

Veiligheidsinstructies

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

Inhoudsopgave

Over dit document	3
Bijbehorende documentatie	3
Aanvullende documentatie	3
Certificaten en verklaringen	3
Adres van de fabrikant	4
Veiligheidsinstructies	4
Veiligheidsinstructies: installatie van beveiliging brandbestendig	5
Veiligheidsinstructies: installatie van stofontstekingsbeveiliging	5
Veiligheidsinstructies: scheidingswand	6
Veiligheidsinstructies: specifieke gebruiksvoorwaarden	7
Temperatuurtabellen	8
Specificaties elektrische aansluiting	10

Over dit document

Het documentnummer van deze veiligheidsinstructie (XA) moet overeenkomen met hetgeen staat vermeld op de typeplaat.

Bijbehorende documentatie

Alle documentatie is beschikbaar op het internet:

www.endress.com/Deviceviewer

(voer het serienummer op de typeplaat in).



Indien niet al beschikbaar, kan een vertaling in EU-talen worden besteld.

Houd voor de inbedrijfname van het instrument, de bedieningshandleiding behorende bij het instrument aan:

www.endress.com/<productcode>, bijv. TM131

Aanvullende documentatie

Brochure explosieveiligheid: CP00021Z

De brochure explosiebeveiliging is beschikbaar via internet:

www.endress.com/Downloads

Certificaten en verklaringen**IECEX-certificaat**

Certificaatnummer: IECEX DEK 18.0056X

Het aanbrengen van het certificaatnummer bevestigt de conformiteit met de volgende normen (afhankelijk van de instrumentversie)

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

ATEX-certificaat

Certificaatnummer: DEKRA 18ATEX0103 X

EU-conformiteitsverklaring

Nummer conformiteitsverklaring: EC_00740

De EU-conformiteitsverklaring is beschikbaar via het internet:

www.endress.com/Downloads

UKCA-certificaat

Certificaatnummer: CML 21UKEX11237X

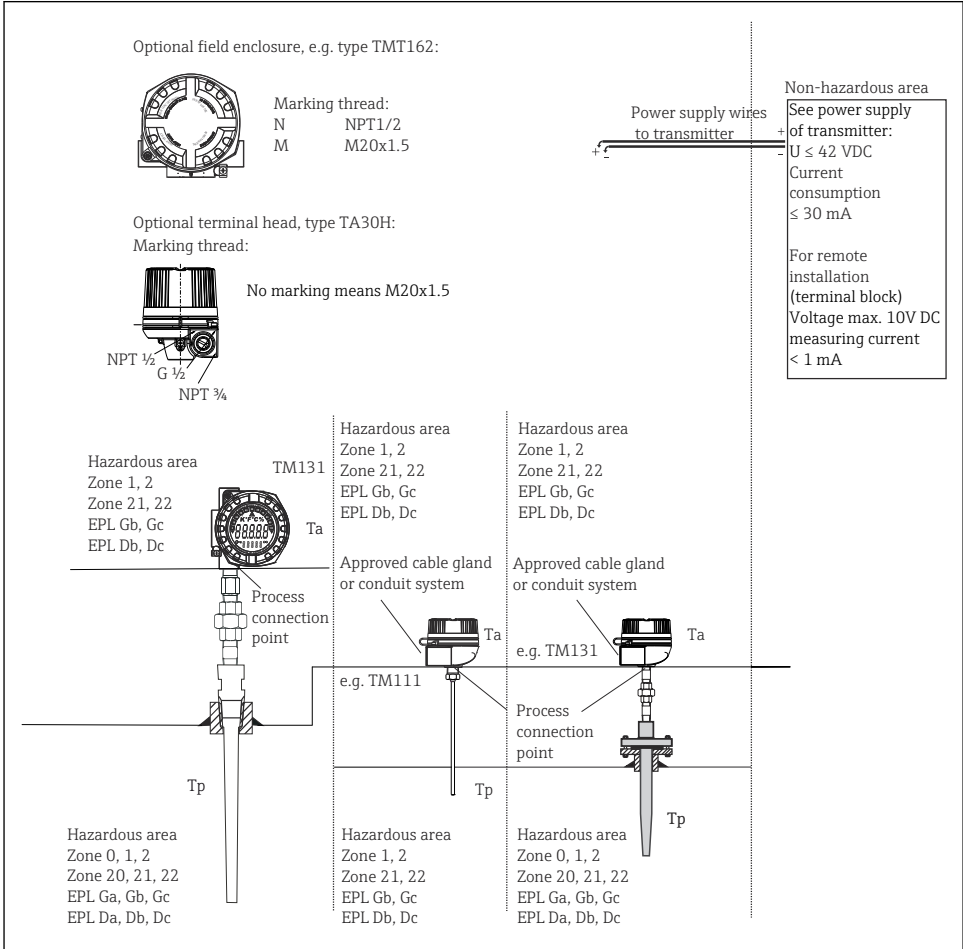
UKCA-conformiteitsverklaring

Nummer conformiteitsverklaring: UK_00425

Adres van de fabrikant

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

Veiligheidsinstructies



A0046875

Veiligheidsinstructies: installatie van beveiliging brandbestendig

- Houd de installatie- en veiligheidsinstructies in de bedieningshandleiding aan.
- Installeer het instrument conform de instructies van de fabrikant en andere geldende normen en regelgeving (bijv. EN/IEC 60079-14).
- De behuizing van de thermometer moet worden aangesloten op de potentiaalvereffening.
- Alleen de goedgekeurde kabeldoorvoeren zoals gespecificeerd in paragraaf 10 van de IEC/EN 60079-14, paragraaf 16 van de IEC/EN 60079-0 en paragraaf 13 van de IEC/EN 60079-1 mogen worden gebruikt..
- Voor de aansluiting door een kabeldoorvoer die voor dit doel is goedgekeurd, moet de bijbehorende afdichtingsinrichting direct op de behuizing worden gemonteerd.
- Dicht de kabeldoorvoeren af met gecertificeerde kabelwartels of blindpluggen die tenminste beveiligingsklasse Ex db en Ex tb hebben, geschikt voor Group IIC en IIIC (beschermingsklasse IP6X).
- De maximaal gespecificeerde omgevingstemperatuur Ta bij de aansluitkop mag niet worden overschreden.
- Voor het gebruik van de thermometerbehuizing onder een omgevingstemperatuur van $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$, moeten passende kabels en kabelwartels die zijn goedgekeurd voor deze toepassing worden gebruikt.
- Voor omgevingstemperaturen boven $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$, moeten geschikte warmtebestendige kabels, kabelwartels en afdichtingen worden gebruikt voor Ta +5 K boven de omgevingstemperatuur.
- Tijdens bedrijf moet het deksel volledig zijn ingeschroefd en moet de beveiliging van het deksel zijn vastgezet.
- De thermometer moet zodanig worden geïnstalleerd, dat zelfs in geval van uitzonderlijke incidenten, een ontstekingsbron door botsing of wrijving tussen de behuizing en ijzer/staal uitgesloten is.

⚠ WAARSCHUWING

Explosieve atmosfeer

- ▶ Open de elektrische aansluiting van de voedingsspanning niet onder spanning in een explosieve atmosfeer.

Veiligheidsinstructies: installatie van stofontstekingsbeveiliging

- Houd de installatie- en veiligheidsinstructies in de bedieningshandleiding aan.
- Installeer het instrument conform de instructies van de fabrikant en andere geldende normen en regelgeving (bijv. EN/IEC 60079-14).
- Dicht de kabeldoorvoeren af met gecertificeerde kabelwartels die tenminste beveiligingsklasse Ex tb hebben, geschikt voor Group IIIC (beschermingsklasse IP6X).
- Gebruik bij installatie en reparatie een aandraaimoment voor de procesaansluiting van 50 ... 70 Nm voor aansluitkoppelen met suffix code i = A1, A2, D1 (TA30A, TA30D).

- Om te waarborgen dat de temperatuureenheid een beschermingsklasse IP6X heeft, moet de gebruiker voorzien in een beschermbuis of gelijkwaardige component aan de proceszijde
- De behuizing van de thermometer moet worden aangesloten op de potentiaalvereffening.
- Voor omgevingstemperaturen boven +70 °C, moeten geschikte warmtebestendige kabels, kabelwartels en afdichtingen worden gebruikt voor Ta +5 K boven de omgevingstemperatuur.

WAARSCHUWING

Explosieve atmosfeer

- ▶ Open het instrument niet in een explosieve atmosfeer wanneer spanning is aangesloten (waarborg dat de IP6x beschermingsklasse van de behuizing wordt aangehouden tijdens bedrijf).

Veiligheidsinstructies: scheidingswand

De geleverde beschermbuizen met suffix code = e zijn van materialen als volgt:

B1, B2, B3, B4	AISI316L/W.1.4404
C1, C2, C3, C4	AISI 316Ti/1.4571
D1, D2	Hastelloy® C-276
E1, E2	Alloy 600
F1, F2	AISI316/W.1.4401
G1	AISI446/W.1.4762
H1	AISI321/ W.1.4541
I1, I2	AISI 316Ti/1.4571 en tantaal
YY	Het beschermbuismateriaal is vermeld op de website van de fabrikant (CER viewer of Asset Central Viewer)

Instructies voor optie:

TM131-abc...

c Thermometermodel:

A Zonder hals, DIN43772 vorm 2, 3, 5, 8

- Installeer de thermometer in een scheidingswand die voldoet aan IEC/EN 60079-26 in relatie tot de uiteindelijke applicatie.
- Gebruik alleen beschermbuizen van corrosiebestendig materiaal dat voldoet aan IEC/EN 60079-0 hoofdstuk 8.3 (bijv. AISI316/.1.4401, AISI316L/W.1.4404, AISI 316Ti/1.4571 ...) met een wanddikte van minimaal 1 mm.
- Gebruik beschermbuizen die geschikt zijn voor de procesomstandigheden.
- Zorg voor een beschermingsklasse van minimaal IP6X na montage.

Veiligheidsinstructies: specifieke gebruiksvoorwaarden

- De brandbestendige koppelingen zijn niet bedoeld om te worden gerepareerd.
- Er moet worden geverifieerd, rekening houdend met de worst-case proces- en omgevingstemperaturen,
 - of de temperatuur van de behuizing op het procesaansluitpunt het omgevingstemperatuurbereik van de armatuur niet overschrijdt en
 - of de temperatuur van de optioneel gebruikte RB**1NS koppeling het bedrijfstemperatuurbereik van $-50 \dots +150 \text{ °C}$ niet overschrijdt voor de volgende optie:

TM131-abc...

c

Thermometermodel:

M

Nippel-koppeling aansluiting NPT $\frac{1}{2}$ "

N

Nippel-koppeling-nippel aansluiting NPT $\frac{1}{2}$ "

- Wanneer geleverd met een speciale laklaag (type TM111 suffix code i = YY, type TM131 suffix code m = YY) zie de instructies "Veiligheidsinstructies laklaag XA01369T/09/A2/01.16" voor informatie over het minimaliseren van het risico van elektrostatische ontlading.
- Temperatuurarmaturen met losse aders (type TM111 suffix code h = OA, type TM131 suffix code l = OA) moeten worden voorzien van een ronde transmitter van max. 2,2 W met een diameter tot maximaal 45 mm en een sensorsignaal van max 10 V_{DC} en 1 mA.

Type TM111

- Sensoren met een diameter van 3 mm (suffix code b = A) moeten worden beschermd door een beschermhuis.
- Sensoren met andere diameters (suffix code b = Y) moeten worden beschermd door een thermobuis behalve indien uitgesloten in de productinformatie op de website van de fabrikant (CER viewer of Asset Central Viewer) en de veiligheidsinstructies voor optionele thermokoppels en RTD's (document 10000013456). Deze veiligheidsinstructies geven aan, afhankelijk van de sensorspecificaties, of bescherming door een beschermhuis nodig is. De viewer op de website toont de sensorspecificaties voor elk serienummer van de armatuur.

Type TM131

De sensor moet worden beschermd door de beschermhuis die is geleverd of een thermobuis zoals gespecificeerd in de instructies.

Temperatuurta- bellen

De relatie tussen het type, de elektrische aansluiting, de temperatuurklasse, de maximale oppervlaktetemperatuur, het omgevingstemperatuurbereik en het procestemperatuurbereik is opgenomen in de volgende tabel.

Temperatuurarmaturen met RTD-temperatuursensoren					
Elektrische aansluiting ¹⁾	Temperatuurklasse/ maximale oppervlaktetempera- tuur	Omgevingstemperat- uurbereik	Procestemperatuurb- ereik Diameter meetelement 3 mm, 6 mm dubbel	Procestemperatuurb- ereik Diameter meetelement 6 mm	
Type TM111					
Klemmenblok (1A) ²⁾	T6/T85 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +55 °C	-50 ... +68 °C	
	T5/T100 °C	-50 ... +80 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +83 °C	
	T4/T135 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +105 °C	-50 ... +118 °C	
	T3/T200 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +170 °C	-50 ... +183 °C	
	T2/T300 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +265 °C	-50 ... +278 °C	
	T1/T450 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +415 °C	-50 ... +428 °C	
Type TM111 en Type TM131					
Aansluitaders (0A) of transmitter 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 ... +65 °C	-50 ... +55 °C	-50 ... +68 °C	
	T5/T100 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +83 °C	
	T4/T135 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +105 °C	-50 ... +118 °C	
	T3/T200 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +170 °C	-50 ... +183 °C	
	T2/T300 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +265 °C	-50 ... +278 °C	
	T1/T450 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +415 °C	-50 ... +428 °C	
	Type TM131				
	Klemmenblok (1A) ²⁾	T6/T85 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +55 °C	-50 ... +68 °C
T5/T100 °C		-50 ... +80 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +83 °C	
T4/T135 °C		-50 ... +90 °C	-50 ... +105 °C	-50 ... +118 °C	
T3/T200 °C		-50 ... +90 °C	-50 ... +170 °C	-50 ... +183 °C	
T2/T300 °C		-50 ... +90 °C	-50 ... +265 °C	-50 ... +278 °C	
T1/T450 °C		-50 ... +90 °C	-50 ... +415 °C	-50 ... +428 °C	
Transmitter TMT142: 7A TMT162: 2D, 2E, 2F, 2G, 4B, 4C, 5B, 5C	T6/T85 °C	-40 ... +55 °C	-50 ... +55 °C	-50 ... +68 °C	
	T5/T100 °C	-40 ... +70 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +83 °C	
	T4/T135 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +105 °C	-50 ... +118 °C	

Temperatuurarmaturen met RTD-temperatuursensoren				
Elektrische aansluiting ¹⁾	Temperatuurklasse/ maximale oppervlaktetemperatuur	Omgevingstemperatuur bereik	Procestemperatuurbereik Diameter meetelement 3 mm, 6 mm dubbel	Procestemperatuurbereik Diameter meetelement 6 mm
	T3/T200 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +170 °C	-50 ... +183 °C
	T2/T300 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +265 °C	-50 ... +278 °C
	T1/T450 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +415 °C	-50 ... +428 °C

- 1) TM111 codetoevoeging h, TM131 codetoevoeging l.
 2) in een behuizing met een blinddeksel; TM111 codetoevoeging i / TM131 codetoevoeging m = A1, D1, H1, H3.

Temperatuurarmaturen met thermokoppel-temperatuursensoren			
Elektrische aansluiting ¹⁾	Temperatuurklasse/ maximale oppervlaktetemperatuur	Omgevingstemperatuurbereik	Procestemperatuurbereik
Type TM111			
Klemmenblok (1A) ²⁾	T6/T85 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +85 °C
	T5/T100 °C	-50 ... +80 °C	-50 ... +100 °C
	T4/T135 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +135 °C
	T3/T200 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +200 °C
	T2/T300 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +300 °C
	T1/T450 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +450 °C
Type TM111 en Type TM131			
Aansluitaders (0A) of transmitter TMT71 (2C) TMT72 (3A) TMT82 (3C, 3D, 3F) TMT84 (5A) TMT85 (4A) TMT86 (6B, 6C)	T6/T85 °C	-40 ... +65 °C	-50 ... +85 °C
	T5/T100 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +100 °C
	T4/T135 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +135 °C
	T3/T200 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +200 °C
	T2/T300 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +300 °C
	T1/T450 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +450 °C
	Type TM131		
Klemmenblok (1A) ²⁾	T6/T85 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +85 °C
	T5/T100 °C	-50 ... +80 °C	-50 ... +100 °C
	T4/T135 °C	-50 ... +90 °C	-50 ... +135 °C
	T3/T200 °C	-50 ... +90 °C	-50 ... +200 °C
	T2/T300 °C	-50 ... +90 °C	-50 ... +300 °C

Temperatuurarmaturen met thermokoppel-temperatuursensoren			
Elektrische aansluiting ¹⁾	Temperatuurklasse/ maximale oppervlaktetemperatuur	Omgevingstemperatuurbe- reik	Procestemperatuurbereik
	T1/T450 °C	-50 ... +90 °C	-50 ... +450 °C
Transmitter TMT142: 7A TMT162: 2D, 2E, 2F, 2G, 4B, 4C, 5B, 5C	T6/T85 °C	-40 ... +55 °C	-50 ... +85 °C
	T5/T100 °C	-40 ... +70 °C	-50 ... +100 °C
	T4/T135 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +135 °C
	T3/T200 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +200 °C
	T2/T300 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +300 °C
	T1/T450 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +450 °C

1) TM111 codetoevoeging h, TM131 codetoevoeging l.

2) in een behuizing met een blinddeksel; TM111 codetoevoeging i / TM131 codetoevoeging m = A1, D1, H1, H3.

Specificaties elektrische aansluiting

Type	Elektrische specificaties
TM111 TM131	$U_b \leq 42 V_{DC}$ stroomverbruik: $\leq 30 \text{ mA}$ Separate installatie: Spanning max. $10 V_{DC}$ Meetstroom $I < 1 \text{ mA}$

Categorie	Type beveiliging (ATEX/IECEx)	Type
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



71654876

www.addresses.endress.com
