

Instruções de segurança

Micropilot FMR43

ATEX, IECEx: Ex ia IIC T4 Ga
Ex ic IIC T4 Gc



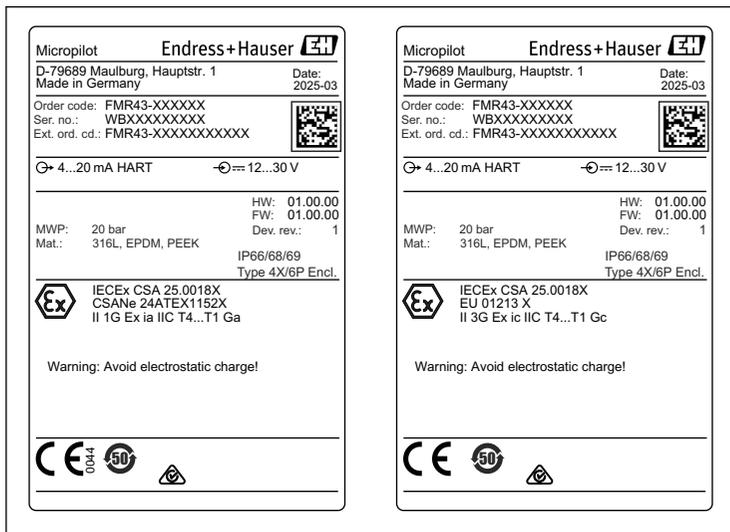
Micropilot FMR43

Sumário

Sobre este documento	4
Documentação associada	4
Documentação adicional	4
Certificados e declarações	4
Endereço do fabricante	5
Outras normas	5
Código de pedido estendido	5
Instruções de segurança: Geral	8
Instruções de segurança: Condições específicas de uso	8
Instruções de segurança: Instalação	9
Tabelas de temperatura	10
Dados de conexão	11

Sobre este documento

 O número do documento destas Instruções de Segurança (XA) devem corresponder com as informações na etiqueta de identificação.



A0058167

Documentação associada

Toda a documentação está disponível na Internet:
www.endress.com/Deviceviewer
(digite o número de série da etiqueta de identificação).

 Se ainda não estiver disponível, pode ser solicitada uma tradução para os idiomas da UE.

Para comissionar o equipamento, observe as instruções de operação relativas ao equipamento:

BA02310F

Documentação adicional

Brochura sobre proteção contra explosão: CP00021Z

O folheto de proteção contra explosão está disponível na Internet:
www.endress.com/Downloads

Certificados e declarações

Declaração de conformidade da CE

Número de declaração:

- Ex ia: EU_01214
- Ex ic: EU_01213

A Declaração de Conformidade da UE está disponível na Internet:
www.endress.com/Downloads

Certificado de vistoria tipo UE

Número do certificado:

- Ex ia: CSANe 24ATEX1152X
- Ex ic: EU 01213 X

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

Declaração de conformidade IEC

Número do certificado:

IECEX CSA 25.0018X

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 : 2023

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

FMR43	-	*****	+	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: Micropilot



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

FMR43

Especificações básicas

Posição 1, 2 (Aprovação)		
Opção selecionada		Descrição
FMR43	BA	ATEX II 1 G Ex ia IIC T4...T1 Ga IECEX Ex ia IIC T4...T1 Ga
	BU	ATEX II 3 G Ex ic IIC T4...T1 Gc IECEX Ex ic IIC T4...T1 Gc

Posição 3, 4 (Saída)		
Opção selecionada		Descrição
FMR43	BA	2 fios, 4-20 mA HART

Posição 10-12 (conexão de processo)		
Opção selecionada		Descrição
FMR43	VGJ	MNPT1/2, 316L, montagem embutida
	VHJ	MNPT3/4, 316L, montagem embutida
	VLJ	MNPT1-1/2, 316L, montagem embutida
	WJJ	G1/2, 316L, montagem embutida
	WKJ	G3/4, 316L, montagem embutida
	WLJ	G1, 316L, montagem embutida
	WNJ	G1-1/2, 316L, montagem embutida
	X2J	M24, 316L, instalar > acessório, adaptador de processo
	3CK	Braçadeira Tri-Clamp ISO2852 DN38 (1-1/2"), PTFE>316L, compatível com NA-CONNECT
	3EK	Braçadeira Tri-Clamp ISO2852 DN51 (2"), PTFE>316L, compatível com NA-CONNECT
	5DK	NEUMO BioControl D50 PN16, PEEK>316L
	9YY (VJJ)	MNPT1, 316L, montagem embutida
	(3FK)	Braçadeira Tri-Clamp ISO2852 DN76.1 (3"), PTFE>316L, compatível com NA-CONNECT
	(3HK)	Braçadeira Tri-Clamp ISO2852 DN101.6 (4"), PTFE>316L, compatível com NA-CONNECT
	(5AK)	NEUMO BioControl D25 PN16, PEEK>316L
	(5FK)	NEUMO BioControl D80 PN16, PEEK>316L

Especificações opcionais

Nenhuma opção específica para áreas classificadas está disponível.

Instruções de segurança: Geral

- O equipamento foi projetado para uso em atmosferas explosivas conforme definido no escopo do IEC 60079-0 ou nas normas nacionais equivalentes. Se não houver atmosferas potencialmente explosivas presentes ou se forem tomadas medidas de proteção adicionais: O equipamento pode ser operado de acordo com as especificações do fabricante.
- Em conformidade com a instalação e as Instruções de segurança nas Instruções de Operação.
- 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)
- Alterações 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 específicas de uso

- 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.
- Evite faíscas causadas por impacto e atrito.
- No caso de conexões de processo feitas de material polimérico ou com revestimentos poliméricos, evite a carga eletrostática das superfícies do plástico.
- A conexão de processo do equipamento deve ser instalada de forma a garantir uma união suficientemente apertada (IP66/67).

- É essencial que o equipamento use uma fonte de alimentação galvanicamente isolada do aterramento.
- Ao usar uma barreira intrinsecamente segura, a barreira deve estar conectada ao mesmo aterramento que o equipamento.
- Consulte as tabelas de temperatura para vários ambientes e as faixas de temperatura do processo.

Eletrostática

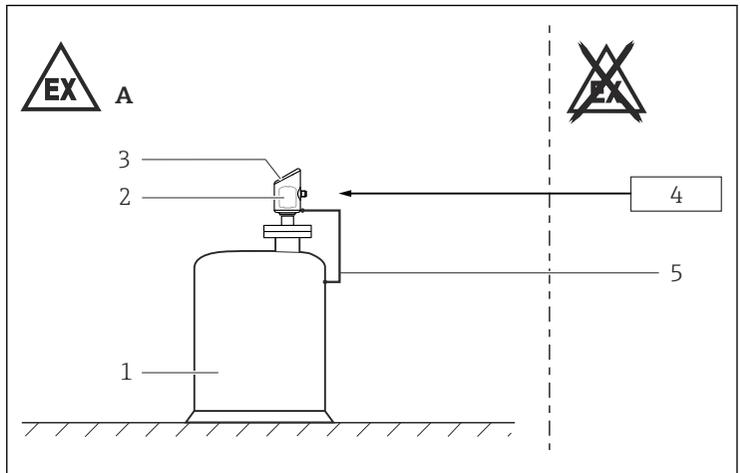
Especificação básica, posição 10-12 = 3CK, 5AK

- Quando usado em aplicações de gás, o sensor deve ser usado em conjunto com um quadro metálico fornecido pelo usuário. Pode ser uma parede de tanque de metal, um bocal de metal ou um tubo.
- Se não houver risco de carga eletrostática perigosa das superfícies plásticas, o sensor pode ser usado sem restrições.

Especificação básica, posição 10-12 = 3EK, 3FK, 3HK, 5DK, 5FK

- O sensor não deve ser usado em aplicações com gases explosivos.
- Se não houver risco de carga eletrostática perigosa das superfícies plásticas, o sensor pode ser usado sem restrições.

Instruções de segurança: Instalação



A0058127

- A *Especificação básica, posição 1, 2 = BA: Zona 0*
Especificação básica, posição 1, 2 = BU: Zona 2
- 1 *Tanque;*
Especificação básica, posição 1, 2 = BA: Zona 0
Especificação básica, posição 1, 2 = BU: Zona 2
- 2 *Unidade eletrônica*
- 3 *Invólucro*
- 4 *Unidades de fonte de alimentação intrinsecamente seguras associadas*
- 5 *Aterramento local*

- Temperatura de operação contínua do cabo de conexão: $\geq T_a + 20 \text{ K}$.
- Observe as normas pertinentes quando interconectar circuitos intrinsecamente seguros.
- Observe as condições máximas do processo de acordo com as Instruções de operação do fabricante.
- Instale o equipamento para evitar danos mecânicos ou atrito durante a aplicação. Dê atenção especial às condições de fluxo e às conexões do tanque.
- Faça o que segue para conseguir o grau de proteção IP66/68:
 - Selecione um cabo/conector adequado.
 - Instale o cabo/conector corretamente.
- Os cabos/conectores fornecidos estão em conformidade com os requisitos do tipo de proteção marcado na etiqueta de identificação.

Segurança intrínseca

O circuito de alimentação da entrada intrinsecamente segura do equipamento é isolado do aterramento. A força dielétrica é pelo menos $500 V_{\text{rms}}$.

Equalização potencial

- Integre o equipamento à equalização potencial local.
- Se o equipamento não for aterrado diretamente através da conexão do processo, forneça um aterramento separado.

Tabelas de temperatura

- 
 - As faixas de temperatura ambiente e de processo especificadas se referem exclusivamente à proteção contra explosão e não devem ser excedidas. Faixas de temperatura ambiente operacionalmente permitidas podem ser restritas dependendo da versão. Consulte as Instruções de Operação.
 - Não exceda a temperatura ambiente máx. no invólucro.

Observações da descrição

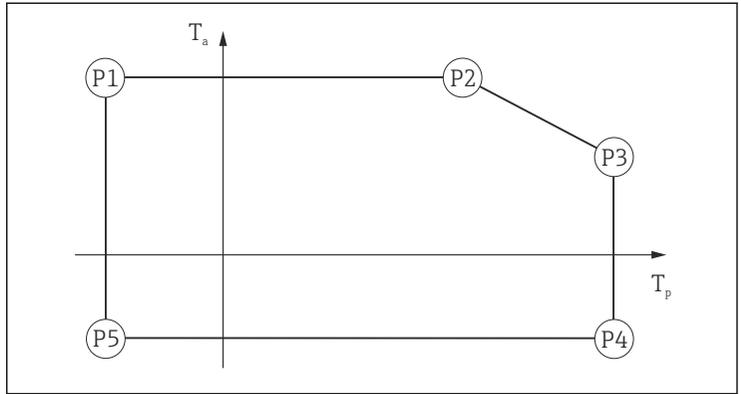
- 
 - A não ser que indicado de outra forma, as posições sempre se referem à especificação básica.

1ª Coluna: classes de temperatura T4 (135 °C) a T1 (450 °C)

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

Exemplo de diagramas de possíveis reduções



A0033052

Especificação básica, posição 10-12 = VGJ, WJJ, X2J, 3xK, 5DK, 5FK

	P1		P2		P3		P4		P5	
	T _p	T _a								
T4	-40	70	70	70	135	47	135	-40	-40	-40
T3...T1	-40	70	70	70	150	40	150	-40	-40	-40

Especificação básica, posição 10-12 = VHJ, VJJ, VLJ, WKJ, WLJ, WNJ, 5AK

	P1		P2		P3		P4		P5	
	T _p	T _a								
T4...T1	-40	70	70	70	130	40	130	-40	-40	-40

Dados de conexão

Parâmetro da entidade
$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $P_i \leq 700 \text{ mW}$ $C_i = 15 \text{ nF}$ $L_i = 0.69 \text{ mH}$



71708260

www.addresses.endress.com
