

Rövid kezelési útmutató **iTEMP TMT162**

Terepi hőmérséklet-távadó
HART® kommunikáció

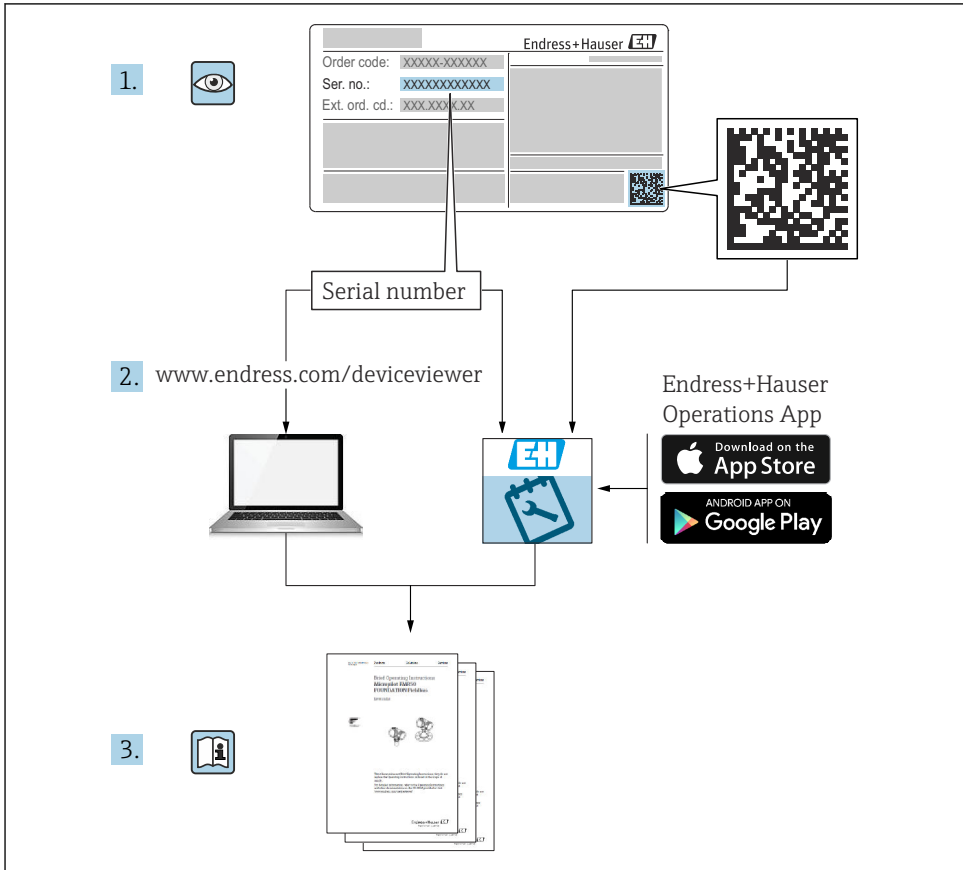


Ez a Rövid használati útmutató nem helyettesíti az eszközhöz tartozó Használati útmutatót.

Részletes információk a Használati útmutatóban és a kiegészítő dokumentációban találhatók.

Minden eszközváltozathoz elérhető innen:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Okostelefon/táblagép: Endress+Hauser Operations app



A0023555

Tartalomjegyzék

1	Néhány szó erről a dokumentumról	3
1.1	A dokumentum funkciója és használata	3
1.2	Szimbólumok	4
1.3	Bejegyzett védjegyek	5
2	Biztonsági utasítások	6
2.1	A személyzetre vonatkozó követelmények	6
2.2	Rendeltetésszerű használat	6
2.3	Munkahelyi biztonság	6
2.4	Üzembiztonság	6
2.5	Termékbiztonság	7
3	Átvétel és termékazonosítás	7
3.1	Átvétel	7
3.2	Termékazonosítás	7
3.3	Tanúsítványok és jóváhagyások	8
3.4	Tárolás és szállítás	8
4	Szerelés	9
4.1	Szerelési követelmények	9
4.2	A távadó felszerelése	9
4.3	Felszerelés utáni ellenőrzés	12
5	Elektromos csatlakozás	12
5.1	Csatlakozási követelmények	12
5.2	Az érzékelő csatlakoztatása	13
5.3	A mérőszerszám csatlakoztatása	15
5.4	Speciális csatlakoztatási utasítások	17
5.5	Védelmi fokozat biztosítása	18
5.6	Csatlakoztatás utáni ellenőrzés	18
6	Működési lehetőségek	19
6.1	A működési lehetőségek áttekintése	19
6.2	Belépés a kezelőmenübe a kezelőeszközzel	22
7	Üzembe helyezés	22
7.1	Működés ellenőrzése	22
7.2	Az eszköz bekapcsolása	22
8	Maintenance (karbantartás)	23
8.1	Tisztítás	23

1 Néhány szó erről a dokumentumról

1.1 A dokumentum funkciója és használata

1.1.1 A dokumentum funkciója

A Rövid használati útmutató minden lényeges információt tartalmaz az átvételtől az első üzembe helyezésig.

1.1.2 Biztonsági utasítások (XA)

Veszélyes területen történő felhasználáskor be kell tartani a vonatkozó nemzeti szabványokat. A veszélyes környezetben használt mérőrendszerekre a különálló Ex-specifikus dokumentáció vonatkozik. Ez a dokumentáció a jelen Használati útmutató szerves részét képezi. Az ebben található szerelési előírásokat, csatlakozási adatokat és biztonsági utasításokat szigorúan be kell tartani! Veszélyes területen történő használatához jóváhagyott eszköz esetén ügyeljen arra, hogy az adott eszközhöz tartozó megfelelő Ex-specifikus dokumentációt használja! A kapcsolódó Ex-specifikus dokumentáció (XA ...) száma az adattáblán látható. Ezt az Ex-specifikus dokumentációt akkor használhatja, ha a két szám (azaz az Ex dokumentáció száma és az adattáblán feltüntetett szám) azonos.

1.1.3 Funkcionális biztonság

 A jóváhagyással rendelkező eszközök IEC 61508 szerinti biztonsággal összefüggő berendezésekben történő használatával kapcsolatban a Funkcionális biztonsági kézikönyvben (FY01106T) találhat tájékoztatást.

1.2 Szimbólumok

1.2.1 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 potenciálisan veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A veszélyes helyzet figyelmen kívül hagyása súlyos vagy halálos sérüléshez vezethet.

 VIGYÁZAT

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

 ÉRTESÍTÉS

Ez a szimbólum potenciális ártalmat jelentő helyzetre figyelmeztet. Az ilyen helyzetek elkerülésének elmulasztása a termékben vagy a termék közelében kárt okozhat.

1.2.2 Elektromos szimbólumok

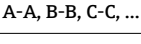
Szimbólum	Jelentés	Szimbólum	Jelentés
	Egyenáram		Váltakozó áram
	Egyenáram és váltakozó áram		Földcsatlakozás Földelt kapocs, amely a kezelőt illetően egy földelőrendszeren keresztül van földelve.

Szimbólum	Jelentés
	Potenciálkiegyenlítő csatlakozás (PE: védőföldelés) Földelő csatlakozók, melyeket minden más csatlakozás kialakítása előtt földelni kell. A földelő csatlakozók a készülék belsejében és külsején helyezkednek el: ▪ Belső földelő csatlakozó: a potenciálkiegyenlítés a táphálózathoz van csatlakoztatva. ▪ Külső földelő csatlakozó: a készüléket az üzem földelő rendszeréhez csatlakoztatja.

1.2.3 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

1.2.4 Az ábrákon lévő szimbólumok

Szimbólum	Jelentés	Szimbólum	Jelentés
	Tételszámok		Lépések sorrendje
	Nézetek		Szakaszok
	Veszélyes terület		Biztonságos terület (nem veszélyes terület)

1.3 Bejegyzett védjegyek

HART®

A FieldComm Group bejegyzett védjegye, Austin, Texas, USA

2 Biztonsági utasítások

2.1 A személyzetre vonatkozó követelmények

Az üzemeltető személyzetnek a következő követelményeknek kell megfelelnie:

- ▶ Szakképzett szakemberek: az adott feladathoz megfelelő szakképesítéssel kell rendelkezniük
- ▶ Rendelkeznie az üzem tulajdonosának/üzemeltetőjének engedélyével
- ▶ Ismerik a szövetségi/nemzeti szabályozásokat
- ▶ A munka megkezdése előtt a szakszemélyzetnek el kell olvasnia és meg kell értenie a Használati útmutatókban foglalt utasításokat, a kiegészítő dokumentációt, valamint a tanúsítványokat (az alkalmazástól függően)
- ▶ Betartják az utasításokat és az alapvető feltételeket

2.2 Rendeltetésszerű használat

Az eszköz egy univerzális és konfigurálható terepi hőmérséklet-távadó, amely egy vagy két hőmérséklet-érzékelő bemenettel rendelkezik az ellenállás-hőmérők (RTD), a hőelemek (TC) és az ellenállás- és feszültségtávadók csatlakoztatásához. Az eszközt terepi felszerelésre tervezték.

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

2.3 Munkahelyi biztonság

Az eszközön és az eszközzel végzett munkák esetén:

- ▶ Viseljen a nemzeti előírásoknak megfelelő egyéni védőfelszerelést.

2.4 Üzembiztonság

- Csak akkor működtesse az eszközt, ha az megfelelő műszaki állapotban van és hibamentes.
- Az üzemeltető felel az eszköz zavartalan működéséért.

Tápellátás

- ▶ Az eszközt csak a NEC 2 osztály (alacsony feszültség/áramerősség) szerinti 11.5 ... 42 V_{DC} áramforrással szabad megtáplálni, 8 A/150 VA rövidzárlati teljesítménykorlátozással.

Veszélyes terület

Az eszköz veszélyes területeken történő alkalmazásakor a személyek vagy a létesítmények veszélyeztetésének kiküszöbölése érdekében (pl. robbanás elleni védelem, biztonsági berendezések):

- ▶ Az adattáblán található műszaki adatok alapján ellenőrizze, hogy a megrendelt készülék veszélyes területen történő használata engedélyezett-e. Az adattábla a távadóház oldalán található.
- ▶ Vegye figyelembe a jelen útmutató szerves részét képező különálló kiegészítő dokumentációban szereplő specifikációkat.

Elektromágneses kompatibilitás

A mérőrendszer megfelel az IEC/EN 61010-1 szerinti általános biztonsági követelményeknek és az IEC/EN 61326 sorozat, valamint az NE 21 és NE 89 NAMUR ajánlások EMC követelményeinek.

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-megfelelőségi nyilatkozatban felsorolt EU-irányelveknek is megfelel. A gyártó ezt a CE-jelölés eszközön való feltüntetésével erősíti meg.

3 Átvétel és termékazonosítás

3.1 Átvétel

A szállítmány átvételekor:

1. Ellenőrizze a csomagolást, hogy nem sérült-e meg.
 - ↳ Az összes sérülést azonnal jelentse a gyártónak.
Ne szereljen be sérült alkatrészeket.
2. Ellenőrizze a csomag tartalmát a szállítólevél segítségével.
3. Hasonlítsa össze az adattáblán szereplő adatokat a szállítólevélen található rendelési adatokkal.
4. Ellenőrizze a műszaki dokumentációt és minden egyéb szükséges dokumentumot, pl. tanúsítványokat, hogy megbizonyosodjon azok teljességéről.



Ha valamelyik feltétel nem teljesül, forduljon a gyártóhoz.

3.2 Termékazonosítás

Az eszközt az alábbi módokon lehet azonosítani:

- Az adattáblán feltüntetett jellemzők
- Írja be az eszköz adattábláján található sorozatszámot a *Device Viewer* alkalmazásba (www.endress.com/deviceviewer): megjelenítésre kerül az eszközzel kapcsolatos minden adat, valamint az eszközhöz mellékelte Műszaki dokumentáció áttekintése.
- Írja be az adattáblán feltüntetett sorozatszámot az *Endress+Hauser Operations* alkalmazásba, vagy az *Endress+Hauser Operations* alkalmazás segítségével olvassa be az adattáblán lévő 2-D mátrix kódot (QR-kód): megjelenik az eszközre és az eszközhöz tartozó műszaki dokumentációra vonatkozó összes információ.

3.2.1 Adattábla

A megfelelő eszközt kapta?

Az adattáblán az alábbi információk található az eszközről:

- Gyártó azonosítása, eszköz megjelölése
- Rendelési kód
- Bővített rendelési kód
- Sorozatszám
- Címke neve (TAG) (opcionális)
- Műszaki értékek, pl. tápfeszültség, áramfelvétel, környezeti hőmérséklet, kommunikáció-specifikus adatok (opcionális)
- Védelmi fokozat
- Jóváhagyások szimbólumokkal
- Hivatkozás a biztonsági utasításokra (XA) (opcionális)

► Hasonlítsa össze az adattáblán szereplő adatokat a megrendeléssel.

3.2.2 A gyártó neve és címe

A gyártó neve:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
A gyártó címe:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang vagy www.endress.com

3.3 Tanúsítványok és jóváhagyások



Az eszközre érvényes tanúsítványok és jóváhagyások: lásd az adattáblán található adatokat



Jóváhagyással kapcsolatos adatok és dokumentumok: www.endress.com/deviceviewer → (adja meg a sorozatszámot)

3.4 Tárolás és szállítás

Tárolási hőmérséklet	Kijelző nélkül -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
	Kijelzővel -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Maximális relatív páratartalom: < 95% az IEC 60068-2-30 szerint



Tároláshoz és szállításához úgy csomagolja be az eszközt, hogy az ütésekkel és külső behatásokkal szemben megbízhatóan védve legyen. Az eredeti csomagolás optimális védelmet nyújt.

Tárolás során kerülni kell a következő környezeti hatásokat:

- Közvetlen napfény
- Forró tárgyak közelsége
- Mechanikus rezgések
- Agresszív közeg

4 Szerelés

Stabil érzékelők használata esetén az eszköz közvetlenül az érzékelőre illeszthető. A falra vagy állványcsőre történő távoli rögzítéshez két rögzítőkonzol áll rendelkezésre. A háttérvilágításos kijelző négy különböző pozícióban rögzíthető.

4.1 Szerelési követelmények

4.1.1 Beépítési pont

Veszélyes területeken történő használathoz be kell tartani a tanúsítványokban és jóváhagyásokban feltüntetett határértékeket (lásd az XA biztonsági utasításokat).

4.1.2 Fontos környezeti feltételek

Környezeti hőmérsékleti tartomány	■ Kijelző nélkül: -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) ■ Kijelzővel: -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) Veszélyes területeken történő felhasználás esetén kérjük, tekintse meg az Ex tanúsítványt, amely a termékdokumentáció szerves részét képezi.  A kijelző < -20 °C (-4 °F) hőmérsékletek esetén lassan reagál. < -30 °C (-22 °F) hőmérséklet esetén a kijelző leolvashatósága nem garantált.
Magasság	2 000 m (6 560 ft) tengerszint feletti magasságig
Tűlfeszültségi kategória	II
Szennyezés mértéke	2
Szigetelési osztály	III. osztály
Kondenzáció	Megengedett
Klímaosztály	Az IEC 60654-1, C osztály szerint
Védelmi fokozat	Öntött alumínium vagy rozsdamentes acél ház: IP67, NEMA 4X
Ellenállás ütéssel és rezgéssel szemben	Ütésállóság a KTA 3305 szerint (5.8.4 Ütésteszt rész) ■ IEC 60068-2-6 teszt ■ Fc: Rezgés (szinuszos) Rezgésállóság: Rezgésállóság a DNVGL-CG-0339 szerint: 2021 és DIN EN 60068-2-6: ■ 25 ... 100 Hz 4g esetén ■ 5 ... 25 Hz, 1.6 mm  Az L-alakú tartókonzolok használata rezonanciát okozhat (lásd a fali/cső 2" tartókonzolt a „Kiegészítők” c. részben). Figyelem: a közvetlenül a távadónál fellépő rezgések nem haladhatják meg a specifikációt.

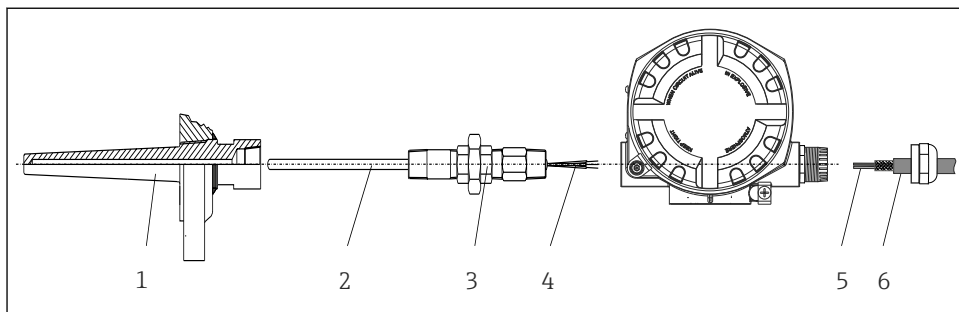
4.2 A távadó felszerelése

ÉRTESÍTÉS

Ne húzza túl a rögzítőcsavarokat, mert ez károsíthatja a terepi távadót.

- Maximális nyomaték = 6 Nm (4.43 lbf ft)

4.2.1 Közvetlenül az érzékelőre történő felszerelés



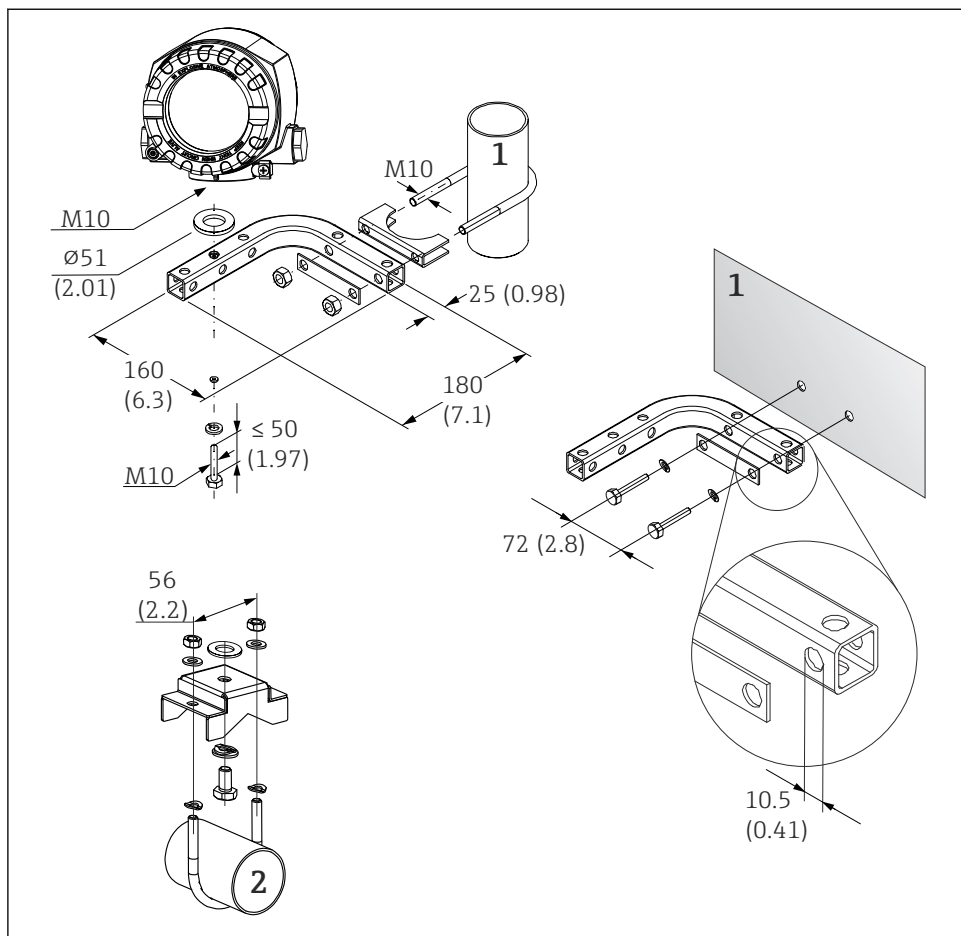
A0024817

1 Terepi távadó közvetlen felszerelése érzékelőre

- 1 Védőcső
- 2 Betét
- 3 Nyaki védőcső csatlakozója és adapter
- 4 Érzékelőkábelek
- 5 Terepibusz-kábelek
- 6 Árnyékolt terepibusz-kábel

1. Szerelje fel a védőcsövet és csavarozza le (1).
2. Csavarozza a nyaki védőcső csatlakozóját és adaptert tartalmazó betétet a távadóba (2). A nyakcső csatlakozó és adapter menetét szilikon szalaggal tömítse.
3. Csatlakoztassa az érzékelő kábeleit (4) az érzékelők kapcsaihoz, lásd a kapocskiosztást.
4. Illessze a terepi távadót és a betétet a védőcsőre (1).
5. Szerelje fel az árnyékolt terepibusz-kábelt vagy a terepibusz-csatlakozót (6) a másik kábeltömszelencére.
6. A terepibusz-kábeleket (5) a terepi busz távadóházának kábeltömszelencéjén keresztül vezesse be a csatlakozódobozba.
7. A kábeltömszelencét húzza meg szorosan az *A védelmi fokozat biztosítása* c. fejezetben leírtak szerint →  18. A kábeltömszelencének meg kell felelnie a robbanásvédelmi követelményeknek.

4.2.2 Távoli beépítés



A0027188

2 A terepi távadó felszerelése a rögzítőkonzol segítségével. Méretek mm-ben (inchben)

- 1 Kombinált tartókonzol falra/csőre szereléshez, 2", L alakú, anyag: 304
- 2 Tartókonzol csőre szereléshez, 2", U-alakú, anyag: 316L

4.3 Felszerelés utáni ellenőrzés

Az eszköz felszerelése után végezze el a következő ellenőrzéseket:

Eszköz állapota és specifikációi	Megjegyzések
Az eszköz sértetlen (szemrevételezéses ellenőrzés)?	-
A környezeti feltételek megfelelnek az eszköz specifikációinak (pl. környezeti hőmérséklet, védelmi fokozat stb.)?	→  9

5 Elektromos csatlakozás

5.1 Csatlakozási követelmények

VIGYÁZAT

Az elektronika megsemmisülhet

- Kapcsolja ki a tápfeszültséget az eszköz beépítése vagy csatlakoztatása előtt. Ennek figyelmen kívül hagyása az elektronika alkatrészeinek megsemmisülését eredményezheti.
- Ha Ex-tanúsított eszközöket csatlakoztat, kérjük, vegye figyelembe a jelen Használati útmutató kiegészítő Ex dokumentációjában található utasításokat és kapcsolódási rajzokat. Ha bármilyen kérdése van, vegye fel a kapcsolatot a forgalmazóval.

Csillagfejű csavarhúzó szükséges a terepi távadónak a kapcsokra történő csatlakoztatásához.

ÉRTESÍTÉS

Ne húzza meg a csavaros csatlakozókapcsokat túl erősen, mert kárt okozhat a távadóban.

- Maximális nyomaték = 1 Nm ($\frac{3}{4}$ lbf ft).

Az eszköz bekötésekor az alábbiak szerint járjon el:

1. Távolítsa el a fedélbilincset.
2. Csavarozza le a ház fedelét a csatlakozórekeszről az O-gyűrűvel együtt. A csatlakozódoboz az elektronikai modullal szemben található.
3. Nyissa ki az eszköz tömszelencéit.
4. Vezesse át a megfelelő csatlakozókábeleket a tömszelencék nyílásain.
5. Kösse be a kábeleket a →  3,  13 szerint és a következő szakaszokban leírtak szerint: „Az érzékelő csatlakoztatása” →  13 és „A mérőműszer csatlakoztatása” →  15.
6. A bekötés befejezésekor szorosan csavarozza le a csavaros csatlakozókapcsokat. Húzza meg ismét a kábeltömszelencéket. Lásd a „Védelmi fokozat biztosítása” c. fejezetben található információkat.
7. Tisztítsa meg a menetet a ház fedelében és a ház alapjában, és szükség esetén kenje meg. (Ajánlott kenőanyag: Klüber Syntheso Glep 1)

8. Ismét csavarozza le szorosan a ház fedelét, illessze a helyére a fedélbilincset.

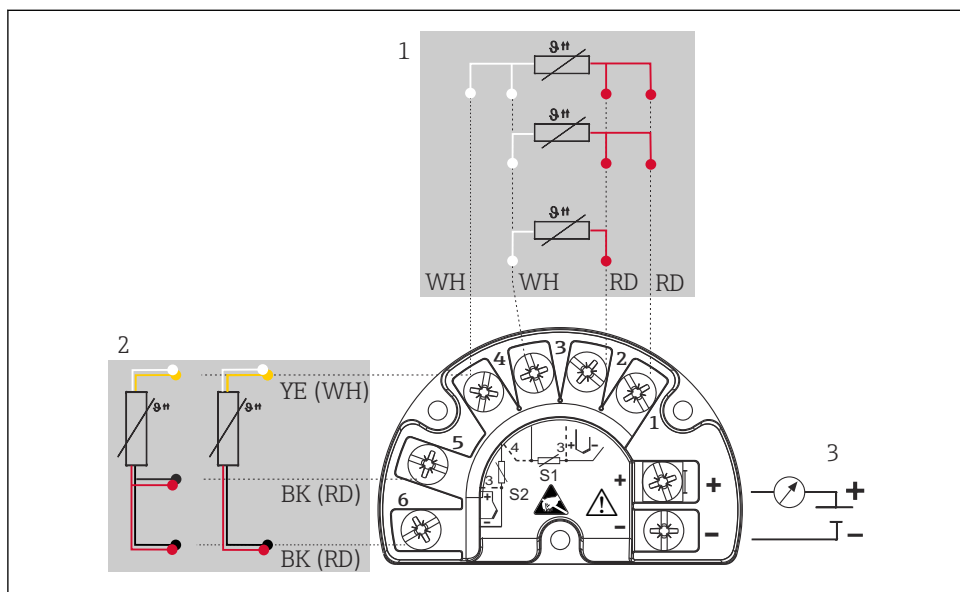
A csatlakoztatási hibák elkerülése érdekében az üzembe helyezés előtt mindig kövesse a csatlakoztatás utáni ellenőrzés szakaszban szereplő utasításokat!

5.2 Az érzékelő csatlakoztatása

ÉRTESÍTÉS

- ▶  ESD - Elektrosztatikus kisülés Védje a kapcsokat az elektrosztatikus kisülés ellen. Ennek figyelmen kívül hagyása az elektronika alkatrészének megsemmisülését vagy meghibásodását eredményezheti.

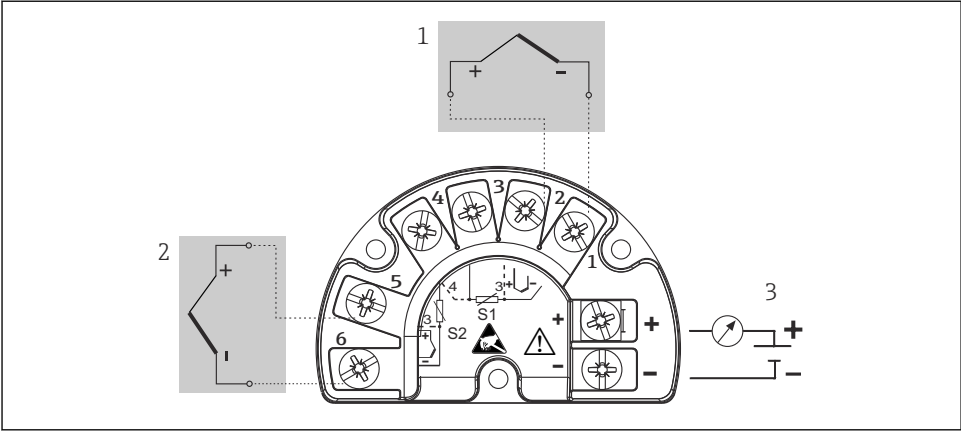
Kapocskiosztás



A0045944

-  3 A terepi távadó bekötése, RTD, kettős érzékelő bemenet

- 1 1. érzékelő bemenet, RTD, : 2, 3 és 4 vezetékes
- 2 2. érzékelő bemenet, RTD: 2, 3 vezetékes
- 3 Terepi távadó tápegysége és analóg kimenet 4 ... 20 mA vagy terepibusz-csatlakozás



A0045949

4 A terepi távadó bekötése, TC, kettős érzékelő bemenet

- 1 1. érzékelő bemenet, TC
- 2 2. érzékelő bemenet, TC
- 3 Terepi távadó tápegysége és analóg kimenet 4 ... 20 mA vagy terepibusz-csatlakozás

ÉRTESÍTÉS

Ha 2 érzékelőt csatlakoztat, ügyeljen arra, hogy ne legyen galvanikus kapcsolat az érzékelők között (pl. az érzékelő olyan alkatrészein keresztül, amelyek nincsenek elszigetelve a védőcsőtől). A keletkező kiegyenlítő áramok jelentősen torzítják a méréseket.

► Az érzékelőket galvanikusan elszigetelten kell tartani egymástól, mindegyik érzékelőt külön csatlakoztatva egy távadóhoz. A távadó megfelelő galvanikus szigetelést biztosít (> 2 kV AC) a bemenet és a kimenet között.

Az alábbi csatlakozási kombinációk akkor lehetségesek, ha mindkét érzékelőbemenet használatban van:

1. érzékelőbemenet					
2. érzékelőbemenet		RTD vagy ellenállás-távadó, 2 vezetékes	RTD vagy ellenállás-távadó, 3 vezetékes	RTD vagy ellenállás-távadó, 4 vezetékes	Hőelemek (TC), feszültségtávadó
	RTD vagy ellenállás-távadó, 2 vezetékes	✓	✓	-	✓
	RTD vagy ellenállás-távadó, 3 vezetékes	✓	✓	-	✓
	RTD vagy ellenállás-távadó, 4 vezetékes	-	-	-	-
	Hőelemek (TC), feszültségtávadó	✓	✓	✓	✓

5.3 A mérőszerszám csatlakoztatása

5.3.1 Kábeltömszelence vagy kábelbemenet

⚠ VIGYÁZAT

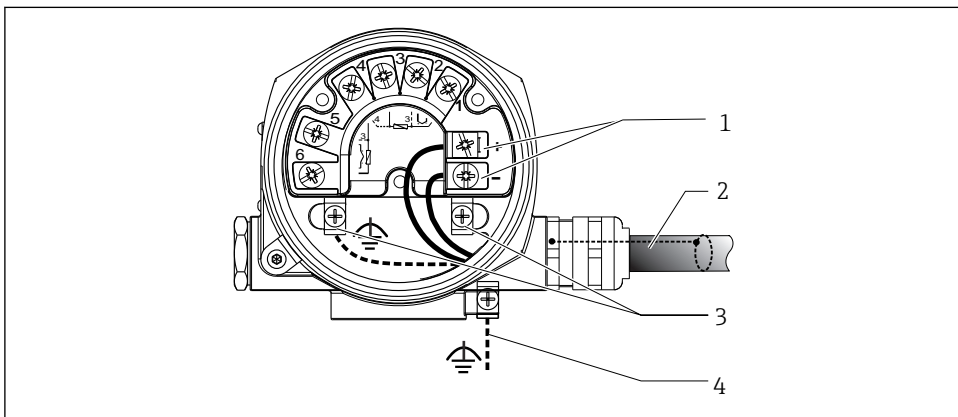
Károsodás veszélye

- ▶ Kapcsolja ki a tápfeszültséget az eszköz beépítése vagy csatlakoztatása előtt. Ennek figyelmen kívül hagyása az elektronika alkatrészeinek megsemmisülését eredményezheti.
- ▶ Ha az eszköz a ház felszerelése miatt nem lett leföldelve, javasoljuk, hogy az egyik földelőcsavar segítségével földelje le. Tartsa be az üzem földelési koncepcióját! A lecsupaszított terepibusz-kábel és a földelőkapocs közötti kábelárnyékolás a lehető legrövidebb legyen! Funkcionális célok érdekében szükség lehet a funkcionális földelés csatlakoztatására. Az egyes országok elektromos előírásait kötelezően be kell tartani.
- ▶ Ha kiegészítő potenciálkiegyenlítés nélküli rendszerekben a terepibusz-kábel árnyékolása egynél több ponton van leföldelve, akkor a hálózati frekvenciának megfelelő áramok keletkezhetnek, melyek károsíthatják a kábelt vagy az árnyékolást. Ilyen esetekben a terepibusz-kábel árnyékolását csak az egyik oldalon kell földelni, vagyis nem lehet a ház földelőkapcsához csatlakoztatni. A nem csatlakoztatott árnyékolást szigetelni kell!



- A terepibusz-csatlakozás kivezetései beépített fordított polaritásvédelemmel rendelkeznek.
- Kábel keresztmetszet: max. 2,5 mm²
- A csatlakoztatáshoz árnyékolt kábelt kell használni.

Tartsa be az általános eljárást. → 12.



A0010823

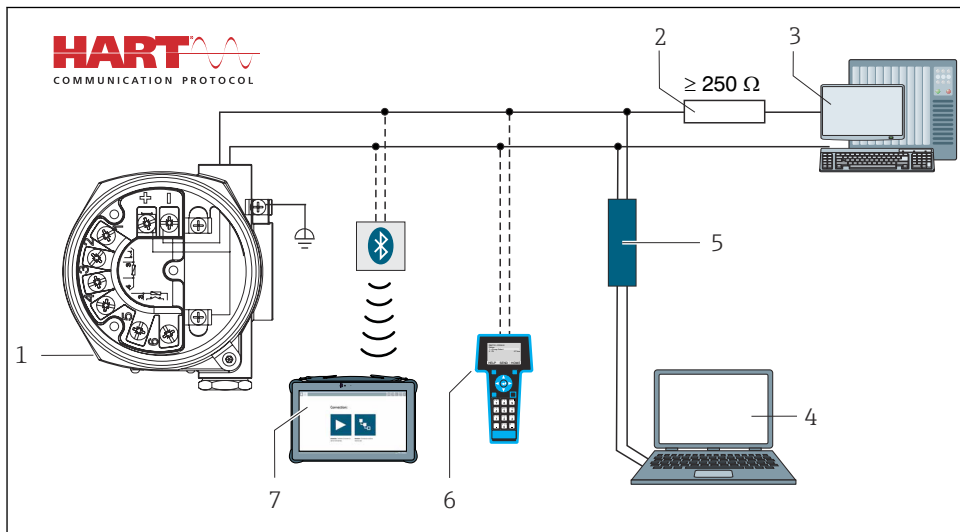
5 Az eszköz csatlakoztatása a terepibusz-kábelhez

- 1 Terepibusz-kapcsok – terepibusz-kommunikáció és tápegység
- 2 Árnyékolt terepibusz-kábel
- 3 Földelőkapcsok, belső
- 4 Földelőkapocs (külső, távoli verzió esetén releváns)

5.3.2 HART kommunikációs ellenállás csatlakoztatása



Ha a HART® kommunikációs ellenállás nincs beépítve a tápegységbe, akkor egy 250 Ω -os kommunikációs ellenállást kell beépíteni a 2 vezetékes kábelbe. A csatlakoztatásra vonatkozóan olvassa el a FieldComm Group által közzétett dokumentációt is, különös tekintettel a HCF LIT 20-ra: „HART, a technical summary” (HART, műszaki összefoglaló).



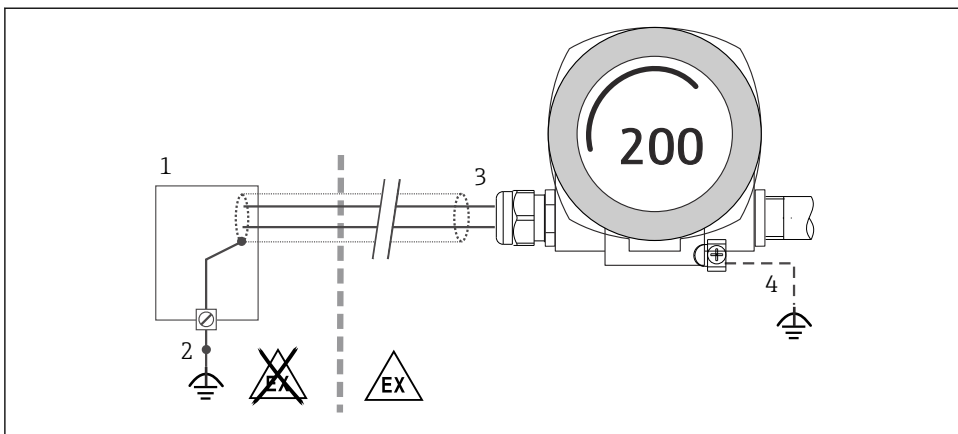
A0033549

6 HART csatlakoztatás egyéb tápegységgel, mely nem rendelkezik beépített HART kommunikációs ellenállással

- 1 Terepi hőmérséklet-távadó
- 2 HART kommunikációs ellenállás
- 3 PLC/folyamatirányító rendszer
- 4 Konfigurációs szoftver FieldCare, pl. DeviceCare
- 5 HART modem
- 6 HART kézi kommunikátor
- 7 Konfigurálás Field Xpert SMT70 segítségével

5.3.3 Árnyékolás és földelés

A beépítés során be kell tartani a FieldComm Group előírásait.



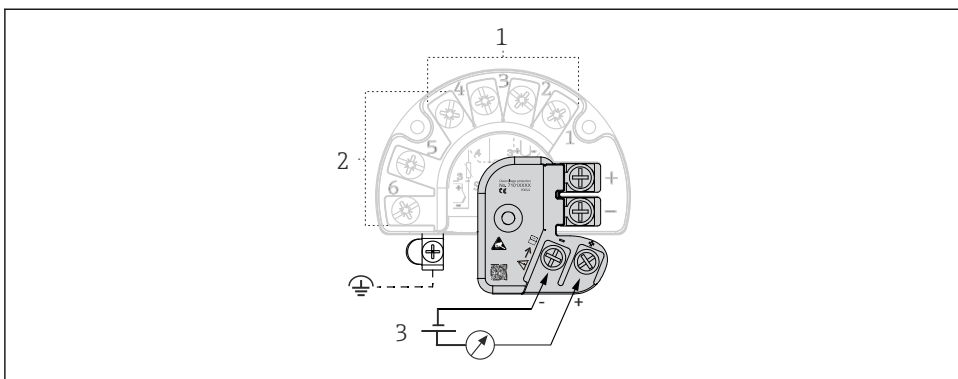
A0010984

7 A jelkabel árnyékolása és földelése az egyik végén, HART kommunikáció esetén

- 1 Tápegység
- 2 Földelési pont a HART kommunikációs kábel árnyékolása részére
- 3 A kábelárnyékolás földelése az egyik végén
- 4 A terepi eszköz opcionális földelése, a kábelárnyékolástól elszigetelve

5.4 Speciális csatlakoztatási utasítások

Ha az eszköz túlfeszültség-levezető modullal van felszerelve, akkor a busz és a tápellátás csatlakoztatása a túlfeszültség-levezető modulon lévő csavaros csatlakozókapcsokkal történik.



A0045614

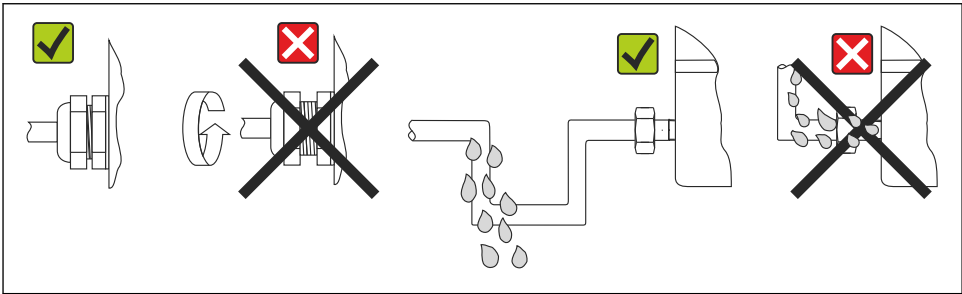
8 A túlfeszültség-levezető elektromos csatlakoztatása

- 1 1. érzékelő
- 2 2. érzékelő
- 3 Buszcsatlakozó és tápegység

5.5 Védelmi fokozat biztosítása

Az eszköz megfelel az IP66/IP67 védelem minden követelményének. Terepi beépítés vagy szervizelés után is kötelezően biztosítani kell a következő pontoknak való megfelelést az IP66/IP67 védelmi besorolás fenntartása érdekében:

- A ház tömítéseinek tisztának és sérülésmentesnek kell lenniük, és illeszkedniük kell a horonyba. A tömítéseket meg kell szárítani, meg kell tisztítani vagy szükség esetén le kell cserélni.
- Az összes házcavart és csavaros sapkát szorosan meg kell húzni.
- Az alkalmazott csatlakozó kábeleknek a megadott külső átmérővel kell rendelkezniük (pl. M20x1,5, 8 ... 12 mm kábelátmérő).
- Erősen húzza meg a kábeltömszelencét. →  9,  18
- A kábeleknek a kábeltömszelencébe való belépésük előtti szakaszon lefelé kell ívelődniük („vízcsapda”). Ez azt jelenti, hogy a képződő nedvesség nem juthat be a tömszelencébe. Úgy építse be az eszközt, hogy a tömszelencék ne felfelé nézzenek. →  9,  18
- A használaton kívüli kábeltömszelencéket cserélje le vakdugókra.
- Ne távolítsa el a tömítést a kábeltömszelencéről.



A0024523

 9 Csatlakoztatási tippek az IP66/IP67 védelmi fokozat megtartásához

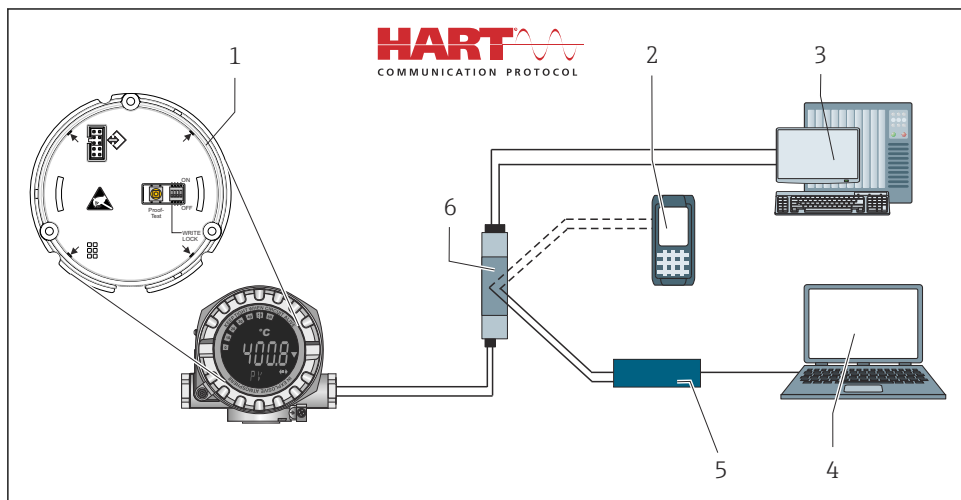
5.6 Csatlakoztatás utáni ellenőrzés

Eszköz állapota és specifikációi	Megjegyzések
Sértetlen-e az eszköz és a kábelek (szemrevételezés)?	--
Elektromos csatlakozás	Megjegyzések
A tápfeszültség megegyezik az adattáblán szereplő adatokkal?	Normál mód és SIL mód: U = 11.5 ... 42 V _{DC}
A felszerelt vezetékek nincsenek megfeszítve?	Szemrevételezés
A tápegység és a jelkábelek megfelelően vannak csatlakoztatva?	→  15
Az összes csavaros csatlakozókapocs megfelelően meg van húzva?	→  12

Eszköz állapota és specifikációi	Megjegyzések
Minden kábelbevezetés rögzítve van, meg van húzva és szivárgásmentes?	→ 18
Minden burkolatfedél fel van szerelve és biztonságosan van rögzítve?	→ 19

6 Működési lehetőségek

6.1 A működési lehetőségek áttekintése



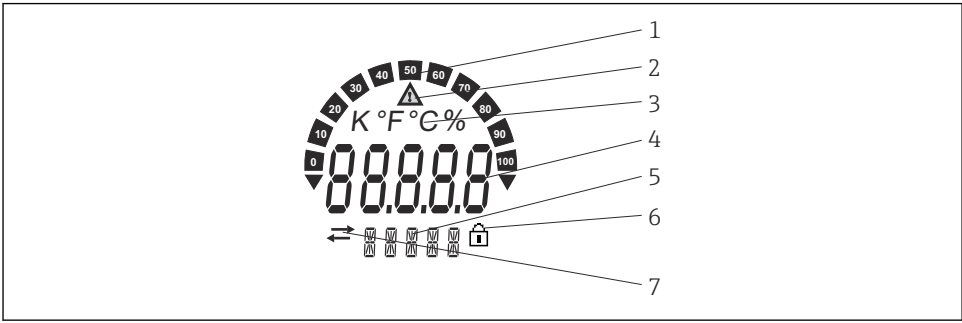
A0024548

10 Az eszköz kezelési lehetőségei

- 1 Hardverbeállítások DIP-kapcsolóval és biztonsági vizsgálat (proof-test) gombbal
- 2 HART kézi kommunikátor
- 3 PLC/folyamatirányító rendszer
- 4 Konfigurációs szoftver FieldCare, pl. DeviceCare
- 5 HART modem
- 6 Konfigurálás Field Xpert SMT70 segítségével
- 7 Tápegység és aktív leválasztó, pl. RN22 az Endress+Hauser-től

6.1.1 Mértérték-kijelzés és működtetőelemek

A kijelző elemei



A0034101

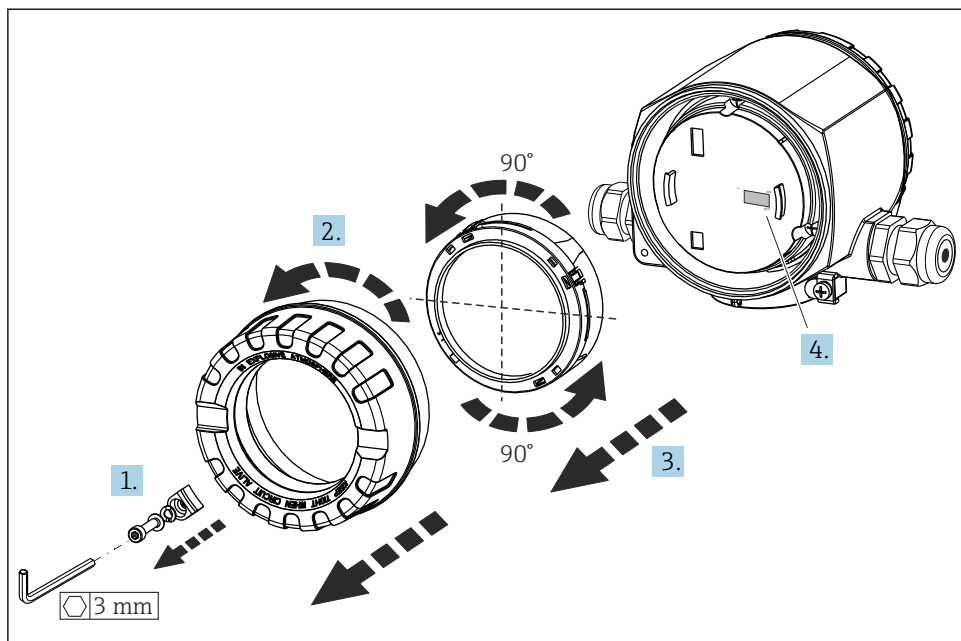
11 A terepi távadó LC kijelzője (háttérvilágítás, 90°-onkénti elforgatással csatlakoztatható)

Tételszám	Funkció	Leírás
1	Oszlopdiaagramos kijelzés	10%-os lépésköz, túl alacsony és túl magas értékjelzéssel.
2	„Vigyázat” szimbólum	Ez akkor jelenik meg, ha hiba vagy figyelmeztetés keletkezik.
3	Mértékegység kijelzése, K, °F, °C vagy %	A megjelenített belső mért érték mértékegység kijelzése.
4	Mért érték kijelzése, számjegy magassága 20.5 mm	Megjeleníti a jelenleg mért értéket. Hiba vagy figyelmeztetés esetén a megfelelő diagnosztikai információ jelenik meg. További információt az eszköz vonatkozó Használati útmutatójában talál.
5	Állapot és információ kijelzése	Jelzi, hogy épp melyik érték látható a kijelzőn. Szöveget lehet beírni minden értékhez. Hiba vagy figyelmeztetés esetén a hibát/figyelmeztetést kiváltó érzékelőbemenet is megjelenítésre kerül, ha van ilyen, pl. SENS1
6	„Konfiguráció zárolva” szimbólum	A „konfiguráció zárolva” szimbólum akkor látható, ha a konfiguráció hardveresen vagy szoftveresen zárolásra került
7	„Kommunikáció” szimbólum	A kommunikáció szimbólum akkor jelenik meg, ha a HART kommunikáció aktív.

Helyi kezelés

ÉRTESETÉS

- ▶  **ESD - Elektrosztatikus kisülés** Védje a kapcsokat az elektrosztatikus kisülés ellen. Ennek figyelmen kívül hagyása az elektronika alkatrészeinek megsemmisülését vagy meghibásodását eredményezheti.



A0011211

A DIP-kapcsoló beállításának vagy a biztonsági vizsgálat aktiválásának folyamata:

- 1.** Távolítsa el a fedélbilincset.
- 2.** Csavarozza le a ház fedelét az O-gyűrűvel együtt.
- 3.** Ha szükséges, távolítsa el a kijelzőt a rögzítővel az elektronikai modulból.
- 4.** Konfigurálja a **WRITE LOCK** hardveres írásvédelmet ennek megfelelően a DIP-kapcsolóval. Általában a következő érvényes: ON állásba kapcsolva = funkció engedélyezve, OFF állásba kapcsolva = funkció letiltva. Ha SIL üzembhelyezési tesztet és biztonsági vizsgálatot végez, indítsa újra az eszközt a gombbal.

A hardveres beállítások elvégzését követően fordított sorrend szerint szerelje vissza a ház fedelét.

6.2 Belépés a kezelőmenübe a kezelőeszkővel

A távadó és mért érték kijelzője a HART protokoll vagy CDI (= Endress+Hauser Közös adatinterfész) használatával konfigurálható. Ehhez a következő kezelőeszközök állnak rendelkezésre:

Kezelőeszközök

FieldCare, DeviceCare, Field Xpert (Endress+Hauser)	SIMATIC PDM (Siemens)
AMS eszközkezelő (Emerson Process Management)	AMS Trex eszközkommunikátor (Emerson Process Management)

 Az eszközspecifikus paraméterek konfigurációját az eszköz Használati útmutatója írja le részletesen.

7 Üzembe helyezés

7.1 Működés ellenőrzése

A mérőpont üzembe helyezése előtt gondoskodjon valamennyi végellenőrzés elvégzéséről:

- „Beépítés utáni ellenőrzés” ellenőrzőlista
- „Csatlakoztatás utáni ellenőrzés” ellenőrzőlista

7.2 Az eszköz bekapcsolása

A csatlakoztatás utáni ellenőrzések elvégzése után kapcsolja be a tápfeszültséget. A távadó a bekapcsolás után számos belső ellenőrző műveletet végez. Ezen folyamat során az eszközinformációkat tartalmazó feliratok jelennek meg a kijelzőn.

Lépés	Jelzés
1	„Display” szöveg és a kijelző firmware verziója
2	Céglogó
3	Eszköz neve (görgetett szöveg)
4	Firmware, hardver verzió, eszköz verzió és eszközcím
5	SIL módban lévő eszközök esetén: SIL-CRC jelenik meg
6a	Aktuális mért érték vagy
6b	Aktuális állapotüzenet  Ha a bekapcsolási folyamat nem sikeres, a vonatkozó diagnosztikai esemény az okától függően kerül megjelenítésre. A diagnosztikai események és az azokhoz tartozó hibaelhárítási utasítások részletes listája a Használati útmutatóban található.

Az eszköz kb. 30 másodperc után üzemel! A normál mérési mód akkor kezdődik, amikor a bekapcsolási folyamat befejeződött. A kijelzőn a mért értékek és az állapot látható.

8 Maintenance (karbantartás)

A hőmérséklet-távadó esetén nincs szükség speciális karbantartási munkára.

8.1 Tisztítás

Egy tiszta, száraz ruhával lehet tisztítani az eszközt.



71658912

www.addresses.endress.com
