

Bezpečnostní pokyny **iTEMP TMT71, TMT72, TMT82, TMT84, TMT85, TMT86, TMT182B**

ATEX: Ex ia IIIIC Txxx °C DC, Ex tc IIIIC Txxx °C Dc
Ex tc IIIIC Txxx °C DC, Ex tc IIIIC 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

Související dokumentace	4
Doplňující dokumentace	4
Certifikáty a prohlášení	4
Držitel certifikátu	4
Bezpečnostní pokyny:	5
Bezpečnostní pokyny: instalace	5
Bezpečnostní pokyny: Ex ia, Ex tc, Ex nA	6
Bezpečnostní pokyny: Specifické podmínky použití	7
Tabulky teplot	9
Údaje o elektrickém připojení	10

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. TMT86

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**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 EU je k dispozici na internetu:

www.endress.com / Ke stažení

Prohlášení o shodě UKCA

Číslo prohlášení: UK_00423

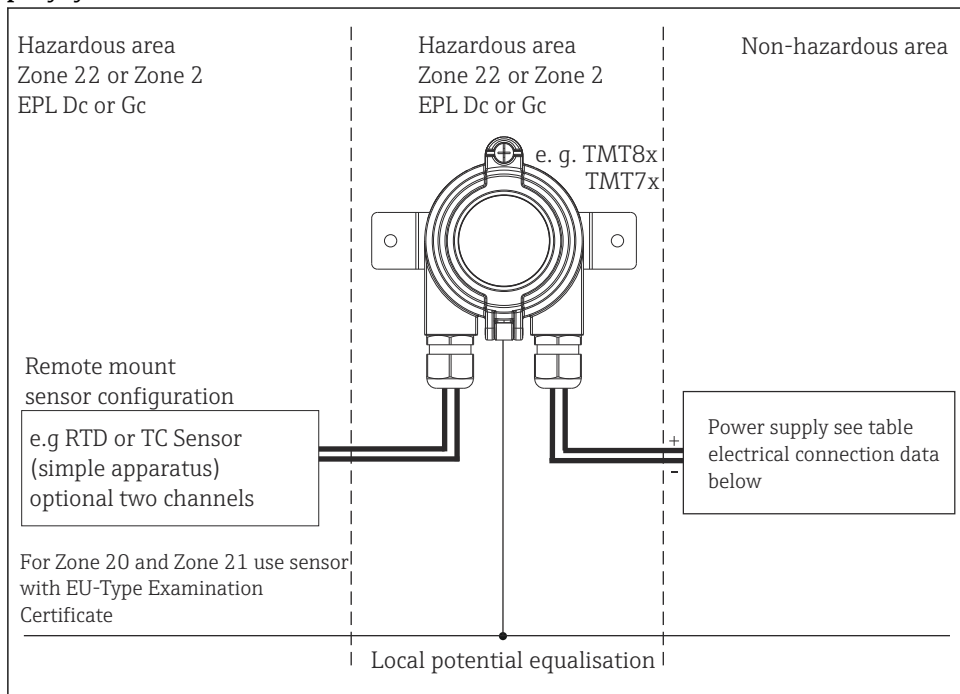
Držitel certifikátu

Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG

Obere Wank 1

87484 Nesselwang, Německo

Bezpečnostní pokyny:



A0051080

 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 průchodek 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 a kabelové průchodky splňují požadavky podle EN/IEC 60079-0 pro skříně skupiny III.

- 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.
- Pravidelně čistěte kryt, aby se na krytu nehromadila vrstva prachu.
- Přístroj 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 intrinsické bezpečnosti „i“

- V případě ochrany proti výbuchu Ex ia musí být napájení zajištěno připojeným elektrickým zařízením.
- Přístroj musí být nainstalován zcela uvnitř dodatečného krytu, který poskytuje stupeň krytí nejméně IP 5X podle 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 EN/IEC 60529.
- V případě nevodivého prachu musí být použito pouzdro, které si zachovává stupeň krytí minimálně IP 54 podle EN/IEC 60529.

Ochrana podle typu ochrany „n“ a „ec“

VAROVÁNÍ

Prostředí s nebezpečím výbuchu

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

Specifikace svorky

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

Bezpečnostní pokyny:
Specifické podmínky použití

Typ ochrany Ex i:

Dodržujte platné bezpečnostní pokyny

- XA00102T pro TMT82 nebo
- XA0069R pro TMT84/TMT85 nebo
- XA01736T pro TMT7x/L2022x, popř.
- XA02905T pro TMT182B nebo
- XA02852T pro TMT86/E2054HAPL

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 nábojem (např. pouze otřít vlhkým hadříkem a nevystavovat vysokonapětovým polím).
- Použití rozhraní CDI není povoleno ve výbušném prostředí.

Pro typ ochrany Ex nA:

Použitelné pro volitelné pouzdro do provozu AA nebo A, AB nebo B a AC nebo C (hlavní převodník pouze jako součást):

- Pro použití v typu ochrany Ex nA a pro aplikaci v zóně 2 (EPL Gc) musí být hlavicový převodník nainstalován zcela uvnitř dodatečného krytu, který poskytuje stupeň krytí nejméně IP 54 podle EC/EN 60079-0 a EC/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 vzdálenosti, povrchové cesty a vzdálenosti definované v EC/EN 60079-15.

- Konečný uživatel musí při instalaci zajistit vhodné uzemnění kovové hlavice do provozu (volitelné) a veškerého kovového příslušenství, pokud je použito (příslušenství pro montáž na zeď nebo instalace hlavice do provozu do potrubí a příchytky na lištu DIN pro hlavicový převodník).
- TMT82 nemá žádný povrch, který dosahuje teploty vyšší než 135 °C/100 °C/85 °C s bezpečnostním faktorem 5K při provozu v podmínkách plného zatížení v rozsahu 85 °C/75 °C/58 °C.
- TMT71/L20221/TMT72/L20222/TMT84/TMT85 nemá žádný povrch, který dosahuje teploty vyšší než 135 °C/100 °C/85 °C s bezpečnostním faktorem 5K při provozu v podmínkách plného zatížení 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 EN/IEC 60079-0:2017 sekce 5.2 a 5.3. Na základě výsledků zkoušek se přiřadí teplotní třída.

Pro typ ochrany Ex ec:

Použitelné pro volitelné pouzdro do provozu AA nebo A, AB nebo B a AC nebo C (hlavní převodník pouze jako součást):

- Pro použití v typu ochrany Ex nA a pro aplikaci v zóně 2 (EPL Gc) musí být hlavicový převodník nainstalován zcela uvnitř dodatečného krytu, který poskytuje stupeň krytí nejméně IP 54 podle EC/EN 60079-0 a EC/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 vzdálenosti, povrchové cesty a vzdálenosti definované v EC/EN 60079-7. Konečný uživatel musí při instalaci zajistit vhodné uzemnění kovové hlavice do provozu (volitelné) a veškerého kovového příslušenství, pokud je použito (příslušenství pro montáž na zeď nebo instalace hlavice do provozu do potrubí a příchytka na lištu DIN pro hlavicový převodník).
- TMT82 nemá žádný povrch, který dosahuje teploty vyšší než 135 °C/100 °C/85 °C s bezpečnostním faktorem 5K při provozu v podmínkách plného zatížení v okolí v rozsahu 85 °C/75 °C/58 °C.
- TMT71/L20221/TMT72/L20222/TMT182B/TMT84/TMT85/TMT86/E2054HAPL nemá žádný povrch, který dosahuje teploty vyšší než 135 °C/100 °C/85 °C s bezpečnostním faktorem 5K při provozu v podmínkách plného zatížení v okolí v rozsahu 85 °C/70 °C/55 °C, resp.
- Pro plnou certifikaci jako elektrické zařízení pro použití v EPL Gc nebo Dc musí být provedeny zkoušky podle EN/IEC 60079-0:2017 sekce 5.2 a 5.3. Na základě výsledků zkoušek se přiřadí teplotní třída.

Tabulky teplot

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/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 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

Typ	Typ ochrany	Okolní teplota	Maximální teplota povrchu krytu
		-50 °C ≤ Ta ≤ +75 °C	T100 °C
		-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T105 °C
TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL TMT71, TMT72/L20221, L20222	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/L20221, L20222	Ex tc IIIC T105 °C Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T105 °C
TMT82 TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL TMT71, TMT72/L20221, L20222	Ex tc IIIC Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	

Typ	Typ ochrany	Okolní teplota	Teplotní třída
TMT82	Ex nA IIC T6...T4 Gc	-50 °C ≤ Ta ≤ +58 °C	T6
		-50 °C ≤ Ta ≤ +75 °C	T5
		-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T4
TMT84, TMT85 TMT71, TMT72/L20221, L20222	Ex nA IIC T6...T4 Gc	-50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T6
		-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T5
		-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T4
TMT84, TMT85 TMT71, TMT72/L20221, L20222 TMT86/E2054HAPL	Ex ec IIC T6...T4 Gc	-50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T6
		-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T5
		-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T4
TMT82 TMT84, TMT85 TMT71, TMT72/L20221, L20222 TMT86/E2054HAPL S displejem	Ex nA IIC T6...T4 Gc Ex ec IIC T6...T4 Gc	-50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T6
		-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T5
		-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T4
TMT82, TMT182B TMT71, TMT72/L20221, L20222	Ex nA IIC Gc Ex ec IIC Gc	-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	
TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL	Ex nA IIC Gc Ex ec IIC Gc	-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	

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	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 130 \text{ mA}$ $C_i = \text{zanedbatelně}$ nízká hodnota $L_i = \text{lze zanedbat}$	$U_o \leq 7,6 V_{DC}$ $I_o \leq 13 \text{ mA}$ $P_o \leq 24,7 \text{ mW}$	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	$U_i \leq 17,5 V_{DC}$ $I_i \leq 500 \text{ mA}$ $C_i = 5 \text{ nF}$ $L_i = \text{lze zanedbat}$	$U_o \leq 7,2 V_{DC}$ $I_o \leq 25,9 \text{ mA}$ $P_o \leq 46,7 \text{ mW}$	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, L20221, L20222	Ex ia IIIC T85 °C...T120 °C Dc	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $C_i = \text{zanedbatelně}$ nízká hodnota $L_i = \text{lze zanedbat}$	$U_o \leq 4,3 V_{DC}$ $I_o \leq 4,8 \text{ mA}$ $P_o \leq 5,2 \text{ mW}$	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	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $C_i = \text{zanedbatelně}$ nízká hodnota $L_i = \text{lze zanedbat}$	$U_o \leq 5 V_{DC}$ $I_o \leq 5,4 \text{ mA}$ $P_o \leq 6,6 \text{ mW}$	Ex ia IIIC/IIIB/IIIA $L_o = 100 \text{ mH}$ $C_o = 14 \mu\text{F}$
TMT71, TMT72 TMT182B, 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⁾	$U_b = 10 \dots 36 V_{DC}$ Výstup: 4-20 mA		

Typ	Typ ochrany	Napájecí zdroj (svorky 1+ a 2-)	Obvod senzoru (svorky 3 až 7)	Max. připojovací 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 hlavicový převodník pouze jako součást

Kategorie	Typ ochrany	Typ
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	



71626108

www.addresses.endress.com
