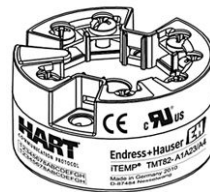
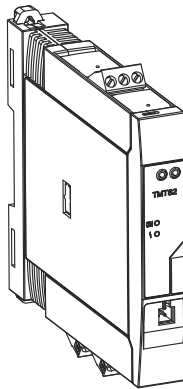


# Rövid kezelési útmutató iTEMP TMT82

2-csatornás hőmérséklet-távadó



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

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

Minden eszközváltozathoz elérhető innen:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Okostelefon/tablet: Endress+Hauser Operations App



A0023555

# Tartalomjegyzék

<b>1</b>	<b>Fontos dokumentum információk</b>	<b>3</b>
1.1	Biztonsági utasítások (XA)	3
1.2	Funkcionális biztonság	4
1.3	Szimbólumok	4
<b>2</b>	<b>Alapvető biztonsági utasítások</b>	<b>5</b>
2.1	A személyzetre vonatkozó követelmények	5
2.2	Rendeltetésszerű használat	5
2.3	Üzembiztonság	5
<b>3</b>	<b>Átvétel és termékazonosítás</b>	<b>6</b>
3.1	Átvétel	6
3.2	Termékazonosítás	6
3.3	A gyártó neve és címe	9
3.4	A csomag tartalma	9
3.5	Tanúsítványok és engedélyek	10
<b>4</b>	<b>Felszerelés</b>	<b>10</b>
4.1	Szerelési követelmények	10
4.2	Felszerelés	11
4.3	Felszerelés utáni ellenőrzés	16
<b>5</b>	<b>Elektromos csatlakozás</b>	<b>17</b>
5.1	Csatlakoztatási feltételek	17
5.2	Bekötési útmutató	18
5.3	Az érzékelők kábeleinek csatlakoztatása	21
5.4	A távadó csatlakoztatása	23
5.5	Speciális csatlakoztatási utasítások	23
5.6	Védelmi fokozat biztosítása	24
5.7	Csatlakoztatás utáni ellenőrzés	25
<b>6</b>	<b>Üzemelési lehetőségek</b>	<b>26</b>
6.1	Mértérték-kijelzés és működtetőelemek	26
6.2	A távadó és a HART® protokoll konfigurálása	28
<b>7</b>	<b>Üzembe helyezés</b>	<b>28</b>

## 1 Fontos dokumentum információk

### 1.1 Biztonsági utasítások (XA)

Veszélyes területen történő használat esetén kötelezően be kell tartani a hatályos országos előírásokat. A veszélyes környezetben használt mérőrendszerekre a különálló Ex-specifikus dokumentáció vonatkozik. Ez a dokumentáció a jelen Használati útmutató szerves részét képezi. Az abban szereplő beépítési előírásokat, csatlakoztatási 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 Funkcionális biztonság



A jóváhagyással rendelkező eszközök IEC 61508 szerinti védőberendezésekben történő használatával kapcsolatban az SD01172T/09 Biztonsági kézikönyvben található tájékoztatást.

## 1.3 Szimbólumok

### 1.3.1 Biztonsági szimbólumok



**VESZÉLY**

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



**FIGYELMEZTETÉS**

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



**VIGYÁZAT**

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



**ÉRTESÍTÉS**

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

### 1.3.2 Eszköz szimbólumok

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

### 1.3.3 Bejegyzett védjegy

**HART®**

A FieldComm Group bejegyzett védjegye, Austin, Texas, USA

## 2 Alapvető biztonsági utasítások

### 2.1 A személyzetre vonatkozó követelmények

A beépítéssel, üzembe helyezéssel, diagnosztikával és karbantartással foglalkozó személyzetnek a következő követelményeknek kell megfelelnie:

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

Az üzemeltető személyzetnek a következő követelményeknek kell megfelelnie:

- ▶ A feladat követelményei szerinti utasításokat és felhatalmazást kell kapniuk az üzem tulajdonosától/üzemeltetőjétől
- ▶ Követik a jelen Üzemeltetési útmutatóban leírt utasításokat

### 2.2 Rendeltetészerű 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 feszültségtávadókhöz. Az eszköz kapocsfejes változata egy (sík felületű) kapocsfejbe történő beszerelésre lett kialakítva, a DIN EN 50446 szabványnak megfelelően. Az eszköz felszerelhető egy DIN-sínre is az opcionális DIN-sínkapocs használatával. Opcionálisan az eszköz DIN-sínre felszerelhető változatban is rendelhető, az IEC 60715 (TH35) szabványnak megfelelően.

Ha a berendezést nem a gyártó által meghatározott módon használják, akkor a berendezés védelmi fokozata csökkenhet.

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

### 2.3 Üzembiztonság

- ▶ A készüléket csak megfelelő és üzembiztos műszaki állapotban működtesse.
- ▶ Az üzemeltető felel a készülék zavartalan működéséért.

#### 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 távadó burkolatának oldalán található.
- ▶ Tartsa be az ezen útmutató szerves részét képező, különálló kiegészítő dokumentációban szereplő előírásokat.

## Elektromágneses összeférhetőség

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.

### ÉRTEŚITÉS

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

## 3 Átvétel és termékazonosítás

### 3.1 Átvétel

1. Óvatosan csomagolja ki a hőmérséklet-távadót. A csomagolás vagy a tartalom megsérült?
  - ↳ Sérült alkatrészeket nem szabad beépíteni, mert ilyen esetben a gyártó nem garantálja az eredeti biztonsági követelmények teljesülését vagy az anyag ellenállóságát, ezért nem vállal felelősséget az ebből eredő károkért.
2. Hiánytalan-e a szállítmány vagy hiányzik-e bármi? Ellenőrizze a csomag tartalmát a megrendelése alapján.
3. Az adattábla megegyezik a szállítólevélen szereplő megrendelési információkkal?
4. Mellékelve van a műszaki dokumentáció és minden más szükséges dokumentum? Ha szükséges: rendelkezésre állnak a veszélyes területekre vonatkozó Biztonsági utasítások (pl. XA)?



Ha ezen feltételek egyike nem teljesül, forduljon az Endress+Hauser értékesítési központjához.

### 3.2 Termékazonosítás

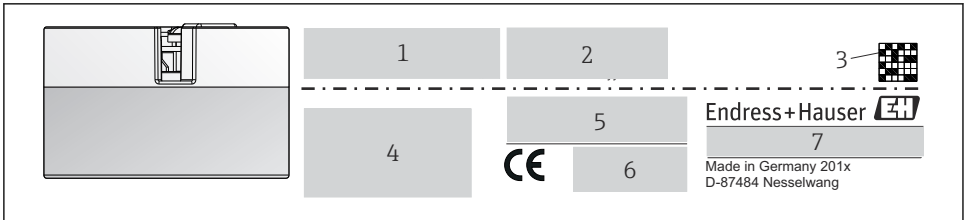
Az eszköz azonosításához az alábbi lehetőségek állnak rendelkezésre:

- Az adattáblán feltüntetett jellemzők
- Az eszköztulajdonosságokat tartalmazó bővített rendelési kód a szállítólevélen található
- Írja be az eszköz adattábláján található sorozatszámot a *W@M Device Viewer* alkalmazásba ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): Megjelenítésre kerül az eszközzel kapcsolatos minden adat, valamint az eszközhöz szállított Műszaki Dokumentáció áttekintése.
- Írja be az adattáblán feltüntetett sorozatszámot az *Endress+Hauser Operations App* alkalmazásba, vagy az *Endress+Hauser Operations App* 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?

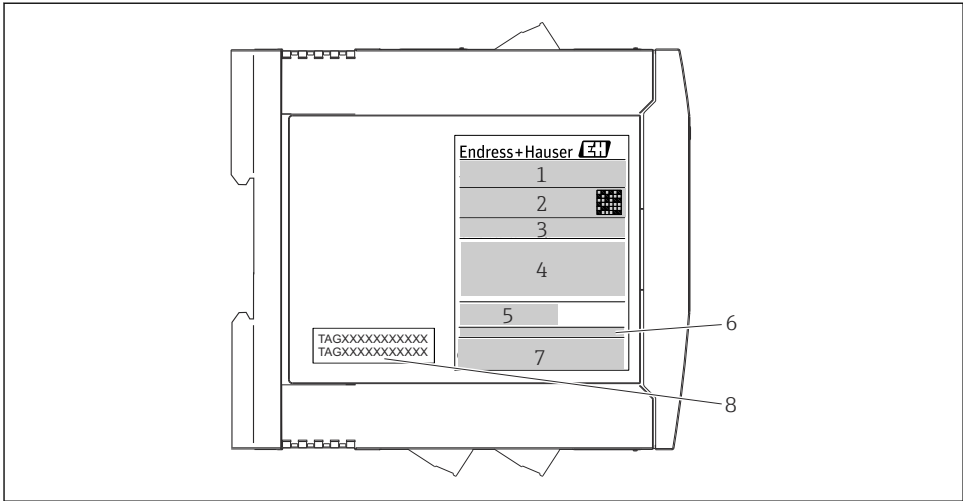
Hasonlítsa össze az eszköz adattábláján szereplő adatokat a mérési pont szerinti követelményekkel:



A0014561

 1 A távadó adattáblája (példa, Ex változat)

- 1 Tápfeszültség, áramfogyasztás és bővített rendelési kód
- 2 Sorozatszám, eszközverzió, firmwareverzió és hardververzió
- 3 Data Matrix 2D kód
- 4 2 sor a címkenév részére
- 5 Veszélyes környezetre vonatkozó jóváhagyás a kapcsolódó Ex dokumentáció számával (XA....)
- 6 Jóváhagyások szimbólumokkal
- 7 Rendelési kód és a gyártó azonosítója

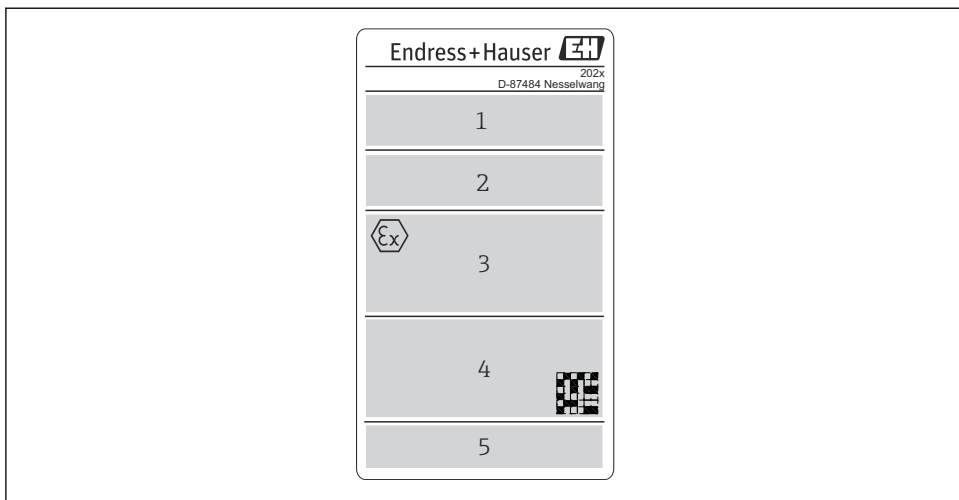


A0017924

**2** DIN-sínre szerelhető távadó adattáblája (pl. Ex változat)

- 1 A termék neve és gyártói azonosítója
- 2 Rendelési kód, bővített rendelési kód és sorozatszám, Data Matrix 2D kód, FCC-ID (ha van)
- 3 Tápegység és áramfogyasztás, kimenet
- 4 Veszélyes környezetre vonatkozó jóváhagyás a kapcsolódó Ex dokumentáció számával (XA...)
- 5 Fieldbus kommunikációs logó
- 6 Firmwareverzió és eszközverzió
- 7 Jóváhagyások logói
- 7 2 sor a címkenév részére





A0042425

### 3 A terepi beépítésű ház-változat adattáblája (például Ex verzió)

- 1 Rendelési kód, bővített rendelési kód, sorozatszám és gyártói azonosító
- 2 Tápellátás és áramfogyasztás, IP-kód és környezeti hőmérséklet, firmware, hardver és eszközrevízió
- 3 Veszélyes környezetre vonatkozó jóváhagyás a kapcsolódó Ex dokumentáció számával (XA....) és a környezeti hőmérsékleti tartománnyal
- 4 Jóváhagyási logók és adatmátrix 2D-kód
- 5 2 sor a címkenév részére

## 3.3 A gyártó neve és címe

<b>A gyártó neve:</b>	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
<b>A gyártó címe:</b>	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang vagy <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a>
<b>Gyártóüzem címe:</b>	Lásd az adattáblát

## 3.4 A csomag tartalma

A csomag a következőket tartalmazza:

- Hőmérséklet-távadó
- Szerelési anyagok (fejtávadó), opcionális
- A Rövid használati útmutató többnyelvű nyomtatott példánya
- Funkcionális biztonsági kézikönyv (SIL mód)
- Kiegészítő dokumentáció a veszélyes területeken történő használatra alkalmas eszközökhöz (ATEX, FM, CSA), mint pl. Biztonsági utasítások (XA)

## 3.5 Tanúsítványok és engedélyek

Az eszköz üzembiztos állapotban kerül kiszállításra a gyárból. A készülék megfelel az EN 61010-1 „Elektromos mérő-, vezérlő-, szabályozó berendezések és laboratóriumi eljárások védelmi intézkedései” szabvány, valamint az IEC/EN 61326 sorozat EMC követelményeinek.

### 3.5.1 CE/EAC-jelölés, Megfelelőségi nyilatkozat

A készülék megfelel az EU/EEU irányelvek jogi követelményeinek. A gyártó a CE/EAC jelölés feltüntetésével igazolja, hogy az eszköz megfelel a hatályos irányelvek előírásainak.

### 3.5.2 HART® protokoll tanúsítvány

A hőmérséklet-távadót a HART® FieldComm Group jegyezte be. A készülék megfelel a HART® kommunikációs protokoll specifikációk (7. változat, HCF 7.6) követelményeinek.

### 3.5.3 Funkcionális biztonság

Az eszköz két változata (fejtávadó/DIN-sínre szerelhető eszköz) az IEC 61508 szabvány alapján opcionálisan alkalmas biztonsági rendszerekben történő használatra.

- SIL 2: Hardverváltozat
- SIL 3: Szoftverváltozat

## 4 Felszerelés

### 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)
  - A folyamattól elkülönítetten, terepi burkolatban
  - Ha a különálló csatlakozódobozzal ellátott terepi burkolat esetében stabil szerelvényeket használ, akkor az eszköz közvetlenül a szerelvényre szerelhető, máskülönben azt a folyamattól elkülönítetten kell felszerelni
  - Kapocscsal a DIN-sínen, az IEC 60715, TH35 szerint
- DIN-sínre szerelhető távadó:  
DIN-sín burkolatban a DIN-sínen, az IEC 60715, TH35 szerint

### 4.1.2 Fontos környezeti feltételek

- Környezeti hőmérséklet:
  - $-40 \dots +85 \text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-40 \dots +185 \text{ }^{\circ}\text{F}$ ), a veszélyes területekre vonatkozóan lásd az Ex dokumentációt
  - $-50 \dots +85 \text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-58 \dots +185 \text{ }^{\circ}\text{F}$ ), a veszélyes területekre vonatkozóan lásd az Ex dokumentációt; Termékkód a Termékkonfigurátorban: „Teszt, tanúsítvány, nyilatkozat”, „JM” opció <sup>1)</sup>
  - $-52 \dots +85 \text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-62 \dots +185 \text{ }^{\circ}\text{F}$ ), a veszélyes területekre vonatkozóan lásd az Ex dokumentációt; Termékkód a Termékkonfigurátorban: „Teszt, tanúsítvány, nyilatkozat”, „JN” opció <sup>1)</sup>
  - Fejtávadó, különálló csatlakozódobozzal ellátott terepi burkolat, beleértve a kijelzőt:  $-30 \dots +85 \text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-22 \dots +185 \text{ }^{\circ}\text{F}$ ),  $< -20 \text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-4 \text{ }^{\circ}\text{F}$ ) hőmérsékleten a kijelző lehet, hogy lassan reagál, Termékkonfigurátor, rendelési kód: „Terepi burkolat”, „R” és „S” opció
  - SIL mód:  $-40 \dots +70 \text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-40 \dots +158 \text{ }^{\circ}\text{F}$ )
- C1 klímaosztály szerinti fejtávadó, B2 szerinti DIN-sínes távadó az EN 60654-1 szabvány alapján
- Lecsapódás az IEC 60068-2-33 értelmében a fejtávadó esetén megengedett, a DIN-sínes távadó esetén nem megengedett
- Max. rel. páratartalom: 95% az IEC 60068-2-30 szerint
- Védelmi fokozat:
  - Fejtávadó csavaros kapcsokkal: IP 00, rugós kapcsokkal: IP 30. Beépített állapotban a használt kapocsfejtől vagy a terepi burkolattól függően.
  - TA30x terepi burkolatba történő beépítés esetén: IP 66/68 (NEMA 4x típusú tokozás)
  - Különálló csatlakozódobozzal ellátott terepi burkolatba való beépítés esetén: IP 67, NEMA Type 4x
  - DIN-sínre szerelhető eszköz: IP 20

#### ÉRTEŚÍTÉS

- ▶ Veszélyes területeken történő használat esetén be kell tartani a tanúsítványokban és jóváhagyásokban feltüntetett határértékeket.

## 4.2 Felszerelés

A fejtávadó felszereléséhez Phillips fejes csavarhúzó szükséges.

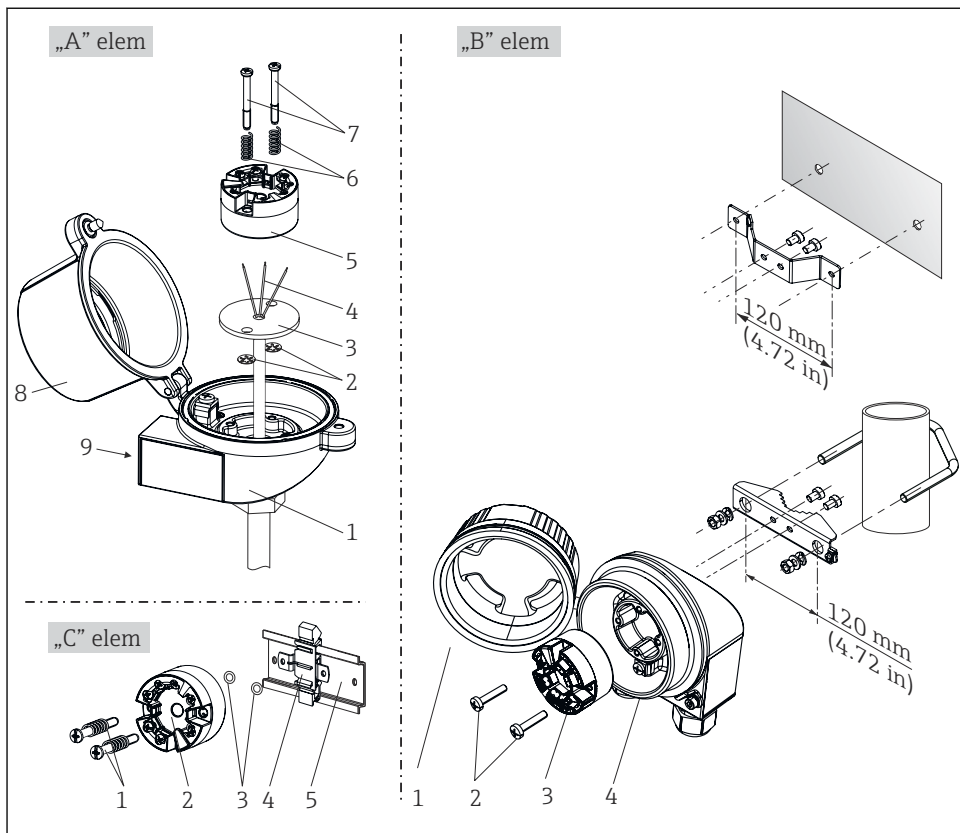
#### ÉRTEŚÍTÉS

**Ne húzza meg a csavarokat túl erősen, mert kárt okozhat a fejtávadóban.**

- ▶ Maximális nyomaték = 1 Nm ( $\frac{3}{4}$  font láb).

1) Ha a hőmérséklet  $-40 \text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-40 \text{ }^{\circ}\text{F}$ ) alatti, valószínűleg megnő a meghibásodási arány.

## 4.2.1 A fejtávadó felszerelése

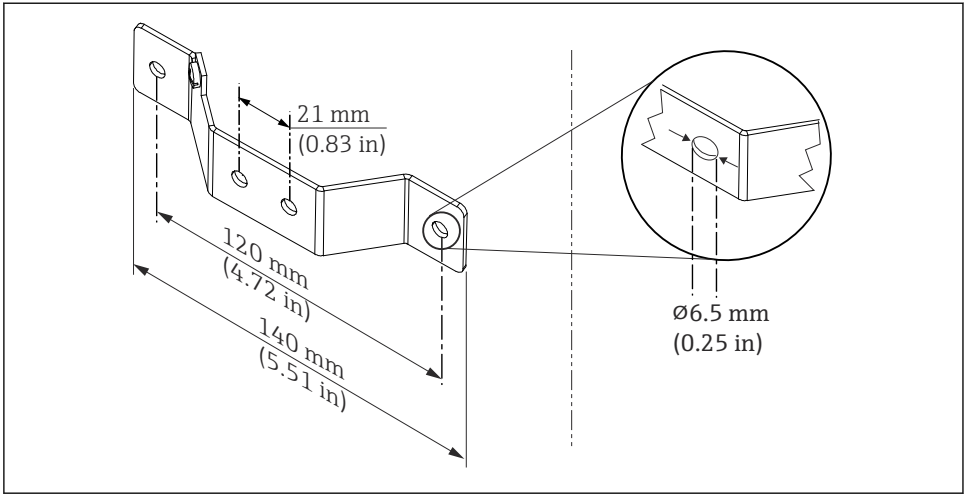


A0014269-HU

## 4 Fejtávadó felszerelése (három változatban)

Kapocsfejbe való beszerelés menete, 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 biztosítógyűrűvel (2).
5. Ezután húzza meg a fejtávadót (5) a betéttel (3) együtt a kapocsfejben.
6. A bekötést követően ismét szorosán zárja le a kapocsfej fedelét (8). → 📄 17



A0024604

- 5 *Falra történő szerelésre szolgáló tartószerkezet méretei (a teljes fali tartószerkezet készlet tartozékként kapható)*

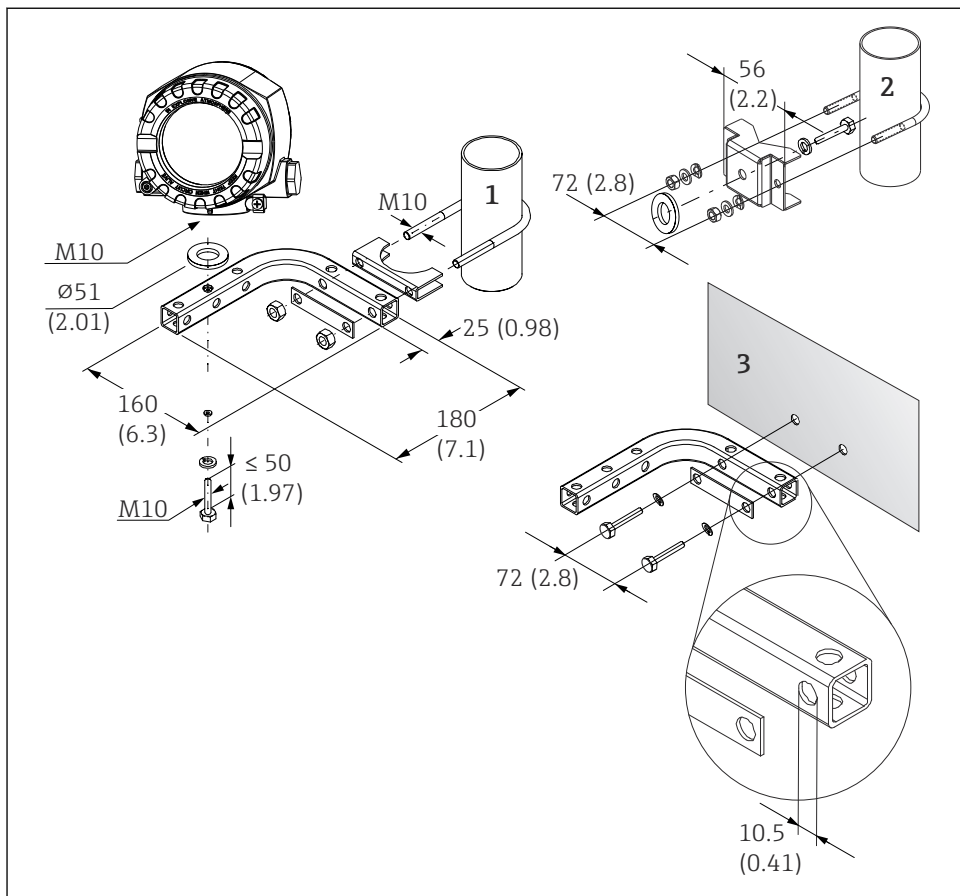
Terepi burkolatba való beszerelés menete, B ábra:

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). → 17

DIN-sínre szerelés menete, 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

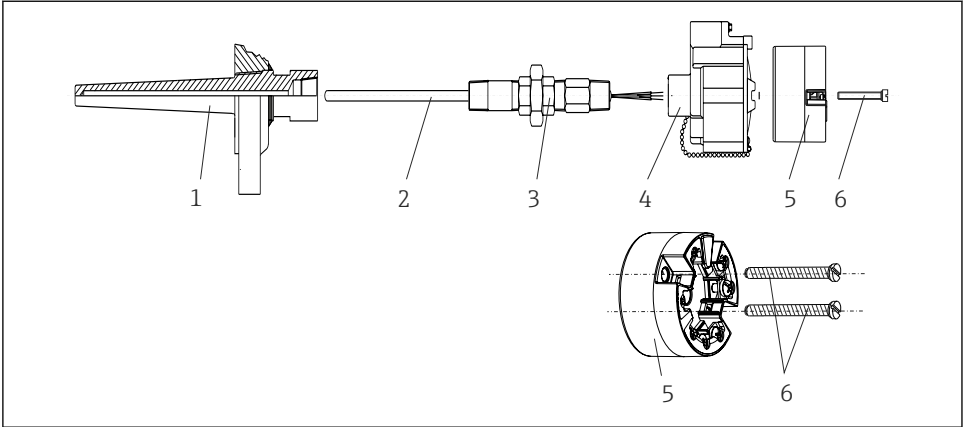


A0027188

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

- 1 Felszerelés kombinált fali/cső tartókonzollal
- 2 Szerelés 2"/V4A csőkonzollal
- 3 Felszerelés fali konzollal

## Tipikus felszerelés Észak-Amerikában



A0008520

### 7 Fejtávadó felszerelése

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) oly módon, hogy a buszkábel (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) csatlakozóvezetékeit a kapocsfej (4) alsó kábelbevezetésén és a fejtávadó (5) közepén lévő lyukon. Vezesse fel a csatlakozókábeleket a távadóhoz.  
→ 18
8. A kapocsfejet (4), valamint az integrált, vezetékess 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.

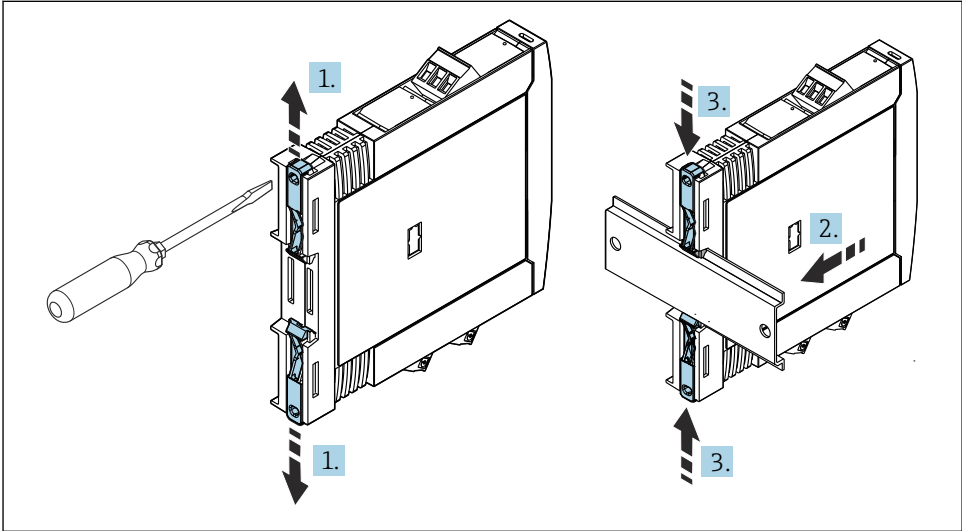
## 4.2.2 A DIN-sínre szerelhető távadó felszerelése

### ÉRTESÍTÉS

#### Helytelen tájolás

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

- ▶ Függőleges helyzetben szerelje fel az eszközt és ellenőrizze a megfelelő tájolását (az érzékelő csatlakozása alul, a tápegység pedig fent)!



A0017821

### 8 A DIN-sínre szerelhető távadó felszerelése

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

## 4.3 Felszerelés utáni ellenőrzés

A készülék felszerelése után mindig végezze el a következő befejező ellenőrzéseket:

Eszköz állapota és specifikációi	Megjegyzések
Az eszköz sértetlen (szemrevételezéses ellenőrzés)?	-
A környezeti feltételek megfelelnek az eszköz specifikációinak (pl. környezeti hőmérséklet, méréstartomány stb.)?	→ 11



## 5 Elektromos csatlakozás

### **⚠ VIGYÁZAT**

- ▶ Kapcsolja ki a tápfeszültséget a készülék beépítése vagy csatlakoztatása előtt. Ennek be nem tartása az elektronikus alkatrészek megsemmisüléséhez vezethet.
- ▶ 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 = 1 Nm ( $\frac{3}{4}$  lbf ft).

### 5.1 Csatlakoztatási feltételek



A fejtávadó csavaros csatlakozókapcsokra történő rákötéséhez Phillips csavarhúzó szükséges. Csavaros kapcsokkal ellátott DIN-sínes ház esetén használjon egy lapos csavarhúzót. A dugaszolható kapocssal ellátott változat bekötése eszközök nélkül elvégezhető.

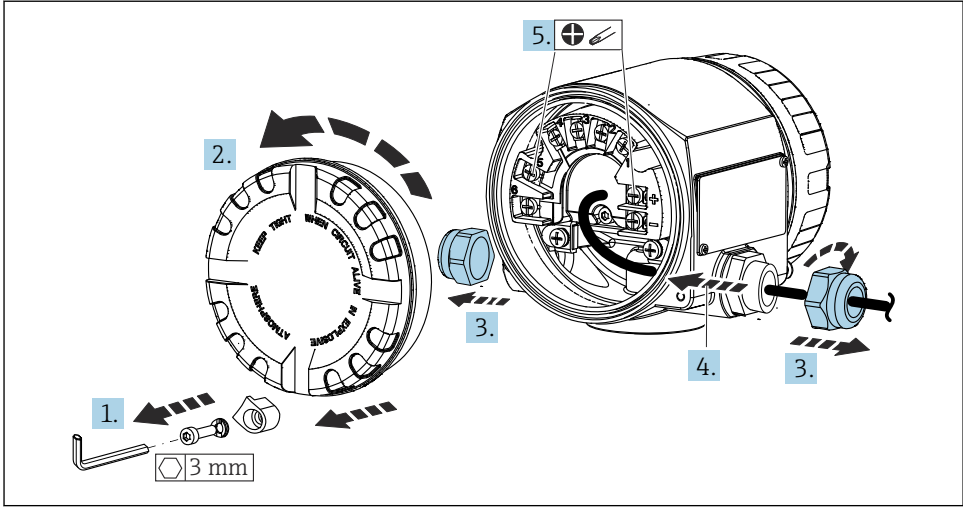
A kapocsfejbe vagy terepi burkolatba szerelt fejtávadó bekötéséhez az alábbiak szerint járjon el:

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 ábrán látható módon csatlakoztassa →  18. Ha a fejtávadó dugaszolható kapcsokkal van ellátva, kérjük, fordítson különös figyelmet a „Dugaszolható kapcsok csatlakoztatása” szakaszban foglaltakra. →  22
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”. →  21, →  23



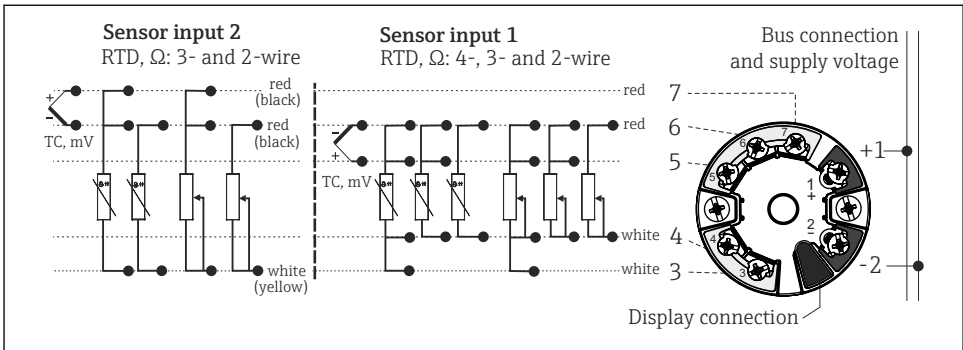
A0042426

A bekötés befejezésekor szorosan csavarozza le a csavaros csatlakozókapcsokat. Húzza meg ismét a kábeltömszelencéket. Lásd a „Védelmi fokozat biztosítása” c. fejezetben található információkat. Ismét csavarozza le szorosan a ház fedelét, illetve a helyére a fedélbilincset.

→ 24

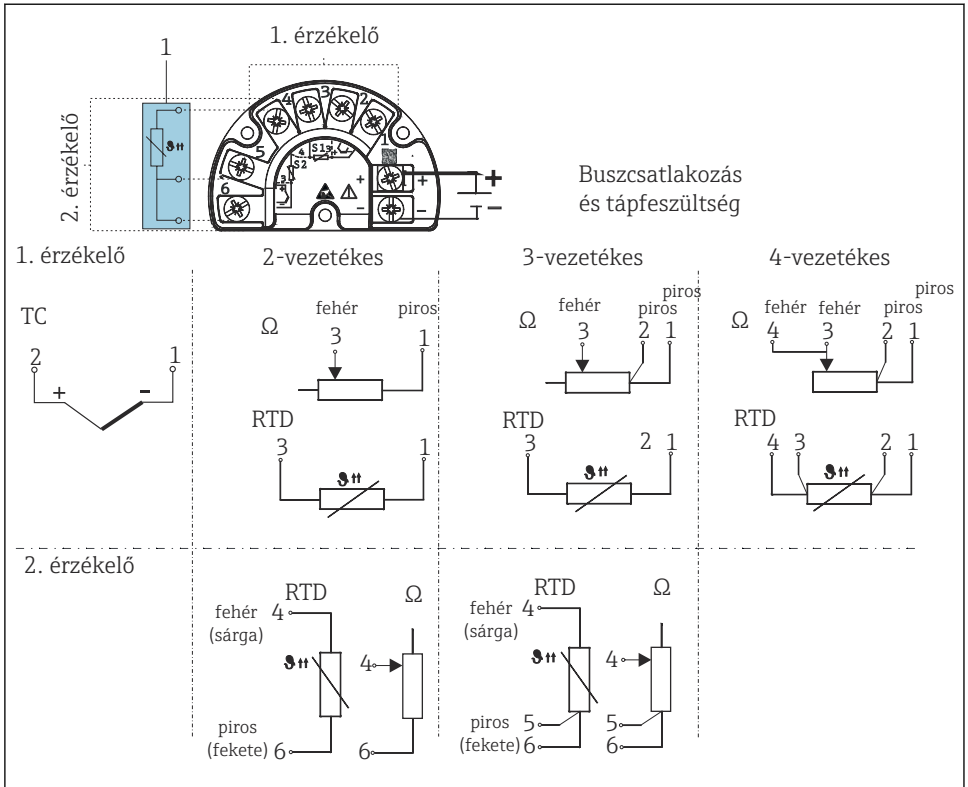
A csatlakoztatási hibák elkerülése érdekében az üzembe helyezés előtt mindig kövesse a csatlakoztatás utáni ellenőrzés szakaszban szereplő utasításokat!

## 5.2 Bekötési útmutató



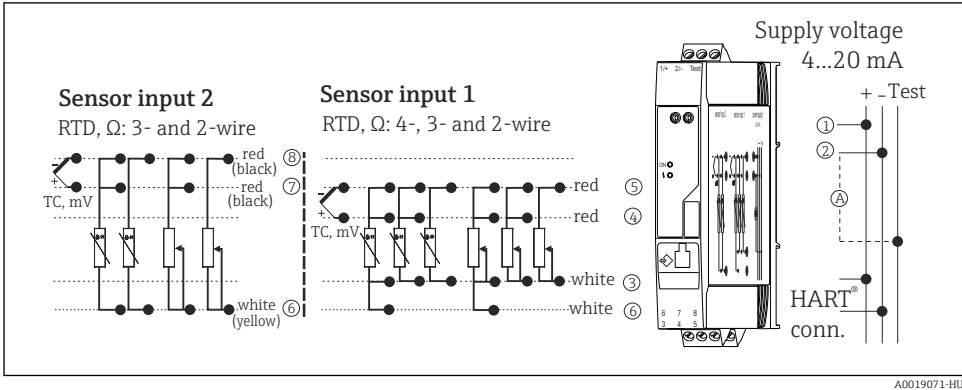
A0015015-HU

9 A fejtávodó kapcsolási rajza



10 A különálló csatlakozódobozzal rendelkező terepi burkolat kapocsiosztása:

- 1 A külső referenciacsatlakozás fix csatlakozása, 4., 5. és 6. kapocs (Pt100, IEC 60751, B osztály, 3 vezetékes). Nem lehet második hőelemet (TC) csatlakoztatni a 2. érzékelőhöz.




### 11 A DIN-sínes eszköz kapcsolkiosztása

A A kimeneti áram ellenőrzéséhez ampermérőt (DC mérés) csatlakoztathat a „Test” és a „-” csatlakozók közé.

A különálló csatlakozódobozzal ellátott terepi burkolatba szerelt fejtávadó vagy a DIN-sínes változat esetén árnyékolt kábelt kell használni, ha az érzékelőkábel hossza meghaladja a 30 m (98.4 ft)-t. Az árnyékolt érzékelőkábelek használata általánosan javasolt.

A HART<sup>®</sup> távadó HART<sup>®</sup> protokollon keresztül történő működtetéséhez a jeláramkörben legalább 250  $\Omega$  terhelési ellenállás szükséges (1. és 2. kapcsok).

### ÉRTESETÉS

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

## 5.3 Az érzékelők kábeleinek csatlakoztatása

### ÉRTESETÉS

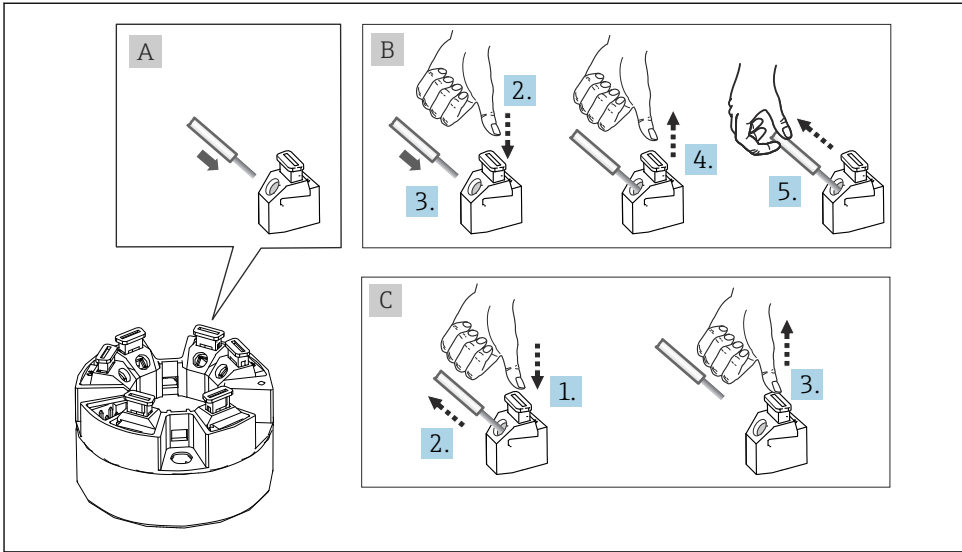
Ha 2 érzékelőt csatlakoztat, ügyeljen arra, hogy ne legyen galvanikus kapcsolat az érzékelők között (pl. az érzékelő olyan alkatrészein keresztül, amelyek nincsenek elszigetelve a védőcsőtől). A keletkező kiegyenlítő áramok jelentősen torzítják a méréseket.

- ▶ 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			
		RTD vagy ellenállás-távadó, 2 vezetékes	RTD vagy ellenállás-távadó, 3 vezetékes	RTD vagy ellenállás-távadó, 4 vezetékes	Hőelemek (TC), feszültségtávadó
2. érzékelőbemenet	RTD vagy ellenállás-távadó, 2 vezetékes	☑	☑	-	☑
	RTD vagy ellenállás-távadó, 3 vezetékes	☑	☑	-	☑
	RTD vagy ellenállás-távadó, 4 vezetékes	-	-	-	-
	Hőelemek (TC), feszültségtávadó	☑	☑	☑	☑
<b>1 érzékelőbemeneti hőelemmel ellátott terepi burkolatra vonatkozóan:</b> Nem lehet második hőelemet (TC), RTD-t, ellenállás-távadót vagy feszültségtávadót csatlakoztatni a 2. érzékelőbemenethez, mivel ez a bemenet szükséges a külső referenciacsatlakozáshoz.					

### 5.3.1 Dugaszolható kapcsok csatlakoztatása



A0039468

☐ 12 Dugaszolható csatos csatlakozás, a fejtávodó példáján

#### A ábra, tömör huzal:

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

#### B ábra, finomszálas huzal érvéghüvely nélkül:

1. Csupaszolja le a vezetékvéget. Min. 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 vezetéket ellenőrizze a megfelelő csatlakozást. Ha szükséges, ismétlje meg az 1. lépéstől.

#### C ábra, a csatlakozás szétbontása:

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

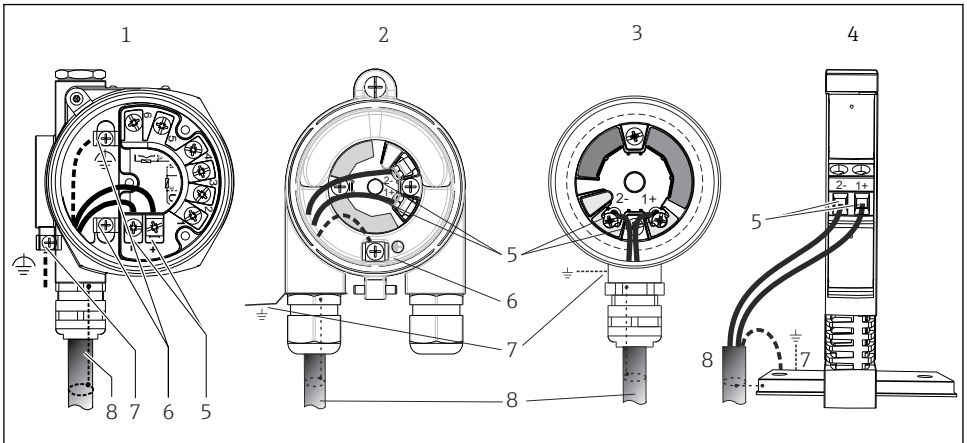
## 5.4 A távadó csatlakoztatása



### Vezeték jellemzői

- Egy normál eszközkábel elegendő, ha csak az analóg jel van használatban.
- HART® kommunikáció esetén árnyékolt kábel használata ajánlott. Vegye figyelembe az üzem földelési koncepcióját.
- A különálló csatlakozódobozzal ellátott terepi burkolatba szerelt fejtávadó-változat vagy a DIN-sínes változat esetén árnyékolt kábelt kell használni, ha az érzékelőkábel hossza meghaladja a 30 m (98.4 ft)-t. Az árnyékolt érzékelőkábel használata általánosan javasolt.

Vegye figyelembe az általános eljárást is → 17.



A0042362

### 13 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-síre szerelt távadó
- 5 Csatlakozókapcsok a HART® protokoll és a tápfeszültség részére
- 6 Belső földcsatlakozás
- 7 Külső földcsatlakozás
- 8 Árnyékolt jelkábel (a HART® protokollhoz ajánlott)

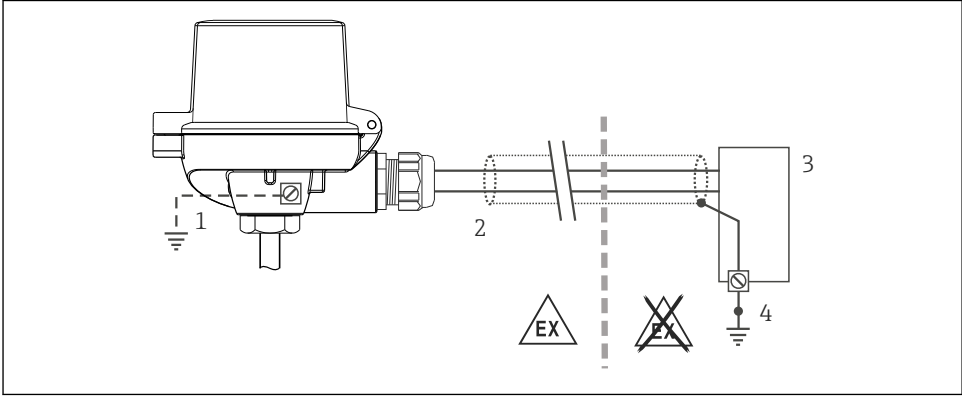


- A jelkábel csatlakoztatására szolgáló kapcsok (1+ és 2-) védettek a fordított polaritás ellen.
- Vezeték keresztmetszete:
  - Max. 2,5 mm<sup>2</sup>, csavaros csatlakozókapcsokhoz
  - Max. 1,5 mm<sup>2</sup> dugaszolható kapcsok esetén. A vezeték min. csupaszolási hossza 10 mm (0.39 in).

## 5.5 Speciális csatlakoztatási utasítások

## Árnyékolás és földelés

Egy HART® távadó beépítése során be kell tartani a HART® FieldComm Group előírásait.



A0014463

☑ 14 A jelkábel árnyékolása és földelése az egyik végen, HART® kommunikáció esetén

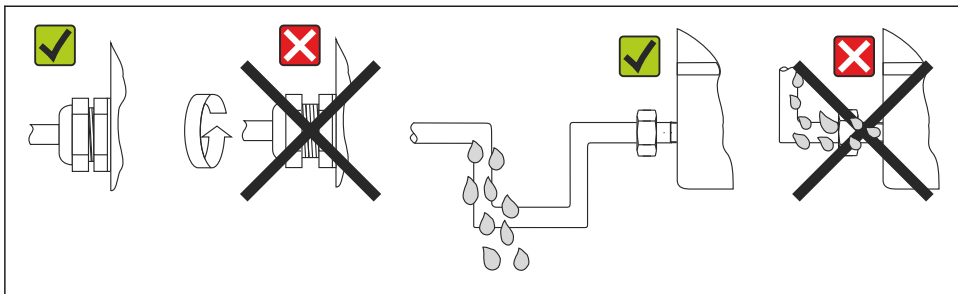
- 1 A terepi eszköz opcionális földelése, a kábelárnyékolástól elszigetelve
- 2 A kábelárnyékolás földelése az egyik végen
- 3 Tápegység
- 4 Földelési pont a HART® kommunikációs kábel árnyékolása részére

## 5.6 Védelmi fokozat biztosítása

A mérőrendszer megfelel az IP67 védelem összes követelményének. Terepi beépítés vagy szervizelés után is kötelezően biztosítani kell a következő pontoknak való megfelelést az 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.
- A csatlakoztatáshoz használt kábeleknek a megadott külső átmérővel kell rendelkezniük (pl. M20 x 1,5, kábelátmérő 8 ... 12 mm).
- Erősen húzza meg a kábeltömszelencét. → ☑ 15, 📄 25
- A kábeleknek a kábeltömszelencébe való belépésük előtti szakaszon lefelé kell ívelődniük („vízcsapda”). Ez azt jelenti, hogy a képződő nedvesség nem juthat be a tömszelencébe. Oly módon építse be az eszközt, hogy a kábeltömszelencék ne felfelé nézzenek.  
→ ☑ 15, 📄 25
- A használaton kívüli kábeltömszelencét cserélje le vakdugókra.
- Ne távolítsa el a tömítést a kábeltömszelencéről.





A0024523

15 Csatlakoztatási tippek az IP67 védelmi fokozat megtartásához

## 5.7 Csatlakoztatás utáni ellenőrzés

Eszköz állapota és specifikációi	Megjegyzések
Az eszköz és a kábel sértetlen (vizuális ellenőrzés)?	--
<b>Elektromos csatlakozás</b>	<b>Megjegyzések</b>
A tápfeszültség megegyezik az adattáblán szereplő adatokkal?	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fejtávadó: <math>U = 11 \dots 42 V_{DC}</math></li> <li>■ DIN-sínre szerelhető távadó: <math>U = 12 \dots 42 V_{DC}</math></li> <li>■ SIL-mód: <math>U = 11 \dots 32 V_{DC}</math> a fejtávadó esetén, vagy <math>U = 12 \dots 32 V_{DC}</math> a DIN-sínre szerelhető távadó esetén</li> <li>■ Más értékek vonatkoznak a veszélyes területre, lásd a megfelelő Ex Biztonsági utasításokat (XA).</li> </ul>
A csatlakoztatott kábelek nincsenek megfeszülve?	--
A tápegység és a jelkábelek megfelelően vannak csatlakoztatva?	→ 18
Minden csavaros kapocs szorosan meg van húzva, és a dugaszolható kapcsok csatlakozásai ellenőrizve lettek?	--
Minden kábelbelépési pont használatban van, megfelelően meg van húzva és szigetelve van?	--
Minden burkolatfedél fel lett szerelve és biztonságosan lett rögzítve?	--

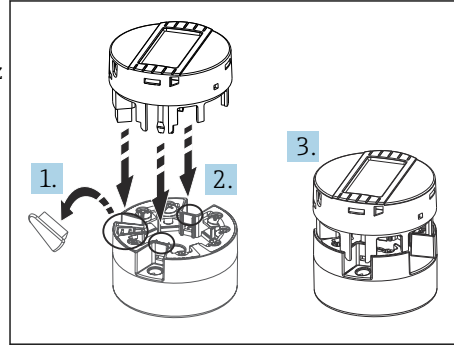
## 6 Üzemelési lehetőségek

### 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

16 Erősítse a kijelzőt a távadóhoz

#### 6.1.2 A kijelző elemei

*DIN-síre szerelhető távadó*



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

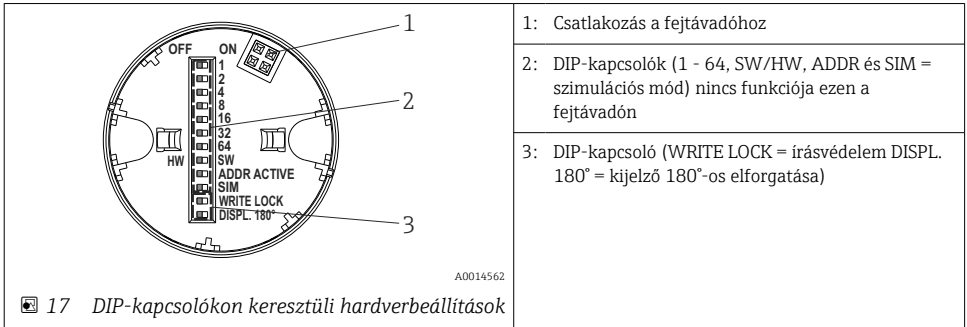
*Az eszköz állapotát az előlapján elhelyezett két LED jelzi.*

Típus	Funkció és jelzések
Állapot LED (piros)	Amikor az eszköz hibátlanul működik, az eszköz állapotát jelzi. Ez a funkció nem garantálható hiba bekövetkezése esetén. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ LED kikapcsolva: nincs diagnosztikai üzenet</li> <li>▪ LED világít: diagnosztikai jelzés, F kategória</li> <li>▪ LED villog: diagnosztikai jelzés, C, S vagy M kategória</li> </ul>
Tápfeszültség LED (zöld) „BE”	Amikor az eszköz hibátlanul működik, a működési állapotot jelzi. Ez a funkció nem garantálható hiba bekövetkezése esetén. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ LED ki: Tápellátási hiba vagy elégtelen tápfeszültség</li> <li>▪ LED világít: A tápfeszültség rendben (vagy a CDI csatolón, vagy az 1+ és 2-tápfeszültség-kapcsokon keresztül)</li> </ul>

#### 6.1.3 Helyi kezelés

##### ÉRTESETÉS

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



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

### Kezelőeszközök

FieldCare, Field Xpert (Endress+Hauser)	SIMATIC PDM (Siemens)
AMS Device Manager (Emerson Process Management)	Field Communicator 375, 475 (Emerson Process Management)

### ÉRTESÍTÉS

**Veszélyes területen történő használatra a következő vonatkozik: Mielőtt belépne az eszközbbe a Commubox FXA291 eszközzel a CDI (= Endress+Hauser Közös adatinterfész) csatlakozáson 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

### A távadó bekapcsolása

A végső ellenőrzés sikeres lefolytatását követően kapcsolja be a tápfeszültséget. A távadó a bekapcsolás után számos belső ellenőrző művelet végez. Ezen folyamat során az eszközinformációkat tartalmazó feliratok jelennek meg a kijelzőn. Az eszköz kb. 30 másodperc után üzemkész, a csatlakoztatott kijelző pedig normál üzemmódban kb. 33 másodperc után! A normál mérési mód akkor kezdődik, amikor a bekapcsolási folyamat befejeződött. A kijelzőn a mért értékek és az állapot látható.









71504708

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---