

# Veiligheidsinstructies **iTHERM TrustSens TM371, TM372**

Compacte thermometer in metrische uitvoering  
voor hygiënische en aseptische toepassingen  
HART® communicatie

II1/2G Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb

II1/2D Ex ia IIIC 85 °C...450 °C Da/Db





# iTHERM TrustSens TM371, TM372

Compacte thermometer in metrische uitvoering voor  
hygiënische en aseptische toepassingen  
HART® communicatie

## Inhoudsopgave

Over dit document .....	4
Bijbehorende documentatie .....	4
Aanvullende documentatie .....	4
Adres van de fabrikant .....	4
Fabriekscertificaten .....	4
Veiligheidsinstructies .....	5
Veiligheidsinstructies: installatie .....	6
Veiligheidsinstructies: installatie in apparatuur Group III .....	6
Veiligheidsinstructies voor intrinsiekveilige installatie .....	6
Veiligheidsinstructies: scheidingswand .....	6
Veiligheidsinstructies: speciale voorwaarden .....	7
Temperatuurtabellen .....	7
Aansluitgegevens .....	8

## 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](http://www.endress.com) -> Downloads -> Inbedrijfname voorschriften en technische informatiebladen -> Type: Ex Safety Instruction (XA) -> Tekst zoeken: ...
- In de Device Viewer: [www.endress.com](http://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:	
TM371 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bedieningshandleiding: BA01581T</li> <li>▪ Beknopte handleiding: KA01272T</li> </ul>	TM372 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bedieningshandleiding: BA02224T</li> <li>▪ Beknopte handleiding: KA01563T</li> </ul>

## Aanvullende documentatie

Brochure explosieveiligheid: CP00021Z/11

De brochure explosieveiligheid is beschikbaar:

- Beschikbaar in de downloadsectie van de Endress+Hauser website:  
[www.endress.com](http://www.endress.com) -> Download -> documentatiecode CP00021Z
- Op de CD voor instrumenten met CD-documentatie

## Adres van de fabrikant

Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG

Obere Wank 1

87484 Nesselwang, Germany

## Fabriekscertificaten

### IECEx-certificaat

Certificaatnummer: IECex EPS 21.0068 X

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

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-11 : 2011
- IEC 60079-26 : 2021

### ATEX-certificaat

Certificaatnummer: TÜV 21 ATEX 1 214 X

### EU-conformiteitsverklaring

Numer conformiteitsverklaring: EC\_01013

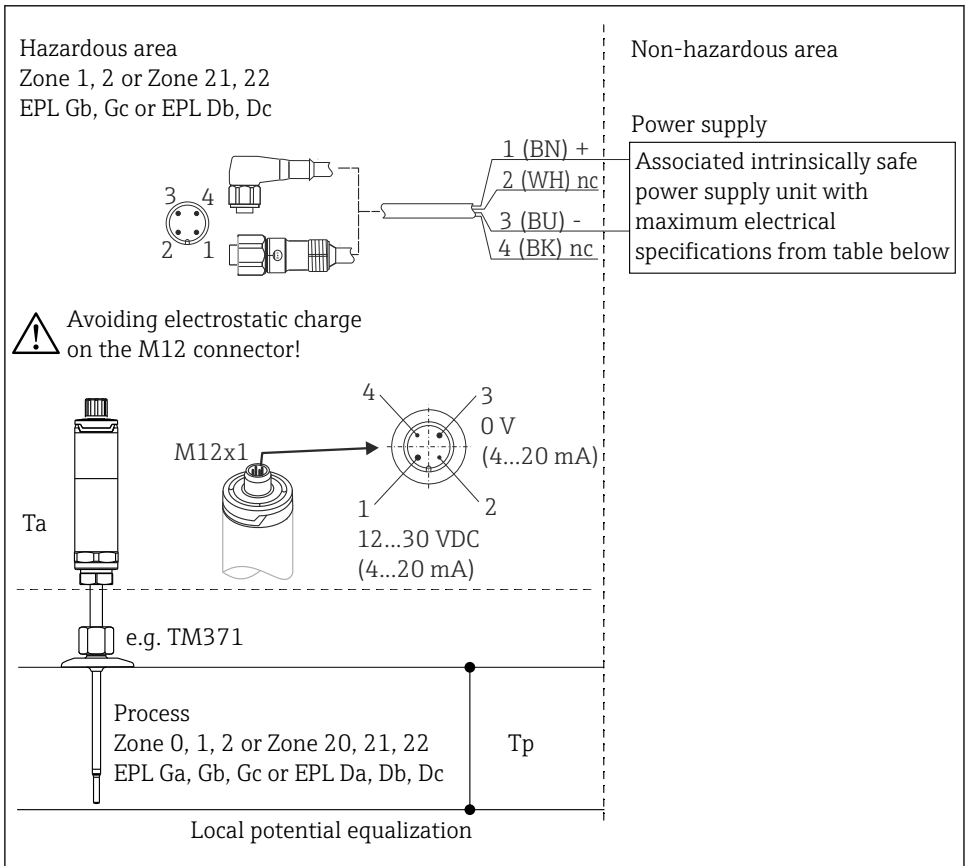
**UKCA-certificaat**

Certificaatnummer: CML 22UKEX2331X

**UKCA-conformiteitsverklaring**

Numer conformiteitsverklaring: UK\_00489

**Veiligheidsinstructies**



A0049293

### **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).
- De behuizing van de thermometer moet worden aangesloten op de lokale potentiaalvereffening of worden geïnstalleerd in een geaarde metalen leiding of tank.
- Er mag niet worden aangenomen dat bij het gebruik van knelkoppelingen met niet-metalen delen er een voldoende aarding bestaat bij de installatie in een metalen systeem. Dit betekent dat een extra verbinding met de lokale potentiaalvereffening moet worden gebruikt.

### **Veiligheidsinstructies: installatie in apparatuur Group III**

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.

### **Veiligheidsinstructies voor intrinsiekveilige installatie**

- De veiligheidsclassificatie verandert als volgt wanneer de instrumenten worden aangesloten op gecertificeerde intrinsiekveilige circuits categorie ib; Ex ib IIC. Gebruik de sensor niet in zone 0 zonder een beschermhuis conform EN/IEC 60079-26 bij aansluiting op een intrinsiekveilig ib-circuit.
- De thermometer is niet geïsoleerd ten opzichte van de metalen behuizing conform EN/IEC 60079-11 hoofdstuk 6.3.13.
- Bijbehorende apparatuur met galvanische scheiding tussen de intrinsiekveilige en niet-intrinsiekveilige circuits is vereist voor de voeding.
- Voor aansluiting van de thermometer met de optioneel geleverde kabelsets, kunnen de volgende parameters worden aangenomen:  $C_c = 200 \text{ pF/m}$  and  $L_c = 1 \mu\text{H/m}$ .

### **Veiligheidsinstructies: scheidingswand**

- Installeer de thermometer in een scheidingswand die voldoet aan EN/IEC 60079-26 in relatie tot de uiteindelijke applicatie.
- De geleverde beschermhuizen conform de optiecode zijn van AISI 316L/1.4404 of 1.4435 met een wanddikte  $\geq 1 \text{ mm}$

### Veiligheidsinstructies: speciale voorwaarden

- Vanuit veiligheidsoogpunt, moet de thermometer met aarde worden verbonden. Voor meer informatie moet de handleiding, meegeleverd met het instrument, worden aangehouden.
- Het is niet toegestaan de pins 2 en 4 te gebruiken wanneer de thermometer is aangesloten op de elektrische voeding.
- Elektrostatische ontlading op de M12-connector moet worden vermeden in stofexplosiegevaarlijke atmosferen tijdens bedrijf en onderhoud.

### Temperatuurtabellen

Type	Temperatuurklasse	Omgevingstemperatuurbereik behuizing $T_a$	Maximale oppervlaktetemperatuur behuizing
TM371 TM372	T6	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$	T85 °C
	T5	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	T100 °C
	T4	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$	T135 °C

Type	Diameter meetelement	Procestemperatuurbereik $T_p$	Temperatuurklasse/ maximale oppervlaktetemperatuur sensor
TM371 TM372	3 mm 6 mm	$-50\text{ °C} \leq T_p \leq +75\text{ °C}$	T6 / T85 °C
		$-50\text{ °C} \leq T_p \leq +90\text{ °C}$	T5 / T100 °C
		$-50\text{ °C} \leq T_p \leq +125\text{ °C}$	T4 / T135 °C
		$-50\text{ °C} \leq T_p \leq +190\text{ °C}$	T3 / T200 °C
		$-50\text{ °C} \leq T_p \leq +285\text{ °C}$	T2 / T300 °C
		$-50\text{ °C} \leq T_p \leq +435\text{ °C}$	T1 / T450 °C

## Aansluitgegevens

Type		Elektrische specificaties
TM371 TM372	Voedingsspanning Aansluitbus Pin 1(+) en 3(-)	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $P_i = 750 \text{ mW}$ $P_i = 600 \text{ mW}$ (alleen voor stofapplicaties) $C_i = \text{verwaarloosbaar klein}$ $L_i = \text{verwaarloosbaar klein}$
	Configuratie Aansluitbus Pin 2 en 4	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $P_i = 600 \text{ mW}$ (alleen voor stofapplicaties) $C_i = \text{verwaarloosbaar klein}$ $L_i = \text{verwaarloosbaar klein}$

Categorie	Type beveiliging (ATEX)	Type
II1/2G	Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb	TM371
II1/2D	Ex ia IIIC T85 °C...T450 °C Da/Db	TM372

Type beveiliging (IEC)	Type
Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb	TM371
Ex ia IIIC T85 °C...T450 °C Da/Db	TM372











71577041

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---