

Instruções de segurança

Cerabar M PMP51, PMP55

4-20 mA HART, PROFIBUS PA,
FOUNDATION Fieldbus

II 1/2 G Ex ia IIC Ga/Gb
II 2 G Ex db IIC Gb



Cerabar M PMP51, PMP55

4-20 mA HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus

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	8
Segurança intrínseca	9
Instruções de segurança: Instalação	9
Tabelas de temperatura	10
Dados de conexão	10
Invólucro à prova de chamas	11
Instruções de segurança: Instalação	11
Instruções de segurança: Juntas Ex d	12
Tabelas de temperatura	12
Dados de conexão	12

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
BA00382P/00
PROFIBUS PA
BA00383P/00
FOUNDATION Fieldbus
BA00384P/00

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

O equipamento é adequado para instalação com proteção contra explosão "Segurança intrínseca Ex ia" ou "Invólucro à prova de chamas Ex db".

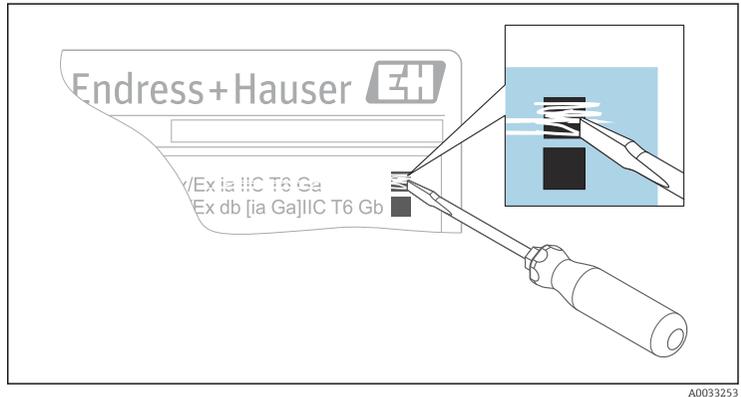
- Antes do comissionamento inicial, especifique o tipo de proteção.
- Não é permitido alterar o tipo de proteção após o comissionamento inicial, pois isso pode comprometer a proteção contra explosão.

Para gabinetes de alumínio:

Anule a proteção contra explosão que não é usada na etiqueta de identificação.

Para gabinetes de aço inoxidável:

Usando uma ferramenta de impacto, marque a proteção contra explosão usada ou anule a proteção contra explosão que não é usada.



 1

 Dependendo do tipo de proteção usada: Observe as instruções de segurança para instalação com proteção contra explosão "Segurança intrínseca Ex ia" ou "Invólucro à prova de chamas Ex db".

Certificados do fabricante

Declaração de conformidade da CE

Número de declaração:
EG10006

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 10 ATEX 0042 X

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

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

PMP5x	-	*****	+	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: Cerabar 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

PMP51, PMP55

Especificações básicas

Posição 1, 2 (Aprovação)		
Opção selecionada		Descrição
PMP5x	B2	ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T6 Ga/Gb ATEX II 2 G Ex db IIC T6 Gb
	8A	ATEX Ex ia / Ex db + FM/CSA IS + XP ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T6 + ATEX II 2 G Ex db IIC T6 + FM/CSA IS + XP Cl. I, II, Div. 1, Gr. A-G/B-G FM/CSA: Zona 1, 2

Posição 3 (saída)		
Opção selecionada		Descrição
PMP5x	2	4-20 mA HART
	3	PROFIBUS PA
	4	FOUNDATION Fieldbus

Especificações opcionais

Nenhuma opção específica para áreas classificadas está disponível.

Instruções de segurança: Geral

- O equipamento é destinado para uso em atmosferas explosivas conforme definido no escopo de EN IEC 60079-0 ou 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.
- 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
- 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 regulamentações nacionais.
- 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)
- Modificações ao equipamento podem afetar a proteção contra explosão e devem ser executadas por colaboradores autorizados a realizarem tal tarefa pela Endress+Hauser.

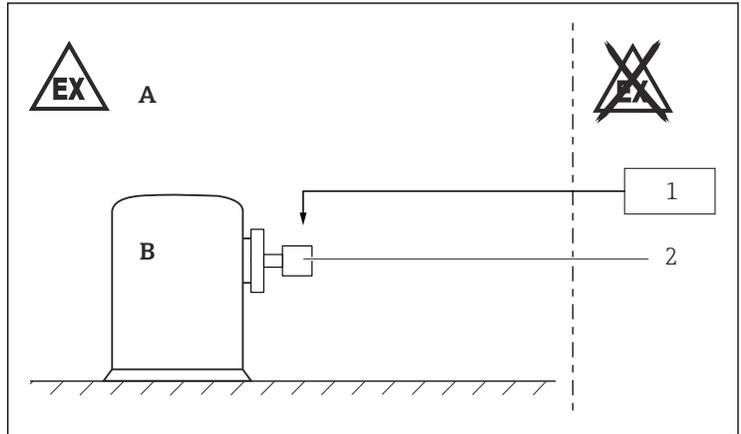
Instruções de segurança: Condições especiais

- No caso de conexões de processo feitas de material polimérico ou com revestimentos poliméricos, evite a carga eletrostática das superfícies do plástico.
- Para flanges de metal leve ou faces do flange (p. ex. titânio, zircônio), evitar faíscas causadas por impacto e atrito.
- 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.

Segurança intrínseca

Proteção contra explosão "Segurança intrínseca Ex ia"

Instruções de segurança: Instalação



A0041997

- A Zona 1, Eletrônico
 B Zona 0, Processo
 1 Equipamento associado certificado
 2 PMP51, PMP55

Após alinhar (girando) o gabinete, reaperte o parafuso de fixação.

Segurança intrínseca

- Quando o equipamento estiver conectado em um circuito intrinsecamente seguro Ex ib, o tipo de proteção muda para Ex ib. Não opere circuitos intrinsecamente seguros Ex ib na Zona 0.
- Quando o equipamento estiver conectado em um circuito intrinsecamente seguro Ex ic, o tipo de proteção muda para Ex ic. Não opere circuitos intrinsecamente seguros Ex ic na Zona 0 ou Zona 1.
- O circuito de alimentação da entrada intrinsecamente segura do equipamento é isolado do aterramento. A força dielétrica é pelo menos $500 V_{rms}$.

Conexão de serviço

Especificação básica, posição 3 = 2

- Para operação de serviços: conecte o Commubox FXA195 (de Endress+Hauser) para o soquete do display.
- Observe as instruções de segurança Commubox.

Tabelas de temperatura

Classe de temperatura	Temperatura do processo T_p (processo)	Faixa de temperatura ambiente
T6	$\leq 80\text{ }^\circ\text{C}$	$-40\text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +40\text{ }^\circ\text{C}$
T4	$\leq 125\text{ }^\circ\text{C}$	$-40\text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70\text{ }^\circ\text{C}$



- 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.

Equipamento tipo PMP51

As temperaturas do processo se referem a temperatura de separação.

Equipamento tipo PMP55

Temperaturas mais altas são permitidas dependendo do tipo de diafragma de vedação.

Dados de conexão

Especificação básica, posição 3 = 2

Fonte de alimentação
$U_i \leq 30\text{ V}_{\text{DC}}$ $I_i \leq 300\text{ mA}$ $P_i \leq 1\text{ W}$ $C_i \leq 10\text{ nF}$ $L_i = 0$

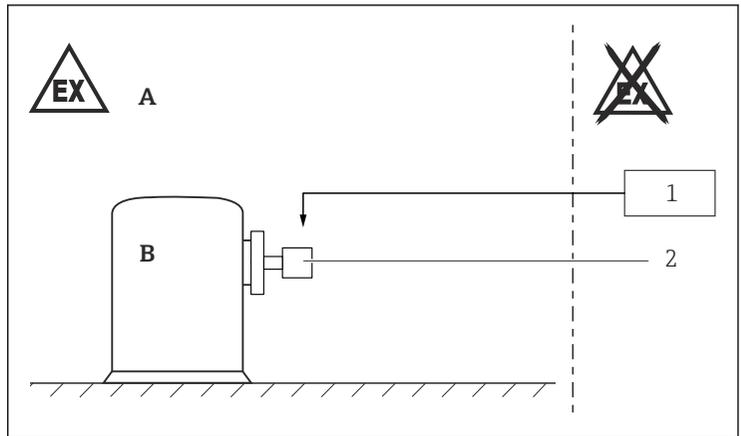
Especificação básica, posição 3 = 3, 4

Fonte de alimentação	
FISCO $U_i \leq 17.5\text{ V}_{\text{DC}}$ $I_i \leq 500\text{ mA}$ $P_i \leq 5.5\text{ W}$ $C_i \leq 5\text{ nF}$ $L_i \leq 10\text{ }\mu\text{H}$	Entidade $U_i \leq 24\text{ V}_{\text{DC}}$ $I_i \leq 250\text{ mA}$ $P_i \leq 1.2\text{ W}$ $C_i \leq 5\text{ nF}$ $L_i \leq 10\text{ }\mu\text{H}$

Invólucro à prova de chamas

Proteção contra explosão "Invólucro à prova de chamas Ex db"

Instruções de segurança: Instalação



A0041997

- A Zona 1, Eletrônico
 B Zona 1, Processo
 1 Fonte de alimentação
 2 PMP51, PMP55

- Após alinhar (girando) o gabinete, reaperte o parafuso de fixação.
- Em atmosferas potencialmente explosivas: Não abra a tampa do compartimento de conexão nem a tampa do compartimento eletrônico quando estiverem energizados.
- Antes da operação:
 - Aparafuse a tampa toda.
 - Aperte a braçadeira de fixação da tampa.
- Conecte o equipamento:
 - Usando o cabo adequado e as entradas de fio do tipo de proteção "Gabinete à prova de chamas (Ex db)".
 - Usando sistemas de tubulação do tipo de proteção "Gabinete à prova de chamas (Ex db)".
- Quando estiver conectando através de uma entrada para conduíte aprovada para este propósito, monte a unidade de vedação associada diretamente no gabinete.
- Para temperatura ambiente superior a +70 °C, use os cabos ou fios resistente ao calor adequados.
- Vede entradas de prensa-cabos não usadas com o bujão cego metálico fornecido. Alternativamente, use apenas elementos em branco Ex db aprovados separadamente e adequados.
- O conector de vedação de plástico é usado apenas como proteção de transporte.

Instruções de segurança: Juntas Ex d

- Se necessário ou em caso de dúvidas: peça ao fabricante para fornecer as especificações.
- Juntas à prova de chamas não são previstas para ser reparadas.

Tabelas de temperatura

Classe de temperatura	Temperatura do processo T_p (processo)	Temperatura ambiente T_a (ambiente): invólucro
T6	$\leq 80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$
T4	$\leq 120\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$



Não exceda a temperatura ambiente máx. no invólucro.

Equipamento tipo PMP51

As temperaturas do processo se referem a temperatura de separação.

Equipamento tipo PMP55

Temperaturas mais altas são permitidas dependendo do tipo de diafragma de vedação.

Dados de conexão

Especificação básica, posição 3 = 2

Fonte de alimentação
$U \leq 45\text{ V}_{DC}$ $P \leq 1.1\text{ W}$

Especificação básica, posição 3 = 3, 4

Fonte de alimentação
$U \leq 32\text{ V}_{DC}$ $P \leq 1.25\text{ W}$



71567860

www.addresses.endress.com
