

Instruções de segurança

Display remoto FHX50B

ATEX, IECEx: Ex ia IIC T6 Gb
Ex ia IIIC Txxx °C Db



Display remoto FHX50B

Sumário

Documentação associada	4
Documentação adicional	4
Notas gerais: Aprovação combinada	4
Certificados e declarações	4
Titular do certificado	5
Outras normas	5
Código de pedido estendido	5
Instruções de segurança: Geral	7
Instruções de segurança: Condições especiais	8
Instruções de segurança: Instalação	8
Tabelas de temperatura	10
Dados de conexão	11

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:

SD02991F

Documentação adicional

Brochura sobre proteção contra explosão: CP00021Z

O folheto de proteção contra explosão está disponível na Internet:

www.endress.com/Downloads

Notas gerais: Aprovação combinada

Ex ia IIC Zona 1	Ex ia III C Zona 2.1

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 e declarações

Declaração de conformidade da CE

Número de declaração:

EU_01109

A Declaração de Conformidade da UE está disponível na Internet:

www.endress.com/Downloads

Certificado de vistoria tipo UE

Número do certificado:
SEV 23 ATEX 0666 X

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

Declaração de conformidade IEC

Número do certificado:
IECEX SEV 23.0002X

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

Titular do certificado

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

FHX50B	-	*****	+	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 do pedido estendido: display remoto



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

FHX50B

Especificações básicas

Posição 1, 2 (Aprovação)		
Opção selecionada		Descrição
FHX50B	BK	ATEX II 2 G Ex ia IIC T6...T1 Gb ATEX II 2 D Ex ia IIIC Txxx°C Db IECEX Ex ia IIC T6...T1 Gb IECEX Ex ia IIIC Txxx°C Db

Posição 4 (Invólucro, Material)		
Opção selecionada		Descrição
FHX50B	B	Compartimento único; Alu, revestido

Posição 5 (Conexão Elétrica, Cabo)		
Opção selecionada		Descrição
FHX50B	2	Prensa-cabos M20, latão niquelado; w/o
	3	Prensa-cabos M20, 316L; w/o
	5	Rosca M20; w/o
	6	Rosca G1/2; w/o
	7	Rosca NPT1/2; w/o

Especificações opcionais

ID Jx, Kx (Teste, Certificado, Declaração)		
Opção selecionada		Descrição
FHX50B	JL	Temperatura ambiente -50 °C/-58 °F

Instruções de segurança: Geral



O display remoto FHX50B pode ser operado apenas com medidores Endress+Hauser adequados.

- O equipamento foi projetado para uso em atmosferas explosivas conforme definido no escopo do IEC 60079-0 ou nas normais 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 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.

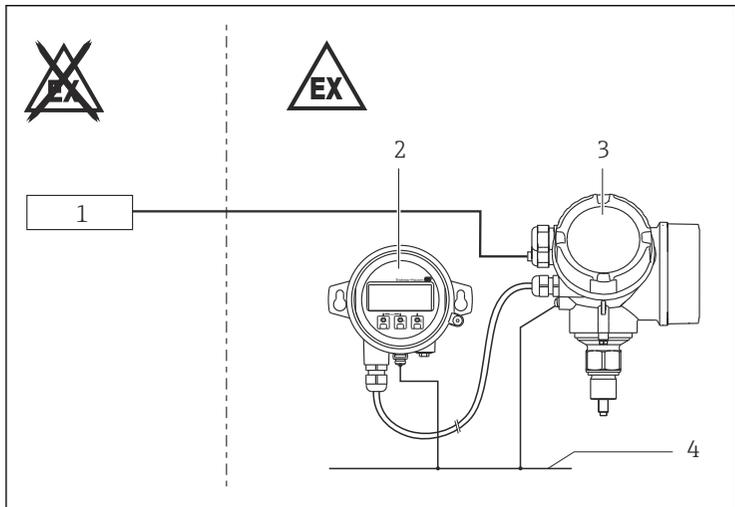
Instruções de segurança:

Condições especiais

- 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.

Instruções de segurança:

Instalação



A0032629

- 1 Fonte de alimentação ou equipamento associado certificado (dependendo do medidor Endress+Hauser)
- 2 FHX50B em Zona 1 ou Zona 2
- 3 Medidor Endress+Hauser
- 4 Equalização potencial local

- Após alinhar (girando) o gabinete, reaperte o parafuso de fixação.
- Temperatura de operação contínua do cabo de conexão: -40 °C a $\geq +85\text{ °C}$.
- 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 IP66/67:
 - Aparafuse bem a tampa.
 - Monte corretamente a entrada para cabo.
- Vede os prensa-cabos de entrada não usados com conectores de vedação que correspondam ao tipo de proteção.
- Os prensa-cabos e conectores de vedação metálicos estão em conformidade com os requisitos do tipo de proteção marcado na etiqueta de identificação.
- O conector de vedação de plástico é usado apenas como proteção de transporte.

Especificação básica, posição 5 = 7

Observe os requisitos de acordo com o IEC/EN 60079-14 para os sistemas de conduíte e as instruções de instalação e de ligação elétrica em Instruções de segurança (XA) adequadas. Além disso, observe as normas e regulamentações nacionais para os sistemas de conduíte.

Especificação opcional, ID Jx, Kx = JL

Temperatura de serviço contínua do cabo de conexão: -50 °C a $\geq +85\text{ °C}$; de acordo com a faixa da temperatura de serviço, tendo em conta as influências adicionais das condições de processo ($T_{a,\text{min}}$ e $T_{a,\text{máx.}}+20\text{ K}$).

Segurança intrínseca

- O equipamento só é adequado para conexão com equipamento intrinsecamente seguro e certificado com proteção contra explosão Ex ia / Ex ib.
- O circuito de alimentação da entrada intrinsecamente segura do equipamento é isolado do aterramento. A força dielétrica é pelo menos $500\text{ V}_{\text{rms}}$.

Equalização potencial

Integre o equipamento à equalização potencial local.

Tabelas de temperatura

Ex ia IIC T6...T1 Gb



- 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.



Especificação opcional, ID Jx, Kx = JL

Limite inferior da temperatura ambiente para proteção contra explosão muda para -50 °C .

Classe de temperatura	Faixa de temperatura ambiente
T6...T1	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

Ex ia IIIC Txxx °C Db



- A temperatura da superfície especificada leva em consideração todas as influências diretas de calor da temperatura ambiente e do autoaquecimento no invólucro.
- 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.



Tipo de proteção do gabinete: IP66/67

Condições específicas de uso:

A temperatura da superfície para nível de proteção do equipamento (EPL) Db: $T_L\text{ xxx °C}$ (com acumulação de poeira T_L)



Marcação T_L :

A temperatura de superfície atribuída sem camada de poeira é a mesma.

Classe de temperatura	Faixa de temperatura ambiente
$T_L\ 80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

Dados de conexão

Fonte de alimentação
$U_i \leq 6 \text{ V}$ $I_i \leq 53 \text{ mA}$ $P_i \leq 200 \text{ mW}$ $C_i \leq 15.5 \text{ }\mu\text{F}$ $L_i = 0$

Para conexão com equipamentos Endress+Hauser apenas com display intrinsecamente seguro.

Transmissores conectáveis

O equipamento deve atender as seguintes condições para ser conectado a um medidor Endress+Hauser:

- O equipamento possui um circuito intrinsecamente seguro no display
- O equipamento possui a informação específica "Preparado para display FHX50B"

O medidor que já estiver preparado para o FHX50B possui um circuito de intrinsecamente seguro com os seguintes valores característicos:

Fonte de alimentação
$U_i \leq 6 \text{ V}$ $I_i \leq 53 \text{ mA}$ $P_i \leq 200 \text{ mW}$ $C_i \leq 11 \text{ }\mu\text{F}$ $L_i = 0$

Cabos conectáveis

- Cabos que estejam opcionalmente disponíveis pela Endress+Hauser: podem ser solicitados até um comprimento de 30 m.
- Comprimento máximo do cabo: 60 m.
- Um cabo consumidor pode ser usado se a capacitância efetiva do cabo não exceder o seguinte valor:
Capacitância total do cabo $C_c \leq 1.6 \text{ }\mu\text{F}$ (fio a fio)

Entrada para cabo: Compartimento de conexão

Prensa-cabos: *Especificações básicas, posição 5 = 2*

Rosqueado	Faixa de braçadeira	Material	Unidade eletrônica de vedação	O-ring
M20x1,5	ø 8 para 10.5 mm	Ms, niquelado	Silicone	EPDM (ø 17x2)

Prensa-cabos: *Especificações básicas, posição 5 = 3*

Rosqueado	Faixa de braçadeira	Material	Unidade eletrônica de vedação	O-ring
M20x1,5	ø 7 para 12 mm	1.4404	NBR	EPDM (ø 17x2)



- O torque de aperto se refere aos prensa-cabos instalados pelo fabricante:
 - Recomendado: 3.5 Nm
 - Máximo: 10 Nm
 - Esse valor pode ser diferente dependendo do tipo de cabo. No entanto, o valor máximo não deve ser excedido.
- Adequado apenas para instalação fixa. O operador deve prestar atenção a um alívio de deformação adequado do cabo.
- Para manter o grau de proteção do gabinete: Instale corretamente a tampa do gabinete, os prensa-cabos e os conectores cegos.



71610486

www.addresses.endress.com
