

Veiligheidsinstructies **iTEMP TMT71, TMT72, TMT82, TMT84, TMT85, TMT86**

ATEX: Ex ia IIIC Txxx °C Dc, Ex tc IIIC Txxx °C Dc
Ex nA IIC T6 Gc, Ex ec IIC T6 Gc
Ex nA IIC Gc, Ex ec IIC Gc
Ex tc IIIC Dc




iTEMP TMT71, TMT72, TMT82, TMT84, TMT85, TMT86

Inhoudsopgave


Over dit document	4
Bijbehorende documentatie	4
Aanvullende documentatie	4
Certificaten van de fabrikant	5
Adres van de fabrikant	5
Veiligheidsinstructies:	6
Veiligheidsinstructies: installatie	6
Veiligheidsinstructies: Ex ia, Ex tc, Ex nA	7
Veiligheidsinstructies: speciale voorwaarden	8
Temperatuurtabellen	10
Specificaties elektrische aansluiting	12

Over dit document

 Dit document is in verschillende talen vertaald. Juridisch geldig is alleen de Engelse brontekst.

Het document is vertaald beschikbaar in de EU-talen:

- Via de downloadsectie van de Endress+Hauser-website:
www.endress.com -> Downloads -> Inbedrijfname voorschriften en technische informatiebladen -> Type: Ex Safety Instruction (XA) -> Tekst zoeken: ...
- In de Device Viewer: www.endress.com -> Product tools -> Access device specific information -> Check device features

 Indien nog niet beschikbaar, kan het document worden besteld.

Bijbehorende documentatie

Dit document is integraal onderdeel van de volgende bedieningshandleiding:

TMT71

- Bedieningshandleiding: BA01927T
- Beknopte handleiding: KA01414T
- Technische informatie: TI01393T

TMT72

- Bedieningshandleiding: BA01854T
- Beknopte handleiding: KA01414T
- Technische informatie: TI01392T

TMT82

- Bedieningshandleiding: BA01028T
- Beknopte handleiding: KA01095T
- Technische informatie: TI01010T

TMT84

- Bedieningshandleiding: BA00257R
- Beknopte handleiding KA00258R
- Technische informatie TI00138R

TMT85

- Bedieningshandleiding: BA00251R
- Beknopte handleiding KA00252R
- Technische informatie TI00134R

TMT86

- Bedieningshandleiding: BA02144T
- Beknopte handleiding: KA01529T
- Technische informatie: TI01605T

Aanvullende documentatie

Brochure explosieveiligheid: CP00021Z

De brochure explosieveiligheid is beschikbaar:

- In de download-sectie van de Endress+Hauser website:
www.endress.com -> Downloads -> Brochures en catalogi ->
Tekst zoeken: CP00021Z
- Op de CD voor instrumenten met CD-documentatie

Certificaten van de fabrikant

EU-conformiteitsverklaring

Nummer conformiteitsverklaring: EC_00187

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

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

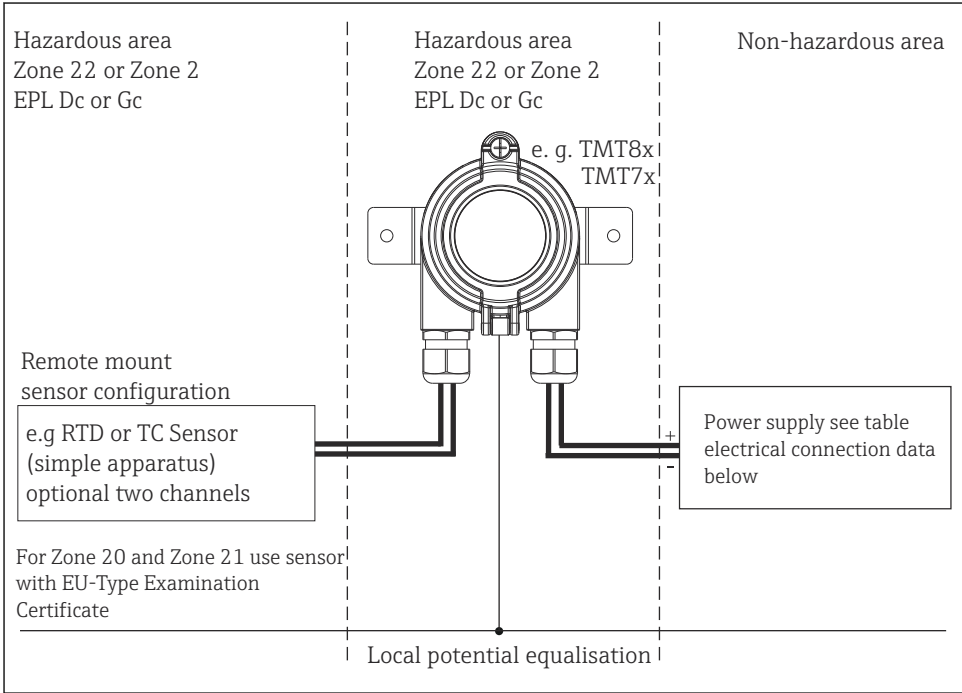
UKCA-conformiteitsverklaring


Nummer conformiteitsverklaring: UK_00423

Adres van de fabrikant

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

Veiligheidsinstructies:



 1 *Installatie van de koptransmitter*

Veiligheidsinstructies: installatie

- 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 kabelinvoeren goed af met gecertificeerde kabelwartels (min. IP6X) IP6X conform EN/IEC 60529.
- De geleverde kabeldoorvoeren bij optiecode wartels zijn passende ATEX/IECEx Ex gecertificeerde kabelwartels met een temperatuurbereik van $-20 \dots +95 \text{ }^\circ\text{C}$.
- Voor gebruik van de transmitter bij een omgevingstemperatuur lager dan $-20 \text{ }^\circ\text{C}$, moeten daarvoor geschikte kabels, kabelwartels en afdichtingen worden gebruikt, toegelaten voor deze applicatie.
- De behuizing van de veldtransmitter moet worden aangesloten op de potentiaalvereffening.
- Het instrument mag nooit worden gebruikt voor hybride mengsels (gas, stof, lucht).

- Waarborg bij de installatie, dat de behuizing en kabelwartels voldoen aan de eisen van de EN/IEC 60079-0 voor categorie of groep III behuizingen.
- Voor omgevingstemperaturen boven +70 °C, moeten geschikte warmtebestendige kabels, kabelwartels en afdichtingen worden gebruikt voor Ta +5 K boven de omgevingstemperatuur.
- Reinig de behuizing regelmatig om ophopen van stof op de behuizing te voorkomen.
- De transmitter moet zodanig worden geïnstalleerd en onderhouden, 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 het instrument niet in een explosieve atmosfeer wanneer spanning is aangesloten (waarborg dat de IP6x beschermingsklasse van de behuizing wordt aangehouden tijdens bedrijf).

Veiligheidsinstructies: Ex ia, Ex tc, Ex nA

Stofexplosiebeveiliging via instrinsiekveiligheid “i”

- In geval van de Ex ia explosiebeveiliging, moet de voeding worden geleverd via een bijbehorend elektrisch apparaat.
- Een behuizing die tenminste een beschermingsklasse heeft van IP 6X conform EN/IEC 60529 moet worden gebruikt.

Stofexplosiebeveiliging door omhulsel “t”

- In geval van geleidende stof, moet een behuizing die tenminste een beschermingsklasse heeft van IP 6X conform EN/IEC 60529 worden gebruikt.
- In geval van niet-geleidende stof, moet een behuizing die tenminste een beschermingsklasse heeft van IP 54 conform EN/IEC 60529 worden gebruikt.

Beveiliging door type beveiliging "n" en "ec"

WAARSCHUWING

Explosieve atmosfeer

- ▶ Open het instrument niet in een explosieve atmosfeer wanneer spanning is aangesloten (waarborg dat tenminste een IP54 beschermingsklasse van de behuizing wordt aangehouden tijdens bedrijf).

Klemspecificatie

Categorie	Moment	Kabelversie	Kabeldoorsnede
Schroefklemmen	0,5 Nm	Massief of soepel	$\leq 2,5 \text{ mm}^2$ (14 AWG)
Insteekklemmen (kabelversie, striplengte = min. 10 mm (0,39 in))	-	Massief of soepel	0,2 ... 1,5 mm ² (24 ... 16 AWG)
	-	Soepel met adereindhulzen met/ zonder kunststof adereindhuls	0,25 ... 1,5 mm ² (24 ... 16 AWG)

**Veiligheidsinstruc-
ties: speciale
voorwaarden**

Voor ontstekingsklasse Ex i:

Houd de geldende veiligheidsinstructies

- XA00102T voor TMT82 of
- XA0069R voor TMT84/TMT85 of
- XA01736T voor TMT71/TMT72 of
- XA02852T voor TMT86

aan en de aansluitwaarden voor intrinsiekveilige explosiebeveiliging met de specificatie: II1G Ex ia IIC T6 of II2G Ex ia IIC T6

- Vanwege het risico van ontlading, moeten de niet-metalen onderdelen van de uitrusting en alle niet-metalen accessoires worden beveiligd tegen elektrostatische oplading tijdens de installatie en bediening (bijv. alleen afvegen met vochtige doek en niet blootstellen aan hoogspanningsvelden).
- Gebruik van de CDI-interface is verboden in explosiegevaarlijke omgeving.

Voor ontstekingsklasse Ex nA:

Toepasbaar voor optie veldbehuizing elektrische aansluiting 1, 2 (koptransmitter alleen als component):

- Voor gebruik in ontstekingsklasse Ex nA en voor zone 2 (EPL Gc) toepassing, moet de transmitter TMT82/TMT7x compleet binnen een extra behuizing worden geïnstalleerd, die een beschermingsklasse van minimaal IP 54 conform EN/IEC 60079-0 en EN/IEC 60079-15 biedt.

De omgevingstemperatuur binnen deze uiteindelijke behuizing mag de grenswaarden voor het toegestane omgevingstemperatuurbereik niet overschrijden. Open ruimten, kruipafstanden en scheidingen zoals gedefinieerd in EN/IEC 60079-15 moeten bij de installatie worden aangehouden.

- De eindgebruiker moet de correcte aarding van de eventueel gebruikte metalen veldbehuizing (optie) en alle metalen accessoires waarborgen bij de installatie (wand- of pijpmontageaccessoires voor de veldbehuizingen de DIN-railclip voor de koptransmitter).
- De componenten hebben geen oppervlak die een temperatuur bereikt hoger dan 135 °C/100 °C/85 °C met een veiligheidsfactor van 5 K bij bedrijf onder volle belasting bij een omgevingstemperatuur van respectievelijk 85 °C/75 °C/58 °C

Voor ontstekingsklasse Ex ec:

Toepasbaar voor optie veldbehuizing AA, AB en AC (koptransmitter alleen als component):

- Voor gebruik in ontstekingsklasse verhoogde veiligheid Ex ec, en voor zone 2 (EPL Gc) toepassing, moet de TMT86/E2054HAPL compleet binnen een extra behuizing worden geïnstalleerd, die een beschermingsklasse van minimaal IP 54 biedt conform EN/IEC 60079-0 en EN/IEC 60079-7.

De omgevingstemperatuur binnen deze uiteindelijke behuizing mag de grenswaarden voor het toegestane omgevingstemperatuurbereik niet overschrijden. Open ruimten, kruipafstanden en scheidingen zoals gedefinieerd in EN/IEC 60079-7 moeten bij de installatie worden aangehouden.

- Deze componenten hebben geen enkel oppervlak dat een temperatuur hoger dan 135 °C/100 °C/85 °C bereikt met een 5 K veiligheidsfactor bij bedrijf onder volle belasting en omgevingsbereik van resp. 85 °C/70 °C/55 °C.
- Voor een volledige certificering als elektrisch materieel voor toepassing in EPL Gc of Dc moeten de testen conform EN/IEC 60079-0:2017 hoofdstuk 5.2 en 5.3 worden uitgevoerd. Gebaseerd op de testresultaten zal een temperatuurklasse worden toegekend.

Temperatuurta- llen

Categorie	Type beveiliging	Type
II 3D	Ex ia IIIC T85 °C...T120 °C Dc	TMT84, TMT85, TMT82 TMT86/E2054HAPL TMT71, TMT72
II 3D	Ex tc IIIC T85 °C...T105 °C Dc	
II 3D	Ex tc IIIC T105 °C Dc	
II 3D	Ex tc IIIC Dc ¹⁾	
II 3G	Ex nA IIC T6...T4 Gc	
II 3G	Ex ec IIC T6...T4 Gc	
II 3G	Ex na IIC ¹⁾	
II 3G	Ex ec IIC ¹⁾	

1) alleen voor koptransmitter als component

Type	Type beveiliging	Omgevingstemperatuur	Maximale oppervlaktetemperatuur behuizing
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	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 Met display	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
		-50 °C ≤ Ta ≤ +75 °C	T100 °C
		-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T105 °C
TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL TMT71, TMT72	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

Type	Type beveiliging	Omgevingstemperatuur	Maximale oppervlaktetemperatuur behuizing
TMT82, TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL TMT71, TMT72	Ex tc IIC T105 °C Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T105 °C
TMT82, TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL TMT71, TMT72	Ex tc IIC Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T120 °C

Type	Type beveiliging	Omgevingstemperatuur	Temperatuurklasse
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
TMT82 (met display) TMT84, TMT85 TMT71, TMT72	Ex nA IIC T6...T4 Gc	-50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T6
		-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T5
		-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T4
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 TMT71, TMT72	Ex nA IIC Gc ¹⁾	-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	
TMT84, TMT85	Ex nA IIC Gc ¹⁾	-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	
TMT86/E2054HAPL	Ex ec IIC Gc ¹⁾		

1) alleen voor koptransmitter als component

Specificaties elektrische aansluiting

Type	Type beveiliging	Voedingsspanning (klemmen 1+ en 2-)	Sensorcircuit (klemmen 3 tot 7)	Max. aansluitwaarden
TMT82	Ex ia IIIC T85 °C...T120 °C Dc	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 130 \text{ mA}$ $C_i =$ verwaarloosbaar klein $L_i =$ verwaarloosbaar klein	$U_o \leq 7,6 V_{DC}$ $I_o \leq 13 \text{ mA}$ $P_o \leq 24,7 \text{ mW}$	Ex ia IIIC/IIIB/IIIAL _o = 50 mH $C_o = 4,5 \mu\text{F}$
TMT84, TMT85	Ex ia IIIC T85 °C...T120 °C Dc	$U_i \leq 17,5 V_{DC}$ $I_i \leq 500 \text{ mA}$ $C_i = 5 \text{ nF}$ $L_i =$ verwaarloosbaar klein	$U_o \leq 7,2 V_{DC}$ $I_o \leq 25,9 \text{ mA}$ $P_o \leq 46,7 \text{ mW}$	Ex ia IIIC/IIIB/IIIAL _o = 50 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 IIIC Dc ¹⁾	$U_b = 11 \dots 42 V_{DC}$ Uitgang: 4 ... 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 IIIC Dc ¹⁾	$U_b = 9 \dots 32 V_{DC}$ Uitgang: FOUNDATION Fieldbus™ PROFIBUS PA® Stroomverbruik ≤ 11 mA		
TMT71, TMT72	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $C_i =$ verwaarloosbaar klein $L_i =$ verwaarloosbaar klein	$U_o \leq 4,3 V_{DC}$ $I_o \leq 4,8 \text{ mA}$ $P_o \leq 5,2 \text{ mW}$	Ex ia IIIC/IIIB/IIIAL _o = 100 mH $C_o = 18 \mu\text{F}$
TMT71, TMT72	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 IIIC Dc ¹⁾	$U_b = 10 \dots 36 V_{DC}$ Uitgang: 4...20 mA		

Type	Type beveiliging	Voedingsspanning (klemmen 1+ en 2-)	Sensorcircuit (klemmen 3 tot 7)	Max. aansluitwaarden
TMT86/ E2054HAPL	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	$U_i \leq 17,5 V_{DC}$ $I_i \leq 380 \text{ mA}$ $C_i =$ verwaarloosbaar klein $L_j =$ verwaarloosbaar klein	$U_o \leq 3,71 V_{DC}$ $I_o \leq 5,24 \text{ mA}$ $P_o \leq 4,86 \text{ mW}$	Ex ia IIIC/IIIB/IIIA _{L0} = 100 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 IIIC Dc ¹⁾	$U_b = 9 \dots 30 V_{DC}$		

1) alleen voor koptransmitter als component



71591797

www.addresses.endress.com
