

Bezpečnostní pokyny **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

Obsah

O tomto dokumentu	4
Související dokumentace	4
Doplňující dokumentace	5
Osvědčení výrobce	5
Adresa výrobce	5
Bezpečnostní pokyny:	6
Bezpečnostní pokyny: instalace	6
Bezpečnostní pokyny: Ex ia, Ex tc, Ex nA	7
Bezpečnostní pokyny: Zvláštní podmínky použití	8
Tabulky teplot	10
Údaje o elektrickém připojení	12

O tomto dokumentu

 Tento dokument je přeložen do několika jazyků. Právně závazný je pouze zdrojový text v angličtině.

Dokument přeložený do jazyků EU je k dispozici:

- V oblasti s dokumenty ke stažení na webových stránkách Endress+Hauser: www.endress.com -> Ke stažení -> Příručky a technické specifikace -> Typ: Pokyny k bezpečnosti v prostředích s nebezpečím výbuchu (XA) -> Textové vyhledávání: ...
- V nástroji Device Viewer: www.endress.com -> Nástroje pro produkty -> Přístup k specifickým informacím pro konkrétní přístroje -> Prohlédnout vlastnosti přístroje

 Pokud ještě není k dispozici, dokument lze objednat.

Související dokumentace

Tento dokument tvoří nedílnou součást následujících Návodů k obsluze:

TMT71

- Návod k obsluze: BA01927T
- Stručný návod k obsluze: KA01414T
- Technické informace: TI01393T

TMT72

- Návod k obsluze: BA01854T
- Stručný návod k obsluze: KA01414T
- Technické informace: TI01392T

TMT82

- Návod k obsluze: BA01028T
- Stručný návod k obsluze: KA01095T
- Technické informace: TI01010T

TMT84

- Návod k obsluze: BA00257R
- Stručný návod k obsluze: KA00258R
- Technické informace: TI00138R

TMT85

- Návod k obsluze: BA00251R
- Stručný návod k obsluze: KA00252R
- Technické informace: TI00134R

TMT86

- Návod k obsluze: BA02144T
- Stručný návod k obsluze: KA01529T
- Technické informace: TI01605T

TMT182B

- Návod k obsluze: BA02260T
- Stručný návod k obsluze: KA01605T
- Technické informace: TI01692T

Doplňující dokumentace

Příručka o ochraně proti výbuchu: CP00021Z/

Příručka o ochraně proti výbuchu je k dispozici:

- V oblasti s dokumenty ke stažení na webových stránkách společnosti Endress+Hauser:
www.endress.com -> Ke stažení -> Brožury a katalogy -> Textové vyhledávání: CP00021Z
- Na CD pro přístroj s dokumentací uloženou na CD

Osvědčení výrobce**Prohlášení o shodě EU**

Číslo prohlášení: EC_00187

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

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

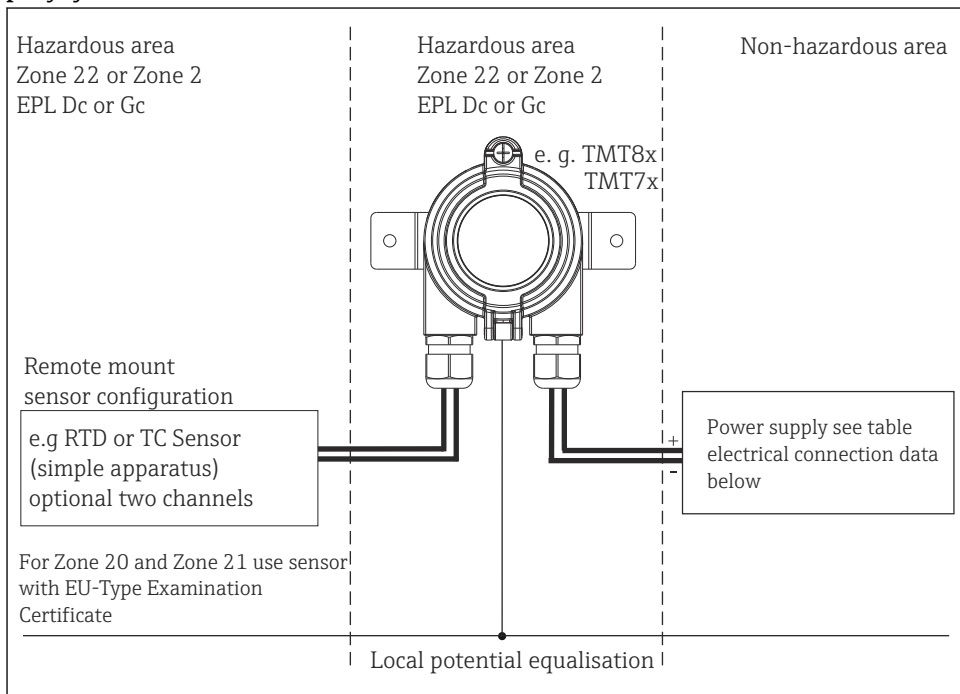
Prohlášení o shodě UKCA

Číslo prohlášení: UK_00423

Adresa výrobce

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

Bezpečnostní pokyny:



 1 Instalace hlavicového převodníku

Bezpečnostní pokyny: instalace

- 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).
- Řádně utěsněte vstupy kabelů pomocí certifikovaných kabelových vývodků (min. IP 6X) IP 6X podle EN/IEC 60529.
- Dodávané kabelové vstupy do volitelných kódových průchodků jsou vhodnými kabelovými průchodkami s certifikací ATEX/IECEX Ex s teplotním rozsahem $-20 \dots +95 \text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Pro provoz převodníku při okolní teplotě nižší než $-20 \text{ }^{\circ}\text{C}$ musí být použity vhodné kabely, kabelové průchodky a těsnící prostředky povolené pro tuto aplikaci.
- Přístroj musí být připojen k vedení ochranného pospojování.
- Zařízení by nikdy nemělo být používáno pro hybridní směsi (plyn, prach, vzduch).
- Při instalaci se ujistěte, že použité pouzdro i kabelové průchodky splňují požadavky normy EN/IEC 60079-0 pro pouzdra skupiny III.

- Pro okolní teploty vyšší než +70 °C použijte vhodné tepelně odolné kabely nebo vodiče, kabelové průchodky a těsnicí prostředky pro Ta +5 K vyšší než okolní.
- Pouzdro pravidelně čistěte, aby se na něm nehromadila vrstva prachu.
- Teploměr musí být instalován a udržován tak, aby i v případě výjimečných událostí byl vyloučen zdroj vznícení v důsledku nárazu nebo tření mezi krytem a železem/ocelí.

⚠ VAROVÁNÍ

Prostředí s nebezpečím výbuchu

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

Bezpečnostní pokyny: Ex ia, Ex tc, Ex nA

Ochrana proti vznícení prachu díky vnitřní bezpečnosti „i“

- V případě ochrany proti výbuchu Ex ia musí být napájení prováděno odpovídajícím elektrickým zařízením.
- Převodník musí být nainstalován zcela uvnitř přídavného krytu, který poskytuje stupeň krytí nejméně IP 5X podle normy EN/IEC 60079-0 a EN/IEC 60079-31.

Ochrana proti vznícení prachu krytem „t“

- V případě vodivého prachu musí být použito pouzdro, které si zachovává stupeň krytí alespoň IP 6X podle normy EN/IEC 60529.
- V případě nevodivého prachu musí být použito pouzdro, které si zachovává stupeň krytí minimálně IP 54 podle EN/IEC 60529.

Ochrana typem ochrany „n“ a „ec“

⚠ VAROVÁNÍ

Prostředí s nebezpečím výbuchu

- ▶ V prostředí s nebezpečím výbuchu přístroj neotvírejte, pokud je k němu připojeno napětí (zajistěte, aby během provozu byl zachován stupeň krytí alespoň IP 54).

Specifikace svorek

Kategorie	Utahovací moment	Kabelová verze	Průřez kabelu
Šroubové svorky	0,5 Nm	Pevný nebo pružný	≤ 2,5 mm ² (14 AWG)
Zásuvné svorky (kabelová verze, délka odizolování = min. 10 mm (0,39 in))	-	Pevný nebo pružný	0,2 ... 1,5 mm ² (24 ... 16 AWG)
	-	Flexibilní s návlečkami drátu s plastovou koncovkou / bez plastové koncovky	0,25 ... 1,5 mm ² (24 ... 16 AWG)

Bezpečnostní pokyny: Zvláštní podmínky použití

Pro typ ochrany Ex i:

Dodržujte příslušné bezpečnostní pokyny

- XA00102T pro TMT82 nebo
- XA0069R pro TMT84/TMT85 nebo
- XA01736T pro TMT71/TMT72 nebo
- XA02852T pro TMT86 nebo
- XA02905T pro TMT182B

a jeho připojovací hodnoty pro jiskrově bezpečnou ochranu proti výbuchu s označením: II1G Ex ia IIC T6 nebo II2G Ex ia IIC T6

- Kvůli riziku vybití musí být nekovové části zařízení a veškerého nekovového příslušenství během instalace a provozu chráněny před elektrostatickým nabíjením (např. pouze otřít vlhkým hadříkem a nevystavovat působení vysokého napětí).
- Použití rozhraní CDI není v prostředí s nebezpečím výbuchu povoleno.

Pro typ ochrany Ex nA:

Použitelné pro možnost elektrické připojení hlavice do provozů 1, 2 (jako součást pouze hlavicový převodník):

- Pro použití v typu ochrany Ex nA a pro aplikaci v zóně 2 (EPL Gc) musí být převodník TMT82/TMT7x nainstalován zcela uvnitř přídavného krytu, který poskytuje stupeň krytí nejméně IP 54 podle normy IEC/EN 54 60079-0 a IEC/EN 60079-15.
Okolní teplota v uzavřeném prostoru pro konečné použití nesmí překročit limity povoleného rozsahu okolní teploty. Při instalaci je třeba vzít v úvahu bezpečné vzdálenosti, plazivé proudy a oddělovací vzdálenosti definované v IEC/EN 60079-15.
- Konečný uživatel musí při instalaci zajistit vhodné uzemnění kovového pouzdra (volitelné) a veškerého kovového příslušenství, pokud je použito (příslušenství pro montáž na zeď nebo instalace do potrubí a příchytka na lištu DIN pro hlavicový převodník).
- Tyto součásti nemají žádný povrch, který by dosáhl teploty vyšší než 135 °C/100 °C/85 °C s bezpečnostním faktorem 5K, když jsou provozovány v podmínkách plného zatížení při okolní teplotě v rozsahu 85 °C/75 °C/58 °C.

Pro typ ochrany Ex ec:

Použitelné pro možnost hlavice do provozu AA, AB a AC (jako součást pouze hlavicový převodník):

- Pro použití v typu ochrany se zvýšenou bezpečností Ex ec a pro aplikaci v zóně 2 (EPL Gc) musí být převodník TMT182B/TMT86/E2054HAPL instalován zcela uvnitř přídavného krytu, který poskytuje stupeň krytí nejméně IP 54 podle normy IEC/EN 54 60079-0 a IEC/EN 60079-7.
Okolní teplota v uzavřeném prostoru pro konečné použití nesmí překročit limity povoleného rozsahu okolní teploty. Při instalaci je třeba vzít v úvahu bezpečné vzdálenosti, plazivé proudy a oddělovací vzdálenosti definované v IEC/EN 60079-7.
- Konečný uživatel musí při instalaci zajistit vhodné uzemnění kovového pouzdra (volitelné) a veškerého kovového příslušenství, pokud je použito (příslušenství pro montáž na zeď nebo instalace do potrubí a příchytka na lištu DIN pro hlavicový převodník).
- Tyto součásti nemají žádný povrch, který by dosáhl teploty vyšší než 135 °C/100 °C/85 °C s bezpečnostním faktorem 5K, když jsou provozovány v podmínkách plného zatížení při okolní teplotě v rozsahu 85 °C/70 °C/55 °C.
- Pro plnou certifikaci jako elektrické zařízení pro použití v EPL Gc nebo Dc musí být provedeny zkoušky podle IEC/EN 60079-0 2017 sekce 5.2 a 5.3. Na základě výsledků zkoušek se přiřadí teplotní třída.

Tabulky teplot

Kategorie	Typ ochrany	Typ
II 3D	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	TMT82 TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL TMT71, TMT72 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	

Typ	Typ ochrany	Okolní teplota	Maximální teplota povrchu krytu
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 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 s displejem	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
TMT82	Ex tc IIIC T85°C...T105°C Dc	-50 °C ≤ Ta ≤ +58 °C	T85°C
		-50 °C ≤ Ta ≤ +75 °C	T100°C
		-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T105°C
TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL TMT71, TMT72	Ex tc IIIC T85°C...T105°C Dc	-50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T85°C
		-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T100°C
		-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T105°C
TMT82 TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL TMT71, TMT72	Ex tc IIIC T105°C Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T105°C
TMT82 TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL TMT71, TMT72	Ex tc IIIC Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	

Typ	Typ ochrany	Okolní teplota	Teplotní třída
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	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
TMT71, TMT72 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 TMT86/E2054HAPL s displejem	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 TMT71, TMT72 TMT182B	Ex nA IIC Gc Ex ec IIC Gc	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$	
TMT84, TMT85	Ex nA IIC Gc	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$	
TMT86/E2054HAPL	Ex ec IIC Gc		

Údaje o elektrickém připojení

Typ	Typ ochrany	Napájecí zdroj (svorky 1+ a 2-)	Obvod senzoru (svorky 3 až 7)	Max. připojovací hodnoty
TMT82	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 130 \text{ mA}$ $C_i =$ zanedbatelně nízká hodnota $L_i =$ lze zanedbat	$U_o \leq 7,6 V_{DC}$ $I_o \leq 13 \text{ mA}$ $P_o \leq 24,7 \text{ mW}$	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	$U_i \leq 17,5 V_{DC}$ $I_i \leq 500 \text{ mA}$ $C_i = 5 \text{ nF}$ $L_i =$ lze zanedbat	$U_o \leq 7,2 V_{DC}$ $I_o \leq 25,9 \text{ mA}$ $P_o \leq 46,7 \text{ mW}$	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⁾	$U_b = 11 \dots 42 V_{DC}$ Výstup: 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⁾	$U_b = 9 \dots 32 V_{DC}$ Výstup: FOUNDATION Fieldbus™ PROFIBUS PA® Aktuální spotřeba. $\leq 11 \text{ mA}$		
TMT71, TMT72	Ex ia IIIC T85 °C...T120 °C Dc	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $C_i =$ zanedbatelně nízká hodnota $L_i =$ lze zanedbat	$U_o \leq 4,3 V_{DC}$ $I_o \leq 4,8 \text{ mA}$ $P_o \leq 5,2 \text{ mW}$	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	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $C_i =$ zanedbatelně nízká hodnota $L_i =$ lze zanedbat	$U_o \leq 5 V_{DC}$ $I_o \leq 5,4 \text{ mA}$ $P_o \leq 6,6 \text{ mW}$	Ex ia IIIC/IIIB/IIIA $L_o = 100 \text{ mH}$ $C_o = 14 \mu\text{F}$
TMT71, TMT72 TMT182B	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⁾	$U_b = 10 \dots 36 V_{DC}$ Výstup: 4-20 mA		

Typ	Typ ochrany	Napájecí zdroj (svorky 1+ a 2-)	Obvod senzoru (svorky 3 až 7)	Max. přípojovací hodnoty
TMT86/ E2054HAPL	Ex ia IIIC T85 °C...T120 °C Dc	$U_i \leq 17,5 V_{DC}$ $I_i \leq 380 \text{ mA}$ $C_i = \text{zanedbatelně}$ nízká hodnota $L_i = \text{lze zanedbat}$	$U_o \leq 3,71 V_{DC}$ $I_o \leq 5,24 \text{ mA}$ $P_o \leq 4,86 \text{ mW}$	Ex ia IIIC/IIIB/IIIA $L_o = 100 \text{ mH}$ $C_o = 24 \mu\text{F}$
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⁾	$U_b = 9 \dots 30 V_{DC}$		

1) pro možnost pouze hlavicový převodník jako součást



71600375

www.addresses.endress.com
