

Sigurnosne upute

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

Sadržaji

Informacije o dokumentu	3
Pridružena dokumentacija	3
Dodatna dokumentacija	3
Certifikati i deklaracije	3
Adresa proizvođača	4
Sigurnosne napomene	4
Sigurnosne upute: Ugradnja zaštite otporne na požar	5
Sigurnosne upute: Ugradnja zaštite od paljenja prašine	5
Sigurnosne upute: Pregradni zid	6
Sigurnosne upute: Posebni uvjeti upotrebe	7
Temperaturne tablice	8
Podaci o električnom priključku	10

Informacije o dokumentu

Broj dokumenta ovih Sigurnosnih uputa (XA) mora odgovarati informacijama na nazivnoj pločici.

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. TM131

Dodatna dokumentacija

Brošura za zaštitu od eksplozije: CP00021Z

Letak o zaštiti od eksplozije dostupan je na internetu:

www.endress.com/Preuzimanja

Certifikati i deklaracije**IECEX certifikat**

Broj certifikata: IECEX DEK 18.0056X

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

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

ATEX certifikat

Certifikat broj: DEKRA 18ATEX0103 X

EU Izjava o sukladnosti

Deklaracijski broj: EC_00740

EU izjava o sukladnosti dostupna je na internetu:

www.endress.com/Preuzimanja

UKCA certifikat

Broj certifikata: CML 21UKEX11237X

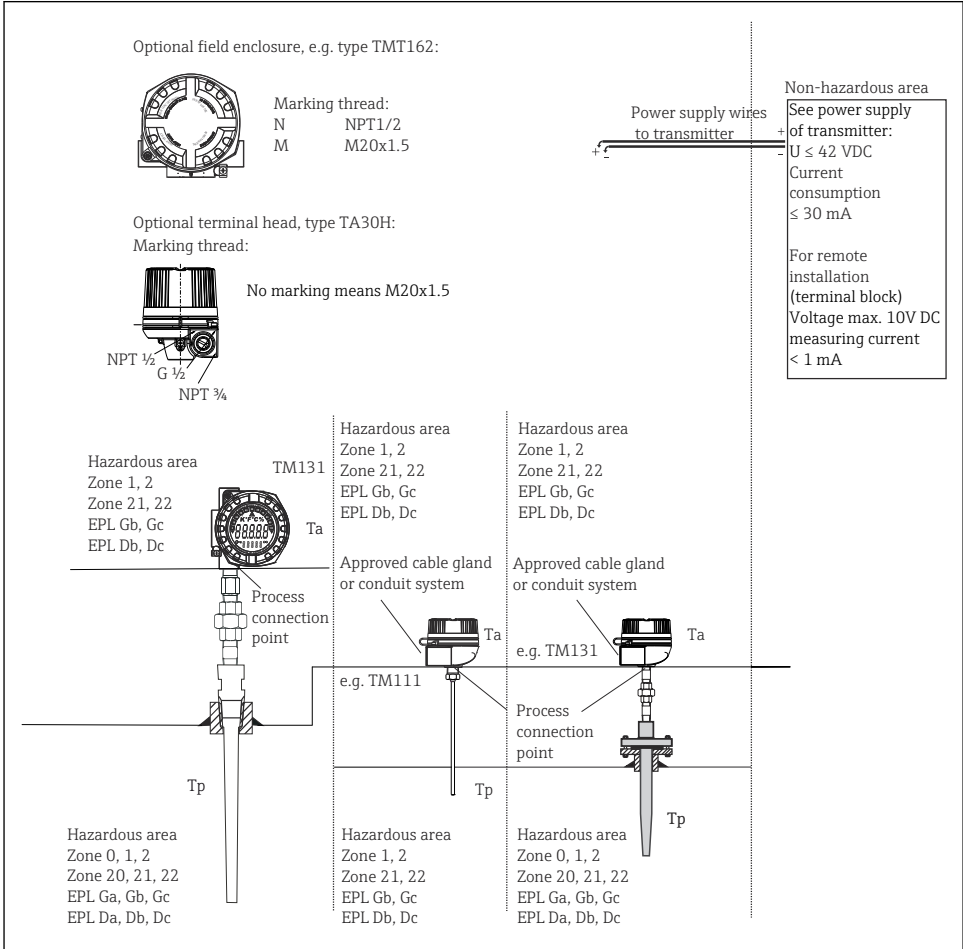
UKCA izjava o sukladnosti

Deklaracijski broj: UK_00425

**Adresa
proizvođača**

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

**Sigurnosne
napomene**



A0046875

**Sigurnosne upute:
Ugradnja zaštite
otporne na požar**

- 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).
- Kućište termometra mora biti povezano s potencijalnom podudarnom linijom.
- Moraju se koristiti samo odobreni žičani ulazi kako je navedeno u stavu 10 IEC/EN 60079-14, stavu 16 IEC/EN 60079-0, stavu 13 IEC/EN 60079-1.
- Za priključivanje kroz kanal koji je u tu svrhu odobren, odgovarajući brtveni objekt mora biti montiran izravno na kućište.
- Učvrstite uvodnike kabela certificiranim kabelskim uvodnicima i/ili blindiranim elementima koji imaju najmanje Ex db vrstu zaštite i Ex tb prikladan za grupe IIC i IIIC (stupanj zaštite IP6X).
- Ne smije se prekoračiti navedena maksimalna ambijentalna temperatura T_a na glavi terminala.
- Za rad termometra na temperaturi okoline ispod $-20\text{ }^\circ\text{C}$ moraju se koristiti odgovarajući kabeli i uvodnice za kabele dopuštene za ovu primjenu.
- Za temperature okoline veće od $+70\text{ }^\circ\text{C}$, koristite prikladne kablove ili žice otporne na toplinu, ulaze kabela i brtve za $T_a +5\text{ K}$ iznad okoline.
- Tijekom rada, poklopac se mora zaglaviti do kraja i sigurnosni zahvat na poklopcu mora biti pričvršćen.
- Termometar mora biti postavljen tako da je, čak i u slučaju rijetkih incidenata, izvor zapaljenja uslijed udara ili trenja između kućišta i željeza/čelika isključen.

⚠ UPOZORENJE

Eksplozivna atmosfera

- ▶ Ne otvarajte električni priključak strujnog kruga pod naponom u eksplozivnoj atmosferi.

**Sigurnosne upute:
Ugradnja zaštite
od paljenja
prašine**

- 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).
- Čvrsto zabrtvite kabelske ulaze s certificiranim kabelom koji ima najmanje Ex tb tip zaštite prikladan za grupu IIIC (stupanj zaštite IP6X).
- U slučaju ugradnje i popravka primijenite okretni moment za procesni priključak od 50 do 70 Nm za oznaku sufiksa i glave terminala = A1, A2, D1 (TA30A, TA30D).

- Kako bi se osiguralo da sklop temperature ima stupanj zaštite od IP6X, korisnik mora osigurati zaštitni omotač ili ekvivalentnu komponentu na strani procesa
- Kućište termometra mora biti povezano s potencijalnom podudarnom linijom.
- 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.

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: Pregradni zid

Isporučene temperature sonde za oznake sufiksa = e izrađene su od materijala kako slijedi:

B1, B2, B3, B4	AISI316L/W.1.4404
C1, C2, C3, C4	AISI 316Ti/1.4571
D1, D2	Hastelloy® C-276
E1, E2	Legura 600
F1, F2	AISI316/W.1.4401
G1	AISI446/W.1.4762
H1	AISI321/ W.1.4541
I1, I2	AISI 316Ti/1.4571 i tantal
YY	materijal zaštitnog omotača naveden je na internetskoj stranici proizvođača (CER Viewer ili Asset Central Viewer)

Upute za opciju:

TM131-abc...

C Dizajn termometra:

A Bez vrata, DIN43772 oblik 2, 3, 5, 8

- Ugradite termometar u pregradni zid koji je u skladu s IEC/EN 60079-26 u odnosu na njegovu konačnu primjenu.
- Koristite samo temperature sonde od materijala u skladu s IEC/EN 60079-0 odjeljak 8.3 (npr. AISI316/W.1.4401, AISI316L/W.1.4404, AISI 316Ti/1.4571) s debljinom stijenke 1 mm.
- Koristite temperature sonde prikladne za uvjete procesa.
- Kad je sastavljeno, osigurava stupanj zaštite od najmanje IP6X.

Sigurnosne upute: Posebni uvjeti upotrebe

- Vatrootporne spojeve nije moguće popraviti.
- Provjerit će se uzimajući u obzir najgori postupak i okolne temperature,
 - da temperatura kućišta na mjestu procesne veze ne prelazi raspon temperature okoline sklopa i
 - temperatura opcionalno korištenog RB**1NS spoja ne prelazi raspon radne temperature od -50 do +150 °C za sljedeću opciju:

TM131-abc...

C	Dizajn termometra:
M	Spoj s navojem NPT $\frac{1}{2}$ "
N	Spoj s navojem NPT $\frac{1}{2}$ "

- Ako je isporučen s posebnim lakom (tip TM111 sufiksni kod i = YY, tip TM131 sufiksni kod m = YY) pogledajte upute "Sigurnosne napomene lak XA01369T/09/A2/01.16" za smjernice kako smanjiti rizik od elektrostatičkog pražnjenja.
- Temperaturni sklopovi s lebdećim vodovima (tip TM111 sufiksna oznaka h = OA, tip TM131 sufiksna oznaka l = OA) isporučuju se s okruglim transmitemom s maks. 2.2 W s glavnim promjerom koji ne prelazi 45 mm i senzorom signala od maks. 10 V_{DC} i 1 mA.

Tip TM111

- Senzori s promjerom od 3 mm (sufiksna oznaka b = A) zaštićeni su temperaturnom sondom.
- Senzori s drugim promjerima (sufiksna oznaka b = Y) moraju biti zaštićeni temperaturnom sondom osim kad je drugačije navedeno u informacijama o proizvodu dostupnim na web-mjestu proizvođača (CER Viewer ili Asset Central Viewer) i sigurnosnim uputama za opcijske termoelemente i RTD-ove (dokument 10000013456). Ove sigurnosne upute prikazuju, ovisno o pojedinostima senzora, kad je potrebna zaštita temperaturnom sondom. Preglednik na web-mjestu prikazuje pojedinosti senzora za svaki serijski broj sklopa.

Tip TM131

Senzor mora biti zaštićen temperaturnom sondom kako je isporučeno ili temperaturnom sondom kako je navedeno u uputama.

Temperатурне tablice

Odnos između tipa, električnog priključka, temperaturnog razreda, maksimalne temperature površine, raspona temperature okoline i raspona temperature procesa prikazan je u sljedećoj tablici.

Temperaturni sklopovi s RTD temperaturnim senzorima				
Električni priključak ¹⁾	Temperaturni razred/maksimalna površinska temperatura	Raspon ambijentalne temperature	Raspon temperature procesa Promjer umetka 3 mm, 6 mm dvostruki	Raspon temperature procesa Promjer umetka 6 mm
Tip TM111				
Priključni blok (1A) ²⁾	T6/T85 °C	-50 do +70 °C	-50 do +55 °C	-50 do +68 °C
	T5/T100 °C	-50 do +80 °C	-50 do +70 °C	-50 do +83 °C
	T4/T135 °C	-50 do +120 °C	-50 do +105 °C	-50 do +118 °C
	T3/T200 °C	-50 do +120 °C	-50 do +170 °C	-50 do +183 °C
	T2/T300 °C	-50 do +120 °C	-50 do +265 °C	-50 do +278 °C
	T1/T450 °C	-50 do +120 °C	-50 do +415 °C	-50 do +428 °C
Tip TM111 i tip TM131				
Leteći vodovi (0A) ili transmiter 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 do +65 °C	-50 do +55 °C	-50 do +68 °C
	T5/T100 °C	-40 do +80 °C	-50 do +70 °C	-50 do +83 °C
	T4/T135 °C	-40 do +85 °C	-50 do +105 °C	-50 do +118 °C
	T3/T200 °C	-40 do +85 °C	-50 do +170 °C	-50 do +183 °C
	T2/T300 °C	-40 do +85 °C	-50 do +265 °C	-50 do +278 °C
	T1/T450 °C	-40 do +85 °C	-50 do +415 °C	-50 do +428 °C
	Tip TM131			
Priključni blok (1A) ²⁾	T6/T85 °C	-50 do +70 °C	-50 do +55 °C	-50 do +68 °C
	T5/T100 °C	-50 do +80 °C	-50 do +70 °C	-50 do +83 °C
	T4/T135 °C	-50 do +90 °C	-50 do +105 °C	-50 do +118 °C
	T3/T200 °C	-50 do +90 °C	-50 do +170 °C	-50 do +183 °C
	T2/T300 °C	-50 do +90 °C	-50 do +265 °C	-50 do +278 °C
	T1/T450 °C	-50 do +90 °C	-50 do +415 °C	-50 do +428 °C
Odašiljač TMT142: 7A TMT162: 2D, 2E, 2F, 2G, 4B, 4C, 5B, 5C	T6/T85 °C	-40 do +55 °C	-50 do +55 °C	-50 do +68 °C
	T5/T100 °C	-40 do +70 °C	-50 do +70 °C	-50 do +83 °C
	T4/T135 °C	-40 do +80 °C	-50 do +105 °C	-50 do +118 °C

Temperaturni sklopovi s RTD temperaturnim senzorima				
Električni priključak ¹⁾	Temperaturni razred/maksimalna površinska temperatura	Raspon ambijentalne temperature	Raspon temperature procesa Promjer umetka 3 mm, 6 mm dvostruki	Raspon temperature procesa Promjer umetka 6 mm
	T3/T200 °C	-40 do +80 °C	-50 do +170 °C	-50 do +183 °C
	T2/T300 °C	-40 do +80 °C	-50 do +265 °C	-50 do +278 °C
	T1/T450 °C	-40 do +80 °C	-50 do +415 °C	-50 do +428 °C

- 1) TM111 sufiksna oznaka h, TM131 sufiksna oznaka l.
 2) u kućištu s rebrenicom; TM111 sufiksna oznaka i / TM131 sufiksna oznaka m = A1, D1, H1, H3.

Temperaturni sklopovi s temperaturnim senzorima termoelementa			
Električni priključak ¹⁾	Temperaturni razred/maksimalna površinska temperatura	Raspon ambijentalne temperature	Raspon temperature procesa
Tip TM111			
Priključni blok (1A) ²⁾	T6/T85 °C	-50 do +70 °C	-50 do +85 °C
	T5/T100 °C	-50 do +80 °C	-50 do +100 °C
	T4/T135 °C	-50 do +120 °C	-50 do +135 °C
	T3/T200 °C	-50 do +120 °C	-50 do +200 °C
	T2/T300 °C	-50 do +120 °C	-50 do +300 °C
	T1/T450 °C	-50 do +120 °C	-50 do +450 °C
Tip TM111 i tip TM131			
Leteći vodovi (0A) ili transponder TMT71 (2C) TMT72 (3A) TMT82 (3C, 3D, 3F) TMT84 (5A) TMT85 (4A) TMT86 (6B, 6C)	T6/T85 °C	-40 do +65 °C	-50 do +85 °C
	T5/T100 °C	-40 do +80 °C	-50 do +100 °C
	T4/T135 °C	-40 do +85 °C	-50 do +135 °C
	T3/T200 °C	-40 do +85 °C	-50 do +200 °C
	T2/T300 °C	-40 do +85 °C	-50 do +300 °C
	T1/T450 °C	-40 do +85 °C	-50 do +450 °C
	Tip TM131		
Priključni blok (1A) ²⁾	T6/T85 °C	-50 do +70 °C	-50 do +85 °C
	T5/T100 °C	-50 do +80 °C	-50 do +100 °C
	T4/T135 °C	-50 do +90 °C	-50 do +135 °C
	T3/T200 °C	-50 do +90 °C	-50 do +200 °C
	T2/T300 °C	-50 do +90 °C	-50 do +300 °C

Temperaturni sklopovi s temperaturnim senzorima termoelementa			
Električni priključak ¹⁾	Temperaturni razred/ maksimalna površinska temperatura	Raspon ambijentalne temperature	Raspon temperature procesa
	T1/T450 °C	-50 do +90 °C	-50 do +450 °C
Odašiljač TMT142: 7A TMT162: 2D, 2E, 2F, 2G, 4B, 4C, 5B, 5C	T6/T85 °C	-40 do +55 °C	-50 do +85 °C
	T5/T100 °C	-40 do +70 °C	-50 do +100 °C
	T4/T135 °C	-40 do +80 °C	-50 do +135 °C
	T3/T200 °C	-40 do +80 °C	-50 do +200 °C
	T2/T300 °C	-40 do +80 °C	-50 do +300 °C
	T1/T450 °C	-40 do +80 °C	-50 do +450 °C

1) TM111 sufiksna oznaka h, TM131 sufiksna oznaka l.

2) u kućištu s rebrenicom; TM111 sufiksna oznaka i / TM131 sufiksna oznaka m = A1, D1, H1, H3.

Podaci o električnom priključku

Tip	Električni podaci
TM111 TM131	$U_b \leq 42 V_{DC}$ Potrošnja struje $\leq 30 mA$ Daljinska instalacija: Maks. napon. $10 V_{DC}$ Mjerenje sturje $I < 1 mA$

Kategorija	Vrsta zaštite (ATEX/IECEx)	Tip
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



71654873

www.addresses.endress.com
