

Sigurnosne upute **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

Sadržaji

Informacije o dokumentu	3
Pridružena dokumentacija	3
Dodatna dokumentacija	4
Certifikati i deklaracije	4
Adresa proizvođača	4
Sigurnosne napomene	5
Sigurnosne upute: Ugradnja zaštite otporne na požar	5
Sigurnosne upute: Ugradnja zaštite od paljenja prašine	6
Sigurnosne upute: Pregradni zid	7
Sigurnosne upute: Posebni uvjeti upotrebe	8
Temperaturne tablice	11
Podaci o električnom priključku	13

Informacije o dokumentu



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

Primjer označavanja:

Pločica s oznakom imena sadrži barem sljedeće podatke u skladu s najnovijim izdanjem norme IEC/EN 60079-0 i ATEX direktivom 2014/34/EU:

Naziv tvrtke, trgovački naziv:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Adresa proizvođača:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang ili www.endress.com
Godina proizvodnje:	20XX
Oznaka modela:	iTHERM TM111, TM112, TM131 iTHERM TM151, TM152
Serijski broj:	xxxxxxx
Broj EU potvrde o ispitivanju tipa:	DEKRA 18ATEX0103 X
ATEX šesterokut, Ex oznaka (vrsta zaštite):	 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
CE logo samo s prijavljenim tijelom:	 0044
IECEx oznaka:	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
IECEx broj certifikata:	IECEx DEK 18.0056X

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>, npr. iTHERM 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

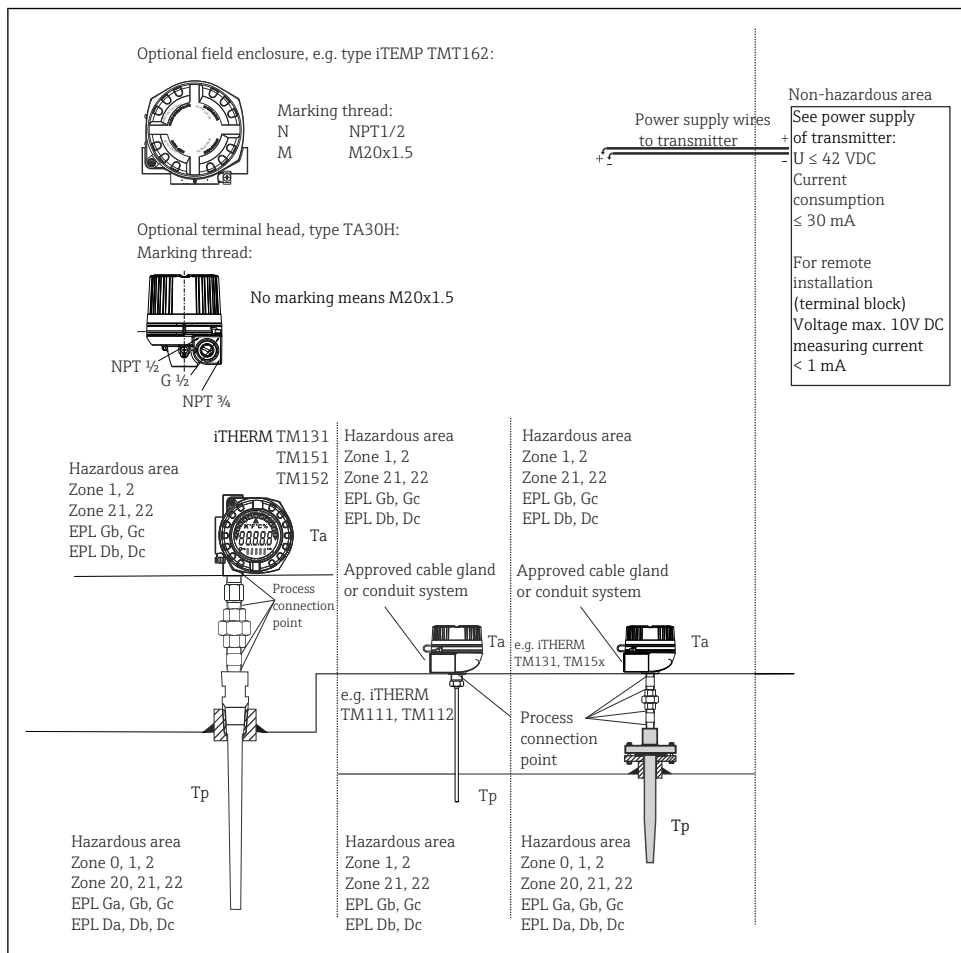
Adresa proizvođača

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 temperatura okoline Ta na glavi terminala.
- Za rad kućišta zaslona na temperaturi okoline ispod -20°C moraju se koristiti odgovarajući kabeli i uvodnice za kabele dopuštene za ovu primjenu.
- Za temperature okoline veće od $+65^{\circ}\text{C}$, koristite prikladne kablove ili žice otporne na toplinu, ulaze kabela i brtve za $T_a+5\text{ K}$ veće od 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 zatezni moment za procesni priključak od 50 do 70 Nm za sufiksni kod glava priključaka i = 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 $+65^{\circ}\text{C}$, koristite prikladne kablove ili žice otporne na toplinu, ulaze kabela i brtve za $T_a+5\text{ K}$ veće od okoline.

⚠ UPOZORENJE**Eksplzivna 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 zaštitne cijevi za temperaturne senzore za sufiksni kod iTHERM TM131_e, TM151_d i TM152_d izrađene su od materijala kako slijedi:

iTHERM TM131_e	iTHERM TM151_d	iTHERM TM152_d	Materijal
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	Legura 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 i 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	Dvostruki 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 i tantal
YY	YY	YY	materijal zaštitne cijevi naveden je na web stranici proizvođača (CER preglednik ili Asset Central Viewer)

*Upute za opciju:***iTHERM TM131-ab...****b****Temperaturna sonda:****A**

Termometar za ugradnju u postojeću zaštitnu cijev

iTHERM TM151-ab...**b****Temperaturna sonda:****1**

Termometar za ugradnju u postojeću zaštitnu cijev

iTHERM TM152-ab...**b****Temperaturna sonda:****1**

Termometar za ugradnju u postojeću zaštitnu cijev

- Ugradite termometar u pregradni zid koji je u skladu s IEC/EN 60079-26 u odnosu na njegovu konačnu primjenu.
- Koristite samo zaštitne cijevi od materijala otpornih na koroziju koji su u skladu s IEC/EN 60079-0 poglavlje 8.3 (npr. AISI316/W.1.4401, AISI316L/W.1.4404, AISI 316Ti/1.4571...) s debljinom zida od najmanje 1 mm (za iTHERM TM131) ili 1.35 mm (za iTHERM TM151 i TM152).
- Koristite zaštitne cijevi prikladne za procesne uvjete.
- Moraju pružati stupanj zaštite od najmanje IP6X kad su sastavljene.

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 naveden u Prilogu 1.
 - da temperatura opcionalno korištenog senzora tipa TS21x s QuickNeck konstrukcijom ne prelazi raspon servisne temperature naveden u Prilogu 1.
 - da temperatura opcionalne brtve na priključnim točkama ne prelazi raspon servisne temperature naveden u Prilogu 1.
 - da temperatura zaštitnih cijevi tipa iTHERM TT151 za iTHERM TM151 i iTHERM TT152 za iTHERM TM152 ne prelazi raspon servisne temperature naveden u Prilogu 1. za određene dostupne materijale.
- Kad je isporučeno s posebnim lakom (tip iTHERM TM111 sufiksni kod i = YY, tip iTHERM TM112 sufiksni kod i = YY, tip iTHERM TM131 sufiksni kod m = YY, tip iTHERM TM151 sufiksni kod m = YY, tip iTHERM TM152 sufiksni kod m = YY) pogledajte upute "Sigurnosne napomene za lak XA01369T" kako biste opasnost od elektrostatičkog pražnjenja sveli na najmanju moguću mjeru

- Temperaturni sklopovi s neopričvršćenim kabelima (tip iTHERM TM111 sufiksni kod h = 0A, tip iTHERM TM112 sufiksni kod h = 0A, tip iTHERM TM131 sufiksni kod l = 0A, tip iTHERM TM151 sufiksni kod l = 0A, tip iTHERM TM152 sufiksni kod l = 0A) isporučuju se s okruglim odašiljačem od maks. 2.2 W s glavnim promjerom koji ne prelazi 45 mm i senzornim signalom od maks. 10 V_{DC} i 1 mA.
- Priključni elementi, njihovi spojevi i njihovi spojevi sa zaštitnom cijevi i priključnom glavom ili temperaturnim odašiljačem na terenu osiguravaju zaštitu od prodora IP6x ili, alternativno, IP66/67 (kada su opremljeni s najmanje 5 namotaja PTFE trake ili Loctite 270 nanesenog po cijelom opsegu i za barem jedan navoj) u temperaturnom rasponu -50 do +130 °C prema IEC 60079-0 i IEC 60529.
- Senzori s Quicksleeve konstrukcijom uvijek moraju biti zaštićeni metalnom zaštitnom cijevi.

Tip iTHERM TM111

Senzori promjera 3 mm (sufiksni kod b = A) moraju biti zaštićeni zaštitnom cijevi.

Tip iTHERM TM112

Senzori promjera 3 mm (sufiksni kod b = M) (1/8") (sufiksni kod b = A) moraju biti zaštićeni zaštitnom cijevi.

Tip iTHERM TM111 i TM112

Senzori s drugim promjerima (sufiksni kod b = Y) moraju biti zaštićeni zaštitnom cijevi, osim ako nije navedeno drugačije u informacijama o proizvodu dostupnim na web stranici proizvođača (CER preglednik ili Asset Central Viewer) i sigurnosnim uputama za opcionalne termoelemente i RTD-ove (dokument 10000013456).

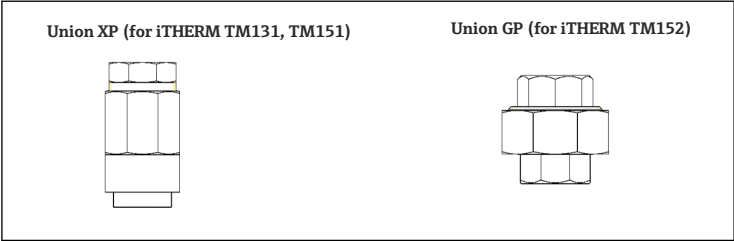
Ove sigurnosne upute pokazuju, ovisno o detaljima senzora, kada je potrebna zaštita zaštitnom cijevi. Preglednik na web stranici prikazuje detalje senzora za svaki serijski broj sklopa.

Tip iTHERM TM131, TM151 i TM152

Senzor mora biti zaštićen zaštitnom cijevi kako je priloženo ili zaštitnom cijevi kako je navedeno u uputama.

Tip iTHERM TM152

Spoj GP mora biti zategnut zateznim momentom od minimalno 80 Nm.



A0059160

Temperaturne 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⁾	Temperaturnoi razred/maksimalna površinska temperatura	Raspon ambijentalne temperature	Raspon temperature procesa Promjer umetka 3 mm ($\frac{1}{8}$ "), 6 mm ($\frac{1}{4}$ "), dvostruki	Raspon temperature procesa Promjer umetka 6 mm ($\frac{1}{4}$ ")
Tip iTHERM TM111				
Terminalni 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 iTHERM TM111, TM112 i tip iTHERM TM131, TM151, TM152				
Leteći vodovi (0A) ili odašiljač 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 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 iTHERM TM112, TM131, TM151, TM152				
Terminalni 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

Temperaturni sklopovi s RTD temperaturnim senzorima				
Električni priključak ¹⁾	Temperaturnoi razred/maksimalna površinska temperatura	Raspon ambijentalne temperature	Raspon temperature procesa Promjer umetka 3 mm (1/8"), 6 mm (1/4") dvostruki	Raspon temperature procesa Promjer umetka 6 mm (1/4")
Odašiljač iTEMP TMT142: 7A iTEMP 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
	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) iTHERM TM111, TM112 sufiksni kod h, iTHERM TM131, TM151, TM152 sufiksni kod l.
- 2) u kućištu s rebrenicom; iTHERM TM111, TM112 sufiksna oznaka i / iTHERM TM131, TM151, TM152 sufiksna oznaka m = A1, D1, H1, H3.

Temperaturni sklopovi s temperaturnim senzorima s termoelementom			
Električni priključak ¹⁾	Temperaturnoi razred/maksimalna površinska temperatura	Raspon ambijentalne temperature	Raspon temperature procesa
Tip iTHERM TM111			
Terminalni 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 iTHERM TM111, TM112 i tip iTHERM TM131, TM151, TM152			
Leteći vodovi (0A) ili odašiljač iTEMP TMT71 (2C) TMT72 (3A) TMT82 (3C, 3D, 3F, 3I) 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 iTHERM TM112, TM131, TM151, TM152		
Terminalni blok (1A) ²⁾	T6/T85 °C	-50 do +70 °C	-50 do +85 °C

Temperaturni sklopovi s temperaturnim senzorima s termoelementom			
Električni priključak ¹⁾	Temperaturnoi razred/ maksimalna površinska temperatura	Raspon ambijentalne temperature	Raspon temperature procesa
	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
	T1/T450 °C	-50 do +90 °C	-50 do +450 °C
Odašiljač iTEMP TMT142: 7A iTEMP 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) iTHERM TM111 sufiksna oznaka h, TM131 sufiksna oznaka l.
 2) u kućištu s rebrenicom; iTHERM TM111, TM112 sufiksna oznaka i / iTHERM TM131, TM151, TM152 sufiksna oznaka m = A1, D1, H1, H3.

Podaci o električnom priključku

Vrsta	Električni podaci
iTHERM TM111, TM112 iTHERM TM131 iTHERM TM151, TM152	$U_b \leq 42 V_{DC}$ Potrošnja struje $\leq 30 \text{ mA}$ Daljinska instalacija: napon maks. $10 V_{DC}$ Mjerenje struje $I < 1 \text{ mA}$

Kategorija	Vrsta zaštite (ATEX/IECEx)	Vrsta
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



71711259

www.addresses.endress.com
