

Rövid kezelési útmutató **iTEMP TMT162**

Kettős bemenetű terepi hőmérséklet-távadó
FOUNDATION Fieldbus™ protokollal

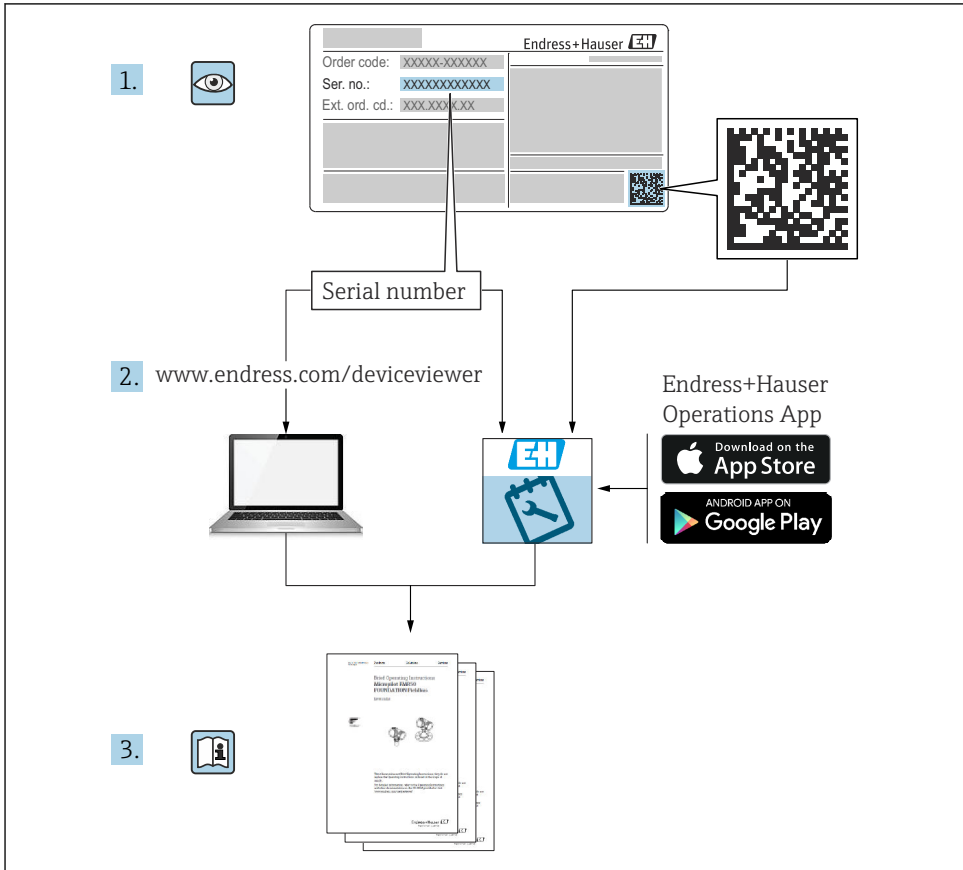


Ez a Rövid használati útmutató nem helyettesíti az eszközhöz tartozó Használati útmutatót.

A részletes információkat a Használati útmutató és egyéb dokumentáció tartalmazza.

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
2	Biztonsági utasítások	5
2.1	A személyzetre vonatkozó követelmények	5
2.2	Rendeltetésszerű használat	5
2.3	Munkahelyi biztonság	5
2.4	Üzembiztonság	6
2.5	Termékbiztonság	6
3	Átvétel és termékazonosítás	6
3.1	Átvétel	6
3.2	Termékazonosítás	7
3.3	Tanúsítványok és jóváhagyások	8
3.4	Tárolás és szállítás	8
4	Felszerelés	8
4.1	Szerelési követelmények	8
4.2	A távadó felszerelése	9
4.3	Felszerelés utáni ellenőrzés	12
5	Elektromos csatlakoztatás	12
5.1	Csatlakozási követelmények	12
5.2	Az érzékelő csatlakoztatása	13
5.3	A mérőeszköz csatlakoztatása	15
5.4	A védelmi fokozat biztosítása	16
5.5	Csatlakoztatás utáni ellenőrzés	17
6	Üzemelési lehetőségek	18
6.1	Az üzemelési lehetőségek áttekintése	18
7	Üzembe helyezés	20
7.1	Funkció-ellenőrzés	20
7.2	Az eszköz bekapcsolása	21
8	Maintenance (karbantartás)	21
8.1	Tisztítás	21

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.

1.2 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 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.

ℹ ÉRTESÍTÉS

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

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

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
- ▶ Rendelkeznek 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 Rendeltetészerű 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 rendeltetészerű 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 meg táplálni, 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

Az eszköz átvételekor az alábbiak szerint járjon el:

1. Ellenőrizze, hogy a csomagolás sértetlen-e.
2. Ha sérülést észlel:
Az összes sérülést azonnal jelentse a gyártónak.
3. Ne építsen be sérült alkatrészeket, máskülönben a gyártó nem garantálja az anyag ellenállóságát vagy az eredeti biztonsági követelményeknek való megfelelést, és nem vállal felelősséget az esetleges következményekért.

4. Hasonlítsa össze a csomag tartalmát a megrendelés tartalmával.
5. Távolítsa el az összes szállításkori csomagolóanyagot.
6. Az adattáblán feltüntetett adatok megegyeznek a szállítólevélen szereplő megrendelési információkkal?
7. Mellékelve van a műszaki dokumentáció és minden más szükséges dokumentum, pl. tanúsítványok?



Ha ezen feltételek egyike nem teljesül, forduljon az Értékesítési központhoz.

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 mellékelt 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 eszköz?

Az adattáblán az alábbi információk találhatók az eszkösről:

- Gyártó azonosítása, eszköz megjelölése
- Rendelési kód
- Bővített rendelési kód
- Sorozatszám
- Címke neve (TAG)
- Műszaki értékek: tápfeszültség, áramfelvétel, környezeti hőmérséklet, kommunikáció-specifikus adatok (opcionális)
- Védelmi fokozat
- Jóváhagyások szimbólumokkal

- 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)

3.3.1 FOUNDATION Fieldbus eszköz tanúsítvány

A terepi hőmérséklet-távadó sikeresen megfelelt az összes elvégzett vizsgálati eljárásón, és a Fieldbus FOUNDATION tanúsította és regisztrálta. Az eszköz az alábbi előírások valamennyi követelményének megfelel:

- A terepibusz-specifikáció szerint tanúsítva, felülvizsgálati státusz: 6.1.2
- Az eszköz tanúsítási száma: IT099000
- Az eszköz megfelel a FOUNDATION Fieldbus-H1 (www.fieldbus.org) összes előírásának.
- Az eszköz más gyártók tanúsított eszközeivel is működtethető (interoperabilitás)

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 szállításhoz úgy csomagolja be az eszközt, hogy az ütésekkel és külső behatásokkal szemben megbízhatóan védve legyen. Az eredeti csomagolás nyújtja a legjobb védelmet.

Tárolás során kerülni kell a következő környezeti hatásokat:

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

4 Felszerelés

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

4.1 Szerelési követelmények

4.1.1 Telepítési pont

Veszélyes területeken történő használathoz be kell tartani a tanúsítványokban és jóváhagyásokban feltüntetett határértékeket (lásd a 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) hőmérsékletek 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	2 ... 150 Hz 3g esetén, az IEC 60068-2-6 szerint  Az L-alakú tartókonozlok 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.

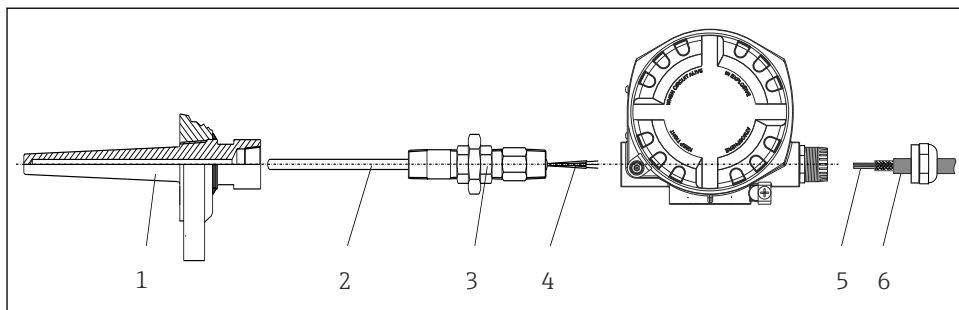
4.2 A távadó felszerelése

ÉRTESEÍTÉS

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



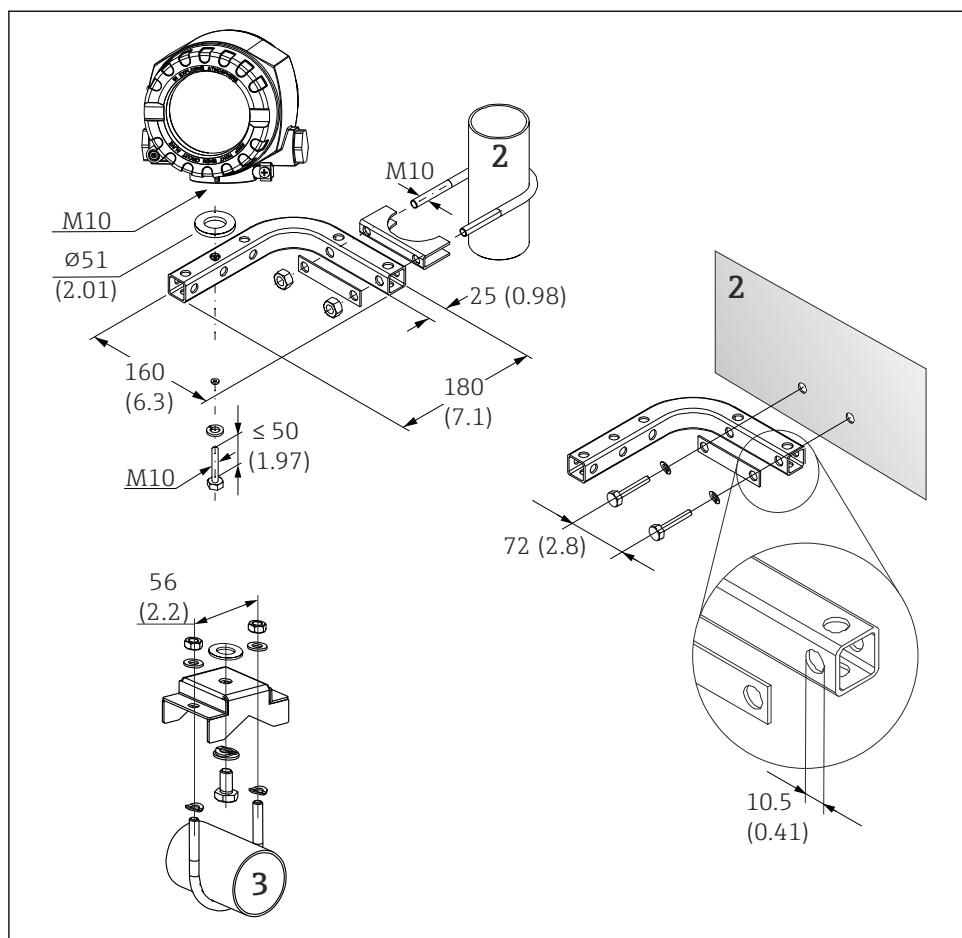
A0024817

1 Terepi távadó közvetlen felszerelése érzékelőre

- 1 Védőcső
- 2 Betét
- 3 Nyaki védőcső csatlakozója és adapter
- 4 Érzékelőkábelek
- 5 Terepi busz kábelek
- 6 Árnyékolt terepi busz 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 terepi busz 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 → 16. A kábeltömszelencének meg kell felelnie a robbanásvédelmi követelményeknek.

4.2.2 Távoli beépítés



A0027188

■ 2 A terepi távadó felszerelése a tartókonzol segítségével, lásd a „Kiegészítők” c. részt. Méretek mm-ben (inch)

2 Kombinált tartókonzol falra/csőre szereléshez, 2", L alakú, anyag: 304

3 Tartókonzol csőre szereléshez, 2", U-alakú, anyag: 316L

4.3 Felszerelés utáni ellenőrzés

Az eszköz telepítése után mindig 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.)?	→  8

5 Elektromos csatlakoztatás

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 a készülék 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 mérőeszköz 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.

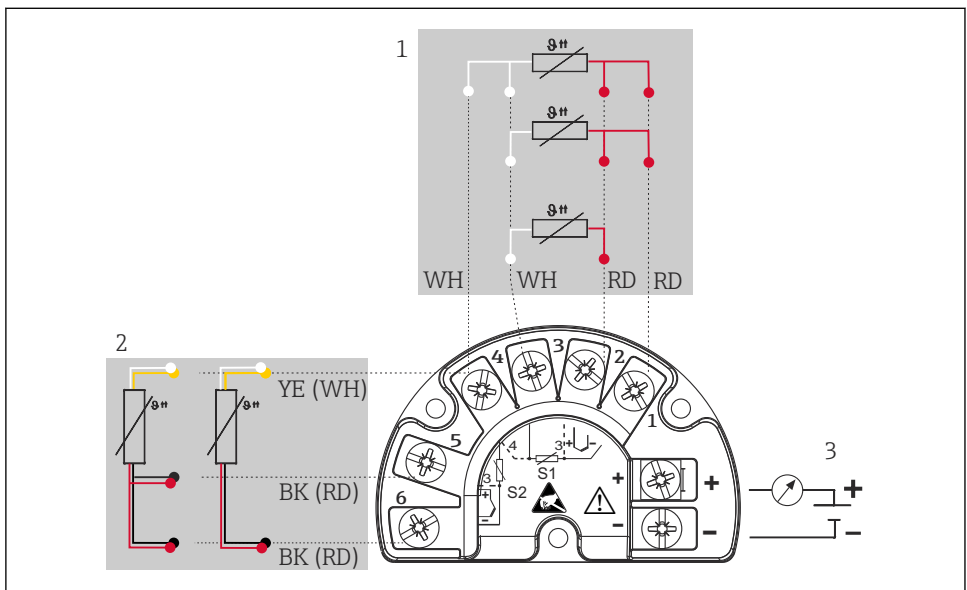
A csatlakoztatási hibák elkerülése érdekében az üzembe helyezés előtt mindig kövesse a csatlakoztatás utáni ellenőrzés szakaszban szereplő utasításokat!

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.

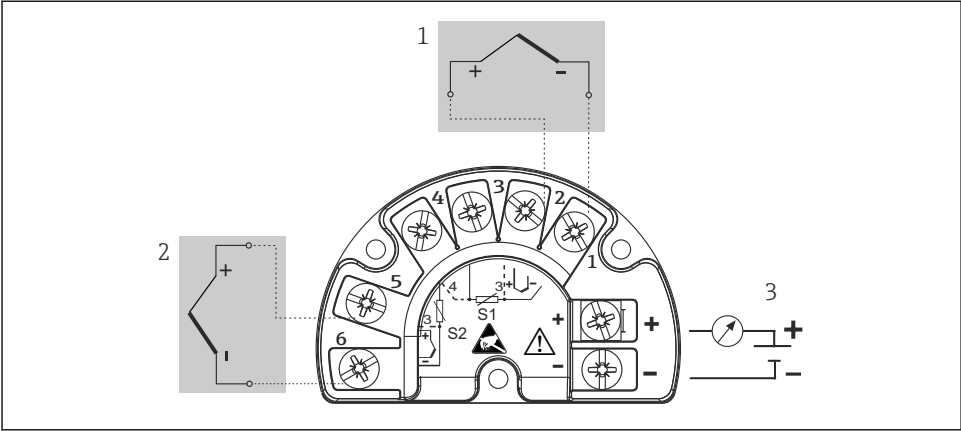
Kapocskiosztás



A0045944

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

1. érzékelő bemenet, RTD, : 2-, 3- és 4-vezetékes
2. érzékelő bemenet, RTD: 2-, 3-vezetékes
3. Terepi távadó tápegysége és analóg kimenet 4 ... 20 mA vagy terepi busz 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 terepi busz 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 mérőeszköz csatlakoztatása

5.3.1 Kábeltömszelence vagy kábelbemenet

⚠ VIGYÁZAT

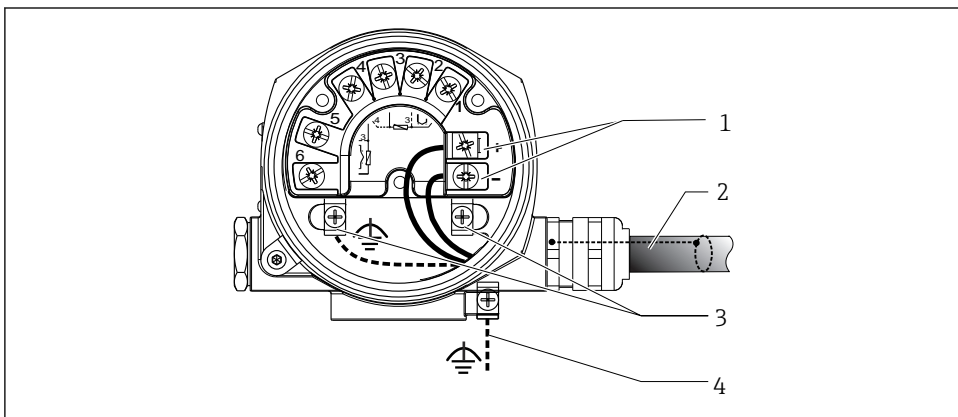
Károsodás veszélye

- ▶ 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 terepi busz kábel és a földelő kapocs 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 a terepi busz kábel árnyékolása egynél több ponton van leföldelve a kiegészítő potenciálkiegyenlítés nélküli rendszerekben, 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!
- ▶ Javasoljuk, hogy a terepi buszt ne használja hagyományos kábeltömszelencékkel. Ha később akár csak egy eszközt is cserél, a buszkommunikációt meg kell szakítani.



- 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 terepi busz kábelhez

- 1 Terepi busz kapcsok – terepi busz kommunikáció és tápegység
- 2 Árnyékolt terepi busz kábel
- 3 Földelő kapcsok, belső
- 4 Földelőkapocs (külső, távoli verzió esetén releváns)

5.3.2 Terepibusz-kapcsolat

i A terepi busz kábel specifikációja az IEC 61158-2 (MBP) szerint, a részletekért lásd a Használati útmutatót.

Az eszközök kétféleképpen csatlakoztathatók a terepi buszhoz:

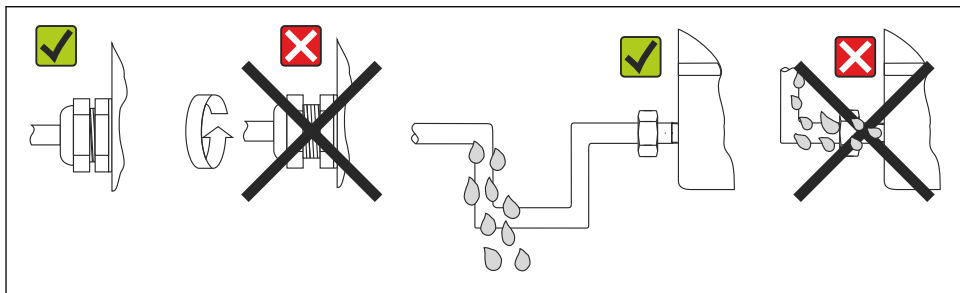
- Hagyományos kábeltömszelencékkel
- Terepibusz-csatlakozókon keresztül (opcionális, kiegészítőként kapható)

i Földelés az egyik földelőcsavarral (kapocsfej, terepi ház) javasolt.

5.4 A 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 házcsavart és csavaros sapkát szorosan meg kell húzni.
- Az alkalmazott csatlakozó kábeleknak a megadott külső átmérővel kell rendelkezniük (pl. M20x1,5, 8 ... 12 mm kábelátmérő).
- Erősen húzza meg a kábeltömszelencét. →  6,  16
- A kábeleknak a kábeltömszelencékbe 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. →  6,  16
- A használaton kívüli kábeltömszelencéket cserélje le vakdugókra.
- Ne távolítsa el a tömítést a kábeltömszelencéről.



A0024523

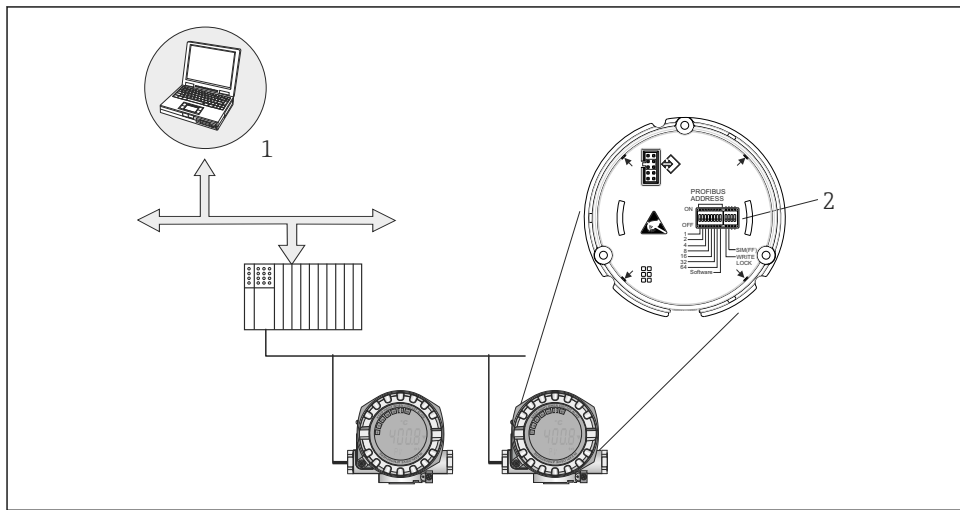
 6 Csatlakoztatási tippek az IP66/IP67 védelmi fokozat megtartásához

5.5 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?	9 ... 32 V _{DC}
A felhasznált kábelek megfelelnek a megadott specifikációknak?	A terepibusz kábel specifikációit lásd a vonatkozó Használati útmutatóban Érzékelőkábelek →  13
A csatlakoztatott kábelek nincsenek megfeszülve?	--
Az energiaellátás és a terepi busz kábeli megfelelően vannak csatlakoztatva?	Lásd a bekötési rajzot a kapocsdoboz fedelének belső oldalán
Minden csavaros kapocs jól meg van húzva?	--
Minden kábeltömszelence fel van szerelve, biztonságosan meg van húzva és szivárgásmentes? A kábelek „vízcsapdával” lettek elhelyezve?	→  16
Minden burkolatfedél fel van szerelve és biztonságosan van rögzítve?	--
A terepibusz-rendszer elektromos csatlakoztatása	Megjegyzések
Minden összekötőelem (T-dobozok, csatlakozódobozok, csatlakozók stb.) megfelelően csatlakozik egymáshoz?	--
Minden terepibusz-szegmens mindkét végén le van zárva egy busz terminátorral?	--
A terepibusz-kábel max. hossza megfelel-e a terepi busz specifikációknak?	A terepibusz kábel specifikációit lásd a vonatkozó Használati útmutatóban
A leágazások max. hossza a terepibusz-specifikációknak megfelelően lett figyelembe véve?	
A terepibusz-kábel teljesen árnyékolt és megfelelően földelt?	

6 Üzemelési lehetőségek

6.1 Az üzemelési lehetőségek áttekintése



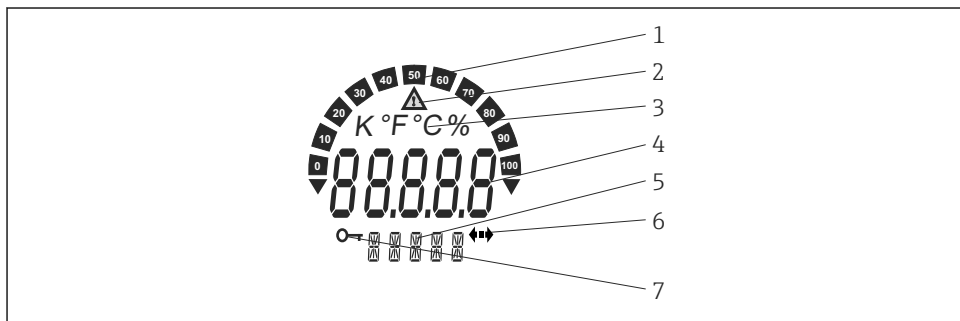
A0053801

7 Az eszköz kezelési lehetőségei a FOUNDATION Fieldbus™ interfészen keresztül

- 1 Konfigurációs/kezelőprogramok a FOUNDATION Fieldbus™-en keresztül történő kezeléshez (Foundation Fieldbus funkciók, eszközparaméterek)
- 2 DIP-kapcsolók a hardverbeállításokhoz (írásvédelem, szimulációs mód)

6.1.1 Mértérték-kijelzés és működtetőelemek

A kijelző elemei



A0024547

8 A terepi távadó LC kijelzője (megvilágított, 90°-os lépésközökben csatlakoztatható)

Tételszám	Funkció	Leírás
1	Oszlopdiaagramos kijelzés	10%-os lépésköz, túl alacsony és túl magas értékjelzéssel. Hiba esetén az oszlopdiaagram kijelző villog.
2	„Vigázat” 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	„Kommunikáció” szimbólum	A kommunikáció szimbólum akkor jelenik meg, ha a busz kommunikáció aktív.
7	„Konfiguráció zárólva” szimbólum	A „Konfiguráció zárólva” szimbólum akkor látható, ha a konfiguráció zárolásra került a hardveren keresztül

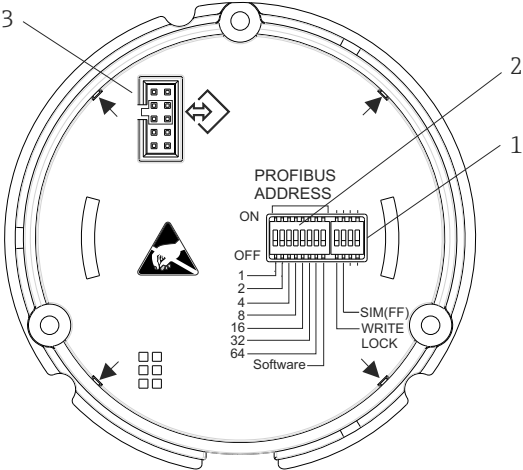
Helyi kezelés

ÉRTESÍTÉS

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

A hardveres írásvédelem és a szimulációs mód (analóg bemenethez, bemenetválasztóhoz és PID funkcióblokkhoz) az elektronikai modulon található DIP-kapcsolókkal engedélyezhető vagy letiltható. Ha az írásvédelem aktív, a paraméterek nem módosíthatók. A kijelzőn megjelenő kulcs szimbólum jelzi az írásvédelem bekapcsolását. Az írásvédelem megakadályozza az írási hozzáférést a paraméterekhez. Az aktuális írásvédelmi állapot a

WRITE_LOCK paraméterben (Erőforrás blokk) jelenik meg. További információt az eszköz vonatkozó Használati útmutatójában talál.



9

DIP-kapcsolókon keresztüli hardverbeállítások

A0024546

1:	2. DIP kapcsoló - írásvédelem; szimulációs mód (a FOUNDATION Fieldbus™ szimulációs mód előfeltétele)
2:	Nincs funkció a FOUNDATION™ Fieldbus kommunikációhoz (DIP-kapcsoló PROFIBUS®-hoz - eszközcímm)
3:	Kijelzőcsatlakozó

 A hardverbeállításon keresztüli szimulációs mód elsőbbséget élvez a szoftveres beállítással szemben.

A DIP-kapcsoló beállítási eljárása:

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 ennek megfelelően a hardveres írásvédelmet **WRITE LOCK** és a **SIM(FF)** szimulációs módot a DIP-kapcsolók segítségével. Általában a következő érvényes: ON állásba kapcsolva = funkció engedélyezve, OFF állásba kapcsolva = funkció letiltva.
5. Az összeszerelés fordított sorrendben történik.

7 Üzembe helyezés

7.1 Funkció-ellenőrzés

A mérőpont üzembe helyezése előtt gondoskodjon valamennyi végellenőrzés elvégzéséről:

- „Beépítés utáni ellenőrzés” ellenőrzőlista, →  12
- „Csatlakoztatás utáni ellenőrzés” ellenőrzőlista, →  17

7.2 Az eszköz bekapcsolása

A záró ellenőrzések elvégzése után kapcsolja be a tápfeszültséget. Az eszköz kb. 20 másodperc után üzemelésre kész! A távadó a bekapcsolás után számos belső ellenőrző művelet végez. A folyamat előrehaladtával a helyi kijelzőn a következő üzenetek jelennek meg:

Lépés	Kijelző
1	All segments on
2	All segments off
3	Manufacturer data and device name are displayed
4	Current firmware version is displayed
5	Current device revision is displayed
6a	The current measured value is displayed. Az oszlopdigram a beállított oszlopdigram tartományon belüli %-os értéket jeleníti meg
6b	The current status message is displayed. Ha a bekapcsolási eljárás sikertelen, a megfelelő állapotüzenet jelenik meg, az ok függvényében.  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.

A normál mérési mód akkor kezdődik, amikor a bekapcsolási folyamat befejeződött. Különböző mért értékek és/vagy állapotváltozók jelennek meg a kijelzőn.

8 Maintenance (karbantartás)

A hőmérséklet-távadó esetén nincs szükség speciális karbantartási munkára.

8.1 Tisztítás

Egy tiszta, száraz ruhával lehet tisztítani az eszközt.



71639483

www.addresses.endress.com
