

Rövid kezelési útmutató **Waterpilot FMX21**

Hidrosztatikus szintmérés
4–20 mA analóg

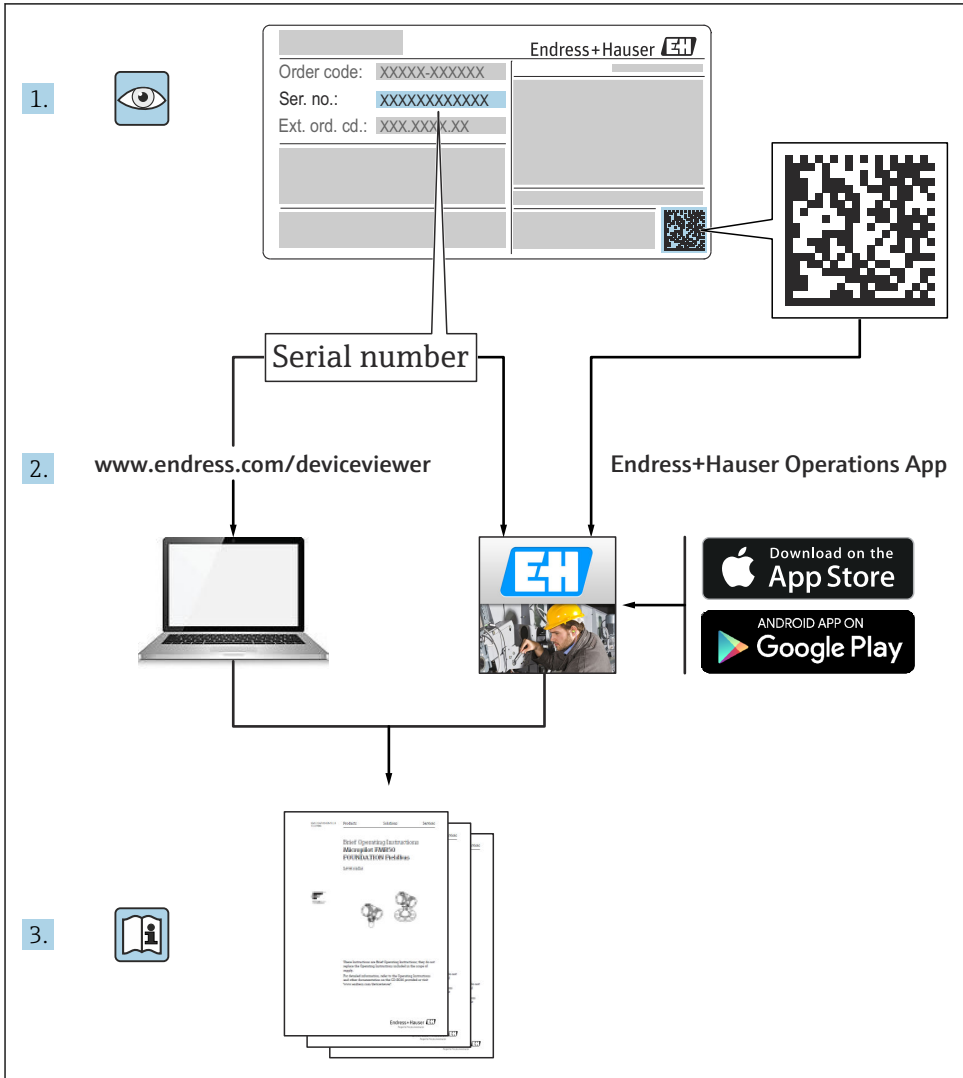


Ez az útmutató Rövid használati útmutató; nem helyettesíti a készülékhez tartozó Használati útmutatót.

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

Minden eszközverzióhoz elérhető innen:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Okostelefon/tablet: *Endress+Hauser Operations App*



A0023555

Tartalomjegyzék

1	Néhány szó erről a dokumentumról	3
1.1	A dokumentum funkciója	3
1.2	Szimbólumok	4
1.3	Dokumentáció	6
1.4	Regisztrált védjegyek	6
1.5	Kifejezések és rövidítések	7
1.6	Lekapcsolási kalkuláció	8
2	Alapvető biztonsági utasítások	9
2.1	A személyzetre vonatkozó követelmények	9
2.2	Rendeltetésszerű használat	9
2.3	Munkahelyi biztonság	9
2.4	Üzembiztonság	9
2.5	Termékbiztonság	10
3	Átvétel és termékazonosítás	10
3.1	Átvétel	10
3.2	Termékazonosítás	11
3.3	Adattáblák	11
3.4	Tárolás és szállítás	12
4	Felszerelés	14
4.1	Felszerelési követelmények	14
4.2	Kiegészítő szerelési utasítások	15
4.3	A Waterpilot felszerelése egy függesztőbilinccsel	16
4.4	Az eszköz kábelrögzítő csavarral történő felszerelése	17
4.5	A csatlakozódoboz felszerelése	18
4.6	A TMT71 hőmérséklet fejtávadó csatlakozódobozzal történő felszerelése	19
4.7	Kábeljelölés	20
4.8	Felszerelés utáni ellenőrzés	21
5	Elektromos csatlakoztatás	21
5.1	Az eszköz csatlakoztatása	22
5.2	Tápfeszültség	24
5.3	Kábel specifikációk	24
5.4	Energiafogyasztás	24
5.5	Áramfelvétel	25
5.6	A mérőegység csatlakoztatása	25
5.7	Csatlakoztatás utáni ellenőrzés	27
6	Kezelési lehetőségek	27
6.1	A működési lehetőségek áttekintése	27

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 Szimbólumok

1.2.1 Biztonsági szimbólumok

VESZÉLY

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

FIGYELMEZTETÉS

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

VIGYÁZAT

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

ÉRTESÍTÉS

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

1.2.2 Elektromos szimbólumok



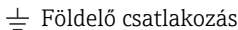
Egyenáram



Váltakozó áram



Egyenáram és váltakozó áram



Földelő csatlakozás
Földelt bilincs, mely földelő rendszeren keresztül van leföldelve.

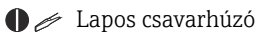


Védőföldelés (PE)
Földelő terminálok, melyeket minden más csatlakozás kialakítása előtt kell csatlakoztatni a földeléshez. A földelő terminálok a készülék belsejében és külsején helyezkednek el.



Potenciálkiegyenlítő csatlakozó
Olyan csatlakozás, amelyet a berendezés földelőrendszeréhez kell csatlakoztatni: ez lehet egy potenciálkiegyenlítő rendszer vagy csillag elrendezésű földelőrendszer, a nemzeti vagy a vállalati szabályozás függvényében.

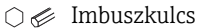
1.2.3 Eszköz szimbólumok



Lapos csavarhúzó



Phillips csavarhúzó



Imbuszkulcs



Villáskulcs

1.2.4 Bizonyos típusú információkra vonatkozó szimbólumok

Megengedett

Megengedett eljárások, folyamatok vagy tevékenységek

Preferált

Előnyben részesített eljárások, folyamatok vagy tevékenységek

Tilos

Tiltott eljárások, folyamatok vagy tevékenységek

Tipp

További információkat jelez



Dokumentációra való hivatkozás



Oldalra való hivatkozás



Ábrára való hivatkozás

1., 2., 3.

Lépések sorrendje



Egy lépés eredménye



Súgó probléma esetén



Szemrevételezés

1.2.5 Az ábrákon lévő szimbólumok

1, 2, 3, ...

Tételszámok

1., 2., 3.

Lépések sorrendje

A, B, C, ...

Nézetek

A-A, B-B, C-C stb.

Szakaszok

1.3 Dokumentáció

A következő dokumentumtípusok az Endress+Hauser weboldalának (www.endress.com/downloads) letöltési felületén érhetők el:



A kapcsolódó műszaki dokumentáció alkalmazási területének áttekintéséhez olvassa el az alábbiakat:

- *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): adja meg az adattáblán szereplő sorozatszámot
- *Endress+Hauser Operations App*: adja meg az adattáblán szereplő sorozatszámot, vagy olvassa be az adattáblán lévő mátrix kódot

1.3.1 Használati útmutató (BA)

Az Ön útmutatója

A jelen Használati útmutató tartalmazza az eszköz életciklusának különböző szakaszai során szükségessé váló információkat: a termék azonosítására, átvételére, tárolására, felszerelésére, csatlakoztatására, üzemeltetésére, üzembe helyezésére, valamint a hibaelhárításra, karbantartásra és ártalmatlanításra vonatkozóan.

1.3.2 Biztonsági utasítások (XA)

A jóváhagyástól függően a következő biztonsági utasítások (XA) lettek mellékelve az eszközhöz. Ezek a Használati útmutató szerves részét képezik.



Az adattábla feltünteti az eszközre vonatkozó Biztonsági utasításokat (XA).

1.4 Regisztrált védjegyek

1.4.1 GORE-TEX®

A W.L. Gore & Associates, Inc. (USA) védjegye.

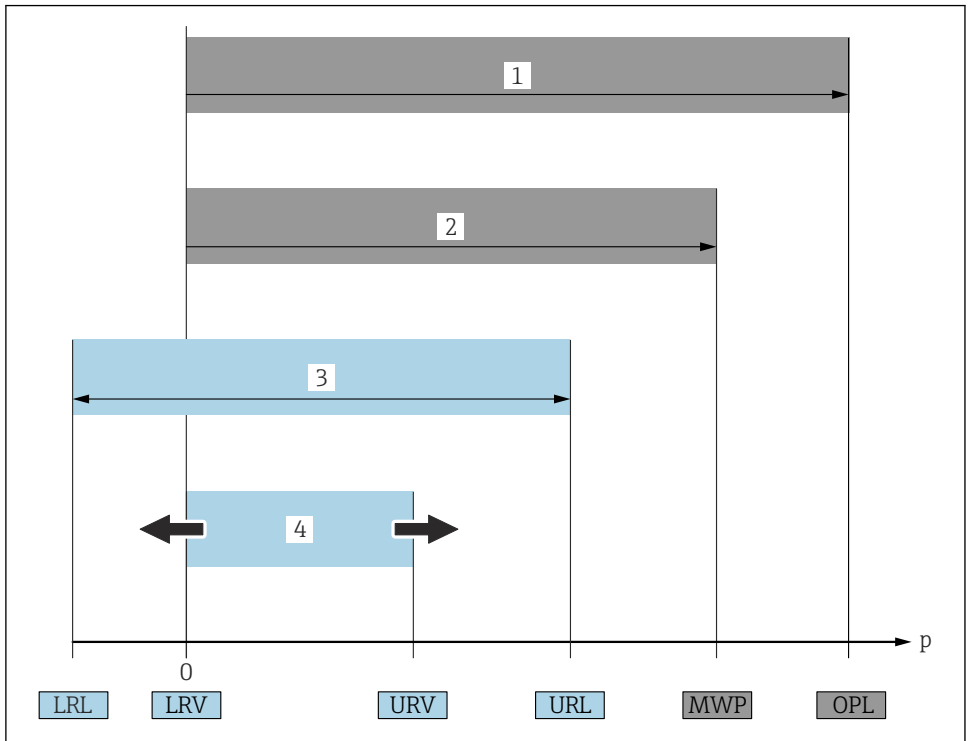
1.4.2 TEFLON®

Az E.I. Du Pont de Nemours & Co., Wilmington, (USA) védjegye.

1.4.3 iTEMP®

Az Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG (Nesselwang, D.) védjegye.

1.5 Kifejezések és rövidítések



A0029505

■ OPL (1)

A mérőeszköz OPL (Over Pressure Limit) értéke a választott alkatrészek nyomás tekintetében legalacsonyabb névértékű elemétől függ, vagyis a mérőcellán túlmenően a folyamatcsatlakozást is figyelembe kell venni. Vegye figyelembe a nyomás-hőmérséklet függést is.

Az OPL csak korlátozott ideig alkalmazható.

■ MWP (2)

Az érzékelők MWP (Maximum Working Pressure) értéke a választott alkatrészek nyomás tekintetében legalacsonyabb névértékű elemétől függ, vagyis a mérőcellán túlmenően a folyamatcsatlakozást is figyelembe kell venni. Vegye figyelembe a nyomás-hőmérséklet függést is.

Az MWP korlátlan ideig alkalmazható az eszközre.

Az MWP az adattáblán is megtalálható.

■ Az érzékelő maximális mérési tartománya (3)

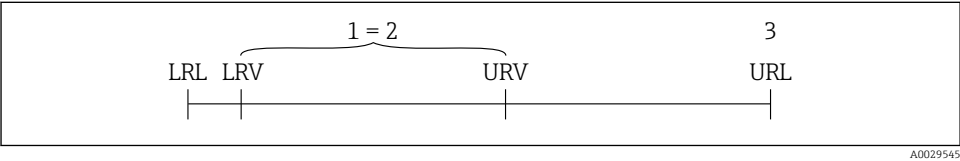
Az LRL és az URL közötti tartomány. Ez az érzékelő mérési tartomány megegyezik a maximális kalibrálható/beállítható tartománnyal.

■ **Kalibrált/beállított tartomány (4)**

Az LRV és az URV közötti tartomány. Gyári beállítás: 0-tól URL-ig
Más kalibrált tartományok testre szabott tartományként rendelhetők.

- **p:** Nyomás
- **LRL:** Lower range limit
- **URL:** Upper range limit
- **LRV:** Lower range value
- **URV:** Upper range value
- **TD (Turn down):** Példa – lásd a következő részt
- **PE:** polietilén
- **FEP** (fluorozott etilén-propilén)
- **PUR:** poliuretán

1.6 Lekapcsolási kalkuláció



A0029545

- 1 Kalibrált/beállított térköz
- 2 Nullpont alapú térköz (4–20 mA, analóg: ügyfélspecifikus térköz csak megrendeléskor, a gyárban állítható be)
- 3 URL érzékelő

Példa

- Érzékelő:10 bar (150 psi)
- Felső tartományérték (URL) = 10 bar (150 psi)

- Kalibrált/beállított térköz: 0 ... 5 bar (0 ... 75 psi)
- Alsó tartományérték (LRV) = 0 bar (0 psi)
- Felső tartományérték (URV) = 5 bar (75 psi)

Lekapcsolás (TD):

$$TD = \frac{URL}{|URV - LRV|}$$
$$TD = \frac{10 \text{ bar (150 psi)}}{|5 \text{ bar (75 psi)} - 0 \text{ bar (0 psi)}|} = 2$$

Ebben a példában a TD 2:1.
Ez a térköz a nullponton alapul.

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.
- ▶ A személyzetnek rendelkeznie kell az üzem tulajdonosának/üzemeltetőjének engedélyével.
- ▶ A személyzetnek ismernie kell a szövetségi/nemzeti előírásokat.
- ▶ A munka megkezdése előtt: elolvassák és értelmezik az útmutató, a kiegészítő dokumentáció, valamint a tanúsítványok szerinti utasításokat (az alkalmazástól függően).
- ▶ A személyzetnek be kell tartania az utasításokat és az általános szabályokat.

2.2 Rendeltetésszerű használat

2.2.1 Alkalmazás és közeg

A Waterpilot FMX21 egy édesvíz, szennyvíz és sós víz szintmérésére szolgáló hidrosztatikus nyomásérzékelő. A Pt100 ellenállás-hőmérővel ellátott érzékelő változatok esetén a hőmérséklet mérése egyidejűleg történik.

Egy opcionális hőmérséklet fejtávadó a Pt100 jelét 4–20 mA jellé alakítja.

2.2.2 Helytelen használat

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

Határesetek igazolása:

- ▶ Speciális folyadékok és folyékony tisztítószeres esetén az Endress+Hauser örömmel nyújt segítséget a nedvesített alkatrészek korrózióállóságának ellenőrzésében, de semmilyen garanciát vagy felelősséget nem vállal.

2.3 Munkahelyi biztonság

Az eszközön és az eszközzel végzett munkák esetén:

- ▶ A szükséges személyi védőfelszerelést a szövetségi/nemzeti előírások szerint kell viselni.
- ▶ Az eszköz csatlakoztatása előtt kapcsolja ki a tápfeszültséget.

2.4 Üzembiztonság

Sérülésveszély!

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

Az eszköz módosítása

Az eszköz jogosulatlan módosításai nem megengedettek, és előre nem látható veszélyekhez vezethetnek.

- ▶ Ha ennek ellenére módosításokra van szükség, forduljon az Endress+Hauser-hez.

Javítások

A folyamatos üzembiztonság és megbízhatóság érdekében,

- ▶ A készüléken végzett javításokat csak akkor szabad elvégezni, ha azok kifejezetten megengedettek.
- ▶ Tartsa be a villamos készülékek javításával kapcsolatos szövetségi/nemzeti előírásokat.
- ▶ Csak az Endress+Hauser-től származó eredeti alkatrészeket és tartozékokat használjon.

Veszélyes terület

Az eszköz engedélyhez kötött területen történő használatakor a személyek vagy a létesítmények veszélyeztetésének kiküszöbölése érdekében (pl. robbanás elleni védelem, nyomás alatti tartályok biztonsága):

- ▶ Az adattábla alapján győződjön meg arról, hogy a megrendelt eszköz engedélyköteles területen rendeltetésszerűen használható-e.
- ▶ Tartsa be az ezen útmutató szerves részét képező, különálló kiegészítő dokumentációban szereplő előírásokat.

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 eszköz-specifikus EK megfelelőségi nyilatkozatban felsorolt EK-irányelveknek is megfelel. Az Endress+Hauser ezt a CE-jelölés eszközön való feltüntetésével erősíti meg.

3 Átvétel és termékazonosítás

3.1 Átvétel

Ellenőrizze az alábbiakat az átvétel során:

- ☐ Megegyeznek a szállítási bizonylaton és a termék matricáján található rendelési kódok?
- ☐ Sértetlenek az áruk?
- ☐ Az adattáblán feltüntetett adatok megegyeznek a szállítólevélén szereplő megrendelési információkkal?
- ☐ Szükség esetén (lásd az adattáblát): rendelkezésre állnak-e a Biztonsági utasítások (pl. XA)?



Ha ezen feltételek valamelyike nem teljesül, akkor vegye fel a kapcsolatot a gyártó ügyfélszolgálatával.

3.2 Termékazonosítás

Az eszköz azonosításához az alábbi lehetőségek állnak rendelkezésre:

- Az adattáblán feltüntetett jellemzők
- Az eszköztulajdonságokat tartalmazó bővített rendelési kód a szállítólevélén található
- Adja meg az adattáblák sorozatszámát a *W@M Device Viewer*-ben www.endress.com/deviceviewer. Megjelenik a mérőeszközhöz vonatkozó összes információ, valamint a mellékelt műszaki dokumentációk áttekintése.
- Adja meg az adattáblán található sorozatszámot az *Endress+Hauser Operations app*-ban vagy olvassa be az adattáblán található 2-D mátrix kódot az *Endress+Hauser Operations app* használatával.

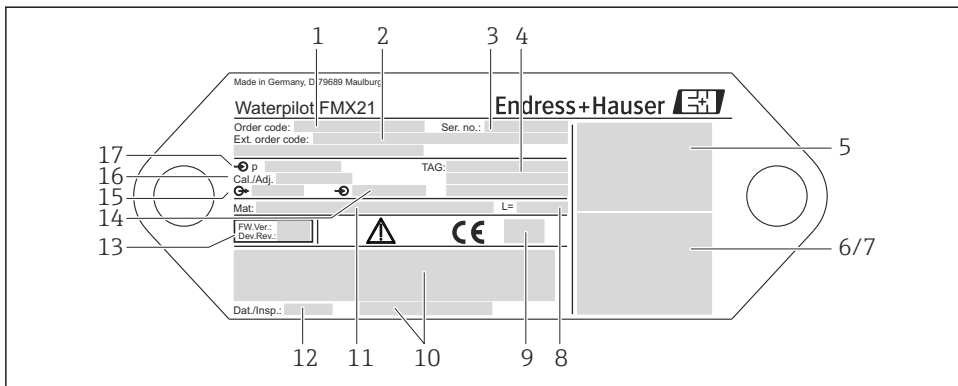
3.2.1 Gyártó címe

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Germany

A gyártóüzem címe: lásd az adattáblát.

3.3 Adattáblák

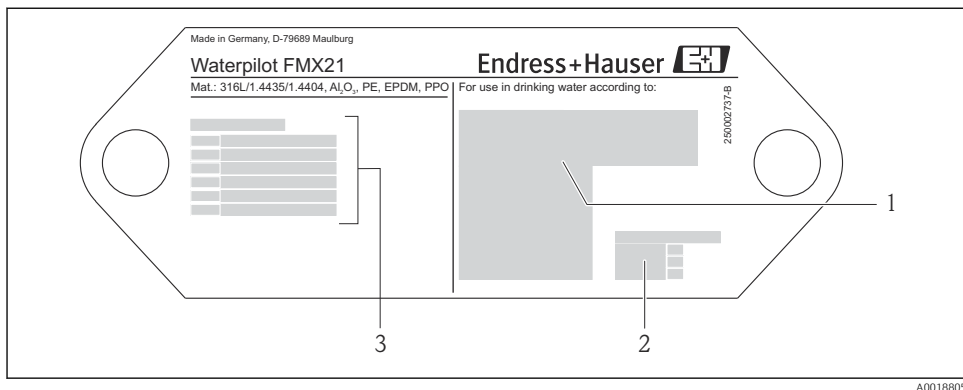
3.3.1 Adattáblák a hosszabbító kábelen



A0018902

- 1 Rendelési kód (az újrarendeléshez lerövidítve); az egyes betűk és számjegyek jelentése a megrendelési visszaigazolásban található.
- 2 Kiterjesztett rendelési szám (teljes)
- 3 Sorozatszám (az egyértelmű azonosításhoz)
- 4-17 Lásd a Használati útmutatót

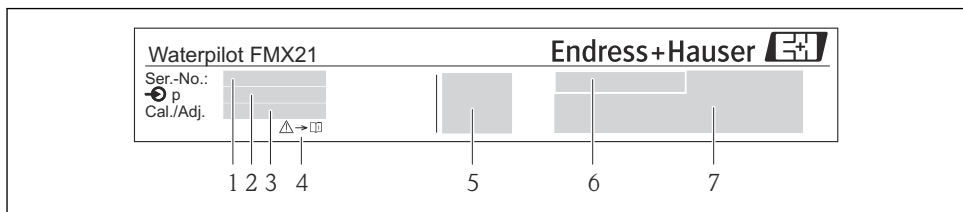
A jóváhagyással rendelkező eszközök kiegészítő adattáblája



A0018805

- 1 Jóváhagyási szimbólum (ivóvíz jóváhagyás)
- 2 Kapcsolódó dokumentációra való hivatkozás
- 3 Jóváhagyási szám (tengeri jóváhagyás)

3.3.2 Kiegészítő adattábla a 22 mm (0.87 in) és 42 mm (1.65 in) külső átmérőjű eszközökhöz



A0018804

- 1 Sorozatszám
- 2 Névleges mérési tartomány
- 3 Beállított mérési tartomány
- 4 CE-jelölés vagy jóváhagyási szimbólum
- 5 Tanúsítványszám (opcionális)
- 6 Jóváhagyási szöveg (opcionális)
- 7 Dokumentációra való hivatkozás

3.4 Tárolás és szállítás

3.4.1 Tárolási feltételek

Az eredeti csomagolást használja.

A mérőeszközt tiszta és száraz helyen tárolja, és óvja az ütdések által okozott károsodásoktól (EN 837-2).

Tárolási hőmérséklet-tartomány

Eszköz + Pt100 (opcionális)

-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Kábel

(ha fix pozícióba van szerelve)

- PE-vel: -30 ... +70 °C (-22 ... +158 °F)
- FEP-pel: -30 ... +80 °C (-22 ... +176 °F)
- PUR-ral: -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Csatlakozódoboz

-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

TMT71 hőmérséklet fejtávadó (opcionális)

-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)

3.4.2 A termék szállítása a mérési pontra

FIGYELMEZTETÉS

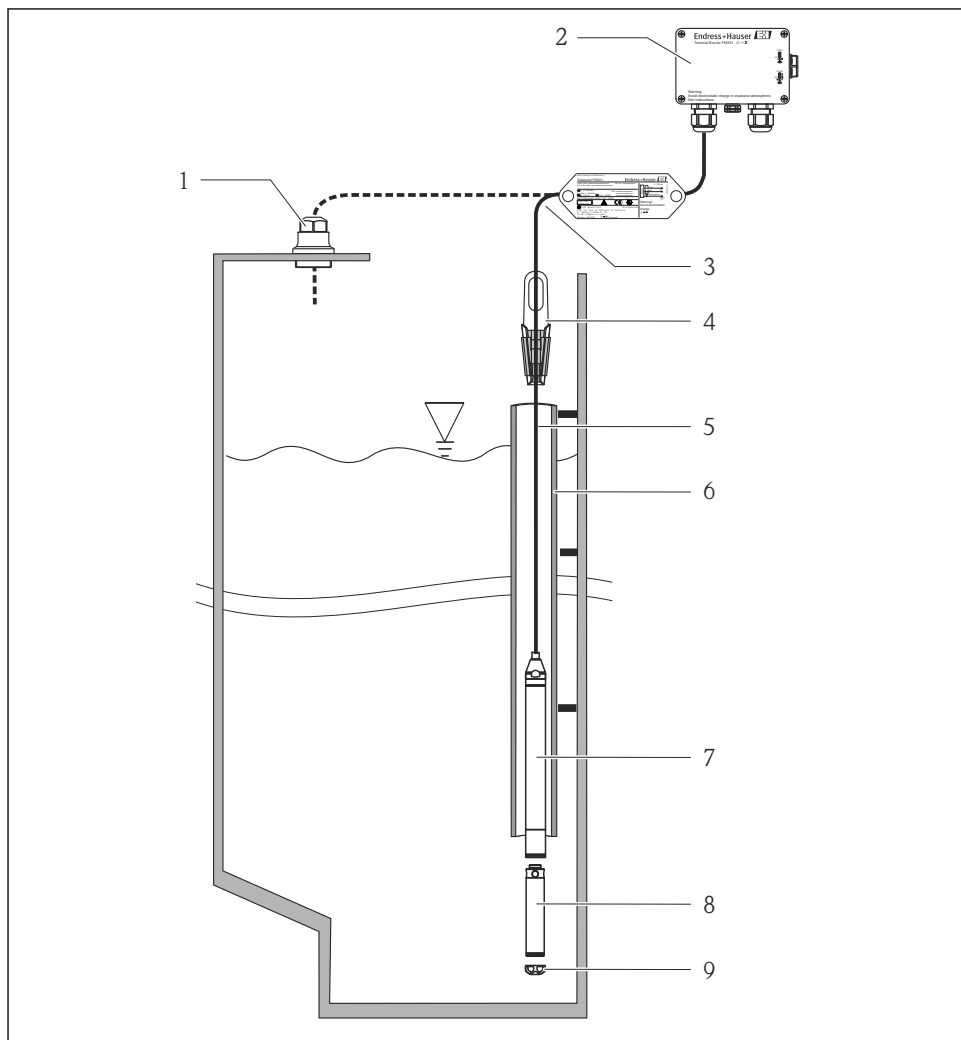
Helytelen szállítás!

Az eszköz vagy a kábel megsérülhet, és sérülésveszély áll fenn!

- ▶ A mérőeszközt az eredeti csomagolásában szállítsa.
- ▶ Tartsa be a 18 kg-nál (39,6 lbs) nehezebb eszközökre vonatkozó biztonsági és szállítási utasításokat.

4 Felszerelés

4.1 Felszerelési követelmények



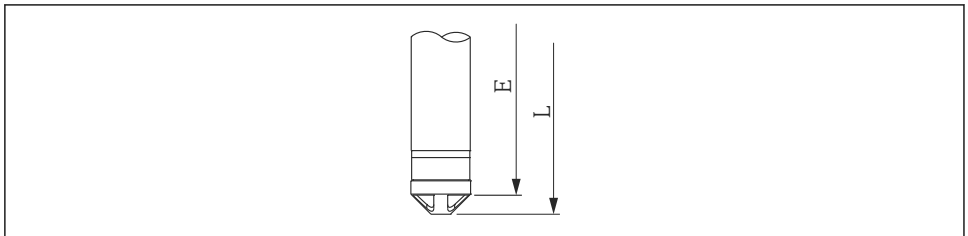
A0018770

- 1 Kábelrögzítő csavar (kiegészítőként rendelhető)
- 2 Csatlakozódoboz (kiegészítőként rendelhető)
- 3 A hosszabbítókábel hajlítási sugara 120 mm (4.72 in)
- 4 Függesztőbilincs (kiegészítőként rendelhető)
- 5 Hosszabbító kábel
- 6 Vezetőcső

- 7 Eszköz
 8 22 mm (0.87 in) és 29 mm (1.14 in) külső átmérőjű kiegészítő súly az eszközhöz kiegészítőként rendelhető
 9 Védősapka

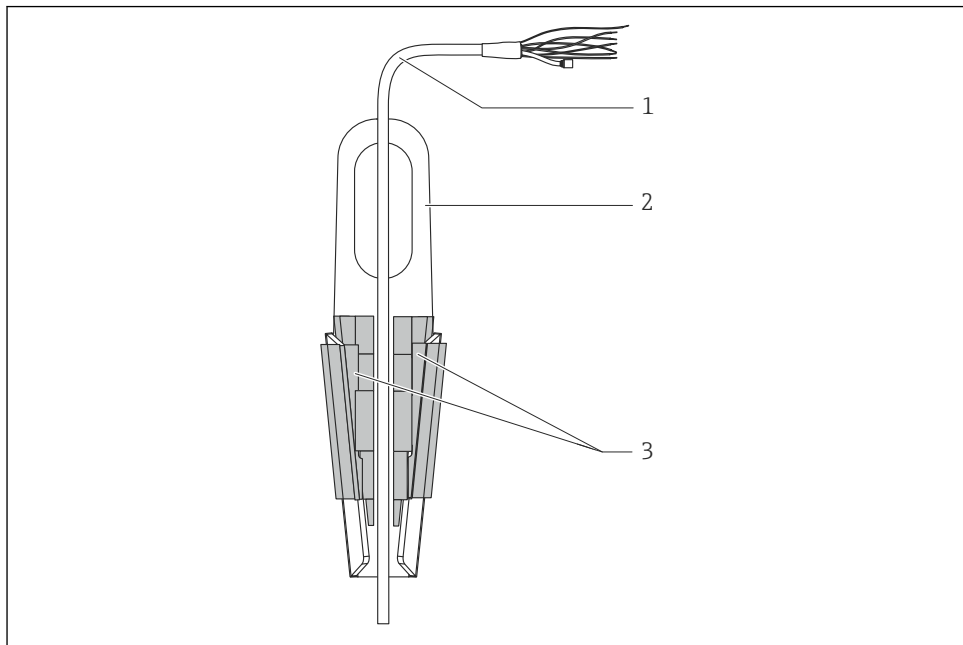
4.2 Kiegészítő szerelési utasítások

- Vezeték hossza
 - Ügyfélspecifikus, méterben vagy lábban.
 - Korlátozott kábelhosszúság a kábelrögzítő csavarral vagy rögzítő bilincssel szabadon függesztett eszköz vagy FM/CSA engedélyes eszköz beépítésekor: max. 300 m (984 ft).
- A szintmérő szonda oldalirányú elmozdulása mérési hibákat eredményezhet. Ezért a szondát áramlás- és turbulencia mentes pontban szerelje fel, vagy használjon vezetőcsövet. A vezetőcső belső átmérőjének legalább 1 mm (0.04 in)-rel nagyobbak kell lennie, mint a kiválasztott FMX21 külső átmérőjének.
- A mérőcella mechanikai károsodásának elkerülése érdekében a készülék védősapkával van felszerelve.
- A kábelnek száraz helyiségben vagy megfelelő csatlakozódobozban kell végződnie. Az Endress+Hauser csatlakozódoboz a nedvesség és klimatikus viszonyokkal szembeni védelmet nyújt, és kültéri felszerelésre is alkalmas (további információkért lásd a Használati útmutatót).
- Kábelhossz-tűrés: < 5 m (16 ft): ± 17.5 mm (0.69 in); > 5 m (16 ft): $\pm 0,2$ %
- A kábel lerövidítése esetén a nyomáskompenzációs csőnél lévő szűrőt újra fel kell szerelni. Az Endress+Hauser egy kábelrövidítő készletet kínál erre a célra (további információkért lásd a Használati útmutatót) (SD00552P/00/A6 dokumentáció).
- Az Endress+Hauser sodrott, árnyékolt kábel használatát javasolja.
- Hajóépítési alkalmazás esetén intézkedéseket kell tenni a tűz kábelkötegek menti terjedésének megakadályozása érdekében.
- A hosszabbító kábel hossza a tervezett nullponti szinttől függ. A mérési pont elrendezésének tervezésekor figyelembe kell venni védősapka magasságát. A nullponti szint (E) a folyamatelválasztó membrán pozíciójának felel meg. Nullponti szint = E; szonda csúcsa = L (lásd az alábbi ábrát).



A0026013

4.3 A Waterpilot felszerelése egy függesztőbilinccsel



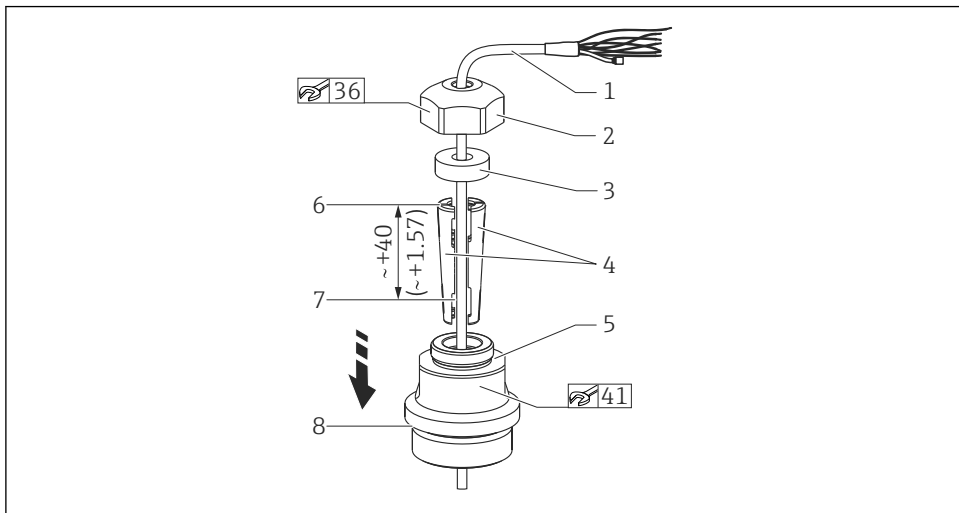
A0018793

- 1 Hosszabbító kábel
- 2 Függesztő bilincs
- 3 Szorítópfák

4.3.1 A függesztő bilincs felszerelése:

1. Szerelje fel a függesztő bilincset (2. tétel). A rögzítési pont kiválasztásakor vegye figyelembe a hosszabbító kábel (1. tétel) és az eszköz súlyát.
2. Tolja fel a szorítópfákat (3. tétel). Helyezze a hosszabbítókábelt (1. tétel) a szorítópfák közé az ábrán látható módon.
3. Tartsa a hosszabbító kábelt (1. tétel) és tolja vissza a szorítópfákat (3. tétel). Érintse meg felülről óvatosan a szorítópfákat, hogy azok a helyükre kerüljenek.

4.4 Az eszköz kábelrögzítő csavarral történő felszerelése



A0018794

1 G 1½" menettel illusztrálva. Mértékegység mm (in)

- 1 Hosszabbító kábel
- 2 Borítás a kábelrögzítő csavarhoz
- 3 Tömítőgyűrű
- 4 Rögzítő hüvelyek
- 5 Adapter a kábelrögzítő csavarhoz
- 6 A rögzítő hüvely felső szélé
- 7 A hosszabbító kábel és a Waterpilot szonda kívánt hossza a szerelés előtt
- 8 Az összeszerelést követően a 7. tétel a G 1½" menettel ellátott rögzítő csavar mellett található: az adapter tömitőfelületének magassága vagy az NPT 1½" menet menetmagassága kinyúlik az adapterből

Ha a szintmérő szondát egy bizonyos mélységig kívánja leengedni, a rögzítőhüvely felső szélét a kívánt mélységnél 40 mm (4,57 in)-rel magasabbra állítsa be. Ezután nyomja a hosszabbítókábel és a rögzítő hüvelyt az adapterbe, a következő rész 6. lépésében leírtak szerint.

4.4.1 A G 1½" vagy NPT 1½" menetű kábelrögzítő csavar felszerelése:

1. A hosszabbító kábel jelölje meg a kívánt hosszúságot.
2. Helyezze be a szondát a mérőnyíláson keresztül, és óvatosan engedje le a hosszabbító kábelrel. A megcsúszás megakadályozása érdekében rögzítse ki a hosszabbító kábelt.
3. Csúsztassa az adaptert (5. tétel) a hosszabbító kábelre és szorosan csavarja be a mérőnyílásba.
4. Felülről csúsztassa a tömitőgyűrűt (3. tétel) és a fedelet (2. tétel) a kábelre. Nyomja be a tömitőgyűrűt a fedélbe.

5. A rögzítő hüvelyeket (4. tétel) a megjelölt pontnál helyezze hosszabbító kábel (1. tétel) köré, az ábrán látható módon.
6. Csúsztassa a hosszabbító kábelt a rögzítő hüvelyekkel (4. tétel) az adapterbe (5. tétel).
7. Illessze a tömítőgyűrűvel (3. tétel) ellátott fedelet (2. tétel) az adapterre (5. tétel), és erősen csavarozza össze az adapterrel.



A kábel rögzítő csavarjának eltávolításához a fenti lépéseket fordított sorrendben hajtsa végre.

VIGYÁZAT

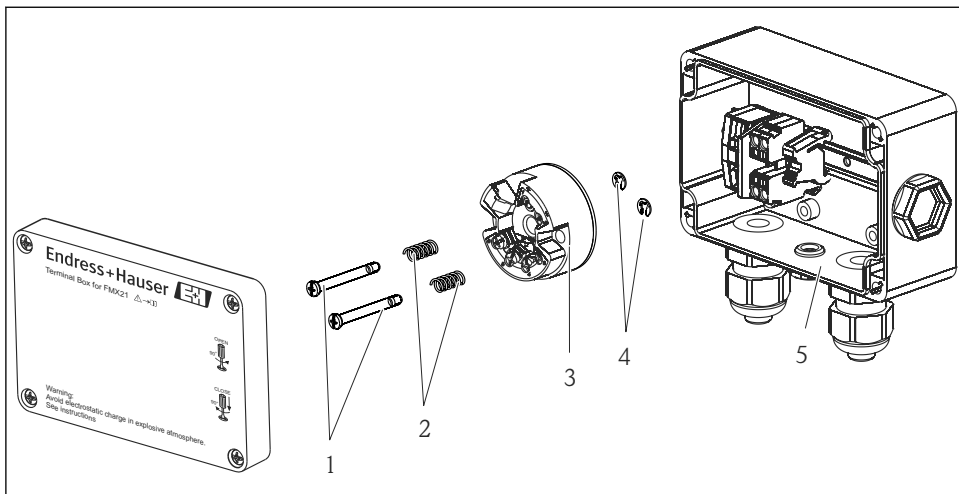
Sérülésveszély!

- Csak nyomásmentes tartályokban szabad használni.

4.5 A csatlakozódoboz felszerelése

Az opcionális csatlakozódoboz négy csavarral (M4) szerelhető fel. A csatlakozódoboz méreteivel kapcsolatban lásd a Műszaki információkat

4.6 A TMT71 hőmérséklet fejtávadó csatlakozódobozzal történő felszerelése



A0018813

- 1 Rögzítőcsavarok
- 2 Szerelőrugók
- 3 TMT71 hőmérséklet fejtávadó
- 4 Biztosítógyűrűk
- 5 Csatlakozódoboz



A csatlakozódobozt csak csavarhúzóval nyissa fel.

FIGYELMEZTETÉS

Robbanásveszély!

► A TMT71-öt nem veszélyes területeken való használatra tervezték.

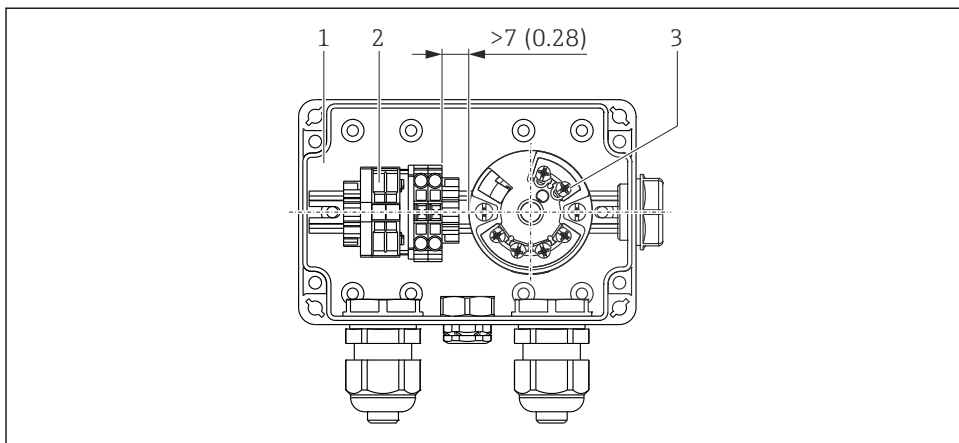
4.6.1 A hőmérséklet fejtávadó felszerelése:

1. A szerelőrugókkal (2. tétel) ellátott rögzítőcsavarokat (1. tétel) vezesse át a hőmérséklet fejtávadón (3. tétel) lévő furaton
2. A rögzítőcsavarokat a biztosítógyűrűkkel (4. tétel) biztosítsa ki. A hőmérséklet fejtávadó csomag tartalma magában foglalja a biztosítógyűrűket, rögzítőcsavarokat és rugókat.
3. A hőmérséklet fejtávadót szorosan csavarozza be a terepi burkolatba. (A csavarhúzó élszélessége max. 6 mm (0.24 in))

ÉRTESÍTÉS

Kerülje a hőmérséklet fejtávadó károsodását.

► Ne húzza meg túl erősen a rögzítőcsavart.



A0018696

Mértékegység mm (in)

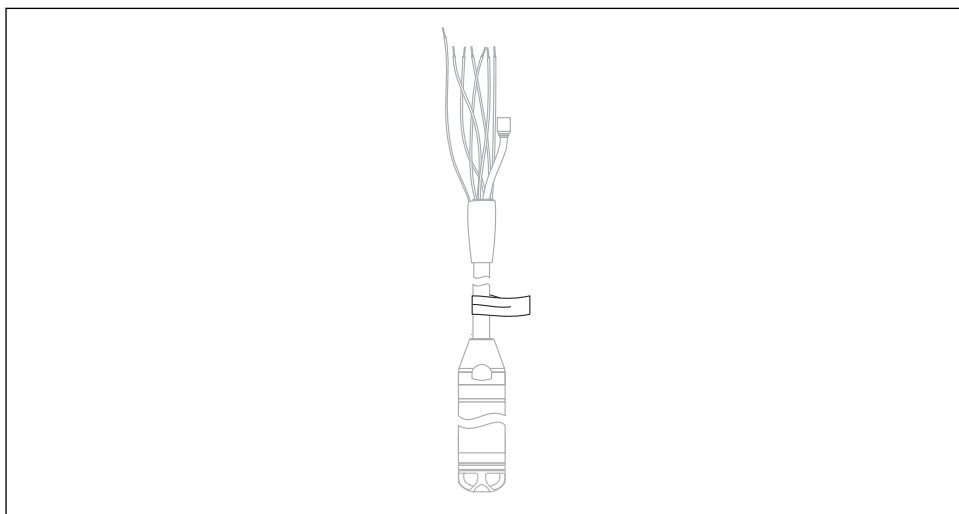
- 1 Csatlakozódoboz
- 2 Sorkapocs
- 3 TMT71 hőmérséklet fejtávadó

ÉRTESÍTÉS

Helytelen beszerelés!

- ▶ 7 mm (28 in) > távolságot kell tartani a sorkapocs és a TMT71 hőmérséklet fejtávadó között.

4.7 Kábeljelölés



A0030955

- Megrendelő-specifikus hosszúság rendelése esetén a beépítés megkönnyítése érdekében az Endress+Hauser a hosszabbító kábelt megjelöli.
- Kábeljelölési tolerancia (a szintmérő szonda alsó végéig mért távolság):
Kábelhossz < 5 m (16 ft): ± 17.5 mm (0.69 in)
Kábelhossz > 5 m (16 ft): $\pm 0,2\%$
- Anyag: PET, ragasztható címke: akril
- Hőmérséklet-változással szembeni ellenállóság: $-30 \dots +100$ °C ($-22 \dots +212$ °F)

ÉRTESÍTÉS

A jelölés kizárólag beépítési célból használatos.

- ▶ Az ivóvízre engedélyezett eszközök esetében a jelölést alaposan, nyom nélkül el kell távolítani. A hosszabbító kábel nem sérülhet meg a folyamat során.



Az eszköz veszélyes területeken való használatához nem alkalmas.

4.8 Felszerelés utáni ellenőrzés

- Az eszköz sértetlen (szemrevételezéses ellenőrzés)?
- Az eszköz megfelel a mérési pontra vonatkozó előírásoknak?
 - Folyamat-hőmérséklet
 - Folyamatnyomás
 - Környezeti hőmérséklet
 - Méréstartomány
- Helyes a mérési pont azonosítása és címkézése (vizuális ellenőrzés)?
- Ellenőrizze, hogy minden csavar erősen meg van-e húzva!

5 Elektromos csatlakoztatás

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Az elektromos biztonságot egyetlen helytelen csatlakoztatás alááshatja!

- ▶ A mérőeszköz veszélyes területeken történő használata esetén be kell tartani a vonatkozó nemzeti szabványokat és irányelveket, valamint a Biztonsági utasításokat (XA-k) vagy a Telepítési vagy Ellenőrzési rajzokban foglaltakat (ZD-k). A robbanásvédelemmel kapcsolatos összes adat külön kérésre hozzáférhető dokumentációban található meg. Ez a dokumentáció alapértelmezetten a készülékekhez tartozik

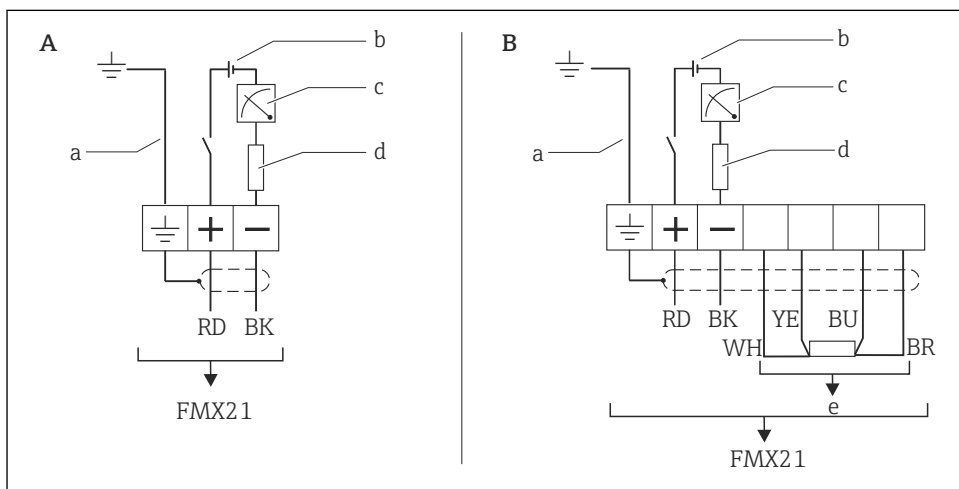
5.1 Az eszköz csatlakoztatása

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Az elektromos biztonságot egyetlen helytelen csatlakoztatás alááshatja!

- ▶ A tápfeszültségnek meg kell egyeznie az adattáblán megadott tápfeszültséggel
- ▶ Az eszköz csatlakoztatása előtt kapcsolja ki a tápfeszültséget.
- ▶ A kábelnek száraz helyiségben vagy megfelelő csatlakozódobozban kell végződnie. Az Endress+Hauser GORE-TEX® szűrővel ellátott IP66/IP67 csatlakozódoboz kültéri beépítésre alkalmas. →  18
- ▶ A készüléket az alábbi rajzoknak megfelelően csatlakoztassa. Az eszköz és a hőmérséklet fejtávadó integrált fordított polaritás elleni védelmet tartalmaz. A polaritás megváltoztatása nem eredményezi az eszközök megsemmisülését.
- ▶ Az eszközhöz megfelelő megszakítót kell biztosítani az IEC/EN 61010 előírásainak megfelelően.

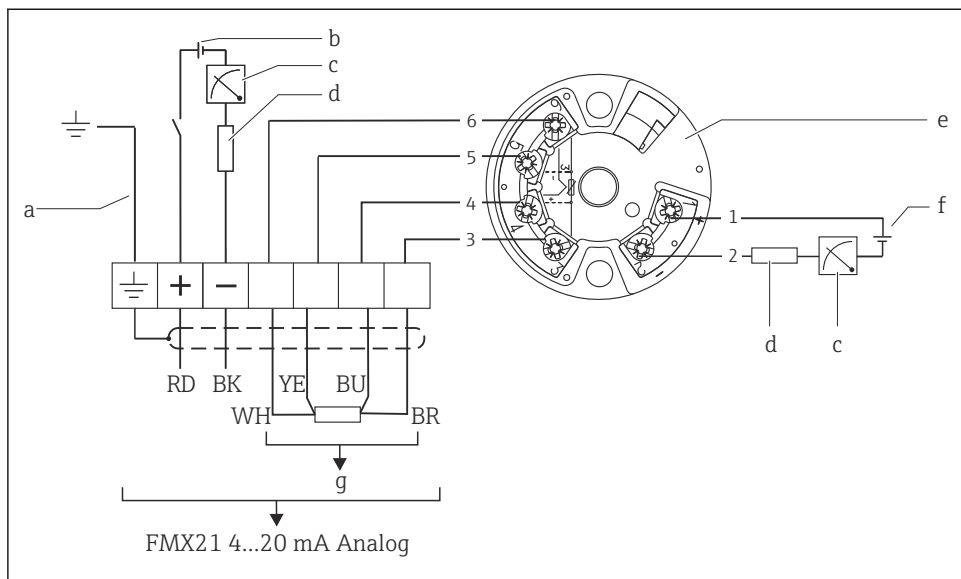
5.1.1 Eszköz Pt100-zal



A0019441

- A Eszköz
 B Eszköz Pt100-zal (nem használható veszélyes területeken)
 a 29 mm (1.14 in) külső átmérőjű eszközökhöz nem alkalmas
 b 10.5 ... 30 V_{DC} (veszélyes terület), 10.5 ... 35 V_{DC}
 c 4 ... 20 mA
 d Ellenállás (R_L)
 e Pt100

5.1.2 Eszköz Pt100-zal és TMT71 hőmérséklet fejtávadóval



A0030945

- a 29 mm (1.14 in) külső átmérőjű eszközökhöz nem alkalmas
 b 10.5 ... 35 V_{DC}
 c 4 ... 20 mA
 d Ellenállás (R_L)
 e TMT71 hőmérséklet fejtávadó (4 ... 20 mA) (nem használható veszélyes területeken)
 f 8 ... 35 V_{DC}
 g Pt100
 1-6 Tűkiosztás

5.1.3 Vezetékszínek

RD = piros, BK = fekete, WH = fehér, YE = sárga, BU = kék, BR = barna

5.1.4 Csatlakozási adatok

Csatlakozási besorolás az IEC 61010-1 szerint:

- 1. túlfeszültség besorolás
- 1. szennyezési szint

Veszélyes területre vonatkozó csatlakoztatási adatok

Lásd a vonatkozó XA-t.

5.2 Tápfeszültség

FIGYELMEZTETÉS

A tápfeszültség csatlakoztatva lehet!

Áramütés és/vagy robbanás veszélye!

- ▶ A mérőműszer veszélyes területeken történő használata esetén a kialakításnak meg kell felelnie a vonatkozó nemzeti szabványoknak és előírásoknak, valamint a Biztonsági utasítások előírásainak.
- ▶ Minden robbanásvédelmi adat külön Ex dokumentációban érhető el, melyeket kérés esetén rendelkezésre bocsátunk. Az Ex dokumentáció minden robbanásveszélyes területi jóváhagyással rendelkező berendezéshez alapértelmezetten mellékelve van.

5.2.1 Eszköz + Pt100 (opcionális)

- 10.5 ... 35 V (nem veszélyes terület)
- 10.5 ... 30 V (veszélyes terület)

5.2.2 TMT71 hőmérséklet fejtávadó (opcionális)

8 ... 35 V_{DC}

5.3 Kábel specifikációk

Az Endress+Hauser árnyékolt, sodrott érpáru kétvezetékes kábelek használatát javasolja.



A 22 mm (0.87 in) és 42 mm (1.65 in) külső átmérőjű eszközvázlatok esetén a szondakábelek árnyékoltak.

5.3.1 Eszköz + Pt100 (opcionális)

- Kereskedelmi forgalomban kapható műszer kábel
- Kapcsok, csatlakozódoboz: 0.08 ... 2.5 mm² (28 ... 14 AWG)

5.3.2 TMT71 hőmérséklet fejtávadó (opcionális)

- Kereskedelmi forgalomban kapható műszer kábel
- Kapcsok, csatlakozódoboz: 0.08 ... 2.5 mm² (28 ... 14 AWG)
- Távadó csatlakoztatás: max. 1.75 mm² (15 AWG)

5.4 Energiafogyasztás

5.4.1 Eszköz + Pt100 (opcionális)

- ≤ 0.805 W, 35 V_{DC} esetén (nem veszélyes terület)
- ≤ 0.690 W, 30 V_{DC} esetén (veszélyes terület)

5.4.2 TMT71 hőmérséklet fejtávadó (opcionális)

≤ 0.875 W, 35 V_{DC} esetén

5.5 Áramfelvétel

5.5.1 Eszköz + Pt100 (opcionális)

Max. áramfelvétel: $\leq 23 \text{ mA}$

Min. áramfelvétel: $\geq 3.6 \text{ mA}$

5.5.2 TMT71 hőmérséklet fejtávadó (opcionális)

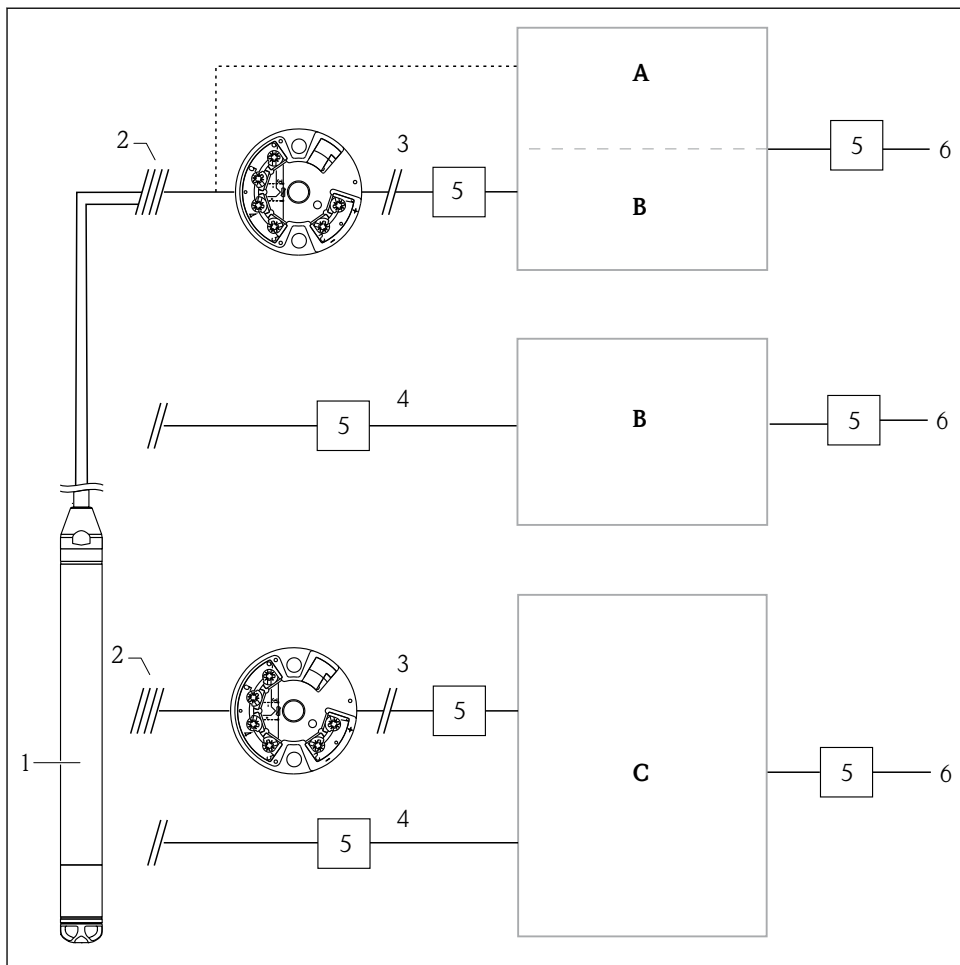
- Max. áramfelvétel: $\leq 25 \text{ mA}$

- Min. áramfelvétel: $\geq 3.5 \text{ mA}$

5.6 A mérőegység csatlakoztatása

5.6.1 Túlfeszültség elleni védelem

A Waterpilot és a TMT71 hőmérséklet fejtávadó nagymértékű feszültséginterferencia csúcsok elleni védelméhez az Endress+Hauser túlfeszültség elleni védelmek beépítését javasolja a kijelző és/vagy kiértékelő egység előtt és után, az ábrán látható módon.



A0030206-HU

- A Energiaellátás, kijelző és kiértékelő egység egy bemenettel a Pt100-hoz
 B Energiaellátás, kijelző és kiértékelő egység egy bemenettel 4 ... 20 mA-hez
 C Energiaellátás, kijelző és kiértékelő egység két bemenettel 4 ... 20 mA-hez

1 Eszköz

2 Az FMX2.1-ben lévő csatlakozás az integrált Pt100-hoz

3 4 ... 20 mA (hőmérséklet)

4 4 ... 20 mA (szint)

5 Túlfeszültség elleni védelem, pl. HAW az Endress+Hauser-től (veszélyes területeken való használatra nem alkalmas).

6 Tápellátás

5.7 Csatlakoztatás utáni ellenőrzés

- A kábelek és az eszköz sértetlenek (vizuális ellenőrzés)?
- A felhasznált kábelek megfelelnek a követelményeknek?
- A felszerelt kábelek nincsenek megfeszítve?
- Minden kábeltömszelence fel van szerelve, biztonságosan meg van húzva és szivárgásmentes?
- A tápfeszültség megegyezik az adattáblán szereplő adatokkal?
- A kapocskiosztás helyes?

6 Kezelési lehetőségek

Az Endress+Hauser átfogó mérésponti megoldásokat kínál kijelző- és/vagy kiértékelő egységekkel az eszközhöz és a TMT71 hőmérséklet fejtávadóhoz.



Ha bármilyen más kérdése van, az Endress+Hauser szerviz szolgálata örömmel áll rendelkezésére. A kapcsolattartási címek itt érhetők el: www.endress.com/worldwide

6.1 A működési lehetőségek áttekintése

Az eszköz működtetéséhez nincs szükség kijelzőre vagy más operációs eszközre.



71602225

www.addresses.endress.com
