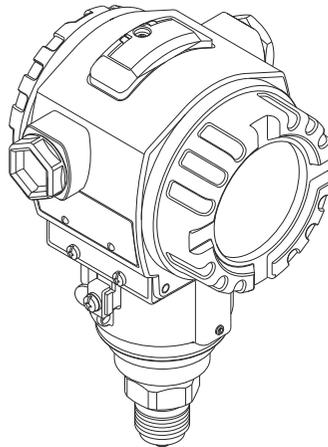


Resumo das instruções de operação

Cerabar S PMP71 Baixa potência Saída 1-5 Vcc

Medição de pressão do processo
Transmissor de pressão de baixa potência



Este é o resumo das instruções de operação e não substitui as Instruções de operação pertencentes ao equipamento.

Informações detalhadas sobre o equipamento podem ser encontradas nas Instruções de operação e outra documentação.

Disponível para todas as versões de equipamento por

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



A0023555

Sumário

1	Sobre este documento	4
1.1	Função do documento	4
1.2	Símbolos usados	4
1.3	Documentação	5
1.4	Termos e abreviações	7
1.5	Cálculo do turn down	8
1.6	Marcas registradas	8
2	Instruções básicas de segurança	9
2.1	Requisitos relacionados aos funcionários	9
2.2	Uso indicado	9
2.3	Segurança ocupacional	10
2.4	Segurança da operação	10
2.5	Segurança do produto	10
3	Descrição do produto	11
3.1	Desenho do produto	11
4	Recebimento e identificação de produto	11
4.1	Recebimento	11
4.2	Identificação do produto	11
4.3	Etiquetas de identificação	12
4.4	Identificação do tipo de sensor	12
4.5	Armazenamento e transporte	13
4.6	Escopo de entrega	13
5	Instalação	13
5.1	Dimensões de instalação	13
5.2	Orientação	14
5.3	Condições de instalação	14
5.4	Instalação da parede e do tubo (opcional)	15
5.5	Montar e instalar a versão "separate housing"	16
5.6	Virando o invólucro	17
5.7	Fechando as tampas do invólucro	17
5.8	Vedação para montagem do flange	17
5.9	Verificação após instalação	18
6	Conexão elétrica	18
6.1	Conectando o transmissor	18
6.2	Condições de conexão	20
6.3	Dados de conexão	21
6.4	Verificação pós-conexão	21
7	Opções de operação	21
7.1	Operando sem um menu de operação	21
7.2	Operação com um menu de operação	24
7.3	Estrutura geral do menu de operação	24
7.4	Opções de operação	25
7.5	Operação com o display local	26
7.6	Acesso direto aos parâmetros	28
7.7	Operação de bloqueio/desbloqueio	28
7.8	Reinicialização para ajustes de fábrica (reset)	28
8	Comissionamento	29
8.1	Verificação da função	29
8.2	Desbloqueando/bloqueando configuração	29
8.3	Comissionando sem um menu de operação	30
8.4	Comissionamento com um menu de operação	31

8.5	Selecionar o idioma	31
8.6	Para Selecionar a unidade de engenharia de pressão	31
8.7	Ajuste de posição	32
8.8	Configuração do amortecimento	33
8.9	Configurando a medição da pressão	35
9	Diagnóstico e localização de falhas	36

1 Sobre este documento

1.1 Função do documento

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

1.2 Símbolos usados

1.2.1 Símbolos de segurança

Símbolo	Significado
	PERIGO! Este símbolo alerta para uma situação perigosa. Se esta situação não for evitada, poderão ocorrer ferimentos sérios ou fatais.
	AVISO! Este símbolo alerta para uma situação perigosa. Se esta situação não for evitada, pode resultar em ferimentos sérios ou fatais.
	CUIDADO! Este símbolo alerta para uma situação perigosa. Se esta situação não for evitada, poderão ocorrer ferimentos de menor grau.
	OBSERVAÇÃO! Este símbolo contém informação sobre procedimentos e outros fatos que não resultam em ferimentos pessoais.

1.2.2 Símbolos elétricos

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Conexão do aterramento de proteção Um terminal que deve ser conectado ao terra antes de estabelecer quaisquer outras conexões.		Conexão de aterramento Um terminal aterrado que, pelo conhecimento do operador, está aterrado através de um sistema de aterramento.

1.2.3 Símbolos da ferramenta

Símbolo	Significado
 A0011221	Chave Allen
 A0011222	Chave de boca

1.2.4 Símbolos para determinados tipos de informações

Símbolo	Significado
	Permitido Procedimentos, processos ou ações que são permitidas.
	Proibido Procedimentos, processos ou ações que são proibidas.
	Dica Indica informação adicional.
	Consulte a documentação
	Consulte a página
	Referência ao gráfico
	Inspeção visual

1.2.5 Símbolos em gráficos

Símbolo	Significado
1, 2, 3 ...	Números de itens
1. 2. 3. ...	Série de etapas
A, B, C, ...	Visualizações
A-A, B-B, C-C, ...	Seções

1.3 Documentação



Os tipos de documento listados estão disponíveis:
Na área de download no site da Endress+Hauser: www.endress.com → Download

1.3.1 Informação técnica (IT): auxílio de planejamento para seu equipamento

TI00383P:

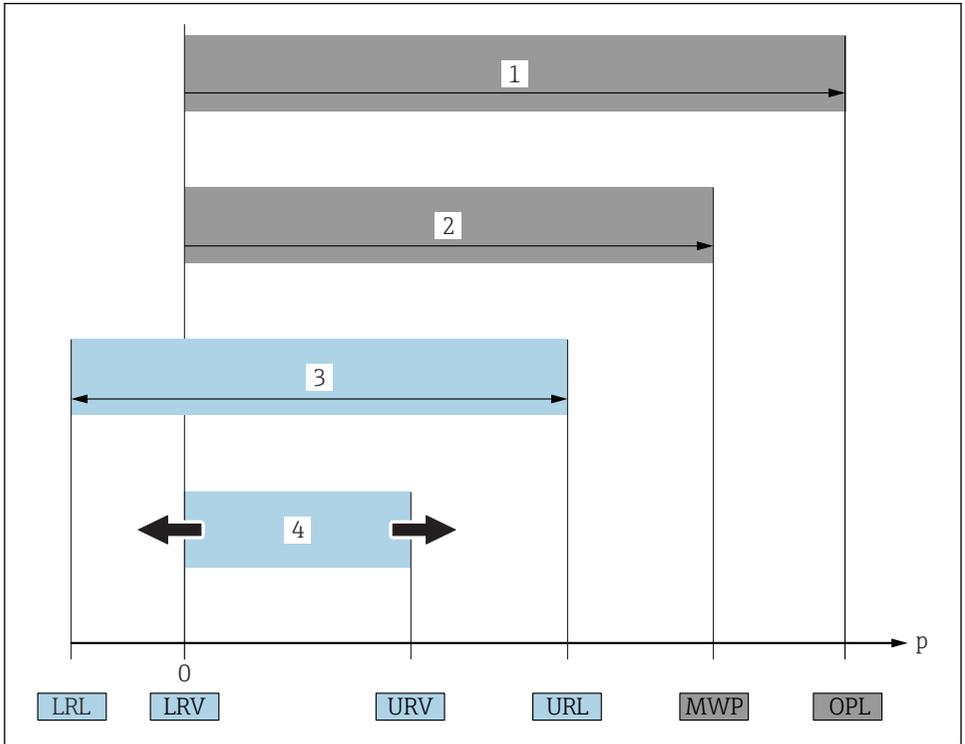
O documento contém todos os dados técnicos do equipamento e fornece uma visão geral dos acessórios e outros produtos que podem ser solicitados para o equipamento.

1.3.2 Instruções de operação (BA): sua referência abrangente

BA01633P:

Essas instruções de operação contêm todas as informações necessárias em várias fases do ciclo de vida do equipamento: desde a identificação do produto, recebimento e armazenamento, até a fixação, conexão, operação e comissionamento, incluindo a localização de falhas, manutenção e descarte.

1.4 Termos e abreviações

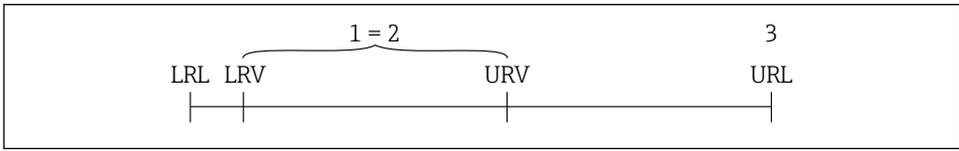


A0029505

Item	Termo/abreviação	Explicação
1	OPL	A OPL (limite máximo de pressão = limite de sobrecarga do sensor) para o medidor depende do elemento com medição mais baixa, com relação à pressão, dos componentes selecionados, isto é, a conexão do processo deve ser levada em consideração em adição à célula de medição. Observe também a dependência pressão-temperatura. Para os padrões relevantes e notas adicionais, consulte a seção "Pressure specifications". O OPL pode somente ser aplicado por um período de tempo limitado.
2	MWP	A MWP (pressão máxima de operação) para os sensores depende do elemento com medição mais baixa, com relação à pressão, dos componentes selecionados, isto é, a conexão do processo deve ser levada em consideração em adição à célula de medição. Observe também a dependência pressão-temperatura. Para os padrões relevantes e notas adicionais, consulte a seção "Pressure specifications". O MWP pode ser aplicado ao equipamento por período ilimitado. O MWP também pode ser encontrado na etiqueta de identificação.
3	Faixa de medição máxima do sensor	Span entre LRL e URL Essa faixa de medição do sensor é equivalente ao span máximo calibrável/ajustável.

Item	Termo/ abreviação	Explicação
4	Span calibrado/ ajustado	Span entre LRV e URV Ajuste de fábrica: 0 para URL Outros spans calibrados podem ser solicitados como spans customizados.
p	-	Pressão
-	LRL	Menor limite da faixa
-	URL	Maior limite da faixa
-	LRV	Menor valor da faixa
-	URV	Maior valor da faixa
-	TD (turn down)	Turn down Exemplo - consulte a seção a seguir.

1.5 Cálculo do turn down



A0029545

- 1 *Span calibrado/ajustado*
- 2 *Span baseado no ponto zero*
- 3 *Sensor URL*

Exemplo

- Sensor: 10 bar (150 psi)
- Valor da faixa superior (URL) = 10 bar (150 psi)
- Span calibrado/ajustado: 0 para 5 bar (0 para 75 psi)
- Valor da faixa inferior (LRV) = 0 bar (0 psi)
- Valor da faixa superior (URV) = 5 bar (75 psi)

Turn down (TD):

$$TD = \frac{URL}{|URV - LRV|}$$

$$TD = \frac{10 \text{ bar (150 psi)}}{|5 \text{ bar (75 psi)} - 0 \text{ bar (0 psi)}|} = 2$$

Neste exemplo, o TD é 2:1.

Este span é baseado no ponto zero.

1.6 Marcas registradas

KALREZ®, VITON®, TEFLON® marca registrada de E.I. Du Pont de Nemours & Co.,
Wilmington, USA

TRI-CLAMP® marca registrada de Ladish & Co., Inc., Kenosha, USA

GORE-TEX® marca registrada de W.L. Gore & Associates, Inc., USA

2 Instruções básicas de segurança

2.1 Requisitos relacionados aos funcionários

Os funcionários devem preencher os seguintes requisitos para suas tarefas:

- ▶ Funcionários treinados: Devem ter uma qualificação que corresponda à suas funções e tarefas.
- ▶ Ser autorizados pelo operador da planta.
- ▶ Estar familiarizados com os regulamentos nacionais.
- ▶ Antes de começar o trabalho: Devem ter lido e compreendido todas as instruções contidas no manual de operações, na documentação suplementar e nos certificados (dependendo da aplicação).
- ▶ Devem estar em conformidade com todas as instruções e o quadro regulamentar.

2.2 Uso indicado

2.2.1 Aplicação e meio

O Cerabar S é o transmissor de pressão para medir a pressão. Se o valor limite especificado em "Dados Técnicos" e as condições listadas nas instruções e nos documentos adicionais forem observadas, o medidor pode ser usado para as seguintes medições (variáveis do processo):

Variáveis do processo medidas

- Pressão absoluta
- Pressão do medidor

Valores calculados

Nível (nível, volume ou massa)

2.2.2 Uso indevido

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

Verificação de casos fronteirizos:

- ▶ Para fluidos especiais e fluidos de limpeza, a Endress+Hauser tem o prazer de fornecer assistência na verificação da resistência à corrosão das partes molhadas, mas não fornece nenhuma garantia nem assume qualquer responsabilidade.

2.2.3 Risco residual

Devido à transferência de calor do processo assim como perda de energia nos componentes eletrônicos, a temperatura do invólucro e das peças contidas nele (ex. módulo do display, módulo principal e módulo eletrônico de E/S) pode subir até 80 °C (176 °F). Quando em operação, o sensor pode alcançar uma temperatura próxima à temperatura média.

Perigo de queimaduras do contato com as superfícies!

- ▶ Para temperatura de fluido elevada, certifique-se de que haja proteção contra contato para evitar queimaduras.

2.3 Segurança ocupacional

Ao trabalhar no e com o equipamento:

- ▶ Use o equipamento de proteção individual de acordo com as regulamentações federais/nacionais.
- ▶ Desligue a fonte de alimentação antes da conexão do equipamento.

2.4 Segurança da operação

Risco de ferimento!

- ▶ Opere o equipamento em condições técnicas adequadas e apenas em modo seguro.
- ▶ O operador é responsável pela operação livre de interferências do equipamento.

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.

Reparos

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 sobressalentes 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.

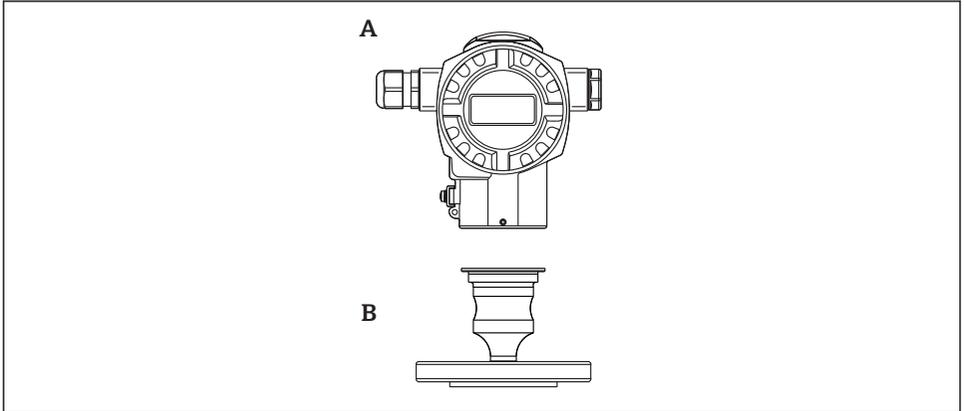
2.5 Segurança do produto

Este medidor 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 Descrição do produto

3.1 Desenho do produto



A0032178

A *Involúcro*

B *Conexão de processo (p. ex., flange)*

4 Recebimento e identificação de produto

4.1 Recebimento

- O código do produto na nota de entrega é idêntico ao código do produto na etiqueta do produto?
- Os produtos estão intactos?
- Os dados na etiqueta de identificação correspondem às especificações e à nota de entrega?
- A documentação é fornecida?
- Se exigido (consulte etiqueta de identificação): as instruções de segurança (XA) estão presentes?



Se uma dessas condições não se aplicar, entre em contato com o escritório de venda da Endress+Hauser.

4.2 Identificação do produto

As seguintes opções estão disponíveis para a identificação do medidor:

- Especificações da etiqueta de identificação
- O código do pedido do equipamento com avaria é apresentado na nota de entrega
- Insira os números de série das etiquetas de identificação em *W@MDevice Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Todas as informações sobre o medidor são exibidas.

Para uma visão geral da documentação técnica fornecida, insira o número de série das etiquetas de identificação no *W@MDevice Viewer* (www.endress.com/deviceviewer)

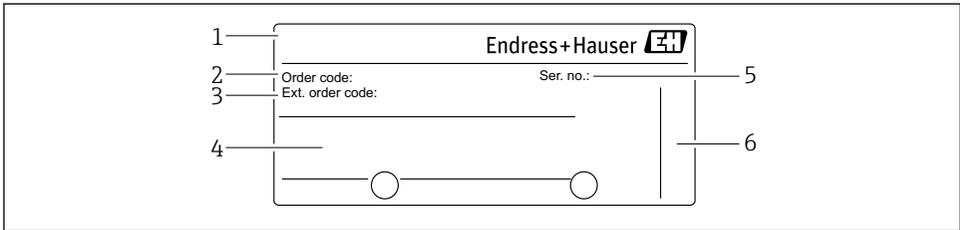
4.2.1 Endereço do fabricante

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

Endereço da fábrica: veja etiqueta de identificação.

4.3 Etiquetas de identificação

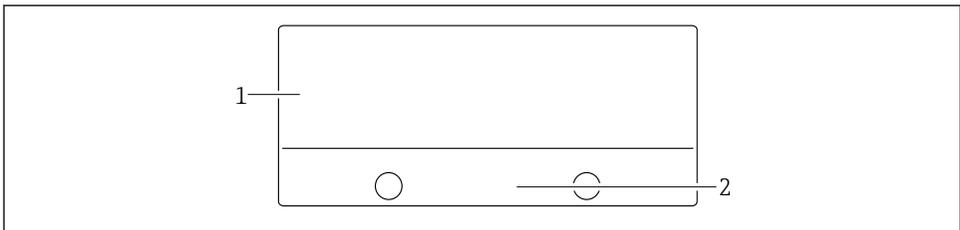
4.3.1 T14 invólucro alumínio



A0016056

- 1 Nome do equipamento
- 2 Número do pedido (abreviado para pedir novamente)
- 3 Número estendido do pedido (completo)
- 4 Dados técnicos
- 5 Número de série (para uma identificação clara)
- 6 Endereço do fabricante

Etiqueta de identificação adicional para equipamentos com aprovação Ex



A0021222

- 1 Informação específica da aprovação
- 2 Número do documento das Instruções de Segurança ou número do desenho

4.4 Identificação do tipo de sensor

Consulte o parâmetro "Sensor measurement type" na descrição de parâmetro.

4.5 Armazenamento e transporte

4.5.1 Condições de armazenamento

Use a embalagem original.

Armazene o medidor em condições limpas e secas e proteja de danos causados por choques (EN 837-2).

Faixa da temperatura de armazenamento

-40 para +80 °C (-40 para +176 °F)

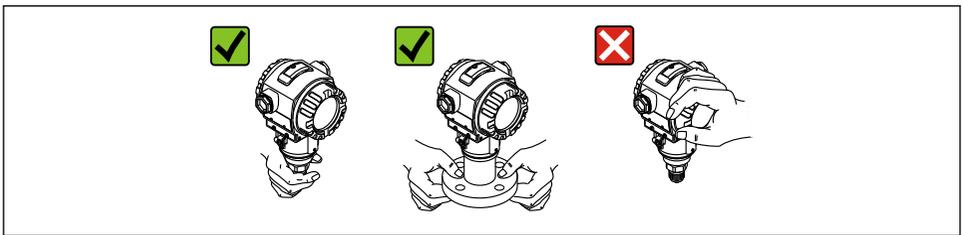
4.5.2 Transportando o produto até o ponto de medição

⚠ ATENÇÃO

Transporte incorreto!

O invólucro e o diafragma podem ser danificados, e há um risco de ferimento!

- ▶ Transporte o medidor até o ponto de medição em sua embalagem original ou na conexão de processo.



A0024799-PT

4.6 Escopo de entrega

O escopo de entrega compreende:

- Equipamento
- Acessórios opcionais

Documentação de acompanhamento:

- Resumo das instruções de operação
- Brochura dobrável
- Relatório da inspeção final
- Instruções de segurança adicionais de equipamentos para áreas perigosas
- Opcional: certificado de calibração de fábrica, certificados de teste

5 Instalação

5.1 Dimensões de instalação

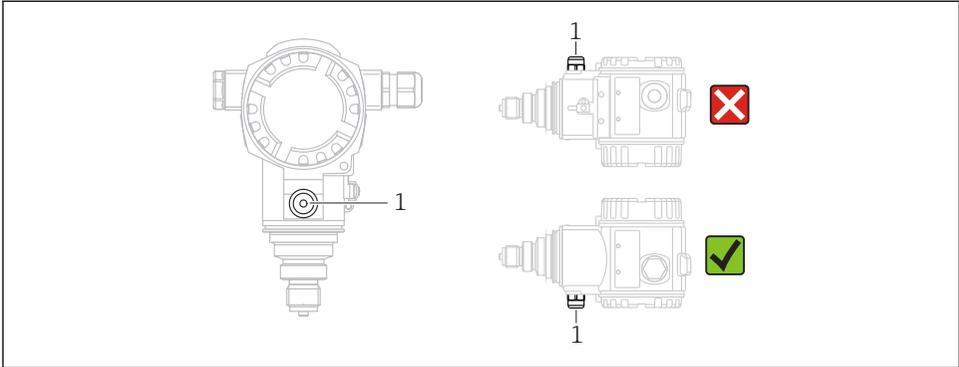
Para verificar as dimensões, consulte a seção "Construção mecânica" nas informações técnicas.

5.2 Orientação

Devido à orientação dos módulos do sensor, pode haver um deslocamento do ponto zero, isto é, quando o vaso estiver vazio ou parcialmente cheio, o valor medido não mostra zero. Esse deslocamento do ponto zero pode ser corrigido diretamente no equipamento usando a tecla  →  32.

5.3 Condições de instalação

- Para garantir uma ótima legibilidade no display local, você pode girar o invólucro até 380° →  17.
- A Endress+Hauser oferece um suporte de instalação para tubos ou paredes →  15.
- Se um equipamento aquecido for resfriado durante o processo de limpeza (p. ex., por água fria), um vácuo se desenvolve por um curto período, pelo qual a umidade pode penetrar o sensor através do elemento de compensação de pressão (1). Se este for o caso, instale o sensor com a compensação de pressão (1) virada para baixo.



A0031804

- Se possível, aponte o cabo e o conector para baixo para evitar que a umidade entre (por ex. chuva ou água de condensação).
- Equipamentos sem vedações de diafragma são instalados de acordo com as normas existentes para manômetro (DIN EN 837-2). Recomendamos o uso de equipamentos de desligamento e sifões. A orientação depende da aplicação de medição.
- Não limpe ou toque as membranas do transmissor com objetos pontiagudos ou duros.
- Quando estiver medindo em meios contendo sólidos, tais como líquidos sujos, instalar separadores e válvulas de drenagem é útil para capturar e remover sedimentos.
- Não remova o protetor no diafragma de isolamento do processo com objetos pontiagudos e/ou duros.

5.3.1 Medição de pressão em gases

Instale o equipamento com o equipamento de desligamento acima do ponto de derivação de tal forma que quaisquer condensados possam fluir pelo processo.

5.3.2 Medição de pressão em vapores

Use sifões para medição de pressão em vapores. O sifão reduz a temperatura a níveis próximos da temperatura ambiente. Preferivelmente, instale o equipamento com o sifão abaixo do ponto de derivação.

Vantagens:

- Coluna de água definida gera somente erros de medição menores/desprezíveis
- Somente efeitos de calor menores/desprezíveis no equipamento

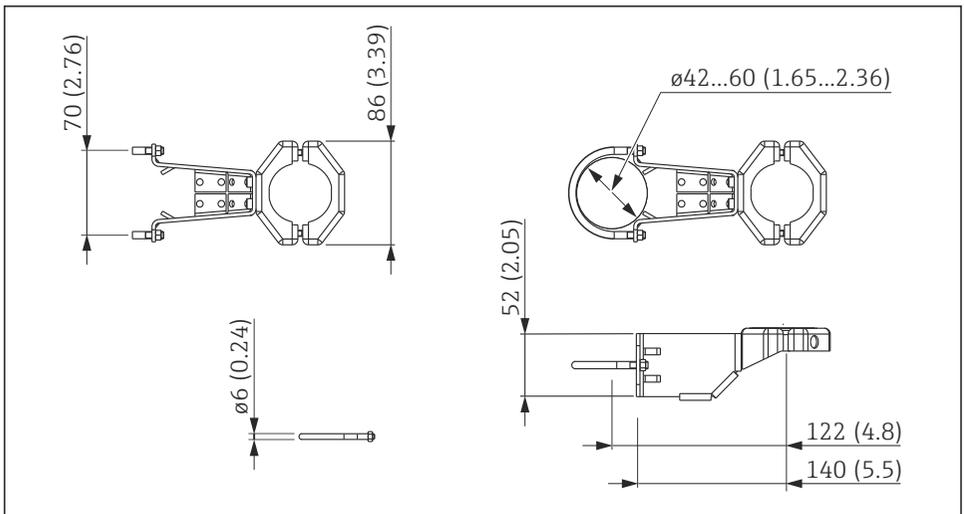
A instalação acima do ponto de derivação também é permitida. Observe a temperatura ambiente máx. permitida do transmissor.

5.3.3 Medição de pressão em líquidos

Instale o equipamento com o equipamento de desligamento abaixo ou na mesma altura do ponto de derivação.

5.4 Instalação da parede e do tubo (opcional)

A Endress+Hauser oferece um suporte de instalação para tubos ou paredes.

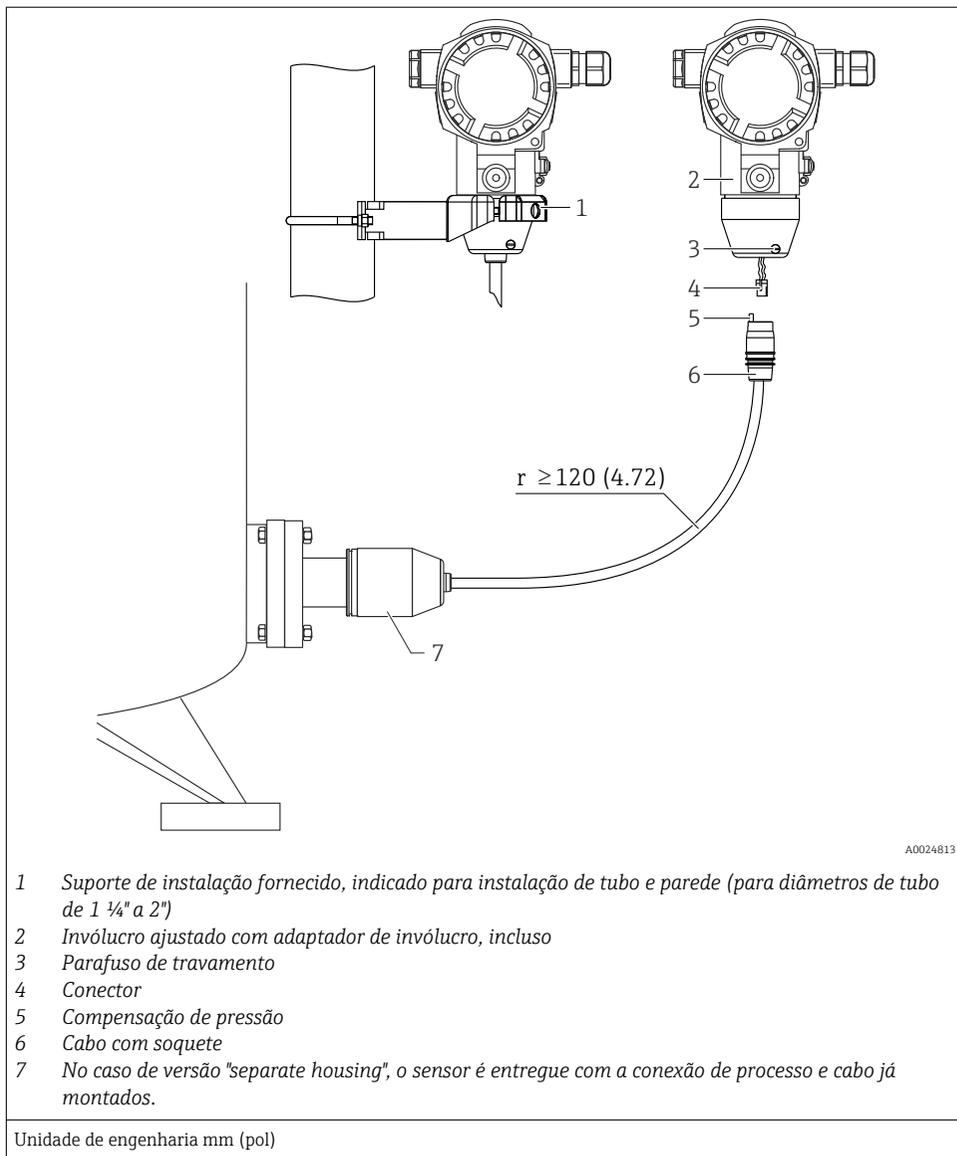


A0024812

Observe também os seguintes pontos ao instalar:

- Equipamentos com tubos capilares: instalar capilares com um raio de curvatura \geq 100 mm (3.94 in)
- Ao instalar um tubo, aperte a porca no suporte de maneira uniforme com um torque de pelo menos 5 Nm (3.69 lbf ft).

5.5 Montar e instalar a versão "separate housing"



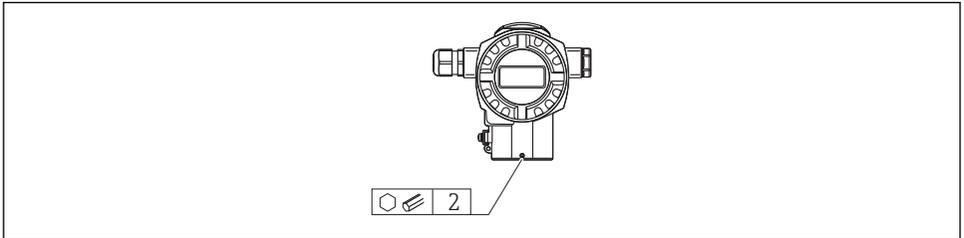
5.5.1 Montagem e instalação

1. Conecte o conector (item 4) no soquete correspondente do cabo (item 2).
2. Conecte o cabo no adaptador do invólucro (item 6).

3. Aperte o parafuso de bloqueio (item 5).
4. Instale o invólucro em uma parede ou tubo usando o suporte de instalação (item 7). Ao instalar um tubo, aperte a porca no suporte de maneira uniforme com um torque de pelo menos 5 Nm (3.69 lbf ft). Instale o cabo com um raio de curvatura (r) \geq 120 mm (4.72 in).

5.6 Virando o invólucro

O invólucro pode ser girado até 380° ao soltar o parafuso de fixação.



A0032141

1. Remova o parafuso de fixação usando uma 2 mm (0.08 in) chave Allen.
2. Gire o invólucro (máx. de até 380°).
3. Reaperte o parafuso de fixação com 1 Nm (0.74 lbf ft).

5.7 Fechando as tampas do invólucro

AVISO

Equipamentos com tampa de vedação EPDM - transmissor não hermético!

Lubrificantes com base de óleo mineral, vegetal ou gordura animal provocam uma dilatação na tampa de vedação EPDM, e fazem com que o transmissor não seja mais hermético.

- ▶ Não há mais necessidade de lubrificar a rosca, pois já é revestida na fábrica.

AVISO

A tampa do invólucro não pode mais ser fechada.

Rosca danificada!

- ▶ Quando estiver fechando as tampas do invólucro certifique-se de que as roscas nas tampas e no invólucro estejam livres de sujeira, tal como areia. Se você encontrar resistência quando estiver fechando as tampas, verifique novamente se as roscas estão livres de sujeira ou resíduos.

5.8 Vedação para montagem do flange

AVISO

Resultados distorcidos da medição.

Não é permitido que a vedação seja pressionada contra a membrana do transmissor, pois isso pode afetar o resultado da medição.

- ▶ Certifique-se de que a vedação não está tocando a membrana do transmissor.

5.9 Verificação após instalação

<input type="checkbox"/>	O equipamento está sem danos (inspeção visual)?
<input type="checkbox"/>	O equipamento está em conformidade com as especificações do ponto de medição? Por exemplo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperatura do processo ▪ Pressão de processo ▪ Faixa de temperatura ambiente ▪ Faixa de medição
<input type="checkbox"/>	O ponto de identificação e a rotulagem estão corretos (inspeção visual)?
<input type="checkbox"/>	O equipamento está adequadamente protegido contra precipitação e luz solar direta?
<input type="checkbox"/>	O parafuso de fixação e a braçadeira estão apertados de modo seguro?

6 Conexão elétrica

6.1 Conectando o transmissor

6.1.1 Esquema de ligação elétrica

⚠ ATENÇÃO

A fonte de alimentação pode estar conectada!

Risco de explosão!

- ▶ Desligue a fonte de alimentação antes da conexão do equipamento.

⚠ ATENÇÃO

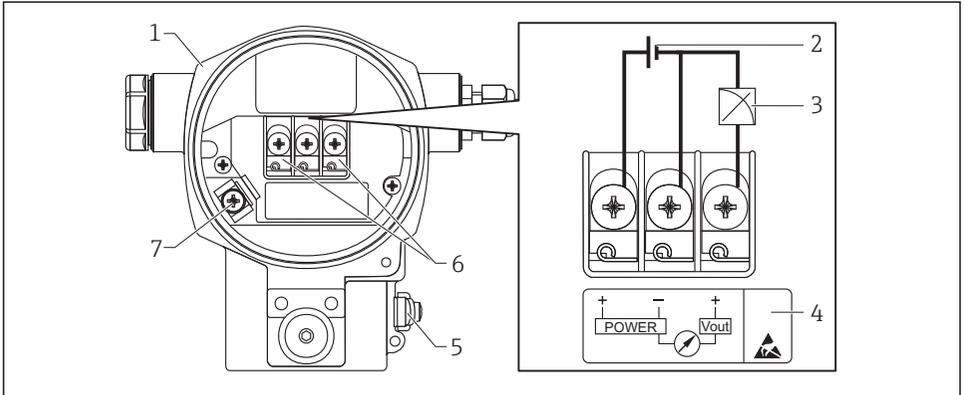
A segurança elétrica é comprometida por uma conexão incorreta.

- ▶ Certifique-se de que nenhum processo sem controle seja ativado no sistema.
- ▶ De acordo com IEC/EN61010, um interruptor separado deve ser fornecido para o equipamento.
- ▶ Quando estiver usando o medidor em áreas classificadas, a instalação deve estar em conformidade com as normas e regulamentações nacionais e com as Instruções de Segurança ou instalação ou Desenhos de Controle.
- ▶ Todos os dados de proteção antiexplosão são fornecidos em documentação separada, disponível mediante solicitação. A documentação Ex é fornecida como padrão com todos os equipamentos aprovados para uso em áreas classificadas como sujeitas à explosão.
- ▶ Equipamentos com proteção de sobretensão integrada devem ser aterrados.
- ▶ Circuitos de proteção contra polaridade reversa, influências HF e picos de sobretensão estão integrados.

Conecte o equipamento na seguinte ordem:

1. Verifique se a fonte de alimentação corresponde à fonte de alimentação indicada na etiqueta de identificação.
2. Remova a tampa do invólucro.

3. Guie o cabo através do prensa cabos.
 4. Conecte o equipamento de acordo com o seguinte diagrama.
 5. Aparafuse a tampa do invólucro.
- Ligue a fonte de alimentação.



A0031676

- 1 Invólucro
- 2 Fonte de alimentação
- 3 1-5 Vcc
- 4 Marcação de proteção contra sobretensão (OVP)
- 5 Terminal de terra externo
- 6 Terminais
- 7 Terminal interno de terra

6.1.2 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)

6.1.3 Fonte de alimentação

⚠ ATENÇÃO

A fonte de alimentação pode estar conectada!

Risco de explosão!

- ▶ Quando estiver usando o medidor em áreas classificadas, a instalação deve estar em conformidade com as normas e regulamentações nacionais e com as Instruções de Segurança.
 - ▶ Todos os dados de proteção antiexplosão são fornecidos em documentação separada, disponível mediante solicitação. A documentação Ex é fornecida como padrão com todos os equipamentos aprovados para uso em áreas classificadas como sujeitas à explosão.
- Área não perigosa: 9 a 35 Vcc
 - Ex-d: 9 a 35 Vcc

6.1.4 Consumo de corrente

$$9 \text{ V} = 1,8 \text{ mA}$$

$$35 \text{ V} = 0,8 \text{ mA}$$

6.2 Condições de conexão

6.2.1 Comprimento máximo do cabo

A tabela seguinte mostra a tolerância da saída de voltagem para um cabo representante com um comprimento de até 100 m (328 ft), uma resistência de 18 Ohm/km e especificação de 18 AWG (cabo de corte transversal de 0,8 mm²).

Tolerância de saída de voltagem na extremidade do cabo	Comprimento
0,5 mV	25 m (82 ft)
1 mV	50 m (164 ft)
1,5 mV	75 m (246 ft)
2 mV	100 m (328 ft)

6.2.2 Especificação do cabo

- A Endress+Hauser recomenda usar um cabo blindado.
- Diâmetro exterior do cabo: 5 para 9 mm (0.2 para 0.35 in) depende da entrada de cabo usada →  20

6.2.3 Entradas para cabo

Consulte as instruções de operação.

As entradas de cabo têm uma rosca 1/2 FNPT. A conexão do lado do cliente é protegida por um conector de plástico. Um prensa cabo não está previsto.

6.2.4 Proteção contra sobretensão

- Proteção contra sobretensão:
 - Funcionamento nominal da tensão CC: 600 V
 - Descarga nominal da corrente: 10 kA
- Verificação do aumento da corrente $\hat{i} = 20 \text{ kA}$ satisfeita de acordo com DIN EN 60079-14: 8/20 μs
- Controlador AC verificação de corrente $I = 10 \text{ A}$ satisfeito

AVISO

Equipamento pode ser destruído!

- ▶ Equipamentos com proteção de sobretensão integrada devem ser aterrados.

6.3 Dados de conexão

6.3.1 Carga

A carga deve ser de pelo menos 100 kΩ.

6.3.2 Blindagem

Consulte as instruções de operação.

6.4 Verificação pós-conexão

<input type="checkbox"/>	O equipamento e o cabo não estão danificados (inspeção visual)?
<input type="checkbox"/>	Os cabos estão em conformidade com as especificações?
<input type="checkbox"/>	Os cabos têm espaço adequado para deformação?
<input type="checkbox"/>	Todos os prensa-cabos estão instalados, firmemente apertados e vedados?
<input type="checkbox"/>	A fonte de alimentação corresponde às especificações na etiqueta de identificação?
<input type="checkbox"/>	O esquema de ligação elétrica está correto?
<input type="checkbox"/>	Se exigido: A conexão terra de proteção foi estabelecida?
<input type="checkbox"/>	Caso haja fonte de alimentação, o equipamento está pronto para funcionar e os valores aparecem no módulo do display?
<input type="checkbox"/>	Todas as tampas do invólucro estão instaladas e firmemente apertadas?
<input type="checkbox"/>	A braçadeira de fixação está corretamente apertada?

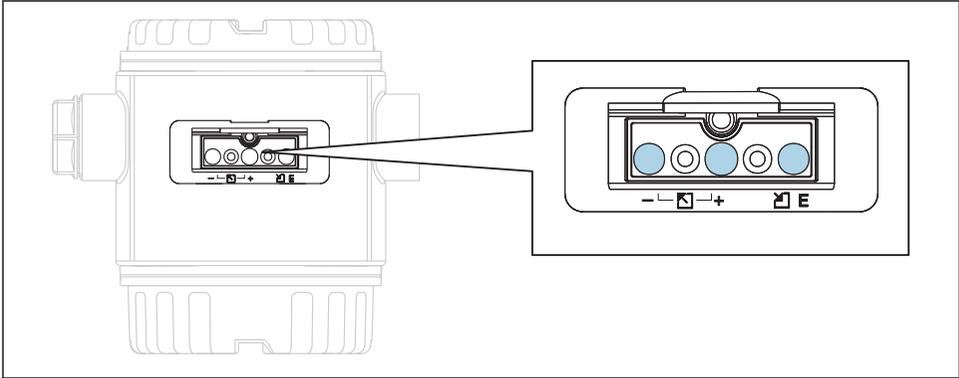
7 Opções de operação

7.1 Operando sem um menu de operação

7.1.1 Posição dos elementos de operação

Teclas de operação no exterior do equipamento

Com o invólucro T14, as teclas de operação estão localizadas no exterior do equipamento, abaixo da capa de proteção. Além disso, há também teclas de operação do display local.

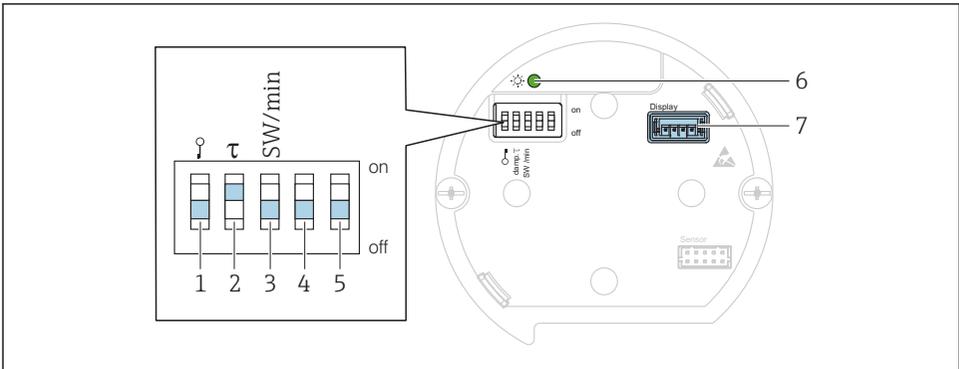


A0016499

As teclas de operação do lado de fora do equipamento faz com que seja desnecessário abrir o invólucro. Isto garante:

- Proteção completa contra influências do ambiente, tais como umidade e contaminação
- Operação simples sem nenhuma ferramenta
- Não desgaste.

Elementos de operação dentro da unidade eletrônica



A0031800

- 1 Minisseletora para bloquear/desbloquear parâmetros relevantes ao valor medido
- 2 Minisseletora para ligar/desligar o amortecimento
- 3 Minisseletora para alarme corrente SW / alarme mín (0,9 V/~3,6 mA)
- 4...5 Não especificado
- 6 LED verde para indicar que o valor foi aceitado
- 7 Slot para display

Função das minisseletoras

Seletores	Símbolo/ identificação	Posição do interruptor	
		"desligado"	"ligado"
1	 A0011978	O equipamento é desbloqueado. Parâmetros relevantes ao valor medido podem ser modificados.	O equipamento é bloqueado. Parâmetros relevantes ao valor medido não podem ser modificados.
2	Amortecimento τ	O amortecimento é desligado. O sinal de saída segue as mudanças dos valores medidos sem nenhum atraso.	O amortecimento é ligado. O sinal de saída segue as mudanças dos valores medidos com um tempo de atraso τ . ¹⁾
3	SW/Alarme mín	O alarme é definido através da configuração no menu de operação. ("Setup" → "Extended setup" → "Voltage output" → "Output fail mode") ²⁾	A voltagem do alarme é 0,9 V (mín), independente da configuração no menu de operação.

- 1) O valor para o tempo de atraso pode ser configurado através do menu de operação ("Setup" → "Damping"). Ajuste da fábrica: $\tau = 2$ s ou por especificações do pedido.
- 2) pode ser configurado de 5,25 a 5,75 V

Função dos elementos de operação

	Tecla(s) de operação	Significado
 A0017535	Pressione por pelo menos 3 segundos	Adote o menor valor da faixa. Uma pressão de referência está presente no equipamento. Para uma descrição detalhada, consulte também a seção "Pressure measuring mode" (documento "Operating Instructions").
 A0017536	Pressione por pelo menos 3 segundos	Adote o maior valor da faixa. Uma pressão de referência está presente no equipamento. Para uma descrição detalhada, consulte também a seção "Pressure measuring mode" (documento "Operating Instructions").
 A0017537	Pressione por pelo menos 3 segundos	Ajuste de posição
 e  e  A0017535 A0017536 A0017537	Pressione por pelo menos 6 segundos	Apague todos os parâmetros. A reinicialização através das teclas de operação corresponde ao código de reinicialização 7864 do software.

7.2 Operação com um menu de operação

7.2.1 Conceito de operação

Operação com um menu de operação é baseado em um conceito de operação com "user roles".

Função de usuário	Significado
Operador	Os operadores são responsáveis pelos equipamentos durante a "operação" normal. Isto é normalmente limitado à leitura dos valores do processo diretamente no equipamento ou em uma sala de controle. Se o trabalho com o equipamento for além da leitura, ele diz respeito a funções simples, de aplicações específicas que são usadas na operação. Caso haja uma falha, esses usuários simplesmente encaminham as informações sobre os erros, mas não intervêm.
Manutenção	Engenheiros de serviço geralmente trabalham com os equipamentos nas fases que seguem o comissionamento do equipamento. Eles são envolvidos principalmente em atividades de manutenção e localização de falhas onde ajustes simples devem ser feitos no equipamento. Os técnicos trabalham com os equipamentos durante todo o ciclo de vida do produto. Portanto, o comissionamento e os ajustes avançados e configurações são algumas das tarefas que eles têm que executar.
Especialista	Especialistas trabalham nos equipamentos durante todo ciclo de vida do equipamento, mas, às vezes, têm altos requisitos de equipamento. Funções/parâmetros individuais da funcionalidade em geral dos equipamentos são requeridos para este propósito do momento e novamente. Além de tarefas técnicas, orientada a processos, experts podem também realizar tarefas administrativas (ex.: administração de usuário). "Experts" podem acessar todo o conjunto de parâmetros.

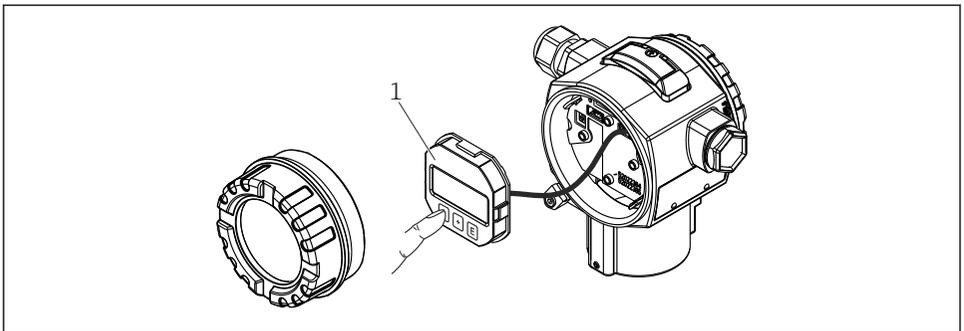
7.3 Estrutura geral do menu de operação

Função de usuário	Submenu	Significado/uso
Operador	Idioma	Somente consiste no parâmetro "Language" (000) onde o idioma de operação para o equipamento for especificado. O idioma sempre pode ser alterado mesmo se o equipamento está bloqueado.
Operador	Display/oper.	Contém os parâmetros que são necessários para configurar o display do valor medido (selecionando os valores mostrados, formato do display, etc.). Com este submenu, os usuários podem mudar o display do valor medido sem afetar a medição real.
Manutenção	Configurar	Contém todos os parâmetros necessários para comissionar operações de medição. Este submenu tem a seguinte estrutura: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Parâmetros de configuração padrão Um campo abrangente de faixa de parâmetros, que podem ser usados para ajustar uma aplicação típica, está disponível no início. Depois de fazer ajustes para todos estes parâmetros, a operação de medição deveria estar completamente configurada na maioria dos casos. ▪ Submenu "Conf. estendida" O submenu "Conf. Estendida" contém parâmetros adicionais para configurações mais profundas da operação de medição para conversão do valor medido e para balancear o sinal de saída. Este menu é dividido em submenus adicionais dependendo do modo de medição selecionado.

Função de usuário	Submenu	Significado/uso
Manutenção	Diagnóstico	<p>Contém todos os parâmetros necessários para detectar e analisar os erros operacionais. Este submenu tem a seguinte estrutura:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de diag. contém até 10 mensagens de erro atualmente pendentes. ▪ Registro de eventos contém as últimas 10 mensagens de erro (não mais pendentes). ▪ Info do instrum. contém informações para identificar o equipamento. ▪ Valores medidos contém todos os valores correntes medidos. ▪ Simulação é usada para simular pressão, nível, corrente e alarme/aviso. ▪ Reinicializar
Especialista	Especialista	<p>Contém todos os parâmetros do equipamento (incluindo aqueles que já estão em um dos submenus). O submenu "Expert" é estruturado pelos blocos de função do equipamento. Portanto ele contém os seguintes submenus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema contém todos os parâmetros do equipamento que não afetam a medição e nem a integração a um sistema de controle de distribuição. ▪ Medição contém todos os parâmetros para configurar a medição. ▪ Saída contém todos os parâmetros para configurar a saída de corrente. ▪ Diagnóstico contém todos os parâmetros necessários para detectar e analisar os erros operacionais.

7.4 Opções de operação

7.4.1 Operação local



A0017650

1 Módulo de display e de operação com botões de apertar.

7.5 Operação com o display local

O display de cristal líquido de 4 linhas (LCD) é usado como display e para operação. O display local mostra os valores medidos, texto diagonal assim como falhas e mensagens de alerta em texto corrido, apoiando o usuário em todos os estágios da operação.

O display pode ser removido para uma operação fácil.

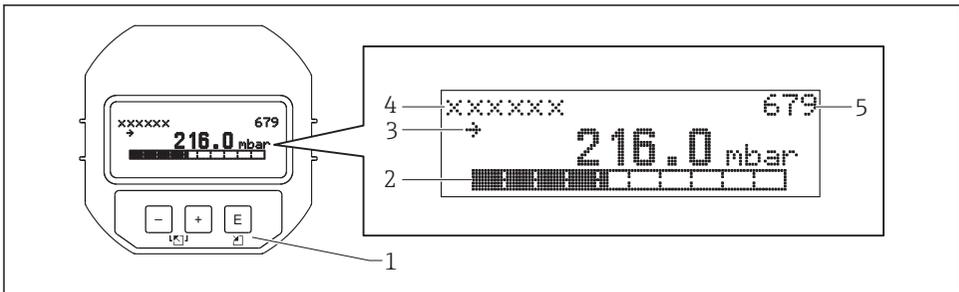
O display do equipamento pode ser girado em passos de 90°.

Dependendo da posição de instalação do equipamento, isto faz com que seja fácil operar o equipamento e ler o valor medido.

Funções:

- Valores medidos de 8 dígitos no display incl. ponto de sinal e decimal, gráfico barra de 1 a 5 V.
- Guia de menu simples e completo devido à separação dos parâmetros em diversos níveis e grupos
- Cada parâmetro possui um número de ID de 3 dígitos para uma navegação fácil.
- Opção de configuração do display de acordo com os requerimentos e preferências individuais, tais como idioma, display alternativo, display de outros valores medidos, tais como temperatura do sensor, configuração do contraste.
- Funções abrangentes de diagnóstico (falha e mensagem de alerta, indicadores do último valor de pico, etc.).
- Comissionamento rápido e seguro

7.5.1 Visão geral



A0016498

- 1 Teclas de operação
- 2 Gráfico barra
- 3 Símbolo
- 4 Cabeçalho
- 5 Número de ID do parâmetro

7.5.2 Ajustando o contraste no módulo do display

- \oplus e \boxplus (pressione simultaneamente): aumenta o contraste.
- \ominus e \boxminus (pressione simultaneamente): diminui o contraste.

7.5.3 Símbolos no display local

As tabelas seguintes mostram os símbolos que podem ser usados no display local. Quatro símbolos podem aparecer ao mesmo tempo.

Símbolos de erro

Consulte as instruções de operação.

Símbolos do display para estado de bloqueio

Consulte as instruções de operação.

7.5.4 Navegação e seleção a partir de uma lista

As teclas de operação são usadas para navegar através do menu de operação e selecionar uma opção em uma lista de escolha.

Tecla(s) de operação	Significado
 A0017879	<ul style="list-style-type: none"> Navega para baixo em uma lista de opções Edita os valores numéricos e caracteres dentro de uma função
 A0017880	<ul style="list-style-type: none"> Navega para cima em uma lista de opções Edita os valores numéricos e caracteres dentro de uma função
 A0017881	<ul style="list-style-type: none"> Confirma um registro Pula para o próximo item Seleção de um item do menu e ativação do modo editar
 e  A0017879 A0017881	Ajuste do contraste do display local: mais escuro
 e  A0017880 A0017881	Ajuste do contraste do display local: mais luminoso
 e  A0017879 A0017880	Funções ESC: <ul style="list-style-type: none"> Sai do modo de edição para um parâmetro sem salvar o valor modificado. Você está em um menu em um nível de seleção. Todas as vezes que você pressionar as teclas simultaneamente, você sobe um nível no menu.

7.5.5 Exemplos de navegação

Parâmetros com uma lista de opções

	Idioma	000	Operação
1	✓ Alemão Espanhol		"Inglês" é definido como o idioma do menu (valor padrão). Um ✓ na frente do texto do menu indica a opção que atualmente esteja ativa.
2	Alemão		Selecione o idioma do menu "Espanhol" usando  ou  .

	Idioma	000	Operação
	✓	Espanhol	
3	✓	Espanhol Alemão	Confirme sua escolha com <input type="checkbox"/> . Um <input checked="" type="checkbox"/> na frente do texto do menu indica a opção que atualmente esteja ativa ("Espanhol" é o idioma selecionado). Use <input type="checkbox"/> para sair do modo de edição do parâmetro.

Aceitando a pressão presente

Exemplo: configurando a posição de ajuste.

Caminho do menu: Menu principal → Configurações → Ajuste pos. zero

	Ajuste Pos. Zero	007	Operação
1	✓	Cancelar Confirmar	A pressão para a posição de ajuste está presente no equipamento.
2		Cancelar ✓ Confirmar	Use <input type="checkbox"/> ou <input type="checkbox"/> para mudar para a opção "Confirmar". A opção ativa é destacada em preto.
3		O ajuste foi aceito!	Use a tecla <input type="checkbox"/> para aceitar a pressão aplicada como uma posição de ajuste. O equipamento confirma o ajuste e volta para o parâmetro "Ajuste pos. zero".
4	✓	Cancelar Confirmar	Use <input type="checkbox"/> para sair do modo de edição do parâmetro.

Parâmetros que podem ser definidos pelo usuário

Consulte as instruções de operação.

7.6 Acesso direto aos parâmetros

Consulte as instruções de operação.

7.7 Operação de bloqueio/desbloqueio

Consulte as instruções de operação.

7.8 Reinicialização para ajustes de fábrica (reset)

Consulte as instruções de operação.

8 Comissionamento

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

ATENÇÃO

Pressão do processo acima do máximo permitido!

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

- ▶ Se uma pressão menor que o mínimo permitido ou maior que o máximo permitido estiver presente no equipamento, as seguintes mensagens são liberadas sucessivamente (dependendo da configuração no parâmetro "Alarm behavior P" (050)): "S140 Working range P" ou "F140 Working range P" "S841 Sensor range" ou "F841 Sensor range" "S971 Adjustment". Opere o equipamento apenas dentro dos limites da faixa do sensor!

AVISO

Pressão do processo abaixo do mínimo permitido!

Avisos são exibidos se a pressão estiver muito baixa.

- ▶ Se uma pressão menor que o mínimo permitido ou maior que o máximo permitido estiver presente no equipamento, as seguintes mensagens são liberadas sucessivamente (dependendo da configuração no parâmetro "Alarm behavior P" (050)): "S140 Working range P" ou "F140 Working range P" "S841 Sensor range" ou "F841 Sensor range" "S971 Adjustment". Opere o equipamento apenas dentro dos limites da faixa do sensor!

8.1 Verificação da função

Antes do comissionamento do seu ponto de medição, certifique-se de que os controles pós instalação e pós conexão tenham sido executados:

- "Verificação pós-instalação" checklist →  18
- "Verificação pós-conexão" checklist →  21

8.2 Desbloqueando/bloqueando configuração

Se o equipamento for bloqueado para impedir a configuração, ele deve primeiramente se desbloqueado.

8.2.1 Bloqueio/desbloqueio de software

Se o equipamento for bloqueado através do software (código de acesso do equipamento), o símbolo da chave aparece no display de valor medido. Se uma tentativa de escrever em um parâmetro é feita, um lembrete para o código de acesso do equipamento aparece. Para desbloquear, insira o código de acesso do equipamento definido pelo usuário.

8.3 Comissionando sem um menu de operação

As funções seguintes são possíveis através das teclas na unidade elétrica:

- Ajuste de posição (correção do ponto zero)
- Ajustando menor valor da faixa e maior valor da faixa
- Reinicialização do equipamento → 📖 28



- A operação deve ser desbloqueada → 📖 28
- A pressão aplicada deve estar dentro dos limites de pressão nominal do sensor. Veja informação na placa de identificação.

Realize o ajuste da posição (consulte informação no início da seção "Commissioning".)			
1	Pressão está presente no equipamento.		
2	Pressione as teclas "Zero" e "Span" simultaneamente por pelo menos 3 s.		
3	O LED na unidade eletrônica acende rapidamente?		
4	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Sim</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Não</td> </tr> </table>	Sim	Não
Sim	Não		
5	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">A pressão aplicada para o ajuste de posição foi aceito.</td> <td style="width: 50%;">A pressão aplicada para o ajuste de posição não foi aceito. Observe os limites de entrada.</td> </tr> </table>	A pressão aplicada para o ajuste de posição foi aceito.	A pressão aplicada para o ajuste de posição não foi aceito. Observe os limites de entrada.
A pressão aplicada para o ajuste de posição foi aceito.	A pressão aplicada para o ajuste de posição não foi aceito. Observe os limites de entrada.		

Ajustando o menor valor da faixa			
1	A pressão desejada para o menor valor da faixa está presente no equipamento.		
2	Pressione a tecla "Zero" por pelo menos 3 s.		
3	O LED na unidade eletrônica acende rapidamente?		
4	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Sim</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Não</td> </tr> </table>	Sim	Não
Sim	Não		
5	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">A pressão aplicada para o menor valor da faixa foi aceita.</td> <td style="width: 50%;">A pressão aplicada para o menor valor da faixa não foi aceita. Observe os limites de entrada.</td> </tr> </table>	A pressão aplicada para o menor valor da faixa foi aceita.	A pressão aplicada para o menor valor da faixa não foi aceita. Observe os limites de entrada.
A pressão aplicada para o menor valor da faixa foi aceita.	A pressão aplicada para o menor valor da faixa não foi aceita. Observe os limites de entrada.		

Ajustando o maior valor da faixa			
1	A pressão desejada para o maior valor da faixa está presente no equipamento.		
2	Pressione a tecla "Span" por pelo menos 3 s.		
3	O LED na unidade eletrônica acende rapidamente?		
4	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Sim</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Não</td> </tr> </table>	Sim	Não
Sim	Não		
5	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">A pressão aplicada para o maior valor da faixa foi aceita.</td> <td style="width: 50%;">A pressão aplicada para o maior valor da faixa não foi aceita. Observe os limites de entrada.</td> </tr> </table>	A pressão aplicada para o maior valor da faixa foi aceita.	A pressão aplicada para o maior valor da faixa não foi aceita. Observe os limites de entrada.
A pressão aplicada para o maior valor da faixa foi aceita.	A pressão aplicada para o maior valor da faixa não foi aceita. Observe os limites de entrada.		

8.4 Comissionamento com um menu de operação

O comissionamento inclui os seguintes passos:

- Verificar função →  29
- Seleção da unidade de pressão →  31
- Ajuste de posição →  32
- Configurar medição:
 - Medição da pressão →  35

8.5 Selecionar o idioma

Idioma (000)

Navegação	  Menu principal → Idioma
Permissão de escrita	Operadores/Engenheiros de serviço/Expert
Descrição	Selecione o menu idioma para o display local.
Opções	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inglês ▪ Outro idioma (conforme selecionado quando o equipamento foi pedido) ▪ Possivelmente um terceiro idioma (idioma da planta de produção)
Ajustes de fábrica	Inglês

8.6 Para Selecionar a unidade de engenharia de pressão

Un. Eng. Pressão (125)

Navegação	  Configuração → Un. Eng. Pressão
Permissão de escrita	Operadores/Engenheiros de serviço/Expert
Descrição	Selecione a unidade de engenharia de pressão. Se uma nova unidade de engenharia de pressão for selecionada, todos os parâmetros específicos da pressão são convertidos e mostrados com a nova unidade.

Opções	<ul style="list-style-type: none"> ■ mbar, bar ■ mmH₂O, mH₂O, inH₂O ■ ftH₂O ■ Pa, kPa, MPa ■ psi ■ mmHg, inHg ■ kgf/cm²
Ajustes de fábrica	mbar ou bar, dependendo da faixa de medição nominal do módulo do sensor ou conforme especificações de pedido.

8.7 Ajuste de posição

A pressão resultante da orientação do equipamento pode ser corrigida aqui.

Press. corrigida (172)

Navegação	  Configuração → Pressão corrig.
Permissão de escrita	Operadores/Engenheiros de serviço/Expert
Descrição	Exibe a pressão medida após o trim do sensor e o ajuste da posição.
Observação	Se este valor não for igual a "0", ele pode ser corrigido para "0" pelo ajuste de posição.

Pos. ajuste zero (007) (sensor de pressão relativa)

Navegação	  Configuração → Ajuste Pos. Zero
Permissão de escrita	Operadores/Engenheiros de serviço/Expert
Descrição	Ajuste de posição – a diferença de pressão entre zero (ponto de ajuste) e a pressão medida não precisa ser conhecida.
Opções	<ul style="list-style-type: none"> ■ Confirmar ■ Cancelar

Exemplo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valor medido = 2.2 mbar (0.033 psi) ▪ Você corrige o valor medido através do parâmetro "Ajuste Pos. Zero" com a opção "Confirmar". Isto significa que você está atribuindo o valor 0,0 à pressão presente. ▪ Valor medido (depois ajuste pos. zero) = 0,0 mbar ▪ O valor da saída de voltagem também é corrigido.
----------------	--

Ajustes de fábrica Cancelar

Calib. deslocamento (008) (sensor de pressão absoluta)

Permissão de escrita Engenheiros de serviço/Expert

Descrição Ajuste de posição – a diferença de pressão entre o valor de referência e a pressão medida deve ser conhecida.

Exemplo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valor medido = 982,2 mbar (14,73 psi) ▪ Você corrige o valor medido com o valor inserido (ex. 2,2 mbar (0,033 psi)) através do parâmetro "Calib. Offset". Isto significa que você está atribuindo o valor 980,0 (14,7 psi) à pressão presente. ▪ Valor medido (após ajuste pos. zero) = 980,0 mbar (14,7 psi) ▪ O valor da saída de voltagem também é corrigido.
----------------	---

Ajustes de fábrica 0,0

8.8 Configuração do amortecimento

O sinal de saída segue as mudanças dos valores medidos com tempo de atraso. Isso pode ser configurado através do menu de operação.

Valor de amortecimento (017)

Navegação  Conf. → Amortecimento

Permissão de escrita Operadores/Engenheiros de serviço/Expert
(se a minisseletores "Amortecimento" estiver ajustada para "ligado")

Descrição	Insira a hora do amortecimento (constante de tempo τ) (Minisseletores "Amortecimento" está ajustada em "ligado") Exibe a hora do amortecimento (constante de tempo τ) (Minisseletores "Amortecimento" está ajustada em "desligado"). O amortecimento afeta a velocidade na qual o valor medido reage a alterações na pressão.
Faixa de entrada	0,0 a 999,0 s
Ajustes de fábrica	2,0 seg. ou de acordo com especificações de pedido

8.9 Configurando a medição da pressão

8.9.1 Calibração sem pressão de referência (calibração seca)

Exemplo:

Nesse exemplo, um equipamento com um 400 mbar (6 psi) sensor é configurado para a 0 para +300 mbar (0 para 4.5 psi) faixa de medição, isto é, 0 mbar e 300 mbar (4.5 psi) são especificados, respectivamente, para o valor de 1V e o valor de 5V.

Pré-requisito:

Esta é uma calibração teórica, isto é, os valores de pressão para a faixa mais baixa e mais alta são conhecidos.



Devido a orientação do equipamento, pode haver desvios de pressão nos valores medidos, isto é, o valor medido não é zero em uma condição sem pressão. Para informações de como realizar um ajuste de posição, consulte → 32.

Descrição	
1	<p>Selecione uma unidade de pressão através do parâmetro "Pressione unidade de eng.", aqui "mbar", por exemplo. Caminho do menu: Configuração → Un. Eng. Pressão</p>
2	<p>Selecione parâmetro "Inserir LRV". Caminho do menu: Configuração → Configuração estendida → Saída corrente → Insira LRV</p> <p>Registre o valor para o parâmetro "Inserir LRV" (aqui 0 mbar) e confirme. Esse valor de pressão é especificado para o valor de voltagem mais baixo (1V).</p>
3	<p>Selecione parâmetro "Inserir URV". Caminho do menu: Configuração → Configuração estendida → Saída corrente → Insira URV</p> <p>Insira o valor para o parâmetro "Inserir URV", aqui 300 mbar (4.5 psi), e confirme. Esse valor de pressão é especificado para o valor de voltagem mais alto (5V).</p>
4	<p>Resultado: A faixa de medição está configurada para 0 para +300 mbar (0 para 4.5 psi).</p>

B

5

A

1

0

300

$\frac{p}{[mbar]}$

A *Consulte tabela, passo 2.*

B *Consulte tabela, passo 3.*

A0032272

8.9.2 Calibração com pressão de referência (calibração molhada)

Exemplo:

Nesse exemplo, um equipamento com um 400 mbar (6 psi) sensor é configurado para a 0 para +300 mbar (0 para 4.5 psi) faixa de medição, isto é, 0 mbar e 300 mbar (4.5 psi) são especificados, respectivamente, para o valor de 1V e o valor de 5V.

Pré-requisito:

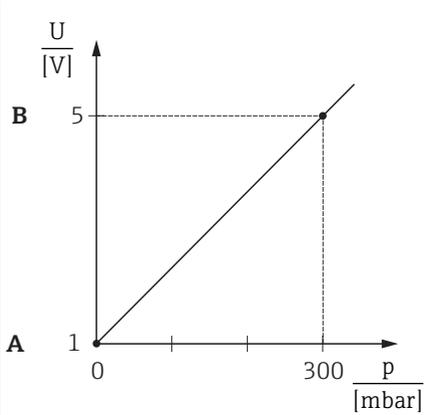
Os valores de pressão 0 mbar e 300 mbar (4.5 psi) podem ser especificados. Por exemplo, o equipamento já está instalado.

 Devido a orientação do equipamento, pode haver desvios de pressão nos valores medidos, isto é, o valor medido não é zero em uma condição sem pressão. Para informações de como realizar um ajuste de posição, consulte →  32.

Descrição	
1	Selecione uma unidade de pressão através do parâmetro "Pressione unidade de eng.", aqui "mbar", por exemplo. Caminho do menu: Configuração → Un. Eng. Pressão
2	A pressão para o LRV (valor 1 V) está presente no equipamento, aqui 0 mbar, por exemplo Selecione parâmetro "Obter LRV". Caminho do menu: Configuração → Configuração estendida → Saída corrente → Obtenha LRV Confirme o valor presente selecionando "Aplique". Esse valor de pressão presente é especificado para o valor de voltagem mais baixo (1V).
3	A pressão para o URV (valor 5 V) está presente no equipamento, aqui 300 mbar (4.5 psi), por exemplo. Selecione parâmetro "Obter URV". Caminho do menu: Configuração → Configuração estendida → Saída corrente → Obtenha LRV Confirme o valor presente selecionando "Aplique". O valor presente de pressão é especificado para o valor corrente mais alto (5 V).
4	Resultado: A faixa de medição está configurada para 0 para +300 mbar (0 para 4.5 psi).

B

A



A *Consulte tabela, passo 2.*

B *Consulte tabela, passo 3.*

A0032272

9 Diagnóstico e localização de falhas

Consulte as instruções de operação.



71380391

www.addresses.endress.com
