakozó rögzítőlemezét. Vegye le a távadó burkolatát.
9. Irányítsa az összekötő kábelt a bevezető nyíláson keresztül a csatlakozóházba (M12 eszközcsatlakozó nélküli csatlakozóház esetén az összekötő kábel rövidebb csupaszolt végét használja).
10. Kösse be az összekötő kábelt:
 - ↳ 1. kapocs = barna kábel
 - 2. kapocs = fehér kábel
 - 3. kapocs = sárga kábel
 - 4. kapocs = zöld kábel

11. Csatlakoztassa a kábel árnyékolását a feszülésmentesítő segítségével.
12. Húzza meg a feszülésmentesítő csavarjait 1.2 ... 1.7 Nm nyomatékkal.
13. A távadó burkolatának visszaszereléséhez végezze el a leszerelési folyamatot fordított sorrendben.

Összekötő kábel („tömegnyomás-/hőmérséklet-kompenzált” opció)

8. Csatlakoztassa le mindkét jelkábel a falra szerelhető burkolat csatlakozókártyájáról, lenyomva a csatlakozó rögzítőlemezét. Vegye le a távadó burkolatát.
9. Irányítsa az összekötő kábelt a bevezető nyíláson keresztül a csatlakozóházba (M12 eszközcsatlakozó nélküli csatlakozóház esetén az összekötő kábel rövidebb csupaszolt végét használja).
10. Kösse be az összekötő kábelt:
 - ↳ 1. kapocs = barna kábel
 - 2. kapocs = fehér kábel
 - 3. kapocs = zöld kábel
 - 4. kapocs = piros kábel
 - 5. kapocs = fekete kábel
 - 6. kapocs = sárga kábel
 - 7. kapocs = kék kábel
11. Csatlakoztassa a kábel árnyékolását a feszülésmentesítő segítségével.
12. Húzza meg a feszülésmentesítő csavarjait 1.2 ... 1.7 Nm nyomatékkal.
13. A távadó burkolatának visszaszereléséhez végezze el a leszerelési folyamatot fordított sorrendben.

5.2.3 Potenciálkiegyenlítés biztosítása

Követelmények

A helyes mérés biztosításához vegye figyelembe az alábbiakat:

- Azonos elektromos potenciál a közegen és az érzékelőn
- Távoli változat: Azonos elektromos potenciál az érzékelőn és a távadón
- A vállalat belső földelési koncepciója
- A csövek anyaga és földelése

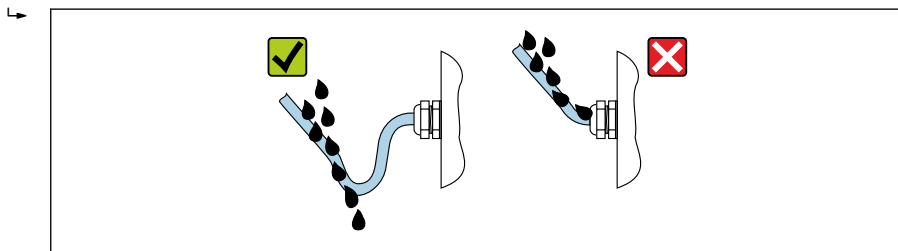
5.3 Védelmi fokozat biztosítása

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.
2. Szükség esetén szárítsa meg, tisztítsa meg vagy cserélje ki a tömítéseket.
3. Húzza meg a burkolatok csavarjait és a felcsavarozható fedeleket.

4. Határozottan 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

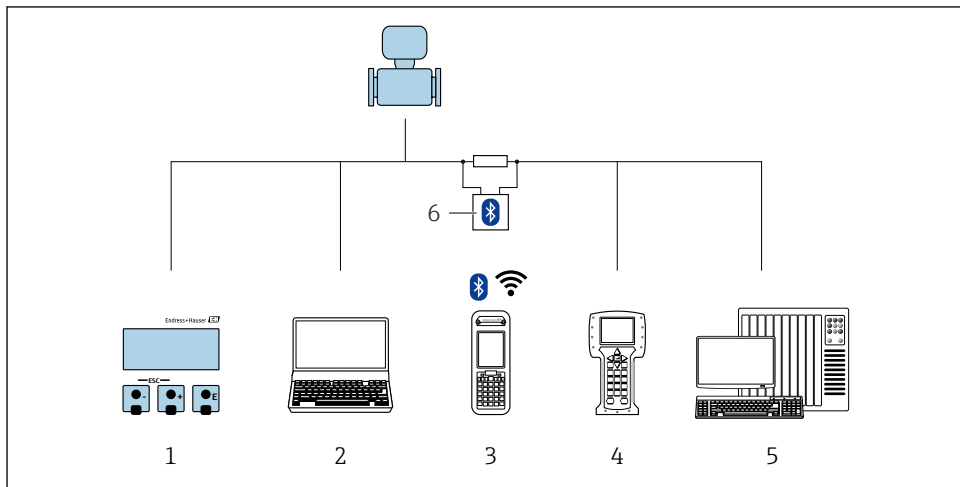
6. Helyezzen vakdugókat a nem használt kábelbevezetésekbe.

5.4 Csatlakoztatás utáni ellenőrzés

Az eszköz és a kábelek sértetlenek (szemrevételezéses ellenőrzés)?	<input type="checkbox"/>
A felhasznált kábelek megfelelnek a követelményeknek → 13?	<input type="checkbox"/>
A felszerelt kábelek nincsenek megfeszítve?	<input type="checkbox"/>
Minden tömszelence fel van szerelve, biztonságosan meg van húzva és szivárgásmentes? A kábelek „vízcsapdával” lettek bevezetve → 26?	<input type="checkbox"/>
Az eszköz változtatától függően minden eszközdugó erősen meg lett húzva → 19?	<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 → 17?	<input type="checkbox"/>
Helyes a kapocsiosztás ?	<input type="checkbox"/>
Van tápfeszültség, megjelennek az értékek a kijelzőmodulon?	<input type="checkbox"/>
Minden burkolatfedél fel van szerelve és meg van húzva?	<input type="checkbox"/>
A biztosító bilincs megfelelően meg van húzva?	<input type="checkbox"/>
Megfelelő nyomatékka lettek meghúzva a kábelek feszülésmentesítő csavarjai → 20?	<input type="checkbox"/>

6 Kezelési lehetőségek

6.1 A kezelési lehetőségek áttekintése

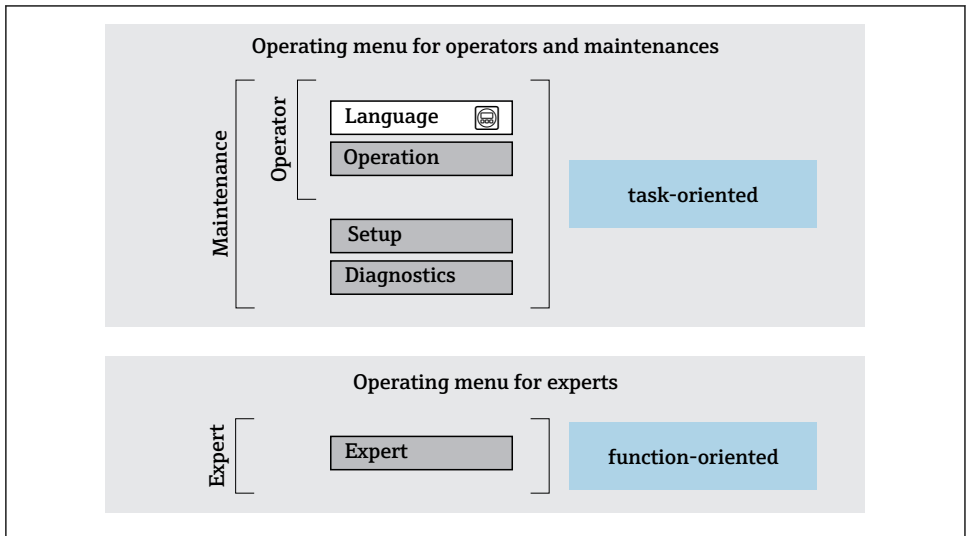


A0032226


- 1 Helyi kezelés a kijelzőmodulon keresztül
- 2 Számítógép a kezelőeszközzel (pl.. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 3 Field Xpert SFX350 vagy SFX370
- 4 Field Communicator 475
- 5 Vezérlőrendszer (pl. PLC)
- 6 VIATOR Bluetooth modem összekötő kábelrel

6.2 A kezelőmenü szerkezete és funkciói

6.2.1 A kezelőmenü szerkezete



A0014058-HU

 8 A kezelőmenü vázlatos szerkezete

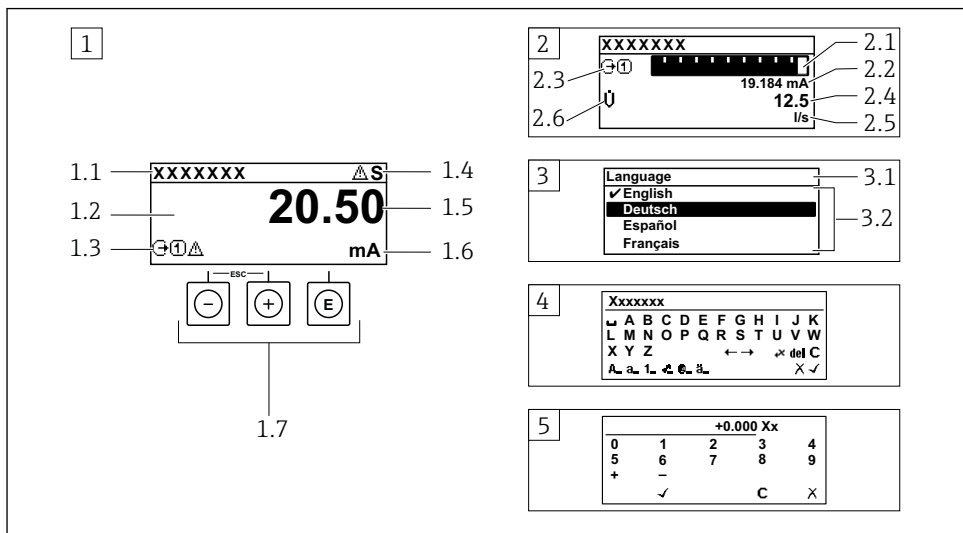
6.2.2 Kezelési filozófia

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 találhatók.

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 útvonál és állapotjelző terület
 - 3.2 Navigáció kijelzőterülete: ✓ 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"> ■ Az eszköz változatától függ, pl.: <ul style="list-style-type: none"> – : Térfigatáramlás – : Tömegáramlás – : Sűrűség – : Vezetőképesség – : Hőmérséklet ■ : Összesítő ■ : Kimenet ■ : Bemenet ■ : Mérőcsatorna száma ¹⁾ ■ Diagnosztikai viselkedés ²⁾ <ul style="list-style-type: none"> – : Riasztás – : Figyelmeztetés 	<p>A következő jelzések jelennek meg az üzemi kijelző állapotjelző területén, a jobb felső részen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Állapotjelek <ul style="list-style-type: none"> – F: Hiba – C: Működés ellenőrzése – S: Specifikáción kívül – M: Karbantartás szükséges ■ Diagnosztikai viselkedés <ul style="list-style-type: none"> – : Riasztás – : Figyelmeztetés ■ : Zárolás (hardverrel zárolva)) ■ : Kommunikáció a távoli kezeléssel aktív.

- 1) Ha egynél több csatorna van egy adott változótípus 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"> ■ Az almenüben <ul style="list-style-type: none"> – A paraméter közvetlen hozzáférési kódja, amely felé lép (pl. 0022-1) – Egy diagnosztikai esemény megjelenése esetén a diagnosztika viselkedés és az állapot jelzése ■ A varázslóban Egy diagnosztikai esemény megjelenése esetén a diagnosztika viselkedés és az állapot jelzése 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ikonok a menük részére <ul style="list-style-type: none"> – : Kezelés – : Beállítás – : Diagnosztika – : Szakértői ■ : Almenük ■ : Varázslók ■ : Paraméterek egy varázslón belül ■ : Paraméter zárolva



6.3.3 Nézet szerkesztése

Szövegszerkesztő	Korrektíós szimbólumok alatt
A kiválasztás megerősítése.	Törli az összes bevitt karaktert.
Kilép a bevittelől a módosítások alkalmazása nélkül.	A beviteli pozíciót egygel jobbra mozgatja.
Törli az összes bevitt karaktert.	A beviteli pozíciót egygel balra mozgatja.
Átvált a korrektíós eszközök kiválasztására.	Balra haladva egy karaktert töröl a beviteli pozícióból.
Váltás <ul style="list-style-type: none"> ■ Nagybetűk és kisbetűk között ■ Számok beírásához ■ Speciális karakterek beírásához 	

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 szúr be a beviteli pozícióba.	Törli az összes bevitt karaktert.

6.3.4 Kezelőelemek

Gombok és jelentésük
<p> Enter gomb</p> <p><i>Az üzemi kijelző részére</i></p> <ul style="list-style-type: none">A gomb rövid megnyomásával megnyílik az operációs menü.A gomb 2 s ideig való megnyomásával megnyílik a háttérmenü. <p><i>Egy menüben, almenüben</i></p> <ul style="list-style-type: none">A gombot röviden megnyomva<ul style="list-style-type: none">Megnyílik a kiválasztott menü, almenü vagy paraméter.Elindítja a varázslót.Ha a sugószöveg meg lett nyitva: Bezárja a paraméterhez tartozó sugószöveget.Paraméter esetén, a gomb 2 s ideig való megnyomásával: Ha van, megnyitja a paraméter funkciójára vonatkozó sugót. <p><i>Egy varázslóban:</i> Megnyitja a paraméter szerkesztési nézetét.</p> <p><i>Szöveg- és számszerkesztőben:</i></p> <ul style="list-style-type: none">A gombot röviden megnyomva<ul style="list-style-type: none">Megnyílik a kijelölt csoport.Végrehajtja a kiválasztott műveletet.A gombot lenyomva 2 s ideig: Jóváhagyja a szerkesztett paraméter értékét.
<p> Mínusz gomb</p> <ul style="list-style-type: none"><i>Egy menüben, almenüben:</i> A kiválasztósávot felfelé mozgatja egy listában.<i>Egy varázslóban:</i> Jóváhagyja a paraméter értékét és átlép az előző paraméterre.<i>Egy szöveg- vagy számszerkesztőben:</i> Balra (visszafelé) lépteti a kiválasztósávot egy beviteli képernyőn.
<p> Plusz gomb</p> <ul style="list-style-type: none"><i>Egy menüben, almenüben:</i> A kiválasztósávot lefelé mozgatja egy listában.<i>Egy varázslóban:</i> Jóváhagyja a paraméter értékét és átlép a következő paraméterre.<i>Egy szöveg- vagy számszerkesztőben:</i> Jobbra (előre) lépteti a kiválasztósávot egy beviteli képernyőn.
<p>+ Kilépési gomb kombináció (egyszerre nyomja meg a gombokat)</p> <p><i>Egy menüben, almenüben</i></p> <ul style="list-style-type: none">A gombot röviden megnyomva<ul style="list-style-type: none">Kilép az aktuális menüszintről, és eggyel magasabb menüszintre lép.Ha a sugószöveg nyitva van, bezárja a paraméter sugószövegét.A gomb 2 s ideig való megnyomásával visszatér a mért érték kijelzéséhez („alaphelyzet”). <p><i>Egy varázslóban:</i> Kilép a varázslóból és a következő magasabb szintre lép.</p> <p><i>Egy szöveg- vagy számszerkesztőben:</i> Bezárja a szöveg- vagy számszerkesztőt a módosítások alkalmazása nélkül.</p>
<p>+ Mínusz/Enter gomb kombináció (egyszerre nyomja meg a gombokat)</p>

Gombok és jelentésük	
Csökkenti a kontrasztot (világosabb beállítás).	
	Plusz/Enter billentyűkombináció (egyszerre nyomja meg és tartsa lenyomva a gombokat)
Növeli a kontrasztot (sötétebb beállítás).	
	Mínusz/Plusz/Enter gomb kombináció (egyszerre nyomja meg a gombokat)
Az üzemi kijelzőn: Engedélyezi vagy letiltja a billentyűzet zárolását.	

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 kezelőeszközzel



A kezelőmenübe a FieldCare és DeviceCare kezelőeszközökkel is be lehet lépni. 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
- Ciklikus adatátvitel
 - Blokk modell
 - A modulok leírása
 - Végrehajtási idők
 - Eljárások

7.1 Az eszközeirő fájlok áttekintése

7.1.1 Az aktuális eszközváltozat adatai

Firmware verzió	01.01.00	<ul style="list-style-type: none"> ■ A Használati útmutató címlapján ■ A távadó adattábláján ■ Firmware version paraméter Diagnostics → Device information → Firmware version
A firmware verzió kiadásának dátuma	01.2018	---
Gyártóazonosító (ID)	452B48 hex	Manufacturer ID paraméter Diagnostics → Device information → Manufacturer ID

Eszköztípus azonosító	0x1038	Device type paraméter Diagnostics → Device information → Device type
Eszköz-felülvizsgálat	2	<ul style="list-style-type: none"> A távadó adattábláján Device revision paraméter Diagnostics → Device information → Device revision
DD felülvizsgálat	Tájékoztató és fájlok itt:	
CFE felülvizsgálat		
		<ul style="list-style-type: none"> www.endress.com www.fieldbus.org

 Az eszköz különböző firmware-verzióinak áttekintése

7.1.2 Kezelőeszközök

Az egyes operációs eszközökhöz tartozó megfelelő eszközeirő fáj az alábbi táblázatban található, a fáj elérhetőségére vonatkozó információkkal együtt.

Eszköz működtetése a következővel: FOUNDATION Fieldbus	Az eszközeirő beszerzhetősége
FieldCare	<ul style="list-style-type: none"> www.endress.com → Download Area („Letöltések”) CD-ROM (lépjen kapcsolatba az Endress+Hauserrel) DVD (lépjen kapcsolatba az Endress+Hauserrel)
DeviceCare	<ul style="list-style-type: none"> www.endress.com → Download Area („Letöltések”) CD-ROM (lépjen kapcsolatba az Endress+Hauserrel) DVD (lépjen kapcsolatba az Endress+Hauserrel)
<ul style="list-style-type: none"> Field Xpert SFX350 Field Xpert SFX370 	Használja a kézi terminál frissítési funkcióját
AMS Eszközkezelő (Emerson Process Management)	www.endress.com → Download Area („Letöltések”)
Field Communicator 475 (Emerson Process Management)	Használja a kézi terminál frissítési funkcióját

7.2 Ciklikus adatátvitel

 A ciklikus adattovábbításról szóló részletes információkat a Használati útmutatóban találja meg

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 → 12
- „Csatlakoztatás utáni ellenőrzés” ellenőrző lista → 27

8.2 A mérőeszköz bekapcsolása

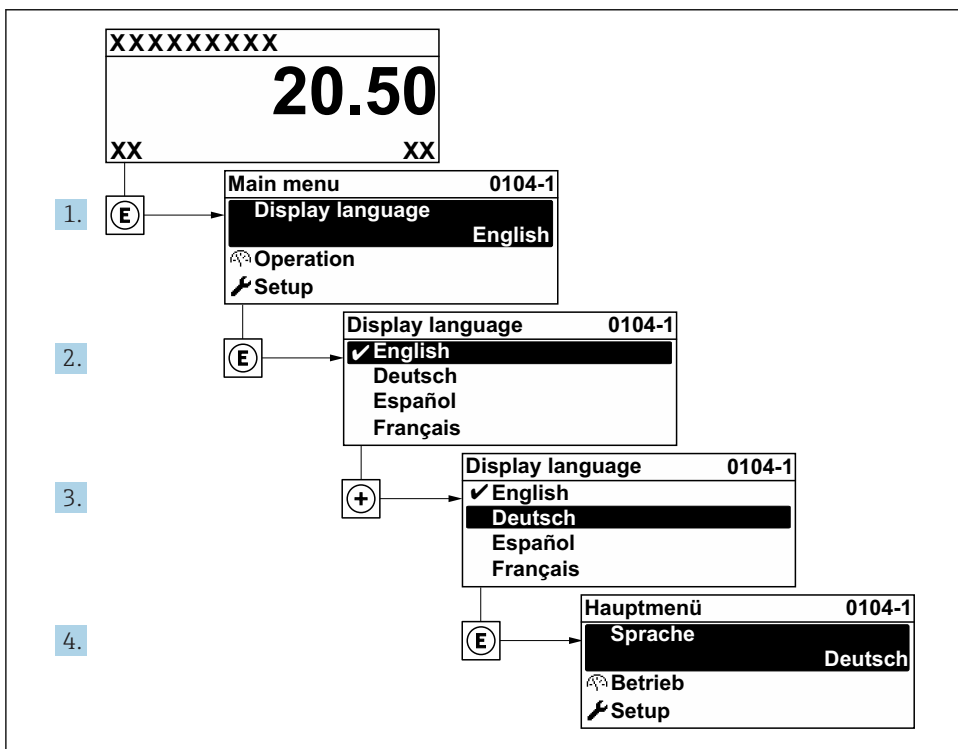
- ▶ A működés sikeres elvégzése után kapcsolja be a mérőeszközt.
 - ↳ Egy sikeres indítást követően a helyi kijelző automatikusan átvált az indítókijelzőről az üzemi kijelzőre.



Ha semmi sem látható a helyi kijelzőn vagy megjelenik egy diagnosztikai üzenet, nézze át az eszköz Használati útmutatóját → 2

8.3 A működési nyelv beállítása

Gyári beállítás: angol vagy megrendelt helyi nyelv




A0029420

9 A helyi kijelző példájával

8.4 A mérőeszköz konfigurálása

A **Setup** menü és a **System units** almenü számos irányított varázslóval biztosítja a mérőeszköz gyors üzembe helyezését.

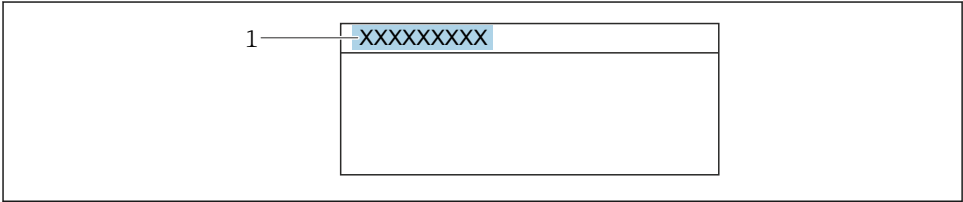
A kívánt mértékegységek kiválasztására a **System units** almenü szolgál. A varázslók szisztematikusan végigvezetik a felhasználót a konfiguráláshoz szükséges valamennyi paraméteren, mint például a mérések és a kimenetek paraméterei.

 Az adott eszközben elérhető varázslók az eszköz változatától (pl. érzékelő) függően eltérők lehetnek.


Varázsló	Jelentés
System units	A mértékegység konfigurálása minden mért változó részére
Medium selection	A közeg meghatározása
Pulse/frequency/switch output	A kiválasztott kimenet típusának konfigurálása
Analog inputs	Az analóg bemenetek konfigurálása
Display	A mért érték kijelzésének konfigurálása
Low flow cut off	Az alacsony áramlás esetén történő lekapcsolás beállítása
Advanced setup	További paraméterek a konfiguráláshoz: <ul style="list-style-type: none">■ Medium properties■ External compensation■ Sensor adjustment■ Totalizer 1 ... n■ Heartbeat■ Configuration backup display■ Administration

8.5 A címkén használt elnevezés meghatározása

Ahhoz, hogy a mérési pont egyszerűen azonosítható legyen a rendszerben, megadhat egy egyedi elnevezést a **Device tag** paraméter segítségével, módosítva a gyári beállításokat.



A0029422

 10 Az üzemi kijelző fejléce, a címke nevével

1 Címkenev

Navigáció

"Setup" menü → Device tag

Paraméterek áttekintése rövid leírással

Paraméter	Leírás	Kezelői felület	Gyári beállítás
Device tag	Írja be a mérési pont nevét.	Legfeljebb 32 karakter, amelyben lehetnek betűk, számok és különleges karakterek (pl. @, %, /)	EH_Prowirl_200_xxxxxxx xxx

8.6 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 paraméterekhez való hozzáférés védelme blokkművelettel



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

8.7 Alkalmazásspecifikus üzembe helyezés

8.7.1 Gőz alkalmazások

Válassza ki a közeget

Navigáció:

Setup → Medium selection

1. Hívja elő a következőt: **Medium selection** varázsló.
2. A **Select medium** paraméterben válassza ki a következőt: **Steam** opció.
3. Ha a nyomás mért értékének leolvasásához az ¹⁾ lehetőséget használja:
Az **Steam calculation mode** paraméterben válassza ki a következőt: **Automatic (p-/T-compensated)** opció.
4. Ha nyomás mért értéke nem a következőben kerül megállapításra:
Az **Steam calculation mode** paraméterben válassza ki a következőt: **Saturated steam (T-compensated)** opció.
5. A **Steam quality value** paraméterben adja meg a csővezetékben lévő gőz minőségét.
 - ↳ Nedves gőz észlelése/mérése alkalmazáscsomag nélkül: A mérőeszköz a gőz tömegáramlásának kiszámításához használja ezt az értéket.
Nedves gőz észlelése/mérése alkalmazáscsomaggal: A mérőeszköz abban az esetben használja ezt az értéket, ha a gőz minőségét nem lehet számítással megállapítani (a gőz minősége nem felel meg az alapfeltételeknek).

1) Érzékelő változat opció „tömeg (integrált nyomás- és hőmérséklet-mérés)”, FF

Az analóg bemenet (AI) konfigurálása

6. Az analóg bemenet (AI) konfigurálása.

A külső kompenzálás konfigurálása

7. Nedves gőz észlelése/mérése alkalmazáscsomaggal:
Az **Steam quality** paraméterben válassza ki a következőt: **Calculated value** opció.



A nedves gőz alkalmazások alapfeltételeivel kapcsolatot részletes információ a Speciális dokumentációban található.

8.7.2 Folyadék alkalmazások

Felhasználóspecifikus folyadék, pl. hővezető olaj

Válassza ki a közeget

Navigáció:

Setup → Medium selection

1. Hívja elő a következőt: **Medium selection** varázsló.
2. A **Select medium** paraméterben válassza ki a következőt: **Liquid** opció.
3. A **Liquid type** paraméterben válassza ki a következőt: **User-specific liquid** opció.
4. A **Enthalpy type** paraméterben válassza ki a következőt: **Heat** opció.
 - ↳ **Heat** opció: Nem éghető, hővezetésre szolgáló folyadék.
 - Calorific value** opció: Éghető folyadék, amelynek égési energiája kiszámításra kerül.

A folyadék tulajdonságainak konfigurálása

Navigáció:

Setup → Advanced setup → Medium properties

5. Hívja elő a következőt: **Medium properties** almenü.
6. A **Reference density** paraméterben adja meg a folyadék referencia-fajsúlyát.
7. A **Reference temperature** paraméterben adja meg a folyadék referencia-fajsúlyához kapcsolódó hőmérsékletet.
8. A **Linear expansion coefficient** paraméterben adja meg a folyadék hőtágulási együtthatóját.
9. A **Specific heat capacity** paraméterben adja meg a folyadék hőkapacitását.
10. A **Dynamic viscosity** paraméterben adja meg a folyadék viszkozitását.

8.7.3 Gáz alkalmazások



A tömeg- vagy korrigált térfogat pontos méréséhez nyomás-/hőmérséklet-kompenzált típusú érzékelőváltozat használata ajánlott. Ha ilyen érzékelő nem áll rendelkezésre, olvassa le a nyomást az FF segítségével. Amennyiben egyik lehetőség sem használható, a nyomást állandó értéként is meg lehet adni a **Fixed process pressure** paraméter értékeként.



Az áramlásszámító egység csak az „Érzékelő változat” rendelési kód, „tömeg” (beépített hőmérséklet-mérés) vagy „tömeg (beépített nyomás-/hőmérséklet-mérés)” opciója esetén áll rendelkezésre.

Egy összetevőjű gáz

Fűtőgáz, pl. metán CH₄

Válassza ki a közeget

Navigáció:

Setup → Medium selection

1. Hívja elő a következőt: **Medium selection** varázsló.
2. A **Select medium** paraméterben válassza ki a következőt: **Gas** opció.
3. A **Select gas type** paraméterben válassza ki a következőt: **Single gas** opció.
4. A **Gas type** paraméterben válassza ki a következőt: **Methane CH4** opció.

A folyadék tulajdonságainak konfigurálása

Navigáció:

Setup → Advanced setup → Medium properties

5. Hívja elő a következőt: **Medium properties** almenü.
6. A **Reference combustion temperature** paraméterben adja meg a folyadék égési referencia-hőmérsékletét.
- 7.

Az analóg bemenet (AI) konfigurálása

8. Állítsa be az analóg bemenet (AI) részere az „energiaáramlás” folyamatváltozót..

Az opcionális folyadékjellemzők konfigurálása a korrigált térfogatáramlás kiadásához

Navigáció:

Setup → Advanced setup → Medium properties

9. Hívja elő a következőt: **Medium properties** almenü.
10. A **Reference pressure** paraméterben adja meg a folyadék referencianyomását.
11. A **Reference temperature** paraméterben adja meg a folyadék referencia-hőmérsékletét.

Gázkeverék

Formázógázok acélgyárak és hengerművek részére, pl. N_2/H_2

Válassza ki a közeget

Navigáció:

Setup → Medium selection

1. Hívja elő a következőt: **Medium selection** varázsló.
2. A **Select medium** paraméterben válassza ki a következőt: **Gas** opció.
3. A **Select gas type** paraméterben válassza ki a következőt: **Gas mixture** opció.

A gáz összetételének konfigurálása

Navigáció:

Setup → Advanced setup → Medium properties → Gas composition

4. Hívja elő a következőt: **Gas composition** almenü.
5. A **Gas mixture** paraméterben válassza a következőket: **Hydrogen H2** opció és **Nitrogen N2** opció.
6. A **Mol% H2** paraméterben adja meg a hidrogén mennyiségét.
7. A **Mol% N2** paraméterben adja meg a nitrogén mennyiségét.
 - ↳ A mennyiségek összege legyen 100%.
 - A fajsúly a NEL 40 alapján kerül megállapításra.

Az opcionális folyadékjellemzők konfigurálása a korrigált térfogatáramlás kiadásához

Navigáció:

Setup → Advanced setup → Medium properties

8. Hívja elő a következőt: **Medium properties** almenü.
9. A **Reference pressure** paraméterben adja meg a folyadék referencianyomását.
10. A **Reference temperature** paraméterben adja meg a folyadék referencia-hőmérsékletét.

Levegő

Válassza ki a közeget

Navigáció:

Setup → Medium selection

1. Hívja elő a következőt: **Medium selection** varázsló.
2. A **Select medium** paraméterben válassza ki a következőt: **Gas** opció.
3. A **Select gas type** paraméterben válassza ki a következőt: **Air** opció.
 - ↳ A fajsúly a NEL 40 alapján kerül megállapításra.

4. Adja meg a **Relative humidity** paraméter értékét.
 - ↳ A relatív páratartalmat %-értékben kell megadni. A relatív páratartalom értékét a rendszer átszámítja abszolút páratartalomként és ezt veszi számításba a fajsúly NEL 40 szerinti megállapításához.
5. A **Fixed process pressure** paraméterben adja meg a meglévő folyamatnyomást.

A folyadék tulajdonságainak konfigurálása

Navigáció:

Setup → Advanced setup → Medium properties

6. Hívja elő a következőt: **Medium properties** almenü.
7. A **Reference pressure** paraméterben adja meg a referencia-fajsúly kiszámításához használt referencianyomást.
 - ↳ Ez a nyomás statikus referenciaértékként szolgál az égési folyamathoz. Használatával össze lehet hasonlítani a különböző nyomáson végbemenő égési folyamatokat.
8. A **Reference temperature** paraméterben adja meg a referencia-fajsúly kiszámításához használt hőmérsékletet.



Az Endress+Hauser az aktív nyomáskompenzáció használatát ajánlja. Ezzel kizárható a nyomásváltozások, illetve a hibásan megadott értékek nyomán bekövetkező mérési hibák kockázata.

Földgáz

Válassza ki a közeget

Navigáció:

Setup → Medium selection

1. Hívja elő a következőt: **Medium selection** varázsló.
2. A **Select medium** paraméterben válassza ki a következőt: **Gas** opció.
3. A **Select gas type** paraméterben válassza ki a következőt: **Natural gas** opció.
4. A **Fixed process pressure** paraméterben adja meg a meglévő folyamatnyomást.
5. Az **Enthalpy calculation** paraméterben válassza ki a következő lehetőségek egyikét:
 - ↳ AGA5
ISO 6976 opció (a GPA 2172 módszert tartalmazza)
6. A **Density calculation** paraméterben válassza ki a következő lehetőségek egyikét.
 - ↳ AGA Nx19
ISO 12213- 2 opció (az AGA8-DC92 módszert tartalmazza)
ISO 12213- 3 opció (az SGERG-88, AGA8 G1 módszert tartalmazza)

A folyadék tulajdonságainak konfigurálása

Navigáció:

Setup → Advanced setup → Medium properties

7. Hívja elő a következőt: **Medium properties** almenü.
8. A **Calorific value type** paraméterben válassza ki a következő lehetőségek egyikét.
9. A **Reference gross calorific value** paraméterben adja meg a földgáz bruttó referencia-hőértékét.
10. A **Reference pressure** paraméterben adja meg a referencia-fajsúly kiszámításához használt referencianyomást.
 - ↳ Ez a nyomás statikus referenciaértékként szolgál az égési folyamathoz. Használatával össze lehet hasonlítani a különböző nyomáson végbemenő égési folyamatokat.
11. A **Reference temperature** paraméterben adja meg a referencia-fajsúly kiszámításához használt hőmérsékletet.
12. A **Relative density** paraméterben adja meg a földgáz relatív fajsúlyát.



Az Endress+Hauser az aktív nyomáskompenzáció használatát ajánlja. Ezzel kizárható a nyomásváltozások, illetve a hibásan megadott értékek nyomán bekövetkező mérési hibák kockázata.

Ideális gáz

A „korrigált térfogatáramlás” egység gyakran használatos ipari gázkeverékek, különösen földgáz mérésére. Ehhez a kiszámított tömegáramlást el kell osztani a gáz referencia-fajsúlyával. A tömegáramlás kiszámításakor lényeges a gáz pontos összetételének ismerete. A gyakorlatban azonban ez az információ nem minden esetben áll rendelkezésre (pl. időnként változik). Ilyen esetben hasznos lehet a gázt ideális gáznak tekinteni. Ez azt jelenti, hogy a korrigált térfogatáramlás kiszámításához kizárólag az üzemi hőmérséklet és az üzemi nyomás, valamint a referencianyomás és referencia-hőmérséklet változók szükségesek. Az ebből a feltételezésből eredő hiba (jellemzően 1 ... 5 %) a legtöbb esetben jelentősen alacsonyabb, mint a helytelen összetételei adatok használatából következő eltérés. Ez a módszer nem használható kicsapódó gázok (pl. telített gőz) esetén.

Válassza ki a közeget

Navigáció:

Setup → Medium selection

1. Hívja elő a következőt: **Medium selection** varázsló.
2. A **Select medium** paraméterben válassza ki a következőt: **Gas** opció.
3. A **Select gas type** paraméterben válassza ki a következőt: **User-specific gas** opció.
4. Nem éghető gáz esetén:
Az **Enthalpy type** paraméterben válassza ki a következőt: **Heat** opció.

A folyadék tulajdonságainak konfigurálása

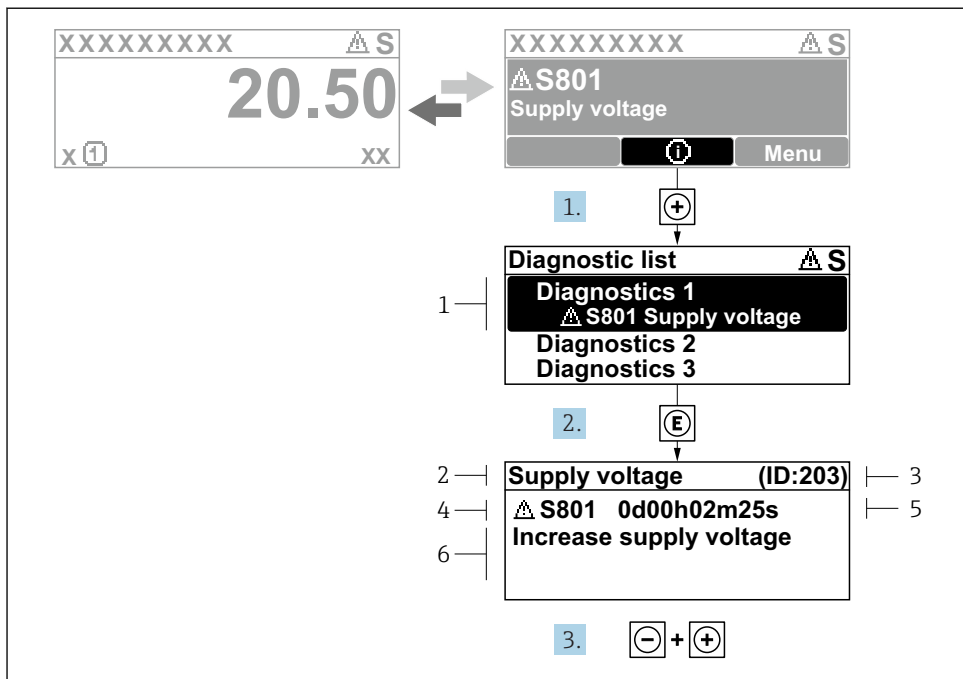
Navigáció:

Setup → Advanced setup → Medium properties

5. Hívja elő a következőt: **Medium properties** almenü.
6. A **Reference density** paraméterben adja meg a folyadék referencia-fajsúlyát.
7. A **Reference pressure** paraméterben adja meg a folyadék referencianyomását.
8. A **Reference temperature** paraméterben adja meg a folyadék referencia-fajsúlyához kapcsolódó hőmérsékletet.
9. A **Reference Z-factor** paraméterben adja meg az **1** értéket.
10. Ha a fajhő mérése szükséges:
A **Specific heat capacity** paraméterben adja meg a folyadék hőkapacitását.
11. A **Z-factor** paraméterben adja meg az **1** értéket.
12. A **Dynamic viscosity** paraméterben adja meg a folyadék viszkozitását üzemi feltételek mellett.

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

11 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
