

Instruções de segurança

Soliphant M

FTM50, FTM51, FTM52

ATEX: II 1 G Ex ia IIC T6 Ga
II 1/2 G Ex ia IIC T6 Ga/Gb
II 1 D Ex ia IIIC Txx°C Da
II 1/2 D Ex ia IIIC Txx°C Da/Db
IECEX: Ex ia IIC T6 Ga, Ga/Gb
Ex ia IIIC Txx°C Da, Da/Db




Soliphant M FTM50, FTM51, FTM52

Sumário

Sobre este documento	4
Documentação associada	4
Documentação adicional	4
Notas gerais: Aprovação combinada	4
Certificados do fabricante	5
Endereço do fabricante	5
Outras normas	6
Código de pedido estendido	6
Instruções de segurança: Geral	8
Instruções de segurança: Condições especiais	9
Instruções de segurança: Instalação	10
Instruções de segurança: Zona 0	15
Instruções de segurança: Zona 0, Zona 20	15
Tabelas de temperatura	16
Dados de conexão	19

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:

- KA00229F/00 (FTM50, FTM51)
- KA00230F/00 (FTM52)

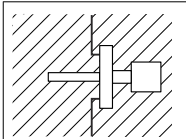
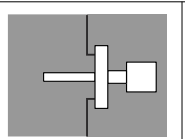
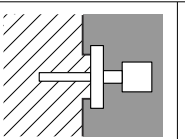
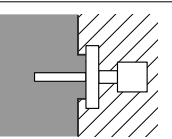
Documentação adicional

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

Notas gerais: Aprovação combinada

							
Ex ia IIC		Ex ia III C		Ex ia IIC	Ex ia III C	Ex ia III C	Ex ia IIC
Zona 0 ou Zona 1	Zona 1	Zona 20 ou Zona 21	Zona 21	Zona 0 ou Zona 1	Zona 21	Zona 20 ou Zona 21	Zona 1

O equipamento é projetado para operação em atmosfera de gás explosivo ou poeira explosiva, conforme mostrado no desenho acima.

No caso de gases potencialmente explosivos e misturas com poeira ocorrendo simultaneamente: adequação requer avaliação adicional.



Uma mudança sequencial entre as proteções contra explosões de gás e poeira é possível somente se:

- Um período com atmosfera não-explosiva for realizado durante a transição ou
- Forem feitas verificações especiais, que não são cobertas pelo certificado

Certificados do fabricante

Declaração de conformidade da CE

Número de declaração:
EG05023

A Declaração de Conformidade da UE está disponível:
Para fazer download é só acessar o site da Endress+Hauser:
www.endress.com -> Downloads -> Declaração ->
Tipo: Declaração UE -> Código do produto: ...

Certificado de vistoria tipo UE

Número do certificado:
KEMA 05 ATEX 1019X

Lista de normas aplicadas: consulte Declaração de conformidade da UE.

Declaração de conformidade IEC

Número do certificado:
IECEX DEK 15.0042 X

Afixar o número do certificado certifica a conformidade com os padrões a seguir (dependendo da versão do equipamento):

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-11 : 2011
- IEC 60079-26: 2014

Endereço do fabricante

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Alemanha

Endereço da fábrica: veja etiqueta de identificação.

Outras normas

Entre outras coisas, as seguintes normas devem ser observadas na versão atual para instalação apropriada:

- IEC/EN 60079-14: "Atmosferas explosivas - Parte 14: projeto, seleção e montagem das instalações elétricas"
- EN 1127-1: "Atmosferas explosivas - Prevenção e proteção contra explosão - Parte 1: Conceitos básicos e metodologia"

Código de pedido estendido

O código de pedido estendido é indicado na etiqueta de identificação, que é afixado ao equipamento de forma que fique visível. Informações adicionais sobre a etiqueta de identificação são fornecidas nas Instruções de operação associadas.

Estrutura do código de pedido estendido

FTM5x	–	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(Tipo do equipamento)</i>		<i>(Especificações básicas)</i>		<i>(Especificações opcionais)</i>

* = Espaço reservado

Nesta posição, uma opção (número ou letra) selecionada a partir da especificação é exibida ao invés dos espaços reservados.

Especificações básicas

Os recursos absolutamente essenciais para o equipamento (recursos obrigatórios) são descritos em especificações básicas. O número de posições depende do número de recursos disponíveis. O opcional selecionado de um recurso pode consistir de várias posições.

Especificações opcionais

As especificações opcionais descrevem os recursos adicionais para o equipamento (recursos opcionais). O número de posições depende do número de recursos disponíveis. Os recursos têm uma estrutura de 2 dígitos para ajudar na identificação (por exemplo, JA). O primeiro dígito (ID) representa o grupo de recursos e consiste de um número ou uma letra (por exemplo J = teste, certificado). O segundo dígito constitui o valor que se refere ao recurso dentro do grupo (por exemplo, A = 3,1 material (peças úmidas), certificado de inspeção).

Mais informações detalhadas sobre esse equipamento são fornecidas nas seguintes tabelas. Essas tabelas descrevem as posições individuais e IDs no código de pedido estendido que são relevantes às áreas classificadas.

Código de pedido estendido: Soliphant M



As especificações a seguir reproduzem uma parte da estrutura do produto e são usadas para atribuir:

- Essa documentação para o equipamento (usando o código do pedido estendido na etiqueta de identificação).
- As opções do equipamento citados no documento.

Tipo do equipamento

FTM50, FTM51, FTM52

Especificações básicas

Posição 1 (Aprovação)		
Opção selecionada		Descrição
FTM5x	1	ATEX II 1 D, 1/2 D Ex ia IIC Txx°C, II 1 G, 1/2 G Ex ia IIC T6 ¹⁾
	E	IECEX Ex ia IIC Txx°C, Ex ia IIC T6 ¹⁾

1) Para informações detalhadas consulte o capítulo "Instruções de segurança: Instalação"

Posição 6 (Componentes eletrônicos, Saída)		
Opção selecionada		Descrição
FTM5x	5	FEM55; 8/16 mA, 11-35 VDC
	7	FEM57; 2 fios PFM
	8	FEM58; NAMUR + botão de teste (sinal H-L)

Posição 7 (Tipo de sonda)		
Opção selecionada		Descrição
FTM5x	A	Compacto
	D, E	Cabo > invólucro separado
	G, H	Cabo, blindado > invólucro separado

Posição 8 (Invólucro)		
Opção selecionada		Descrição
FTM5x	H	T13 Alu IP66/68 invólucro NEMA tipo 4X/6P, compartimento de conexão separado
	3	F17 Alu IP66/67 NEMA Tipo 4X.
	5	F13 Alu IP66/68 invólucro NEMA tipo 4X/6P.
	6	F27 316L IP67/68 NEMA Tipo 4X/6P.
	7	F15 316L sanitário IP66/67 invólucro NEMA tipo 4X.

Posição 11 (Opção adicional 2)		
Opção selecionada		Descrição
FTM50 FTM51	A	Não selecionado
	C	Material EN10204-3.1 (peças molhadas), certificado de inspeção
	D, E	Separado de temperatura $\leq 150^{\circ}\text{C}$
	F, H	Alta temperatura $\leq 280^{\circ}\text{C}$
	J, K	Alta temperatura $\leq 230^{\circ}\text{C}$
	Y	Versão especial: Alta temperatura $\leq 300^{\circ}\text{C}$
FTM52	A	Não selecionado

Especificações opcionais

Nenhuma opção específica para áreas classificadas está disponível.

Instruções de segurança: Geral


- Os colaboradores devem atender as seguintes condições para montagem, instalação elétrica, comissionamento e manutenção do equipamento:
 - Serem adequadamente qualificados para os papéis e tarefas que irão executar
 - Serem treinados em proteção contra explosão
 - Estar familiarizados com as regulamentações nacionais
- Instale o equipamento de acordo com as instruções do fabricante e regulamentações nacionais.
- Não opere o equipamento fora dos parâmetros elétricos, térmicos e mecânicos especificados.
- Apenas use o equipamento em meios para os quais as partes molhadas tenham durabilidade suficiente.

- Evitar carga eletrostática:
 - De superfícies de plástico (ex. invólucro, elemento do sensor, envernização especial, placas adicionais instaladas, ...)
 - De capacidades isoladas (ex. placas metálicas isoladas)
- Consulte as tabelas de temperaturas para o relacionamento entre a temperatura ambiente permitida para o sensor e/ou transmissor, dependendo da faixa de aplicação da classe de temperatura.
- Modificações ao equipamento podem afetar a proteção contra explosão e devem ser executadas por colaboradores autorizados a realizarem tal tarefa pela Endress+Hauser.

**Instruções de
segurança:**

Condições especiais

Faixa de temperatura ambiente permitida no invólucro dos componentes eletrônicos:

→  14, "Tabelas de temperatura".

- Observe as informações nas tabelas de temperatura.
- Para evitar a carga eletrostática: Não esfregue as superfícies com pano seco.
- Em caso de envernização especial adicional ou alternativo no invólucro ou em outras peças de metal ou em placas adesivas:
 - Observe o perigo de carga e descarga eletrostática.
 - Não instale nas proximidades de processos (≤ 0.5 m) que gerem cargas eletrostáticas fortes.

Especificação básica , posição 7 = D, E, G, H

A versão da sonda com invólucro separada é adequada somente para instalação fixa.

Especificação básica , posição 7 = D, E

Evite cargas eletrostáticas carregando o cabo de conexão entre o invólucro separado e o sensor.

Especificação básica, posição 7 = D, E e Especificação básica, posição 8 = H, 3, 5

Na Zona 0 não permitido.

Especificação básica , posição 8 = H, 3, 5

Evite faíscas causadas por impacto e atrito.

Instruções de segurança: Instalação

Tipo de equipamento <i>Especificação básica , posição 7 = A</i>	
FTM50, FTM51	II 1 D Ex ia IIIC Txx °C Da II 1 D Ex ia IIIC T ₂₀₀ Txx °C Da ¹⁾ II 1/2 D Ex ia IIIC Txx °C Da/Db II 1 G Ex ia IIC T6...T2 Ga ^{2) 3)} II 1 G Ex ia IIC T6...T3 Ga ^{2) 4)} II 1/2 G Ex ia IIC T6...T2 Ga/Gb ³⁾ II 1/2 G Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb ⁴⁾
FTM52	II 1 D Ex ia IIIC Txx °C Da II 1 D Ex ia IIIC T ₂₀₀ Txx °C Da ¹⁾ II 1/2 D Ex ia IIIC Txx °C Da/Db II 1 G Ex ia IIC T6 Ga ²⁾ II 1/2 G Ex ia IIC T6 Ga/Gb

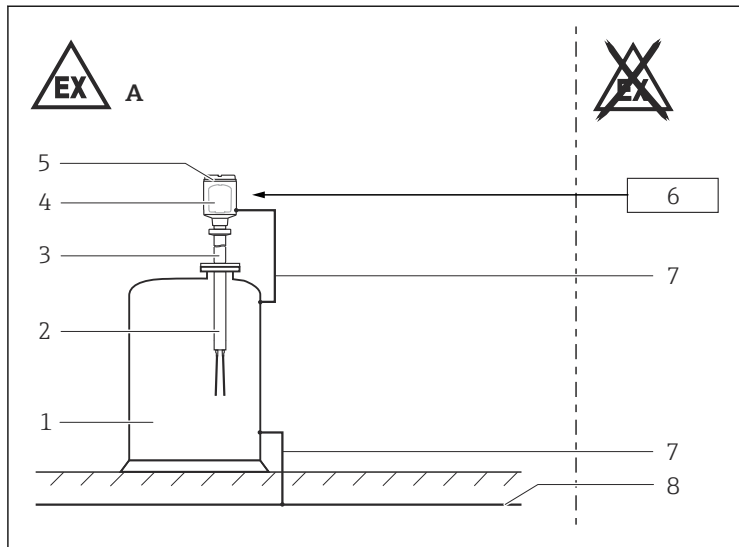
- 1) Designação devido ao espaço limitado apenas nessa XA; não na etiqueta de identificação
- 2) Apenas em conexão com a posição 8 = 6, 7
- 3) Apenas em conexão com a posição 11 = F, H, J, K, Y
- 4) Apenas em conexão com a posição 11 = A, C, D, E

Tipo de equipamento <i>Especificação básica , posição 7 = D, E</i>	
Invólucro dos componentes eletrônicos FTM5x	II 1 D (1) D Ex ia [ia Da] IIIC Txx °C Da II 1 D (1) D Ex ia [ia Da] IIIC T ₂₀₀ Txx °C Da ¹⁾ II 2 D (1) D Ex ia [ia Da] IIIC Txx °C Db II 2 D (2) D Ex ia [ia Db] IIIC Txx °C Db ¹⁾ II 2 D (2) G Ex ia [ia Gb] IIC T6 Gb ¹⁾ II 2 G (1) D Ex ia [ia Da] IIC T6 Gb ¹⁾ II 2 G (2) D Ex ia [ia Db] IIC T6 Gb ¹⁾ II 2 G (2) G Ex ia [ia Gb] IIC T6 Gb ¹⁾
Invólucro do sensor FTM5x	II 1 D Ex ia IIIC Txx °C Da II 1 D Ex ia IIIC T ₂₀₀ Txx °C Da ¹⁾ II 1/2 D Ex ia IIIC Txx °C Da/Db ¹⁾
Invólucro do sensor FTM50, FTM51	II 1/2 G Ex ia IIC T6...T2 Ga/Gb II 1/2 G Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb
Invólucro do sensor FTM52	II 1/2 G Ex ia IIC T6 Ga/Gb

- 1) Designação devido ao espaço limitado apenas nessa XA; não na etiqueta de identificação

Tipo de equipamento <i>Especificação básica , posição 7 = G, H</i>	
Invólucro dos componentes eletrônicos FTM5x	II 1 D (1) D Ex ia ia Da IIIC Txx °C Da II 1 D (1) D Ex ia ia Da IIIC T ₂₀₀ Txx °C Da ¹⁾ II 1 D (1) G Ex ia ia Ga IIIC Txx °C Da ¹⁾ II 2 D (1) D Ex ia ia Da IIIC Txx °C Db II 2 D (1) G Ex ia ia Ga IIIC Txx °C Db ¹⁾ II 2 D (2) D Ex ia ia Db IIIC Txx°C Db ¹⁾ II 2 D (2) G Ex ia ia Gb IIC T6 Gb ^{2) 1)} II 1 G (1) D Ex ia ia Da IIC T6 Ga ^{2) 1)} II 1 G (1) G Ex ia ia Ga IIC T6 Ga ²⁾ II 2 G (1) D Ex ia ia Da IIC T6 Gb ¹⁾ II 2 G (1) G Ex ia ia Ga IIC T6 Gb II 2 G (2) D Ex ia ia Db IIC T6 Gb ¹⁾ II 2 G (2) G Ex ia ia Gb IIC T6 Gb ¹⁾
Invólucro do sensor FTM5x	II 1 D Ex ia IIIC Txx °C Da II 1 D Ex ia IIIC T ₂₀₀ Txx °C Da ¹⁾ II 1/2 D Ex ia IIIC Txx °C Da/Db ¹⁾
Invólucro do sensor FTM50, FTM51	II 1 G Ex ia IIC T6...T2 Ga ³⁾ II 1 G Ex ia IIC T6...T3 Ga ⁴⁾ II 1/2 G Ex ia IIC T6...T2 Ga/Gb ^{1) 3)} II 1/2 G Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb ^{1) 4)}
Invólucro do sensor FTM52	II 1 G Ex ia IIC T6 Ga II 1/2 G Ex ia IIC T6 Ga/Gb ¹⁾

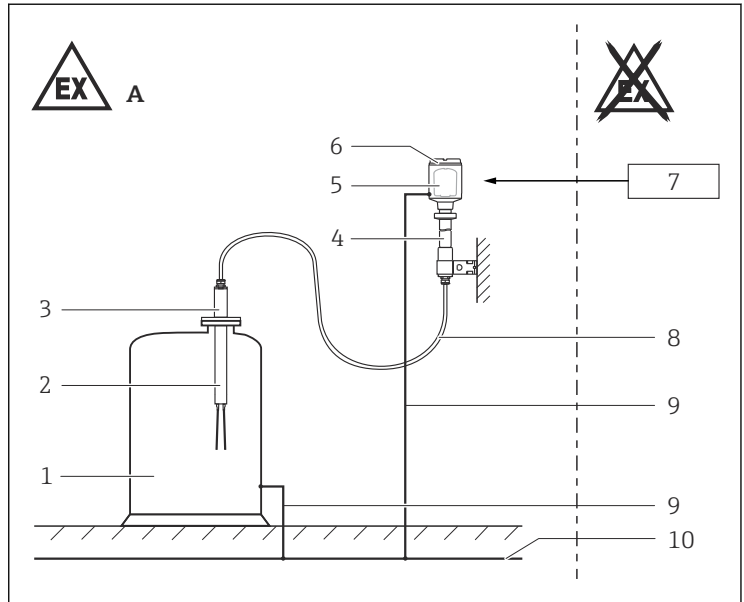
- 1) Designação devido ao espaço limitado apenas nessa XA; não na etiqueta de identificação
- 2) Apenas em conexão com a posição 8 = 6, 7
- 3) Apenas em conexão com a posição 11 = F, H, J, K, Y
- 4) Apenas em conexão com a posição 11 = A, C



A0027391



- A *Especificação básica, posição 8 = 6, 7 e posição 7 = A:
Zona 0, Zona 1, Zona 20 ou Zona 21
Especificação básica, posição 8 = H, 3, 5 e posição 7 = A:
Zona 1, Zona 20 ou Zona 21*
- 1 *Tanque, área classificada Zona 0, Zona 1, Zona 20 ou Zona 21*
- 2 *Versão*
- 3 *Separador de temperatura (opcional em 150 °C)*
- 4 *Unidade eletrônica; compartimento de componentes eletrônicos Ex ia*
- 5 *Involúcro*
- 6 *Fonte de alimentação*
- 7 *Linha de equalização potencial*
- 8 *Equalização de potencial*



A0027407

 2

- A Especificação básica, posição 8 = 6, 7 e posição 7 = G, H:
 Zona 0, Zona 1, Zona 20 ou Zona 21
 Especificação básica, posição 8 = H, 3, 5 e posição 7 = D, E, G, H:
 Zona 1, Zona 20 ou Zona 21
- 1 Tanque, área classificada Zona 0, Zona 1, Zona 20 ou Zona 21
 - 2 Versão
 - 3 Invólucro do sensor
 - 4 Separador de temperatura (opcional em 150 °C)
 - 5 Unidade eletrônica; compartimento de componentes eletrônicos Ex ia
 - 6 Invólucro dos componentes eletrônicos
 - 7 Fonte de alimentação
 - 8 Cabo de conexão
 - 9 Linha de equalização potencial
 - 10 Equalização de potencial

- Conecte o equipamento usando entradas para fios e cabos adequadas do tipo de proteção "Segurança intrínseca (Ex i)".
- Lacre os prensa-cabos de entrada não usados com conectores de vedação que correspondam ao tipo de proteção.
- Observe as condições máximas do processo de acordo com as Instruções de operação do fabricante.
- Em meios com altas temperaturas, observe a capacidade da carga de pressão do flange como um fator de temperatura.

- Instale o equipamento para evitar danos mecânicos ou atrito durante a aplicação. Dê atenção especial às condições de fluxo e às conexões do tanque.
- Proteja o cabo de conexão entre o invólucro separado e o sensor de nível para que ele não seja tensionado e sofra atrito (ex. devido à carga eletrostática da vazão do meio).
- Use uma vedação de conexão de processo que atenda a compatibilidade de materiais e as especificações de temperatura.
- Apoie o tubo de extensão do equipamento se uma carga dinâmica estiver prevista.
- Temperatura contínua de operação do cabo de conexão:
-40 °C a $\geq +85$ °C; de acordo com a faixa de temperatura de operação levando em consideração influências adicionais das condições de processo. Para Zona 20 aplicações com imersão completa
 $T_{a,m\acute{a}x} +35$ K.

Especificação básica , posição B = 3, 6, 7

Faça o que segue para conseguir o grau de proteção IP66/67:

- Aparafuse bem a tampa.
- Monte corretamente a entrada para cabo.

Especificação básica , posição B = H, 5

Faça o que segue para conseguir o grau de proteção IP66/68:

- Aparafuse bem a tampa.
- Monte corretamente a entrada para cabo.

Bucha deslizante de alta pressão auxiliar

A bucha deslizante de alta pressão pode ser usada para ajuste contínuo do ponto de troca e é adequada para a divisão de zona se montado corretamente (consulte as Instruções de operação).

Aplicações em gás

- Ao usar sob pressões não atmosféricas e temperaturas não atmosféricas: A parte do sensor do equipamento aprovado para a Zona 0 não causa riscos de ignição.
- Para operação de acordo com as especificações do fabricante:
 - Temperaturas do meio permissíveis: depende da temperatura ambiente
 - Pressões permissíveis: -1 para +25 bar (FTM50/51),
-1 para +2 bar (FTM52), depende da conexão de processo (consulte as instruções de operação).

Segurança intrínseca

- O equipamento só é adequado ser conectado a equipamentos intrinsecamente seguros com proteção contra explosão Ex ia.
- O circuito de alimentação da entrada intrinsecamente segura do equipamento é isolado do aterramento. A força dielétrica é pelo menos $500 V_{\text{rms}}$.
- Observe as normas pertinentes quando interconectar circuitos intrinsecamente seguros.

Equalização potencial

Integre o equipamento à equalização potencial local.

Instruções de segurança: Zona 0

- No caso de vapor/misturas de ar potencialmente explosivos, somente opere o equipamento em condições atmosféricas.
 - Temperatura: -20 para $+60$ °C
 - Pressão: 80 para 110 kPa (0.8 para 1.1 bar)
 - Ar com conteúdo normal de oxigênio, normalmente 21 % (V/V)
- Se não houver misturas potencialmente explosivas presentes ou se outras medidas de proteção foram tomadas, o equipamento pode ser operado sob outras condições atmosféricas, em conformidade com as especificações do fabricante.
- Damos preferência para equipamentos associados com isolamento galvânico entre circuitos intrinsecamente seguros e não intrinsecamente seguros.
- Use apenas o equipamento em um meio no qual o composto de preenchimento de borracha de silicone da unidade eletrônica e o invólucro feito de 316L tenham durabilidade suficiente.
- Apenas use o equipamento em meios para os quais as partes molhadas tenham durabilidade suficiente (p. ex., vedação de conexão).
- Se usado sob condições não atmosféricas e se as especificações do fabricante forem observadas: o sensor aprovado para o recipiente sob pressão (Zona 0) não causa nenhum risco de ignição.

Instruções de segurança: Zona 0, Zona 20

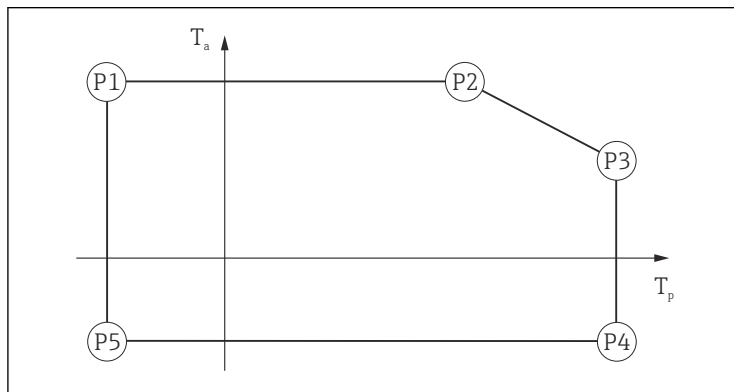
O equipamento foi projetado para uso em Zona 0 ou Zona 20. No caso de gases potencialmente explosivos e misturas com poeira ocorrendo simultaneamente: adequação requer avaliação adicional.

Tabelas de temperatura

Observações da descrição

Colunas P1 a P5: Posição (valor da temperatura) nos eixos da redução

- T_a : Temperatura ambiente em °C
- T_p : Temperatura do processo em °C



A0033052

Aplicações em gás

Tipo de equipamento FTM50, FTM51

Especificação básica, Posição 7 = A

Classe de temperatura	P1		P2		P3		P4		P5	
	T_p	T_a	T_p	T_a	T_p	T_a	T_p	T_a	T_p	T_a
T6	-50	55	55	55	80	40	80	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T5...T1	-50	55	55	55	85	40	85	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾

1) Especificação básica, posição 8 = H, 5, 6: -50 °C

Especificação básica, Posição 11 = D, E

Classe de temperatura	P1		P2		P3		P4		P5	
	T_p	T_a	T_p	T_a	T_p	T_a	T_p	T_a	T_p	T_a
T6	-50	55	55	55	80	50	80	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T5	-50	55	55	55	95	50	95	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T4	-50	55	55	55	130	45	130	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T3...T1	-50	55	55	55	150	45	150	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾

1) Especificação básica, posição 8 = H, 5, 6: -50 °C

Especificação básica, Posição 11 = J, K

Classe de temperatura	P1		P2		P3		P4		P5	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T6	-50	55	55	55	80	50	80	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T5	-50	55	55	55	95	50	95	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T4	-50	55	55	55	130	50	130	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T3	-50	55	55	55	195	45	195	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T2...T1	-50	55	55	55	230	40	130	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾

1) Especificação básica, posição 8 = H, 5, 6: -50 °C

Especificação básica, Posição 11 = F, H, Y

Classe de temperatura	P1		P2		P3		P4		P5	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T6	-50	55	55	55	80	50	80	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T5	-50	55	55	55	95	50	95	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T4	-50	55	55	55	130	50	130	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T3	-50	55	55	55	195	45	195	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T2	-50	55	55	55	280	45	280	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T1	-50	55	55	55	300	45	300	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾

1) Especificação básica, posição 8 = H, 5, 6: -50 °C

Tipo do equipamento FTM52

Classe de temperatura	P1		P2		P3		P4		P5	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T6...T1	-40	55	55	55	80	40	80	-40	-40	-40

Aplicação em poeira

Tipo de equipamento	Especificação básica, Posição	P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
FTM50, FTM51	7 = A	-50	55	60	55	100	40	100	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
FTM50, FTM51	11 = D, E	-50	55	95	55	150	50	150	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
FTM50, FTM51	11 = J, K	-50	55	110	55	230	45	230	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
FTM50, FTM51	11 = F, H	-50	55	135	55	280	45	280	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
FTM50, FTM51	11 = Y	-50	55	135	55	300	45	300	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
FTM52		-40	55	65	55	80	45	80	-40	-40	-40

1) Especificação básica, posição 8 = H, 5, 6: -50 °C

Temperaturas com camada de poeira

Material depositado com uma camada de até 5 mm

Tipo de equipamento	Temperatura da superfície T	Temperatura ambiente: sonda com especificação básica , posição 7 = D, E, G, H
FTM50, FTM51	Sensor: T _{p,máx} +5 K	máx. 120 °C
FTM52	Invólucro: T _{a,máx} +5 K	máx. 80 °C

Tipo de equipamento	Especificação básica, Posição	P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
FTM50, FTM51	7 = A	-50	55	60	55	100	35	100	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
FTM50, FTM51	11 = D, E	-50	55	85	55	150	45	150	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
FTM50, FTM51	11 = J, K	-50	55	100	55	230	45	230	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
FTM50, FTM51	11 = F, H	-50	55	120	55	280	45	280	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
FTM50, FTM51	11 = Y	-50	55	120	55	300	45	300	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
FTM52		-40	55	60	55	80	45	80	-40	-40	-40

1) Especificação básica, posição 8 = H, 5, 6: -50 °C

Material depositado com uma camada de 200 mm

Tipo de equipamento	Temperatura da superfície T200	Temperatura ambiente: sonda com especificação básica, posição 7 = D, E, G, H
FTM50, FTM51	T 70 °C	máx. 120 °C
FTM52		máx. 80 °C

Tipo de equipamento	Especificação básica, Posição	P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
FTM50, FTM51	7 = A	-40 ¹⁾	33	33	33	33	33	33	-40 ¹⁾	-40 ¹⁾	-40 ¹⁾
FTM50, FTM51	11 = D, E, J, K, F, H, Y	-40 ¹⁾	33	33	33	33	33	33	-40 ¹⁾	-40 ¹⁾	-40 ¹⁾
FTM52		-40	33	33	33	33	33	33	-40	-40	-40

1) Especificação básica, posição 8 = H, 5, 6: -50 °C

Dados de conexão

Especificação básica, posição 6	Fonte de alimentação
= 5	U _i = 35 V I _i = 100 mA P _i = 1 W L _i = 0 C _i = 0
= 7	U _i = 16.7 V I _i = 150 mA P _i = 1 W L _i = 0 C _i = 0
= 8	U _i = 18 V I _i = 52 mA P _i = 170 mW L _i = 0 C _i = 30 nF



71530319

www.addresses.endress.com
