

# Instruções de segurança **iTHERM TM411, TM412**

Conjuntos RTD modulares para aplicações  
sanitárias

ATEX, IECEx: Ex ta/tb IIIC Txxx °C Da/Db

Instruções de segurança para equipamentos  
elétricos em áreas com risco de explosão





# iTHERM TM411, TM412

Conjuntos RTD modulares para aplicações sanitárias

## Sumário

Sobre este documento .....	4
Documentação associada .....	4
Documentação adicional .....	4
Certificados do fabricante .....	5
Endereço do fabricante .....	5
Instruções de segurança .....	6
Instruções de segurança: Instalação de proteção contra ignição por poeira .....	6
Instruções de segurança: Condições especiais .....	7
Tabelas de temperatura .....	7

## Sobre este documento



Este documento foi traduzido para diversos idiomas. Juridicamente estabelecido é apenas o texto original em inglês.

O documento traduzido em idiomas da UE está disponível:

- Na área de download do site da Endress+Hauser: [www.endress.com](http://www.endress.com) -> Downloads -> Manuais e Folhas de Dados -> Tipo: Instruções de Segurança Ex (XA) -> Pesquisa de texto:...
- No Device Viewer: [www.endress.com](http://www.endress.com) -> Ferramentas de produtos -> Informações específicas de Acesso ao equipamento -> Recursos de verificação do equipamento



Caso ainda não esteja disponível, o documento pode ser solicitado.

## Documentação associada

Este documento é parte integrante destas Instruções de operação:

- Instruções de operação: BA02023T
- Informações técnicas:
  - TM411: TI01038T
  - TM412: TI01057T

## Documentação adicional

Brochura sobre proteção contra explosão: CP00021Z/11

A brochura sobre proteção contra explosão está disponível:

- Na área de download do site da Endress+Hauser: [www.endress.com](http://www.endress.com) -> Downloads -> Brochuras e Catálogos -> Pesquisa de texto: CP00021Z
- No CD para equipamentos com documentação baseada em CD

**Certificados do fabricante****Certificado IECEX**

Número do certificado: IECEX DEK 12.0019X

A fixação do número do certificado certifica a conformidade com as seguintes normas (dependendo da versão do equipamento)

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-31: 2013

**Certificado ATEX**

Número do certificado: DEKRA 12ATEX0085 X

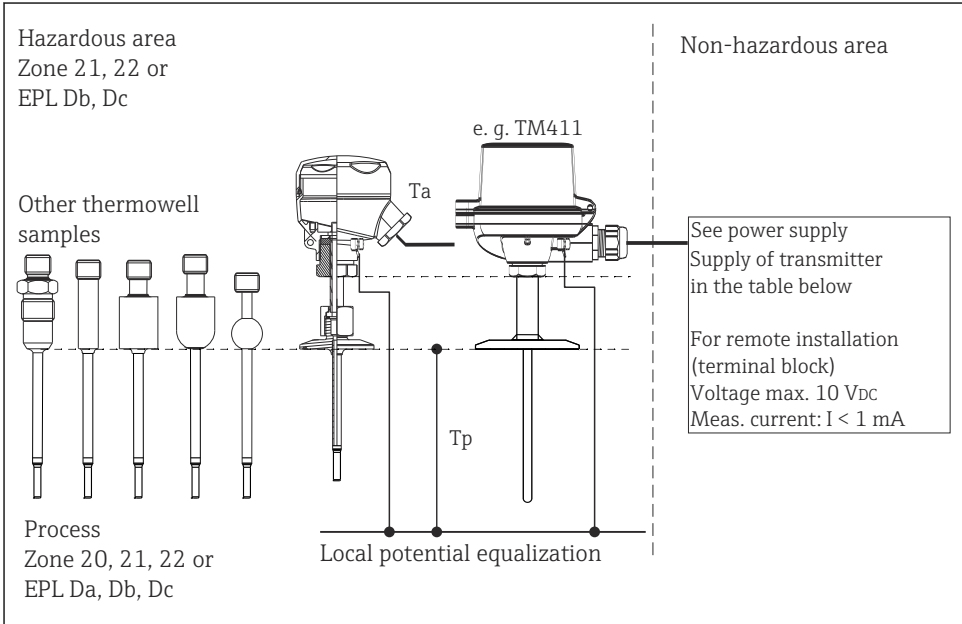
**Declaração de Conformidade da UE**

Número da declaração: EC\_00188

**Endereço do fabricante**

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

## Instruções de segurança



A0049153

### Instruções de segurança: Instalação de proteção contra ignição por poeira

- Em conformidade com a instalação e as Instruções de segurança nas Instruções de Operação.
- Instale o equipamento de acordo com as instruções do fabricante e quaisquer outras normas e regulamentações válidas (por ex., EN/IEC 60079-14).
- Verifique bem as entradas para cabos com prensa-cabos certificados com, no mínimo, o tipo de proteção Ex tb adequado para o Grupo IIIC (grau de proteção IP6X).
- Os prensa-cabos fornecidos de acordo com o código de opção são prensa-cabos certificados ATEX/IECEx Ex adequados com uma faixa de temperatura de  $-20$  para  $+95$  °C e  $-20$  para  $+130$  °C respectivamente.
- Para operar o sensor de temperatura em uma temperatura ambiente abaixo de  $-20$  °C, cabos, entradas para cabos e instalações de vedação apropriados permitidos para essa aplicação devem ser usados.
- O invólucro do sensor de temperatura deve ser conectado à linha de adequação de potencial.
- Para temperaturas ambientes acima de  $+70$  °C, utilize cabos ou fios, entradas para cabos e instalações de vedação resistentes ao calor adequados para  $T_a + 5 \text{ K}$  acima do ambiente.

**⚠ ATENÇÃO****Atmosfera explosiva**

- Em uma atmosfera explosiva, não abra o equipamento enquanto a tensão é fornecida (garanta que a proteção do invólucro IP66/67 seja mantida durante a operação).

**Instruções de segurança:****Condições especiais**

Para a temperatura máxima da superfície e faixa de temperatura ambiente, consulte o certificado ou tabela no manual.

**Tabelas de temperatura**

Tipo	Dados elétricos	
iTHERM TM411, TM412	TMT180/TMT181/TMT182: TMT82: TMT84/TMT85: TMT71/TMT72:  Instalação remota:	máx. 35 V <sub>DC</sub> , 23 mA máx. 42 V <sub>DC</sub> , 23 mA máx. 35 V <sub>DC</sub> , 12 mA máx. 36 V <sub>DC</sub> , 23 mA  Tensão máx. 10 V <sub>DC</sub> Corrente de medição I < 1 mA

Categoria	Tipo de proteção (ATEX)	Tipo
II 1/2D	Ex ta/tb IIIC T85 °C...T450 °C Da/Db	iTHERM TM411, TM412

Tipo de proteção (IEC)	Tipo
Ex ta/tb IIIC T85 °C...T450 °C Da/Db	iTHERM TM411, TM412

*Temperaturas ambientes permitidas:*

Tipo	Transmissor compacto montado	Código de temperatura	Temperatura ambiente (invólucro)
iTHERM TM411, TM412	TMT18x TMT8x TMT7x	T85 °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +65 °C
		T100 °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +80 °C
		T135 °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C
	sem componentes eletrônicos (bloco de terminais)	T85 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C
		T100 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +80 °C
		T135 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +120 °C
		T200 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +120 °C

Tipo	Transmissor compacto montado	Código de temperatura	Temperatura ambiente (invólucro)
		T300 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +120 °C
		T450 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +120 °C

Tipo	Faixa de temperatura do processo <sup>1)</sup>	Temperatura máxima da superfície (sensor)
iTHERM TM411, TM412	-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T85 °C
	-50 °C ≤ Ta ≤ +80 °C	T100 °C
	-50 °C ≤ Ta ≤ +120 °C	T135 °C
	-50 °C ≤ Ta ≤ +185 °C	T200 °C
	-50 °C ≤ Ta ≤ +285 °C	T300 °C
	-50 °C ≤ Ta ≤ +435 °C	T450 °C

1) Pressão máxima do processo, consulte as Informações técnicas do conjunto











71571221

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

---