

# Rövid kezelési útmutató iTEMP TMT71, TMT72

Hőmérséklet-távadó

iTEMP TMT71 4–20 mA analóg kimenettel

iTEMP TMT72 HART® kommunikációval



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](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Okostelefon/táblagép: Endress+Hauser Operations app



A0023555

# Tartalomjegyzék

<b>1</b>	<b>Néhány szó erről a dokumentumról</b>	<b>3</b>
1.1	A dokumentum funkciója	3
1.2	Alkalmazott szimbólumok	4
1.3	Eszköz szimbólumok	5
<b>2</b>	<b>Alapvető biztonsági utasítások</b>	<b>5</b>
2.1	A személyzetre vonatkozó követelmények	5
2.2	Rendeltetésszerű használat	6
2.3	Munkahelyi biztonság	6
2.4	Üzembiztonság	6
2.5	Termékbiztonság	6
<b>3</b>	<b>Átvétel és termékazonosítás</b>	<b>7</b>
3.1	Átvétel	7
3.2	Termékazonosítás	7
3.3	Tárolás és szállítás	8
<b>4</b>	<b>Szerelés</b>	<b>8</b>
4.1	Szerelési követelmények	8
4.2	Az eszköz felszerelése	9
4.3	Felszerelés utáni ellenőrzések	13
<b>5</b>	<b>Elektromos csatlakoztatás</b>	<b>14</b>
5.1	Csatlakoztatási követelmények	14
5.2	Bekötési útmutató	15
5.3	Az érzékelő csatlakoztatása	16
5.4	A távadó csatlakoztatása	17
5.5	Speciális csatlakoztatási utasítások	19
5.6	Csatlakoztatás utáni ellenőrzés	20
<b>6</b>	<b>Üzemelési lehetőségek</b>	<b>21</b>
6.1	Az üzemelési lehetőségek áttekintése	21
6.2	Távadó konfigurációja	23
6.3	A kezelőmenü elérése a SmartBlue alkalmazás segítségével	23
<b>7</b>	<b>Üzembe helyezés</b>	<b>24</b>
7.1	Működés ellenőrzése	24
7.2	Az eszköz bekapcsolása	25
<b>8</b>	<b>Karbantartás és tisztítás</b>	<b>25</b>

## 1 Néhány szó erről a dokumentumról

### 1.1 A dokumentum funkciója

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

## 1.2 Alkalmazott szimbólumok

### 1.2.1 Biztonsági szimbólumok



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



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



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



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




### 1.2.2 Elektromos szimbólumok

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



Szimbólum	Jelentés
	<b>Potenciálkiegyenlítő csatlakozás (PE: védőföldelés)</b> Földelő csatlakozók, melyeket minden más csatlakozás kialakítása előtt földelni kell. A földelő csatlakozók a készülék belsejében és külsején helyezkednek el: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Belső földelő csatlakozó: a potenciálkiegyenlítés a táphálózathoz van csatlakoztatva.</li> <li>▪ Külső földelő csatlakozó: a készüléket az üzem földelő rendszeréhez csatlakoztatja.</li> </ul>

### 1.2.3 Bizonyos típusú információkra vonatkozó szimbólumok


Szimbólum	Jelentés	Szimbólum	Jelentés
	<b>Megengedett</b> Megengedett eljárások, folyamatok vagy tevékenységek.		<b>Előnyben részesített</b> Előnyben részesített eljárások, folyamatok vagy tevékenységek.
	<b>Tilos</b> Tiltott eljárások, folyamatok vagy tevékenységek.		<b>Tipp</b> További információkat jelez.
	Dokumentációra való hivatkozás		Oldalra való hivatkozás

Szimbólum	Jelentés	Szimbólum	Jelentés
	Ábrára való hivatkozás	<b>1, 2, 3...</b>	Lépések sorrendje
	Egy lépés eredménye		Szemrevételezés

#### 1.2.4 Az ábrákon lévő szimbólumok

Szimbólum	Jelentés	Szimbólum	Jelentés
<b>1, 2, 3,...</b>	Tételszámok	<b>1, 2, 3...</b>	Lépések sorrendje
<b>A, B, C, ...</b>	Nézetek	<b>A-A, B-B, C-C, ...</b>	Szakaszok
	Veszélyes terület		Biztonságos terület (nem veszélyes terület)

### 1.3 Eszköz szimbólumok

Szimbólum	Jelentés
 A0011219	Phillips csavarhúzó

## 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: az adott feladathoz megfelelő szakképesítéssel kell rendelkezniük
- ▶ 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

Az üzemeltető személyzetnek a következő követelményeknek kell megfelelnie:

- ▶ A feladat követelményeinek megfelelő képzettséggel kell rendelkezniük és meghatalmazást kell kapniuk az üzem üzemeltetőjétől
- ▶ Követik a jelen útmutató utasításait

## 2.2 Rendeltetésszerű használat

Az eszköz egy univerzális és felhasználó által konfigurálható hőmérséklet-távadó, amely egy 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 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.

## 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.

### 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.
- ▶ Tartsa be az ezen Útmutató szerves részét képező, különálló kiegészítő dokumentációban szereplő előírásokat.

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

## 3 Átvétel és termékazonosítás

### 3.1 Átvétel

A szállítmány átvételekor:

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



Ha valamelyik feltétel nem teljesül, forduljon a gyártóhoz.

### 3.2 Termékazonosítás

Az eszközt az alábbi módokon lehet azonosítani:

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

#### 3.2.1 Adattábla

##### A megfelelő eszközt kapta?

Az adattáblán az alábbi információk találhatóak 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 Wetzler GmbH + Co. KG
A gyártó címe:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang vagy <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a>

## 3.3 Tárolás és szállítás

Tárolási hőmérséklet

Fejtávadó	-50 ... +100 °C (-58 ... +212 °F)
DIN-sínre szerelhető távadó	-50 ... +100 °C (-58 ... +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 Beépítési pont

- Fejtávadó:
  - a DIN EN 50446 szerinti kapocsfejben, sík felületű, közvetlen felszerelés kábelbevezetéssel rendelkező betétre (középfurat 7 mm)
  - a folyamattól elkülönítetten, terepi házban
  - DIN-sínkapoccsal a DIN-sínen, az IEC 60715, TH35 szerint
- DIN-sínre szerelhető távadó:
  - DIN-sínre az IEC 60715, TH35 szerint

#### ÉRTESETÉS

**Ha a DIN-sínes távadókat hőelemmel/mV méréssel használja, a beépítési és környezeti feltételek függvényében megnövekedett mérési hibák léphetnek fel.**

- ▶ Ha a DIN-sínes távadót szomszédos eszközök nélkül szereli fel a DIN-sínre, akkor maximálisan  $\pm 1.3$  °C hiba várható. Ha a DIN-sínes távadót sorosan, más DIN-sínes eszközök közé szereli fel (referencia üzemi körülmények: 24 V, 12 mA), akkor maximálisan + 2.9 °C hiba léphet fel.



### 4.1.2 Fontos környezeti feltételek

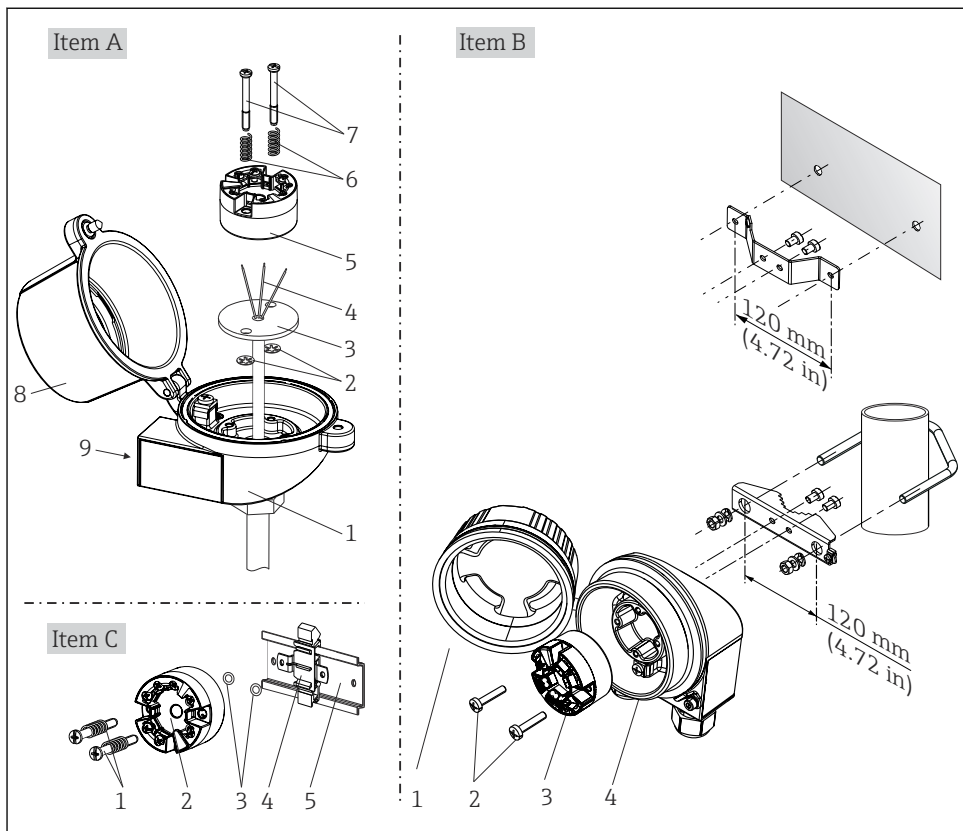
Környezeti hőmérsékleti tartomány	-40 ... +85 °C (-40 ... 185 °F).
Üzemelési magasság	4 000 m (13 123 ft) tengerszint feletti magasságig.
Tűlfeszültségi kategória	II
Szennyezés mértéke	2
Védelmi osztály	III
Kondenzáció	Lecsapódás az IEC 60068-2-33 értelmében a fejtávadó esetén megengedett, a DIN-sínes távadó esetén nem megengedett
Klímaosztály	C1 klímaosztály szerinti fejtávadó, B2 szerinti DIN-sínes távadó az IEC 60654-1 szabvány alapján
Védelmi fokozat	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fejtávadó csavaros kapcsokkal: IP 20, dugaszolható kapcsokkal: IP 30. Beépített állapotban a védelmi fokozat a használt kapocsfejtől vagy a terepi burkolattól függ.</li> <li>▪ TA30x terepi burkolatba történő beépítés esetén: IP 66/68 (NEMA 4x típusú tokozás)</li> <li>▪ DIN-sínre szerelhető távadó: IP 20</li> </ul>
Ellenállás ütéssel és rezgéssel szemben	<p>Rezgésállóság a DNVGL-CG-0339 szerint: 2015 és DIN EN 60068-2-27</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fejtávadó: 2 ... 100 Hz 4g esetén (fokozott vibrációs igénybevétel)</li> <li>▪ DIN-sínes távadó: 2 ... 100 Hz 0,7 g esetén (általános vibrációs igénybevétel)</li> </ul> <p>Ütésállóság a KTA 3505 szerint (5.8.4 Ütésteszt rész)</p>

### 4.2 Az eszköz felszerelése

A fejtávadó felszereléséhez Phillips fejes csavarhúzó szükséges.

- A rögzítőcsavarok maximális nyomatéka = 1 Nm (¾ láb-font), csavarhúzó: Pozidriv Z2
- A csavaros kapcsok maximális nyomatéka = 0,35 Nm (¼ láb-font), csavarhúzó: Pozidriv Z1

## 4.2.1 A fejtávadó felszerelése

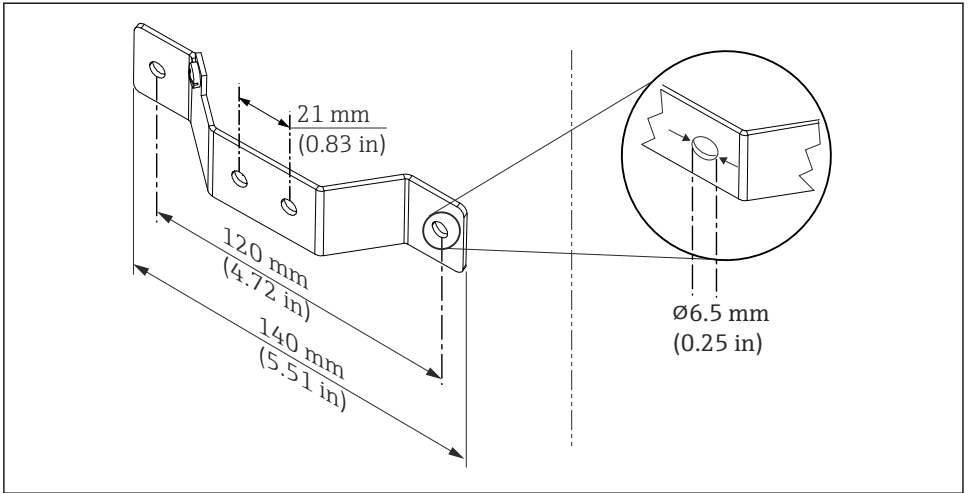


A0048481

## ☑ 1 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 vezetékait (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 rögzítőcsavart a biztosítógyűrűvel (2).
5. Ezután húzza meg a fejtávadót (5) a betéttel (3) együtt a kapocsfejen.
6. A bekötést követően ismét szorosan zárja le a kapocsfej fedelét (8). → 📄 14



A0024604

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

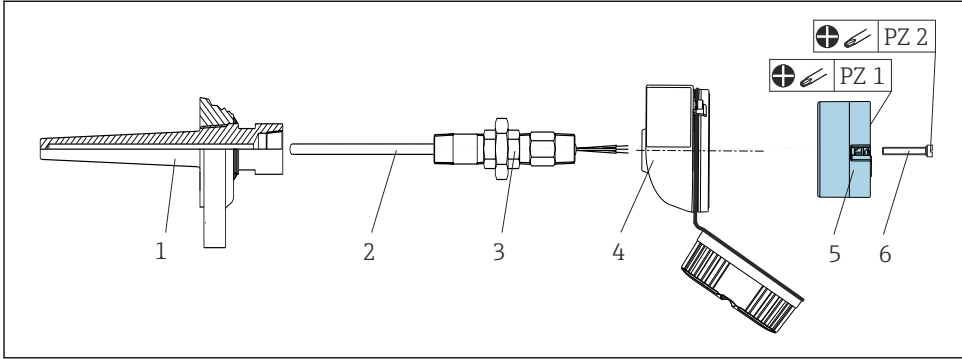
Terepi burkolatba való beszerelés menete, B ábra:

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). → 14

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 rögzítőrugókat a rögzítőcsavarokra, és vezesse át a rögzítőcsavarokat (1) a fejtávadó (2) és a betét oldalsó részén lévő furatokon. Ezután rögzítse mindkét rögzítőcsavart a biztosítógyűrűvel (3).
3. Csavarozza fel a fejtávadót (2) a DIN-sínkapocsra (4).

## Szerelés Észak-Amerika esetén



### 3 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) úgy, 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 .  
→ 15
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.

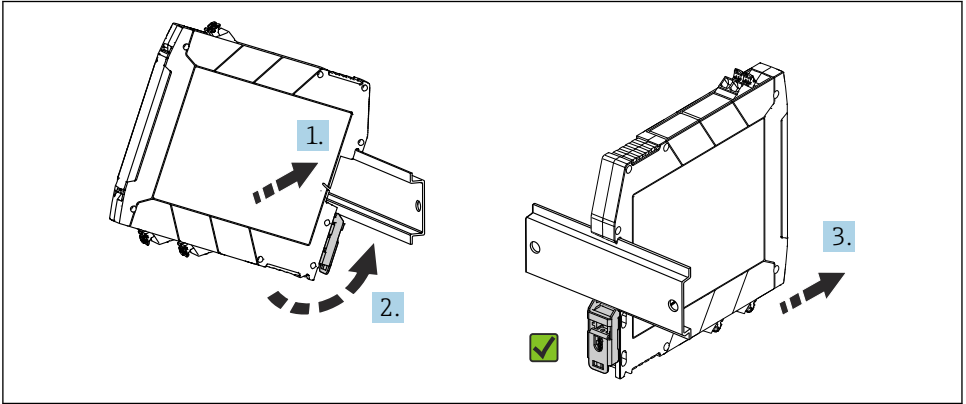
#### 4.2.2 A DIN-sínre szerelhető távadó felszerelése

##### ÉRTESÍTÉS

##### Helytelen tájolás

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

- ▶ Függőleges helyzetben szerelje fel az eszközt és ellenőrizze a megfelelő tájolást.



A0039678

#### 4 A DIN-sínre szerelhető távadó felszerelése

1. Illessze a felső DIN-sín hornyot a DIN-sín felső végéhez.
2. Csúsztassa rá az eszközt alját a DIN-sín aljára, amíg az alsó DIN-sínkapocs a helyére nem kattant a DIN-sínen.
3. Finoman húzza meg az eszközt, hogy ellenőrizze, hogy az megfelelően van-e rögzítve a DIN-sínen.

Ha nem mozog, akkor a DIN-sínes távadó helyesen van felszerelve.

### 4.3 Felszerelés utáni ellenőrzések

Az eszköz telepítése után mindig végezze el a következő ellenőrzéseket:

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

## 5 Elektromos csatlakoztatás

### **⚠ VIGYÁZAT**

- ▶ Kapcsolja ki a tápfeszültséget az eszköz 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 Csatlakoztatási követelmények

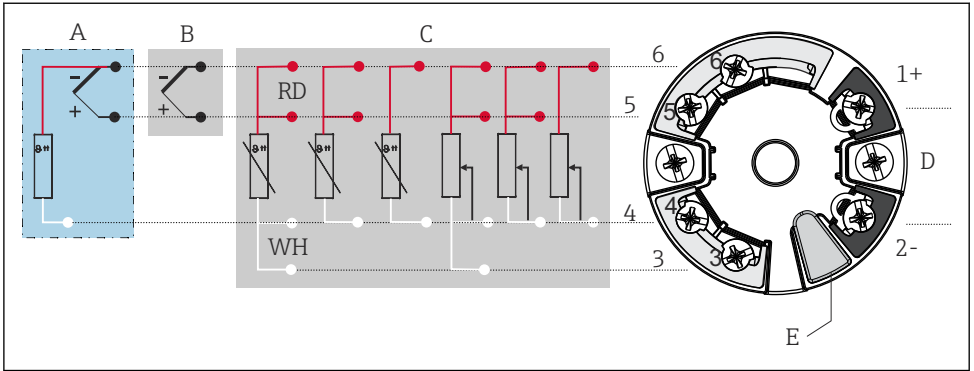
A távadó csavaros kapcsokra történő rákötéséhez Phillips csavarhúzó szükséges. Csavaros kapcsokkal ellátott DIN-sines távadó esetén használjon egy lapos csavarhúzót. A dugaszolható kapocccsal ellátott változat bekötése eszközök nélkül elvégezhető.

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 →  15 ábrán látható módon csatlakoztassa. Ha a fejtávadó dugaszolható kapcsokkal van ellátva, kérjük, fordítson különös figyelmet a „Dugaszolható kapcsok csatlakoztatása” szakaszban foglaltakra. →  16
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!

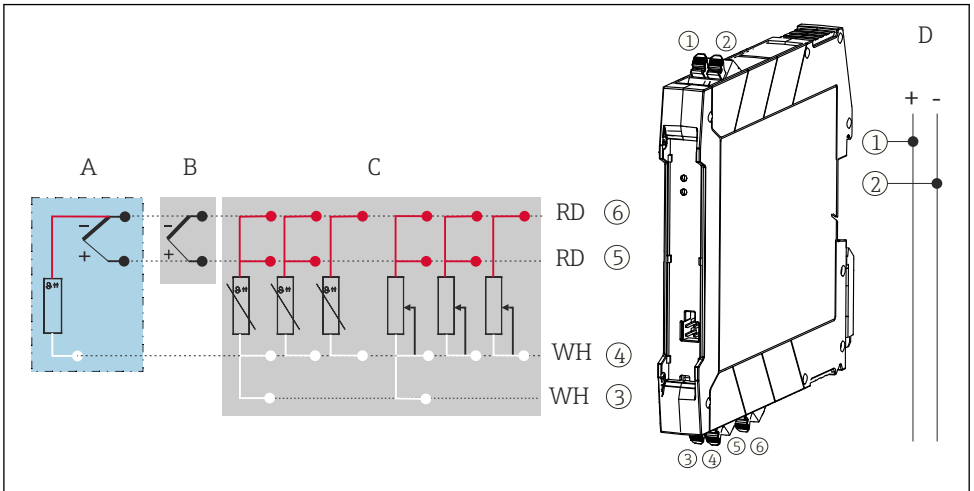
## 5.2 Bekötési útmutató



A0047635

### 5 A fejtávodó kapocsiosztása

- A Érzékelőbemenet, TC és mV, külső referenciacsatlakozás (CJ) Pt100  
 B Érzékelőbemenet, TC és mV, belső referenciacsatlakozás (CJ)  
 C Érzékelőbemenet, RTD (ellenállás-hőmérő) és  $\Omega$ , 4, 3 és 2 vezetékes  
 D Busz csatlakozás és tápellátás 4 ... 20 mA  
 E Kijelző csatlakozás és CDI interfész



A0047638

### 6 A DIN-sírnre szerelhető távodó kapocsiosztása


- A Érzékelőbemenet, TC és mV, külső referenciacsatlakozás (CJ), Pt100  
 B Érzékelőbemenet, TC és mV, belső referenciacsatlakozás (CJ)  
 C Érzékelőbemenet, RTD (ellenállás-hőmérő) és  $\Omega$ , 4, 3 és 2 vezetékes  
 D Busz csatlakozás és tápellátás 4 ... 20 mA

Az analóg jel használatához elegendő egy árnyékolatlan telepítőkábel. Fokozott EMC-interferencia esetén árnyékolt kábelek használata ajánlott, 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  $\Omega$  terhelési ellenállás szükséges (1. és 2. kapcsok).

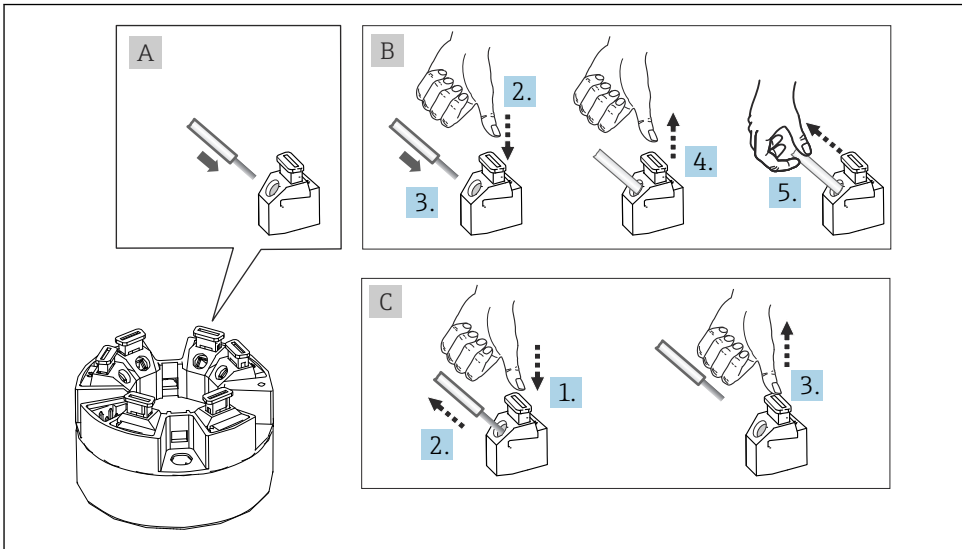
Hőelemes (TC) mérés esetén egy 2 vezetékes RTD csatlakoztatható a referencia csomóponti hőmérséklet méréséhez. Ez a 4. és 6. kapcsokhoz van csatlakoztatva.

### ÉRTESÍTÉS


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

## 5.3 Az érzékelő csatlakoztatása

### 5.3.1 Dugaszolható kapcsok csatlakoztatása



A0039468

 7 Dugaszolható kapcsos csatlakozás, a fejtávadó példáján

#### A ábra, tömör huzal:

1. Csúszolja le a vezetékvéget. Minimális csúszási hossz. 10 mm (0.39 in)
2. Illesse a vezetékvéget a kapcsba.



3. Enyhén meghúzva a vezetékét ellenőrizze a megfelelő csatlakozást. Ha szükséges, ismétlje meg az 1. lépéstől.


**B ábra, finomszálas huzal érvég hüvely nélkül:**

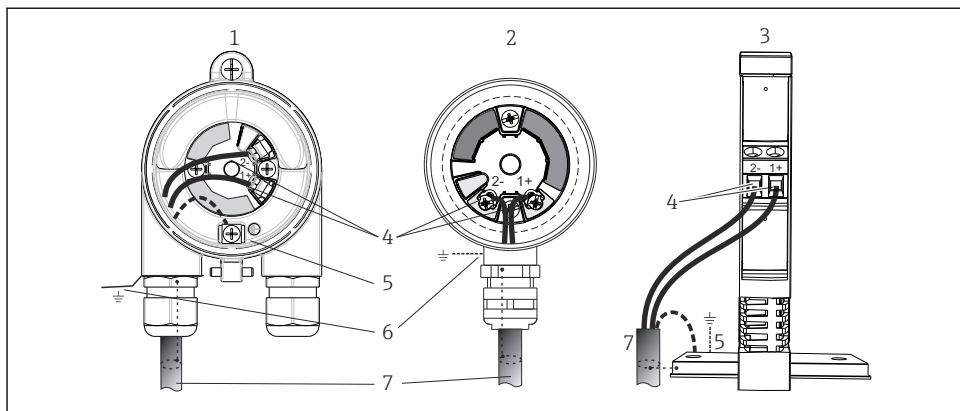
1. Csupaszolja le a vezetékvéget. Minimális csupaszolási hossz. 10 mm (0.39 in)
2. Nyomja le a nyitókart.
3. Illessze a vezetékvéget a kapocsba.
4. Engedje el a nyitókart.
5. Enyhén meghúzva a vezetékét ellenőrizze a megfelelő csatlakozást. Ha szükséges, ismétlje meg az 1. lépéstől.

**C tétel, a csatlakozás kioldása:**

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 →  14.



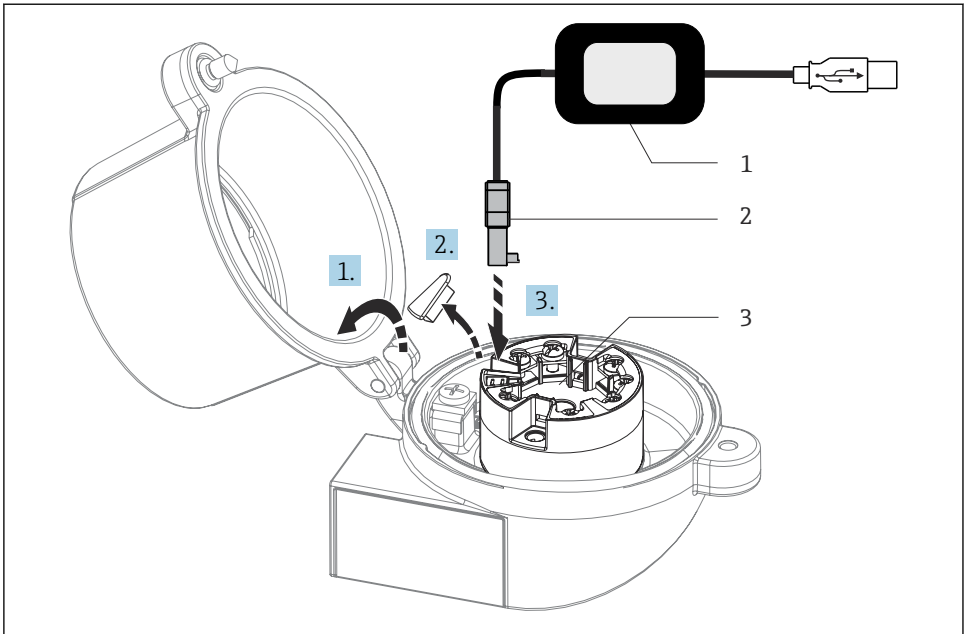
A0039698

### 8 A jelkábelek és a tápegység csatlakoztatása

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



- A tápegység jelkábel csatlakoztatására szolgáló kapcsok (1+ és 2-) védettek a fordított polaritás ellen.
- Vezeték keresztmetszete:
  - max. 2.5 mm<sup>2</sup> (0.004 in<sup>2</sup>) csavaros kapcsok esetén
  - max. 1.5 mm<sup>2</sup> (0.0023 in<sup>2</sup>) dugaszolható kapcsok esetén A vezeték min. csupaszolási hossza 10 mm (0.39 in)



A0037914

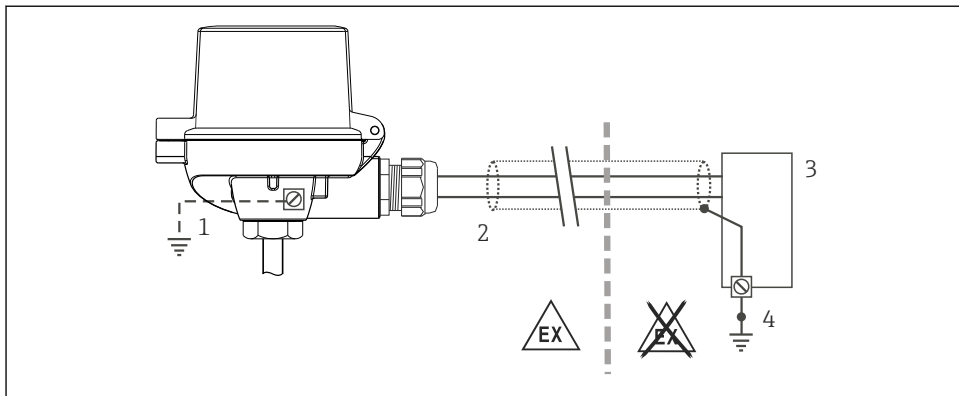
- 9 A konfigurációs készlet CDI csatlakozójának csatlakoztatása a fejtávadó PC és konfigurációs szoftver segítségével történő konfigurálásához, megjelenítéséhez és karbantartásához

- 1 Konfigurációs készlet USB porttal
- 2 CDI csatlakozó
- 3 Beépített fejtávadó CDI interfésszel

## 5.5 Speciális csatlakoztatási utasítások

### Árnyékolás és földelés

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



A0014463

☒ 10 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 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?	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fejtávadó: <math>U = 10 \dots 36 V_{DC}</math></li> <li>▪ DIN-sinre szerelhető távadó: <math>U = 11 \dots 36 V_{DC}</math></li> <li>▪ Más értékek vonatkoznak a veszélyes területre, lásd a megfelelő Ex Biztonsági utasításokat.</li> </ul>
A csatlakoztatott kábelek nincsenek megfeszülve?	--
A tápegység és a jelkábelek megfelelően vannak csatlakoztatva?	→ ☒ 15
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 Üzemelési lehetőségek

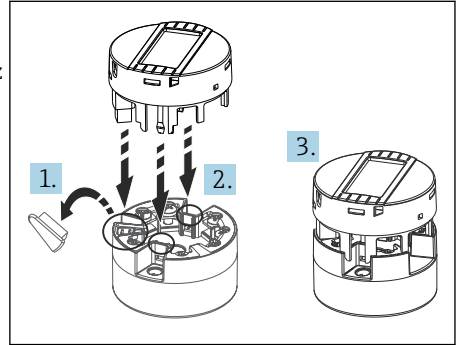
### 6.1 Az üzemelési lehetőségek áttekintése

#### 6.1.1 Mértérték-kijelzés és működtetőelemek

**Opció: TID10 kijelző a fejtávadóhoz**



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

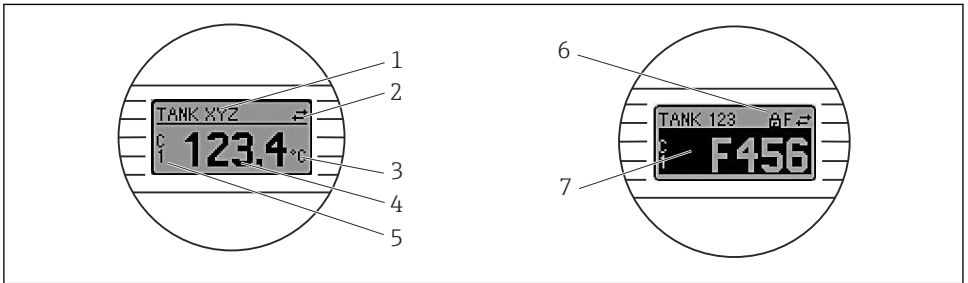


A0010227

11 Erősítse a kijelzőt a távadóhoz

### A kijelző elemei

*Fejtávadó*



A0008549

12 Opcionális folyadékkristályos kijelző a fejtávadóhoz

Tételszám	Funkció	Leírás
1	TAG (címké) megjelenítése	TAG (címké), 32 karakter hosszú.
2	„Kommunikáció” szimbólum	A kommunikáció szimbólum akkor látható, amikor írási-olvasási hozzáférés zajlik a terepibusz-protokollon keresztül.
3	Egység kijelzés	Mértékegység kijelzése a megjelenített mért értékhez.
4	Mértérték-kijelzés	Megjeleníti a jelenleg mért értéket.

Tételszám	Funkció	Leírás
5	Érték/csatorna megjelenítése DT, PV, I, %	pl. PV az 1. csatornáról mért érték esetén vagy DT az eszköz-hőmérsékletéhez
6	„Konfiguráció zárva” szimbólum	A „Konfiguráció zárva” szimbólum akkor látható, ha a konfiguráció zárolásra került a hardveren keresztül.
7	Állapotjelek	

### DIN-sínre szerelhető távadó

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>

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

### Helyi kezelés

#### ÉRTESETÉS

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

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

A0014562

**13** DIP-kapcsolókon keresztüli hardver beállítások

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 kikapcsolásához a kijelzőt csatlakoztatni kell a távadóhoz, miközben a DIP-kapcsoló „OFF” állásban van (ÍRÁSVÉDELEM = OFF). A távadó a működés közben átveszi a beállításokat és nem kell újraindítani.

*A kijelző elforgatása*

A kijelzőt el lehet forgatni 180°-kal, a „DISPL. 180°” DIP-kapcsoló segítségével.

## 6.2 Távadó konfigurációja

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

*Kezelőeszközök*

FieldCare, DeviceCare, Field Xpert SMT70 (Endress+Hauser)	SIMATIC PDM (Siemens)
AMS eszközkezelő (Emerson Process Management)	AMS Trex eszközkommunikátor (Emerson Process Management)



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


## 6.3 A kezelőmenü elérése a SmartBlue alkalmazás segítségével

Az eszköz a SmartBlue alkalmazáson keresztül működtethető és konfigurálható. Ebben az esetben a kapcsolat a Bluetooth interfészen keresztül jön létre.

A SmartBlue alkalmazás ingyenesen letölthető Android-eszközökre (Google Playstore) és iOS-eszközökre (iTunes Apple Shop): *Endress+Hauser SmartBlue*



A0037924

 14 Közvetlenül az alkalmazáshoz a QR-kóddal

## Rendszerkövetelmények


- iOS eszközök esetén:
  - iPhone 4S vagy újabb, iOS9.0-tól
  - iPad2 vagy újabb, iOS9.0-tól
  - 5. generációs iPod Touch vagy újabb, iOS9.0-tól
- Eszközök Android rendszerrel:
  - Android 4.4 KitKat vagy újabb

Töltse le a SmartBlue alkalmazást:

1. Telepítse és indítsa el a SmartBlue alkalmazást.
  - ↳ A Live List az összes elérhető eszközt megjeleníti.
2. Válassza ki az eszközt a Live List-ből (élőlista).
  - ↳ Megnyílik a Login (bejelentkezés) párbeszédpanel.

Bejelentkezés:



3. Írja be a felhasználónevet: **admin**
4. Írja be a kezdeti jelszót: az eszköz sorozatszama.
5. Erősítse meg a bevitelt.
  - ↳ Megnyílik az eszközinformáció.

 A távadó opcionális Bluetooth interfésze csak akkor aktív, ha nincs kijelző egység csatlakoztatva vagy a CDI interfészt nem használják az eszköz konfigurálásához.

## 7 Üzembe helyezés

### 7.1 Működés ellenőrzése

A mérőpont üzembe helyezése előtt gondoskodjon valamennyi végellenőrzés elvégzéséről:

- „Beépítés utáni ellenőrzés” ellenőrzőlista →  13
- „Csatlakoztatás utáni ellenőrzés” ellenőrzőlista →  20



## 7.2 Az eszköz bekapcsolása

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

Az eszköz kb. 7 másodperc után üzemel, a csatlakoztatott kijelzővel együtt. A normál mérési mód akkor kezdődik, amikor a bekapcsolási folyamat befejeződött. A kijelzőn a mért értékek és az állapot látható.



Ha a képernyő csatlakoztatva van, amikor a Bluetooth interfész aktív, akkor a kijelzés inicializálására kétszer kerül sor, és a Bluetooth kommunikáció le van tiltva egyidejűleg.

## 8 Karbantartás és tisztítás

Az eszköz nem igényel speciális karbantartási munkákat.

Egy tiszta, száraz ruhával lehet tisztítani az eszközt.







71668164

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

---