

Biztonsági utasítások

iTHERM TM111

iTHERM TM131

ATEX: Ex db IIC T6 Ga/Gb
Ex db IIC T6 Gb
Ex ta/tb IIIC Txxx °C Da/Db
Ex tb IIIC Txxx °C Db



iTHERM TM111

iTHERM TM131

Tartalomjegyzék

Néhány szó erről a dokumentumról	3
Kapcsolódó dokumentáció	3
Kiegészítő dokumentáció	3
Tanúsítványok és nyilatkozatok	3
Gyártó címe	4
Biztonsági utasítások	4
Biztonsági utasítások: A tűzálló védelem felszerelése	5
Biztonsági utasítások: A porgyulladás elleni védelem felszerelése	5
Biztonsági utasítások: válaszfal	6
Biztonsági utasítások: Különleges felhasználási feltételek	7
Hőmérsékleti táblázatok	8
Elektromos csatlakoztatási adatok	10

Néhány szó erről a dokumentumról



A jelen Biztonsági utasítások (XA) dokumentumszámának meg kell egyeznie az adattáblán szereplő adatokkal.

Kapcsolódó dokumentáció

A teljes dokumentáció elérhető az Interneten:
www.endress.com/Deviceviewer
(adja meg az adattáblán szereplő sorozatszámot).



Az EU nyelvekre történő fordítás megrendelhető, amennyiben még nem áll rendelkezésre.

A készülék üzembe helyezéséhez kérjük, vegye figyelembe a készülékhez tartozó Használati útmutatót:
www.endress.com/<termékkód>, pl. TM131

Kiegészítő dokumentáció

Robbanásvédelmi brosúra: CP00021Z

A robbanásvédelmi brosúra elérhető az Interneten:
www.endress.com/Downloads

Tanúsítványok és nyilatkozatok

IECEX tanúsítvány

Tanúsítvány száma: IECEX DEK 18.0056X

A tanúsítványszám feltüntetése a következő szabványoknak való megfelelést igazolja (az eszköz verziójától függően)

- IEC 60079-0: 2017
- IEC 60079-1: 2014
- IEC 60079-26: 2014
- IEC 60079-31: 2013

ATEX tanúsítvány

Tanúsítvány száma: DEKRA 18ATEX0103 X

EU-megfelelőségi nyilatkozat

Nyilatkozat száma: EC_00740

Az EU-megfelelőségi nyilatkozat elérhető az Interneten:
www.endress.com/Downloads

UKCA tanúsítvány

Tanúsítvány száma: CML 21UKEX11237X

UKCA megfelelőségi nyilatkozat

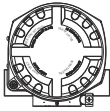
Nyilatkozat száma: UK_00425

Gyártó címe

Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG
 Obere Wank 1
 87484 Nesselwang, Németország

Biztonsági utasítások

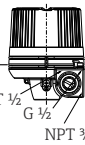
Optional field enclosure, e.g. type TMT162:



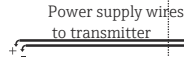
Marking thread:
 N NPT1/2
 M M20x1.5

Optional terminal head, type TA30H:

Marking thread:



No marking means M20x1.5

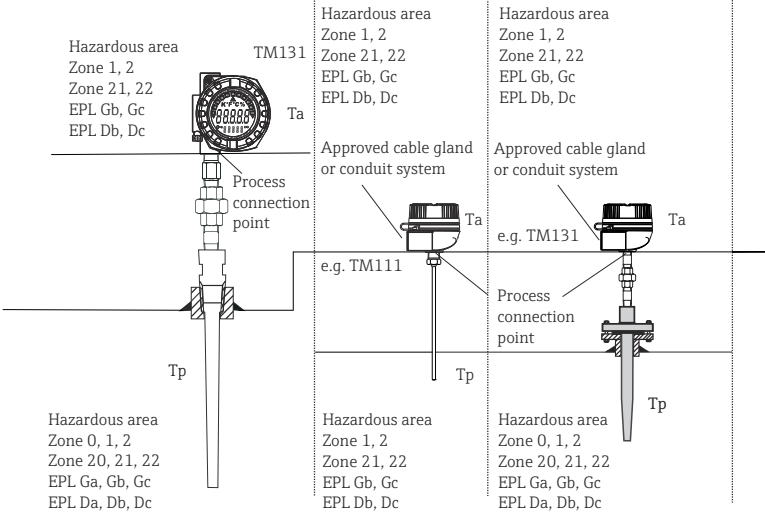


Non-hazardous area

See power supply of transmitter:

$U \leq 42$ VDC
 Current consumption ≤ 30 mA

For remote installation (terminal block)
 Voltage max. 10V DC
 measuring current < 1 mA



A0046875

Biztonsági utasítások: A tűzálló védelem felszerelése

- Tartsa be a jelen használati útmutató beépítési és biztonsági előírásait.
- A gyártói utasítások és egyéb érvényes szabványok és előírások (pl. EN/IEC 60079-14) szerint szerelje be a készüléket.
- A hőmérő házát csatlakoztatni kell a potenciálkiegyenlítő vonalhoz.
- Csak az IEC/EN 60079-14 10. szakaszában, az IEC/EN 60079-0 16. szakaszában és az IEC/EN 60079-1 13. szakaszában megjelölt, jóváhagyással rendelkező kábelbevezetéseket szabad használni.
- Az erre a célra jóváhagyott kábelbemeneten keresztül történő csatlakoztatáshoz a kapcsolódó tömítőeszközt közvetlenül a házra kell felszerelni.
- A kábelbevezetéseket legalább IIC és IIIC csoportban alkalmazható Ex db és Ex tb védelmi típusú (IP6X védelmi fokozatú) tanúsított kábel tömítőszelencékkel vagy záróelemekkel tömítse.
- A kapocsfejre megadott maximális Ta környezeti hőmérsékletet nem lehet túllépni.
- A hőmérő burkolatának -20 °C alatti környezeti hőmérsékleten történő működtetéséhez az erre a célra alkalmazható kábeleket és kábelbevezetéseket kell használni.
- $+70\text{ °C}$ feletti környezeti hőmérséklet esetén használjon megfelelő hőálló kábelt vagy huzalokat, kábelbevezetéseket és tömítő eszközöket Ta +5 K környezeti hőmérsékletre méretezve.
- Működés közben a fedelet teljesen be kell csavarni és a fedél biztonsági reteszét rögzíteni kell.
- A hőmérőt úgy kell beépíteni, hogy ritkán bekövetkező események alkalmával is kizárható legyen az ütközésből vagy a burkolat és vas/acél közötti súrlódásból eredő gyújtóhatás.

FIGYELMEZTETÉS

Robbanásveszélyes környezet

- ▶ Feszültség alatti állapotban ne nyissa fel a tápegység elektromos csatlakozását robbanásveszélyes környezetben.

Biztonsági utasítások: A porgyulladás elleni védelem felszerelése

- Tartsa be a jelen használati útmutató beépítési és biztonsági előírásait.
- A gyártói utasítások és egyéb érvényes szabványok és előírások (pl. EN/IEC 60079-14) szerint szerelje be a készüléket.
- A kábelbevezetéseket legalább Ex tb védelmi típusú, a IIIC csoporthoz alkalmas (IP6X védelmi fokozatú) tanúsított kábellel tömítse.
- Beépítés és javítás esetén az $i = A1, A2, D1$ (TA30A, TA30D) utótaggal jelölt kapocsfejek folyamatsatlakozásához 50 ... 70 Nm nyomatékot kell alkalmazni.

- Annak biztosítása érdekében, hogy a hőmérő egység IP6X fokozatú védelemmel rendelkezzen, a felhasználónak biztosítani kell egy védőcsövet vagy azzal egyenértékű alkatrészt a folyamatoldalon.
- A hőmérő házát csatlakoztatni kell a potenciálkiegyenlítő vonalhoz.
- +70 °C feletti környezeti hőmérséklet esetén használjon megfelelő hőálló kábelt vagy huzalokat, kábelbevezetéseket és tömítő eszközöket Ta +5 K környezeti hőmérsékletre méretezve.

FIGYELMEZTETÉS

Robbanásveszélyes környezet

- ▶ Robbanásveszélyes környezetben ne nyissa fel a készüléket, ha az feszültség alatt van (ügyeljen arra, hogy a ház IP6x védelmi szintje működés közben is fennmaradjon).

Biztonsági utasítások: válaszfal

Az „e” utótagkódhoz mellékelt védőcsövek az alábbi anyagból készültek:

B1, B2, B3, B4	AISI316L/W.1.4404
C1, C2, C3, C4	AISI 316Ti/1.4571
D1, D2	Hastelloy® C-276
E1, E2	600-as ötvözet
F1, F2	AISI316/W.1.4401
G1	AISI446/W.1.4762
H1	AISI321/ W.1.4541
I1, I2	AISI 316Ti/1.4571 és tantál
YY	a védőcső anyaga szerepel a gyártó weboldalán (CER viewer vagy Asset Central Viewer)

A következő opcióra vonatkozó utasítások:

TM131-abc...

c **Hőmérő kialakítása:**

A Nyak nélkül, DIN43772, 2., 3., 5., 8. forma

- A hőmérőt egy IEC/EN 60079-26 szabványnak és az alkalmazásnak megfelelő válaszfalon szerelje be.
- Kizárólag az IEC/EN 60079-0 8.3 fejezetének megfelelő, korrózióálló anyagokból készült védőcsöveket használjon (pl. AISI316/W.1.4401, AISI316L/W.1.4404, AISI 316Ti/1.4571...), melyek falvastagsága legalább 1 mm.
- Használjon a folyamat körülményeinek megfelelő védőcsöveket.
- Összeszerelt állapotban legalább IP6X védetségét biztosít.

**Biztonsági utasítások:
Különleges felhasználási feltételek**

- A lángálló csatlakozások nem javíthatók.
- A legkedvezőtlenebb folyamat- és környezeti hőmérséklet figyelembe vételével kell ellenőrizni,
 - hogy a burkolat hőmérséklete a folyamatcsatlakozási ponton nem haladja-e meg a szerelvény környezeti hőmérsékleti tartományát, és
 - az opcionálisan használt RB** 1NS csatlakozó hőmérséklete nem haladja-e meg a következő opcióra vonatkozó $-50 \dots +150 \text{ °C}$ üzemi hőmérsékleti tartományt:

TM131-abc...

c	Hőmérő kialakítása:
M	NPT $\frac{1}{2}$ " csőcsonk-hollandi csatlakozás
N	NPT $\frac{1}{2}$ " csőcsonk-hollandi-csőcsonk csatlakozás

- Speciális lakkozás esetén (TM111 típus, „i” utótag kód = YY, TM131 típus, „m” utótag kód = YY) az elektrosztatikus kisülés kockázatának minimalizálása érdekében olvassa el a „Biztonsági megjegyzések – lakkozás XA01369T/09/A2/01.16” című útmutatót.
- A repülővezetékekkel ellátott hőmérő egységeket (TM111 típus, „h” utótag kód = 0A, TM131 típus, „l” utótag kód = 0A) legfeljebb 2,2 W teljesítményű kerek távadóval kell ellátni, amelynek fő átmérője nem haladja meg a 45 mm értéket és érzékelőjele max. 10 V_{DC} és 1 mA.

TM111 típus

- A 3 mm átmérőjű érzékelőket („b” utótag kód = A) védőcsővel kell védeni.
- Az egyéb átmérőjű érzékelőket („b” utótag kód = Y) védőcsővel kell védeni, kivéve, ha a gyártó honlapján (CER viewer vagy Asset Central Viewer) elérhető termékinformációk és az opcionális hőelemekre és RTD-kre vonatkozó biztonsági utasítások (10000013456 számú dokumentum) ezt kizárják.
Ezek a biztonsági utasítások az érzékelő adataitól függően mutatják, hogy mikor van szükség védőcsővel való védelemre. A weboldalon található megjelenítőben láthatók az érzékelő adatai a szerelvény minden egyes sorozatszámához.

TM131 típus

Az érzékelőt a mellékelt védőcsővel vagy az utasításokban meghatározott védőcsővel kell védeni.

Hőmérsékleti táblázatok

A típus, az elektromos csatlakozás, a hőmérsékleti osztály, a maximális felületi hőmérséklet, a környezeti hőmérsékleti tartomány és a folyamathőmérsékleti tartomány közötti összefüggést a következő táblázat mutatja be.

RTD hőmérséklet-érzékelőkkel ellátott hőmérő egységek				
Elektromos csatlakozás ¹⁾	Hőmérsékleti osztály/Maximális felületi hőmérséklet	Környezeti hőmérsékleti tartomány	Folyamat-hőmérsékleti tartomány Betét átmérője 3 mm, 6 mm dupla	Folyamat-hőmérsékleti tartomány Betét átmérője 6 mm
TM111 típus				
Sorkapocs (1A) ²⁾	T6/T85 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +55 °C	-50 ... +68 °C
	T5/T100 °C	-50 ... +80 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +83 °C
	T4/T135 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +105 °C	-50 ... +118 °C
	T3/T200 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +170 °C	-50 ... +183 °C
	T2/T300 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +265 °C	-50 ... +278 °C
	T1/T450 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +415 °C	-50 ... +428 °C
TM111 és TM131 típus				
Repülővezetékek (0A) vagy távadó TMT31 (2H, 2I) TMT71 (2C) TMT72 (3A) TMT82 (3C, 3D, 3F) TMT84 (5A) TMT85 (4A) TMT86 (6B, 6C) TMT180 (2A, 2B)	T6/T85 °C	-40 ... +65 °C	-50 ... +55 °C	-50 ... +68 °C
	T5/T100 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +83 °C
	T4/T135 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +105 °C	-50 ... +118 °C
	T3/T200 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +170 °C	-50 ... +183 °C
	T2/T300 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +265 °C	-50 ... +278 °C
	T1/T450 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +415 °C	-50 ... +428 °C
	TM131 típus			
Sorkapocs (1A) ²⁾	T6/T85 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +55 °C	-50 ... +68 °C
	T5/T100 °C	-50 ... +80 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +83 °C
	T4/T135 °C	-50 ... +90 °C	-50 ... +105 °C	-50 ... +118 °C
	T3/T200 °C	-50 ... +90 °C	-50 ... +170 °C	-50 ... +183 °C
	T2/T300 °C	-50 ... +90 °C	-50 ... +265 °C	-50 ... +278 °C
	T1/T450 °C	-50 ... +90 °C	-50 ... +415 °C	-50 ... +428 °C
Távadó TMT142: 7A TMT162: 2D, 2E, 2F, 2G, 4B, 4C, 5B, 5C	T6/T85 °C	-40 ... +55 °C	-50 ... +55 °C	-50 ... +68 °C
	T5/T100 °C	-40 ... +70 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +83 °C
	T4/T135 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +105 °C	-50 ... +118 °C

RTD hőmérséklet-érzékelőkkel ellátott hőmérő egységek				
Elektromos csatlakozás ¹⁾	Hőmérsékleti osztály/Maximális felületi hőmérséklet	Környezeti hőmérsékleti tartomány	Folyamat-hőmérsékleti tartomány Betét átmérője 3 mm, 6 mm dupla	Folyamat-hőmérsékleti tartomány Betét átmérője 6 mm
	T3/T200 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +170 °C	-50 ... +183 °C
	T2/T300 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +265 °C	-50 ... +278 °C
	T1/T450 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +415 °C	-50 ... +428 °C

- 1) TM111, „h” utótag kód, TM131, „I” utótag kód.
 2) vakfedéllel ellátott házban; TM111, „i” utótag kód/ TM131, „m” utótag kód = A1, D1, H1, H3.

Hőelemes hőmérséklet-érzékelőkkel ellátott hőmérő egységek			
Elektromos csatlakozás ¹⁾	Hőmérsékleti osztály/ Maximális felületi hőmérséklet	Környezeti hőmérsékleti tartomány	Folyamat-hőmérsékleti tartomány
TM111 típus			
Sorkapocs (1A) ²⁾	T6/T85 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +85 °C
	T5/T100 °C	-50 ... +80 °C	-50 ... +100 °C
	T4/T135 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +135 °C
	T3/T200 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +200 °C
	T2/T300 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +300 °C
	T1/T450 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +450 °C
TM111 és TM131 típus			
Repülővezetékek (0A) vagy távadó TMT71 (2C) TMT72 (3A) TMT82 (3C, 3D, 3F) TMT84 (5A) TMT85 (4A) TMT86 (6B, 6C)	T6/T85 °C	-40 ... +65 °C	-50 ... +85 °C
	T5/T100 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +100 °C
	T4/T135 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +135 °C
	T3/T200 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +200 °C
	T2/T300 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +300 °C
	T1/T450 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +450 °C
	TM131 típus		
Sorkapocs (1A) ²⁾	T6/T85 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +85 °C
	T5/T100 °C	-50 ... +80 °C	-50 ... +100 °C
	T4/T135 °C	-50 ... +90 °C	-50 ... +135 °C
	T3/T200 °C	-50 ... +90 °C	-50 ... +200 °C
	T2/T300 °C	-50 ... +90 °C	-50 ... +300 °C

Hőelemes hőmérséklet-érzékelőkkel ellátott hőmérő egységek			
Elektromos csatlakozás ¹⁾	Hőmérsékleti osztály/ Maximális felületi hőmérséklet	Környezeti hőmérsékleti tartomány	Folyamat-hőmérsékleti tartomány
	T1/T450 °C	-50 ... +90 °C	-50 ... +450 °C
Távadó TMT142: 7A TMT162: 2D, 2E, 2F, 2G, 4B, 4C, 5B, 5C	T6/T85 °C	-40 ... +55 °C	-50 ... +85 °C
	T5/T100 °C	-40 ... +70 °C	-50 ... +100 °C
	T4/T135 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +135 °C
	T3/T200 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +200 °C
	T2/T300 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +300 °C
	T1/T450 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +450 °C

1) TM111, „h” utótag kód, TM131, „I” utótag kód.

2) vakfedéllel ellátott házban; TM111, „i” utótag kód/ TM131, „m” utótag kód = A1, D1, H1, H3.

Elektromos csatlakoztatási adatok

Típus	Elektromos adatok
TM111 TM131	$U_b \leq 42 V_{DC}$ Áramfelvétel $\leq 30 \text{ mA}$ Távoli beépítés: Feszültség max. $10 V_{DC}$ Mérésí áramerősség $I < 1 \text{ mA}$

Kategória	Védelem típusa (ATEX/IECEx)	Típus
II1/2G	Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb	TM131
II2G	Ex db IIC T6...T1 Gb	TM111
II1D II2D	Ex ta IIIC T ₂₀₀ T85 °C...T ₂₀₀ 450 °C Da/ Ex tb IIIC T85 °C...T450 °C Db	TM131
II2D	Ex tb IIIC T85 °C...T450 °C Db	TM111



71654884

www.addresses.endress.com
