

Instrucțiuni de siguranță

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

Cuprins

Despre acest document	3
Documentație asociată	3
Documentație suplimentară	3
Certificate și declarații	3
Adresa producătorului	4
Instrucțiuni de siguranță	4
Instrucțiuni de siguranță: Instalarea protecției antideflagrante	5
Instrucțiuni de siguranță: Instalarea protecției împotriva aprinderii prafului	5
Instrucțiuni de siguranță: Perete despărțitor	6
Instrucțiuni de siguranță: condiții de utilizare specifice	7
Tabele cu temperaturi	8
Date de racordare electrică	10

Despre acest document

Numărul de document al acestor instrucțiuni de siguranță (XA) trebuie să corespundă informațiilor de pe plăcuța de identificare.

Documentație asociată

Toată documentația este disponibilă pe internet:

www.endress.com/Deviceviewer

(introduceți numărul de serie de pe plăcuța de identificare).



Dacă nu este încă disponibilă, poate fi solicitată o traducere în limbile Uniunii Europene.

Pentru a pune în funcțiune dispozitivul, respectați instrucțiunile de operare aferente dispozitivului:

www.endress.com/<cod produs>, de exemplu, TM131

Documentație suplimentară

Broșură privind protecția împotriva exploziei: CP00021Z

Broșura privind protecția împotriva exploziei este disponibilă pe internet: www.endress.com/Downloads

CertIFICATE ȘI DECLARAȚII**Certificat IECEX**

Numărul certificatului: IECEX DEK 18.0056X

Prin aplicarea numărului certificatului, se atestă conformitatea cu următoarele standarde (în funcție de versiunea dispozitivului)

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

Certificat ATEX

Numărul certificatului: DEKRA 18ATEX0103 X

Declarație de conformitate UE

Numărul declarației: EC_00740

Declarația de conformitate UE este disponibilă pe internet:

www.endress.com/Downloads

Certificat UKCA

Numărul certificatului: CML 21UKEX11237X

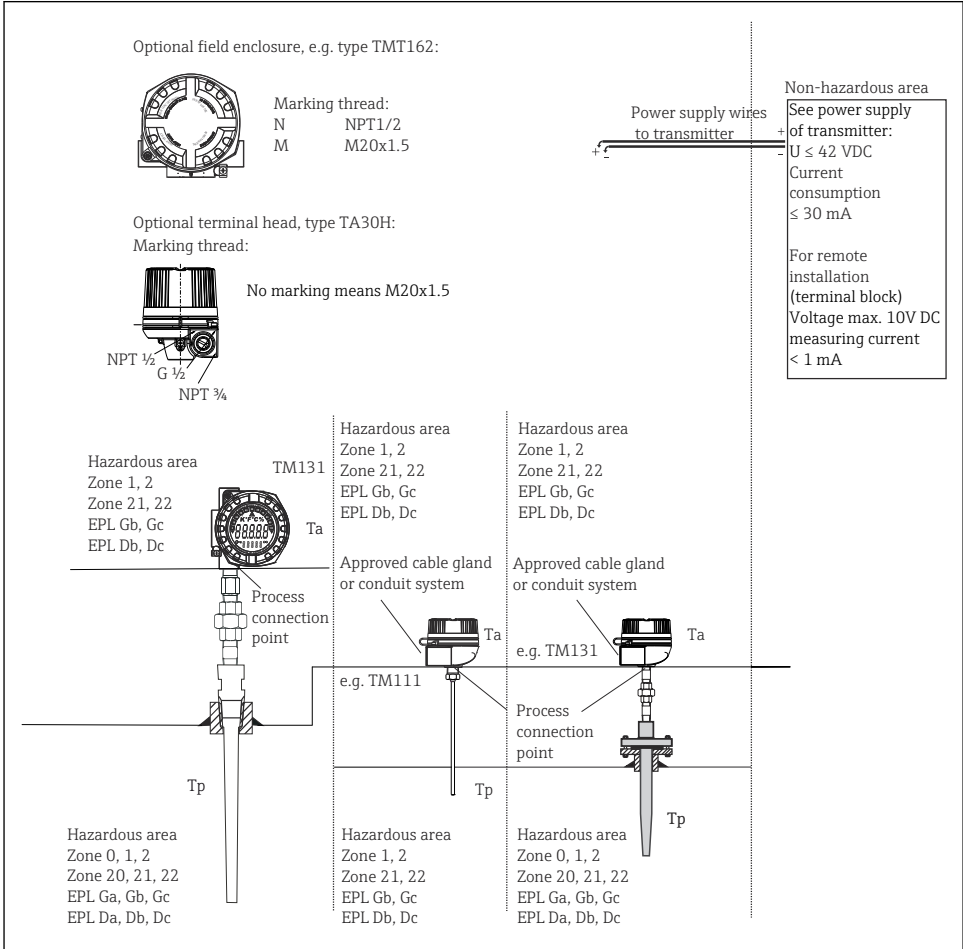
Declarație de conformitate UKCA

Numărul declarației: UK_00425

**Adresa
producătorului**

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

**Instrucțiuni de
siguranță**



A0046875

**Instrucțiuni de siguranță:
Instalarea protecției antideflagrante**

- Respectați instrucțiunile de siguranță și instalare din instrucțiunile de operare.
- Instalați dispozitivul conform instrucțiunilor producătorului și altor standarde și norme valabile (de exemplu, EN/IEC 60079-14).
- Carcasa termometrului trebuie conectată la linia de egalizare a potențialului.
- Trebuie utilizate numai intrări omologate de cablu care corespund specificațiilor din paragraful 10 din IEC/EN 60079-14, paragraful 16 din IEC/EN 60079-0, paragraful 13 din IEC/EN 60079-1.
- Pentru conexiune printr-o intrare de canal aprobată în acest scop, elementul de etanșare asociat va fi montat direct pe carcasă.
- Etanșați intrările de cablu cu presgarnituri de cablu certificate și/sau cu elemente oarbe care au cel puțin tipul de protecție Ex db și Ex tb adecvate pentru Grupul IIC și IIC (grad de protecție IP6X).
- Temperatura ambiantă maximă specificată Ta de la capul terminal nu trebuie să fie depășită.
- Pentru funcționarea carcasei termometrului la o temperatură ambiantă de sub -20°C , trebuie utilizate cabluri adecvate și intrări de cablu permise pentru această aplicație.
- Pentru temperaturi ambiante mai mari decât $+70^{\circ}\text{C}$, utilizați cabluri sau fire, intrări de cablu și unități de etanșare rezistente la căldură pentru Ta +5 K peste mediul înconjurător.
- În timpul funcționării, capacul trebuie să fie înfiletat complet, iar opritorul de siguranță al capacului trebuie să fie cuplat.
- Termometrul trebuie instalat astfel încât, chiar și în caz de incidente rare, să fie exclusă o eventuală sursă de aprindere din cauza impactului sau a frecării dintre incintă și fier/oțel.

 AVERTISMENT

Atmosferă explozivă

- ▶ Nu deschideți conexiunea electrică a circuitului de alimentare cu energie electrică sub tensiune, într-o atmosferă explozivă.

**Instrucțiuni de siguranță:
Instalarea protecției împotriva aprinderii prafului**

- Respectați instrucțiunile de siguranță și instalare din instrucțiunile de operare.
- Instalați dispozitivul conform instrucțiunilor producătorului și altor standarde și norme valabile (de exemplu, EN/IEC 60079-14).
- Etanșați bine intrările de cablu cu cabluri certificate care au cel puțin tipul de protecție Ex tb adecvat pentru Grupul IIIC (grad de protecție IP6X).
- În cazul instalării și reparării, aplicați un cuplu al conexiunii de proces de 50 la 70 Nm pentru capetele terminale cu cod cu sufix i = A1, A2, D1 (TA30A, TA30D).

- Pentru a se asigura că ansamblul de temperatură are un grad de protecție IP6X, utilizatorul trebuie să prevadă o teacă de termocuplu sau o componentă echivalentă pe partea procesului
- Carcasa termometrului trebuie conectată la linia de egalizare a potențialului.
- Pentru temperaturi ambiante mai mari decât +70 °C, utilizați cabluri sau fire, intrări de cablu și unități de etanșare rezistente la căldură pentru Ta +5 K peste mediul înconjurător.

AVERTISMENT

Atmosferă explozivă

- ▶ Într-o atmosferă explozivă, nu deschideți dispozitivul în timpul alimentării cu tensiune (asigurați-vă că protecția IP6x a carcasei este menținută în timpul funcționării).

Instrucțiuni de siguranță: Perete despărțitor

Tecile de termocuplu furnizate până la codul cu sufix = e sunt fabricate din următoarele materiale:

B1, B2, B3, B4	AISI316L/W.1.4404
C1, C2, C3, C4	AISI 316Ti/1.4571
D1, D2	Hastelloy® C-276
E1, E2	Aliaj 600
F1, F2	AISI316/W.1.4401
G1	AISI446/W.1.4762
H1	AISI321/W.1.4541
I1, I2	AISI 316Ti/1.4571 și tantal
YY	materialul tecii de termocuplu este indicat pe site-ul producătorului (vizualizator CER sau vizualizator centralizat al activelor)

Instrucțiuni pentru opțiune:

TM131-abc...

- c **Design termometru:**
 A Fără gât, DIN43772 forma 2, 3, 5, 8

- Instalați termometrul într-un perete despărțitor care este în conformitate cu IEC/EN 60079-26 în ceea ce privește aplicarea sa finală.
- Utilizați numai teci de termocuplu din materiale rezistente la coroziune conforme cu standardul IEC/EN 60079-0, capitolul 8.3 (de exemplu, AISI316/W.1.4401, AISI316L/W.1.4404, AISI 316Ti/1.4571...) cu o grosime a peretelui de cel puțin 1 mm.
- Utilizați teci de termocuplu adecvate pentru condițiile de proces.
- Trebuie să asigure cel puțin gradul de protecție IP6X la asamblare.

Instrucțiuni de siguranță: condiții de utilizare specifice

- Îmbinările antideflagrante nu trebuie reparate.
- Se va verifica, luându-se în considerare cel mai rău caz privind temperatura de proces și temperatura ambiantă,
 - că temperatura din carcasă la punctul de conexiune de proces nu depășește intervalul de temperatură ambiantă al ansamblului și
 - că temperatura îmbinării RB**1NS utilizate opțional nu depășește intervalul de temperatură de serviciu de -50 la +150 °C pentru următoarea opțiune:

TM131-abc...

c	Design termometru:
M	Conexiune niplu-îmbinare NPT½"
N	Conexiune niplu-îmbinare-niplu NPT½"

- Când este aplicată lăcuire specială (tip TM111 cod cu sufix i = YY, tip TM131 cod cu sufix m = YY), consultați instrucțiunile „Note referitoare la siguranța lacului XA01369T/09/A2/01.16” pentru asistență în ceea ce privește reducerea riscului de descărcare electrostatică.
- Ansamblurile de temperatură cu cabluri mobile (tip TM111 cod cu sufix h = 0A, tip TM131 cod cu sufix l = 0A) vor fi furnizate cu un transmițător rotund de max. 2,2 W, cu un diametru principal care nu depășește 45 mm și un semnal al sensorului de max 10 V_{DC} și 1 mA.

Tip TM111

- Senzorii cu un diametru de 3 mm (cod cu sufix b = A) vor fi protejați de o teacă de termocuplu.
- Senzorii cu diametre diferite (cod cu sufix b = Y) vor fi protejați de o teacă de termocuplu, cu excepția cazului în care acest lucru este exclus din informațiile produsului disponibile pe site-ul producătorului (vizualizator CER sau vizualizator centralizat al activelor) și din instrucțiunile de siguranță pentru termocuplurile și RTD-urile opționale (documentul 10000013456).

În funcție de detaliile sensorului, aceste instrucțiuni de siguranță prezintă situațiile în care este necesară protecția prin intermediul unei teći de termocuplu. Vizualizatorul de pe site-ul web prezintă detaliile sensorului pentru fiecare număr de serie al ansamblului.

Tip TM131

Senzorul va fi protejat de teaca de termocuplu furnizată sau de o teacă de termocuplu specificată în instrucțiuni.

Tabele cu temperaturi

Relația dintre tip, conexiunea electrică, clasa de temperatură, temperatura maximă a suprafeței, intervalul de temperatură ambiantă și intervalul de temperatură de proces este prezentată în următorul tabel.

Ansambluri de temperatură cu senzori de temperatură RTD					
Conexiune electrică ¹⁾	Clasa de temperatură/ Temperatura maximă a suprafeței	Intervalul de temperatură ambiantă	Intervalul de temperatură de proces Diametru inserție 3 mm, 6 mm dublu	Intervalul de temperatură de proces Diametru inserție 6 mm	
Tip TM111					
Bloc de borne (1A) ²⁾	T6/T85 °C	-50 la +70 °C	-50 la +55 °C	-50 la +68 °C	
	T5/T100 °C	-50 la +80 °C	-50 la +70 °C	-50 la +83 °C	
	T4/T135 °C	-50 la +120 °C	-50 la +105 °C	-50 la +118 °C	
	T3/T200 °C	-50 la +120 °C	-50 la +170 °C	-50 la +183 °C	
	T2/T300 °C	-50 la +120 °C	-50 la +265 °C	-50 la +278 °C	
	T1/T450 °C	-50 la +120 °C	-50 la +415 °C	-50 la +428 °C	
Tip TM111 și tip TM131					
Cablu mobile (0A) sau transmițător 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 la +65 °C	-50 la +55 °C	-50 la +68 °C	
	T5/T100 °C	-40 la +80 °C	-50 la +70 °C	-50 la +83 °C	
	T4/T135 °C	-40 la +85 °C	-50 la +105 °C	-50 la +118 °C	
	T3/T200 °C	-40 la +85 °C	-50 la +170 °C	-50 la +183 °C	
	T2/T300 °C	-40 la +85 °C	-50 la +265 °C	-50 la +278 °C	
	T1/T450 °C	-40 la +85 °C	-50 la +415 °C	-50 la +428 °C	
	Tip TM131				
	Bloc de borne (1A) ²⁾	T6/T85 °C	-50 la +70 °C	-50 la +55 °C	-50 la +68 °C
T5/T100 °C		-50 la +80 °C	-50 la +70 °C	-50 la +83 °C	
T4/T135 °C		-50 la +90 °C	-50 la +105 °C	-50 la +118 °C	
T3/T200 °C		-50 la +90 °C	-50 la +170 °C	-50 la +183 °C	
T2/T300 °C		-50 la +90 °C	-50 la +265 °C	-50 la +278 °C	
T1/T450 °C		-50 la +90 °C	-50 la +415 °C	-50 la +428 °C	
Transmițător TMT142: 7A TMT162: 2D, 2E, 2F, 2G, 4B, 4C, 5B, 5C	T6/T85 °C	-40 la +55 °C	-50 la +55 °C	-50 la +68 °C	
	T5/T100 °C	-40 la +70 °C	-50 la +70 °C	-50 la +83 °C	
	T4/T135 °C	-40 la +80 °C	-50 la +105 °C	-50 la +118 °C	

Ansambluri de temperatură cu senzori de temperatură RTD				
Conexiune electrică ¹⁾	Clasa de temperatură/ Temperatura maximă a suprafeței	Intervalul de temperatură ambiantă	Intervalul de temperatură de proces Diametru inserție 3 mm, 6 mm dublu	Intervalul de temperatură de proces Diametru inserție 6 mm
	T3/T200 °C	-40 la +80 °C	-50 la +170 °C	-50 la +183 °C
	T2/T300 °C	-40 la +80 °C	-50 la +265 °C	-50 la +278 °C
	T1/T450 °C	-40 la +80 °C	-50 la +415 °C	-50 la +428 °C

- 1) Cod TM111 cu sufix h, cod TM131 cu sufix l.
 2) într-o carcasă cu capac orb; cod TM111 cu sufix i / cod TM131 cu sufix m = A1, D1, H1, H3.

Ansambluri de temperatură cu senzori de temperatură a termocuplului			
Conexiune electrică ¹⁾	Clasa de temperatură/ Temperatura maximă a suprafeței	Intervalul de temperatură ambiantă	Intervalul de temperatură de proces
Tip TM111			
Bloc de borne (1A) ²⁾	T6/T85 °C	-50 la +70 °C	-50 la +85 °C
	T5/T100 °C	-50 la +80 °C	-50 la +100 °C
	T4/T135 °C	-50 la +120 °C	-50 la +135 °C
	T3/T200 °C	-50 la +120 °C	-50 la +200 °C
	T2/T300 °C	-50 la +120 °C	-50 la +300 °C
	T1/T450 °C	-50 la +120 °C	-50 la +450 °C
Tip TM111 și tip TM131			
Cablu mobile (0A) sau transmițător TMT71 (2C) TMT72 (3A) TMT82 (3C, 3D, 3F) TMT84 (5A) TMT85 (4A) TMT86 (6B, 6C)	T6/T85 °C	-40 la +65 °C	-50 la +85 °C
	T5/T100 °C	-40 la +80 °C	-50 la +100 °C
	T4/T135 °C	-40 la +85 °C	-50 la +135 °C
	T3/T200 °C	-40 la +85 °C	-50 la +200 °C
	T2/T300 °C	-40 la +85 °C	-50 la +300 °C
	T1/T450 °C	-40 la +85 °C	-50 la +450 °C
	Tip TM131		
Bloc de borne (1A) ²⁾	T6/T85 °C	-50 la +70 °C	-50 la +85 °C
	T5/T100 °C	-50 la +80 °C	-50 la +100 °C
	T4/T135 °C	-50 la +90 °C	-50 la +135 °C
	T3/T200 °C	-50 la +90 °C	-50 la +200 °C
	T2/T300 °C	-50 la +90 °C	-50 la +300 °C

Ansambluri de temperatură cu senzori de temperatură a termocuplului			
Conexiune electrică ¹⁾	Clasa de temperatură/ Temperatura maximă a suprafeței	Intervalul de temperatură ambiantă	Intervalul de temperatură de proces
	T1/T450 °C	-50 la +90 °C	-50 la +450 °C
Transmițător TMT142: 7A TMT162: 2D, 2E, 2F, 2G, 4B, 4C, 5B, 5C	T6/T85 °C	-40 la +55 °C	-50 la +85 °C
	T5/T100 °C	-40 la +70 °C	-50 la +100 °C
	T4/T135 °C	-40 la +80 °C	-50 la +135 °C
	T3/T200 °C	-40 la +80 °C	-50 la +200 °C
	T2/T300 °C	-40 la +80 °C	-50 la +300 °C
	T1/T450 °C	-40 la +80 °C	-50 la +450 °C

1) Cod TM111 cu sufix h, cod TM131 cu sufix l.

2) într-o carcasă cu capac orb; cod TM111 cu sufix i / cod TM131 cu sufix m = A1, D1, H1, H3.

Date de racordare electrică

Tip	Date electrice
TM111 TM131	$U_b \leq 42 V_{DC}$ Consum de curent $\leq 30 \text{ mA}$ Instalare la distanță: Tensiune max. $10 V_{DC}$ Curent de măsurare $I < 1 \text{ mA}$

Categorie	Tip de protecție (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



71654879

www.addresses.endress.com
