

Digitális hőmérséklet-távadó, T38.x modell

HU



Adapterre szerelhető változat
T38.H modell



Sínre szerelhető változat
T38.R modell

További nyelvek a www.wika.com oldalon található

© 10/2023 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	5
1.1 Rövidítések, fogalmi meghatározások	6
1.2 Jelmagyarázat.	6
2. Biztonság	7
2.1 Rendeltetésszerű használat	7
2.2 Nem rendeltetésszerű használat	8
2.3 Az üzemeltető felelőssége	8
2.4 Személyi követelmények	9
2.5 Személyi védőfelszerelés	9
2.6 Címkézés, biztonsági jelölések	10
2.7 Ex jelölés	11
3. Szállítás, csomagolás és tárolás	12
3.1 Szállítás	12
3.2 Csomagolás és tárolás.	12
4. Kialakítás és működés	13
4.1 Áttekintése	13
4.2 Leírás.	13
4.3 A szállítmány tartalma	14
5. Beüzemelés és működtetés	14
5.1 Földelés	14
5.2 Mechanikus felszerelés	17
5.3 Konfiguráció	18
5.4 HART® konfigurációs fa	23
5.5 Konfiguráció ellenőrző összeg:	31
6. Üzemeltetés biztonsági alkalmazásokban (SIL)	32
7. WIKAsoft-TT konfigurációs szoftver	32
7.1 A szoftver indítása	32
7.2 Konfigurálási eljárás.	33
7.3 Hiba diagnosztika	33
7.4 Több műszer egyedi konfigurálása.	33

8. Villamosági bekötések	34
8.1 Kiegészítő áramellátás: 4 ... 20 mA áramhurok	35
8.2 Szenzorok	37
9. Hibák	40
10. Karbantartás	44
11. Visszaküldés és ártalmatlanítás	44
11.1 Visszaküldés	44
11.2 Ártalmatlanítás	45
12. Műszaki jellemzők	45
13. Tartozékok	60

A megfelelőségi nyilatkozatot itt találja meg: www.wika.com.

1. Általános tudnivalók

Kiegészítő dokumentáció:

- ▶ Kérjük, tartsa be a kiszállított csomagban található összes dokumentációt.



A robbanásveszélyes területekre szánt változatoknál vegye figyelembe a 14610431 kiegészítő üzemeltetési útmutatásokat is.

HU

1. Általános tudnivalók

- A használati útmutatóban ismertetett eszközök tervezése és gyártása során a legkorszerűbb technológiákat alkalmazták. A gyártás során minden alkatrészt szigorú minőségi és környezetvédelmi előírásoknak megfelelően állítottunk elő. Irányítási rendszereink ISO 9001 és ISO 14001 tanúsítvánnyal rendelkeznek.
- A használati útmutató fontos információkat tartalmaz a berendezés kezelésére vonatkozóan. A biztonságos használathoz 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 használati útmutató a termék része, ezért a készülék közvetlen közelében kell tárolni, ahol a szakképzett személyzet bármikor hozzáférhet. A használati útmutatót tovább kell adni a készülék következő felhasználójának vagy tulajdonosának.
- A szakképzett személyzetnek a munka megkezdése előtt el kell olvasni, illetve értelmezni kell a használati utasítást.
- A lefordított és az angol nyelvű használati útmutató eltérő értelmezése esetén az angol nyelvű szöveg az irányadó.
- Ha rendelkezésre áll, a jelen használati útmutatón kívül a mellékelt beszállítói dokumentáció is a termék részének tekintendő.
- Az eszköz dokumentációiban szereplő általános felhasználási feltételeket be kell tartani.
- A műszaki jellemzők változhatnak.
- További tájékoztatás:
 - Weboldal: www.wika.de / www.wika.com
 - Vonatkozó adatlap: TE 38.01
 - Kapcsolat: Tel.: +49 9372 132-0
info@wika.de

1. Általános tudnivalók

1.1 Rövidítések, fogalmi meghatározások

■	Lövedék
▶	Útmutatás
1. ... x.	Kövesse lépésről lépésre az útmutatást
→	Lásd... kereszthivatkozások
UB	Pozitív tápegység csatlakozó
S+	Pozitív mérőcsatlakozó
RTD	Ellenállás-hőmérő
TC	Hőelem
WP	Írásvédelem
PV	Elsődleges változó
SV	Másodlagos változó
TV	Harmadlagos változó
QV	Negyedleges változó
Poti	Potenciométer
MV	Mért érték (a mért hőmérsékletértékek °C-ban [°F])

1.2 Jelmagyarázat



FIGYELMEZTETÉS

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



VIGYÁZAT

... olyan potenciálisan veszélyes helyzetre figyelmeztet, amely, ha nem kerülik el, könnyebb sérülést, anyagi vagy környezeti kárt okozhat.



VESZÉLY

... elektromos áram okozta veszélyekre figyelmeztet. A biztonsági előírások megszegése súlyos, akár halálos sérülést is okozhat.



VESZÉLY

... veszélyzónán belüli potenciálisan veszélyes helyzet, amely súlyos sérülést, halált 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.

2. Biztonság

2.1 Rendeltetésszerű használat



FIGYELMEZTETÉS

Sérülés- és anyagi kárveszély a helytelen hőmérséklet-távadó miatt

A helytelenül kiválasztott hőmérséklet-távadó jelentős személyi sérülésekhez és/vagy anyagi károkhoz vezethet.

- ▶ Beszerelés, beüzemelés és működtetés előtt győződjön meg arról, hogy a mérési tartományt, a kialakítást és az adott mérési körülményeket, valamint a vonatkozó megnevesített alkatrész anyagokat (korrózió) figyelembe véve, a megfelelő hőmérséklet-távadót választotta-e ki.



Ez a berendezés a 230 V (50 Hz) váltakozó áramú hálózati feszültségtől elválasztott kifestültségű – vagy száraz környezetben 50 V váltakozó áramú vagy 120 V egyenáramú feszültségnél nagyobb – feszültséggel történő üzemeltetésre alkalmas. Ajánlott a SELV áramkörhöz csatlakoztatás, vagy alternatívaként az IEC 60364-4-41 telepítési szabványnak megfelelő más védőintézkedéssel ellátott áramkörhöz csatlakoztatás.

Észak-amerikai felhasználók számára:

A bekötés a "2-es osztályú áramkörök" vagy "2-es osztályú villamos egységek" előírásainak megfelelően végzendő a CEC (Canadian Electrical Code) vagy NEC (National Electrical Code) szerint.



További fontos biztonsági utasítások találhatóak a használati útmutató egyes fejezeteiben.

A T38.S típusú hőmérséklet-távadó általános jeladó, mely HART® protokoll szerint konfigurálható ellenállás-hőmérőkkel (RTD), hőelemekkel (TC), ellenállás és feszültségforrásokkal, valamint potenciométerekkel végzett használatra.

Ez a hőmérséklet-távadó egy ellenállásérték vagy egy feszültségérték arányos áramjellé (4 ... 20 mA) történő átalakítására alkalmas, és kizárólag az ipari szektorban használható fel.

A használati útmutatóban szereplő utasításokat minden esetben be kell tartani.

Ha a készüléket nem használták megfelelően, vagy a műszaki jellemzőkben megadott tartományokon kívül üzemeltették, akkor az eszközt haladéktalanul le kell szerelni, és be kell vizsgáltatni a WIKA által felhatalmazott szervizmérnökkel.

→ A teljesítménykorlátozásokat lásd a „12. Műszaki jellemzők” fejezetben.

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

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

2.2 Nem rendeltetésszerű használat



FIGYELMEZTETÉS

A nem rendeltetésszerű használatból eredő egészségkárosodás

Az eszköz nem rendeltetésszerű használata veszélyes helyzetekhez és egészségkárosodáshoz vezethet.

- ▶ Az eszközön ne végezzen nem engedélyezett módosítást.
- ▶ Robbanásvédelmi engedély nélkül ne használjon műszereket a veszélyes területeken.
- ▶ Tartsa be a „12. Műszaki jellemzők” szakaszban megfelelő üzemeltetési paramétereket.

A terméket tartsa távol az alábbiaktól:

- Közvetlen napfény vagy forró tárgyak vagy zavaró hőforrások közelsége
- Mechanikus rezgés vagy fizikai behatás/ütődés
- Korom, pára, por vagy korrozív gázok
- Páratartalom ¹⁾
- (konduktív) por ^{1) 2)}

1) Csak a T38.R sínre szerelt változatra érvényes

2) Védelem az IP5x-hez hasonló védelmi intézkedésekkel

A rendeltetésszerű használaton túli vagy attól eltérő mindennemű használat nem rendeltetésszerű használatnak minősül.

2.3 Az üzemeltető felelőssége

Az eszköz az ipari szektorban történő használatra szolgál. Ebből adódóan a kezelő a felelős a munkavédelmi törvényi előírások betartásáért.

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.

A berendezésen zajló biztonságos munkavégzéshez az üzemeltető vállalatnak gondoskodni kell arról, hogy

- a műszer rendeltetésszerű használatának megfelelően alkalmas legyen az adott alkalmazáshoz.
- a szükséges személyi védőfelszerelések biztosítása.

A zónák besorolásáért az üzemvezető, nem pedig a berendezés gyártója/szállítója felelős.

2.4 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 útmutatóban ismertetett tevékenységeket kizárólag az alább ismertetett képzéssel rendelkező szakemberek végezhetik el.
- ▶ Nem megfelelően képzett személyeknek tilos a veszélyzónákon belül tartózkodni.

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.

A veszélyes területeken lévő műszerekkel történő munkavégzéshez szükséges speciális ismeretek

A képzett elektromos személyzetnek ismernie kell a gyulladásvédelem fajtáit, valamint a veszélyes területekre vonatkozó szabályozást és előírásokat.

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

2.5 Személyi védőfelszerelés

A személyi védőfelszerelés célja a szakemberek biztonságára és egészségére leselkedő munkahelyi veszélyek elleni védelem. Az eszközzel a különböző feladatok végzése során a szakembereknek személyi védőfelszerelést kell viselniük.

A munkaterületen a személyi védőfelszerelésre vonatkozó kihelyezett útmutatásokat be kell tartani.

A szükséges személyi védőfelszerelést a munkaadó vállalat köteles biztosítani.

2. Biztonság

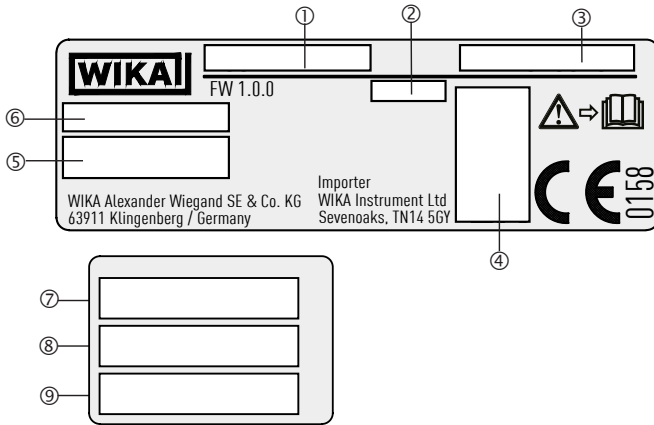
2.6 Címkézés, biztonsági jelölések

A címkézést, biztonsági jelöléseket olvasható állapotban kell tartani.

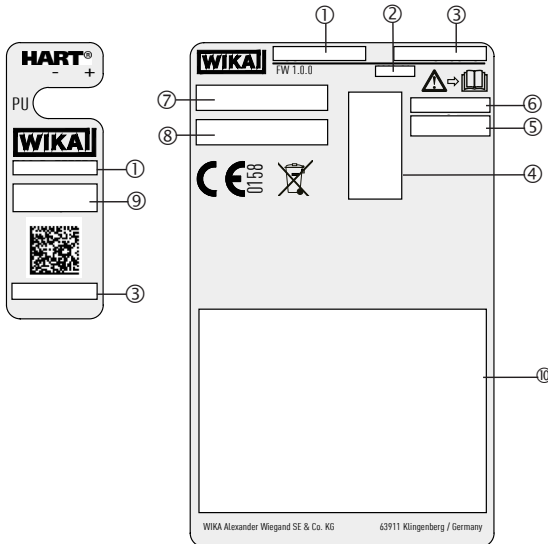
HU


Termékcímke (példa)

■ Adapterre szerelt változat, T38.H modell



■ Sínrre szerelt változat, T38.R modell



- ① Modell
- ② Gyártás dátuma (év-hónap)
- ③ Sorozatszám
- ④ Engedély logók
- ⑤ Környezeti hőmérséklet 
- ⑥ Kiegészítő áramellátás
- ⑦ Szenzor konfiguráció 1 és 2
- ⑧ Méréstartomány
- ⑨ Címkeszám
- ⑩ Csatlakozókiosztás

2. Biztonság



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



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

HU

A rövidítések magyarázata két szenzoros konfiguráció esetén

Modellkód	Termékcímke rövidítések	Szenzor működése
1	-	Szenzor 1, szenzor 2 nincs jelen
S	(1.[2.])	Szenzor 1, redundáns: szenzor 2
M	(AVG)	Középérték (szenzor 1/szenzor 2)
D	(1.-2.)	Különbség (szenzor 1 - szenzor 2)
C	(2.[1.])	Szenzor 2, redundáns: szenzor 1
E	(1.)	Szenzor 1, szenzor 2 digitális
F	(2.-1.)	Különbség (szenzor 2 - szenzor 1)
G	(1./RCJ)	Szenzor 1 külső hidegponttal
H	(1./Drift)	WIKA valódi eltérés észlelő szenzor
A	(MAX)	Maximum érték (szenzor 1/szenzor 2)
B	(MIN)	Minimum érték (szenzor 1/szenzor 2)

2.7 Ex jelölés



VESZÉLY

A robbanásvédelem megszűnése életveszélyt okoz

Ezen utasítások és azok tartalmának be nem tartása a robbanásvédelem megszűnését okozhatja.

- ▶ Tartsa be az ebben a fejezetben található biztonsági utasításokat, valamint a jelen üzemeltetési utasításban és a 14610431 cikkszámú kiegészítő üzemeltetési utasításban található további robbanásvédelmi utasításokat.
- ▶ A felszereléssel és a veszélyes helyeken végzett használatnál kapcsolatban tartsa be a vonatkozó típusvizsgálati tanúsítványban megadott információkat és a vonatkozó országspecifikus szabályozást (pl. IEC 60079-14, NEC, CEC).

Ellenőrizze, hogy a besorolás megfelelő-e az alkalmazáshoz. Tartsa be a vonatkozó országos szintű szabályozást.

3. Szállítás, csomagolás és tárolás

3.1 Szállítás

Ellenőrizze a készüléket, hogy a nem keletkezett-e rajta sérülés.
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 3.2 „Csomagolás és tárolás” fejezetben található utasításokat.

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

3.2 Csomagolás és tárolás

Felszerelésig hagyja az eredeti csomagolásban.

Őrizze meg a csomagolást, mivel ez biztosítja az optimális védelmet szállítás közben (pl. változik az üzemeltetési hely, javításra küldik a készüléket stb.).

Megengedett tárolási körülmények:

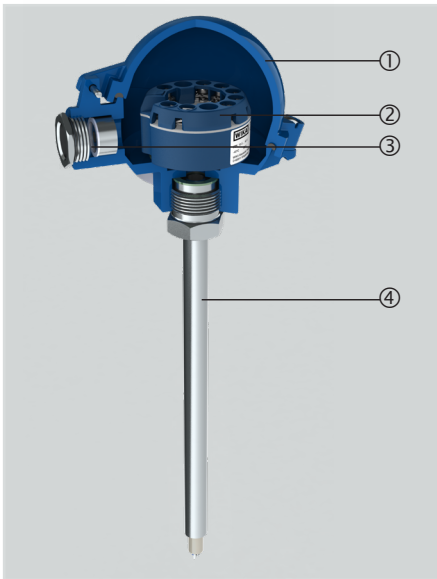
- Tárolási hőmérséklet: -40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]
- Páratartalom: sínre szerelt változat: 80 % relatív páratartalom
- Páratartalom: adapterre szerelt változat: 95 % relatív páratartalom

A terméket tartsa távol az alábbiaktól:

- Közvetlen napfény vagy forró tárgyak vagy zavaró hőforrások közelsége
- Mechanikus rezgés vagy fizikai behatás/ütődés
- Korom, pára, por vagy korrozív gázok

4. Kialakítás és működés

4.1 Áttekintése



- ① Csatlakozófej
- ② Hőmérséklet-távadó, T38.H modell
- ③ Tömszelence-méretének
- ④ Nyakcső

4.2 Leírás

- A T38.x hőmérséklet-távadó modell az ellenállásértékeket vagy a feszültségértékeket proporcionális áramjelbe konvertálja (4 ... 20 mA). Így a szenzorok hibamentes működését folyamatosan monitorozzák.

A hőmérséklet-távadó megfelel az alábbiaknak:

- Funkcionális biztonság az IEC 61508/IEC 61511-1 szerint (verziótól függően)
- Robbanásvédelem (verziótól függően)
- Elektromágneses összeférhetőség a NAMUR NE21 szerint
- Jeladás az analóg kimeneten a NAMUR NE43 szerint
- Érzékelő meghibásodás jelzés a NAMUR NE89 ajánlás szerint (korróziófelügyelet az szenzor csatlakozóján)
- Terepi műszerek önellenőrzése és diagnosztikája NAMUR NE107 szerint

4.3 A szállítmány tartalma

- T38.x műszer modell
- Használati útmutató

HU

A szállítólevél alapján ellenőrizze a szállítási terjedelmet.

5. Beüzemelés és működtetés

Személyzet: képzett villanyszerelő szakember

Szerszámok: csavarhúzó, lásd a 8 „Villamossági bekötések“ fejezetben

Ellenőrizze a készüléket, hogy a nem keletkezett-e rajta sérülés.

A nyilvánvaló sérüléseket haladéktalanul jelentse.



VESZÉLY

Robbanásveszély okozta életveszély

A gyúlékony légkörben végzett munka során fennáll a robbanás veszélye, amely halált okozhat.

- ▶ Csak nem veszélyes környezetben végezzen beállítási munkákat.
- ▶ Veszélyes környezetben csak az adott veszélyes környezetre jóváhagyott hőmérséklet-távodók használhatók.
- ▶ Tartsa be a termék címkéjén szereplő engedélyeket.

5.1 Földelés



FIGYELMEZTETÉS

Az elektrosztatikus kisülés megelőzése

Ha működő üzemi folyamatok közben végez munkát, a csatlakozókon el kell végezni az elektrosztatikus kisülések elleni intézkedéseket, mivel a kisülések átmenetileg hibás mérést eredményezhetnek.

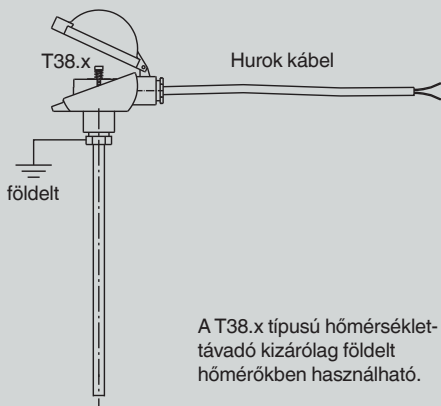
- ▶ Csatlakoztasson minden érzékelőt a T38.R-hez egy árnyékoló kábellel. Az árnyékolást elektromosan csatlakoztatni kell a földelt hőmérő készülékházához, és ezenfelül földelni kell a T38.R oldalához is.
- ▶ A telepítéskor gondoskodjon potenciálkiegyenlítő csatlakozásról, így az árnyékoláson keresztül nem folyhatnak kompenzáló áramok. Ilyen esetben különösen fontos betartani a veszélyes területekre érvényes beszerelési utasításokat.

5. Beüzemelés és működtetés

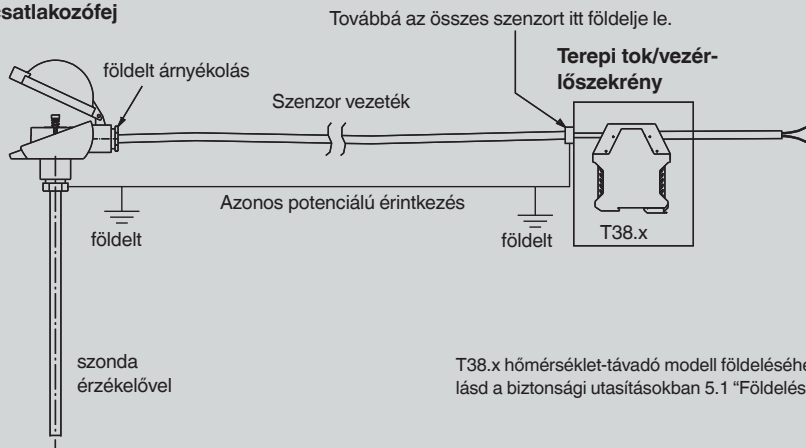
A tok műanyagból készült. Az elektrosztatikus kisülés megelőzése érdekében a műanyag felület csak nedves kendővel tisztítható.

HU

BSZ csatlakozófej



BSZ csatlakozófej

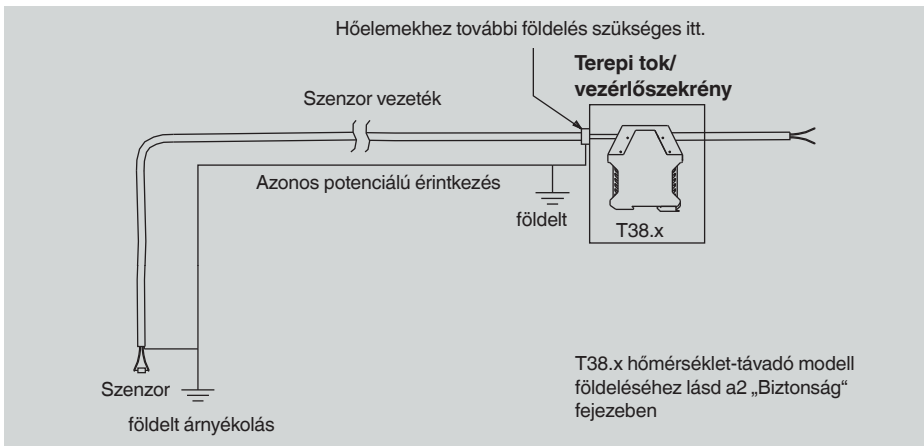


5. Beüzemelés és működtetés

Szigorúbb EMC előírásokkal rendelkező alkalmazások esetén a hőmérséklet-távadó és a szenzor között árnyékolt kábel használata javasolt, különösen akkor, ha a szenzorhoz hosszú vezeték csatlakozik.

HU

A sínre szerelt változat (T38.R) és a 30 m-nél [98,4 láb] hosszabb kábelek esetén árnyékolt kábelt kell használni.



5.2 Mechanikus felszerelés

5.2.1 Adapterre szerelt távadó változat (T38.H modell)

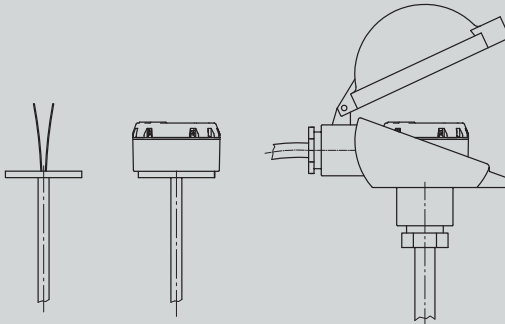


További fontos biztonsági utasítások találhatóak a használati útmutató egyes fejezeteiben.

HU

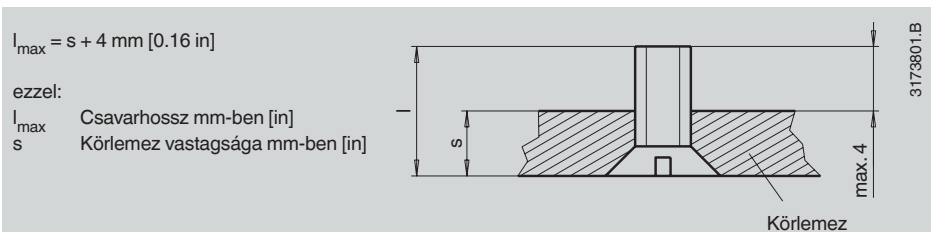
Az adapterre szerelt változatú távadók (T38.H modell) úgy vannak kialakítva, hogy egy B-formájú, DIN csatlakozófejen lévő mérőbetétre felszerelhetők legyenek, kibővített szerelési hellyel. A mérőbetét csatlakozó kábele kb. 50 mm [1.97 in] hosszú szigetelt vezeték lehet.

Felszerelési példa:



Beszereles mérőbetétre

Szerelje a távadót a mérőbetét körlemezére két M3 sülyesztett M 3 csavarral (EN ISO 2009 szerint). A megfelelő menetes betétek bepréselésre kerülnek a tok aljába. A megengedett csavarhossz megfelelő sülyesztés esetén:



Csavarozás előtt ellenőrizze a csavarhosszt:

Helyezze be a csavart a körlemezbe, és ellenőrizze a 4 mm [0.16 in] hosszúságot.



VIGYÁZAT

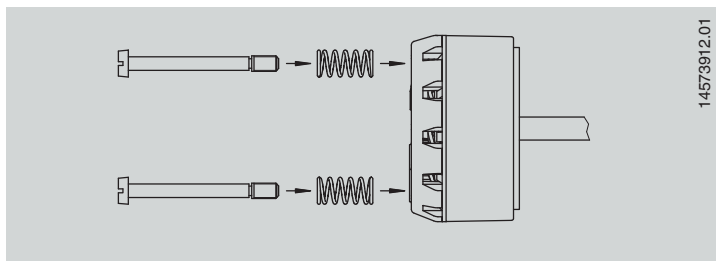
Hőmérséklet-távadó károsodása

Ha a csavart 4 mm-nél [0.16 in]-nél jobban becsavarja a távadó alapjába, az a hőmérséklet-távadó károsodásához vezethet.

► A maximális megengedett csavarhosszt ne lépje túl.

Beszereles csatlakozófejre

Helyezze a távadóval szerelt mérőbetétet a védőkomponensekbe, és rögzítse a csatlakozófejre, a nyomórugókban lévő csavarokkal.



Beszereles csatlakozófej borításba

A csatlakozófej borításba történő szereléskor használjon megfelelő csavarokat és megfelelő alátéteket.

Telepítés DIN sín adapterrel

Ha a tartozékként adott mechanikus adaptert használja, akkor a T38.H fejre szerelt távadók DIN sínre is rögzíthetők, lásd a 13 „Tartozékok“ fejezetben.

5.2.2 Sínre szerelt távadó változat (T38.R modell)

Rögzítse a sínrögzítő burkolatot (T38.R modell) a 35 mm-es [1.38 in] kalap profilú sín felső részére (EN 60715), ehhez elég szerszám nélkül rápatintani a sínre.

A leszerelés a reteszelőelem feloldásával történik.

5.3 Konfiguráció

A következő konfigurálhatók:

- Szenzortípus
- Szenzor csatlakozó
- Méréstartomány
- Egység
- Kimenet korlátok
- Jelzés
- Kapocsfeszültség felügyelet
- Mérésitartomány-felügyelet
- Egyedi jelleggörbe
- Eltérés felügyelet
- Csillapítás
- Írásvédelem
- Ofszet értékek (1-pontos korrekció)
- Címkék
- 2-pontos mérés

Kettős szenzorok:

Ha 2-nél több szenzor van csatlakoztatva (kettős szenzor funkció), akkor további konfigurációkat lehet elvégezni. A kettős szenzor funkcióval két szenzort csatlakoztat, majd együtt dolgozhat fel, lásd a8 „Villamossági bekötések“ fejezetben

A terepi hőmérséklet-távadókat alapkonfigurációban vagy az ügyfél specifikációi szerint konfigurálva szállítjuk ki, lásd a TE 38.01 adatlapját. Ha a konfigurációt ezt követően módosítják, akkor a módosításokat fel kell vezetni a termékcímkére vízálló filctollal.



A bemeneti értékek szimulációját nem szükséges elvégezni a T38.x konfigurálásához. A szenzor szimulációja csak funkcionális tesztekhez szükséges.

Konfigurálható szenzor funkciók, ha 2 szenzor van csatlakoztatva (kettős szenzor)

1. szenzor és 2. szenzor redundáns:

A 4 ... 20 mA kimeneti jel biztosítja a folyamatértéket az 1. szenzorra. Ha az 1. szenzor meghibásodik, a 2. szenzor folyamatértéke a kimenet (a 2. szenzor redundáns).

2. szenzor és 1. szenzor redundáns:

A 4 ... 20 mA kimeneti jel biztosítja a folyamatértéket az 2. szenzorra. Ha az 2. szenzor meghibásodik, a 1. szenzor folyamatértéke a kimenet (a 1. szenzor redundáns).

Szenzor 1, szenzor 2 digitális:

A 4 ... 20 mA kimeneti jel mindig az 1. szenzor folyamatértékét adja. Ha az 1. szenzor meghibásodik, a távadó hibajelzésre vált. A 2. szenzor folyamatértékei HART® -on keresztül lekérdezhetők.

Középérték:

A 4 ... 20 mA kimeneti jel biztosítja az átlagértéket az 1. szenzorról és a 2. szenzorról. Ha az egyik szenzor meghibásodik, akkor a hibamentes szenzor folyamatértéke a kimenet.

Minimumérték:

A 4 ... 20 mA kimeneti jel az 1. szenzor és a 2. szenzor minimum értékét biztosítja. Ha az egyik szenzor meghibásodik, a hibamentes szenzor folyamatértéke a kimenet.

Maximumérték:

A 4 ... 20 mA kimeneti jel az 1. szenzor és a 2. szenzor maximum értékét biztosítja. Ha az egyik szenzor meghibásodik, a hibamentes szenzor folyamatértéke a kimenet.

Eltérés:

A 4 ... 20 mA kimeneti jel az 1. szenzor és a 2. szenzor, vagy a 2. szenzor és az 1. szenzor közötti eltérést biztosítja. Ha az egyik szenzor meghibásodik, akkor hibajelzés aktiválódik.

WIKA valódi eltérés észlelő szenzor

Ha az eltérés felügyelet aktív, akkor annak ellenőrzése történik, hogy a két szenzor mért értéke közötti különbség nem lépett-e túl egy számított határértéket. A meghatározott határérték túllépése esetén hibaüzenet érkezik.



A WIKA valódi eltérés észlelés csak a megfelelő WIKA eltérés szenzorral lehetséges.

5.3.1 Konfigurálható felügyelet funkció (általános)

- Mérésstartomány-felügyelet
- Környezeti hőmérséklet felügyelet
- Figyelmeztetés helytelen konfiguráció esetén

→ A SIL további beállítási lehetőségei, lásd a Hiba mapping táblázatban a CMD48-ban a NAMUR NE107 szerint a 41 oldalon.

Konfigurálható felügyelet 2 szenzor csatlakoztatásával (kettős szenzor)



Az alábbi opciók nem használhatók eltérés üzemmódban.

Redundancia/Hot backup:

A két szenzor egyikén jelentkező szenzorhiba esetén (szenzortörés, túlságosan magas vezeték ellenállás, a mért érték a szenzor mérésstartományán kívül esik) a folyamatérték csak a működő szenzorról érkező adat lesz. A hiba korrekciója után a folyamatérték újra a két szenzor vagy az 1. szenzor értékein alapul majd.

Kifáradás-monitorozás (szenzoreltérés monitorozása)

Hibajel jelentkezik a kimeneten, ha az 1. szenzor és a 2. szenzor hőmérséklet-különbsége nagyobb a felhasználó által választható beállított értéknél. A monitorozás csak akkor generál jelet, ha két érvényes szenzorértéket lehet meghatározni, és a hőmérséklet-különbség nagyobb, mint a választott határérték. (Nem választható "Eltérés" szenzorfunkció, mivel a kimeneti jel már jelzi az eltérés értékét).

WIKA valódi eltérés észlelő szenzor

Ha az eltérés felügyelet aktív, akkor annak ellenőrzése történik, hogy a két szenzor mért értéke közötti különbség nem lépett-e túl egy számított határértéket. A határértéket a szenzor gyártása során mért 5. fokú különbség görbe kompenzációs polinomjának és 1 K állandó hozzáadásának segítségével határozzák meg. A meghatározott határérték túllépése esetén hibaüzenet érkezik.

5.3.2 Konfigurálás számítógépről

A távadó konfigurálásához a szoftvert és egy a célra alkalmas modemet is mindig konfigurálni kell. A WIKA két különböző változatot kínál:

1. WIKAsoft-TT konfigurációs szoftver (lásd a 5.3.4 „WIKAsoft-TT konfigurációs szoftver“ fejezetben) a PU-548 típusú programozóegységgel kombinálva, lásd a 5.3.3 „PU-548 programozóegység modell“ fejezetben.
2. HART® szoftver eszközök (lásd a 5.3.5 „További konfigurációs szoftver“ fejezetben) egy HART® modemmel kombinálva, lásd a 13 „Tartozékok“ fejezetben.

A konfigurálás egy USB interfésszel kerül végrehajtásra egy PC és a PU-548 típusú programozóegység (lásd a 13 „Tartozékok“ fejezetben) valamint a WIKAsoft-TT konfigurációs szoftver használatával.



A PU-548 szükséges Windows® eszközillesztője automatikusan telepítésre kerül a WIKAsoft-TT telepítése során.

5.3.3 PU-548 programozóegység modell

- Egyszerűen használható
- LED állapotjelző
- Kompakt tervezés
- Nincs szükség további feszültségellátásra, sem a programozóegységhez, sem a távadóhoz
- Nincs szükség illesztőprogram telepítésére (Windows® szabványos illesztőprogramok használata)

A PU-548 csatlakoztatása



A PU-548 csatlakoztatásakor a T38.R típusú távadóhoz, vegye figyelembe, hogy a párhuzamos működés a programozóegységből és az áramhurokon keresztül történő táplálás nem működik.

5. Beüzemelés és működtetés

5.3.4 WIKAsoft-TT konfigurációs szoftver

A WIKAsoft-TT konfigurációs szoftver rendszeresen frissül és igazodik a T38.x firmware-bővítésekhez. Ezáltal biztosított a hozzáférés a távadó kiválasztott funkcióihoz és paramétereirehez, lásd a 7. „WIKAsoft-TT konfigurációs szoftver“ fejezetben.



A WIKAsoft-TT szoftver aktuális verziójának ingyenes letöltése megtalálható helyi honlapunkon.

5.3.5 További konfigurációs szoftver

A T38.x konfigurálása a következő szoftvereszközökkel:

- T38_EDD ¹⁾ (FDI V1.3) (pl. ezzel: AMS, PDM és AMS Trex)
- T38_DTM (FDT 1.2) (pl. PACTware)

1) A FieldComm Csoportnál bejegyzett termék

Bármely más HART® konfigurációs eszközzel a generikus üzemmódfunkciók használhatók (pl. mérési tartomány vagy címkeszám).



A T38.x fentebb említett szoftverekkel végzett konfigurálására vonatkozó további információkat kérésre elküldjük.

5.3.6 DD verzió

A T38.x típusú hőmérséklet-távadó az alábbi DTM vagy DD verziókkal használható.

T38.x HART® műszer változat	Vonatkozó eszközleírás DD (eszközleírás)	T38.x HART® DTM
1	Dev v1	DTM 1,0

5.3.7 HART® kommunikátor (AMS Trex)

A kiválasztott műszer funkciók HART® kommunikátorral történnek több menüszinten, valamint a HART® konfigurációs fa segítségével (lásd a 5.4. „HART® konfigurációs fa“ fejezetben).

5.3.8 HART® jel

A HART® jel mérése közvetlenül a 4 ... 20 mA jelvezetéken történik. A mérőkörre legalább 230 Ω terhelést kell adni. A terhelés nem lehet túl nagy (lásd a terhelési diagramot:8 „Villamossági bekötések“), ellenkező esetben a relatív nagy áramerősség esetén a távadó kapocsfeszültsége túlságosan alacsony lesz. Ezért a modem és/vagy a HART® kommunikátor csatlakozó saruit az ismertetett módon kell csatlakoztatni az elektromos betáplálás vagy a leválasztó meglévő adatátviteli csatlakozóit kell használni. A HART® modem vagy a HART® kommunikátor párhuzamosan is beköthető az ellenálláshoz. A távadó robbanásvédelmi változatának csatlakoztatásakor vegye figyelembe a biztonságos használat különleges feltételeit, lásd a kiegészítő üzemeltetési útmutatót, cikkszám: 14610431.

5.4 HART® konfigurációs fa

Áttekintése

Diagnosztika/szerviz

Csak olvasási parancsokat tartalmaz és olyanokat amelyek nem írnak tartósan semmit a műszerbe, azaz nincsenek szerkeszthető konfigurációs paraméterek. Ez alól kivételt képeznek az elhúzás mutatók. Bár ezek írnak a műszerre, nem részei a konfigurációnak.

Alapbeállítás

Tartalmazza azon konfigurációs lehetőségek választékát, amelyek a leggyakrabban használt felhasználási esetekre, valamint az irányított beállításokra vonatkoznak.

Részletes beállítás

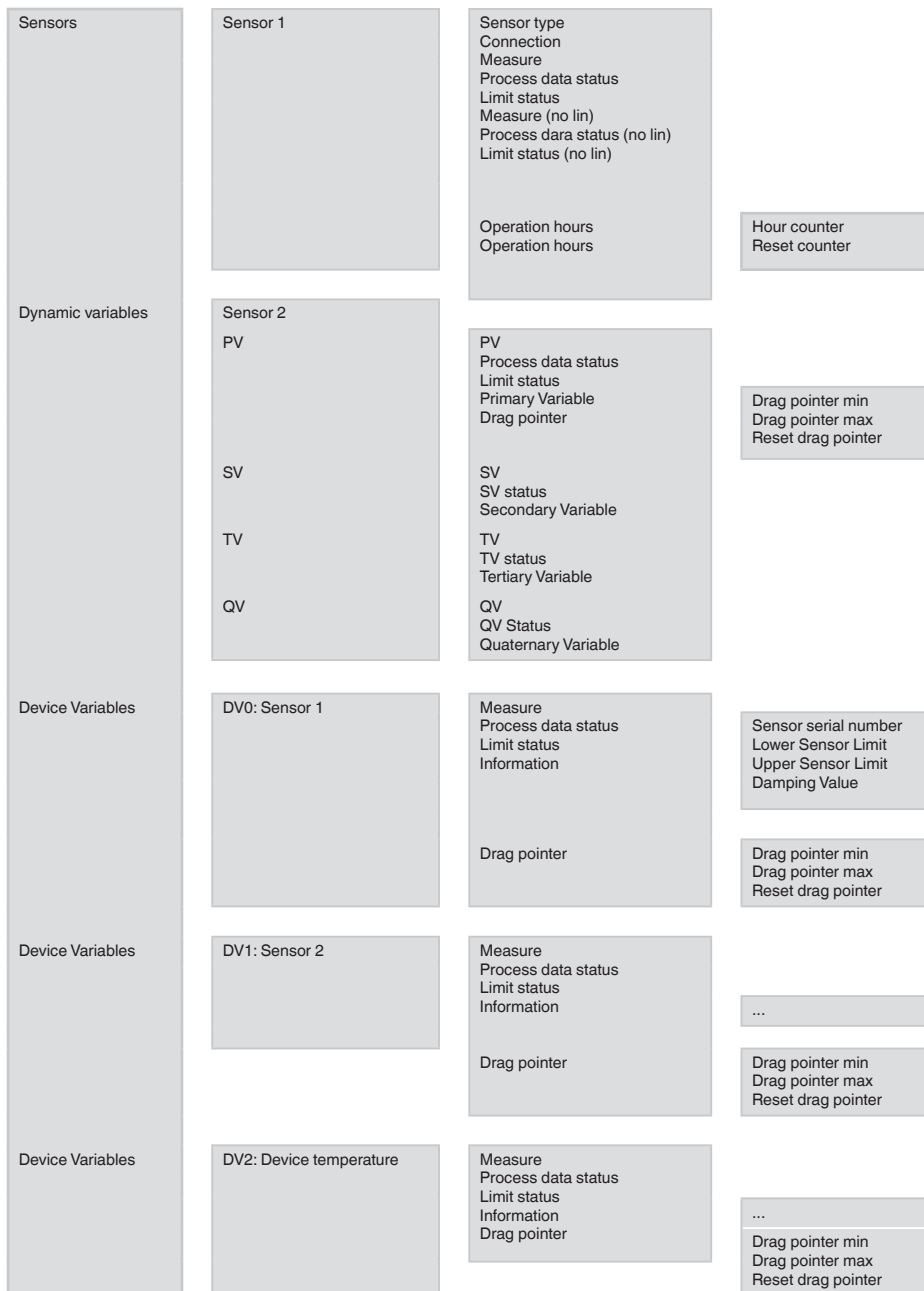
Tartalmazza az összes lehetséges konfigurációs lehetőséget, beleértve az alapbeállításokat, de az irányított beállítások nélkül.

Felülvizsgálat

Csak olvasási parancsokat tartalmaz, ezért nincsenek szerkeszthető konfigurációs paraméterek. A statikus és a változtatható értékek itt el vannak különítve.

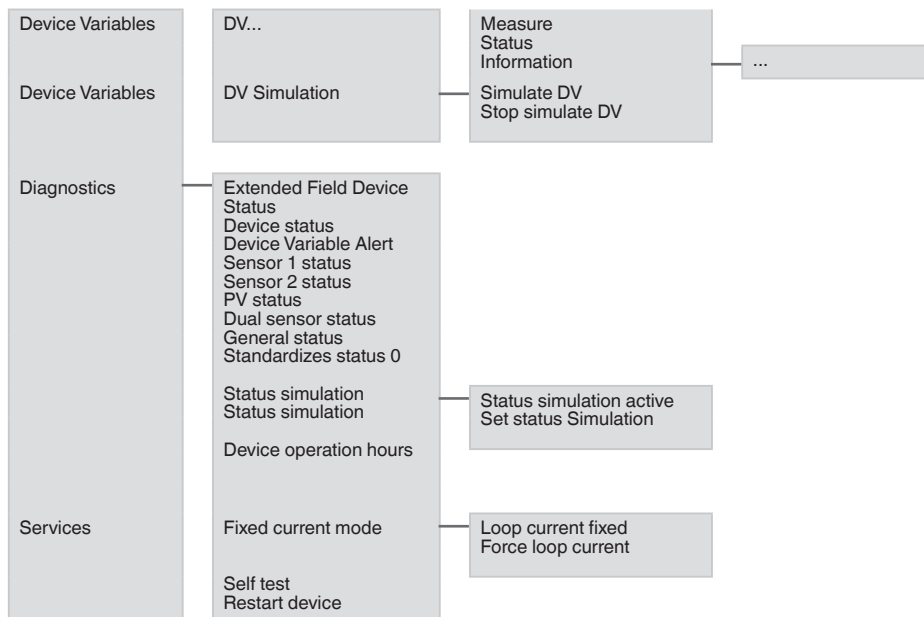
HART® konfigurációs fa (2. rész) Diagnosztika / szerviz

HU

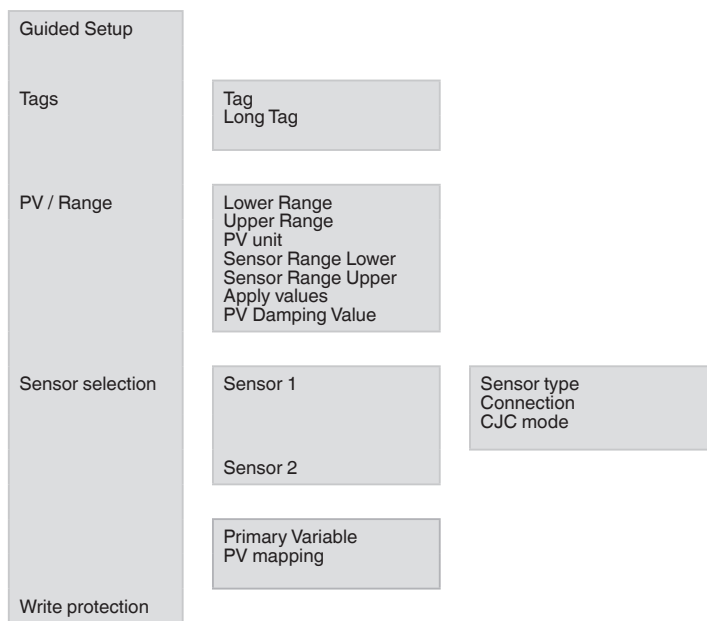


5. Beüzemelés és működtetés

HU



Alapbeállítás



09/2024 HU based on 14581499.02 10/2023 EN

5. Beüzemelés és működtetés

Részletes beállítás

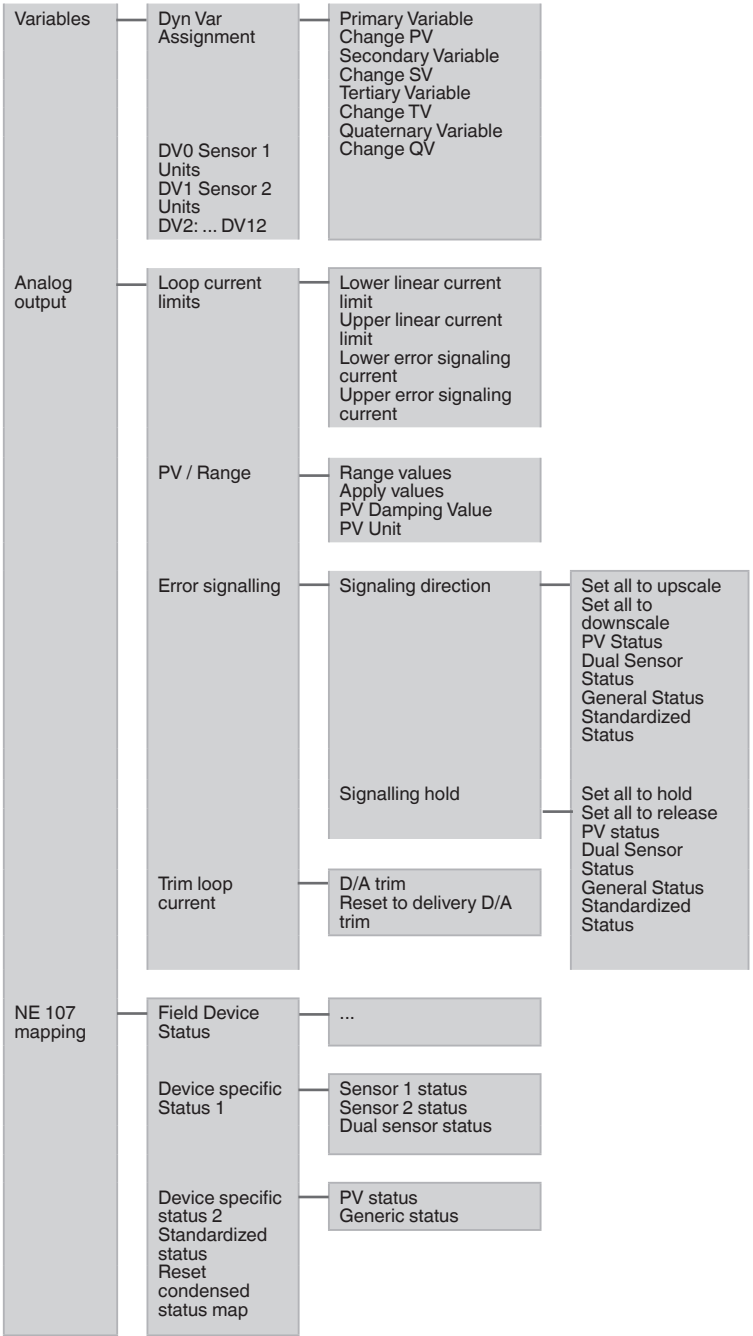
HU

Sensors	Sensor 1	Sensor type Connection Measured Value Measure Units Measure (no lin) Measure (no lin) Units Sensor limits	Lower Transducer limit Upper Transducer limit Minimum Span User Lower Limit User Upper Limit Edit user limits	
		Sensor serial number Operation hours	Hour Counter Reset counter	
		Wire Resistance Linear compensation	Process adaption Lower value in Lower value out Higher value in Higher value out	
		Cold junction Compensation	CJC mode CJC fixed value CJC offset	
		...		
	Sensor 2 Sensor Drift detection	Drift detection Drift detection status Drift detection Setup	Unit Monitoring Threshold	
		True Drift True Drift Status		
		Callendar van Dusen Table linearization	CvD parameter set 1 Table name Table date LinTab points Input unit Input low Input high Output unit Output low Output high Use CJC View table Edit table Show Graph	CvD Sensor serial No r0 A B C Lower Transducer Limit Upper Transducer Limit Edit parameter set ...
			CvD parameter set 2	

09/2024 HU based on 14581499.02 10/2023 EN

5. Beüzemelés és működtetés

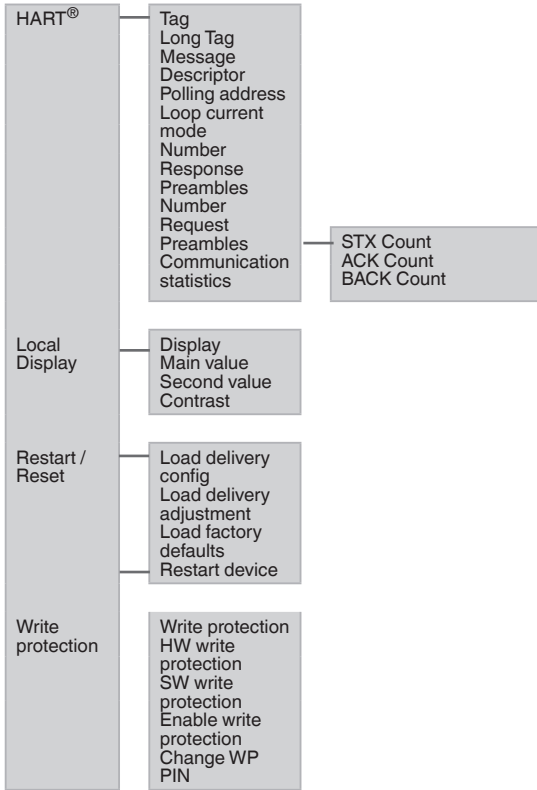
HU



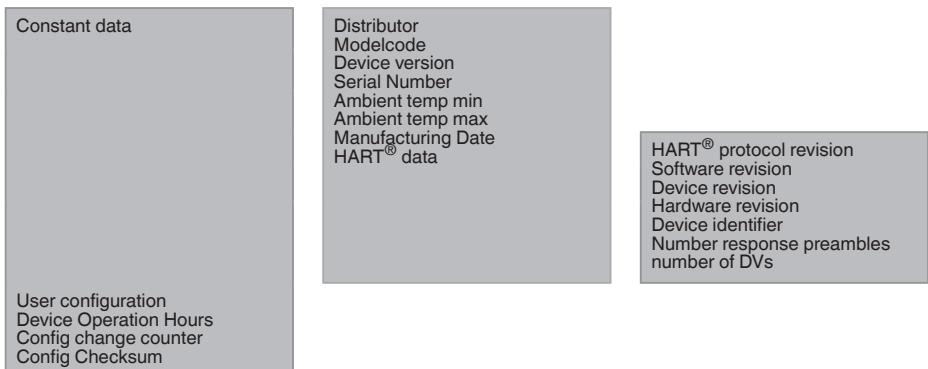
09/2024 HU based on 14581499.02 10/2023 EN

5. Beüzemelés és működtetés

HU



Felülvizsgálat



Kiszállított állapotban a mapping a szenzor funkcionalitásától függ.

09/2024 HU based on 14581499.02 10/2023 EN

Kijelző interfész (TND)

Kijelző



A kijelző interfészhez csak egy TND (hőmérséklet numerikus kijelző) csatlakoztatható.

A kijelzőterület felső részén egy 5 számjegyű fő mért érték kijelző található. Az alsó területen egy másodlagos értékjelző található. A másodlagos értékjelzőn a mérési mértékegység és az állapotüzenetek jelennek meg. A speciális szimbólumok a fő értékmegjelenítés bal oldalán helyezkednek el.



Jelmagyarázat

Szimbólum	Jelentés
!	“Figyelem” szimbólum
K	Kulcs

5. Beüzemelés és működtetés

Kezelés/kijelző:

A kijelző egyszerű szöveges információt nyújt az aktuális mért értékről. Ha a mérési láncban hiba lép fel, az fordítva jelenik meg a kijelzőn a csatorna nevével és a hibaszámmal.



Hardver írásvédelemmel

A kijelző használatának alternatívájaként a T38.x hardveres írásvédelmének megvalósításához a kijelző 1-3. lábaihoz egy jumper híd csatlakoztatható. Ez az írásvédelem kiegészíti a szoftveres/HART® írásvédelmet. A műszer írásvédelme akkor aktív, ha a két írásvédelmi változat közül az egyik aktív. A következő kombinációkat kapjuk (0 = ki; 1 = be):

WP hardver	WP szoftver (HART®)	WP átfogó
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

A hardveres írásvédelem (jumper híd) nem használható a kijelzővel együtt.

5. Beüzemelés és működtetés

Felszerelési megjegyzések:

- Csak kikapcsolt állapotban telepítse a kijelzőt és a hardveres írásvédelmet.
- Nyitott kijelző lábakkal történő üzemeltetés nem megengedett; fel kell szerelni a fedőkupakot vagy a kijelzőt.
- A kezelőnek intézkedéseket kell tennie a meghibásodások elkerülése érdekében, lásd a csatlakozókapcsokon lévő figyelmeztető feliratot.

HU



Ha a műszer biztonsági hibaállapotba kerül, a készüléket újra kell indítani.

5.5 Konfiguráció ellenőrző összeg:

A konfiguráció ellenőrző összeg lehetővé teszi a műszer paramétereinek ellenőrzését a NAMUR NE131 szabványnak megfelelően. A műszer paramétereit jelöli. Ez lehetővé teszi több műszer konfigurációjának egymással való összehasonlítását.

A konfiguráció ellenőrző összeg nyolc számjegyből áll, például: "12AB:56CD".

1. A konfiguráció ellenőrző összeg a műszer aktuális konfigurációjából kerül meghatározásra.
2. Ha két műszer konfigurációja azonos, akkor az ellenőrző összegük is azonos.
3. Az ellenőrző összeg tartalmazza azokat a konfigurációs paramétereket, amelyek befolyásolják a hurokáramot.
4. Az ellenőrző összeg leolvasása nem helyettesíti a helyes működés tesztelését/ellenőrzését a terepen.



A konfigurálásra vonatkozó további adatokat lásd a1 „Általános tudnivalók” „Kapcsolatfelvételi adatok” fejezetben.

6. Üzemeltetés biztonsági alkalmazásokban (SIL)



A T38.*_*****S típus (SIL változat) biztonsági alkalmazásokban történő használatra lett tervezve.

A biztonsági alkalmazásokban végzett üzemeltetéshez további előírásokat kell betartani, lásd az "Információk a T38.x típus funkcionális biztonságáról" c. biztonsági útmutatót, cikkszám 14632140.

7. WIKAsoft-TT konfigurációs szoftver

A telepítéshez kövesse a telepítési rutin utasításait.

A WIKAsoft-TT aktuális verziója ingyenesen letölthető a www.wika.com oldalon.

7.1 A szoftver indítása

A szoftver konfigurálásának indításához kattintson kétszer a WIKAsoft-TT ikonra.

A szoftver elindítása után a nyelvet az adott ország zászlajának kiválasztásával lehet módosítani. A COM-port kiválasztása automatikusan megtörténik.

A távado csatlakoztatása után (a PU-548 használatával) a "Start" gomb megnyomásával betölthető a konfigurációs felület.

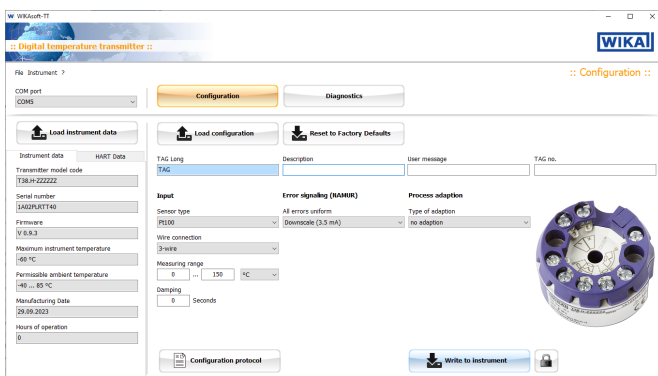


A konfigurációs felület csak akkor tölthető be, ha egy műszer csatlakoztatva van.

7.2 Konfigurációs eljárás

Az 1. és 2. lépés automatikusan végrehajtásra kerül a szoftver indításakor.

1. "Műszeradatok betöltése"
2. "Konfiguráció betöltése"
3. A kívánt paraméter módosítása (szenzor / mérési tartomány / hibajelzés, stb.)
4. "Mentés a műszerre"
5. [opcionális] Írásvédelem aktiválása
6. [opcionális] Konfigurációs napló nyomtatása
7. [opcionális] Teszt: "Konfiguráció betöltése" → Konfiguráció ellenőrzése



7.3 Hiba diagnosztika

Itt a "távadó által észlelt hiba" esetén a hibaüzenet jelenik meg. Példák: Szenzortörés, maximálisan megengedett hőmérséklet túllépése, stb. Üzem közben itt jelenik meg a "Nincs hiba - Nincs szükség karbantartásra" kijelzés.

7.4 Több műszer egyedi konfigurálása

Elő műszer:

1. "Konfiguráció betöltése"
2. A kívánt paraméterek módosítása
3. "Mentés a műszerre"
4. [opcionális] Írásvédelem aktiválása

Összes következő műszer

1. "Műszeradatok betöltése"
2. [opcionális] A kívánt paraméterek módosítása, pl. címkeszám
3. "Mentés a műszerre"
4. [opcionális] Írásvédelem aktiválása

8. Villamossági bekötések



VESZÉLY

Halálos áramütés veszélye

A feszültség alatt lévő alkatrészek megérintése közvetlen életveszélyt okoz.

- ▶ Az eszköz beszerelését és beüzemelését csak képzett szakember végezheti.
- ▶ Hibás áramforrásról üzemeltetett (pl. a hálózati feszültségről rövidzárlat keletkezik a kimeneti feszültségre) készülék esetén az eszközön életveszélyes feszültség haladhat át.
- ▶ Szerelést csak áramtalanított készüléken szabad elvégezni.
- ▶ A csatlakozó vezetékeken ellenőrizni kell a megfelelő csatlakozást. Csakis megfelelően rögzített vezetékekkel garantálható hibamentes működés.
- ▶ A szerelőnek olyan vezetéktípust kell használnia, amelynek hőmérsékleti névleges értéke \geq a megadott környezeti hőmérsékleti érték.



VIGYÁZAT

A készülék sérülése

A távadókon végzett munkák során (pl. telepítés/eltávolítás, karbantartási munkák) fennáll a csatlakozókapcsok elektrosztatikus kisülés általi károsodásának veszélye.

- ▶ Tartsa be a biztonsági vonatkozású maximumértékeket a feszültségellátások és a szenzorok csatlakoztatásakor, lásd a 12 „Műszaki jellemzők“ fejezetben.



VIGYÁZAT

Műszer működőképességének megszűnése

A nem megfelelően csatlakoztatott kábelek befolyásolhatják a készülék működését

- ▶ Szerelést csak áramtalanított készüléken szabad elvégezni.
- ▶ A csatlakoztatott vezetékeken ellenőrizni kell a stabil csatlakozást.

Ez a berendezés a 230 V (50 Hz) váltakozó áramú hálózati feszültségtől elválasztott kiefeszültségű – vagy száraz környezetben 50 V váltakozó áramú vagy 120 V egyenáramú feszültségnél nagyobb – feszültséggel történő üzemeltetésre alkalmas. Ajánlott a SELV áramkörhöz csatlakoztatás, vagy alternatívaként az IEC 60364-4-41 telepítési szabványnak megfelelő más védőintézkedéssel ellátott áramkörhöz csatlakoztatás.

Észak-amerikai felhasználók számára

A bekötés a “2-es osztályú áramkörök” vagy “2-es osztályú villamos egységek” előírásainak megfelelően végzendő a CEC (Canadian Electrical Code) vagy NEC (National Electrical Code) szerint.

A berendezésben található funkcionális galvanikus leválasztás nem biztosít megfelelő védelmet az elektromos impulzusokkal szemben az EN 61140 szerint. Maximális üzemi magasság: 5000 m [16 404 ft] tengerszint feletti magasság.

8. Villamossági bekötések

Ajánlott szerszám csavaros kapcsokhoz

Modell	Csavarhúzó	Ajánlott meghúzási nyomaték
T38.H	Csillagfejű (Poqidriv tip) 2 méret (ISO 8764)	0,5 Nm
T38.R	Hornyos, 3 x 0,5 mm [0.118 x 0.020 in] (ISO 2380)	0,4 Nm

HU

8.1 Kiegészítő áramellátás: 4 ... 20 mA áramhurok

A T38.x modell egy kétvezetékes technológiával működő hőmérséklet-távadó. A verziótól függően különféle típusú kiegészítő tápellátással kapható. A kiegészítő tápellátás pozitív vezetékét a \oplus jelzésű csatlakozóhoz, a kiegészítő tápellátás negatív vezetékét a \ominus jelzésű csatlakozóhoz csatlakoztassa.

Rugalmas vezetékekhez végzáró hüvely használata javasolt.

A fordított polaritás elleni integrált védelem (hibás polaritás a \oplus és \ominus csatlakozókon) megvédi a távadót a károsodástól.

Maximális kapcsolófeszültség

- Modell T38.*-ZZZZ: DC 42 V
- Modell T38.*-AI**: DC 30 V
- Modell T38.*-AC**: DC 30 V
- Modell T38.*-AE**: DC 40 V

Minimális kapcsolófeszültség

DC 10,5 V

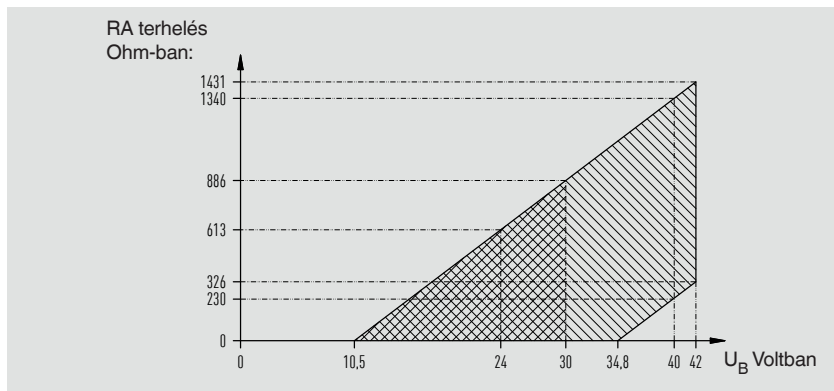
A terhelés nem lehet túl nagy, mivel relatív nagy áramerősség esetén a távadó kapcsolófeszültsége túlságosan alacsony lesz.

A T38.x hőmérséklet távadó modell kapcsolófeszültség ellenőrző funkcióval ("alacsony feszültség" észlelése) rendelkezik. Ha a csatlakozón túlságosan alacsony feszültség (< 10,5 V) észlelhető, az eszköz folyamatos hibajelet küld a kimenetre (< 3,6 mA). Az indításhoz a jeladó alaphelyzetbe állítása és mérési üzemmódban $\geq 10,5$ V kapcsolófeszültség szükséges.

8. Villamossági bekötések

Maximális megengedett terhelés a gerjesztési feszültségtől függően:

Terhelési görbe



Az áramellátáshoz energiakorlátozott elektromos áramkört (EN/UL/IEC 61010-1, 8.3 szakasz) használjon, az alábbi maximális tápfeszültség értékekkel:
ezzel: $U_B = DC\ 42\ V; 5\ A$. Külső áramforrás esetén leválasztó kapcsoló szükséges.



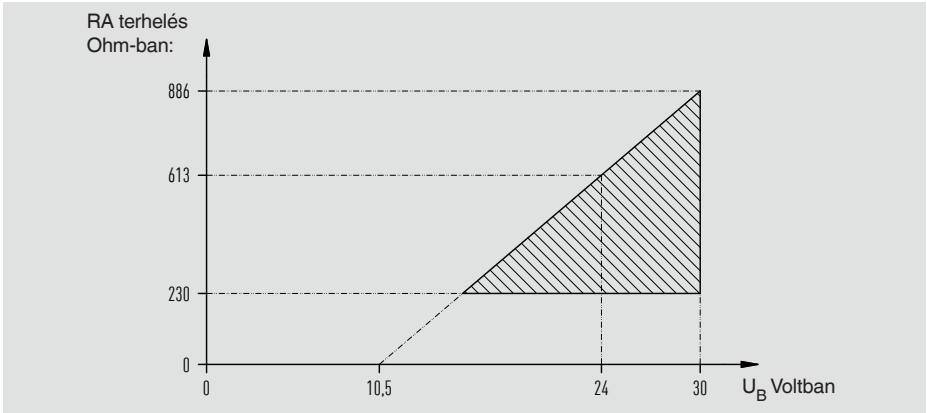
24 V-tal és $500\ \Omega$ terheléssel bekapcsolva a kiegészítő áramellátásnak legalább $4\ V/s$ értékkel kell nőnie; ellenkező esetben a hőmérséklet távado biztonságos állapotban marad $3,5\ mA$ -en.

8. Villamossági bekötések

A tápfeszültségtől és a környezeti hőmérséklettől függő megengedett terhelés (SIL opció)

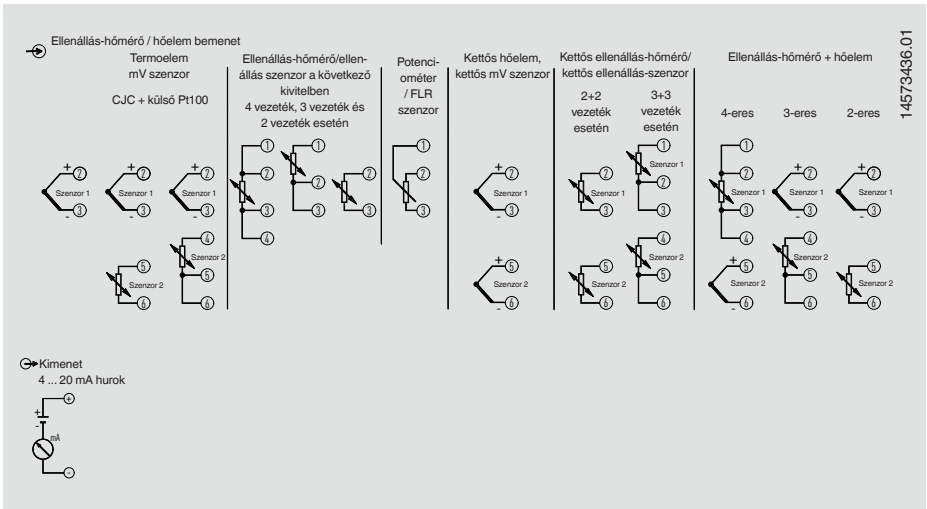
A kiterjesztett SIL opció (-40 ... +95 C [-40 ... +203 F]) esetén a következő korlátozások érvényesek:

HU

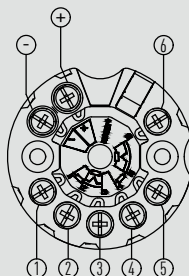


8.2 Szenzorok

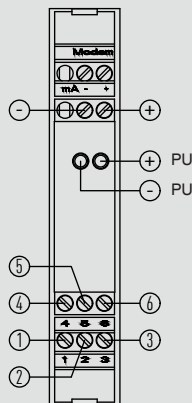
Csatlakozókapcsok kiosztása



09/2024 HU based on 14581499.02 10/2023 EN



T38.H



T38.R

Ellenállás-hőmérő (RTD) és ellenállás szenzor

Egy ellenállás-hőmérő (pl. az IEC 60751 szerint) csatlakoztatása egy 2-, 3- vagy 4-vezetékes szenzor csatlakozóba, vagy két azonos ellenállás-hőmérő csatlakoztatása egy 2- vagy 3-vezetékes csatlakozóba, azonos mérési tartományban. A távadó érzékelőbemenetét a ténylegesen használt érzékelő csatlakozó típusának megfelelően kell konfigurálni, különben a csatlakozókábel-kompenzáció lehetőségeinek teljes kihasználása nem lehetséges, és ez további mérési hibákat okozhat.

Hőelem (TC)

Egy vagy két azonos hőelem csatlakoztatható. Ügyeljen rá, hogy a hőelem megfelelő polaritás szerint csatlakozzon. Ha a hőelem és a távadó közötti vezetékét meg kell hosszabbítani, kizárólag a csatlakoztatott hőelem típusának megfelelő hőelemet vagy kiegyenlítő kábelt kell használni. A távadó bemenetét a hőelem típusának és az aktuálisan használt hidegpont-kompenzációnak megfelelően kell konfigurálni, ellenkező esetben mérési hiba jelentkezhethet, lásd az 5.3 „Konfiguráció” fejezetben.



Amennyiben a hidegpont-kompenzáció külső ellenállás-hőmérővel üzemel (2 vezetékes bekötés), akkor azt a ② és ③ csatlakozókra kösse be.

8. Villamossági bekötések

Feszültségforrás

Ügyeljen rá, hogy az mV szenzort megfelelő polaritással csatlakoztassa.

Potenciométer / FLR szenzor

Potenciométer vagy FLR szenzor csatlakoztatása lehetséges.

HU

Kettős szenzorok

Termoelemek (TC) és ellenállás szenzorok (RTD), valamint más érzékelőtípusok számos kettős szenzor kombinációja lehetséges.

- ▶ A TC és RTD komponensekből készült változat kettős szenzorként lehetséges
- ▶ A feszültség távadó RTD-vel is kombinálható

Lehetséges kettős szenzor kombinációk

Szenzor 1	Szenzor 2				
	RTD 2L	RTD 3L	RTD 4L	TC	Poti/FLR
RTD 2L	X	-	-	-	-
RTD 3L	-	X	-	-	-
RTD 4L	-	-	-	X	-
Feszültség	X	X	-	X	-
Poti/FLR	-	-	-	-	X



Tartsa be a biztonsági vonatkozású maximumértékeket a feszültségellátások és a szenzorok csatlakoztatásakor, lásd a 12 „Műszaki jellemzők“ fejezetben.

Ha nincs második szenzor csatlakoztatva, állítsa a 2. szenzort „nincs használatban” szenzortípusra (tehát az egyedülálló szenzor mindig az 1. szenzor).

9. Hibák



VESZÉLY

Robbanásveszély okozta életveszély

A gyúlékony légkörben végzett munka során fennáll a robbanás veszélye, amely halált okozhat.

- ▶ A hibákat csak nem gyúlékony légkörben javítsa ki.



FIGYELMEZTETÉS

Személyi sérülések és anyagi és környezeti károk veszélyes közegek miatt

Veszélyes közegekkel (pl. oxigén, acetilén, gyúlékony vagy mérgező anyagok), ártalmatlan közegekkel (pl. korrozív, mérgező, rákkeltő, 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 eljárás kódexet és szabályokat is követni kell.
- ▶ Viselje a szükséges védőfelszerelést, lásd a 2.5 „Személyi védőfelszerelés“ fejezetben.



A kapcsolattartási adatokat lásd a használati utasítás hátoldalán vagy a 1 „Általános tudnivalók“ fejezetben.

Hiba mapping a CMD48-ban a NAMUR NE107 szerint

Prioritás	Betűszó	Sűrítt állapot
Magas	F	Hiba (mért érték már nem érvényes)
Közepes	C	Működésvizsgálat (szimulációhoz)
Közepes	S	Műszaki adatokon kívül
Alacsony	M	Karbantartás szükséges (mért érték még érvényes)
-	N	Nincs hatása
-	-/-	Nincs definiálva

9. Hibák

HU

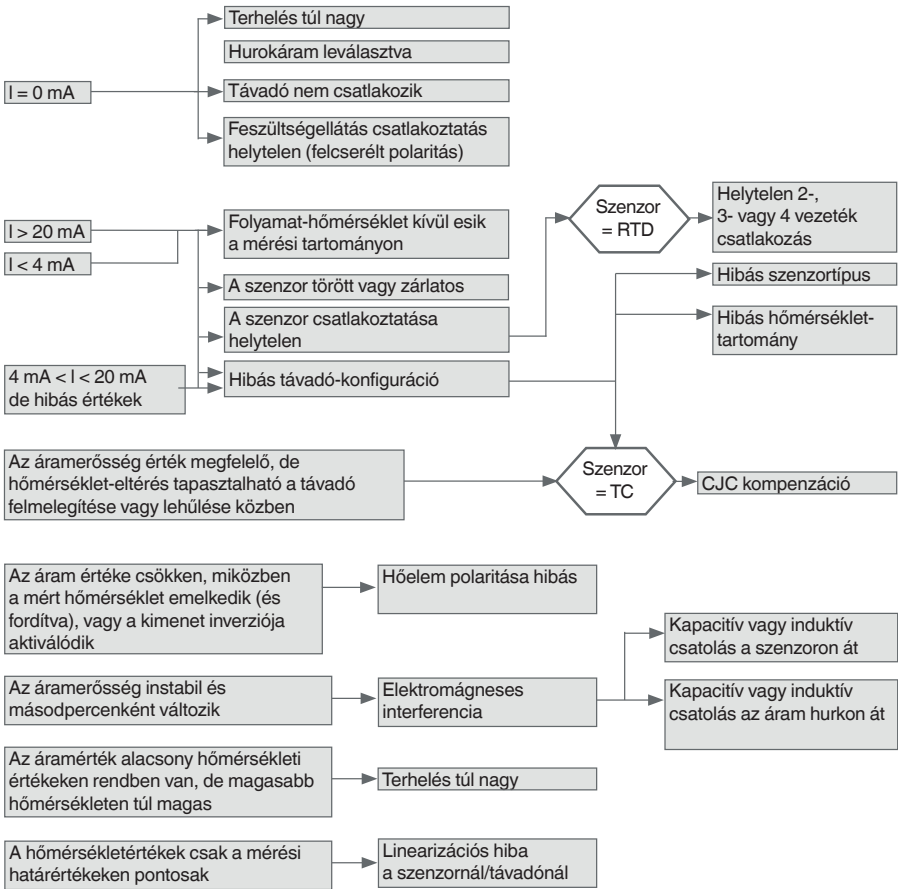
Hiba sz.	Hibaszöveg	Hibaleírás	Prioritás	Állapot SIL ¹⁾	Állapot noSIL ¹⁾
E1076	Áramellátás	Áramellátás a korlátokon kívül	18	F	F
E1078	Elektr. hiba	Elektronikai hiba	17	F	F
E1073	Memória hiba	Hiba a nem-illékony memóriában	16	F	F
E1040	Konfig figy	Figyelmeztetés érvénytelen konfiguráció esetén	15	F (N)	F (N)
E1041	Eszköz szám.	Belső számítási hiba	14	F	F
E1024	PV szenz. t.	Érzékelő törése	13	F	F
E1034	Kettős szenz.	Kettős szenzor redundancia	12		
E1025	PV tartomány magas	Szenzor érzékelés tartomány túllépve	11	F	F
E1026	PV tartomány alacs	Szenzor érzékelés tartomány túllépve	10	F	F
E1027	PV FLR hiba	FLR szenzor hiba	9	F	F (M,S)
E1028	PV vezeték elt.	Vezeték ellenállás felülegelete	8	F	M (F)
E1029	PV vezeték magas	Vezeték ellenállás túl magas	7	F	M (F)
E1030	PV cjc hiba	Hidegpont csatlakozás hiba	6	F	F
E1033	Drift2 korl.	Eltérés felülegelet (valódi eltérés észlelés)	5	M(F)	M (F)
E1032	Drift1 korl.	Eltérés felülegelet	4	M(F)	M (F)
E1045	Ki tart magas	Kimeneti korlátok felülegelete	3	N (F)	N (F)
E1046	Ki tart alacs.	Kimeneti korlátok felülegelete	2	N (F)	N (F)
E1077	Econ ki tart.	Környezeti feltételek felülegelete	1	F	S (F,M)
E1043	Tamb oo korl.	Környezeti hőmérséklet felülegelet	0	F (M)	N (F,M)

9. Hibák

Hiba sz.	Hibaszöveg	Hibaleírás	Prioritás	Állapot SIL ¹⁾	Állapot noSIL ¹⁾
E9001	Tamb kijelz.	Nem megengedett környezeti hőmérséklet (a kijelző specifikációján kívül)	-	-	-
E9002	Kijelző hiba	Kommunikációs időtúllépés a kijelzőn	-	-	-

1) Zárójelben lévő érték = további opciók.

Hibák szerkezeti diagramja



10. Karbantartás



A kapcsolattartási adatokat lásd a használati utasítás hátoldalán vagy a 1 „Általános tudnivalók” fejezetben.

A készülék nem igényel karbantartást.

Az elektronikus alkatrészek tokozása teljesen zárt, és nem tartalmaz javítandó vagy cserélendő alkatrészeket.

Javítást kizárólag a gyártó végezhet.

11. Visszaküldés és ártalmatlanítás



FIGYELMEZTETÉS

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

A szétszerelt hőmérséklet távadóban található anyagmaradványok veszélyt jelenthetnek a személyekre, a környezetre és a berendezésekre is.

- ▶ Viselje a szükséges védőfelszerelést, lásd a 2.5 „Személyi védőfelszerelés” fejezetben.
- ▶ Vegye figyelembe az anyag biztonsági adatlapjában található információkat a megfelelő közegre vonatkozóan.

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

11.1 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.

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

A sérülések elkerülése érdekében:

1. A műszert pólyálja be antisztatikus műanyagfóliába.
2. A műszert ütéselnyelő anyaggal együtt helyezze be a csomagolásba.
A szállítódoboz minden oldalát bélelje ki ütéselnyelő anyaggal.
3. Ha lehetséges, helyezzen páraelszívó anyagot tartalmazó tasakot a csomagolásba.
4. Szállításhoz a dobozt lássa el "rendkívül érzékeny mérőeszköz" címkével.



A visszaküldési űrlap helyi honlapunkon, a "Szerviz" fejléc alatt található meg.

11.2 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.

12. Műszaki jellemzők



VESZÉLY

A robbanásvédelem megszűnése életveszélyt okoz

A veszélyes területekre vonatkozó felhasználási utasítások be nem tartása a robbanásvédelem megszűnését okozhatja.

- ▶ Tartsa be a következő határértékeket és utasításokat.

12. Műszaki jellemzők

Mérőelem				
	Szenzortípus	Max. konfigurálható mérési tartomány	Standard	Min. mérési átfogás (MS) 1)
Ellenál-lás-szenzor	Pt100	-200 ... +850 °C [-328 ... +1 562 °F]	IEC 60751	10 K
	Pt1000	-200 ... +850 °C [-328 ... +1 562 °F]	IEC 60751	
	CvD	-200 ... +850 °C [-328 ... +1 562 °F]	n/a	
	Pt1000 Kriogén kialakítás ²⁾	-260 ... +200 °C [-436 ... +392 °F]	Belső + IEC 60751	
	JPt100	-200 ... +500 °C [-328 ... +932 °F]	JIS C1606:1989	
	JPt1000	-200 ... +500 °C [-328 ... +932 °F]	JIS C1606:1989	
	Ni100	-60 ... +250 °C [-76 ... +482 °F]	DIN 43760:1987	
	Ellenál-lás-szenzor ²⁾	0 ... 4,100 Ω	nincs adat.	20 Ω
Potenciométer ³⁾	Potenciométer ²⁾	0 ... 100 %	nincs adat.	10 %
FLR szenzor ³⁾	Reed láncok	0 ... 100 %	nincs adat.	10 %
Hőelem típus	J	-210 ... +1 200 °C [-346 ... +2 192 °F]	IEC 60584-1	50 K
	K	-270 ... +1 300 °C [-454 ... +2 372 °F]	IEC 60584-1	
	L (DIN)	-200 ... +900 °C [-328 ... +1 652 °F]	DIN 43710:1985	
	L (GOST)	-200 ... +800 °C [-328 ... +1 472 °F]	GOST R 8.585 - 2001	
	E	-270 ... +1 000 °C [-454 ... +1 832 °F]	IEC 60584-1	
	N	-270 ... +1300 °C [-454 ... + 2372 °F]	IEC 60584-1	
	T	-270 ... +400 °C [-454 ... +752 °F]	IEC 60584-1	
	U	-200 ... +600 °C [-328 ... +1 112 °F]	DIN 43710:1985	150 K
	R	-50 ... +1 768 °C [-58 ... +3 214 °F]	IEC 60584-1	
	S	-50 ... +1 768 °C [-58 ... +3 214 °F]	IEC 60584-1	
	B	-50 ... +1 820 °C [-58 ... +3 308 °F]	IEC 60584-1	
	C	-50 ... +2 315 °C [-58 ... +4 199 °F]	IEC 60584-1	
	A	-50 ... +2 500 °C [-58 ... +4 532 °F]	IEC 60584-1	
Feszültség szenzor	mV szenzor ²⁾	-500 ... +1 000 mV	-	10 mV

1) A távadó konfigurálható ezen határértékek alá is, azonban a pontosság romlása miatt nem ajánlott.

2) Ez az üzemmód nem megengedett SIL opcióval.

3) R_{teljes}: 1 ... 35 kΩ

12. Műszaki jellemzők

HU

További adatok a mérőelemről	
Mérőáram a mérés során	Max. 0,33 mA (Pt100)
Csatlakoztatási módok	
Ellenállás-hőmérő (RTD)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 szenzor 2-/3-/4-vezetékes csatlakozással ■ 2 szenzor 2-/3-vezetékes csatlakozással <p>→ További információk, lásd: "Csatlakozókapcsok kiosztása"</p>
Hőelem (TC), FLR, potenciométer, feszültség szenzor	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 szenzor ■ 2 szenzor <p>→ További információk, lásd: "Csatlakozókapcsok kiosztása"</p>
Ellenállás-szenzor	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 szenzor 2-/3-/4-vezetékes csatlakozással ■ 2 szenzor 2-/3-vezetékes csatlakozással
Ellenállás-hőmérő (RTD) és hőelem (TC)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 szenzor 4-vezetékes csatlakozással ■ 2 szenzor hőelem
Hőelem (TC) és ellenállás-hőmérő (RTD)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 szenzor hőelem ■ 2 szenzor 2-/3-vezetékes csatlakozással
Hidegpont csatlakozás kompenzáció, konfigurálható	<ul style="list-style-type: none"> ■ Belső kompenzáció ■ Külső Pt100 egységgel ■ Rögzített értékű, rögzített hőmérsékleti specifikációval ■ Letiltva

Verzióválasztás NAMUR NE53 szerint

Verzió	T38.x HART® műszer változat	Vonatkozó eszközeírás (DD)
1.0.1	1	Dev v1, DDv1

12. Műszaki jellemzők

Pontossági jellemzők

Bemenet és kimenet az IEC 62828 szabványnak megfelelően

Bemeneti szenzor típus	Átlagos hőmérsékleti együttható 10 K környezeti hőmérséklet-változásonként -40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F] tartományban	Mérési eltérés referencia feltételeknél ¹⁾ az IEC 62828, NE 145 előírásainak megfelelően, 23 °C [73 °F] ±3 K esetén érvényes	Vezeték ellenállás befolyása	Hosszú távú stabilitás 1 év után referencia feltételek esetén ¹⁾
Pt100 / Pt1000 ²⁾ / JPt100/JPt1000 / Ni100	±(0,06 K + 0,015 % MV)	-200 °C [-328 °F] ≤ MV ≤ +200 °C [+392 °F]: ±0,10 K MV > +200 °C [+392 °F]: ±(0,1 K + 0,01 % IMV-200 K)	4-vezetékes: nincs hatása (0 ... 50 Ω vezetékenként) 3-vezetékes: ±0,02 Ω / 10 Ω (0 ... 50 Ω vezetékenként)	±60 mΩ vagy az MÉ 0,05 %-a, a nagyobb érték érvényes
Pt1000 kriogén kialakítás		-260 ... -200 ±(0,1 K + 0,6 % IMV+200 K) -200 ... +200 ± 0,1 K	2-vezeték: tápvezetékek ellenállása ³⁾	
Ellenállás-szenzor	±(0,01 Ω + 0,01% MÉ)	4-vezetékes: 0 °C ≤ MV ≤ +250 °C [482 °F]: ±0,05 Ω MV > +250 °C [482 °F]: ±(MV * 0,02 %) Ω 3-vezetékes: 0 °C ≤ MV ≤ +250 °C [482 °F] ±0,05 Ω MV > +250 °C [482 °F]: ±(MV * 0,02 %) Ω		
Potenciométer	±(0,1% MÉ)	$R_{\text{rész}}/R_{\text{teljes}}$ a max. ±0,5 %	-	-
FLR szenzor	±(0,1% MÉ)	$R_{\text{rész}}/R_{\text{teljes}}$ a max. ±0,2 % 4)	-	±(0,1% MÉ)
Hőelemek				
J típus (Fe-CuNi)	MV > -150 °C [-238 °F]: ±(0,07 K + 0,02% IMÉ)	-150 °C [-238 °F] < MV < 0 °C [+32 °F]: ±(0,3 K + 0,2% IMÉ) MV > 0 °C [+32 °F]: ±(0,3 K + 0,03 % MV)	6 μV / 1000 Ω	±20 μV vagy az MÉ 0,05%-a, a nagyobb érték érvényes
K típus (NiCr-Ni)	MV > -150 °C [-238 °F]: ±(0,1 K + 0,02 % IMÉ)	-150 °C [-238 °F] < MV < 0 °C [+32 °F]: ±(0,4 K + 0,2% IMÉ) MV > 0 °C [+32 °F]: ±(0,4 K + 0,04 % MV)	6 μV / 1 000 Ω	±20 μV vagy az MÉ 0,05 %-a, a nagyobb érték érvényes

12. Műszaki jellemzők

HU

Pontossági jellemzők				
Bemenet és kimenet az IEC 62828 szabványnak megfelelően				
Bemeneti szenzor típus	Átlagos hőmérsékleti együttható 10 K környezeti hőmérséklet-változásra -40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F] tartományban	Mérési eltérés referencia feltételeknél ¹⁾ az IEC 62828, NE 145 előírásainak megfelelően, 23 °C [73 °F] ±3 K esetén érvényes	Vezeték ellenállás befolyása	Hosszú távú stabilitás 1 év után referencia feltételek esetén ¹⁾
L típus (DIN / Fe-CuNi)	MV > 0 °C [+32 °F]: ±(0,07 K + 0,015 % MV)	MV > 0 °C [+32 °F]: ±(0,3 K + 0,03 % MV)	6 μV / 1 000 Ω	±20 μV vagy az MÉ 0,05%-a, a nagyobb érték érvényes
L típus (GOST / Fe-CuNi)	MV > -150 °C [-238 °F]: ±(0,1 K + 0,015 % IMVI)	-150 °C [-238 °F] < MVMÉ < 0 °C [+32 °F]: ±(0,3 K + 0,2% IMÉI) MV > 0 °C [+32 °F]: ±(0,3 K + 0,03 % MV)	6 μV / 1 000 Ω	±20 μV vagy az MÉ 0,05%-a, a nagyobb érték érvényes
E típus (NiCr-Cu)	MV > -150 °C [-238 °F]: ±(0,1 K + 0,015 % IMÉI)	-150 °C [-238 °F] < MV < 0 °C [+32 °F]: ±(0,3 K + 0,2% IMÉI) MV > 0 °C [+32 °F]: ±(0,3 K + 0,03 % MV)	6 μV / 1 000 Ω	±20 μV vagy az MÉ 0,05%-a, a nagyobb érték érvényes
N típus (NiCrSi-Ni-Si)	-150 °C [-238 °F] < MV < 0 °C [+32 °F]: ±(0,1 K + 0,05 % IMÉI) MV > 0 °C [+32 °F]: ±(0,1 K + 0,02 % MV)	-150 °C [-238 °F] < MV < 0 °C [+32 °F]: ±(0,5 K + 0,2% IMÉI) MV > 0 °C [+32 °F]: ±(0,5 K + 0,03 % MV)	6 μV / 1 000 Ω	±20 μV vagy az MÉ 0,05%-a, a nagyobb érték érvényes
T típus (Cu-CuNi)	-150 °C [-238 °F] < MV < 0 °C [+32 °F]: ±(0,07 K + 0,04 % MV) MV > 0 °C [32 °F]: ±(0,07 K + 0,01 % MV)	-150 °C [-238 °F] < MV < 0 °C [+32 °F]: ±(0,4 K + 0,2% IMÉI) MV > 0 °C [+32 °F]: ±(0,4 K + 0,01 % MV)	6 μV / 1 000 Ω	±20 μV vagy az MÉ 0,05%-a, a nagyobb érték érvényes
U típus (Cu-CuNi)	MV > 0 °C [32 °F]: ±(0,07 K + 0,01 % MV)	MV > 0 °C [32 °F]: ±(0,4 K + 0,01 % MV)	6 μV / 1 000 Ω	±20 μV vagy az MÉ 0,05%-a, a nagyobb érték érvényes

12. Műszaki jellemzők

Pontossági jellemzők

Bemenet és kimenet az IEC 62828 szabványnak megfelelően

Bemeneti szenzor típus	Átlagos hőmérsékleti együtttható 10 K környezeti hőmérséklet-változásonként -40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F] tartományban	Mérési eltérés referencia feltételeknél ¹⁾ az IEC 62828, NE 145 előírásainak megfelelően, 23 °C [73 °F] ±3 K esetén érvényes	Vezeték ellenállás befolyása	Hosszú távú stabilitás 1 év után referencia feltételek esetén ¹⁾
R típus (PtRh-Pt)	MV > 50 °C [122 °F]: ±(0,3 K + 0,01 % IMV - 400 KI)	50 °C [122 °F] < MV < 400 °C [752 °F]: ±(1,45 K + 0,12% IMÉ - 400 KI) MV > 400 °C [752 °F]: ±(1,45 K + 0,005 % IMV - 400 KI)	6 μV / 1 000 Ω	±20 μV vagy az MÉ 0,05%-a, a nagyobb érték érvényes
S típus (PtRh-Pt)	MV > 50 °C [122 °F]: ±(0,3 K + 0,015 % IMV - 400 KI)	50 °C [122 °F] < MV < 400 °C [752 °F]: ±(1,45 K + 0,12% IMÉ - 400 KI) MV > 400 °C [752 °F]: ±(1,45 K + 0,01 % IMV - 400 KI)	6 μV / 1 000 Ω	±20 μV vagy az MÉ 0,05%-a, a nagyobb érték érvényes
B típus (PtRh-Pt)	450 °C [842 °F] < MV < 1000 °C [1.832 °F]: ±(0,4 K + 0,02% IMÉ - 1 000 KI) MÉ > 1 000 °C: ±(0,4 K + 0,005% (MÉ - 1 000 K))	450 °C [842 °F] < MV < 1 000 °C [1 832 °F]: ±(1,7 K + 0,2% IMÉ - 1 000 KI) MÉ > 1 000 °C: ±1,7 K	6 μV / 1 000 Ω	±20 μV vagy az MÉ 0,05%-a, a nagyobb érték érvényes
C típus (W5Re-W26Re)	0 °C [32 °F] < MV < 400 °C [752 °F]: ±0,25 K MV > 400 °C [752 °F]: ±(0,25 K + 0,05 % (MV - 400 K))	0 °C [32 °F] < MV < 400 °C [752 °F]: ±(0,85 K + 0,04% IMÉ - 400 KI) MV > 400 °C [752 °F]: ±(0,85 K + 0,1% IMÉ - 400 KI)	6 μV / 1 000 Ω	±20 μV vagy az MÉ 0,05%-a, a nagyobb érték érvényes
A típus (W5Re-W20Re)	0 °C [32 °F] < MV < 400 °C [752 °F]: ± 0,25 K MV > 400 °C [752 °F]: ±(0,25 K + 0,05 % (MV - 400 K))	0 °C [32 °F] < MV < 400 °C [752 °F]: ±(0,85 K + 0,04% IMÉ - 400 KI) MV > 400 °C [752 °F]: ±(0,85 K + 0,1% IMÉ - 400 KI)	6 μV / 1 000 Ω	±20 μV vagy az MÉ 0,05%-a, a nagyobb érték érvényes

12. Műszaki jellemzők

HU

Pontossági jellemzők				
Bemenet és kimenet az IEC 62828 szabványnak megfelelően				
Bemeneti szenzor típus	Átlagos hőmérsékleti együttható 10 K környezeti hőmérséklet-változásenként -40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F] tartományban	Mérési eltérés referencia feltételeknél ¹⁾ az IEC 62828, NE 145 előírásainak megfelelően, 23 °C [73 °F] ±3 K esetén érvényes	Vezeték ellenállás befolyása	Hosszú távú stabilitás 1 év után referencia feltételek esetén ¹⁾
mV szenzor	±(2 μV + 0,02 % IMVI)	±(10 μV + 0,03 % IMVI)	6 μV / 1 000 Ω	±20 μV vagy az MÉ 0,05%-a, a nagyobb érték érvényes
Hidegpont csatlakozás (csak TC-vel)	±0,1 K	±0,8 K	-	±0,2 K
Kimenet	a mérési átfogás ±0,03%-a ⁵⁾	a mérési átfogás ±0,03%-a	-	az átfogás ±0,05 %-a

- 1) Referencia feltételek: hőmérséklet: 23 °C +/-3 °C, relatív páratartalom: 50 - 70 %, környezeti nyomás: 86 - 106 kPa
- 2) Kettős szenzor maximum 450 °C [842 °F] műszaki adatokon belül.
- 3) A szenzorvezeték specifikált ellenállásértéke levonható a kiszámított szenzor ellenállásból. Kettős érzékelő: minden egyes szenzorhoz külön konfigurálható.
- 4) Kettős érzékelőknél dupla értékkel lehet számolni.
- 5) Csak a -40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F], továbbá a hőmérsékleti együttható hibája a mérési tartomány +/- 0,06 %-ára megduplázódik.

Mérési átfogás = a mérési tartomány konfigurált vége - a mérési tartomány konfigurált kezdete

Kimeneti jel		
Analog kimenet (konfigurálható)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4 ... 20 mA, 2-eres vezeték ■ 20 ... 4 mA, 2-eres vezeték 	
Hőmérséklet leírítás	RTD esetén	A hőmérséklettel lineáris az IEC 60751, JIS C1606, DIN 43760 szerint
	TC-hez	A hőmérséklettel lineáris az IEC 60584, DIN 43710, GOST R 8.585 - 2001 szerint
Terhelés R_A	A megengedett terhelés függ a huroktáplálás feszültségétől.	
Ezzel: HART®	$R_A \leq (U_B - 10,5 \text{ V}) / 0,022 \text{ A}$ ezzel: R _A , Ω-ban és U _B , V-ban	
Kimeneti határok (konfigurálható)		
NAMUR NE43 szerint	Alsó határ	3,8 mA
	Felső határ	20,5 mA

12. Műszaki jellemzők

Kimeneti jel		
Ügyfélspecifikusan beállítható	Alsó határ	3,8 ... 4,0 mA
	Felső határ	20,0 ... 20,5 mA
Szimuláció	Szimulációs üzemmódban, a bemeneti jeltől függően, a szimulációs érték 3,5-től 22,0 mA-ig konfigurálható	
Áramérték jelzéshez		
NAMUR NE43 szerint	Mérséklés	< 3,6 mA (3,5 mA) ¹⁾
	Növelés	> 20,5 mA (21,5 mA) ¹⁾
Beállítható tartomány	Mérséklés	3,5 ... 3,6 mA
	Növelés	21,0 ... 22,0 mA
PV, elsődleges érték (digitális HART® mért érték)	Jelzés hardver- és szenzorhiba esetén alapértelmezett értékkel [+/- 9,999]	
Csillapítás (konfigurálható)	Ezek konfigurálása: 1 ... 60 s (0 = letiltva ¹⁾)	
Gyári konfiguráció		
Szenzor	Pt100	
Csatlakoztatási mód	3-eres csatlakozás	
Méréstartomány	0 ... 150 °C [32 ... 302 °F]	
Csillapítás	Letiltva	
Hibajelzés	Mérséklés	
Kimenet korlátok	Alsó határ	3,8 mA
	Felső határ	20,5 mA
Kommunikáció		
Kommunikációs protokoll	HART® protokoll rev. 7,6	
	→ További információk, lásd a 5.3.8 "HART® jel" fejezetben	
Integrációs szoftver	HART® műszer illesztőprogram és integrációs szoftver	
	→ Ingyenesen letölthető a www.wika.com oldalról	
WIKA konfigurációs szoftver	WIKAsoft-TT	
	→ Ingyenesen letölthető a www.wika.com oldalról	
Konfiguráció		
Felhasználói linearizáció	A szoftver használatával ügyfélspecifikus szenzor karakterisztikák menthetők el a távadóban (így további szenzortípusok használhatók) Adatpontok száma: min. 2 / max. 30	

12. Műszaki jellemzők

HU

Kimeneti jel		
Szenzor működése kettős szenzor	Szenzor 1, szenzor 2 redundáns	A 4 ... 20 mA kimeneti jel biztosítja a folyamatértéket az 1. szenzorral. Ha az 1. szenzor meghibásodik, a 2. szenzor folyamatértéke a kimenet (a 2. szenzor redundáns).
	Szenzor 1 redundáns, szenzor 2	A 4 ... 20 mA kimeneti jel biztosítja a folyamatértéket az 2. szenzorral. Ha az 2. szenzor meghibásodik, a 1. szenzor folyamatértéke a kimenet (a 1. szenzor redundáns).
	Szenzor 1, szenzor 2 digitális	A 4 ... 20 mA kimeneti jel mindig az 1. szenzor folyamatértékét adja. Ha az 1. szenzor meghibásodik, a távadó hibajelzésre vált. A 2. szenzor folyamatértékei HART® -on keresztül lekérdezhetők.
	Középérték	A 4 ... 20 mA kimeneti jel az 1. szenzor és a 2. szenzor középértékét biztosítja. Ha az egyik szenzor meghibásodik, a hibamentes szenzor folyamatértéke a kimenet.
	Minimumérték	A 4 ... 20 mA kimeneti jel az 1. szenzor és a 2. szenzor minimum értékét biztosítja. Ha az egyik szenzor meghibásodik, a hibamentes szenzor folyamatértéke a kimenet.
	Maximumérték	A 4 ... 20 mA kimeneti jel az 1. szenzor és a 2. szenzor maximum értékét biztosítja. Ha az egyik szenzor meghibásodik, a hibamentes szenzor folyamatértéke a kimenet.
	Eltérés ²⁾	A 4 ... 20 mA kimeneti jel az 1. szenzor és a 2. szenzor közötti eltérést biztosítja. Ha az egyik szenzor meghibásodik, akkor hibajelzés aktiválódik.
Felügyeleti funkciók		
Vizsgálóáram szenzor felügyelethez (TC)	Névl. 50 µA a vizsgálati ciklus alatt, egyébként 0 µA	
Vizsgálóáram szenzor felügyelethez (RTD)	Mérőáram (szenzortól függő)	
NAMUR NE 89 felügyelet (tápellátás vezeték ellenállásának felügyelete)	Ellenállás-hőmérő (3- és 4-eres)	Max. 50 Ω enerként
	3-eres	A 2. és 3. vezeték és az 5. és 6. vezeték ellenállás-különbségének felügyelete. Hibajelzés történik, ha 0,5 Ω-nál nagyobb az eltérés. ³⁾
	Hőelem	$R_{Lmax} > 10 \text{ k}\Omega$
Szenzortörés-felügyelet	Szoftverrel konfigurálható Alapértelmezés: mérséklés	
Szenzor rövidzárlat felügyelet ellenállás szenzor	Szoftverrel konfigurálható Alapértelmezés: mérséklés	

12. Műszaki jellemzők

Kimeneti jel		
Önellenőrzés	Folyamatosan aktív, pl. RAM/ROM teszt, logikai programfutási ellenőrzések és validitási ellenőrzés	
Mérésitartomány-felügyelet	A beállított mérési tartomány felügyelete túl magas/túl alacsony értékek tekintetében Alapértelmezett: kikapcsolva	
Felügyeleti funkciók, ha 2 szenzor csatlakozik (kettős szenzor)	Redundancia	A két szenzor egyikén jelentkező szenzorhiba esetén (szenzortörés, túlságosan magas vezeték ellenállás, a mért érték a szenzor méréstartományán kívül esik) a folyamatérték csak a hibamentes szenzorról érkező adat lesz. A hiba korrekciója után a folyamatérték újra a két szenzor vagy az 1. szenzor értékein alapul majd.
	Öregedés ellenőrzés (szenzoreltérés felügyelet)	A HART® eszközön állapotüzenet jelenik meg, ha az 1. érzékelő és a 2. érzékelő közötti hőmérséklet-különbség meghalad egy a felhasználó által választható értéket. A monitorozás csak akkor generál jelet, ha két érvényes szenzorértéket lehet meghatározni, és a hőmérséklet-különbség nagyobb, mint a választott határérték. (Nem választható "Eltérés" szenzor-funkció, mivel a kimeneti jel már jelzi az eltérés értékét).
	WIKA valódi eltérés észlelő szenzor	A WIKA valódi eltérés észlelés technológia egy speciális szenzor-kombináció az ellenállás szenzor folyamatos ellenőrzésére. Amint eltérés észlelés történik, ezt a hibát a hőmérséklet-távadó egy HART® -jelzón keresztül diagnosztikai státuszként jelzi. A hibás mérési hely így azonnal és a következő újrakalibrálás előtt azonosítható. → A műszaki részletek az SP 05.26 speciális dokumentációban találhatóak meg
Tápfeszültség		
Kiegészítő áramellátás U_B	DC 10,5 ... 42 V ⁴⁾ Figyelem: korlátozott kiegészítő áramellátás tartományok a robbanásvédelem változatoknál (lásd "Biztonsággal kapcsolatos jellemző értékek") és a kibővített SIL változatnál. Terhelés $R_A \leq (U_B - 10,5 \text{ V}) / 0,022 \text{ A}$, R_A (Ω) és U_B (V) (HART® nélkül)	
Válaszidő		
Emelkedési idő t_{90}	< 0,8 s ⁵⁾	

12. Műszaki jellemzők

HU

Kimeneti jel		
Bemelegedési idő	Kb. 5 perc elteltével a műszer az adatlapon megadott műszaki jellemzőknek (pontosság) megfelelően fog működni	
Bekapcsolási idő (az első mért értékig eltelő idő)	Max. 15 s	
Tipikus mérési sebesség ⁶⁾	Mért érték frissítése	<input type="checkbox"/> Egy szenzor < 6/s <input type="checkbox"/> Kettős szenzor < 3/s

- 1) A zárójelben lévő értékek alapértelmezett értékek
- 2) Ez az üzemmód nem megengedett SIL opcióval.
- 3) Csak SIL verzióval
- 4) Fordított polaritás ellen védett kiegészítő áramellátás bemenet. Bekapcsoláskor (24 V (terheléssel = 500 Ω)) a kiegészítő áramellátásnak legalább 4 V/s értékkel kell nőnie; ellenkező esetben a hőmérséklet távado biztonságos állapotban marad 3,5 mA-en.
- 5) < 1,0 s FLR szenzorral
- 6) Az FLR szenzor esetében kettős értékeket lehet feltételezni.

Villamossági bekötések		
Vezeték keresztmetszet		
T38.H adapterre szerelt változat	tömör huzal	0,2 ... 2,5 mm ² (24 ... 14 AWG)
	Sodort vezeték végzáró hüvellyel	0,14 ... 1,5 mm ² (26 ... 16 AWG)
T38.R sínre szerelt változat	tömör huzal	0,2 ... 2,5 mm ² (24 ... 14 AWG)
	Sodort vezeték végzáró hüvellyel	0,14 ... 2,5 mm ² (26 ... 14 AWG)
Vezeték ellenállás ¹⁾		
Ellenállás-szenzor	Max. 50 Ω minden vezetéknél, 3-/4-vezetékes csatlakozás	
Hőelem	Max. 10 kΩ	
Szigetelési feszültség (bemenet az analóg kimenethez)	AC 1 500 V, (50 Hz / 60 Hz); 60 mp	

- 1) A vezeték ellenállás felügyelete kikapcsolható (SIL-re nem vonatkozik). Ha ezt túllépi, a megadott pontossági adatok már nem érvényesek.

12. Műszaki jellemzők

Üzemeltetési feltételek

Környezeti hőmérséklet

Standard	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]
Magas környezeti hőmérsékletre kiterjesztve ¹⁾	-40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F]
Alacsony környezeti hőmérsékletre kiterjesztve ¹⁾	-50 ... +85 °C [-58 ... +185 °F]
Továbbfejlesztve ehhez: SIL ²⁾	-40 ... +95 °C [-40 ... +203 °F]

Tárolási hőmérséklet

-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]

Maximális megengedett páratartalom

T38.H adapterre szerelt változat IEC 60068-2-38:2022	Max. hőmérsékletváltozás vizsgálata, 65 °C [149 °F] és -10 °C [14 °F], 95% rel. pár.
T38.R sínre szerelt változat IEC 60068-2-30:1999	Max. hőmérséklet vizsgálata 25 °C [77 °F] és 55 °C [131 °F], 80 % rel. pár.
Klímbesorolás a következő szerint: IEC 60654-1:1993 ³⁾	Cx (-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F], 5 ... 80 % rel. pár.)

Sós kód IEC 60068-2-52:2017 szerint

1. súlyossági besorolás

Ellenállóság rezgésekkel szemben az IEC 60068-2-6:2008 szerint

Fc vizsgálata: 10 ... 2000 Hz; 10 g, 0,75 mm [0,03 in] amplitúdó

Ütésállóság IEC 60068-2-27:2008 szerint

Gyorsulás / ütés szélesség

T38.H adapterre szerelt változat	100 g / 6 ms
T38.R sínre szerelt változat	15 g / 11 ms

Szabadesés IEC 60721-3-2:2018 szerint

1,5 m [4,9 ft]

Teljes műszer behatások elleni védelme (IEC 60529 szerint)

T38.H adapterre szerelt változat	IP00 (teljesen kiöntött elektronika)
T38.R sínre szerelt változat	IP20

Elektromágneses összeférhetőség (EMC) EN 55011:2022, EN IEC 61326 szerint NAMUR NE21:2017

Kibocsátás (1. csoport, B-osztály) és immunitás (ipari alkalmazás)
[HF mező, HF vonal, ESD, kitörés és túlfeszültség]

1) Speciális változat, nem a sínre szerelt változathoz, nem a SIL változathoz

2) Speciális változat, nem a sínre szerelt változathoz

3) Nem sínre szerelt változathoz

→ További műszaki jellemzőket a WIKA TE 38.01 adatlapon, illetve a megrendelési dokumentációban talál.

12. Műszaki jellemzők



A veszélyes környezetben végzett üzemeltetéshez további fontos biztonsági utasításokat itt találhat: AI 14610431.

HU

Engedélyek



Logó	Leírás	Régió
CE	EU-megfelelőségi nyilatkozat	Európai Unió
	EMC irányelv EN 61326 kibocsátás (1. csoport, B-osztály) és immunitás (ipari környezetek)	
	RoHS irányelv	

Opcionális engedélyek

Logó	Leírás	Régió	
Ex	EU-megfelelőségi nyilatkozat	Európai Unió	
	ATEX irányelv Veszélyes környezet		
	Ex i - Adapterre szerelt változat 0. zóna gáz 20. zóna por 2. zóna gáz - Sínrre szerelt változat 0, 1. zóna, gáz 20., 21. zóna por Ex e 2. zóna gáz		II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc X II 2(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T6...T4 Gb II 2(1)D Ex ia [ia Da] IIIC T135 °C Db II 3G Ex ec IIC T6...T4 Gc X
IEC IECEx	IECEx Veszélyes környezet	Nemzetközi	
	Ex i - Adapterre szerelt változat 0. zóna gáz 20. zóna por 2. zóna gáz - Sínrre szerelt változat 0, 1. zóna, gáz 20., 21. zóna por - Ex e 2. zóna gáz		Ex ia IIC T6...T4 Ga Ex ia IIC T135 °C Da Ex ic IIC T6...T4 Gc Ex ia [ia Ga] IIC T6...T4 Gb Ex ia [ia Da] IIIC T135 °C Db Ex ec IIC T6...T4 Gc

12. Műszaki jellemzők

Gyártói információk és tanúsítványok

Logó	Leírás
	SIL 2 Funkcionális biztonság
-	Kínai RoHS irányelv
	NAMUR <ul style="list-style-type: none">■ EMC NAMUR NE21 szerint■ Jelzés NAMUR NE43 szerint■ Szenzortörés-felügyelet NAMUR NE89 szerint■ Terepi műszerek önellenőrzése és diagnosztikája NAMUR NE107 szerint■ A terepi műszerek mérési eltéréseinek egységes ábrázolása a NAMUR NE145 szerint■ Szabványos alkalmazásokhoz szánt terepi műszerek NAMUR NE131 szerint

Tanúsítványok (opció)

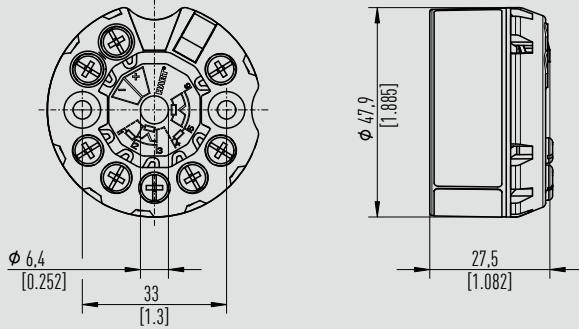
Tanúsítványok	
Tanúsítványok	<ul style="list-style-type: none">■ 2.2 Gyártóművi bizonylat az EN 10204 szabvány szerint■ 3.1 Bevizsgálási tanúsítvány az EN 10204 szabvány szerint
Kalibrálás	DAkkS kalibrálási tanúsítvány

→ Az engedélyeket és a tanúsítványokat lásd a weboldalon

12. Műszaki jellemzők

Méretek mm-ben [in]

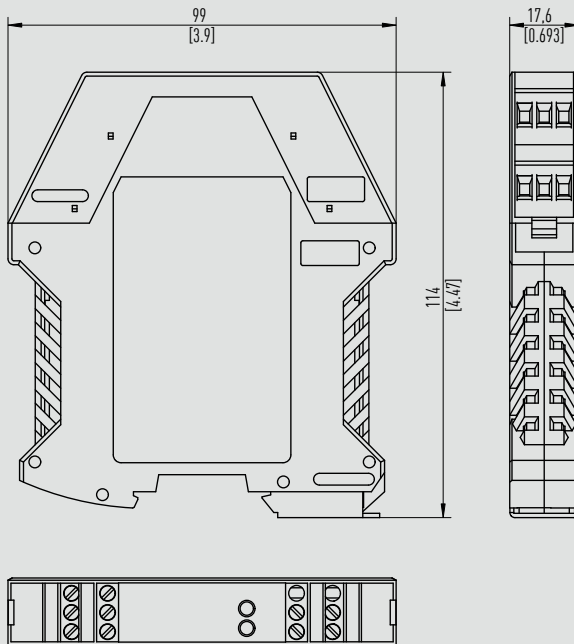
Adapterre szerelt változat, T38.H modell



14572781.01

HU

Sínre szerelt változat, T38.R modell



14572781.01




13. Tartozékok

HU





Modell	Leírás	Rendelési szám
 <p>DIH50, DIH52 terpi tokkal</p>	<p>DIH50 kijelző modul külön segéd-áramellátás nélkül, a mérési tartomány és a mértékegységek módosítása esetén automatikusan átméretezi a kijelzőt a HART® kommunikáció felügyeletével, 5-digites LC kijelző, 20-szegmenses oszlopdiagramos kijelző, a kijelző 10°-os lépésekben forgatható, II 1G Ex ia IIC robbanásvédelem; lásd az AC 80.10 adatlapot Anyaga: alumínium / rozsdamentes acél Méretek: 150 x 127 x 138 mm</p>	Rendelésre
 <p>PIH-X Csatlakozófej</p>	<p>Moduláris csatlakozófejek, teljes műszerként kombinálható a T38.x távadóval; Elérhető ablakkal -> TND telepítése lehetséges Lenyűgöző stabilitás a C5-M szabvány szerint (szerelési alkatrészek nélkül) Ex d-vel Anyag: alumínium; további specifikációkat az AC 80.12 adatlapon találhat</p>	Rendelésre
 <p>TND – hőmérséklet numerikus kijelző</p>	<p>TND kijelzőmodul, 5 számjegyű LC kijelző,</p>	33025404
 <p>PU-548 programozóegység modell</p>	<p>Programozóegység USB interfészhez a WIKAsoft-TT konfigurációs szoftverrel történő használathoz Egyszerűen használható LED állapot kijelző Kompakt tervezés Nincs szükség további feszültségellátásra, sem a programozóegységhez, sem a távadóhoz 1 modell magWIK mágneses gyorscsatlakozóval</p>	14231581

13. Tartozékok

HU

	Adapter	Alkalmasság: TS 35 modell IEC 60715 (IEC 50022) szabvány alapján vagy TS 32 modell IEC 50035 szabvány alapján Anyaga: műanyag / rozsdamentes acél Méretek: 60 x 20 x 41,6 mm	Rendelésre
	Adapter	Alkalmasság: TS 35 modell IEC 60715 (IEC 50022) szabvány alapján Anyag: acél, ónozott Méretek: 49 x 8 x 14 mm	Rendelésre
	Mágneses gyorscsatlakozó, magWIK modell	<ul style="list-style-type: none"> ■ A krokodil kapcsok és HART® csatlakozók helyettesítésére ■ Gyors, biztonságos és szoros elektromos csatlakozás ■ Minden konfigurálási és kalibrálási folyamathoz 	14026893

HART® modem

Modell	Leírás	Rendelési szám	
PU-H programozóegység modell			
	VIATOR® HART® USB	HART® modem USB interfészhez	11025166
	VIATOR® HART® USB PowerXpress™	HART® modem USB interfészhez	14133234
	VIATOR® HART® RS-232	HART® modem RS-232 interfészhez	7957522
	VIATOR® HART® Bluetooth® Ex	HART® modem Bluetooth interfészhez, Ex	11364254



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



Importőr az Egyesült Királyságban

WIKA Instruments Ltd

Unit 6 and 7 Goya Business park

The Moor Road

Sevenoaks

Kent

TN14 5GY



WIKA Messgerätevertrieb

Ursula Wiegand GmbH & Co. KG

Perfektastr. 73

1230 Vienna

Tel.: +43 1 8691631

info@wika.at

www.wika.at