

Sigurnosne upute **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

Sadržaji

Pridružena dokumentacija	4
Dodatna dokumentacija	4
Certifikati i deklaracije	4
Nositelj certifikata	4
Sigurnosne upute:	5
Sigurnosne napomene: Ugradnja	5
Sigurnosne upute: Ex ia, Ex tc, Ex nA	6
Sigurnosne upute: Posebni uvjeti upotrebe	7
Temperaturne tablice	9
Podaci o električnom priključku	10

Pridružena dokumentacija

Sva dokumentacija dostupna je na internetu:

www.endress.com/Deviceviewer

(unesite serijski broj s natpisne pločice).



Ako još nije dostupan, može se naručiti prijevod na jezike EU-a.

Za puštanje u rad uređaja, pogledajte Upute za uporabu koje se odnose na uređaj:

[www.endress.com/<oznaka proizvoda>](http://www.endress.com/<oznaka%20proizvoda>), npr. TMT86

Dodatna dokumentacija

Brošura za zaštitu od eksplozije: CP00021Z

Letak o zaštiti od eksplozije dostupan je na internetu:

www.endress.com/Preuzimanja

Certifikati i deklaracije**EU Izjava o sukladnosti**

Deklaracijski broj: EC_00187

Dodavanjem broja certifikata potvrđuje se sukladnost sa sljedećim standardima (ovisno o verziji uređaja)

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

EU izjava o sukladnosti dostupna je na internetu:

www.endress.com/Preuzimanja

UKCA izjava o sukladnosti

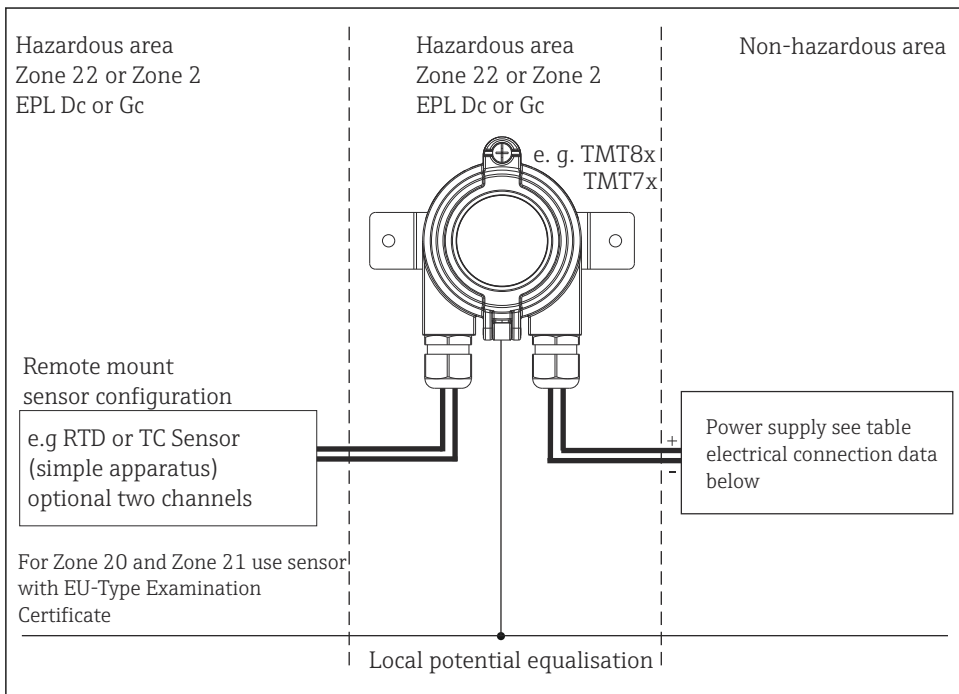
Deklaracijski broj: UK_00423

Nositelj certifikata


Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG

Obere Wank 1

87484 Nesselwang, Njemačka

Sigurnosne upute:

A0051080

 1 Ugradnja glave odašiljača

Sigurnosne napomene:
Ugradnja

- Pridržavajte se uputa za ugradnju i sigurnosti u Uputama za uporabu.
- Ugradite uređaj u skladu s uputama proizvođača i bilo kojim drugim važećim standardima i propisima (npr. EN/IEC 60079-14).
- Dobro zatvorite kablске ulaze certificiranim kablским uvodnicima (min. IP6X) IP6X prema EN/IEC 60529.
- Priloženi ulazi kabela za uvodnice koda opcije su prikladne ATEX/IECEX Ex certificirane kablске uvodnice s temperaturnim rasponom od -20 do $+95$ °C.
- Za rad odašiljača na sobnoj temperaturi ispod -20 °C must moraju se koristiti odgovarajući kabeли, ulazi kabela i brtve, dopušteni za ovu primjenu.
- Uređaj mora biti povezan s lokalnom linijom za izjednačavanje potencijala.
- Uređaj se nikada ne smije koristiti za hibridne smjese (plin, prašina, zrak).

- Prilikom ugradnje uvijek pazite da kućište i kableske uvodnice ispunjavaju zahtjeve u skladu s normom EN/IEC 60079-0 za kućišta Grupe III.
- Za temperature okoline veće od +70 °C, koristite prikladne kablove ili žice otporne na toplinu, ulaze kabela i brtve za Ta +5 K iznad okoline.
- Redovito čistite kućište kako biste izbjegli nakupljanje sloja prašine na kućištu.
- Uređaj mora biti postavljen i održavan tako da je, čak i u slučaju rijetkih incidenata, izvor zapaljenja uslijed udara ili trenja između kućišta i željeza/čelika isključen.

UPOZORENJE

Eksplozivna atmosfera

- ▶ Nemojte otvarati uređaj kada je spojen na napajanje u eksplozivnoj atmosferi (osigurajte da se tijekom rada održava barem IP6x zaštita kućišta).

Sigurnosne upute: Ex ia, Ex tc, Ex nA

Zaštita od zapaljenja prašine prema samosigurnosti "i"

- U slučaju zaštite od eksplozije Ex ia, napajanje se mora omogućiti povezanim električnim uređajem.
- Uređaj se mora ugraditi u potpunosti unutar dodatnog kućišta koji pruža razinu zaštita koja ne smije biti manja od IP 5X u skladu s normom EN/IEC 60079-0 i EN/IEC 60079-31.

Zaštita od prodora prašine kućištem "t"

- U slučaju provodive prašine mora se koristiti kućište koje održava stupanj zaštite od najmanje IP 6X prema normi EN/IEC 60529.
- U slučaju neprovodive prašine mora se koristiti kućište koje održava stupanj zaštite od najmanje IP 54 prema normi EN/IEC 60529.

Zaštita zaštitom tipa "n" i "ec"

UPOZORENJE

Eksplozivna atmosfera

- ▶ Nemojte otvarati uređaj kada je spojen na napajanje u eksplozivnoj atmosferi (osigurajte da se tijekom rada održava barem IP 54 zaštita kućišta).

Specifikacije priključka

Kategorija	Zakretni moment	Kabelska verzija	Poprečni presjek kabela
Vijčane stezaljke	0.5 Nm	Čvrsta ili fleksibilna	≤ 2.5 mm ² (14 AWG)
Utične stezaljke (izvedba kabela, duljina skidanja = min. 10 mm (0.39 in))	-	Čvrsta ili fleksibilna	0.2 do 1.5 mm ² (24 do 16 AWG)
	-	Fleksibilan sa žičanim nastavcima sa/bez plastičnih navlaka	0.25 do 1.5 mm ² (24 do 16 AWG)

Sigurnosne upute: Za tip zaštite Ex i:**Posebni uvjeti upotrebe**

Pridržavajte se važećih sigurnosnih napomena

- XA00102T za TMT82 ili
- XA0069R za TMT84/TMT85 ili
- XA01736T za TMT7x/L2022x ili
- XA02905T za TMT182B ili
- XA02852T za TMT86/E2054HAPL

i njegove priključne vrijednosti za intrinzično sigurno zaštitu od eksplozije s oznakom: II1G Ex ia IIC T6 ili II2G Ex ia IIC T6

- Zbog opasnosti od pražnjenja, nemetalni dijelovi opreme i svi nemetalni dodaci moraju biti zaštićeni od elektrostatičkog naboja tijekom instalacije i rada (npr. obrišite samo vlažnom krpom i ne izlažite ih visokonaponskim poljima).
- Upotreba CDI sučelja nije dozvoljena na opasnim lokacijama.

Za tip zaštite Ex nA:

Primjenjivo za opcijsko terensko kućište AA ili A, AB ili B i AC ili C (samo glava kućišta kao komponenta):

- Za upotrebu u tipu zaštite Ex nA i za primjenu u Zoni 2 (EPL Gc), odašiljač se u potpunosti ugrađuje unutar dodatnog kućišta, osiguravajući stupanj zaštite ne manji od IP 54 prema EN/IEC 54 60079- 0 i EN/IEC 60079-15.
Temperatura okoline unutar prostora za krajnju uporabu ne smije prelaziti granice dopuštenog raspona temperature okoline. Za ugradnju se moraju uzeti u obzir razmaci, puzni putovi i razmaci kako je definirano u IEC/EN 60079-15.
- Krajnji korisnik mora osigurati odgovarajuće uzemljenje metalnog terenskog kućišta (opcija) i svih metalnih dodataka ako se koriste (pribor za montažu na zid ili cijev za terensko kućište i spojnicu na DIN tračnicu za glavni odašiljač) nakon ugradnje.
- TMT82 nema nijedno sučelje koji postiže temperaturu veću od 135 °C/100 °C/85 °C s 5K zaštitnim faktorom tijekom rada u uvjetima potpunog opterećenja na temperaturi okoline od 85 °C/75 °C/58 °C.
- TMT71/L20221/TMT72/L20222/TMT84/TMT85 nema nijedno sučelje koji postiže temperaturu veću od 135 °C/100 °C/85 °C s 5K zaštitnim faktorom tijekom rada u uvjetima potpunog opterećenja na temperaturi okoline od 85 °C/70 °C/55 °C.
- Za potpunu certifikaciju kao električna oprema za uporabu u EPL Gc ili Dc moraju se provesti ispitivanja prema EN/IEC 60079-0:2017 odjeljci 5.2 i 5.3t. Na temelju rezultata ispitivanja dodjeljuje se temperaturni razred.

Za tip zaštite Ex ec:

Primjenjivo za opcijsko terensko kućište AA ili A, AB ili B i AC ili C (samo glava kućišta kao komponenta):

- Za upotrebu u tipu zaštite Ex nA i za primjenu u Zoni 2 (EPL Gc), odašiljač se u potpunosti ugrađuje unutar dodatnog kućišta, osiguravajući stupanj zaštite ne manji od IP 54 prema EN/IEC 60079-0 i EN/IEC 60079-7. Temperatura okoline unutar prostora za krajnju uporabu ne smije prelaziti granice dopuštenog raspona temperature okoline. Za ugradnju se moraju uzeti u obzir razmaci, puzni putovi i razmaci kako je definirano u EN/IEC 60079-7. Krajnji korisnik mora osigurati odgovarajuće uzemljenje metalnog terenskog kućišta (opcija) i svih metalnih dodataka ako se koriste (pribor za montažu na zid ili cijev za terensko kućište i spojnicu na DIN tračnicu za glavni odašiljač) nakon ugradnje.
- TMT82 nema nijedno sučelje koji postiže temperaturu veću od 135 °C/100 °C/85 °C s 5K zaštitnim faktorom tijekom rada u uvjetima potpunog opterećenja na temperaturi okoline od 85 °C/75 °C/58 °C.
- TMT71/L20221/TMT72/L20222/TMT182B/TMT84/TMT85/TMT86/E2054HAPL nema nijedno sučelje koji postiže temperaturu veću od 135 °C/100 °C/85 °C s 5K zaštitnim faktorom tijekom rada u uvjetima potpunog opterećenja na temperaturi okoline od 85 °C/70 °C/55 °C.
- Za potpunu certifikaciju kao električna oprema za uporabu u EPL Gc ili Dc moraju se provesti ispitivanja prema EN/IEC 60079-0:2017 odjeljci 5.2 i 5.3t. Na temelju rezultata ispitivanja dodjeljuje se temperaturni razred.

Temperaturne tablice

Tip	Vrsta zaštite	Sobna temperatura	Maksimalna temperature na površini kućišta
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 Sa zaslonom	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

Tip	Vrsta zaštite	Sobna temperatura	Maksimalna temperature na površini kućišta
		-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	

Tip	Vrsta zaštite	Sobna temperatura	Temperaturna klasa
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 Sa zaslonom	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	

Podaci o električnom priključku

Tip	Vrsta zaštite	Napajanje (terminali 1+ i 2-)	Kolo senzora (terminali 3 do 7)	Maks. vrijednosti priključivanja
TMT82	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 130 \text{ mA}$ $C_i =$ neznatno malo $L_i =$ zanemarivo malo	$U_o \leq 7.6 V_{DC}$ $I_o \leq 13 \text{ mA}$ $P_o \leq 24.7 \text{ mW}$	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	$U_i \leq 17.5 V_{DC}$ $I_i \leq 500 \text{ mA}$ $C_i = 5 \text{ nF}$ $L_i =$ zanemarivo malo	$U_o \leq 7.2 V_{DC}$ $I_o \leq 25.9 \text{ mA}$ $P_o \leq 46.7 \text{ mW}$	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⁾	$U_b = 11 \text{ do } 42 V_{DC}$ Izlaz: 4 do 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⁾	$U_b = 9 \text{ do } 32 V_{DC}$ Izlaz: FOUNDATION Fieldbus™ PROFIBUS PA® Potr. struje. $\leq 11 \text{ mA}$		
TMT71, TMT72, L20221, L20222	Ex ia IIIC T85 °C...T120 °C Dc	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $C_i =$ neznatno malo $L_i =$ zanemarivo malo	$U_o \leq 4.3 V_{DC}$ $I_o \leq 4.8 \text{ mA}$ $P_o \leq 5.2 \text{ mW}$	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	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $C_i =$ neznatno malo $L_i =$ zanemarivo malo	$U_o \leq 5 V_{DC}$ $I_o \leq 5.4 \text{ mA}$ $P_o \leq 6.6 \text{ mW}$	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⁾	$U_b = 10 \text{ do } 36 V_{DC}$ Izlaz: 4...20 mA		

Tip	Vrsta zaštite	Napajanje (terminali 1+ i 2-)	Kolo senzora (terminali 3 do 7)	Maks. vrijednosti priključivanja
TMT86/ E2054HAPL	Ex ia IIIC T85 °C...T120 °C Dc	$U_i \leq 17.5 V_{DC}$ $I_i \leq 380 \text{ mA}$ $C_i = \text{neznatno malo}$ $L_i = \text{zanemarivo malo}$	$U_o \leq 3.71 V_{DC}$ $I_o \leq 5.24 \text{ mA}$ $P_o \leq 4.86 \text{ mW}$	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⁾	$U_b = 9 \text{ do } 30 V_{DC}$		

1) za glavu odašiljača samo kao komponentu

Kategorija	Vrsta zaštite	Tip
II 3D	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	TMT82
II 3D	Ex tc IIIC T85°C...T105 °C Dc	TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL
II 3D	Ex tc IIIC T105°C Dc	TMT71, TMT72/L20221, L20222 TMT182B
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	



71626097

www.addresses.endress.com
