

Bezpečnostní pokyny

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

Obsah

O tomto dokumentu	3
Související dokumentace	3
Doplňující dokumentace	3
Certifikáty a prohlášení	3
Adresa výrobce	4
Bezpečnostní pokyny	4
Bezpečnostní pokyny: Instalace nehořlavé ochrany	5
Bezpečnostní pokyny: Instalace ochrany proti vznícení prachu	5
Bezpečnostní pokyny: Příčka	6
Bezpečnostní pokyny: Specifické podmínky použití	7
Tabulky teplot	8
Údaje o elektrickém připojení	10

O tomto dokumentu

Číslo dokumentu těchto bezpečnostních pokynů (XA) se musí shodovat s informacemi na typovém štítku.

Související dokumentace

Veškerá dokumentace je dostupná na internetu:

www.endress.com/Deviceviewer

(zadejte sériové číslo z typového štítku).



Pokud ještě není k dispozici, lze objednat překlad do jazyků EU.

Při uvádění zařízení do provozu se řiďte návodem k obsluze, který se vztahuje k přístroji:

www.endress.com/<kód produktu>, např. TM131

Doplňující dokumentace

Příručka o ochraně proti výbuchu: CP00021Z

Brožura ochrany proti výbuchu je k dispozici na internetu:

www.endress.com / Ke stažení

Certifikáty a prohlášení**Certifikát IECEX**

Číslo certifikátu: IECEX DEK 18.0056X

Uvedení čísla certifikátu potvrzuje shodu s následujícími normami (v závislosti na verzi přístroje)

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

Certifikát ATEX

Číslo certifikátu: DEKRA 18ATEX0103 X

Prohlášení o shodě EU

Číslo prohlášení: EC_00740

Prohlášení o shodě EU je k dispozici na internetu:

www.endress.com / Ke stažení

Certifikát UKCA

Číslo certifikátu: CML 21UKEX11237X

Prohlášení o shodě UKCA

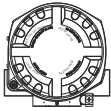
Číslo prohlášení: UK_00425

Adresa výrobce

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

Bezpečnostní pokyny

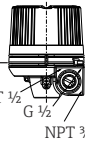
Optional field enclosure, e.g. type TMT162:



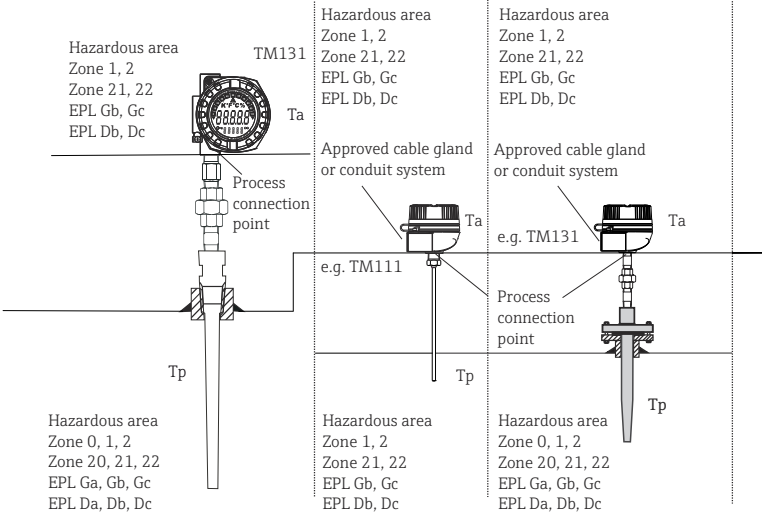
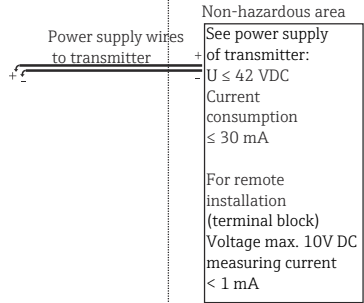
Marking thread:
 N NPT1/2
 M M20x1.5

Optional terminal head, type TA30H:

Marking thread:



No marking means M20x1.5



A0046875

Bezpečnostní pokyny: Instalace nehořlavé ochrany

- Dodržujte instalační a bezpečnostní pokyny uvedené v návodu k obsluze.
- Přístroj instalujte v souladu s pokyny od výrobce a s veškerými dalšími platnými normami a předpisy (např. EN/IEC 60079-14).
- Pouzdro teploměru musí být připojeno k vedení ochranného pospojování.
- Musí se používat pouze schválené vodičové vývodky, jak je specifikováno v článku 10 normy IEC/EN 60079-14, článku 16 normy IEC/EN 60079-0, článku 13 normy IEC/EN 60079-1.
- Pro připojení přes vstup pro vedení schválenou pro tento účel musí být příslušné těsnění namontováno přímo na pouzdro.
- Utěsněte důkladně kabelové vývodky certifikovanými kabelovými průchodkami a zaslepovacími prvky s typem ochrany nejméně Ex db a Ex tb vhodnými pro skupinu IIC a IIIC (stupeň krytí IP 6X).
- Nesmí být překročena maximální specifikovaná teplota okolí Ta na hlavici svorky.
- Pro provoz krytu teploměru při okolní teplotě nižší než $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ je nutné použít vhodné kabely a kabelové vstupy povolené pro tuto aplikaci.
- Pro okolní teploty vyšší než $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ použijte vhodné tepelně odolné kabely nebo vodiče, kabelové průchodky a těsnící prostředky pro Ta $+5\text{ K}$ vyšší než okolní.
- Během provozu musí být kryt zcela zašroubován a musí být zajištěna pojistka krytu.
- Teploměr se musí nainstalovat tak, aby byl i ve vzácných případech výskytu incidentů vyloučen vznik zdroje vznícení v důsledku nárazu nebo tření mezi skříní a železem/ocelí.

VAROVÁNÍ

Prostředí s nebezpečím výbuchu

- ▶ Nepřerušujte elektrické připojení napájecího obvodu pod napětím v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Bezpečnostní pokyny: Instalace ochrany proti vznícení prachu

- Dodržujte instalační a bezpečnostní pokyny uvedené v návodu k obsluze.
- Přístroj instalujte v souladu s pokyny od výrobce a s veškerými dalšími platnými normami a předpisy (např. EN/IEC 60079-14).
- Kabelové vývodky těsně utěsněte certifikovaným kabelem, který má minimálně typ krytí Ex tb vhodný pro skupinu IIIC (stupeň krytí IP 6X).
- V případě montáže a opravy použijte utahovací moment pro procesní připojení 50 ... 70 Nm pro koncové hlavy s příponou kód i = A1, A2, D1 (TA30A, TA30D).

- Aby bylo zajištěno, že teplotní sestava má stupeň krytí IP 6X, musí uživatel na straně procesu zajistit termojímku nebo ekvivalentní součást.
- Pouzdro teploměru musí být připojeno k vedení ochranného pospojování.
- Pro okolní teploty vyšší než +70 °C použijte vhodné tepelně odolné kabely nebo vodiče, kabelové průchodky a těsnící prostředky pro Ta +5 K vyšší než okolní.

VAROVÁNÍ

Prostředí s nebezpečím výbuchu

- Ve výbušném prostředí neotevírejte zařízení pod napětím (zajistěte, aby bylo během provozu zachováno krytí pouzdra IP 6x).

Bezpečnostní pokyny: Příčka

Dodávané teplotněrné jímky s kódem přípony = e jsou bez materiálu takto:

B1, B2, B3, B4	AISI316L/W.1.4404
C1, C2, C3, C4	AISI 316Ti/1.4571
D1, D2	Hastelloy® C-276
E1, E2	slitina 600
F1, F2	AISI316/W.1.4401
G 1	AISI446/W.1.4762
H1	AISI321/ W.1.4541
I1, I2	AISI 316Ti/1.4571 a Tantal
YY	materiál termojímky je uveden na webu výrobce (prohlížeč CER nebo Asset Central Viewer)

Pokyny pro volbu:

TM131-abc...

c Provedení teploměru:

A Bez krčku, DIN 43772 tvar 2, 3, 5, 8

- Instalujte teploměr do příčky, která je v souladu s normou IEC/EN 60079-26 s ohledem na jeho konečné použití.
- Používejte pouze termojímky z korozivzdorných materiálů vyhovujících IEC/EN 60079-0 kapitola 8.3 (např. AISI316/W.1.4401, AISI316L/W.1.4404, AISI 316Ti/1.4571) s tloušťkou stěny alespoň 1 mm.
- Použijte termojímky vhodné pro podmínky procesu.
- Po sestavení poskytuje stupeň ochrany krytím alespoň IP 6X.

**Bezpečnostní
pokyny:
Specifické
podmínky použití**

- Nehořlavé spoje nejsou určeny k případným opravám.
- Musí být ověřeno s přihlédnutím k nejhoršímu případu procesních a okolních teplot,
 - že teplota krytu v místě připojení procesu nepřesahuje rozsah okolní teploty armatury a
 - teplota volitelně použité spojky RB**1NS nepřekračuje rozsah provozních teplot $-50 \dots +150 \text{ }^\circ\text{C}$ pro následující možnost:

TM131-abc...

c	Provedení teploměru:
M	Spojka niplu NPT $\frac{1}{2}$ "
N	Spojení nipl-spojka-nipl NPT $\frac{1}{2}$ "

- Pokud jsou opatřeny speciálním lakováním (kód přípony TM111 i = YY, kód přípony TM131 m = YY), postupujte podle pokynů v části „Bezpečnostní pokyny pro lak XA01369T/09/A2/01.16“, abyste minimalizovali riziko elektrostatického výboje.
- Teplotní sestavy s volnými vodiči (typ TM111 s příponou h = 0A, typ TM131 přípona kód l = 0A) musí být opatřeny kulatým převodníkem max. 2,2 W s hlavním průměrem nepřesahujícím 45 mm a signálem senzoru max 10 V_{DC} a 1 mA.

Typ TM111

- Senzory o průměru 3 mm (kód přípony b = A) musí být chráněny termojímkou.
- Senzory s jinými průměry (kód přípony b = Y) musí být chráněny termojímkou, pokud to nevylučují informace o produktu dostupné na webových stránkách výrobce (prohlížeč CER nebo Asset Central Viewer) a bezpečnostní pokyny pro volitelné termočlánky a RTD (dokument 10000013456).

Tyto bezpečnostní pokyny ukazují, v závislosti na detailech snímače, kdy je vyžadována ochrana termojímkou. Prohlížeč na webu zobrazuje podrobnosti snímače pro každé sériové číslo armatury.

Typ TM131

Senzor musí být chráněn dodanou termojímkou, jak je uvedeno v návodu.

Tabulky teplot

Vztah mezi typem, elektrickým připojením, teplotní třídou, maximální teplotou povrchu, rozsahem teploty okolí a rozsahem teploty procesu je uveden v následující tabulce.

Teplotní armatury s RTD teplotními senzory					
Elektrické připojení ¹⁾	Teplotní třída / maximální teplota povrchu	Rozsah okolních teplot	Rozsah procesní teploty Průměr vložky 3 mm, 6 mm duální	Rozsah procesní teploty Průměr vložky 6 mm	
Typ TM111					
Svorkovnice (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	
Typ TM111 a typ TM131					
Volné vodiče (0A) nebo převodník 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	
	Typ TM131				
	Svorkovnice (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	
Převodník 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	
	T3/T200 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +170 °C	-50 ... +183 °C	

Teplotní armatury s RTD teplotními senzory				
Elektrické připojení ¹⁾	Teplotní třída / maximální teplota povrchu	Rozsah okolních teplot	Rozsah procesní teploty Průměr vložky 3 mm, 6 mm duální	Rozsah procesní teploty Průměr vložky 6 mm
	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) kód přípony TM111 h, kód přípony TM131 l.
 2) ve skříni se zaslepeným krytem; kód přípony TM111 i / kód přípony TM131 m = A1, D1, H1, H3.

Teplotní armatury s termočlávkovými senzory teploty			
Elektrické připojení ¹⁾	Teplotní třída / maximální teplota povrchu	Rozsah okolních teplot	Rozsah procesní teploty
Typ TM111			
Svorkovnice (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
Typ TM111 a typ TM131			
Volné vodiče (0A) nebo převodník 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
	Typ TM131		
Svorkovnice (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
	T1/T450 °C	-50 ... +90 °C	-50 ... +450 °C

Teplotní armatury s termočláňkovými senzory teploty			
Elektrické připojení ¹⁾	Teplotní třída / maximální teplota povrchu	Rozsah okolních teplot	Rozsah procesní teploty
Převodník 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) kód přípony TM111 h, kód přípony TM131 l.

2) ve skříně se zaslepeným krytem; kód přípony TM111 i / kód přípony TM131 m = A1, D1, H1, H3.

Údaje o elektrickém připojení

Typ	Elektrické údaje
TM111 TM131	$U_b \leq 42 V_{DC}$ Aktuální spotřeba $\leq 30 \text{ mA}$ Oddělená instalace: Napětí max. $10 V_{DC}$ Měřicí proud $I < 1 \text{ mA}$

Kategorie	Typ ochrany (ATEX/IECEX)	Typ
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



71654883

www.addresses.endress.com
