



Rövid kezelési útmutató iTHERM ModuLine hőmérő

Univerzális, moduláris RTD/TC hőmérők ipari alkalmazások széles köréhez



Jelen kiadvány a Rövid használati útmutató, amely nem helyettesíti az eszközzel együtt szállított Használati útmutatót. Részletes információk a Használati útmutatóban és a kiegészítő dokumentációban találhatóak.

Minden eszközváltozathoz elérhető innen:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Okostelefon/táblagép: Endress+Hauser Operations app

Ezek az utasítások csak az Endress+Hauser iTHERM ModuLine termékcsalád alábbi hőmérőire érvényesek:

Közvetlen beépítés védőcső nélkül	Beépítés védőcsővel
TM101	TM121
TM111	TM131

Közvetlen beépítés védőcső nélkül	Beépítés védőcsővel
TM112	TM151
	TM152
	TST90

Biztonsági utasítások

A személyzetre vonatkozó követelmények

A személyzetnek az alábbi követelményeket kell teljesítenie a feladatai elvégzése érdekében:

- ▶ Szakképzett szakemberek, akik az adott feladathoz megfelelő szakképesítéssel rendelkeznek.
- ▶ Rendelkeznek az üzem tulajdonosának/üzemeltetőjének engedélyével.
- ▶ Ismerik a szövetségi/nemzeti szabályozásokat.
- ▶ A munka megkezdése előtt elolvassák és értelmezik az útmutatót, a kiegészítő dokumentációt, valamint a tanúsítványok szerinti utasításokat (az alkalmazástól függően).
- ▶ Betartják az utasításokat és az alapvető feltételeket.

Rendeltetésszerű használat

Az itt leírt hőmérők ipari és higiéniai alkalmazásokban történő hőmérsékletmérésre alkalmazhatók. A változat függvényében a hőmérők a folyamatba, a közeggel közvetlenül érintkezve, vagy egy védőcsőbe is beépíthetők. A védőcső kialakítása konfigurálható. Azonban a folyamatparamétereket (hőmérséklet, nyomás, sűrűség és áramlási sebesség) figyelembe kell venni. A hőmérő és a védőcső, és különösen az alkalmazott anyag kiválasztása az üzemeltető felelőssége a hőmérséklet-mérési pont biztonságos működésének biztosítása érdekében.

Helytelen használat

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

A folyamatközegek és a tisztításhoz használt közegek tekintetében az Endress+Hauser szívesen segít a folyadékkal érintkező anyagok korrózióállósági tulajdonságainak tisztázásában, de nem vállal garanciát vagy szavatosságot az anyagok alkalmassága tekintetében.

Munkahelyi biztonság



Extrém hőmérsékletek (hideg és meleg) fordulhatnak elő a hőmérőnél és a csatlakozófejen. Fennáll az égési sérülések és az anyagi kár veszélye.

- ▶ Viseljen megfelelő védőfelszerelést.



Fennáll az áramütés veszélye, ha az eszközön nedves kézzel dolgozik.

- ▶ Viseljen megfelelő védőfelszerelést.

Üzembiztonság

Az eszköz károsodása!

- ▶ Csak akkor működtesse az eszközt, ha az megfelelő műszaki állapotban van és hibamentes.
- ▶ Az üzemeltető felelős azért, hogy az eszköz megfelelő állapotban legyen.

Veszélyes terület

Az egyének vagy a létesítmény veszélyeztetésének elkerülése érdekében, amikor az eszközt a jóváhagyással kapcsolatos területen használják (pl. robbanásvédelmi vagy biztonsági műszeres rendszerek):

- ▶ Az adattáblán található műszaki adatok alapján ellenőrizze, hogy a megrendelt eszköz veszélyes területen történő használata engedélyezett-e. Az adattábla az eszköz oldalán található.
- ▶ Vegye figyelembe a jelen útmutató szerves részét képező különálló kiegészítő dokumentációban szereplő specifikációkat.

Hőmérséklet



Működés közben a hővezetés vagy a hőszugárzás a kapocsfej hőmérsékletének emelkedését okozhatja.

- ▶ A távadó vagy a ház üzemi hőmérsékletének túllépését megfelelő hőszigeteléssel vagy megfelelő hosszúságú hosszabbító nyakkal kell megakadályozni.

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.

Beépítés

A hőmérő beépítése

i Vegye figyelembe, hogy a hőmérőt be lehet-e építeni közvetlenül a folyamatba, vagy védőcsövet kell-e használni.

Lásd az adott hőmérőre vonatkozó Műszaki információkat.

FIGYELMEZTETÉS

Folyamatnyomás lép fel. Sérülésveszély.

- ▶ A folyamatnyomás ráadása előtt ellenőrizze, hogy az eszköz be van-e építve és rögzítve van-e.
- ▶ A szerelés során viseljen megfelelő védőfelszerelést.

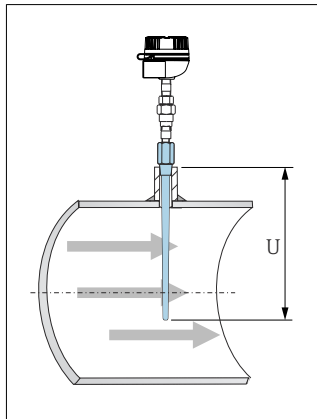
FIGYELMEZTETÉS

Nem megfelelően kialakított, hibás vagy szivárgó hegesztési varratok. Sérülésveszély.

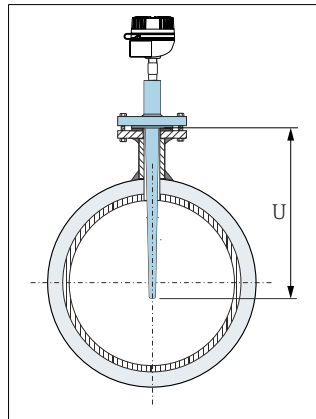
- ▶ Gondoskodjon arról, hogy a hegesztési munkákat csak képzett szakemberek végezzék.
- ▶ A hegesztési varrat tervezésekor figyelembe kell venni a folyamatkörülményekből eredő követelményeket.
- ▶ A hegesztés során viseljen megfelelő védőfelszerelést.

A beépítéshez az alábbiak szerint járjon el:

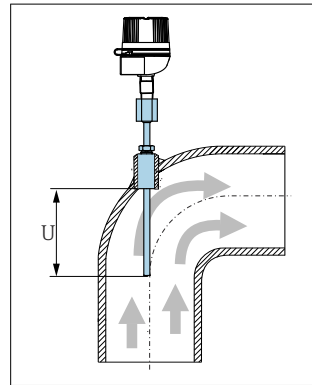
- A folyamatcsatlakozásnak és a kompressziós csatlakozásnak meg kell felelnie a megadott maximális nyomásértéknek.
- A folyamatcsatlakozások megengedett terhelhetősége a vonatkozó szabványokban található.
- A védőcső terhelhetőségét a folyamatkörülményeknek megfelelően állítsa be. Szükséges lehet a statikus és a dinamikus terhelhetőség kiszámítása.



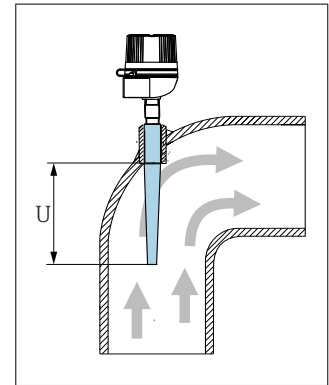
❑ 1 Menetes beépítés, egyenes beépítés



❑ 2 Karimás beépítés, egyenes beépítés



❑ 3 Hegesztett adapterrel való beépítés, ferdén történő beépítés



❑ 4 Hegesztőfoglallal való beépítés, ferdén történő beépítés

i A helytelen beépítés pontatlan méréshez vezet. Kövesse a beépítési követelményeket.

Beépítési követelmények

Fontos környezeti feltételek

Környezeti hőmérséklet
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Felszerelt iTEMP fejtávadóval: -40 ... +85 °C (-40 ... 185 °F) ▪ iTEMP fejtávadóval és kijelzővel: -20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F) ▪ iTHERM QuickNeck: -50 ... +140 °C (-58 ... +284 °F)
Tárolási hőmérséklet
-50 ... +140 °C (-58 ... +284 °F)
Szennyezés mértéke
2
Üzemelési magasság
≤ 2 000 m (6 561 ft)
Páratartalom
Max. rel. páratartalom: 95% az IC 60068-2-30 szerint; megengedett kondenzáció az IEC 60068-2-33 szerint.
Klímaosztály
C osztály az EN 60654-1 szerint
Védelmi fokozat
IP66. Telepítéskor a védelem mértéke a kapcsolójától függ. Részben IP 68.
Folyamatnyomás
Max. 20 bar az iTHERM ModuLine TM111/TM112 esetén, a folyamatcsatlakozástól függ (a CSA/UL/EN/IEC 61010-1 szerint).

Elektromos csatlakoztatás

ÉRTESELTETÉS

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

Csatlakozási követelmények

Egy Phillips csavarhúzó szükséges az iTEMP fejtávadó csavaros kapcsokkal való bekötéséhez, pl. Pozidriv Z1. A dugaszolható kapocssal ellátott változat bekötése eszközök nélkül elvégezhető.

VIGYÁZAT

A folyamatok ellenőrizetlen aktiválásával járó kockázat!

- ▶ Az eszköz csatlakoztatása előtt kapcsolja ki a tápfeszültséget.

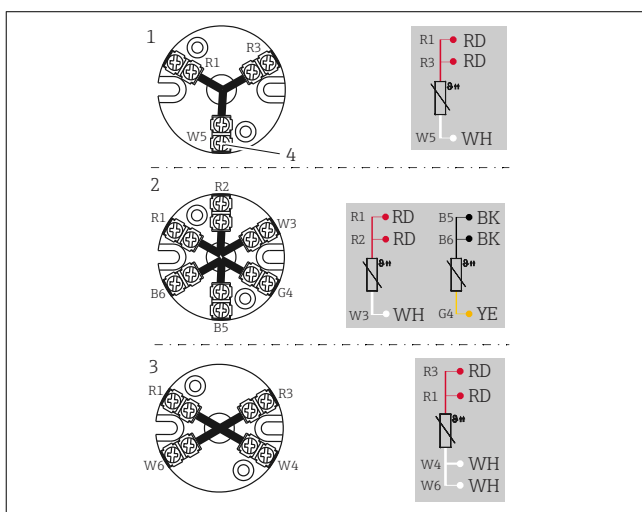
VIGYÁZAT

A helytelen csatlakozás veszélyezteti az elektromos biztonságot!

- ▶ Az eszköz csatlakoztatása előtt kapcsolja ki a tápfeszültséget.

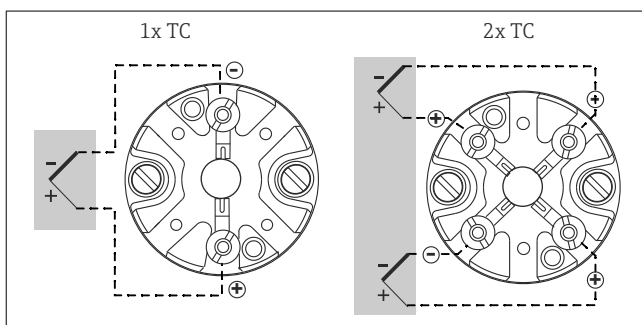
i Az összes robbanásvédelmi adatot a külön Ex dokumentációban találja. Az Ex dokumentáció minden robbanásveszélyes területen használható berendezéshez alapértelmezetten mellékelve van.

i Az elektromos csatlakoztatással kapcsolatos információkért lásd az adott iTEMP távadó Műszaki dokumentációját.



5 Felszerelt kerámia sorkapocs RTD-hez

- 1 3-vezetékes
- 2 2x3-vezetékes
- 3 4-vezetékes
- 4 Külső csavar



6 Felszerelt kerámia sorkapocs hőelemekhez

Üzembe helyezés

Az eszköz bekapcsolása

Az elektromos csatlakoztatás után kapcsolja be a tápfeszültséget. A bekapcsolási folyamat során a távadón belső tesztfunkciók futnak le. A kiválasztott távadó típusától függően az eszköz 5 ... 33 s után működik. A normál mérési mód akkor kezdődik, amikor a bekapcsolási folyamat befejeződött.

Karbantartás és tisztítás

Tisztítás

▲ FIGYELMEZTETÉS

Robbanásveszély! Statikus töltés veszélyes területeken.

- ▶ Veszélyes területeken ne tisztítsa száraz ruhával.

A közeggel nem érintkező felületek tisztítása

- Ajánlás: Használjon száraz vagy vízzel enyhén megnedvesített, szőszmentes ruhát.
- Ne használjon éles tárgyakat vagy agresszív tisztítószereket, amelyek korrodálják a felületeket (például kijelzőket, házakat) és a tömitéseket.
- Ne használjon nagynyomású gőzt.

Hőelem kábeleinek színei

Az IEC 60584 szerint	Az ASTM E230 szerint
<ul style="list-style-type: none"> ▪ J típus: fekete (+), fehér (-) ▪ K típus: zöld (+), fehér (-) ▪ N típus: rózsaszín (+), fehér (-) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ J típus: fehér (+), piros (-) ▪ K típus: sárga (+), piros (-) ▪ N típus: narancssárga (+), piros (-)

Tápellátás

Tápfeszültség

$U = \max. 9 \dots 42 V_{DC}$, a használt iTEMP hőmérséklet-távadótól függően.

Áramfelvétel

$I \leq 23 \text{ mA}$, a használt iTEMP hőmérséklet-távadótól függően.

i Az iTEMP hőmérséklet-távadót csak teljesítményhatárolással ellátott tápegységről szabad működtetni, az UL/EN/IEC 61010-1 szabványnak megfelelően, valamint a 9.4 fejezet és a 18. táblázat követelményei szerint.

Az eszköz konfigurálása

i Lásd az adott távadó műszaki dokumentációját.

- Vegye figyelembe az eszköz védelmi fokozatát.

i A használt tisztítószereknek kompatibilisnek kell lennie az eszköz konfigurációjának anyagaival. Ne használjon koncentrált ásványi savakat, lúgokat vagy szerves oldószereket tartalmazó tisztítószereket.

A közeggel érintkező felületek tisztítása

Vegye figyelembe a következőket a helyben történő tisztításhoz és sterilizáláshoz (CIP/SIP):

- Csak olyan tisztítószereket használjon, amelyekkel szemben a közeggel érintkező anyagok kellően ellenállóak.
- Tartsa be a megengedett maximális közeghőmérsékletet.
