

Instruções de segurança **iTEMP TMT162**

PROFIBUS® PA, FOUNDATION Fieldbus™

ATEX: II1G Ex ia IIC Ga, II2D Ex ia IIIC Db

IECEX: Ex ia IIC Ga, Ex ia IIIC Db

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



iTEMP TMT162

PROFIBUS® PA, FOUNDATION Fieldbus™

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	6
Instruções de segurança: Zona 0	7
Instruções de segurança: Condições específicas de uso	7
Tabelas de temperatura	8
Dados de conexão elétrica	8

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 -> Downloads -> Manuais e Folhas de Dados -> Tipo: Instruções de Segurança Ex (XA) -> Pesquisa de texto:...
- No Device Viewer: 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:

HART®:

- Instruções de operação: BA00132R
- Resumo das instruções de operação: KA00250R
- Informações técnicas: TI00086R

PROFIBUS® PA:

- Instruções de operação: BA00275R
- Resumo das instruções de operação: KA00276R
- Informações técnicas: TI00086R

FOUNDATION Fieldbus™:

- Instruções de operação: BA00224R
- Resumo das instruções de operação: KA00189R
- Informações técnicas: TI00086R

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 -> 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 KEM 06.0038X

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

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

Certificado ATEX

Número do certificado: DEKRA 17ATEX0048 X

Declaração de Conformidade da UE

Número da declaração: EC_00649

Certificado de UKCA (conformidade avaliada no Reino Unido)

Número do certificado: CML 21UKEX21005X

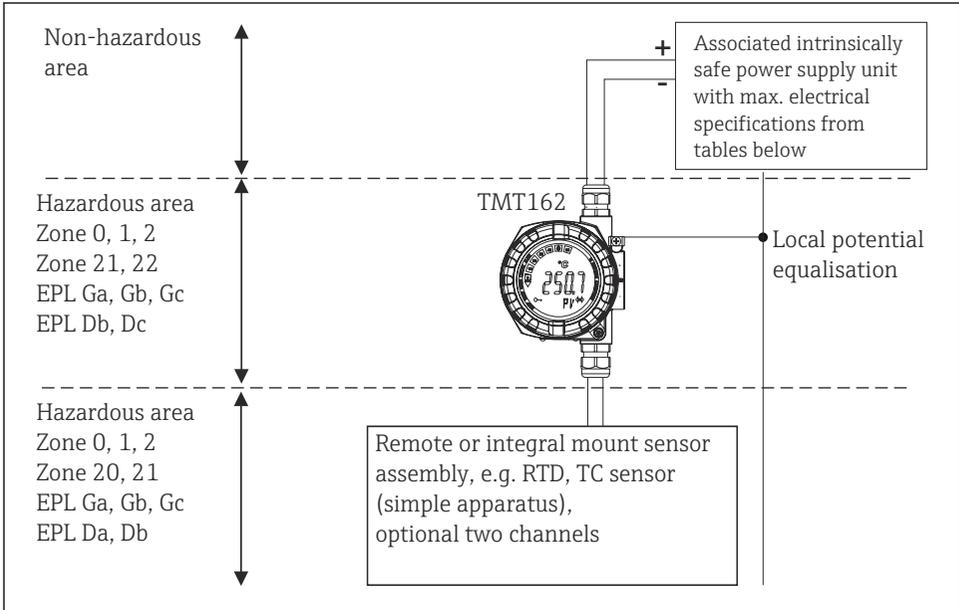
Declaração de Conformidade da UKCA

Número da declaração: EC_00411

Endereço do fabricante

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

Instruções de segurança:



A0048913

Instruções de segurança: Instalação

- 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).
- Conecte o equipamento usando cabo e entrada para cabos adequados de tipo de proteção **Segurança intrínseca (Ex i)**.
- O tipo de proteção muda do seguinte modo quando os equipamentos são conectados a circuitos intrinsecamente seguros certificados da Categoria Ib: Ex Ib IIC. Ao conectar um circuito Ex Ib intrinsecamente seguro, não opere o sensor na Zona 0.
- Temperatura de trabalho contínua do cabo $T_a + 5$ K.
- Para manter a proteção contra intrusão do invólucro IP66/67 instale a tampa do invólucro e prensa-cabos corretamente.
- Sele prensa-cabos de entrada não usados com conectores de vedação.
- As diretrizes pertinentes devem ser observadas quando circuitos intrinsecamente seguros forem conectados entre si conforme EN/IEC 60079-14 (prova da segurança intrínseca).

- O equipamento elétrico deve ser integrado na equalização de potencial local.
- Quando conectar dois sensores independentes, certifique-se de que os cabos de equalização potencial têm o mesmo potencial.
- Os circuitos do transmissor são isolados de seu invólucro em conformidade com a EN/IEC 60079-11 capítulo 6.3.13.

**Instruções de
segurança: Zona 0**

- Opere os equipamentos apenas em misturas de vapor/ar potencialmente explosivas em condições atmosféricas:
 - $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
 - $0,8\text{ bar} \leq p \leq 1,1\text{ bar}$
- Se não houverem misturas potencialmente explosivas presentes, ou se medidas de proteção adicionais forem tomadas, conforme EN 1127-1, os transmissores podem ser operados sob outras condições atmosféricas de acordo com as especificações do fabricante.
- Equipamentos associados com isolamento galvânico entre os circuitos intrinsecamente seguros e não intrinsecamente seguros são preferíveis.

**Instruções de
segurança:
Condições
específicas de uso**

- A unidade não deve ser usada quando misturas híbridas (gás, poeira, ar) estiverem presentes.
- O transmissor de temperatura deve ser instalado de maneira que, mesmo no caso de incidentes raros, uma fonte de ignição causada por impacto ou fricção entre o invólucro e o ferro/aço seja excluída.
- Uso para sensores de temperatura integrais apenas sensores aprovados certificados para categoria 1D ou 2D identificados não menos que II1/2D Ex ia IIIC T110 °C Da/Db ou II2D Ex ia IIIC T110 °C Db para uso em Zona 20 ou Zona 21.
- Uso para sensores de temperatura remotos apenas sensores aprovados certificados para categoria 2D identificados não menos que II2D Ex ia IIIC T110 °C Db para uso na Zona 21.
- Quando o revestimento não condutor opcional for aplicado o risco de descarga eletrostática será minimizado.

Tabelas de temperatura

A faixa de temperatura ambiente depende da classe de temperatura e da temperatura máxima do gabinete T_{xx} °C, aplicável à espessura máxima da camada de poeira de 5 mm, listada na tabela a seguir:

Tipo	Classe de temperatura	Temperatura ambiente	Temperatura (máxima) da superfície
TMT162 - HART® - PROFIBUS® PA - FOUNDATION Fieldbus™	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	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$	T110 °C

Dados de conexão elétrica

Tipo	Dados elétricos	
TMT162 HART®	Alimentação (terminais + e -):	$U_i \leq 30\text{ V}_{DC}$ $I_i \leq 300\text{ mA}$ $P_i \leq 1000\text{ mW}$ $C_i \leq 5\text{ nF}$ $L_i = 0$
	Circuito do sensor (terminais 1 a 6):	$U_o \leq 7,6\text{ V}_{DC}$ $I_o \leq 29,3\text{ mA}$ $P_o \leq 55,6\text{ mW}$
	Valores máximos de conexão:	$L_o = 40\text{ mH}$ $C_o = 10,4\text{ }\mu\text{F}$ $L_o = 150\text{ mH}$ $C_o = 160\text{ }\mu\text{F}$ $L_o = 300\text{ mH}$ $C_o = 1000\text{ }\mu\text{F}$

Tipo	Dados elétricos	
TMT162 - PROFIBUS® PA - FOUNDATION Fieldbus™	Alimentação (terminais + e -):	$U_i \leq 17,5\text{ V}_{DC}$ ou $U_i \leq 24\text{ V}_{DC}$ $I_i \leq 500\text{ mA}$ $I_i \leq 250\text{ mA}$ $P_i \leq 5,32\text{ mW}$ $P_i \leq 1,2\text{ W}$ $C_i \leq 5\text{ nF}$ $L_i = 10\text{ }\mu\text{H}$
	Válido para conexão ao sistema Fieldbus de acordo com o modelo FISCO	
	Circuito do sensor (terminais 1 a 6):	$U_o \leq 8,6\text{ V}_{DC}$ $I_o \leq 26,9\text{ mA}$ $P_o \leq 57,6\text{ mW}$
	Valores máximos de conexão:	$L_o = 48\text{ mH}$ $C_o = 6,2\text{ }\mu\text{F}$ $L_o = 180\text{ mH}$ $C_o = 55\text{ }\mu\text{F}$ $L_o = 380\text{ mH}$ $C_o = 1000\text{ }\mu\text{F}$ $L_o = 380\text{ mH}$ $C_o = 1000\text{ }\mu\text{F}$

Categoria	Tipo de proteção (ATEX)	Tipo
II 1 G	Ex ia IIC T6...T4 Ga	TMT162
II 2D	Ex ia IIIC T85 °C...T110 °C Db	



71568442

www.addresses.endress.com
