

Rövid kezelési útmutató **iTEMP TMT82**

2 csatornás hőmérséklet-távadó HART® protokollal

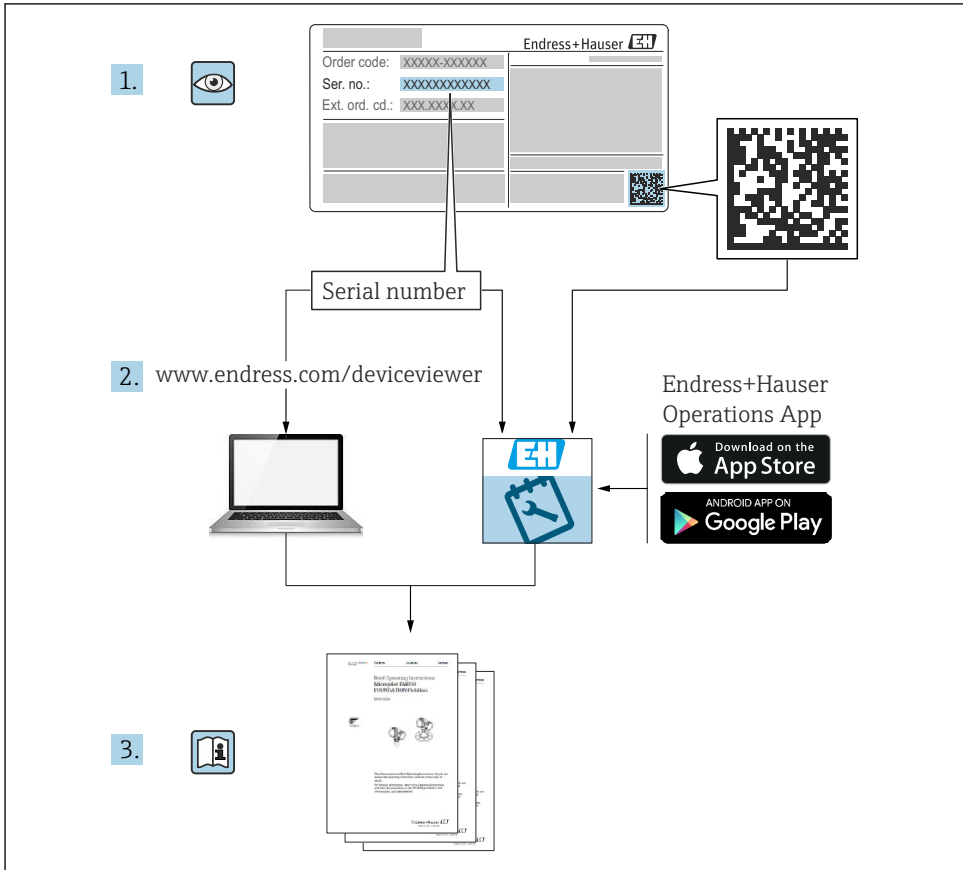


Ez a Rövid használati útmutató nem helyettesíti az eszközhöz tartozó Használati útmutatót.

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	Fontos információk a dokumentummal kapcsolatban	3
1.1	Funkcionális biztonság	3
1.2	Szimbólumok	4
2	Alapvető biztonsági utasítások	4
2.1	A személyzetre vonatkozó követelmények	4
2.2	Rendeltetésszerű használat	5
2.3	Munkahelyi biztonság	5
2.4	Üzembiztonság	5
2.5	Termékbiztonság	6
2.6	Informatikai biztonság	6
3	Átvétel és termékazonosítás	6
3.1	Átvétel	6
3.2	Termékazonosítás	6
3.3	Tárolás és szállítás	7
4	Szerelés	8
4.1	Szerelési követelmények	8
4.2	A távadó felszerelése	9
4.3	Beépítés utáni ellenőrzés	14
5	Elektromos csatlakoztatás	15
5.1	Csatlakozási követelmények	15
5.2	Bekötési útmutató	16
5.3	Az érzékelő csatlakoztatása	19
5.4	A távadó csatlakoztatása	21
5.5	Speciális csatlakoztatási utasítások	21
5.6	Csatlakoztatás utáni ellenőrzés	22
6	Üzemeltetési lehetőségek	23
6.1	Mértérték-kijelzés és működtetőelemek	23
6.2	A távadó és a HART protokoll konfigurálása	25
7	Üzembe helyezés	25
8	Karbantartás és tisztítás	25

1 Fontos információk a dokumentummal kapcsolatban

1.1 Funkcionális biztonság



A jóváhagyással rendelkező eszközök IEC 61508 szerinti biztonsággal összefüggő rendszerekben történő használatával kapcsolatban lásd az FY01105T Biztonsági kézikönyvben található 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.

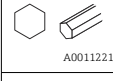
 VIGYÁZAT

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 Eszköz szimbólumok

Szimbólum	Jelentés
 A0011220	Lapos csavarhúzó
 A0011219	Phillips csavarhúzó
 A0011221	Imbuszkulcs
 A0011222	Nyitott végű csavarkulcs

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

Az eszköz egy univerzális és felhasználó által konfigurálható hőmérséklet-távadó, amely egy vagy két érzékelőbemenettel rendelkezik ellenállás-hőmérőkhöz (RTD), hőelemekhez (TC), valamint ellenállás- és feszültségtávadókhoz. Az eszköz fejtávadós változata a DIN EN 50446 szabvány szerinti kapocsfejbe (lapos felületre) szerelhető. Az eszköz opcionálisan terepi burkolatba épített változatban is elérhető. Az opcionális DIN-sínkapocs segítségével az eszköz DIN-sínre is felszerelhető. Opcionálisan az eszköz DIN-sínre felszerelhető változatban is rendelhető, az IEC 60715 (TH35) szabványnak megfelelően.

Ha az eszközt nem a gyártó által meghatározott módon használják, akkor az eszköz védelmi fokozata csökkenhet.

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



SIL módban a fejtávadó nem üzemeltethető DIN-sínes távadó-helyettesítőként egy szekrényben DIN-sínkapocs használatával távoli érzékelőkkel.

2.3 Munkahelyi biztonság

Az eszközön és az eszközzel végzett munkák esetén:

- ▶ Viseljen a nemzeti előírásoknak megfelelő egyéni védőfelszerelést.

2.4 Üzembiztonság

Az eszköz károsodása!

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

Veszélyes terület

Az eszköz veszélyes területeken történő alkalmazásakor a személyek vagy a létesítmények veszélyeztetésének kiküszöbölése érdekében (pl. robbanás elleni védelem vagy biztonsággal összefüggő rendszerek):

- ▶ 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 NAMUR ajánlások EMC követelményeinek.

ÉRTESÍTÉS

- ▶ Az eszközt csak teljesítményhatárolással ellátott tápegységről szabad működtetni, az UL/EN/IEC 61010-1 szabvány 9.4 fejezet és a 18. táblázat követelményeinek megfelelően.

2.5 Termékbiztonság

Ez a termék 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.

2.6 Informatikai biztonság

A jótállásunk csak abban az esetben érvényes, ha a termék beépítése és használata a Használati útmutatóban leírtaknak megfelelően történik. A termék a beállítások véletlen megváltoztatása elleni biztonsági mechanizmusokkal van ellátva.

A biztonsági szabványokkal összhangban lévő informatikai (IT) biztonsági intézkedéseket, amelyek célja, hogy kiegészítő védelmet nyújtsanak a termék és a kapcsolódó adatátvitel szempontjából, maguknak a felhasználóknak kell végrehajtaniuk.

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 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 eszközt kapta?

Az adattáblán az alábbi információk találhatók az eszkösről:

- 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 Tárolás és szállítás

Tárolási hőmérséklet

Fejtávadó	-50 ... +100 °C (-58 ... +212 °F)
Opcionális	-52 ... +85 °C (-62 ... +185 °F), Termékkonfigurátor, rendelési kód: „Teszt, tanúsítvány, nyilatkozat”, „JN” opció
Fejtávadó, különálló csatlakozódobozzal ellátott terepi burkolat kijelzővel	-35 ... +85 °C (-31 ... +185 °F), Termékkonfigurátor, rendelési kód: „Terepi burkolat”, „R” és „S” opció
DIN-sínre szerelhető távadó	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °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.

4 Szerelés

4.1 Szerelési követelmények

4.1.1 Felszerelés helye

- Fejtávadó:
 - A DIN EN 50446 szerinti kapocsfejben, sík felületű, közvetlen felszerelés kábelbevezetéssel rendelkező betétre (középfurat 7 mm (0.28 in))
 - Ha a különálló csatlakozódobozzal ellátott terepi burkolat esetében stabil érzékelőket használ, akkor az eszköz közvetlenül az érzékelőre szerelhető, máskülönben azt a folyamattól elkülönítetten kell felszerelni.
 - A folyamattól elkülönítetten, terepi burkolatban
- DIN-sínre szerelhető távadó:
DIN-sínekre az IEC 60715 TH35 szerint.

 A fejtávadó egy DIN-sínre is felszerelhető, az IEC 60715 szabványnak megfelelően, a DIN-sínkapocs tartozék segítségével.

 SIL mód: a fejtávadó nem üzemeltethető DIN-sínes távadó-helyettesítőként egy szekrényben DIN-sínkapocs használatával távoli érzékelőkkel.

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

4.1.2 Fontos környezeti feltételek

Környezeti hőmérsékleti tartomány	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F), a veszélyes területekre vonatkozóan lásd az Ex dokumentációt
	-50 ... +85 °C (-58 ... +185 °F), a veszélyes területekre vonatkozóan lásd az Ex dokumentációt; Termékkód a Termékkonfigurátorban: „Teszt, tanúsítvány, nyilatkozat”, „JM” opció ¹⁾
	-52 ... +85 °C (-62 ... +185 °F), a veszélyes területekre vonatkozóan lásd az Ex dokumentációt; Termékkód a Termékkonfigurátorban: „Teszt, tanúsítvány, nyilatkozat”, „JN” opció ¹⁾
	Fejtávadó, különálló csatlakozódobozzal ellátott terepi burkolat, beleértve a kijelzőt: -30 ... +85 °C (-22 ... +185 °F). < -20 °C (-4 °F) hőmérsékleten a kijelző lehet, hogy lassan reagál, Termékkonfigurátor, rendelési kód: „Terepi burkolat, „R” és „S” opció
	SIL mód: -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
Magasság	4 000 m (13 123 ft) tengerszint feletti magasságig.
Túlfeszültségi kategória	II
Szennyezés mértéke	2
Védelmi osztály	III
Kondenzáció	Lecsapódás az IEC 60068-2-33 értelmében a fejtávadó esetén megengedett, a DIN-sínes távadó esetén nem megengedett

Klímaosztály	C1 klímaosztály szerinti fejtávadó, B2 szerinti DIN-sínes távadó az EN 60654-1 szabvány alapján
Védelmi fokozat	■ Fejtávadó csavaros kapcsokkal: IP 20, dugaszolható kapcsokkal: IP 30. Beépített állapotban a védelmi fokozat a használt kapocsfejtől vagy a terepi burkolattól függ. ■ TA30x terepi burkolatba történő beszereléskor: ■ IP 66/68 (NEMA 4x típus) ■ ATEX esetén: IP 66/67 ■ Különálló csatlakozódobozzal ellátott terepi burkolatba való beépítés esetén: IP 67, NEMA Type 4x ■ DIN-síntre szerelhető távadó: IP 20
Ellenállás ütéssel és rezgéssel szemben	Rezgésállóság a DNVGL-CG-0339 szerint: 2015 és DIN EN 60068-2-27 ■ Fejtávadó: 2 ... 100 Hz 4g esetén (fokozott vibrációs igénybevétel) ■ DIN-sínes távadó: 2 ... 100 Hz 0,7 g esetén (általános vibrációs igénybevétel) Ütésállóság a KTA 3505 szerint (5.8.4 Ütésteszt rész)

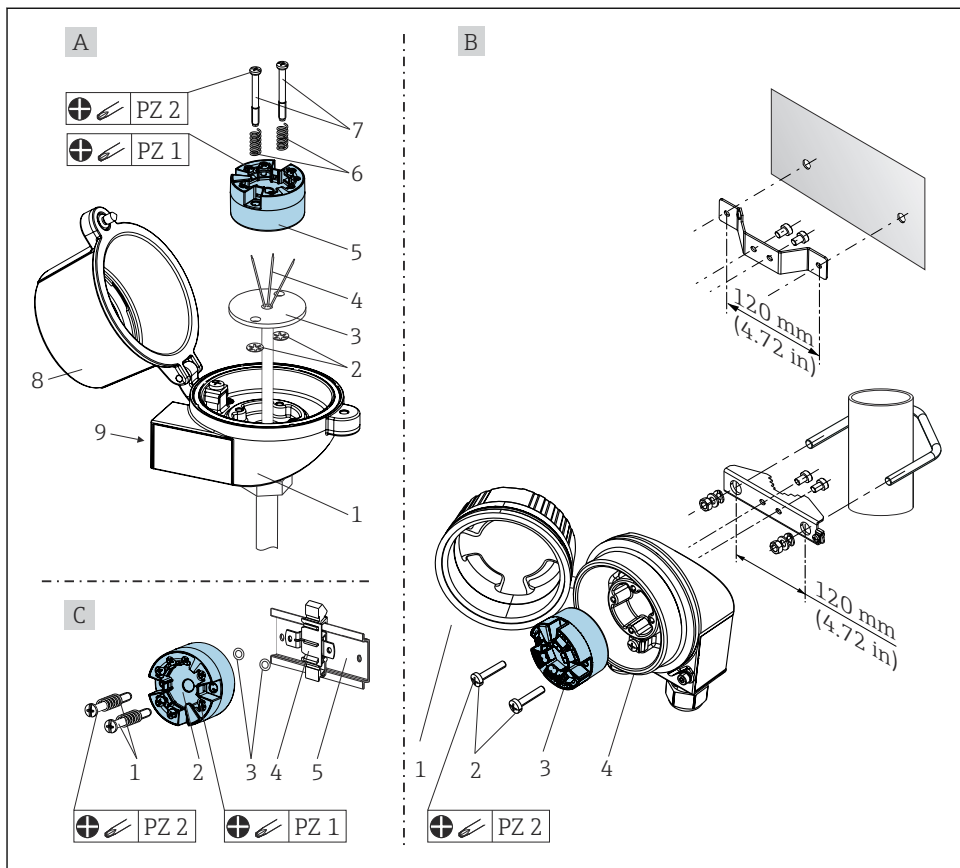
1) Ha a hőmérséklet -40°C (-40°F) alatti, valószínűleg megnő a meghibásodási arány.

4.2 A távadó felszerelése

A fejtávadó felszereléséhez egy Phillips fejes csavarhúzó szükséges:

- A rögzítőcsavarok maximális nyomatéka = 1 Nm ($\frac{3}{4}$ lbf ft), csavarhúzó: Pozidriv PZ2
- Csavarozott kapcsok maximális nyomatéka = 0.35 Nm ($\frac{1}{4}$ lbf ft), csavarhúzó: Pozidriv PZ1

4.2.1 A fejtávadó felszerelése

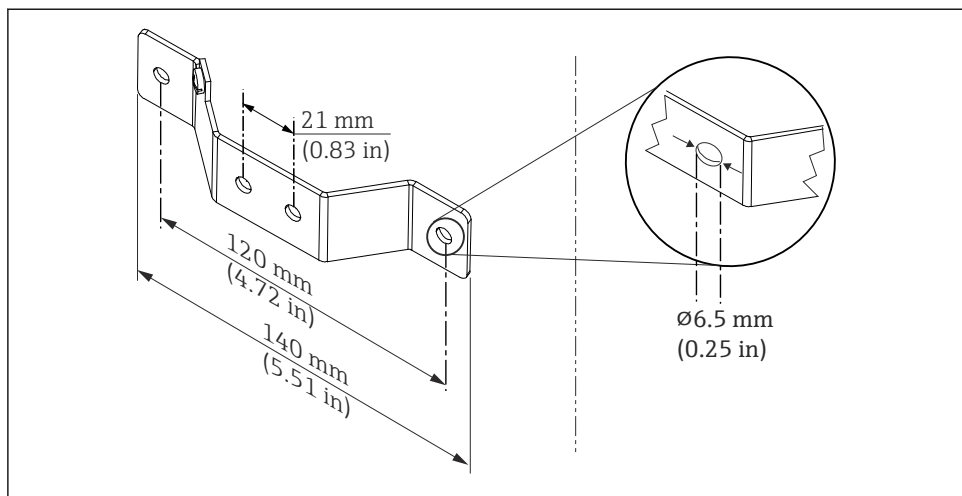


A0048718

1 Fejtávadó felszerelése (három változatban)

A kapocsfejbe történő felszerelés módja, A ábra:

1. Nyissa fel a kapocsfej fedelét (8) a kapocsfejen.
2. Vezesse át a betét (3) összekötő vezetékeit (4) a fejtávadó (5) közepén lévő furaton.
3. Helyezze fel a rögzítőrugókat (6) a rögzítőcsavarokra (7).
4. Vezesse át a rögzítőcsavarokat (7) a fejtávadó és a betét (3) oldalsó részén lévő furatokon. Ezután rögzítse mindkét szerelőcsavart a biztosítógyűrűkkel (2).
5. Ezután húzza meg a fejtávadót (5) a betéttel (3) együtt a kapocsfejben.
6. A bekötést követően → 15 ismét szorosan zárja le a kapocsfej fedelét (8).



A0024604

2 Falra történő szerelésre szolgáló tartószerkezet méretei (a teljes fali tartószerkezet készlet kiegészítőként kapható)

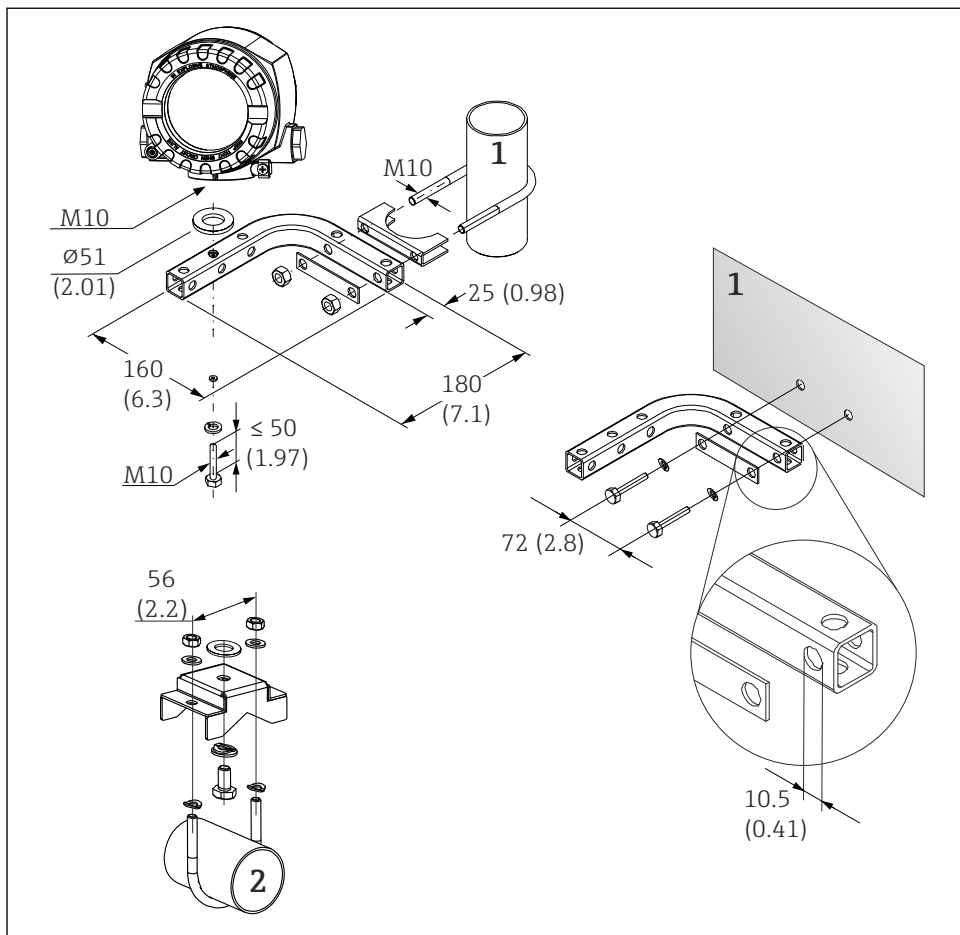
Beépítési eljárás terepi burkolatba, B. ábra:

1. Nyissa fel a terepi burkolat (4) fedelét (1).
2. Vezesse át a rögzítőcsavarokat (2) a fejtávadó (3) oldalsó részén lévő furatokon.
3. Csavarozza fel a fejtávadót a terepi burkolatra.
4. A bekötést követően zárja vissza a terepi burkolat fedelét (1). → 15

Eljárás a DIN-sínre történő felszereléshez, C ábra:

1. Nyomja a DIN sínkapcsot (4) a DIN-sínre (5), amíg az egy kattanással rögzül.
2. Helyezze fel a rugókat a rögzítőcsavarokra, és vezesse át a rögzítőcsavarokat (1) a fejtávadó (2) és a betét oldalsó részén lévő furatokon. Ezután rögzítse mindkét szerelőcsavart a biztosítógyűrűkkel (3).
3. Csavarozza fel a fejtávadót (2) a DIN-sínkapocsra (4).

A terepi burkolat távoli felszerelése

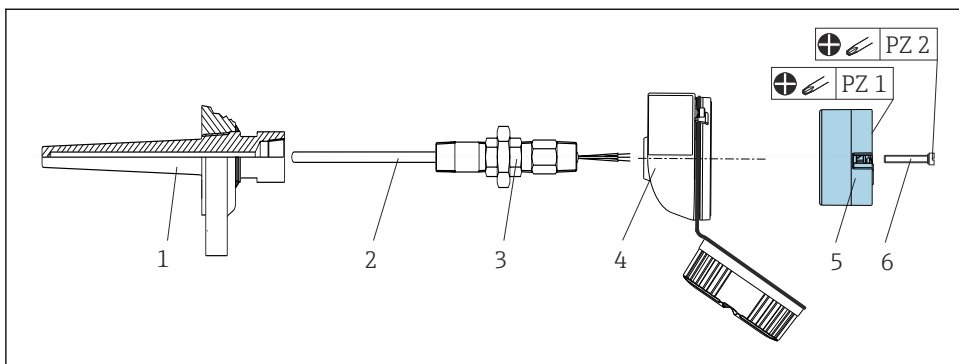


A0027188

- 3 A terepi burkolat távoli felszerelése speciális tartókonzollal, lásd a „Tartozékok” c. részt. Méretek mm-ben (inchben)

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

Felszerelés központi rugós betéttel



Hőmérő kialakítása hőelemekkel vagy RTD érzékelőkkel és fejtávadóval:

1. Illessze a védőcsövet (1) a folyamatcsőre vagy a tartály falára. Az üzemi nyomás alkalmazását megelőzően a védőcsövet az utasításoknak megfelelően rögzítse.
2. Illessze a szükséges nyakcső-csatlakozókat és az adaptert (3) a védőcsőre.
3. Győződjön meg róla, hogy a tömítőgyűrűk be vannak építve, amennyiben ezekre a zord környezeti feltételek vagy speciális előírások következtében szükség van.
4. Vezesse át a rögzítőcsavarokat (6) a fejtávadó (5) oldalsó részén lévő furatokon.
5. Helyezze a fejtávadót (5) a kapocsfejbe (4) úgy, hogy a tápegység (az 1. és 2. kapocs) a kábelbevezetés felé nézzen.
6. Csavarhúzó használatával csavarozza le a fejtávadót (5) a kapocsfejbe (4).
7. Vezesse át a betét (3) csatlakozóvezetéseit a kapocsfej (4) alsó kábelbevezetésén és a fejtávadó (5) közepén lévő lyukon. Vezesse fel a csatlakozókábeleket a távadóhoz → 16.
8. A kapocsfejet (4), valamint az integrált, vezetékes fejtávadót csavarozza a készre szerelt nyakcsőre és adapterre (3).

ÉRTESÍTÉS

A kapocsfej fedelét megfelelően kell rögzíteni, hogy megfeleljen a robbanásvédelmi követelményeknek.

- ▶ A bekötést követően szorosan csavarozza vissza a kapocsfej fedelét.

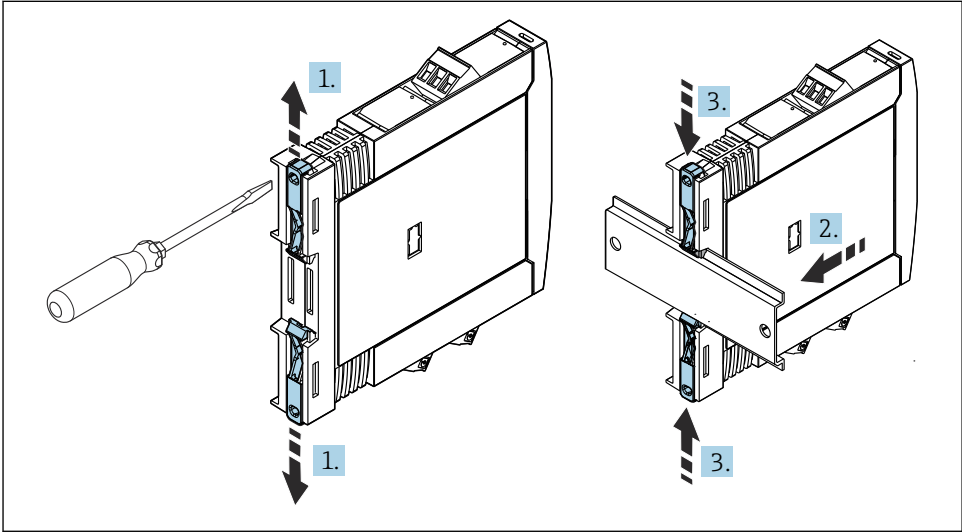
4.2.2 A DIN-sínre szerelhető távadó felszerelése

ÉRTESÍTÉS

Vízszintes tájolás

A mérés nem sorolható a maximális mérési pontossági osztályba, ha egy hőelemet csatlakoztat és a belső referenciaillesztést használja.

► Függőleges helyzetben szerelje fel az eszközt és ellenőrizze a megfelelő beállítását (az érzékelő csatlakozása alul, a tápegysége pedig felül)!



A0017821

4 A DIN-sínre szerelhető távadó felszerelése

1. Csúsztassa felfelé a felső, lefelé pedig az alsó DIN-sínkapcsot, amíg azok a helyükre kattannak.
2. Előlről illessze az eszközt a DIN-sínre.
3. Együtt csúsztassa hátra a két DIN-sínkapcsot, amíg azok a helyükre kattannak.

4.3 Beépítés utáni ellenőrzés

Az eszköz beépítése után a következő ellenőrzéseket végezze el:

Eszköz állapota és specifikációi	Megjegyzések
A mérőműszer sértetlen (szemrevételezéses ellenőrzés)?	-
A környezeti feltételek megfelelnek az eszköz specifikációinak (pl. környezeti hőmérséklet, méréstartomány stb.)?	→ 8

5 Elektromos csatlakoztatás

⚠ VIGYÁZAT

- ▶ Kapcsolja ki a tápfeszültséget a készülék beépítése vagy csatlakoztatása előtt. Ennek figyelmen kívül hagyása az elektronika alkatrészeinek megsemmisülését eredményezheti.
- ▶ A kijelző csatlakozási pontját hagyja szabadon. Egy helytelen csatlakoztatás tönkretelheti az elektronikát.

ÉRTESÍTÉS

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

- ▶ Maximális nyomaték = 0.35 Nm ($\frac{1}{4}$ lbf ft), csavarhúzó: Pozidriv PZ1.

5.1 Csatlakozási követelmények

A távadó csavaros kapcsolókra történő rákötéséhez Phillips csavarhúzó szükséges. Csavaros kapcsolókkal ellátott DIN-sínes távadó esetén használjon egy lapos csavarhúzót. A dugaszolható kapocsal ellátott változat bekötése eszközök nélkül elvégezhető.

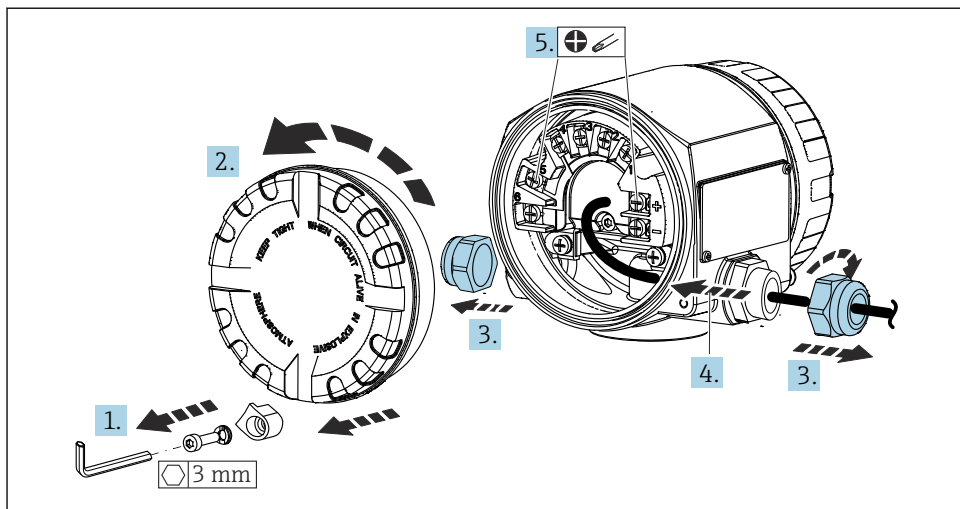
A kapocsfejbe vagy terepi burkolatba szerelt fejtávadó bekötéséhez az alábbiak szerint járjon el:

1. Nyissa fel a tömszelencét és a burkolat fedelét a kapocsfejen vagy a terepi burkolaton.
2. A kábeleket a tömszelence nyílásán keresztül kell bevezetni.
3. A kábeleket az →  16 ábrán látható módon csatlakoztassa. Ha a fejtávadó dugaszolható kapcsolókkal van ellátva, kérjük, fordítson különös figyelmet a „Dugaszolható kapcsolók csatlakoztatása” szakaszban foglaltakra. →  20
4. Ismét húzza meg a tömszelencét, és zárja le a ház fedelét.

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

A következőképp járjon el a távadó terepi burkolatba való bekötésekor:

1. Távolítsa el a fedélbilincset.
2. Csavarozza le a csatlakozódoboz fedelét. A csatlakozódoboz az elektronikai modullal szemben található a kijelző fedelével együtt.
3. Nyissa ki a készülék tömszelencéit.
4. Vezesse át a megfelelő csatlakozókábeleket a tömszelencék nyílásain.
5. A kábeleket a következő fejezetek szerint kösse be: „Az érzékelők kábeleinek csatlakoztatása” és „A távadó csatlakoztatása”. →  19, →  21

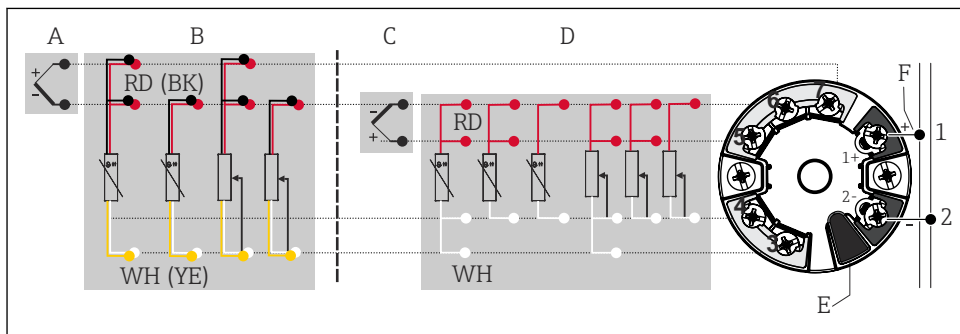


A0042426

A huzalozás végeztével húzza meg a csatlakozások csavaros kapcsait. Húzza meg ismét a kábeltömszelencéket. Ismét csavarozza le szorosan a ház fedelét, illetve a helyére a fedélbilincset.

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

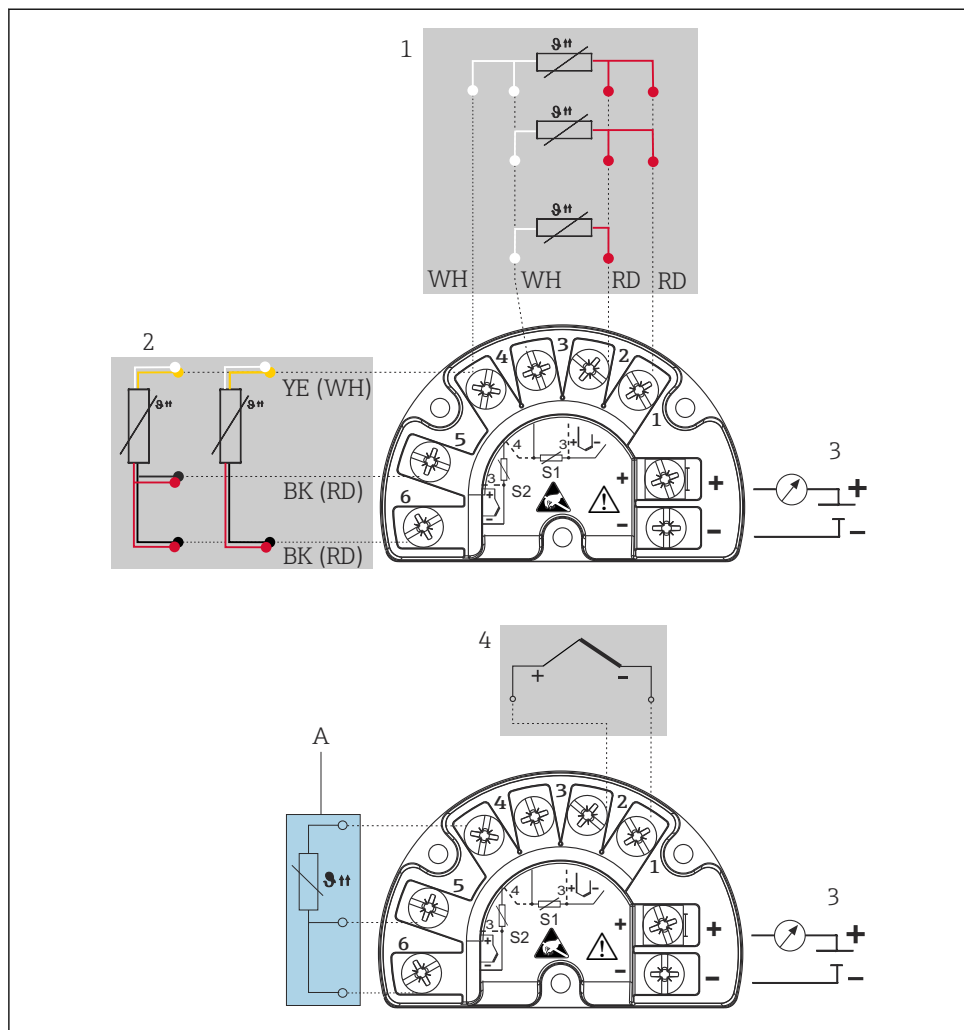
5.2 Bekötési útmutató



A0046019

5 A fejtávadó sorkapcsainak kiosztása

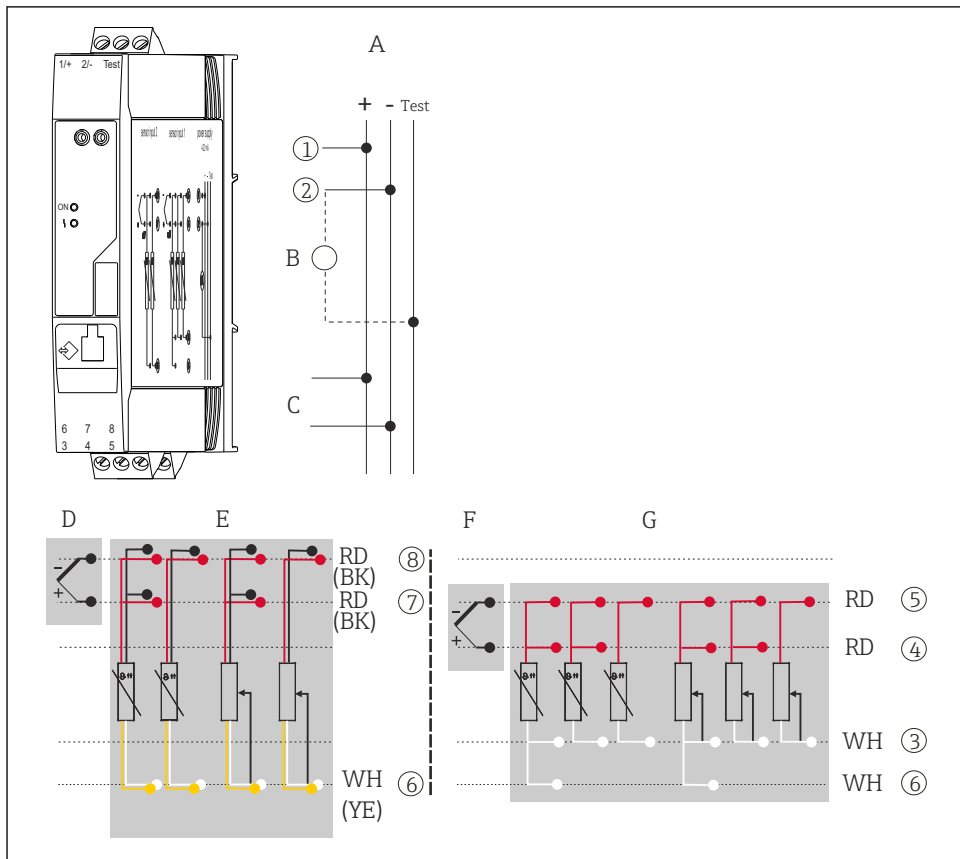
- A 2. érzékelőbemenet, TC (hőelem) és mV
- B 2. érzékelőbemenet, RTD (ellenállás hőmérő) és Ω , 3 és 2 vezetékes
- C 1. érzékelőbemenet, TC (hőelem) és mV
- D 1. érzékelőbemenet, RTD (ellenállás hőmérő) és Ω , 4, 3 és 2 vezetékes
- E Kijelzőcsatlakozás, szervizinterfész
- F Busz csatlakozás és tápellátás



A0047534

6 A különálló csatlakozódobozzal rendelkező terepi burkolat kapocsiosztása

- 1 1. érzékelő bemenet, RTD, : 2, 3 és 4 vezetékes
- 2 2. érzékelő bemenet, RTD: 2, 3 vezetékes
- 3 Busz csatlakozás és tápellátás
- 4 1. érzékelő bemenet, hőelem (TC)
- A Érzékelőbemenet hőelem (TC) kiválasztása esetén: külső referenciacsatlakozás állandó csatlakozása, 4., 5. és 6. kapocs (Pt100, IEC 60751, B osztály, 3 vezetékes). Nem lehet második hőelemet (TC) csatlakoztatni a 2. érzékelőhöz.



A0047533

7 A DIN-sínes távadó csatlakozókapcsainak kiosztása

- A** 4 ... 20 mA tápellátás
- B** A kimeneti áram ellenőrzéséhez ampermérőt (DC mérés) csatlakoztathat a „Test” és a „-” csatlakozók közé.
- C** HART csatlakozás
- D** 2. érzékelőbemenet, TC (hőelem) és mV
- E** 2. érzékelőbemenet, RTD (ellenállás hőmérő) és Ω , 3 és 2 vezetékes
- F** 1. érzékelőbemenet, TC (hőelem) és mV
- G** 1. érzékelőbemenet, RTD (ellenállás hőmérő) és Ω , 4, 3 és 2 vezetékes

Árnyékolatlan telepítőkábel elegendő, ha csak az analóg jel van használatban. A fokozott EMC-interferencia miatt árnyékolt kábelek használata ajánlott. Különálló csatlakozódobozzal ellátott terepi burkolatba szerelt fejtávadó vagy a DIN-sínes távadó esetén árnyékolt kábelt kell használni, ha az érzékelőkábel hossza meghaladja a 30 m (98.4 ft) értéket.

HART kommunikáció esetén árnyékolt kábel használata ajánlott. Vegye figyelembe az üzem földelési koncepcióját. A HART távadó HART protokollon keresztül történő működtetéséhez a jeláramkörben legalább 250 Ω terhelési ellenállás szükséges (1. és 2. kapcsok).

ÉRTESÍTÉS

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

5.3 Az érzékelő csatlakoztatása

ÉRTESÍTÉS

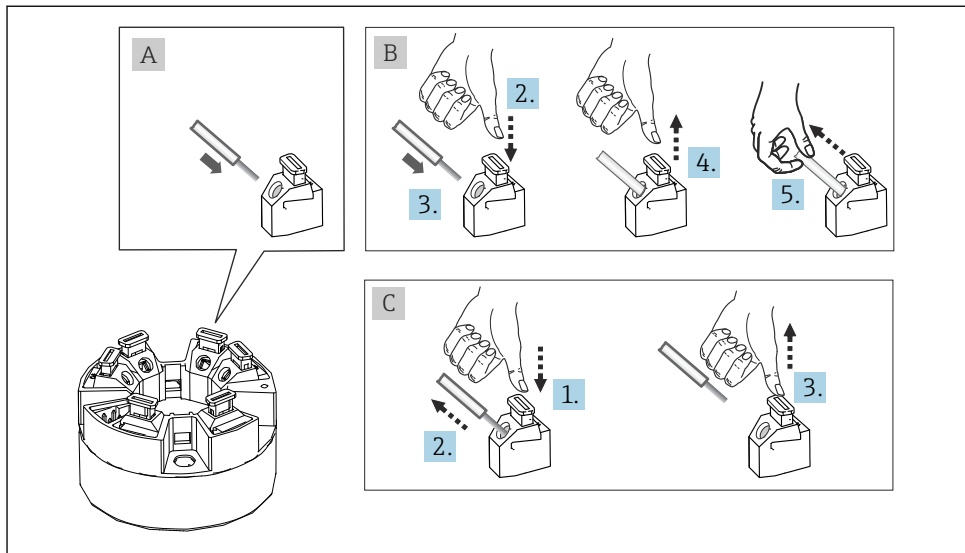
Ha 2 érzékelőt csatlakoztat, ügyeljen arra, hogy ne legyen galvanikus kapcsolat az érzékelők között (pl. az érzékelő olyan alkatrészein keresztül, amelyek nincsenek elszigetelve a védőcsőtől). A keletkező kiegyenlítő áramok jelentősen torzítják a méréseket.

- ▶ Az érzékelőket galvanikusan elszigetelten kell tartani egymástól, mindegyik érzékelőt külön csatlakoztatva egy távadóhoz. A távadó megfelelő galvanikus szigetelést biztosít ($> 2 \cdot 10^3 V_{AC}$) 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	☑	☑	☑	☑
1 érzékelőbemeneti hőelemmel ellátott terepi burkolatra vonatkozóan: Nem lehet második hőelemet (TC) vagy ellenállás-hőmérőt, ellenállás-távadót vagy feszültségtávadót csatlakoztatni a 2. érzékelőbemenethez, mivel ez a bemenet szükséges a külső referenciacsatlakozáshoz.					

5.3.1 Dugaszolható kapcsok csatlakoztatása



A0039468

8 Dugaszolható kapcsos csatlakozás, a fejtávadó példáján

A ábra, tömör huzal:

1. Csupaszolja le a vezetékvéget. Minimális csupaszolási hossz. 10 mm (0.39 in)
2. Illessze a vezetékvéget a kapocsba.
3. Enyhén meghúzva a vezetékét ellenőrizze a megfelelő csatlakozást. Ha szükséges, ismételje meg az 1. lépéstől.

B ábra, finomszálas huzal érvéghüvely nélkül:

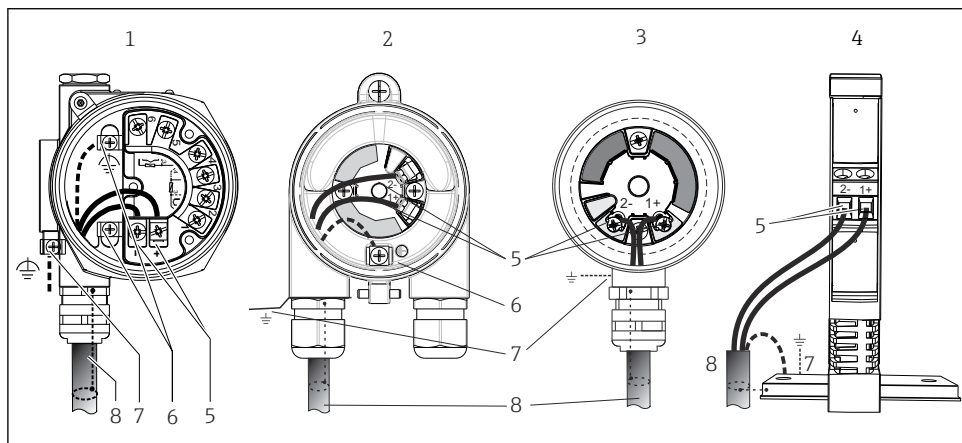
1. Csupaszolja le a vezetékvéget. Minimális csupaszolási hossz. 10 mm (0.39 in)
2. Nyomja le a nyitókart.
3. Illessze a vezetékvéget a kapocsba.
4. Engedje el a nyitókart.
5. Enyhén meghúzva a vezetékét ellenőrizze a megfelelő csatlakozást. Ha szükséges, ismételje meg az 1. lépéstől.

C ábra, a csatlakozás szétbontása:

1. Nyomja le a nyitókart.
2. Távolítsa el a vezetékét a kapocsból.
3. Engedje el a nyitókart.

5.4 A távadó csatlakoztatása

Tartsa be az általános eljárást is → 15.



A0042362

9 A jelkábelek és a tápegység csatlakoztatása

- 1 Különálló csatlakozódobozzal ellátott terepi burkolatba szerelt fejtávadó
- 2 Terepi burkolatba szerelt fejtávadó
- 3 Kapocsfejbe szerelt fejtávadó
- 4 DIN-sínre szerelt távadó
- 5 Csatlakozókapcsok a HART protokoll és a tápfeszültség részére
- 6 Belső földcsatlakozás
- 7 Külső földelő csatlakozás
- 8 Árnyékolt jelkábel (a HART protokollhoz ajánlott)

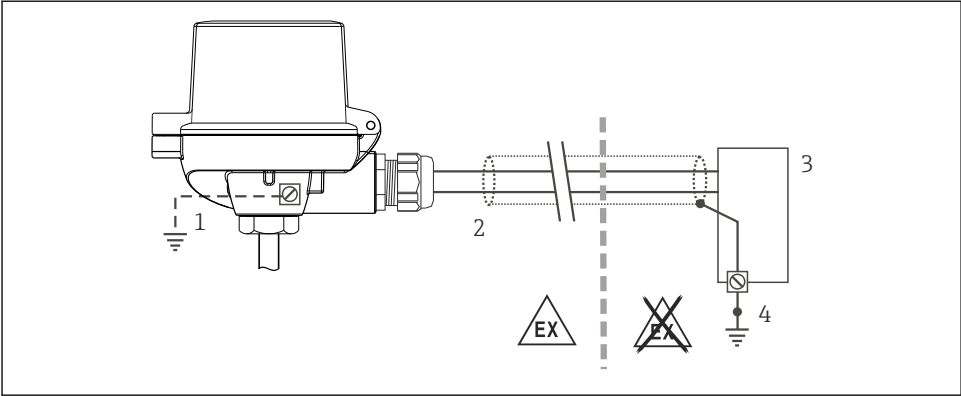


- A jelkábel csatlakoztatására szolgáló kapcsok (1+ és 2-) védettek a fordított polaritás ellen.
- Vezeték keresztmetszete:
 - Max. 2.5 mm² (13 AWG) csavaros kapcsokhoz
 - Max. 1.5 mm² (15 AWG) dugaszolható kapcsokhoz. A vezeték csupaszolási hossz legalább 10 mm (0.39 in).

5.5 Speciális csatlakoztatási utasítások

Árnyékolás és földelés

A HART távadó telepítése során be kell tartani a FieldComm Group specifikációit.



10 A jelkábel árnyékolása és földelés az egyik végen, HART kommunikáció esetén

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

5.6 Csatlakoztatás utáni ellenőrzés

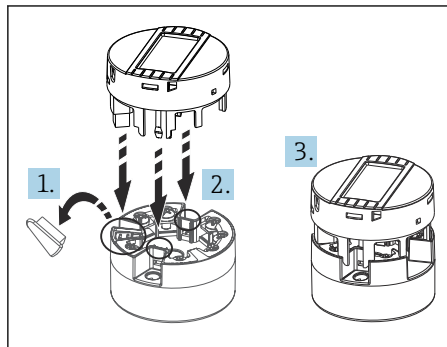
Eszköz állapota és specifikációi	Megjegyzések
Az eszköz és a kábel sértetlen (vizuális ellenőrzés)?	--
Elektromos csatlakoztatás	Megjegyzések
A tápfeszültség megfelel az adattáblán szereplő előírásoknak?	■ Fejtávadó: $U = 11 \dots 42 V_{DC}$ ■ DIN-sinre szerelhető távadó: $U = 12 \dots 42 V_{DC}$ ■ SIL mód: $U = 11 \dots 32 V_{DC}$ a fejtávadó esetén, vagy $U = 12 \dots 32 V_{DC}$ a DIN-sinre szerelhető távadó esetén ■ Más értékek vonatkoznak a veszélyes területre, lásd a megfelelő Ex Biztonsági utasításokat.
A felszerelt vezetékek nincsenek megfeszítve?	--
A tápegység és a jelkábelek megfelelően vannak csatlakoztatva?	→ 16
Mindegyik csavaros kapocs meg lett húzva és a dugós csatlakozások ellenőrzésre kerültek?	--
Minden kábelbevezetés rögzítve van, meg van húzva és szivárgásmentes?	--
Minden burkolatfedél fel van szerelve és biztonságosan van rögzítve?	--

6 Üzemeltetési lehetőségek

6.1 Mértérték-kijelzés és működtetőelemek

6.1.1 Opció: TID10 kijelző távadóval

A kijelzés is bármikor megrendelhető utólagosan, a távadó megvásárlását követően, lásd a „Tartozékok” c. fejezetet az eszköz Használati útmutatójában.



A0010227

11 Erősítse a kijelzőt a távadóhoz

6.1.2 A kijelző elemei

DIN-sínre szerelhető távadó



A DIN-sínre szerelhető távadó változat nem rendelkezik csatlóval a folyadékkristályos kijelzőegység csatlakoztatásához és helyi kijelzővel sem rendelkezik.

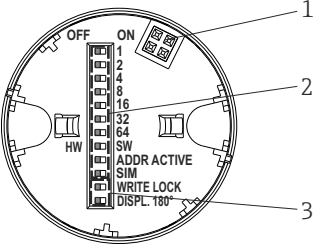
Az eszköz állapotát az előlapján elhelyezett két LED jelzi.

Típus	Funkció és jelzések
Állapot LED (piros)	Amikor az eszköz hibátlanul működik, az eszköz állapotát jelzi. Ez a funkció nem garantálható hiba bekövetkezése esetén. - LED kikapcsolva: nincs diagnosztikai üzenet - LED világít: diagnosztikai jelzés, F kategória - LED villog: diagnosztikai jelzés, C, S vagy M kategória
Tápfeszültség LED (zöld) „BE”	Amikor az eszköz hibátlanul működik, a működési állapotot jelzi. Ez a funkció nem garantálható hiba bekövetkezése esetén. - LED ki: Tápellátási hiba vagy elégtelen tápfeszültség - LED világít: A tápfeszültség rendben (vagy a CDI csatlóán, vagy az 1+ és 2- tápfeszültség-kapcsokon keresztül)

6.1.3 Helyszíni üzemeltetés

ÉRTESÍTÉS

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

 A0014562	1: Csatlakozás a fejtávadóhoz 2: DIP-kapcsolók (1 - 64, SW/HW, ADDR és SIM = szimulációs mód) nincs funkciója ezen a fejtávadón 3: DIP-kapcsoló (WRITE LOCK = írásvédelem DISPL. 180° = kijelző 180°-os elforgatása)
---	---

12 DIP-kapcsolókon keresztüli hardverbeállítások

A DIP-kapcsoló beállítási eljárása:

1. Nyissa fel a kapocsfej vagy a terepi burkolat fedelét.
2. Távolítsa el a csatlakoztatott kijelzőt a fejtávadóról.
3. Állítsa be a kijelző hátuljánál lévő DIP-kapcsolót. Általánosságban: BE (ON) helyzetben = funkció engedélyezve, KI (OFF) helyzetben = funkció letiltva.
4. Illessze a kijelzőt a fejtávadóba a megfelelő helyzetben. A fejtávadó egy másodpercen belül elfogadja a beállításokat.
5. Zárja vissza a kapocsfej vagy a terepi burkolat fedelét.

Az írásvédelem be- és kikapcsolása

Az írásvédelmet az opcionális felszerelhető kijelző hátsó részén lévő DIP-kapcsoló segítségével lehet be- és kikapcsolni. Ha az írásvédelem aktív, a paraméterek nem módosíthatók. A kijelzőn látható lakat szimbólum azt jelzi, hogy az írásvédelem be van kapcsolva. Az írásvédelem megakadályozza az írási hozzáférést a paraméterekhez. Az írásvédelem a kijelző eltávolítása esetén is aktív marad. Az írásvédelem letiltásához az eszközt újra kell indítani felszerelt kijelzővel és kikapcsolt DIP-kapcsolóval (WRITE LOCK = KI). Alternatív megoldásként a kijelző működés közben eltávolítható és visszahelyezhető az írásvédelem letiltásához.

A kijelző elforgatása

A kijelzőt el lehet forgatni 180°-kal, a „DISPL. 180°” DIP-kapcsoló segítségével. A beállítás megmarad a kijelző eltávolítása esetén is.

6.2 A távadó és a HART protokoll konfigurálása

A távadó konfigurálása és a mért értékek lekérdezése a HART® protokoll vagy a CDI (= Endress+Hauser Common Data Interface) segítségével történik. 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)

ÉRTESÍTÉS

Veszélyes területen történő használatra a következő vonatkozik: Mielőtt belépne az eszközbe a Commubox FXA291 eszközzel a CDI (= Endress+Hauser Közös adatinterfész) csatlón keresztül, kapcsolja le a távadót a tápfeszültségről az (1+) és (2-) kapcsokon.

- ▶ Ezen utasítás figyelmen kívül hagyása az elektronika egyes alkatrészeinek megrongálódását eredményezheti.



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

7 Üzembe helyezés

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. Az eszköz kb. 30 másodperc, a csatlakoztatható kijelzőmodul kb. 33 másodperc után működik normál működés során! A normál mérési mód akkor kezdődik, amikor a bekapcsolási folyamat befejeződött. A kijelzőn a mért értékek és az állapot látható.

8 Karbantartás és tisztítás

Az eszköz nem igényel speciális karbantartási munkákat.

Egy tiszta, száraz ruhával lehet tisztítani az eszközt.



71666101

www.addresses.endress.com
