

Veiligheidsinstructies **iTEMP TMT71, TMT72, TMT82, TMT84, TMT85, TMT86, TMT182B**

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



iTEMP TMT71, TMT72, TMT82, TMT84, TMT85, TMT86, TMT182B

Inhoudsopgave

Over dit document	4
Bijbehorende documentatie	4
Aanvullende documentatie	5
Certificaten van de fabrikant	5
Adres van de fabrikant	5
Veiligheidsinstructies:	6
Veiligheidsinstructies: installatie	6
Veiligheidsinstructies: Ex ia, Ex tc, Ex nA	7
Veiligheidsinstructies: specifieke voorwaarden voor veilig gebruik	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

TMT182B

- Bedieningshandleiding: BA02260T
- Beknopte handleiding: KA01605T
- Technische informatie: TI01692T

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

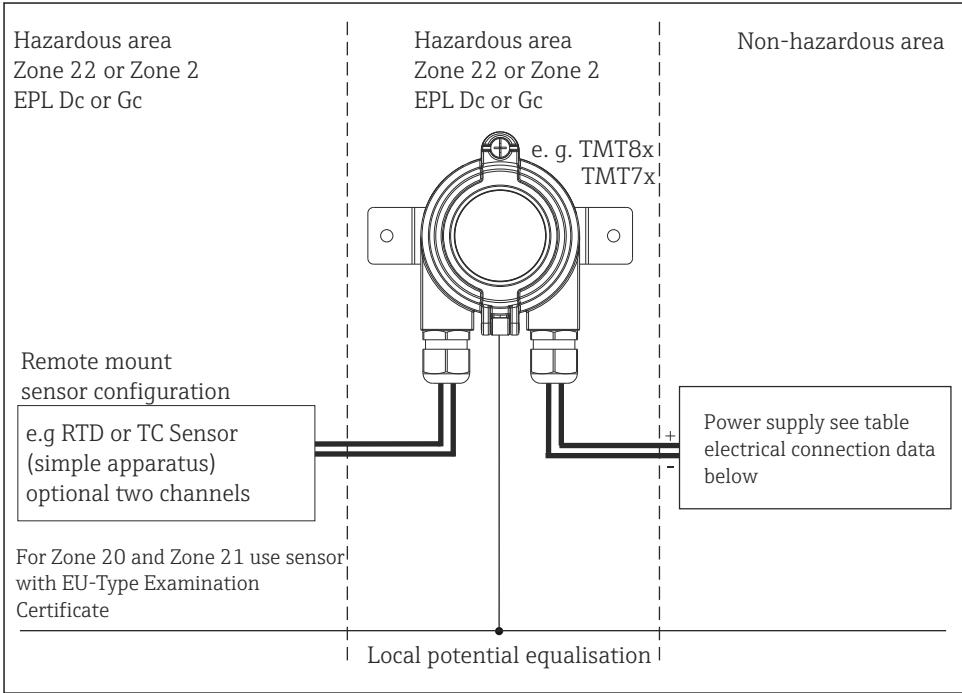
UKCA-conformiteitsverklaring


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.
- Het instrument moet worden aangesloten op de lokale 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 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 thermometer 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.
- De transmitter moet geheel worden geïnstalleerd in een aanvullende behuizing, die een beschermingsklasse heeft van minimaal IP 5X conform EN/IEC 60079-0 en EN/IEC 60079-31.

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	≤ 2,5 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 aders en adereindhulzen met/ zonder kunststof adereindhuls	0,25 ... 1,5 mm ² (24 ... 16 AWG)

**Veiligheidsinstruc-
ties: specifieke
voorwaarden voor
veilig gebruik**

Voor ontstekingsklasse Ex i:

Houd de geldende veiligheidsinstructies aan

- XA00102T voor TMT82 of
- XA0069R voor TMT84/TMT85 of
- XA01736T voor TMT71/TMT72 of
- XA02852T voor TMT86 of
- XA02905T voor TMT182B

en de verbonden waarden voor intrinsiekveilige explosiebeveiliging met de identificatie: II1G Ex ia IIC T6 of II2G Ex ia IIC T6

- Vanwege het risico van ontlading, moeten de niet-metalen delen van de uitrusting en van alle niet-metalen accessoires worden beveiligd tegen electrostatische oplading tijdens de installatie en het bedrijf (bijv. alleen afvegen met een vochtige doek en niet blootstellen aan hoogspanningsvelden).
- Het gebruik van de CDI-interface is niet toegestaan in explosiegevaarlijke locaties.

Voor ontstekingsklasse Ex nA:

Van toepassing 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 biedt conform EN/IEC 54 60079-0 en EN/IEC 60079-15.

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).
- Deze componenten hebben geen oppervlak dat een temperatuur kan bereiken boven 135 °C/100 °C/85 °C met 5 K veiligheidsfactor bij bedrijf onder volle belasting bij een bereik van 85 °C/75 °C/58 °C.

Voor ontstekingsklasse Ex ec:

Van toepassing 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 transmitter TMT182B/TMT86/E2054HAPL compleet in een extra behuizing worden geïnstalleerd, die een beschermingsklasse van minimaal IP54 heeft 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.

- 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).
- Deze componenten hebben geen oppervlak dat een temperatuur kan bereiken boven 135 °C/100 °C/85 °C met 5 K veiligheidsfactor bij bedrijf onder volle belasting bij een bereik van 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.

Temperatuurtabel Ilen

Categorie	Type beveiliging	Type
II 3D	Ex ia IIIC T85 °C...T120 °C Dc	TMT82 TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL TMT71, TMT72 TMT182B
II 3D	Ex tc IIIC T85°C...T105°C Dc	
II 3D	Ex tc IIIC T105 °C Dc	
II 3D	Ex tc IIIC Dc	
II 3G	Ex nA IIC T6...T4 Gc	
II 3G	Ex ec IIC T6...T4 Gc	
II 3G	Ex nA IIC Gc	
II 3G	Ex ec IIC Gc	

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 TMT182B	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	

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
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
TMT71, TMT72 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 TMT84, TMT85 TMT71, TMT72 TMT86/E2054HAPL Met display	Ex nA IIC T6...T4 Gc 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 TMT182B	Ex nA IIC Gc Ex ec IIC Gc	-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	
TMT84, TMT85	Ex nA IIC Gc	-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	
TMT86/E2054HAPL	Ex ec IIC Gc		

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/IIIA $L_o = 50 \text{ mH}$ $C_o = 4,5 \mu\text{F}$
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/IIIA $L_o = 50 \text{ mH}$ $C_o = 4,6 \mu\text{F}$
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 IIC Gc 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 IIC Gc ¹⁾	$U_b = 9 \dots 32 V_{DC}$ Uitgang: FOUNDATION Fieldbus™ PROFIBUS PA® Stroomverbruik $\leq 11 \text{ mA}$		
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/IIIA $L_o = 100 \text{ mH}$ $C_o = 18 \mu\text{F}$
TMT182B	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	$U_o \leq 5 V_{DC}$ $I_o \leq 5,4 \text{ mA}$ $P_o \leq 6,6 \text{ mW}$	Ex ia IIIC/IIIB/IIIA $L_o = 100 \text{ mH}$ $C_o = 14 \mu\text{F}$

Type	Type beveiliging	Voedingsspanning (klemmen 1+ en 2-)	Sensorcircuit (klemmen 3 tot 7)	Max. aansluitwaarden
TMT71, TMT72 TMT182B	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 ec IIC T6...T4 Gc Ex nA IIC Gc ¹⁾ Ex ec IIC Gc ¹⁾	$U_b = 10 \dots 36 V_{DC}$ Uitgang: 4...20mA		
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 $L_i =$ 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 $L_o = 100 \text{ mH}$ IIIC/IIIB/IIIA $C_o = 24 \mu\text{F}$
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 IIC Gc ¹⁾	$U_b = 9 \dots 30 V_{DC}$		

1) voor koptransmitter alleen als component



71600367

www.addresses.endress.com
