

Ellenállás-hőmérők (RTD) és hőelemek (TC)

HU



Példák

© 2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Minden jog fenntartva.
A WIKA® különböző országokban bejegyzett védjegy.

Használat előtt olvassa el a kezelési útmutatót!
Későbbi használatra őrizze meg!

Tartalomjegyzék

1. Általános tudnivalók	4
2. Kialakítás és működés	4
3. Biztonság	5
4. Szállítás, csomagolás és tárolás	9
5. Beüzemelés és működtetés	10
6. További megjegyzések az EHEDG és 3-A szabályzatnak megfelelő berendezésekhez	18
7. Hibák	19
8. Karbantartás, tisztítás és kalibrálás	20
9. Leszerelés, visszaküldés és ártalmatlanítás	21
10. Műszaki jellemzők	23
11. Tartozékok	24

1. Általános tudnivalók

- A használati útmutatóban ismertetett szondákat a legkorszerűbb technológiák alkalmazásával terveztük és gyártottuk.
- A használati útmutató fontos információkat tartalmaz a berendezés kezelésére vonatkozóan. A biztonságos használatához olvassa el és tartsa be a kezelési útmutatóban leírt utasításokat.
- Az eszköz felhasználási tartományára vonatkozó helyi balesetvédelmi szabályokat és általános biztonsági előírásokat be kell tartani.
- A szakképzett személyzetnek a munka megkezdése előtt el kell olvasni, illetve értelmezni kell a használati utasítást.
- A műszaki jellemzők változhatnak.
- További tájékoztatás:
 - Weboldal: www.wika.de / www.wika.com
 - Alkalmazási tanácsadó Tel.: +49 9372 132-0
 - Fax: +49 9372 132-406
 - info@wika.com

2. Kialakítás és működés

2.1 Leírás

Ezeket az ellenállás-hőmérőket és hőelemeket ipari alkalmazásokban végzett hőmérséklet-mérésre terveztük.

A jelen dokumentum standard kivitelű készülékeket ismertet. Veszélyes környezetben történő alkalmazáshoz speciális kivitelű készülékek szükségesek.

A veszélyes környezetben történő alkalmazásra vonatkozó további információkhoz lásd a megfelelő gyűjtőszikra elleni védelem típusát (külön dokumentum).

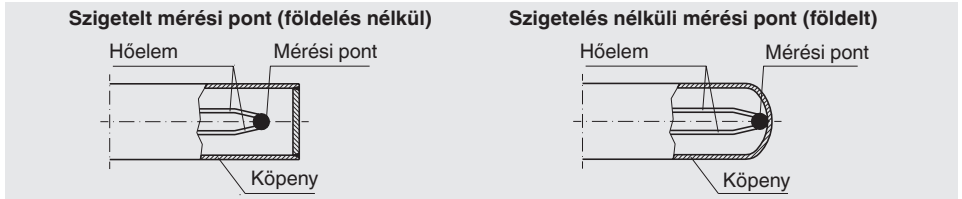
A készülék kizárólag az itt leírt rendeltetészerű használatához lett tervezve és összeállítva, és csakis erre a célra használható.

Mérési pont földelés nélkül

A TRxx vagy TCxx típusú hőmérők hegesztett csőből, ásványszigetelt köpenyes kábeltől vagy kerámia szigetelésű hőelem-vezetékekből állnak, amelyben a hőmérséklet szenzor található. Ez kerámiaporba, hőálló szigetelő kiöntő anyagba vagy hővezető pasztába van ágyazva.

Hőelemek, szigetelés nélkül (földelt)

Speciális alkalmazásokhoz, például felületi hőmérsékletméréshez, a szenzorok közvetlenül érintkeznek a védőtömlővel, vagy a hőelemek mérési pontjai az aljra vannak hegesztve.



Elektromos csatlakozások

A csatlakoztatás szempontjából a hőmérő tokkal és csatlakozódugasszal vagy csupasz kábelvégekkel rendelkezik. A tok kivitele tartalmazni fogja a csatlakozókapcsokat vagy a tanúsított távadókat. Opcionálisan külön tanúsított digitális kijelzők szerelhetők be a tokba.

2.2 A szállítmány tartalma

A szállítólevél alapján ellenőrizze a szállítási terjedelmet.

3. Biztonság

3.1 Jelmagyarázat



Figyelmeztetés!

... potenciálisan veszélyes helyzetre figyelmeztet, melynek bekövetkezte súlyos sérülést vagy halált okozhat.



Vigyázat!

... potenciálisan veszélyes helyzet amely könnyebb sérülést, anyagi vagy környezeti kárt okozhat.



Figyelmeztetés!

... potenciálisan veszélyes helyzet, ahol a forró felületek vagy folyadékok égési sérülést okozhatnak.



Információ

... hasznos ötleteket és javaslatokat, valamint a problémamentes és hatékony használathoz szükséges információkat jelez.

HU

3.2 Rendeltetészerű használat

Az itt ismertetett hőmérők alkalmazásokban végzett hőmérséklet-mérésre terveztük.

A kivittől függően a hőmérők közvetlenül a folyamatba vagy szondába szerelhetők. A szonda kivitele tetszés szerint megválasztható, azonban az üzemelési folyamatadatokat (hőmérséklet, nyomás, sűrűség és áramlási sebesség) figyelembe kell venni.

Javítások és szerkezeti módosítások sem megengedettek, és ezek a garancia és az adott tanúsítvány érvényességének megszűnéséhez vezetnek. A gyártó nem felel a készülékek leszállítása utáni szerkezeti módosításokért.

A készülék kizárólag az itt leírt rendeltetészerű használathoz lett tervezve és összeállítva, és csakis erre a célra használható.

A használati útmutatóban szereplő utasításokat minden esetben be kell tartani.

A gyártó nem fogadja a kárigényeket rendeltetészerű alkalmazástól eltérő használat esetében.

3.3 Az üzemeltető felelőssége

A rendszer üzemeltetője felelős a hőmérő vagy a szonda, illetve azok anyagainak kiválasztásáért, azok biztonságos üzemelésének biztosítására a berendezésben vagy a gépben. Árajánlat előkészítésekor a WIKA kizárólag a hasonló alkalmazások során szerzett tapasztalatainkon alapuló ajánlásokat adhat.

A jelen használati útmutatóban található biztonsági utasításokat, valamint az alkalmazási területre érvényes biztonsági, baleset-megelőzési és környezetvédelmi előírásokat be kell tartani.

Az üzemeltető köteles olvasható állapotban tartani a típustáblát.

3.4 Személyi követelmények



Figyelmeztetés!

A nem megfelelő képzéssel végzett munka sérülést okozhat!

A nem megfelelő használat komoly sérülést okozhat és a készülék károsodásával járhat.

- ▶ A használati útmutatókban ismertetett tevékenységeket kizárólag az alább ismertetett képzéssel rendelkező villamossági szakemberek végezhetik el.

HU

Villamossági szakemberek

Villamossági szakember alatt olyan személyt értünk, aki műszaki képzettsége, szaktudása és tapasztalatai, valamint az országspecifikus előírások, az aktuális szabványok és irányelvek ismerete alapján képes elvégezni az ismertetett munkafolyamatokat villamos rendszereken, illetve önállóan képes felismerni és elkerülni a lehetséges veszélyeket. A villamossági szakember speciális képzettséggel rendelkezik arra a munkakörnyezetre vonatkozóan, amelyben dolgozik és ismeri a vonatkozó szabványokat és szabályokat. A villamossági szakembernek teljesítenie kell a baleset-megelőzésre vonatkozó aktuális törvényi előírásokat.

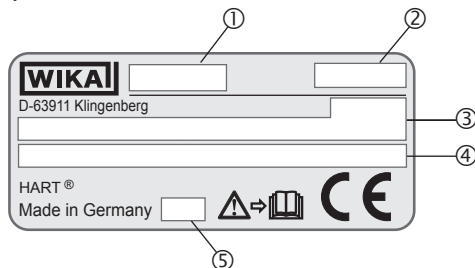
Kezelőszemély

Az üzemeltető által kiképzett személy, aki képzettsége, ismeretei és tapasztalatai alapján képes elvégezni az ismertetett munkafolyamatokat, illetve önállóan képes felismerni a lehetséges veszélyeket.

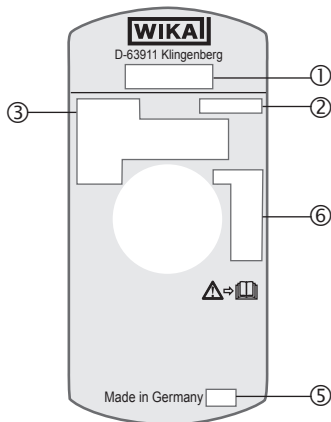
Speciális üzemeltetési körülmények további szakismereteket - például az agresszív közegek ismeretét - igénylik.

3.5 Címkezés, biztonsági jelölések

Termékcímkék (minták)



■ Termékcímke Tx10-A mérőbetéthez



- ① Modell
- ② Sorozatszám
- ③ A verzióra vonatkozó információ (mérőelem, mérési tartomány...)

A szabványoknak megfelelő szenzor (ellenállás-hőmérő)




- F = Vékonyréteg mérő ellenállás
- FT = Vékonyréteg mérő ellenállás, érzékeny csúcs
- W = Huzal mérő ellenállás

A szabványoknak megfelelő szenzor (hőelem)

- földeletlen
- földelt

- ④ Távadó típusa (csak távadóval rendelkező kivitelhez)
- ⑤ Gyártási év

⑥ Szenzor jelölés

- földeletlen  = földeletlen hegesztett
- földelt  = a köpenyhez hegesztett (földelt)
- kvázi földelt  = A hőmérőt a szenzor és a köpeny közötti alacsony szigetelési távolságai miatt földeltnek kell tekinteni.



A készülék felszerelése és beüzemelése előtt okvetlenül olvassa el a használati utasításokat!

4. Szállítás, csomagolás és tárolás

4.1 Szállítás

Ellenőrizze a készüléket, hogy a nem keletkezett-e rajta sérülés a szállítás közben. A nyilvánvaló sérüléseket haladéktalanul jelentse!



Vigyázat!

Szakszerűtlen szállítás miatti károsodás

Szakszerűtlen szállítás esetén a jelentős mértékű sérülés keletkezhet a termékben.

- ▶ A becsomagolt termékek leszállításkori lerakodásakor, valamint üzemben belüli szállításakor óvatosan kell eljárni, és figyelembe kell venni a csomagoláson lévő jelöléseket.
- ▶ Üzemben belüli szállításakor figyelembe kell venni a 4.2 "Csomagolás és tárolás" fejezetben található utasításokat.

Ha a készüléket hideg környezetből meleg helyiségbe viszik át, a lecsapódó pára hibás működést idézhet elő. Üzembe helyezés előtt várja meg, amíg a készülék szobahőmérsékletre melegszik.

4.2 Csomagolás és tárolás

Felszerelésig hagyja az eredeti csomagolásban.

Megengedett tárolási körülmények:

Tárolási hőmérséklet:

Berendezések beépített távadó **nélkül**: -40 ... +80 °C

Berendezések beépített távadóval **együtt**: lásd a megfelelő távadó használati útmutatóját

A terméket tartsa távol az alábbiaktól:

- Közvetlen napfény vagy forró tárgyak
- Mechanikus rezgés vagy fizikai behatás/ütődés
- Korom, pára, por vagy korrozív gázok
- Veszélyes környezet, tűzveszélyes közeg

A berendezést eredeti csomagolásában, a fent meghatározott feltételeknek megfelelő környezetben kell tárolni. Ha az eredeti csomagolás nem áll rendelkezésre, az eszközt az alábbiak szerint csomagolja és tárolja:

1. Az eszközt ütéselnyelő anyaggal együtt helyezze be a csomagolásba.
2. Ha hosszabb időn át (30 napnál tovább) tárolja a terméket, akkor helyezzen páraelszívó anyagot tartalmazó tasakot a csomagolásba.

5. Beüzemelés és működtetés



Figyelmeztetés!

A mérőműszer károsodik, ha a hőmérséklet értéke nem éri el, ill. túllépi a megengedett üzemi hőmérsékletet

A megengedett üzemi hőmérséklet figyelmen kívül hagyása esetén, a konvekció és a hősugárzás figyelembevétele mellett is, a hőmérő már a beszerelés alatt is megsérülhet.

- ▶ A meghatározott üzemi hőmérsékleti tartományt el kell érni, ill. nem szabad túllépni.

5.1 Mechanikus felszerelés

5.1.1 Többpontos kialakítás

Ezek általában egy tokkal rendelkeznek, amelybe távadók vagy sorkapcsok vannak szerelve.

A távadók/digitális kijelzők mechanikusan vannak rögzítve (pl. sínrendszer a tokban vagy tartó a csatlakozófejben).

5.1.2 Kábel érzékelő

Ezek általában nem rendelkeznek tokkal. Azonban csatlakoztathatók olyan kiegészítő tokban, amelybe távadó vagy csatlakozókapcsok vannak szerelve.

5.1.3 Párhuzamos menetek

Ha a hőmérő csatlakozófeje, nyakcsőve, a szonda vagy a folyamatcsatlakozó párhuzamos menettel (pl. G ½, M20 x 1,5 ...) csatlakozik, akkor a meneteket megfelelően tömíteni kell, hogy ne juthasson víz a hőmérőbe.

Alapesetben a WIKA réz tömítéseket használ a nyakcső és a szonda csatlakozásánál, illetve lapos papírtömítést a fej és a nyakcső vagy szonda csatlakozásánál.

Ha a hőmérő és a szonda már csatlakoztatva van, akkor ezek a tömítések már be vannak szerelve (ha megrendelték). A berendezés üzemeltetőjének ellenőriznie kell, hogy a tömítések megfelelőek-e az üzemeltetési feltételekhez, és szükség esetén megfelelő tömítésekre kell cserélnie azokat (lásd 11 "Tartozékok" fejezet).

Szétszerelés után a tömítéseket ki kell cserélni!

5.1.4 Kúpos menetek

NPT vagy más kúpos menet esetén ellenőrizni kell, hogy szükséges-e további tömítés PTFE-szalaggal vagy kenderrel. A meneteket összeállítás előtt a megfelelő kenőanyaggal kenni kell.

5.1.5 Felszerelési utasítások kerámia védőcsöves elektromos hőmérőkhöz

A kerámia szondaanyagok csak korlátozott mértékben viselik el a hőmérséklet változását. Így a hősokk könnyen feszültségi repedéseket okozhat, és ennek következtében megrongálódhat a védőcső.

Ezért a kerámia vagy zafír védőcsöves hőelemeket felszerelés előtt melegítse elő, majd lassan merítse be a forró anyagba.

A DIN 43724 szabványnak megfelelően az ajánlott behelyezési sebesség 24/26 mm átmérőjű védőcsöveknél 1 cm/perc. Kisebb, 10/15 mm átmérőnél a sebesség 50 cm/percig növelhető. Az alapelv az, hogy magasabb folyamathőmérsékletnél lassabb behelyezésre van szükség.

A hőterheléstől való védelem mellett a kerámia védőcsöveket a mechanikai terheléstől is védeni kell. Ezen káros terheléseket a vízszintes felszerelési helyzet esetén ható hajlítóerők okozzák. Következésképpen vízszintes felszerelési helyzet esetén az átmérőtől, a nagyobb névleges hosszúságtól és kialakítástól függően kiegészítő alátámasztást kell alkalmazni.

Alapvetően az elhajlás problémája fém védőcsöveknél is előfordul, különösen, ha a behelyezés 500 mm-nél hosszabb. 1200 °C-nál magasabb folyamathőmérsékletnél lehetőleg függőleges felszerelést kell alkalmazni.

5.2 Elektromos összeszerelés

Távadó/digitális kijelző használata (opció):

Figyelembe kell venni a távadó/digitális kijelző használati utasításában foglaltakat (lásd a szállítási terjedelmet).

Kábel tömszelencék

Behatások elleni védelem előírásai:

- A tömszelencét kizárólag a feltüntetett befogási tartományban használja (a tömszelencéhez meghatározott kábelátmérőkkel).
- Ne használja az alsó befogási tartományt nagyon lágy kábelekkel.
- Kizárólag kör (szükség esetén enyhén ovális) keresztmetszetű kábeleket használjon.
- A kábelt ne csavarja meg.
- Ismételt nyitás/zárás lehetséges (de csak szükség esetén), mivel ez ronthatja a behatolás elleni védelmet
- Az ismert hidegvezetési tulajdonságokkal rendelkező kábeleknel a tömszelencét teljesen be kell hajtani.

5.3 Elektromos csatlakozások



Vigyázat!

Rövidzárlat veszélye

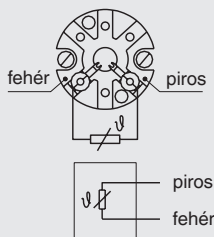
A kábelek, vezetékek és csatlakozási pontok sérülése a készülék hibás működéséhez vezethet.

- ▶ Kerülje a kábelek és vezetékek sérülését. A finom szálaból álló vezetékvégeket érvégzáró hüvellyel zárja le.

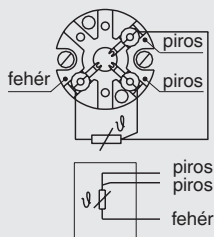
5.3.1 Ellenállás-hőmérők

■ Kapocstesttel

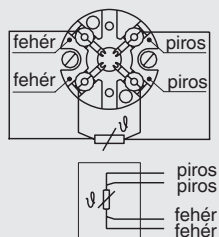
1 x Pt100, 2-vezetékes



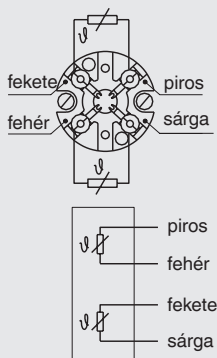
1 x Pt100, 3-vezetékes



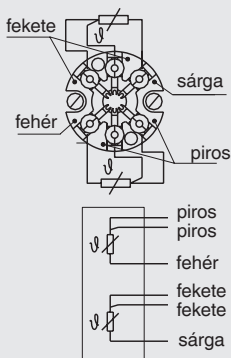
1 x Pt100, 4-vezetékes



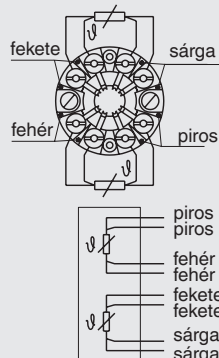
2 x Pt100, 2-vezetékes



2 x Pt100, 3-vezetékes



2 x Pt100, 4-vezetékes

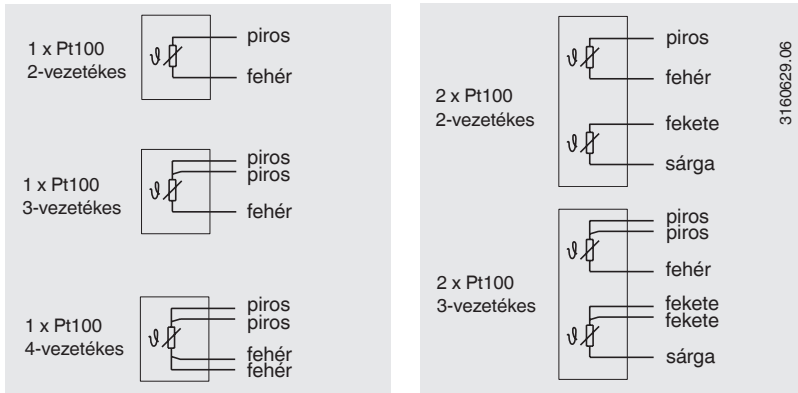


3160629.06

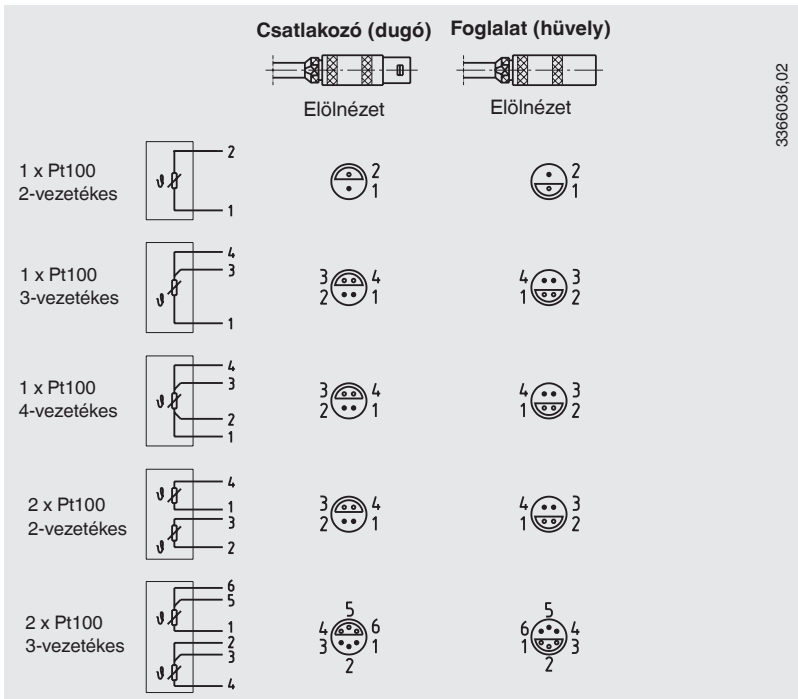
5. Beüzemelés és működtetés

■ Kábellel vagy csatlakozóval

Csatlakozó nélkül



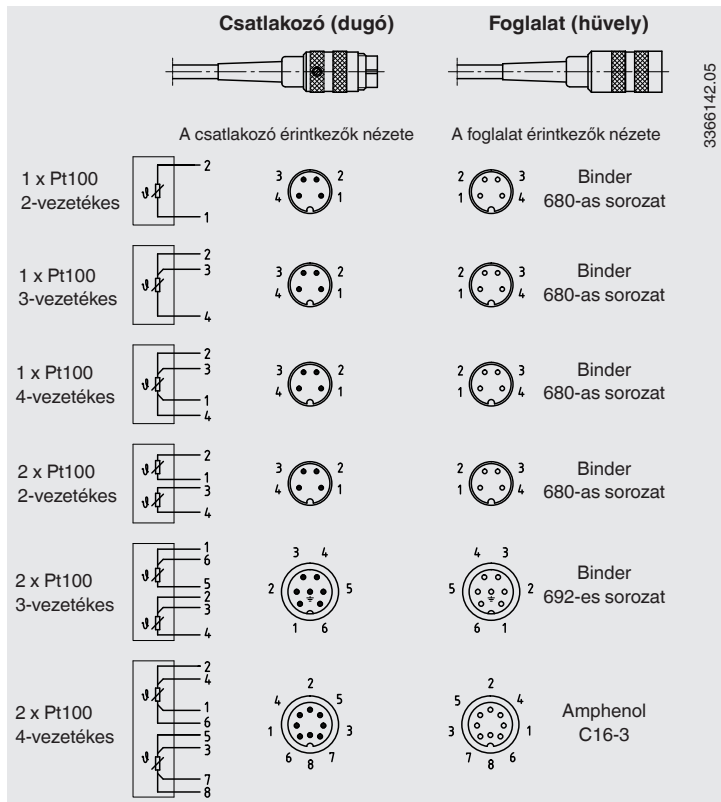
Lemosa csatlakozó



5. Beüzemelés és működtetés

Dugaszolható csavaros összekötő (Binder, Amphenol)

HU

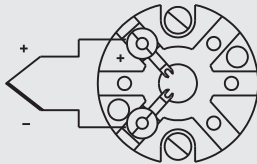


5. Beüzemelés és működtetés

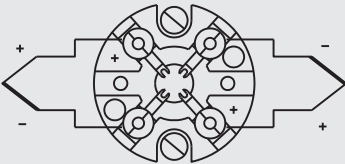
5.3.2 Hőelemek

■ Kapocstesttel

Egyetlen hőelem



Kettős hőelem



A készülék pozitív pólusain alkalmazott színjelölés határozza meg a polaritás és a csatlakozókapocs hozzárendelését.



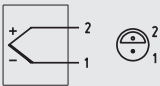

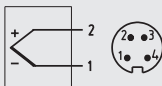
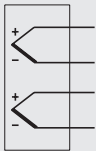
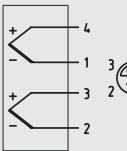
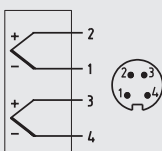
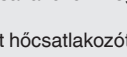
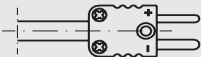
3166822.03

HU

A vezetékcsalák színekódja

Szenzortípus	Standard	Pozitív	Negatív
K	IEC 60584	Zöld	Fehér
J	IEC 60584	Fekete	Fehér
E	IEC 60584	Lila	Fehér
N	IEC 60584	Rózsaszín	Fehér

■ Kábellel vagy csatlakozóval

	Kábel	Lemosa csatlakozó, dugó a kábelen	Binder csatlakozó, dugó a kábelen (dugaszolható csavaros dugó)
Egyetlen hőelem	<p>A kábelvégek jelölését lásd a táblázatban</p> 	 	 
Kettős hőelem			
Hőcsatlakozó	<p>A pozitív vagy negatív csatlakozók meg vannak jelölve. Kettős hőelemekhez két hőcsatlakozót használunk.</p>		

11/2018 HU based on 141150915.03 11/2018 EN

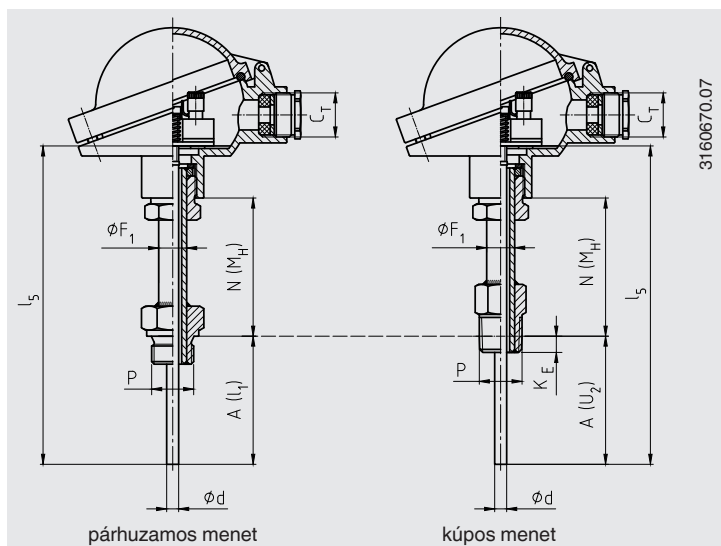
5.4 A folyamatból származó hőátvitel

A távadó (digitális kijelző) vagy a tok üzemi hőmérsékletét meghaladó hővisszaáramlás a folyamatból nem megengedett, és azt alkalmas hőszigetelés felszerelésével vagy megfelelő hosszúságú nyakcső alkalmazásával kell megakadályozni.

A csatlakoztatott elemek és forró felületek közötti távolság növelése

A nyakhosszúság (N) a csatlakozófej vagy a tok alsó széle és a hőt kibocsátó felület közötti távolságként van meghatározva. A csatlakozófej vagy a tok alsó szélénél várható hőmérséklet maximum 80 °C legyen. Figyelembe kell venni a beépített távadókra vagy kijelzőkre vonatkozó feltételeket, szükség esetén növelni kell a nyakhosszúságot.

A minimális nyakhosszúság kiválasztásához segítségként a következő standard értékek kerültek meghatározásra.



Maximum közeghőmérséklet	Az N méretre vonatkozó ajánlás	Az X méretre vonatkozó ajánlás
100 °C	-	-
135 °C	20 mm	20 mm
200 °C	50 mm	50 mm
> 200 °C ≤ 450 °C	100 mm	100 mm

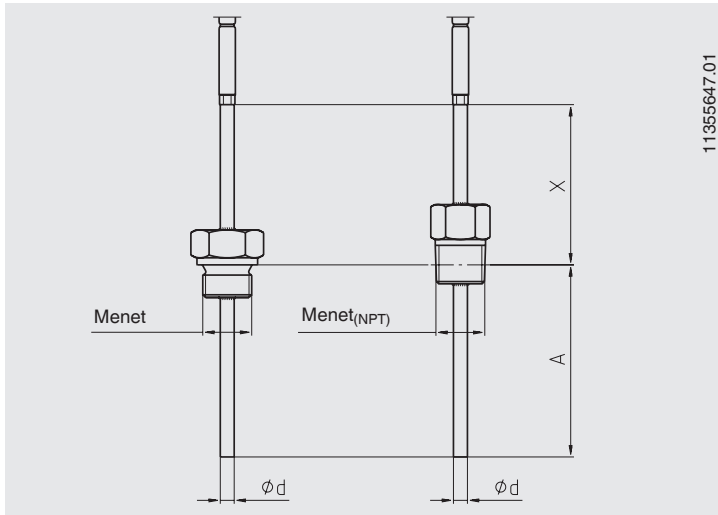
Csatlakozó kábellel rendelkező hőmérőknél a hőmérséklet korlátozva van a csatlakozó kábellel való érintkezési felületnél. Ennek értéke maximum 150 °C. Annak a biztosítására, hogy a megengedett hőmérsékletet ne lépjük túl, az X méretet megfelelően kell megválasztani.

5. Beüzemelés és működtetés

A csatlakoztatott elemek és forró felületek közötti távolság növelése

Az X hosszúság a kábel és a hőt kibocsátó felület közötti átmeneti pont távolságaként van meghatározva. Az átmeneti pontnál várható hőmérséklet maximum 120 °C legyen.

► Amennyiben szükséges, az X méretet meg kell növelni.



6. További megjegyzések az EHEDG és 3-A szabályzatnak megfelelő berendezésekhez

HU

6.1 3-A kompatibilitás

A 3-A kompatibilis DIN 11851 szerinti élelmiszertömlőkhöz megfelelő profilú tömitések használandók (pl. SKS Komponenten BV vagy Kieselmann GmbH).

Útmutatás:

A 3-A tanúsítvány megtartásához valamelyik 3-A jóváhagyással rendelkező folyamatcsatlakozót kell használni. Ezeket az adatlapon a logó jelöli.

6.2 EHEDG kompatibilitás

Egy EHEDG konform csatlakozáshoz az aktuális EHEDG szabályzat szerinti tömtéseket kell használni.

A tömitések gyártói

- Az ISO 2852, DIN 32676 és BS 4825 3. rész szerinti csatlakozásokhoz használható tömitések: pl. Combifit International B.V.
- DIN 11851 szerinti csatlakozásokhoz használható tömitések: pl. Kieselmann GmbH
- VARIVENT® tömitések: pl. GEA Tuchenhausen GmbH

6.3 A felszerelésre vonatkozó útmutatások

Tartsa be a következő utasításokat, különösen EHEDG-tanúsított és 3-A kompatibilis műszereknél.

- Az EHEDG tanúsítvány megtartásához valamelyik EHEDG ajánlással rendelkező folyamatcsatlakozót kell használni. Ezeket az adatlapon a logó jelöli.
- A 3-A szabványnak való megfelelés fenntartására 3-A kompatibilis folyamatcsatlakozót kell használni. Ezeket az adatlapon a logó jelöli.
- A szondát tartalmazó elektromos hőmérőt a lehető legkisebb holtterrel és úgy szerelje fel, hogy könnyen tisztítható legyen.
- A szondát, a hegeszthető aljzatot és a műszerezés T-idomját tartalmazó elektromos hőmérő felszerelési helyzetét úgy kell megtervezni, hogy önleeresztő legyen.
- A felszerelési helyzet nem képezhet leeresztési pontot vagy medencét.

6.4 Helyben végzett tisztítás

- Ha kívülről tisztítja („lemosás”), tartsa be a megengedett hőmérsékletet és a beázásvédelmet.
- Csak a használt tömitésekhez megfelelő tisztítószeret használjon.
- A tisztítószer nem lehet dörzsölő, illetve nem támadhatja meg a megnedvesített részeket.
- Kerülje el a hősokkot és a hirtelen hőmérséklet-változásokat. A tisztítószer és az öblítéshez használt tiszta víz hőmérséklete között a lehető legkisebb legyen a különbség. Negatív példa: tisztítás 80 °C-on, majd öblítés +4 °C-os tiszta vízzel.

7. Hibák

**Vigyázat!****Személyi sérülések és anyagi és környezeti károk**

Amennyiben a hibák nem szüntethetők meg a felsorolt intézkedésekkel, akkor a készüléket azonnal üzemben kívül kell helyezni.

- ▶ Biztosítani kell, hogy ne legyen jelen tovább jel, és védeni kell véletlen üzembe helyezés ellen.
- ▶ Vegye fel a kapcsolatot a gyártóval.
- ▶ Ha visszaküldés szükséges, olvassa el a 9.2 "Visszaküldés" fejezetben megadott útmutatásokat.

**Figyelmeztetés!****Személyi sérülések és anyagi és környezeti károk veszélyes közegek miatt**

Veszélyes közegekkel (pl. oxigén, acetilén, gyúlékony vagy mérgező anyagok), ártalmas közegekkel (pl. korrózív, mérgező, rákkeltől, radioaktív) történő érintkezés, valamint hűtőberendezések, kompresszorok esetén személyi sérülések és anyagi és környezeti károk veszélye áll fenn.

Hiba jelentkezése esetén rendkívül magas hőmérsékletű, nagynyomású agresszív közeg jelentkezhet vagy vákuum keletkezhet az eszközben.

- ▶ Ilyen közegeknél a standard szabályozások mellett a vonatkozó eljárási kódexet és szabályokat is követni kell.
- ▶ Viselni kell a szükséges védőfelszerelést (az adott alkalmazástól függően; maga a hőmérő alapvetően nem veszélyes).



A kapcsolattartási adatokhoz lásd az 1 "Általános tudnivalók" fejezetet vagy a használati utasítás hátoldalát.

Hibák	Okok	Intézkedések
Nincs jel/vezetékszakadás	Mechanikus terhelés túl nagy/túl magas hőmérséklet	Cserélje az érzékelőt vagy a mérőbetétet megfelelő kivitelűre
Hibás mérési értékek	Túlmelegedés okozta szenzoreltérés	Cserélje az érzékelőt vagy a mérőbetétet megfelelő kivitelűre
	Kémiai reakció okozta szenzoreltérés	Használjon megfelelő szondát.
Hibás mérési értékek (túl alacsony)	Nedvesség jutott a kábelbe vagy a mérőbetétbe	Cserélje az érzékelőt vagy a mérőbetétet megfelelő kivitelűre
Hibás mérési értékek és túl hosszú válaszdő	Hibás beszerelési geometria, például a beszerelési mélység túl nagy, vagy nagy a hőszórás	A szenzor hőmérséklet-érzékeny részének a közegek belül kell lennie, és a felületi méréseknek földelés nélkülinek kell lennie
	Lerakódások a szenzoron vagy a szondán	Távolítsa el a lerakódásokat

7. Hibák / 8. Karbantartás, tisztítás és kalibrálás

Hibák	Okok	Intézkedések
Hibás mérési értékek (hőelemeknél)	Zajfeszültség (hőfeszültség, galvanikus feszültség) vagy hibás kiegyenlítő vezeték	Megfelelő kiegyenlítő vezeték használata
A mért érték kijelzése ugrál	Szakadás a csatlakozókábelben vagy mechanikus túlterhelés miatt meglazult érintkezés	Cseréje a szondát vagy a mérőbetétet (a megfelelő paraméterek szerint), például feszültségmentesítővel szerelt vagy nagyobb keresztmetszetű vezetőre
Korrózió	A közeg összetétele nem az elvárt, vagy módosult, vagy nem megfelelő anyagú szondát választott	Elemesse a közeget, majd válasszon megfelelőbb anyagot vagy cserélje rendszeresen a szondát
Jelinterferencia	Kúszóáram okozta elektromos mező vagy földhurok	Használjon árnyékolt csatlakozó kábeleket, és növelje a távolságot a motoroktól és tápkábelektől
	Földhurok	Galvanikusan szigetelt leválasztókkal vagy távadókkal szüntesse meg a potenciálkülönbségeket

8. Karbantartás, tisztítás és kalibrálás



A kapcsolattartási adatokhoz lásd az 1 “Általános tudnivalók” fejezetet vagy a használati utasítás hátoldalát.

8.1 Karbantartás

Az itt ismertetett hőmérők nem igényelnek karbantartást.

Javítást kizárólag a gyártó végezhet.

8.2 Tisztítás



Vigyázat!

Személyi sérülések és anyagi és környezeti károk

A nem megfelelő tisztítás személyi sérüléseket és anyagi és környezeti károkat okozhat. A szétszerelt készülékben található anyagmaradványok veszélyt jelenthetnek az emberekre, a környezetre és az eszközökre is.

► A tisztítási műveletet az alábbiakban leírtak szerint végezze el.

- ▶ A tisztítás előtt szabályszerűen válassza le a készüléket.
- ▶ Használni kell a szükséges védőfelszerelést (az adott alkalmazástól függően; maga a hőmérő alapvetően nem veszélyes).
- ▶ Az eszközt nedves ruhával tisztítsa meg.
Ez különösen műanyag tokozású és műanyag szigetelésű csatlakozó vezetékkel szerelt kábel érzékelőkkel rendelkező hőmérőkre vonatkozik, az elektrosztatikus feltöltődések elkerülésére.
Az elektromos csatlakozókat nem érheti nedvesség!



Vigyázat!

A készülék sérülése

A nem megfelelő tisztítás a készülék sérüléséhez vezethet!

- ▶ Ne használjon agresszív tisztítószert.
- ▶ Tisztításhoz ne használjon hegyes vagy kemény tárgyakat.

- ▶ A leszerelt eszközt mossa le vagy tisztítsa meg, hogy a benne maradó anyag ne juthasson a környezetbe, illetve ne kerülhessen emberekre.

8.3 Kalibrálás, újralibrálás

A mérőbetétet ajánlott rendszeres időközönként (ellenállás-hőmérők: kb. 24 havonta, hőelemek: kb. 12 havonta) újralibrálni. Az adott alkalmazástól függően ez az időköz csökkenhet. A kalibrálást elvégezheti a gyártó, és megtörténhet a helyszínen, szakképzett műszaki személyzet által használt mérőműszerekkel is.

9. Leszerelés, visszaküldés és ártalmatlanítás

9.1 Leszerelés



Figyelmeztetés!

Személyi sérülések és anyagi és környezeti károk a készülékben maradó anyag miatt

Veszélyes közegekkel (pl. oxigén, acetilén, gyúlékony vagy mérgező anyagok), ártalmas közegekkel (pl. korrozív, mérgező, rákkeltől, radioaktív) történő érintkezés, valamint hűtőberendezések, kompresszorok esetén személyi sérülések és anyagi és környezeti károk veszélye áll fenn.

- ▶ Eltárolás előtt a leszerelt eszközt (a használatot követően) mossa le vagy tisztítsa meg, hogy a benne maradó anyag ne juthasson a környezetbe, illetve ne kerülhessen emberekre.
- ▶ Használni kell a szükséges védőfelszerelést (az adott alkalmazástól függően; maga a hőmérő alapvetően nem veszélyes).
- ▶ Vegye figyelembe az anyag biztonsági adatlapjában található információkat a megfelelő közegre vonatkozóan.

Kizárólag a rendszer nyomásmentesítése után választhatja le a hőmérőt.



Figyelmeztetés! **Égési sérülés veszélye**

Leszerelés közben előfordulhat, hogy veszélyesen forró közeg szabadul fel.
▶ Leszerelés előtt hagyja a készüléket lehűlni.

9.2 Visszaküldés

A berendezés feladásakor kötelező betartani a következőket:

A WIKA részére visszaküldött eszközök nem tartalmazhatnak veszélyes anyagokat (savakat, lúgokat, oldatokat stb.), és ezért azokat visszaküldés előtt meg kell tisztítani.



Figyelmeztetés! **Személyi sérülések és anyagi és környezeti károk a készülékben maradó anyag miatt**

A szétszerelt készülékben található anyagmaradványok veszélyt jelenthetnek az emberekre, a környezetre és az eszközökre is.

- ▶ Veszélyes anyagok esetén mellékelni kell az adott közegre vonatkozó anyagbiztonsági adatlapot.
- ▶ Végezze el az eszköz tisztítását, lásd 8.2 "Tisztítás" fejezet.

Az eszköz visszaküldésekor használja az eredeti csomagolást, vagy a szállításhoz megfelelő egyéb csomagolást.

A sérülések elkerülése érdekében:

1. Az eszközt ütéselnyelő anyaggal együtt helyezze be a csomagolásba.
A szállítódoboz minden oldalát bélelje ki ütéselnyelő anyaggal.
2. Ha lehetséges, helyezzen páraelszívó anyagot tartalmazó tasakot a csomagolásba.
3. Szállításhoz a dobozt lássa el „rendkívül érzékeny mérőeszköz” címkével.



A visszaküldésre vonatkozó információk a weboldalunkon, a „Szerviz” fejléc alatt találhatóak.

9.3 Ártalmatlanítás

A helytelen ártalmatlanítás kockázatos a környezetre nézve.

A termék alkatrészeit és csomagolóanyagait környezetbarát módon, a helyileg hatályos hulladékgazdálkodási szabályoknak megfelelően ártalmatlanítsa.



Ne dobja ki a háztartási hulladékba. Biztosítson az országos szabályozásnak megfelelő ártalmatlanítást.

10. Műszaki jellemzők

A nagyszámú változat miatt a műszaki jellemzők rendkívül terjedelmesek. Ezért utalunk a megfelelő WIKA adatlapokra és a rendelési dokumentációra is.

■ Ellenállás-hőmérők

Típus	Adatlap
TR10-A	TE 60.01
TR10-B	TE 60.02
TR10-C	TE 60.03
TR10-D	TE 60.04
TR10-F	TE 60.06
TR10-H	TE 60.08
TR10-J	TE 60.10
TR10-K	TE 60.11
TR10-L	TE 60.12
TR11-A	TE 60.13
TR11-C	TE 60.14
TR11-H	-
TR20	TE 60.20
TR22-A	TE 60.22
TR22-B	TE 60.23
TR25	TE 60.25
TR40	TE 60.40
TR50	TE 60.50
TR51	TE 60.51
TR53	TE 60.53
TR55	TE 60.55
TR60	TE 60.60
TR81	TE 60.81
TR95	TE 70.01

■ Hőelemek

Típus	Adatlap
TC10-A	TE 65.01
TC10-B	TE 65.02
TC10-C	TE 65.03
TC10-D	TE 65.04
TC10-F	TE 65.06
TC10-H	TE 65.08
TC10-K	TE 65.11
TC10-L	TE 65.12
TC40	TE 65.40
TC50	TE 65.50
TC53	TE 65.53
TC55	TE 65.55
TC80	TE 65.80
TC81	TE 65.81
TC82	TE 65.82
TC83	TE 65.83
TC95	TE 70.01

11. Tartozékok



Tömítések a WIKA-tól rendelhetők, a WIKA rendelési szám és/vagy a rendeltetés meghatározásával (lásd a táblázatot).

WIKÁ rendelési szám	Rendeltetés	Az alábbi menetekhez
11349981	DIN 7603 szerint, C forma 14 x 18 x 2 -CuFA	G ¼, M14 x 1.5
11349990	DIN 7603 szerint, C forma 18 x 22 x 2 -CuFA	M18 x 1,5, G ¾
11350008	DIN 7603 szerint, C forma 21 x 26 x 2 -CuFA	G ½, M20 x 1,5
11350016	DIN 7603 szerint, C forma 27 x 32 x 2,5 -CuFA	G ¾, M27 x 2
11367416	DIN 7603 szerint, C forma 20 x 24 x 2 -CuFA	M20 x 1,5
1248278	DIN 7603 D21.2 x D25.9 x 1,5 -Al szerint	G ½, M20 x 1.5
3153134	DIN 7603 szerint, C forma D14,2 x D17,9 x 2 -StFA	G ¼, M14 x 1.5
3361485	DIN 7603 szerint, C forma D33,3 x D38,9 x 2,5 -StFA	G 1

Jelmagyarázat:

CuFA = réz, max. 45 HB^a, azbesztmentes tömítőanyaggal kitöltve

Al = alumínium Al99; F11, 32 - 45 HB^b

StFA = lágyvas, 80 - 95 HB^a, azbesztmentes tömítőanyaggal kitöltve

A WIKA világszerte működő leányvállalatait itt találja: www.wika.com.



WIKAI Messgerätevertrieb
Ursula Wiegand GmbH & Co. KG
Perfektastr. 73
1230 Vienna
Tel.: +43 1 8691631
Fax: +43 1 8691634
info@wika.at
www.wika.at