

Biztonsági utasítások **iTEMP TMT71, TMT72, TMT82, TMT84, TMT85, TMT86, TMT182B**

ATEX: Ex ia IIIC Txxx °C Dc, Ex tc IIIC Txxx °C Dc
Ex tc IIIC Txxx °C Dc, Ex tc IIIC Dc
Ex nA IIC T6 Gc, Ex ec IIC T6 Gc
Ex nA IIC Gc, Ex ec IIC Gc



iTEMP TMT71, TMT72, TMT82, TMT84, TMT85, TMT86, TMT182B

Tartalomjegyzék

Kapcsolódó dokumentáció	4
Kiegészítő dokumentáció	4
Tanúsítványok és nyilatkozatok	4
Tanúsítvány tulajdonosa	4
Biztonsági utasítások:	5
Biztonsági utasítások: Beépítés	5
Biztonsági előírások: Ex ia, Ex tc, Ex nA	6
Biztonsági utasítások: Különleges felhasználási feltételek	7
Hőmérsékleti táblázatok	9
Elektromos csatlakoztatási adatok	11

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. TMT86

Kiegészítő dokumentáció

Robbanásvédelmi brosúra: CP00021Z

A robbanásvédelmi brosúra elérhető az Interneten:

www.endress.com/Downloads

Tanúsítványok és nyilatkozatok**EU-megfelelőségi nyilatkozat**

Nyilatkozat száma: EC_00187

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

- EN IEC 60079-0: 2018
- EN 60079-7: 2015
- EN 60079-11: 2012
- EN 60079-15: 2010
- EN 60079-31: 2014

Az EU-megfelelőségi nyilatkozat elérhető az Interneten:

www.endress.com/Downloads

UKCA megfelelőségi nyilatkozat

Nyilatkozat száma: UK_00423

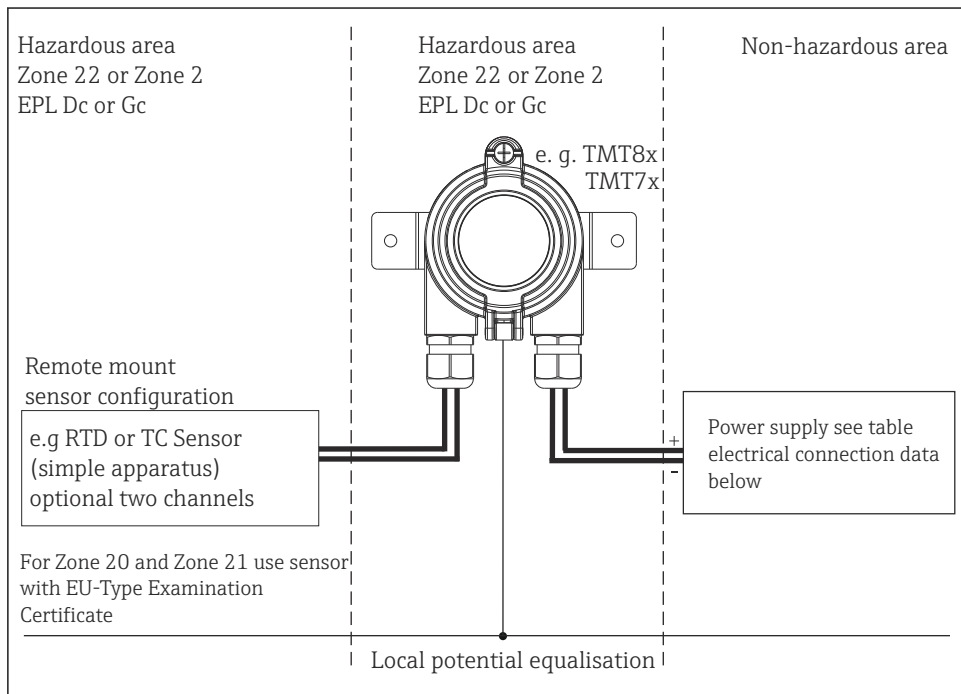
Tanúsítvány tulajdonosa

Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG

Obere Wank 1

87484 Nesselwang, Németország

Biztonsági utasítások:



A0051080

 1 A fejtávadó beépítése

Biztonsági utasítások: Beépítés

- 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 tanúsítvánnyal rendelkező kábel tömszelencékkel kell tömíteni (min. IP6X), az EN/IEC 60529 szerint.
- A mellékelt kábelbemenetek az opciókód szerinti ATEX/IECEx Ex-tanúsított kábel tömszelencék, amelyek hőmérséklet-tartománya: -20 ... +95 °C.
- A távadó -20 °C alatti környezeti hőmérsékleten történő működtetéséhez az erre a célra alkalmazható kábeleket, kábelbevezetéseket és tömítő eszközöket kell használni.
- Az eszközt a helyi potenciálkiegyenlítő rendszerhez kell csatlakoztatni.
- Az eszközt soha nem szabad hibrid keverékekhez (gáz, por, levegő) használni.

- Beépítéskor ügyeljen arra, hogy a felhasznált ház és kábeltömszelencék megfeleljenek az EN/IEC 60079-0 szabvány III. csoport besorolású burkolatokra vonatkozó követelményeinek.
- +70 °C feletti környezeti hőmérséklet esetén használjon megfelelő hőálló kábelt vagy huzalokat, kábelbevezetéseket és tömítő eszközöket Ta +5 K környezeti hőmérsékletre méretezve.
- Rendszeresen tisztítsa meg a burkolatot, hogy elkerülje a porrétteg felhalmozódását a burkolaton.
- A készüléket úgy kell beépíteni és karbantartani, hogy ritkán bekövetkező események alkalmával is kizárható legyen az ütközésből vagy a burkolat és vas/acél közötti súrlódásból eredő gyújtóhatás.

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 előírások: Ex ia, Ex tc, Ex nA

Porgyulladás elleni védelem „i” gyújtószikramentességgel

- Ex ia robbanásvédelem esetén az áramellátást egy kapcsolódó elektromos berendezéssel kell ellátni.
- A készüléket kompletten egy kiegészítő burkolatba kell beszerelni, amely legalább IP 5X védeettséget biztosít az EN/IEC 60079-0 és az EN/IEC 60079-31 rendelkezései szerint.

Porgyulladás elleni védelem „t” burkolattal

- Vezetőképes por esetén olyan házat kell használni, amely legalább az EN/IEC 60529 szerinti IP 6X védeettségi fokozatot biztosít.
- Nem vezetőképes por esetén olyan házat kell használni, amely legalább az EN/IEC 60529 szerinti IP 54 védeettségi fokozatot biztosít.

Védelem „n” és „ec” védelmi fokozattal

FIGYELMEZTETÉS

Robbanásveszélyes környezet

- Robbanásveszélyes környezetben ne nyissa fel a készüléket feszültség alatt (győződjön meg róla, hogy működés közben fennmarad a ház legalább IP 54 védelme).

Csatlakozókapcsok jellemzői

Kategória	Forgatónyomaték	Kábelváltózat	Kábel keresztmetszet
Csavaros kapcsok	0.5 Nm	Tömör vagy hajlékony	$\leq 2.5 \text{ mm}^2$ (14 AWG)
Dugaszolós kapcsok (kábelváltózat, csupaszolási hossz = min. 10 mm (0.39 in))	-	Tömör vagy hajlékony	$0.2 \dots 1.5 \text{ mm}^2$ (24 ... 16 AWG)
	-	Rugalmas, huzallal és érvég hüvellyel, műanyag érvég hüvellyel / anélkül	$0.25 \dots 1.5 \text{ mm}^2$ (24 ... 16 AWG)

**Biztonsági utasítások:
Különleges felhasználási feltételek**

Ex i védelmi típushoz:

Tartsa be a vonatkozó biztonsági előírásokat

- XA00102T, TMT82 esetén, vagy
- XA0069R, TMT84/TMT85 esetén, vagy
- XA01736T, TMT7x/L2022x esetén, vagy
- XA02905T, TMT182B esetén, vagy
- XA02852T, TMT86/E2054HAPL esetén

és csatlakozási értékeit a gyújtószikramentes robbanásvédelemhez a következő jelöléssel: II1G Ex ia IIC T6 vagy II2G Ex ia IIC T6

- A kisülés veszélye miatt a berendezés nem fém részeit és minden nem fém tartozékot óvni kell az elektrosztatikus feltöltődéstől a telepítés és az üzemeltetés során (pl. csak nedves ruhával törölje le, és ne tegye ki nagyfeszültségű mezők hatásainak).
- A CDI interfész használata veszélyes helyeken nem megengedett.

Ex nA védelmi típus esetén:

Alkalmazható az AA vagy A, AB vagy B és AC vagy C opcionális terepi házhoz (fejtávadó csak alkatrészként):

- Ex nA típusú védelemhez és a 2. zónában (EPL Gc) történő használatához a fejtávadót egészében egy kiegészítő tokozásba kell beszerelni, amely legalább IP54-es védettséget biztosít az IEC/EN 60079-0 és az IEC/EN 60079-15 rendelkezései szerint.
A végfelhasználó tokozáson belüli környezeti hőmérséklet nem lehet a megengedett környezeti hőmérsékleti határértékeken kívül. A beépítésnél figyelembe kell venni az EN/IEC 60079-15 szabványban meghatározott távolságokat, kúszási távolságokat és elválasztásokat.
- A végfelhasználónak a beépítéskor gondoskodnia kell a fémből készült terepi ház (opcionális) és az összes fémből készült tartozék megfelelő földeléséről, ha ilyeneket használ (a terepi ház falra vagy csőre szerelhető tartozékai és a fejtávadó DIN-sínes rögzítője).
- A TMT82 nem rendelkezhet olyan felülettel, amely hőmérséklete 135 °C/100 °C/85 °C fölé emelkedik, 5K biztonsági tényezővel, teljes terheléssel és 85 °C/75 °C/58 °C környezeti hőmérsékleten történő üzemelés mellett.
- A TMT71/L20221/TMT72/L20222/TMT84/TMT85 nem rendelkezhet olyan felülettel, amely hőmérséklete 135 °C/100 °C/85 °C fölé emelkedik, 5K biztonsági tényezővel, teljes terheléssel és 85 °C/70 °C/55 °C környezeti hőmérsékleten történő üzemelés mellett.
- Az EPL Gc vagy Dc területen használható elektromos berendezésként történő teljes körű tanúsításhoz az EN/IEC 60079-0:2017 5.2. és 5.3. szakasza szerinti vizsgálatokat kell elvégezni. A vizsgálati eredmények alapján hozzá kell rendelni egy hőmérsékleti osztályt.

Ex ec védelmi típushoz:

Alkalmazható az AA vagy A, AB vagy B és AC vagy C opcionális terepi házhoz (fejtávadó csak alkatrészként):

- Megnövelt biztonságu, Ex ec típusú védelemhez és a 2. zónában (EPL Gc) történő használathoz a fejtávadót kompletten egy kiegészítő burkolatba kell beszerelni, amely legalább IP54-es védettséget biztosít az EN/IEC 60079-0 és az EN/IEC 60079-7 rendelkezései szerint. A végfelhasználó tokozáson belüli környezeti hőmérséklet nem lehet a megengedett környezeti hőmérsékleti határértékeken kívül. A beépítésnél figyelembe kell venni az EN/IEC 60079-7 szabványban meghatározott távolságokat, kúszási távolságokat és elválasztásokat.
A végfelhasználónak a beépítéskor gondoskodnia kell a fémből készült terepi ház (opcionális) és az összes fémből készült tartozék megfelelő földeléséről, ha ilyeneket használ (a terepi ház falra vagy csőre szerelhető tartozékai és a fejtávadó DIN-sínes rögzítője).
- A TMT82 nem rendelkezhet olyan felülettel, amely hőmérséklete 135 °C/100 °C/85 °C fölé emelkedik, 5K biztonsági tényezővel, teljes terheléssel és 85 °C/75 °C/58 °C környezeti hőmérsékleten történő üzemelés mellett.
- A TMT71/L20221/TMT72/L20222/TMT182B/TMT84/TMT85/TMT86/E2054HAPL nem rendelkezhet olyan felülettel, amely hőmérséklete 135 °C/100 °C/85 °C fölé emelkedik, 5K biztonsági tényezővel, teljes terheléssel és 85 °C/70 °C/55 °C környezeti hőmérsékleten történő üzemelés mellett.
- Az EPL Gc vagy Dc területen használható elektromos berendezésként történő teljes körű tanúsításhoz az EN/IEC 60079-0:2017 5.2. és 5.3. szakasza szerinti vizsgálatokat kell elvégezni. A vizsgálati eredmények alapján hozzá kell rendelni egy hőmérsékleti osztályt.

Hőmérsékleti táblázatok

Típus	Védelmi típus	Környezeti hőmérséklet	Maximális felületi hőmérséklet, burkolat
TMT82	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	-50 °C ≤ Ta ≤ +58 °C	T85 °C
		-50 °C ≤ Ta ≤ +75 °C	T100 °C
		-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T120 °C
TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL TMT71, TMT72/L20221, L20222 TMT182B	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T85 °C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T100 °C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T120 °C
TMT8x TMT71, TMT72/L20221, L20222 kijelzővel	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T85 °C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T100 °C

Típus	Védelmi típus	Környezeti hőmérséklet	Maximális felületi hőmérséklet, burkolat
		$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$	T120 °C
TMT82	Ex tc IIIC T85°C...T105°C Dc	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +58\text{ °C}$	T85 °C
		$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$	T100 °C
		$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$	T105 °C
TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL TMT71, TMT72/L20221, L20222	Ex tc IIIC T85°C...T105°C Dc	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$	T85 °C
		$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	T100 °C
		$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$	T105 °C
TMT82 TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL TMT71, TMT72/L20221, L20222	Ex tc IIIC T105 °C Dc	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$	T105 °C
TMT82 TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL TMT71, TMT72/L20221, L20222	Ex tc IIIC Dc	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$	

Típus	Védelmi típus	Környezeti hőmérséklet	Hőmérsékleti osztály
TMT82	Ex nA IIC T6...T4 Gc	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +58\text{ °C}$	T6
		$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$	T5
		$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$	T4
TMT84, TMT85 TMT71, TMT72/L20221, L20222	Ex nA IIC T6...T4 Gc	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$	T6
		$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	T5
		$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$	T4
TMT84, TMT85 TMT71, TMT72/L20221, L20222 TMT86/E2054HAPL	Ex ec IIC T6...T4 Gc	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$	T6
		$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	T5
		$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$	T4
TMT82 TMT84, TMT85 TMT71, TMT72/L20221, L20222 TMT86/E2054HAPL kijelzővel	Ex nA IIC T6...T4 Gc Ex ec IIC T6...T4 Gc	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$	T6
		$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	T5
		$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$	T4
TMT82, TMT182B TMT71, TMT72/L20221, L20222	Ex nA IIC Gc Ex ec IIC Gc	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$	
TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL	Ex nA IIC Gc Ex ec IIC Gc	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$	

Elektromos csatlakoztatási adatok

Típus	Védelmi típus	Tápellátás (1+ és 2- kapcsol)	Érzékelő áramkör (3-7 kapocs)	Max. csatlakozási értékek
TMT82	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 130 \text{ mA}$ $C_i =$ elhanyagolhatóan alacsony $L_i =$ elhanyagolhatóan alacsony	$U_o \leq 7.6 V_{DC}$ $I_o \leq 13 \text{ mA}$ $P_o \leq 24.7 \text{ mW}$	Ex ia IIIC/IIIB/IIIA $L_o = 50 \text{ mH}$ $C_o = 4.5 \mu\text{F}$
TMT84, TMT85	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	$U_i \leq 17.5 V_{DC}$ $I_i \leq 500 \text{ mA}$ $C_i = 5 \text{ nF}$ $L_i =$ elhanyagolhatóan alacsony	$U_o \leq 7.2 V_{DC}$ $I_o \leq 25.9 \text{ mA}$ $P_o \leq 46.7 \text{ mW}$	Ex ia IIIC/IIIB/IIIA $L_o = 50 \text{ mH}$ $C_o = 4.6 \mu\text{F}$
TMT82	Ex tc IIIC T85 °C...T105 °C Dc Ex tc IIIC T105 °C Dc Ex tc IIIC Dc ¹⁾ Ex nA IIC T6...T4 Gc Ex nA IIC Gc ¹⁾	$U_b = 11 \dots 42 V_{DC}$ Kimenet: 4 ... 20 mA		
TMT84, TMT85	Ex tc IIIC T85 °C...T105 °C Dc Ex tc IIIC T105 °C Dc Ex tc IIIC Dc ¹⁾ Ex nA IIC T6...T4 Gc Ex nA IIC Gc ¹⁾	$U_b = 9 \dots 32 V_{DC}$ Kimenet: FOUNDATION Fieldbus™ PROFIBUS PA® Áramfelvétel $\leq$ 11 mA		
TMT71, TMT72, L20221, L20222	Ex ia IIIC T85 °C...T120 °C Dc	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $C_i =$ elhanyagolhatóan alacsony $L_i =$ elhanyagolhatóan alacsony	$U_o \leq 4.3 V_{DC}$ $I_o \leq 4.8 \text{ mA}$ $P_o \leq 5.2 \text{ mW}$	Ex ia IIIC/IIIB/IIIA $L_o = 100 \text{ mH}$ $C_o = 18 \mu\text{F}$
TMT182B	Ex ia IIIC T85 °C...T120 °C Dc	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $C_i =$ elhanyagolhatóan alacsony $L_i =$ elhanyagolhatóan alacsony	$U_o \leq 5 V_{DC}$ $I_o \leq 5.4 \text{ mA}$ $P_o \leq 6.6 \text{ mW}$	Ex ia IIIC/IIIB/IIIA $L_o = 100 \text{ mH}$ $C_o = 14 \mu\text{F}$

Típus	Védelmi típus	Tápellátás (1+ és 2- kapcsolok)	Érzékelő áramkör (3-7 kapocs)	Max. csatlakozási értékek
TMT71, TMT72 TMT182B, L20221, L20222	Ex tc IIIC T85 °C...T105 °C Dc Ex tc IIIC T105 °C Dc Ex tc IIIC Dc ¹⁾ Ex nA IIC T6...T4 Gc Ex ec IIC T6...T4 Gc Ex nA IIC Gc ¹⁾ Ex ec IIC Gc ¹⁾	U _b = 10 ... 36 V _{DC} Kimenet: 4...20mA		
TMT86/ E2054HAPL	Ex ia IIIC T85 °C...T120 °C Dc	U _i ≤ 17.5 V _{DC} I _i ≤ 380 mA C _i = elhanyagolhatóan alacsony L _i = elhanyagolhatóan alacsony	U _o ≤ 3.71 V _{DC} I _o ≤ 5.24 mA P _o ≤ 4.86 mW	Ex ia IIIC/IIIB/IIIA I _o = 100 mH C _o = 24 µF
TMT86/ E2054HAPL	Ex tc IIIC T85 °C...T105 °C Dc Ex tc IIIC T105 °C Dc Ex tc IIIC Dc ¹⁾ Ex ec IIC T6...T4 Gc Ex ec IIC Gc ¹⁾	U _b = 9 ... 30 V _{DC}		

1) fejtávadóhoz csak alkatrészként

Kategória	Védelmi típus	Típus
II 3D	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	TMT82 TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL TMT71, TMT72/L20221, L20222 TMT182B
II 3D	Ex tc IIIC T85°C...T105°C Dc	
II 3D	Ex tc IIIC T105 °C Dc	
II 3D	Ex tc IIIC Dc	
II 3G	Ex nA IIC T6...T4 Gc	
II 3G	Ex ec IIC T6...T4 Gc	
II 3G	Ex nA IIC Gc	
II 3G	Ex ec IIC Gc	



71626109

www.addresses.endress.com
