

Resumo das instruções de operação **Deltabar PMD50**

Medição da pressão diferencial
HART



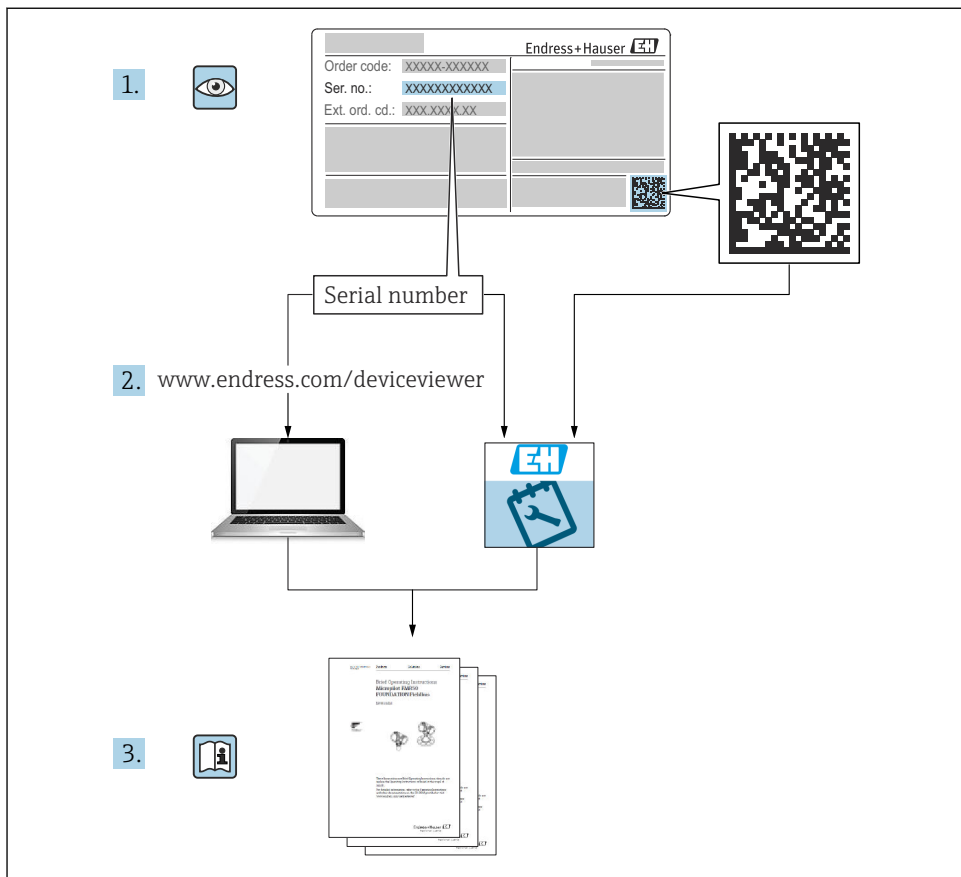
Esse é o resumo das instruções de operação; mas ele não substitui as Instruções de operação relativas ao equipamento.

As informações detalhadas sobre o equipamento podem ser encontradas nas Instruções de operação em outras documentações:

Disponível para todas as versões de equipamento através de:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smart phone/tablet: *Endress+Hauser Operations App*

1 Documentação associada



A0054002

2 Sobre este documento

2.1 Função do documento

O Resumo das instruções de operação contém todas as informações essenciais desde o recebimento até o comissionamento inicial.

2.2 Símbolos

2.2.1 Símbolos de segurança



Este símbolo alerta sobre uma situação perigosa. Se esta situação não for evitada, poderão ocorrer ferimentos sérios ou fatais.

⚠️ ATENÇÃO

Este símbolo alerta sobre uma situação perigosa. A falha em evitar esta situação pode resultar em sérios danos ou até morte.

⚠️ CUIDADO

Este símbolo alerta sobre uma situação perigosa. A falha em evitar esta situação pode resultar em danos pequenos ou médios.

ℹ️ AVISO


Este símbolo contém informações sobre procedimentos e outros dados que não resultam em danos pessoais.

2.2.2 Símbolos elétricos


Conexão de aterramento: 

Terminal para conexão com o sistema de aterramento.


2.2.3 Símbolos para determinados tipos de informações


Permitido: 


Procedimentos, processos ou ações que são permitidas.

Proibido: 

Procedimentos, processos ou ações que são proibidas.

Informações adicionais: 

Consulte a documentação: 

Referência à página: 

Série de etapas: 1., 2., 3.

Resultado de uma etapa individual: L →



2.2.4 Símbolos em gráficos

Números de item: 1, 2, 3 ...

Série de etapas: 1., 2., 3.

Visualizações: A, B, C, ...

2.2.5 Símbolos no equipamento

Instruções de segurança:  → 

Observe as instruções de segurança contidas nas instruções de operação correspondentes.

2.2.6 Símbolos de comunicação

2.3 Marcas comerciais registradas

HART®

Marca registrada do grupo FieldComm, Austin, Texas, EUA

3 Instruções básicas de segurança

3.1 Especificações para o pessoal

O pessoal para a instalação, comissionamento, diagnósticos e manutenção deve preencher os seguintes requisitos:

- ▶ Especialistas treinados e qualificados devem ter qualificação relevante para esta função e tarefa específica
- ▶ Estejam autorizados pelo dono/operador da planta
- ▶ Estejam familiarizados com as regulamentações federais/nacionais
- ▶ Antes do início do trabalho, a equipe especialista deve ler e entender as instruções nas instruções de operação e na documentação adicional assim como nos certificados (dependendo da aplicação)
- ▶ Seguir as instruções e estar em conformidade com as condições

O pessoal de operação deve preencher os seguintes requisitos:

- ▶ Ser instruído e autorizado de acordo com as especificações da tarefa pelo proprietário-operador das instalações
- ▶ Seguir as instruções presentes nestas Instruções Operacionais

3.2 Uso indicado

O Deltabar é um transmissor de pressão diferencial para a medição de pressão, vazão, nível e pressão diferencial.

3.2.1 Uso incorreto

O fabricante não é responsável por danos causados pelo uso incorreto ou não indicado.

Verificação de casos fronteira:

- ▶ Para fluidos especiais e fluidos para limpeza, a Endress+Hauser terá prazer em auxiliá-lo na verificação da resistências à corrosão de materiais molhados por fluidos, mas não assume responsabilidades ou dá garantias.

3.3 Segurança no local de trabalho

Ao trabalhar no e com o equipamento:

- ▶ Use o equipamento de proteção individual aplicável de acordo com as regulamentações federais e nacionais.
- ▶ Desligue a tensão de alimentação antes de conectar o equipamento.

3.4 Segurança da operação

Risco de ferimento!

- ▶ Opere o equipamento apenas se estiver em condição técnica adequada, sem erros e falhas.
- ▶ O operador é responsável por fazer o equipamento funcionar sem interferências.

Modificações aos equipamentos

Não são permitidas modificações não autorizadas no equipamento, pois podem causar riscos imprevistos:

- ▶ Se, apesar disso, for necessário realizar alterações, consulte a Endress+Hauser.

Reparo

Para garantir a contínua segurança e confiabilidade da operação:

- ▶ Faça reparos no equipamento somente se estes forem expressamente permitidos.
- ▶ Observe as regulamentações nacionais/federais referentes ao reparo de um equipamento elétrico.
- ▶ Use somente peças de reposição e acessórios originais da Endress+Hauser.

Área classificada

Para eliminar o risco de danos às pessoas ou às instalações quando o equipamento for usado em áreas relacionadas à aprovação (por exemplo, proteção contra explosão, segurança em equipamentos pressurizados):

- ▶ Verifique na etiqueta de identificação se o equipamento solicitado pode ser colocado em seu uso intencional na área relacionada à aprovação.
- ▶ Observe as especificações na documentação adicional separada que é parte integral destas Instruções.

3.5 Segurança do produto

Este equipamento foi projetado em conformidade com as boas práticas de engenharia para satisfazer os requisitos de segurança mais avançados, foi testado e deixou a fábrica em condições seguras de operação.

Atende as normas gerais de segurança e aos requisitos legais. Também está em conformidade com as diretrizes da CE listadas na declaração de conformidade da CE específicas do equipamento. A Endress+Hauser confirma este fato fixando a identificação CE no equipamento.

3.6 Segurança Funcional SIL (opcional)

O Manual de Segurança funcional deve ser estritamente observado para equipamentos que são usados em aplicações de segurança funcional.

3.7 Segurança de TI

A Endress+Hauser oferecerá garantia válida apenas se o equipamento for instalado e usado como descrito nas instruções de operação. O equipamento possui mecanismos de segurança para protegê-lo contra qualquer modificação acidental nas configurações do equipamento. A segurança de TI está alinhada com as normas de segurança ao operador e são desenvolvidas

para fornecer proteção extra ao equipamento e à transferência de dados do equipamento pelos próprios operadores.

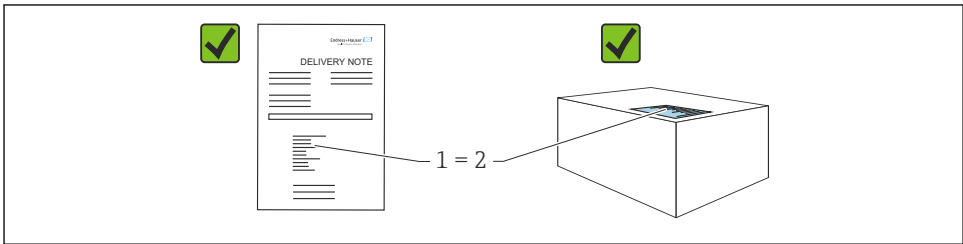
3.8 Segurança de TI específica do equipamento

O equipamento oferece funções específicas para oferecer medidas de suporte protetivas pelo operador. Essas funções podem ser configuradas pelo usuário e garantir maior segurança em operação, se usado corretamente. Uma visão geral das funções mais importantes é fornecida na seção a seguir:

- Proteção contra gravação por meio da chave de proteção contra gravação do hardware
- Código de acesso para alterar a função do usuário (aplica-se à operação via FieldCare, DeviceCare, ferramentas de gestão de ativos, por ex. AMS, PDM)

4 Recebimento e identificação do produto

4.1 Recebimento



A0016870

- O código de pedido na nota de remessa (1) é idêntico ao código de pedido na etiqueta do produto (2)?
- As mercadorias estão intactas?
- Os dados na etiqueta de identificação correspondem às especificações do pedido na nota de remessa?
- A documentação está disponível?
- Se exigido (consulte etiqueta de identificação): as instruções de segurança (XA) foram fornecidas?



Se sua resposta pode ser "não" para qualquer uma dessas questões, entre em contato com a Endress+Hauser.

4.2 Armazenamento e transporte

4.2.1 Condições de armazenamento

- Use a embalagem original
- Armazene o equipamento em condições limpas e secas e proteja de danos causados por choques

Faixa da temperatura de armazenamento

Consulte as Informações técnicas.

4.2.2 Transporte do produto ao ponto de medição

⚠ ATENÇÃO

Transporte incorreto!

O invólucro e a membrana podem ser danificados, e há risco de fermento!

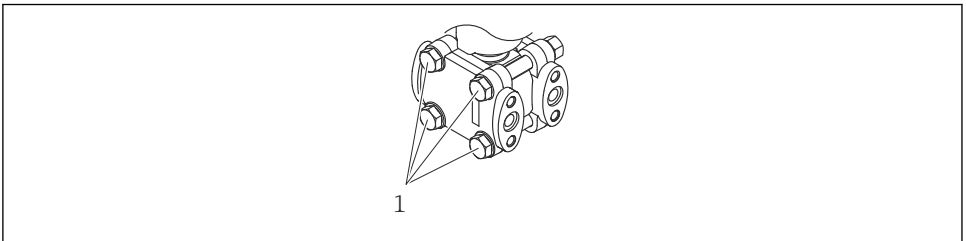
- ▶ Transporte o equipamento até o ponto de medição em sua embalagem original.

5 Montagem

AVISO

O equipamento pode ser danificado se manuseado incorretamente!

- ▶ Jamais remova o parafuso com o número de item (1) pois isso anulará a garantia.



A0025336

5.1 Requisitos de montagem

5.1.1 Instruções gerais

- Não limpe ou toque na membrana com objetos pontiagudos e/ou duros.
- Não remova a proteção da membrana até imediatamente antes da instalação.

Sempre aperte firmemente a tampa do invólucro e as entradas para cabos.

1. Contra-aperte as entradas de cabo.
2. Aperte a porca de união.

5.1.2 Instruções de instalação

- Para assegurar uma leitura ideal no display de campo, alinhe o invólucro e display local
- A Endress+Hauser oferece um suporte de montagem para instalação do equipamento em tubulações ou paredes
- Para medições em meios que contêm sólidos (ex. líquidos com impurezas), é recomendado instalar separadores e válvulas de drenagem.
- O uso de um manifold de válvula permite o fácil comissionamento, instalação e manutenção sem interrupção do processo
- Ao instalar o equipamento, estabelecer a conexão elétrica e durante a operação: evite a penetração de umidade no invólucro

5.1.3 Instalação da tubulação de pressão

- Para recomendações para direcionar tubos de pressão, consulte a DIN 19210 "Tubulação de pressão diferencial para medidores de vazão" ou os padrões nacionais ou internacionais correspondentes
- Ao instalar a tubulação de pressão até a área externa, certifique-se de que haja proteção anticongelante suficiente, por ex. usando rastreamento térmico de tubos
- Instale a tubulação de pressão com um gradiente monotônico de pelo menos 10%

5.2 Montagem do equipamento

5.2.1 Medição de Vazão

Medição de vazão em gases

Instale o equipamento acima do ponto de medição de forma que o condensado possa escorrer para o tubo do processo.

Medição de vazão em vapores

- Instale o equipamento abaixo do ponto de medição.
- Instale as armadilhas de condensado no mesmo nível que os pontos de derivação e à mesma distância do equipamento.
- Antes do comissionamento, abasteça a tubulação até a altura dos potes de condensados

Medição de vazão em líquidos

- Instale o equipamento abaixo do ponto de medição de forma que as linhas de impulso estejam sempre preenchidas com líquido e bolhas de gás possam flutuar e voltar à tubulação de processo.
- Para medição em meios com partes sólidas, como líquidos com impurezas, a instalação de válvulas de drenagem e separadores é útil para captura e remoção de sedimentos.

5.2.2 Medição de nível

Medição de nível em recipientes abertos

- Instale o equipamento abaixo da conexão de medição inferior de tal forma que as linhas de impulso estejam sempre preenchidas com líquido.
- O lado de baixa pressão é aberto para pressão atmosférica.
- Para medição em meios com partes sólidas, como líquidos com impurezas, a instalação de válvulas de drenagem e separadores é útil para captura e remoção de sedimentos.

Medição de nível em um reservatório fechado

- Instale o equipamento abaixo da conexão de medição inferior de tal forma que as linhas de impulso estejam sempre preenchidas com líquido.
- Sempre conecte o lado de baixa pressão acima do nível máximo
- Para medição em meios com partes sólidas, como líquidos com impurezas, a instalação de válvulas de drenagem e separadores é útil para captura e remoção de sedimentos.

Medição de nível em um reservatório fechado com vapor sobreposto

- Instale o equipamento abaixo da conexão de medição inferior de tal forma que as linhas de impulso estejam sempre preenchidas com líquido.
- Sempre conecte o lado de baixa pressão acima do nível máximo
- O pote de condensados garante a pressão constante na lateral de baixa pressão
- Para medição em meios com partes sólidas, como líquidos com impurezas, a instalação de válvulas de drenagem e separadores é útil para captura e remoção de sedimentos.

5.2.3 Medição da pressão

Medição de pressão com célula de medição de 160 bar (2 400 psi) e 250 bar (3 750 psi)

- Instale o equipamento acima do ponto de medição de forma que o condensado possa escorrer para o tubo do processo.
- O lado negativo é aberto para pressão atmosférica através do filtro de ar de referência rosqueado na flange lateral do lado de baixa pressão.

5.2.4 Medição da pressão diferencial

Medição da pressão diferencial em gases e vapores

Instale o equipamento acima do ponto de medição de forma que o condensado possa escorrer para o tubo do processo.

Medição da pressão diferencial em líquidos

- Instale o equipamento abaixo do ponto de medição de forma que as linhas de impulso estejam sempre preenchidas com líquido e bolhas de gás possam flutuar e voltar à tubulação de processo.
- Para medição em meios com partes sólidas, como líquidos com impurezas, a instalação de válvulas de drenagem e separadores é útil para captura e remoção de sedimentos.

5.2.5 Fechando as tampas do invólucro

AVISO

Rosca e tampa do invólucro danificados por sujeira e resíduos!

- ▶ Remova a sujeira (por ex. areia) na rosca da tampa e invólucro.
- ▶ Se você continuar a encontrar resistência ao fechar a tampa, verifique novamente se as roscas possuem resíduos.



Rosca do invólucro

As roscas do compartimento dos componentes eletrônicos e de conexão podem ser revestidas com um revestimento anti-fricção.

O seguinte se aplica para todos os materiais de invólucro:

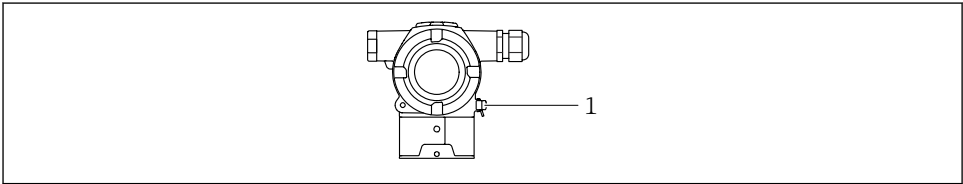
- ✗ **Não lubrifique as roscas do invólucro.**

6 Conexão elétrica

6.1 Requisitos de conexão

6.1.1 Equalização de potencial

O aterramento protetivo do equipamento não deve ser conectado. Se necessário, a linha de equalização de potencial pode ser conectada ao terminal terra externo do equipamento antes que o equipamento seja conectado.



A0054034

- 1 Terminal terra para conexão da linha de equalização de potencial



Se necessário, a linha de equalização de potencial pode ser conectada ao terminal terra externo do equipamento antes que o equipamento seja conectado.

ATENÇÃO

Risco de explosão!

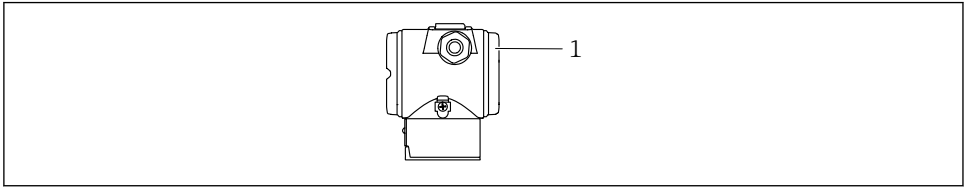
- ▶ Consulte a documentação separada sobre aplicações em áreas classificadas para mais instruções de segurança.



Para compatibilidade eletromagnética ideal:

- Linha de adequação de potencial o mais curta possível
- Mantenha uma seção transversal de no mínimo 2,5 mm² (14 AWG)

6.2 Conexão do equipamento



A0054035

1 Tampa do compartimento de conexão



Rosca do invólucro

As roscas do compartimento dos componentes eletrônicos e de conexão podem ser revestidas com um revestimento anti-fricção.

O seguinte se aplica para todos os materiais de invólucro:

✗ Não lubrifique as roscas do invólucro.

6.2.1 Tensão de alimentação

- Ex d, Ex e, não Ex: tensão de alimentação: 10.5 para 35 V_{DC}
- Ex i: tensão de alimentação: 10.5 para 30 V_{DC}
- Corrente nominal: 4 a 20 mA HART



A unidade de alimentação deve ser testada para garantir que ela atenda as especificações de segurança (por ex. PELV, SELV, Classe 2) e deve atender as especificações do protocolo relevante. Para 4 a 20 mA, aplicam-se os mesmos requisitos que para HART.

Um interruptor separado adequado deve ser fornecido para o equipamento, de acordo com IEC/EN 61010.

6.2.2 Consumo de energia

Para garantir a segurança do equipamento, a corrente máxima de alimentação deve ser limitada a 500 mA (por ex., conecte um fusível a montante).

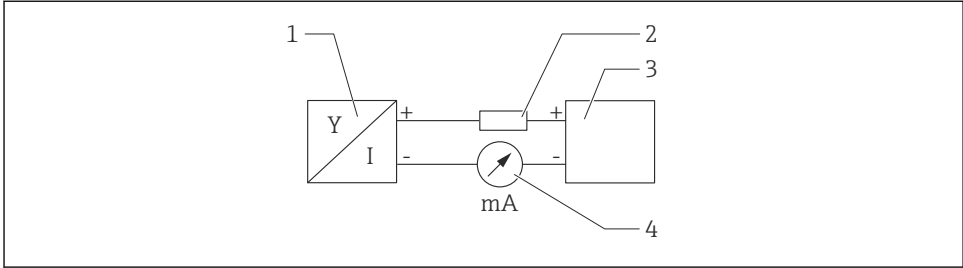
6.2.3 Terminais

- Fonte de alimentação e terminal interno de terra: 0.5 para 2.5 mm² (20 para 14 AWG)
- Terminal externo de terra: 0.5 para 4 mm² (20 para 12 AWG)

6.2.4 Especificação do cabo

- Aterramento de proteção ou aterramento da blindagem do cabo: seção transversal calculada > 1 mm² (17 AWG)
Seção transversal calculada de 0,5 mm² (20 AWG) a 2,5 mm² (13 AWG)
- Diâmetro externo do cabo: Ø5 para 9 mm (0.2 para 0.35 in) depende do prensa-cabos usado (consulte as Informações Técnicas)

6.2.5 4-20 mA HART



A0028908

1 Diagrama do bloco da conexão HART

- 1 Equipamento com comunicação HART
- 2 Resistor de comunicação HART
- 3 Fonte de alimentação
- 4 multímetro

i O resistor de comunicação HART de 250 Ω na linha de sinal é sempre necessário no caso de uma fonte de alimentação de baixa impedância.

Leve em consideração a queda de tensão:

Máximo 6 V para um resistor de comunicação de 250 Ω

6.2.6 Proteção contra sobretensão

Equipamentos sem proteção contra sobretensão opcional

Os equipamentos da Endress+Hauser atendem as especificações de produto da Norma IEC/DIN EN 61326-1 (Tabela 2 Ambiente industrial).

Dependendo do tipo de porta (fonte de alimentação CC, porta de entrada/saída) são aplicados diferentes níveis de teste de acordo com a IEC /DIN EN 61326-1 contra sobretensões transitórias (Surto) (Surto IEC / DIN EN 61000-4-5):

Nível de teste em portas de alimentação CC e portas de entrada/saída é 1000 V linha com terra

Equipamentos com proteção contra sobretensão opcional

- Tensão por ignição: mín. 400 Vcc
- Testado em conformidade com IEC /DIN EN 60079-14 subcapítulo 12.3 (IEC / DIN EN 60060-1 capítulo 7)
- Descarga nominal da corrente: 10 kA

Categoria de sobretensão

Categoria de sobretensão II

6.2.7 Ligação elétrica

ATENÇÃO

A fonte de alimentação pode estar conectada!

Risco de choque elétrico e/ou explosão!

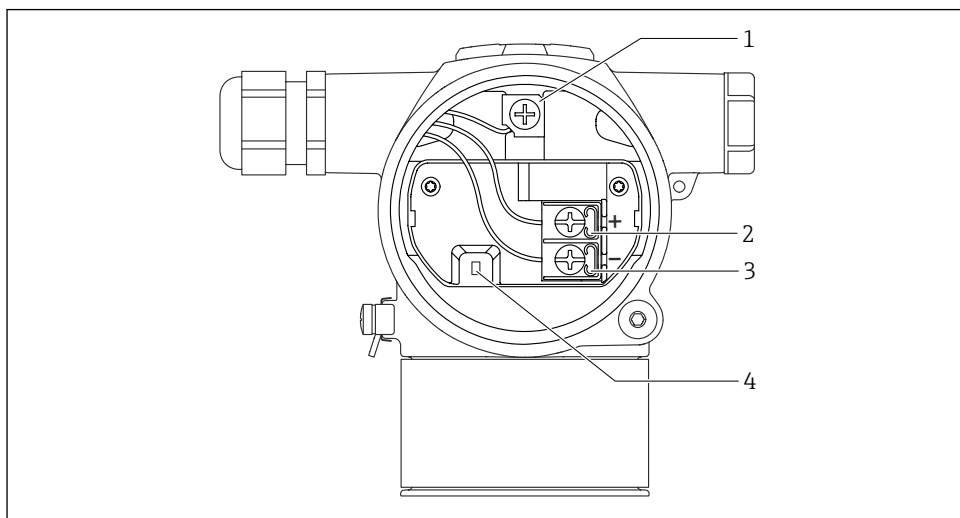
- ▶ Ao operar o dispositivo em áreas classificadas, garanta a conformidade com as normas nacionais e as especificações descritas nas Instruções de Segurança (XAs). Utilize os prensa-cabos especificados.
- ▶ A fonte de alimentação deve corresponder às especificações na etiqueta de identificação.
- ▶ Desligue a fonte de alimentação antes de realizar a conexão do equipamento.
- ▶ Se necessário, a linha de equalização de potencial pode ser conectada ao terminal terra externo do transmissor antes que o equipamento seja conectado.
- ▶ Um interruptor separado adequado deve ser fornecido para o equipamento, de acordo com IEC/EN 61010.
- ▶ Os cabos devem ser adequadamente isolados, com a devida consideração à fonte de alimentação e à categoria de sobretensão.
- ▶ Os cabos de conexão devem oferecer estabilidade de temperatura adequada, com a devida consideração à temperatura ambiente.
- ▶ Somente opere o equipamento com as tampas fechadas.
- ▶ Circuitos de proteção contra polaridade reversa, influências HF e picos de sobretensão estão instalados.

Conecte o equipamento na seguinte ordem:

1. Solte a trava da tampa (se fornecida).
2. Desaparafuse a tampa.
3. Passe os cabos pelos prensa-cabos ou entradas para cabo.
4. Conecte os cabos.
5. Aperte os prensa-cabos ou as entradas para cabos de forma que eles fiquem estanques. Aperte no sentido contrário a entrada do invólucro. Use uma ferramenta adequada com largura entre faces planas AF24/25 8 Nm (5.9 lbf ft) para o prensa-cabo M20.
6. Parafuse a tampa firmemente de volta ao compartimento de conexão.

6.2.8 Esquema de ligação elétrica

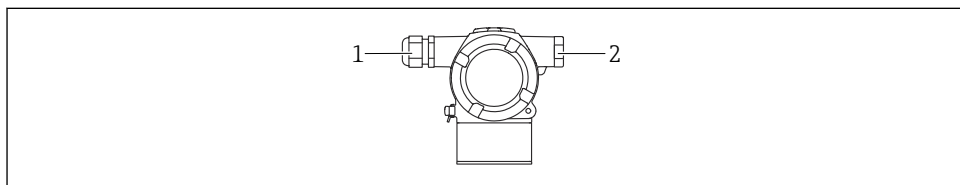
invólucro de compartimento duplo



A0054036

- 1 Terminal terra interno
- 2 Terminal positivo
- 3 Terminal negativo
- 4 Diodo de intertravamento: Um diodo de intertravamento é usado para a medição ininterrupta do sinal de saída.

6.2.9 Entradas para cabo



A0054037

- 1 Entrada para cabo
- 2 Conector falso

O tipo de entrada de cabo depende da versão do equipamento solicitada.

i Sempre direcione os cabos de conexão para baixo, para que a umidade não penetre no compartimento de conexão.

Se necessário, crie uma alça de gotejamento ou use uma tampa de proteção contra tempo.

6.3 Garantia do grau de proteção

6.3.1 Entradas para cabo

- Prensa-cabos M20, plástico, IP66/68 TIPO 4X/6P
- Prensa-cabos M20, latão niquelado, IP66/68 TIPO 4X/6P
- Prensa-cabos M20, 316 L, IP66/68 TIPO 4X/6P
- Rosca M20, IP66/68 TIPO 4X/6P
- Rosca G1/2, IP66/68 TIPO 4X/6P

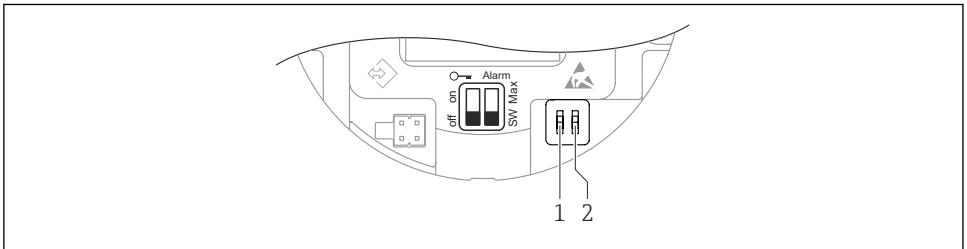
Se a rosca G1/2 for selecionada, o equipamento é fornecido com uma rosca M20 como padrão e um adaptador G1/2 é incluído com a entrega, junto com a documentação correspondente

- Rosca NPT1/2, IP66/68 TIPO 4X/6P
- Conector falso de proteção de transporte: IP22, TIPO 2

7 Opções de operação

7.1 Teclas de operação e minisseletoras na unidade eletrônica

7.1.1 Minisseletora na unidade eletrônica



A0054038

- 1 Minisseletora para bloqueio e desbloqueio do medidor
- 2 Minisseletora para corrente de alarme



A configuração das minisseletoras tem prioridade em relação aos ajustes feitos por outros métodos de operação (ex. FieldCare/DeviceCare).

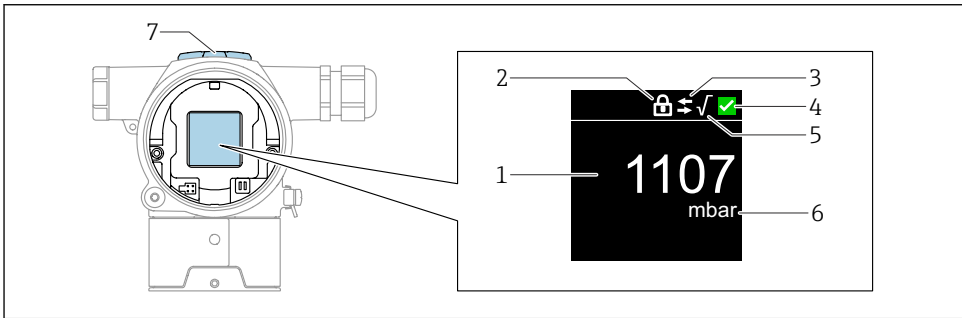
7.2 Acesso através do display colorido (opcional) e botão magnético

Funções que podem ser executadas com o botão magnético:

- Ponto zero e span
- Girar o display
- Ajuste de posição
- Redefinir a senha da função do usuário
- Reset do equipamento



O brilho do display colorido é ajustado de acordo com a tensão de alimentação e o consumo de corrente.



A0054039

2 Display colorido

- 1 Valor medido (até 5 dígitos)
- 2 Bloqueio (o símbolo aparece quando o equipamento está bloqueado)
- 3 Comunicação HART (o símbolo aparece quando a comunicação HART está ativada)
- 4 Símbolo de status conforme NAMUR
- 5 Extração de raiz quadrada (aparece quando aplicada ao valor medido)
- 6 Saída do valor medido em %
- 7 Teclas magnéticas (Zero e Span)

8 Comissionamento

8.1 Preliminares

A faixa de medição e a unidade na qual o valor medido é transmitido correspondem às especificações na etiqueta de identificação.

⚠ ATENÇÃO

As configurações da saída em corrente são relevantes para a segurança!

Esta situação pode resultar em transbordamento de produto.

- ▶ A configuração da saída em corrente depende do ajuste em parâmetro **Atribuir PV**.
- ▶ Depois de alterar o parâmetro **Atribuir PV**, verifique as configurações de span (LRV e URV) e reconfigure, se necessário.

⚠ ATENÇÃO**Pressão do processo abaixo ou acima do mínimo/máximo permitido!**

Risco de ferimentos se as peças explodirem! Avisos são exibidos se a pressão estiver muito alta.

- ▶ Se uma pressão menor do que a mínima pressão permitida ou maior do que a máxima pressão permitida estiver presente no equipamento, é emitida uma mensagem.
- ▶ Somente use o equipamento dentro dos limites da faixa de medição.

8.1.1 Estado conforme fornecido

Se não foi solicitada nenhuma configuração personalizada:

- Parâmetro **Atribuir PV** opção **Pressão**
- Os valores de calibração são definidos pelo valor nominal definido da célula de medição
- A corrente de alarme está configurada para mín. (3,6 mA), (somente se nenhuma outra opção foi selecionada no pedido)
- Posição da minisseletores em desligado

8.2 Configuração do idioma de operação

O idioma de operação é configurado através da ferramenta de operação.

8.2.1 Farbanzeige - Bloqueio ou desbloqueio

A operação é bloqueada pelo lado de fora usando uma tampa de plástico que pode ser fixada com um parafuso.

8.2.2 Ferramenta de operação

Consulte a descrição da ferramenta de operação relevante.

8.3 Configuração do instrumento de medição**8.3.1 Comissionamento com teclas**

As seguintes funções podem ser ativadas usando as teclas:

- Girar o display colorido
- Ajuste de posição (correção do ponto zero)
A orientação do medidor pode causar um desvio da pressão.
Esse desvio da pressão pode ser corrigido por um ajuste de posição
- Configuração do menor valor da faixa e maior valor da faixa
A pressão aplicada deve estar dentro dos limites de pressão nominal do sensor (consulte as especificações na etiqueta de identificação)
- Reset do equipamento

Executar ajuste de posição

1. Certifique-se de que o equipamento seja instalado na posição desejada e sem pressão aplicada.
2. Pressione as teclas "Zero" e "Span" simultaneamente por pelo menos 3 segundos.

3. Depois que “done” aparecer no display colorido, a pressão aplicada será usada para o ajuste de posição.

Configuração do menor valor da faixa (pressão ou variável escalonar)

1. A pressão desejada para o menor valor da faixa está presente no equipamento.
2. Pressione "Zero" por pelo menos 3 segundos.
3. Depois que “done” aparecer no display colorido, a pressão aplicada será aceita para o menor valor da faixa.

Configuração do maior valor da faixa (pressão ou variável escalonar)

1. A pressão desejada para o maior valor da faixa está presente no equipamento.
2. Pressione "Span" por pelo menos 3 segundos.
3. Depois que “done” aparecer no display colorido, a pressão aplicada será usada para o maior valor da faixa.
4. A indicação “done” não aparece no display colorido?
 - ↳ A pressão aplicada para o maior valor da faixa não foi aceita.
Se opção **Tabela** for selecionado, a calibração molhada não será possível.

Verificação das configurações (pressão ou variável escalonar)

1. Pressione brevemente a tecla “Zero” (aprox. 1 segundo) para exibir o menor valor da faixa.
2. Pressione brevemente a tecla “Span” (aprox. 1 segundo) para exibir o maior valor da faixa.
3. Pressione brevemente as teclas "Zero" e "Span" simultaneamente (aprox. 1 segundo) para exibir o desvio da posição.

Reset do equipamento

- ▶ Pressione e segure as teclas "Zero" e "Span" simultaneamente por pelo menos 12 segundos.

Girar o display colorido

Para ativar essa função:

1. Pressione a tecla **Span-3x** brevemente e sucessivamente.
2. Em até 15 segundos, pressione e segure a tecla **Span-** por pelo menos 3 segundos.

Redefinir a senha da função do usuário

Para ativar essa função:

1. Pressione a tecla **Zero3x** brevemente e sucessivamente.
2. Em até 15 segundos, pressione a tecla **Zeronovamente**.

8.3.2 Comissionamento através do assistente de comissionamento

Disponível no FieldCare, DeviceCare ¹⁾ o assistente **Comissionamento** orienta o usuário através do processo de comissionamento inicial.

1. Conecte o equipamento ao FieldCare ou ao DeviceCare.
2. Abra o equipamento no FieldCare ou no DeviceCare.
 - ↳ É exibido o painel (página inicial) do equipamento:
3. Em menu **Guia do usuário**, clique em assistente **Comissionamento** para abrir o assistente.
4. Insira o valor apropriado em cada parâmetro ou selecione a opção apropriada. Esses valores são gravados diretamente no equipamento.
5. Clique em "Próximo" para ir até a próxima página.
6. Depois que todas as páginas forem preenchidas, clique em "Fim" para fechar o assistente **Comissionamento**.



Se o assistente **Comissionamento** for cancelado antes que todos os parâmetros necessários sejam configurados, o equipamento pode ficar em um estado indefinido. Nessas situações, recomendamos fazer o reset do equipamento com as configurações padrões de fábrica.

Exemplo: emissão do valor de pressão na saída de corrente



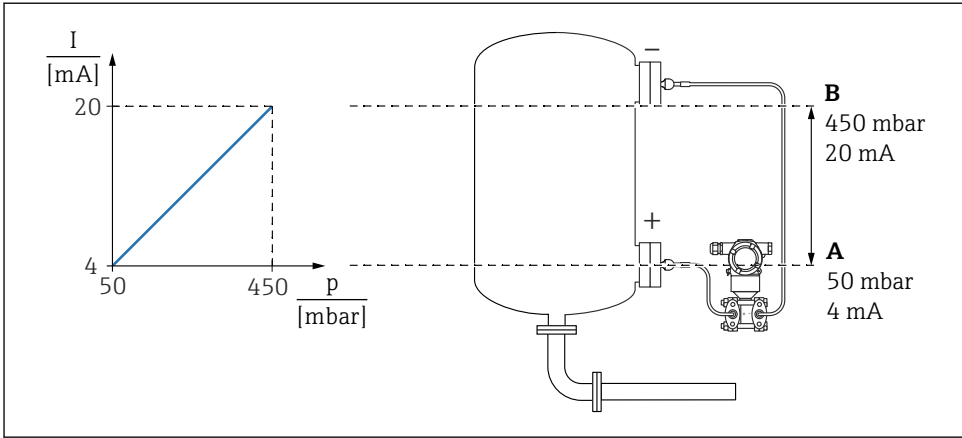
Unidades de pressão e temperatura são convertidas automaticamente. Outras unidades não são convertidas.

No seguinte exemplo, o valor da pressão deve ser medido em um tanque e emitido na saída de corrente. A pressão máxima de 450 mbar (6.75 psi) corresponde à uma corrente 20 mA. A corrente de 4 mA corresponde à uma pressão de 50 mbar (0.75 psi).

Pré-requisitos:

- A variável medida está em proporção direta à pressão
- Devido à orientação do equipamento, pode haver desvios de pressão no valor medido (quando o recipiente está vazio ou parcialmente cheio, o valor medido não é zero). Execute um ajuste de posição se necessário.
- Em parâmetro **Atribuir PV**, deve-se selecionar opção **Pressão** (ajuste de fábrica).

1) O DeviceCare está disponível para download em www.software-products.endress.com. Para realizar o download do software, é necessário registrar-se no portal do software da Endress+Hauser.



A0054186

- A Valor inferior da faixa saída
 B Valor superior da faixa saída

Ajuste:

1. Insira o valor da pressão para a corrente 4 mA através do parâmetro **Valor inferior da faixa saída** (50 mbar (0.75 psi)).
2. Insira o valor da pressão para a corrente 20 mA através do parâmetro **Valor superior da faixa saída** (450 mbar (6.75 psi))

Resultado: a faixa de medição é definida para de 4 a 20 mA.

8.3.3 Comissionamento sem o assistente de comissionamento

Exemplo: Comissionamento de uma medição de volume no tanque

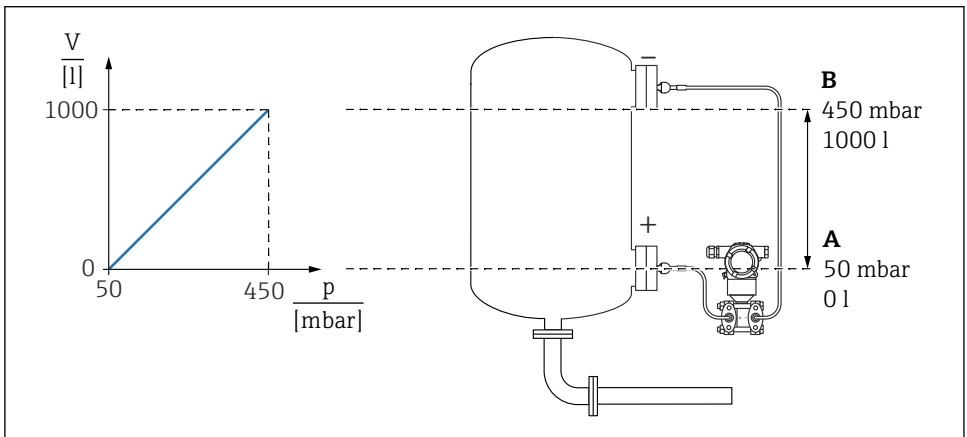
i Unidades de pressão e temperatura são convertidas automaticamente. Outras unidades não são convertidas.

No seguinte exemplo, o volume em um tanque deve ser medido em litros. O volume máximo de 1000 l (264 gal) corresponde à uma pressão de 450 mbar (6.75 psi).

O volume mínimo de 0 litros corresponde à uma pressão de 50 mbar (0.75 psi).

Pré-requisitos:

- A variável medida está em proporção direta à pressão
- Devido à orientação do equipamento, pode haver desvios de pressão no valor medido (quando o recipiente está vazio ou parcialmente cheio, o valor medido não é zero).
Execute um ajuste de posição se necessário



A0054187

- A Parâmetro "Valor de pressão 1" e parâmetro "Val da variável escalonar 1"
 B Parâmetro "Valor de pressão 2" e parâmetro "Val da variável escalonar 2"

i A pressão presente é exibida na ferramenta de operação na mesma página de configurações no campo "Pressão".

1. Insira o valor da pressão para o ponto inferior de calibração através do parâmetro **Valor de pressão 1**: 50 mbar (0.75 psi)
 - ↳ Sequência do menu: Aplicação → Sensor → Variavel escalonar → Valor de pressão 1
2. Insira o valor do volume para o ponto inferior de calibração através do parâmetro **Val da variável escalonar 1**: 0 l (0 gal)
 - ↳ Sequência do menu: Aplicação → Sensor → Variavel escalonar → Val da variável escalonar 1

3. Insira o valor da pressão para o ponto superior de calibração através do parâmetro **Valor de pressão 2**: 450 mbar (6.75 psi)
 - ↳ Sequência do menu: Aplicação → Sensor → Variavel escalonar → Valor de pressão 2
4. Insira o valor do volume para o ponto superior de calibração através do parâmetro **Val da variável escalonar 2**: 1 000 l (264 gal)
 - ↳ Sequência do menu: Aplicação → Sensor → Variavel escalonar → Val da variável escalonar 2

Resultado: a faixa de medição é configurada para 0 para 1 000 l (0 para 264 gal). Somente o parâmetro **Val da variável escalonar 1** e parâmetro **Val da variável escalonar 2** são definidos nesta configuração. Esta configuração não afeta a saída em corrente.



71656312

www.addresses.endress.com
