

Bezpečnostní pokyny **iTHERM TM111, iTHERM TM112, iTHERM TM131, iTHERM TM151, iTHERM TM152**

ATEX/IECEX: 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 TM112, iTHERM TM131, iTHERM TM151, iTHERM TM152

Obsah

O tomto dokumentu	3
Související dokumentace	3
Doplňující dokumentace	4
Certifikáty a prohlášení	4
Adresa výrobce	4
Bezpečnostní pokyny	5
Bezpečnostní pokyny: Instalace nehořlavé ochrany	5
Bezpečnostní pokyny: Instalace ochrany proti vznícení prachu	6
Bezpečnostní pokyny: Příčka	7
Bezpečnostní pokyny: Specifické podmínky použití	8
Tabulky teplot	11
Údaje o elektrickém připojení	13

O tomto dokumentu



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

Příklady označení: Typový štítek obsahuje alespoň následující informace podle nejnovějšího vydání normy IEC/EN 60079-0 a směrnice ATEX 2014/34/EU:	
Název společnosti, obchodní název:	Endress+Hauser Wetzlar GmbH + Co. KG
Adresa výrobce:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang nebo www.endress.com
Rok výroby:	20XX
Označení modelu:	iTHERM TM111, TM112, TM131 iTHERM TM151, TM152
Výrobní číslo:	xxxxxxx
Číslo certifikátu EU o typové zkoušce:	DEKRA 18ATEX0103 X
Šestihran ATEX, označení Ex (typ ochrany):	 II1/2G Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb II1D Ex ta IIIC T ₂₀₀ T85 °C...T ₂₀₀ 450 °C Da/ II2D Ex tb IIIC T85 °C...T450 °C Db
Logo CE pouze s oznámeným subjektem:	
Označení IECEX:	Ex db IIC T6...T1 Gb Ex ta IIIC T ₂₀₀ T85 °C...T ₂₀₀ 450 °C Da/ Ex tb IIIC T85 °C...T450 °C Db
Číslo certifikátu IECEX:	IECEX DEK 18.0056X

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. iTHERM 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

EU prohlášení o shodě

Číslo prohlášení: EC_00740

Prohlášení o shodě EU je k dispozici na internetu:
www.endress.com / Ke stažení

Certifikát UKCA

Číslo certifikátu: CML 21UKEX11237X

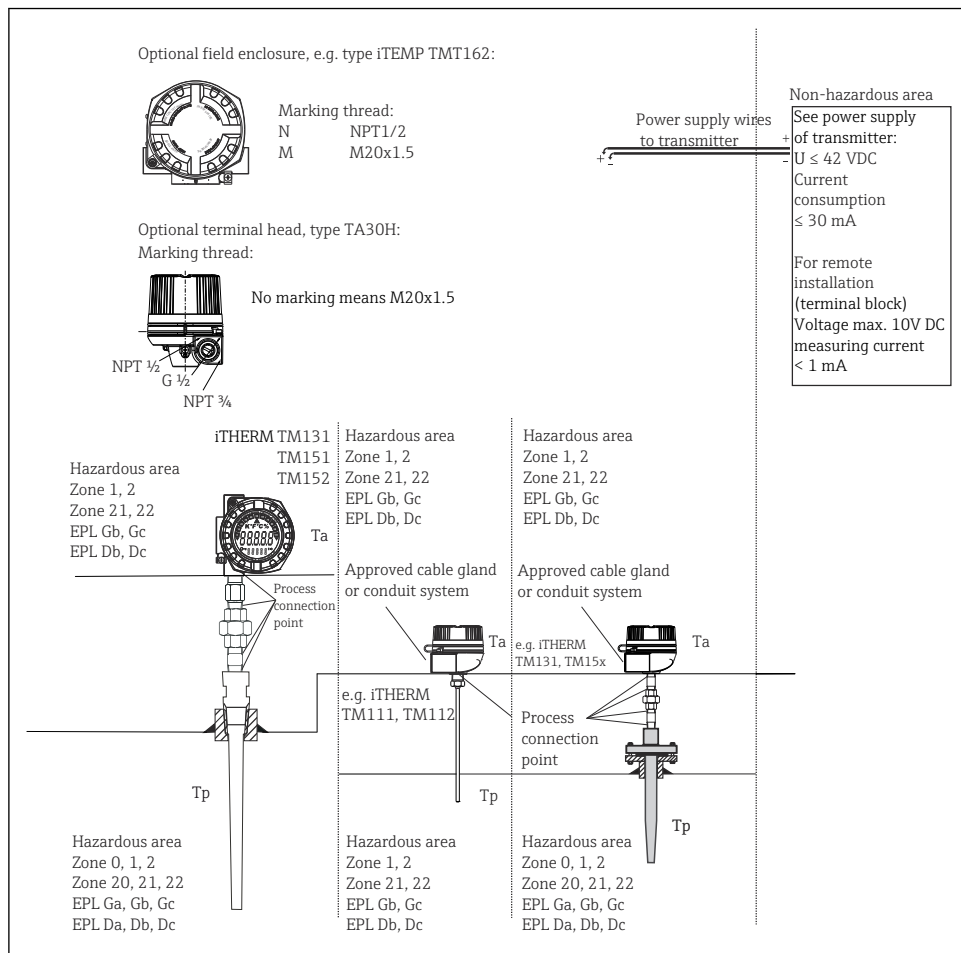
Prohlášení o shodě UKCA

Číslo prohlášení: UK_00425

Adresa výrobce

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

Bezpečnostní pokyny



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 $+65\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 v zřídka v 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 instalace a opravy použijte utahovací moment pro procesní připojení 50 ... 70 Nm pro koncové hlavice s příponou i = A1, A2, D1 (TA30A, TA30D).
- Aby bylo zajištěno, že teplotní armatura 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 $+65\text{ }^{\circ}\text{C}$ použijte vhodné tepelně odolné kabely nebo vodiče, kabelové průchodky a těsnící prostředky pro Ta $+5\text{ K}$ 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

Dodané termojímky s kódem přípony iTHERM TM131_e, TM151_d a TM152_d jsou vyrobeny z následujících materiálů:

iTHERM TM131_e	iTHERM TM151_d	iTHERM TM152_d	Materiál
B1, B2, B3, B4	AD, AE, AI	AD, AI	AISI316L/W.1.4404
C1, C2, C3, C4	AF		AISI 316Ti / 1.4571
D1, D2	BB	BB	Hastelloy® C-276
E1, E2	BA	BA	Slitina 600
F1, F2	AC, AE, AI	AE, AI	AISI316/W.1.4401
G1			AISI446/W.1.4762
H1			AISI321/ W.1.4541
I1, I2			AISI 316Ti/1.4571 a tantal
	AG		AISI 347/W.14550
	AH		AISI 310/W.1.4841
	CA	CA	10CrMo9-10/A182 F22/W.1.7380
	CB	CD	13CrMo4-5/A182 F11/W.1.7335
	CC		16Mo3/W.1.5415
	DA	DA	A105/W.1.0402
	DB		C22.8/W.1.0460
	DC		P355NH/W.1.0565
	EA	EA	Duplex S32205/W.1.4470
		AJ	AISI 304/304L/W.1.4301/ W.1.4306
		CE	A182 F91/W.1.4903
		IB	316/316L/W.1.4401/W.14404 a tantal
YY	YY	YY	materiál termojímky je uveden na webových stránkách výrobce (prohlížeč CER nebo Asset Central Viewer)

*Pokyny pro možnost:***iTHERM TM131-ab...****b****Termojímka:****A**

Teploměr k montáži do stávající termojímky

iTHERM TM151-ab...**b****Termojímka:****1**

Teploměr k montáži do stávající termojímky

iTHERM TM152-ab...**b****Termojímka:****1**

Teploměr k montáži do stávající termojímky

- 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, které splňují požadavky normy IEC/EN 60079-0, kapitola 8.3 (např. AISI 316/W.1.4401, AISI 316L/W.1.4404, AISI 316Ti/1.4571...) s tloušťkou stěny alespoň 1 mm (pro iTHERM TM131) nebo 1,35 mm (pro iTHERM TM151 a TM152).
- Používejte termojímky vhodné pro procesní podmínky.
- Po sestavení poskytuje stupeň krytí alespoň IP 6X.

Bezpečnostní**pokyny:****Specifické****podmínky použití**

- Nechořlavé 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 použitého šroubení RB** 1NS nepřekračuje rozsah provozních teplot uvedený v Příloze 1;
 - že teplota volitelně použitého senzoru typu TS21x s konstrukcí QuickNeck nepřekročí provozní teplotní rozsah uvedený v Příloze 1;
 - že teplota volitelného těsnění v připojovacích bodech nepřekročí rozsah provozních teplot uvedený v Příloze 1;
 - že teplota termojímek typu iTHERM TT151 pro iTHERM TM151 a iTHERM TT152 pro iTHERM TM152" nepřekračuje rozsah provozních teplot uvedený v Příloze 1 pro některé dostupné materiály.
- Pokud je dodáváno se speciálním lakem (typ iTHERM TM111 kód přípony i = YY, typ iTHERM TM112 kód přípony i = YY, typ iTHERM TM131 kód přípony m = YY, typ iTHERM TM151 kód přípony m = YY, typ iTHERM TM152 kód přípony m = YY), řiďte se pokyny „Bezpečnostní pokyny k laku XA01369T“, kde naleznete pokyny k minimalizaci rizika elektrostatického výboje.

- Teplotní armatury s volnými vodiči (typ iTHERM TM111 kód přípony h = 0A, typ iTHERM TM112 kód přípony h = 0A, typ iTHERM TM131 kód přípony l = 0A, typ iTHERM TM151 kód přípony l = 0A, typ iTHERM TM152 kód přípony l = 0A) musí být vybaveny kulatým převodníkem o max. 2,2 W s hlavním průměrem nepřesahujícím 45 mm a signálem senzoru max. 10 V_{DC} a 1 mA.
- Připojovací armatury, jejich spoje a jejich spoje s termojímkou a připojovací hlavici nebo převodníkem teploty v terénu poskytují stupeň krytí IP 6x nebo alternativně IP 66/67 (při použití alespoň 5 ohybů PTFE pásky nebo lepidla Loctite 270 naneseného po celém obvodu a alespoň na jeden závit) v teplotním rozsahu -50 ... +130 °C podle IEC 60079-0 a IEC 60529.
- Senzory s konstrukcí Quicksleeve musí být vždy chráněny kovovou termojímkou.

Typ iTHERM TM111

Senzory o průměru 3 mm (kód přípony b = A) musí být chráněny termojímkou.

Typ iTHERM TM112

Senzory o průměru 3 mm (kód přípony b = M) (1/8") (kód přípony b = A) musí být chráněny termojímkou.

Typ iTHERM TM111 a TM112

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).

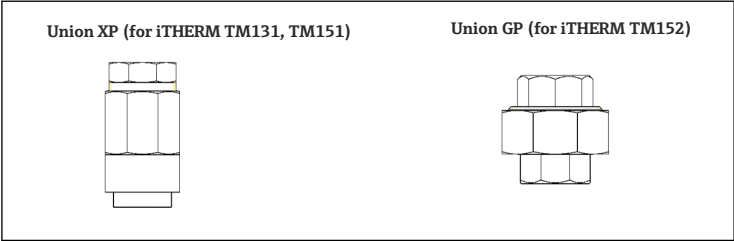
Tyto bezpečnostní pokyny ukazují, kdy je v závislosti na detailech senzoru nutná ochrana termojímkou. Prohlížeč na webových stránkách zobrazuje podrobnosti o senzoru pro každé sériové číslo armatury.

Typ iTHERM TM131, TM151 a TM152

Senzor musí být chráněn termojímkou podle dodané dodávky nebo termojímkou podle pokynů v návodu.

Typ iTHERM TM152

Spojka Union GP se utahuje minimálním utahovacím momentem 80 Nm.



A0059160

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 teplotními senzory RTD				
Elektrické připojení ¹⁾	Teplotní třída / maximální teplota povrchu	Rozsah okolních teplot	Rozsah procesních teplot Průměr vložky 3 mm ($\frac{1}{8}$ "), 6 mm ($\frac{1}{4}$ ") duální	Rozsah procesních teplot Průměr vložky 6 mm ($\frac{1}{4}$ ")
Typ iTHERM 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
Zadejte iTHERM TM111, TM112 a typ iTHERM TM131, TM151, TM152				
Volné kabely (0A) nebo převodník iTEMP TMT31 (2H, 2I) TMT36 (6U) TMT71 (2C) TMT72 (3A) TMT82 (3C, 3D, 3F, 3I) 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 iTHERM TM112, TM131, TM151, TM152				
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

Teplotní armatury s teplotními senzory RTD				
Elektrické připojení ¹⁾	Teplotní třída / maximální teplota povrchu	Rozsah okolních teplot	Rozsah procesních teplot Průměr vložky 3 mm ($\frac{1}{8}$ "), 6 mm ($\frac{1}{4}$ ") duální	Rozsah procesních teplot Průměr vložky 6 mm ($\frac{1}{4}$ ")
Převodník iTEMP TMT142: 7A iTEMP 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
	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) iTHERM TM111, TM112 kód přípony h, iTHERM TM131, TM151, TM152 kód přípony l.
 2) v krytu se zaslepovacím víčkem; iTHERM TM111, TM112 kód přípony i / iTHERM TM131, TM151, TM152 kód přípony m = A1, D1, H1, H3.

Teplotní armatury s termočlávkovými teplotními senzory			
Elektrické připojení ¹⁾	Teplotní třída / maximální teplota povrchu	Rozsah okolních teplot	Rozsah procesních teplot
Typ iTHERM 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
Zadejte iTHERM TM111, TM112 a typ iTHERM TM131, TM151, TM152			
Volné kabely (0A) nebo převodník iTEMP TMT71 (2C) TMT72 (3A) TMT82 (3C, 3D, 3F, 3I) 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 iTHERM TM112, TM131, TM151, TM152			
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

Teplotní armatury s termočlávkovými teplotními senzory			
Elektrické připojení ¹⁾	Teplotní třída / maximální teplota povrchu	Rozsah okolních teplot	Rozsah procesních teplot
	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
Převodník iTEMP TMT142: 7A iTEMP 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) iTHERM TM111 kód přípony h, TM131 kód přípony l.

2) v krytu se zaslepovacím víčkem; iTHERM TM111, TM112 kód přípony i / iTHERM TM131, TM151, TM152 kód přípony m = A1, D1, H1, H3.

Údaje o elektrickém připojení

Typ	Elektrické údaje
iTHERM TM111, TM112 iTHERM TM131 iTHERM TM151, TM152	$U_b \leq 42 V_{DC}$ 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	iTHERM TM131, TM151, TM152
II2G	Ex db IIC T6...T1 Gb	iTHERM TM111, TM112
II1D II2D	Ex ta IIIC T ₂₀₀ T85 °C...T ₂₀₀ 450 °C Da/ Ex tb IIIC T85 °C...T450 °C Db	iTHERM TM131, TM151, TM152
II2D	Ex tb IIIC T85 °C...T450 °C Db	iTHERM TM111, TM112



71711270

www.addresses.endress.com
