KA01022P/38/PT/19.22-00
71570719
2022-04-05

Resumo das instruções de operação
Cerabar S PMC71, PMP71, PMP75

Medição de pressão de processo

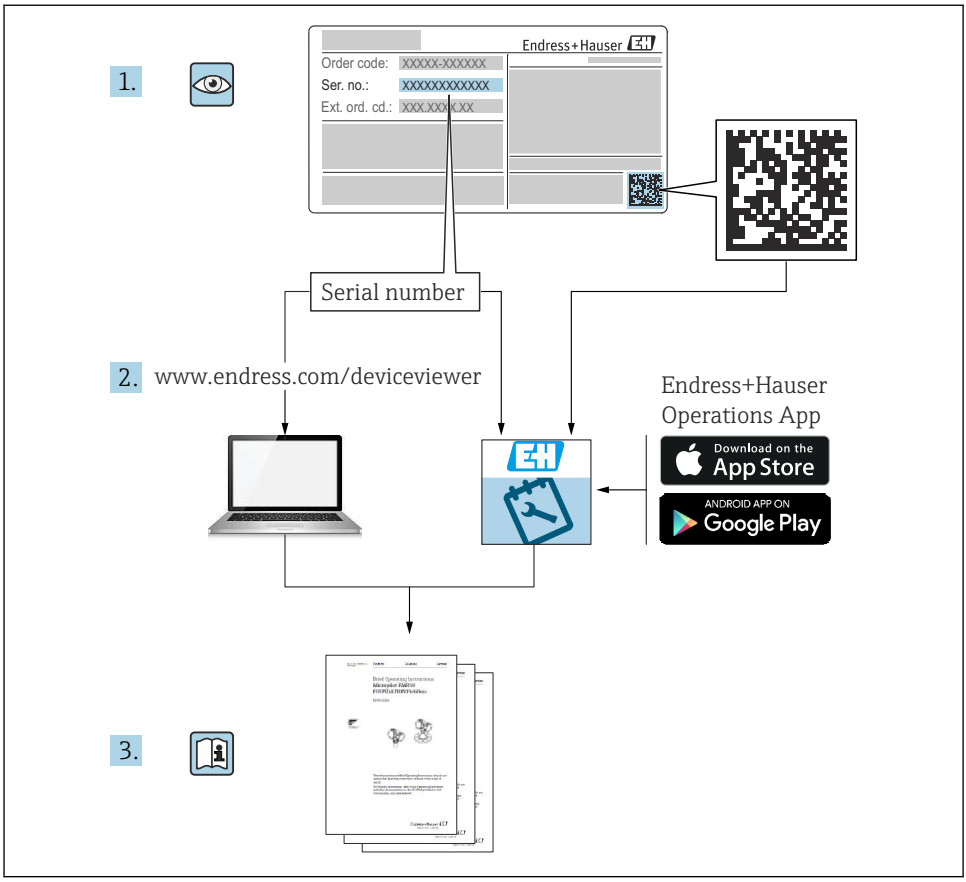
Este resumo das instruções de operação não é um substituto para as Instruções de Operação pertencentes ao equipamento.

Informações detalhadas sobre o equipamento podem ser encontradas nas Instruções de Operação e documentação adicional.

Disponível para todas as versões de equipamento por
- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tablet: *aplicativo de operações da Endress +Hauser*

Endress+Hauser
People for Process Automation

1 Documentação associada



A0023555

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 usados

2.2.1 Símbolos de segurança

⚠ PERIGO
Este símbolo te alerta para uma situação perigosa. A falha em evitar essa situação resultará em ferimentos sérios ou fatais.

⚠ ATENÇÃO
Este símbolo te alerta para uma situação perigosa. A falha em evitar essa situação pode resultar em ferimentos sérios ou fatais.

⚠ CUIDADO
Este símbolo te alerta para uma situação perigosa. A falha em evitar essa situação pode resultar em ferimentos leves ou médios.

AVISO
Este símbolo contém informações sobre procedimentos e outros fatos que não resultam em ferimentos corporais.

2.2.2 Símbolos elétricos

⏚ Aterramento de proteção (PE)

Terminais de terra devem ser conectados ao terra antes de estabelecer quaisquer outras conexões.

Os terminais de terra são localizados dentro e fora do equipamento:
- Terminal interno de terra: conecta o aterramento de proteção à rede elétrica.
- Terminal de terra externo: conecta o equipamento ao sistema de aterramento da fábrica.

2.2.3 Símbolos para certos tipos de informação e gráficos

Símbolos para certos tipos de informação e gráficos

✓ Permitido
Procedimentos, processos ou ações que são permitidos

✗ Proibido
Procedimentos, processos ou ações que são proibidos

ℹ Dica
Indica informação adicional

Consulte a documentação

Consulte a página

Inspeção visual

▶
Aviso ou etapa individual a ser observada

1, 2, 3, ...
Números de itens

1., 2., 3.
Série de etapas

↳
Resultado de uma etapa

2.3 Marcas registradas

- **KALREZ®**
  Marca registrada da E.I. Du Pont de Nemours & Co., Wilmington, EUA
- **TRI-CLAMP®**
  Marca registrada da Ladish & Co., Inc., Kenosha, EUA
- **PROFIBUS PA®**
  Marca registrada da PROFIBUS User Organization, Karlsruhe, Alemanha
- **GORE-TEX®**
  Marca registrada da W.L. Gore & Associates, Inc., EUA

3 Instruções básicas de segurança

3.1 Especificações para o pessoal

A equipe deve atender aos seguintes requisitos para suas tarefas:
- ▶ Especialistas treinados e qualificados devem estar qualificados para fazer essa função e tarefa
- ▶ Ser autorizada pelo proprietário/operador da planta
- ▶ Estar familiarizada com regulamentações federais.nacionais
- ▶ Antes de iniciar os trabalhos, ler e entender as instruções no manual e documentação complementar assim como os certificados (dependendo da aplicação))
- ▶ Siga as instruções e esteja em conformidade com as condições básicas

3.2 Uso indicado

O Cerabar S é um transmissor de pressão para medir nível e pressão.

3.2.1 Uso incorreto previsível

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

Verificação para casos limítrofes:
- ▶ Para fluidos especiais e fluidos para limpeza, a Endress+Hauser tem o prazer de oferecer assistência em verificar a resistência à corrosão de materiais em contato com o fluido, mas não aceita qualquer garantia ou responsabilidade.

3.3 Segurança do local de trabalho

Ao trabalhar no e com o equipamento:
- ▶ Utilize os equipamentos de proteção individual necessários de acordo com regulamentações federais/nacionais.
- ▶ Desligue a fonte de alimentação antes de realizar a conexão do equipamento.

3.4 Segurança da operação

Risco de ferimentos!
- ▶ Opere o equipamento apenas se estiver em condição técnica adequada, sem erros e falhas.
- ▶ 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, modificações forem necessárias, consulte a Endress+Hauser.

Reparo

Para garantir a contínua segurança e confiabilidade da operação:
- ▶ Realize reparos no equipamento apenas se eles forem expressamente permitidos.
- ▶ Observe as regulamentações nacionais/federais referentes ao reparo de um equipamento elétrico.
- ▶ Utilize apenas peças de reposição e acessórios originais da Endress+Hauser.

Área classificada

Para eliminar o perigo à pessoas ou à instalação quando o equipamento é usado na área classificada (por ex. proteção contra explosão, segurança do tanque pressurizado):
- ▶ Verifique a etiqueta de identificação para verificar se o equipamento solicitado pode ser usado para a finalidade pretendida na área classificada.
- ▶ Observe as especificações na documentação complementar separada, que é parte integral deste manual.

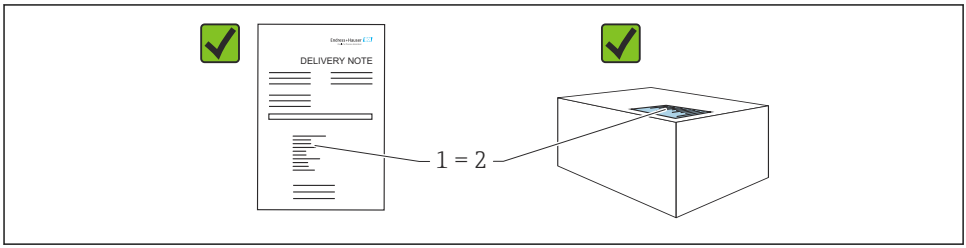
3.5 Segurança do produto

E medidor foi projetado de acordo com boas práticas da engenharia para atender a requisitos de segurança de última geração, foi testado, e deixou a fábrica em uma condição na qual é seguro operar.

Ele atende a padrões de segurança gerais e 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.

4 Recebimento e identificação do produto

4.1 Recebimento



A0016870

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

Se uma dessas condições não forem atendidas, entre em contato com seu escritório de vendas da Endress+Hauser.

4.2 Armazenamento e transporte

4.2.1 Condições de armazenamento

Use a embalagem original.

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

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 ferimento!

- ▶ Transporte o medidor até o ponto de medição em sua embalagem original ou na conexão de processo.
- ▶ Siga as instruções de segurança e condições de transporte para equipamentos com peso acima de 18 kg (39,6 lbs).

5 Instalação

5.1 Requisitos de instalação

5.1.1 Instruções gerais de instalação

- Equipamentos com uma rosca G 1 1/2:
  Ao rosquear o equipamento no tanque, a vedação plana deve ser posicionada na superfície de vedação da conexão do processo. Evite esforço adicional sobre a membrana de processo, a rosca não deve nunca ser vedada com cânhamo ou materiais similares.
- Equipamentos com roscas NPT:
  - Envolva a rosca com fita Teflon para vedá-la.
  - Aperte o equipamento somente no parafuso hexagonal. Não gire no invólucro.
  - Não aperte demais a rosca ao rosquear. Torque máximo de aperto:
    20 para 30 Nm (14.75 para 22.13 lbf ft)
- Para as seguintes conexões de processo, um torque de aperto máx. de 40 Nm (29.50 lbf ft) é especificado:
  - Rosca ISO228 G1/2 (opção de pedido "1A" ou "1B")
  - Rosca DIN13 M20 x 1,5 (opção de pedido "1N" ou "1P")

5.1.2 Instalação dos módulos do sensor com rosca PVDF

ATENÇÃO

Risco de danos à conexão do processo!
Risco de ferimentos!
▶ Módulos do sensor com rosca de PVDF devem ser instalados com o suporte de montagem fornecido!

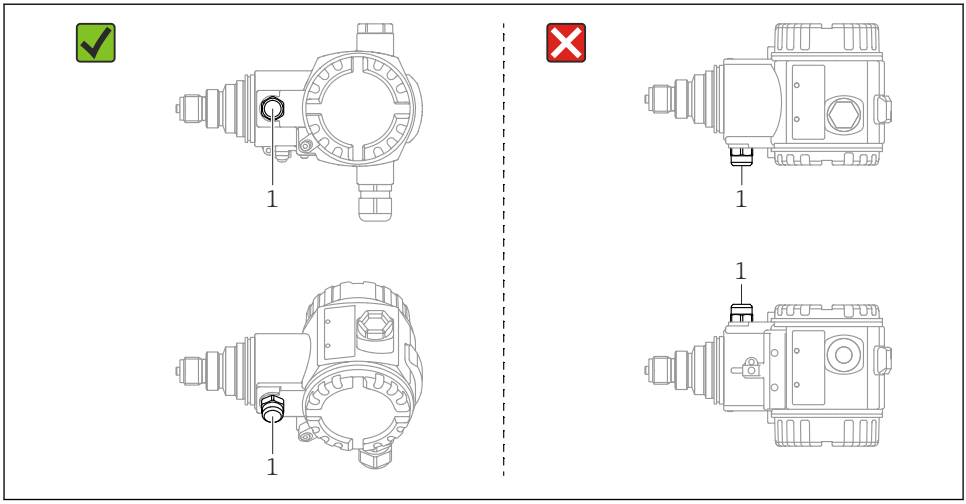
ATENÇÃO

Fadiga de material a partir de pressão e temperatura!
Risco de ferimentos se as peças explodirem! A rosca pode soltar se exposta a alta pressão e cargas de temperatura.
▶ A integridade da rosca deve ser verificada regularmente e pode ser necessário reapertar a rosca com o torque de aperto máximo de 7 Nm (5.16 lbf ft). A fita teflon também é recomendada para a vedação da rosca ½" NPT.

5.2 Instruções de instalação para equipamentos sem selos diafragma – PMP71, PMC71

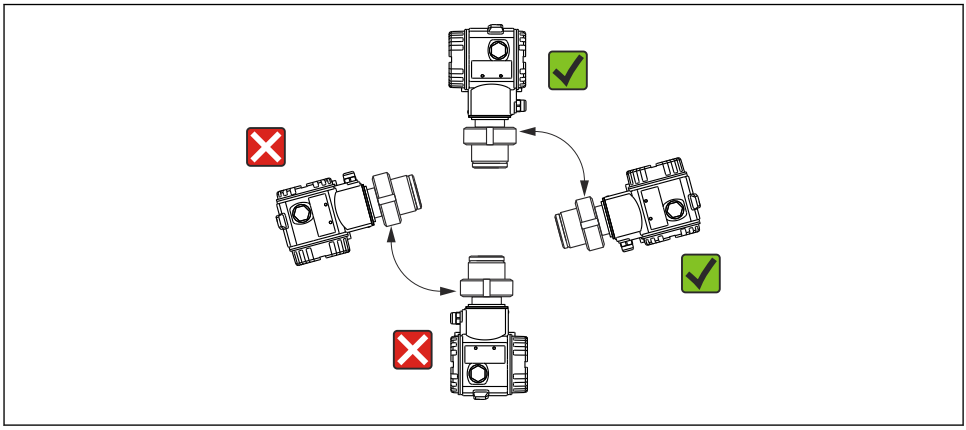
AVISO

Dano ao equipamento!
Se um Cerabar S aquecido for resfriado durante o processo de limpeza (por ex. por água fria), um vácuo se desenvolve por um curto período de tempo e, como resultado, a umidade pode entrar no sensor através da compensação de temperatura (1).
▶ Instale o equipamento como segue.



A0031804

- Mantenha a compensação de temperatura e filtro GORE-TEX® (1) livres de contaminação e água.
- Equipamentos Cerabar S sem selos diafragma são instalados de acordo com as mesmas instruções de um manômetro (DIN EN 837-2). Recomendamos o uso de equipamentos de desligamento e tubulações de bolsão de água. A orientação depende da aplicação de medição.
- Não limpe ou toque nas membranas de processo com objetos rígidos ou pontiagudos.
- O equipamento deve ser instalado do seguinte modo de forma a estar em conformidade com os requisitos de limpeza da ASME-BPE (Parte SD Capacidade de limpeza):



A0031805

5.2.1 Medição de pressão em gases

Instale o Cerabar S com dispositivo de desligamento acima do ponto de derivação de tal forma que qualquer condensado possa fluir para dentro do processo.

5.2.2 Medição de pressão em vapores

Para medição de pressão em vapores, utilize tubos de bolsão de água. A tubulação de bolsão de água reduz a temperatura quase para a temperatura ambiente. De preferência, instale o equipamento com o tubo de bolsão de água abaixo do ponto de derivação.

Vantagens:
- coluna de água definida somente causa erros de medição mínimos/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.

5.2.3 Medição de pressão em líquidos

Instale o Cerabar S com o dispositivo de shut-off abaixo ou no mesmo nível do ponto de derivação.

5.2.4 Medição de nível

- Sempre instale o Cerabar S abaixo do ponto de medição mais baixo.
- Não instale o equipamento na cortina de enchimento ou em um ponto no tanque que pode ser afetado por pulsos de pressão de um agitador.
- Não instale o equipamento na área de sucção de uma bomba.
- O ajuste e teste funcional podem ser realizados mais facilmente se o equipamento for instalado a jusante de um dispositivo de shut-off.

5.3 Instruções de instalação para equipamentos com selos diafragma – PMP75

- Equipamentos Cerabar S com selos diafragma são conectados através de rosca, flange ou braçadeira dependendo do tipo de selo diafragma.
- Observe que a pressão hidrostática das colunas de líquido nos capilares pode causar um desvio do ponto zero. O desvio no ponto zero pode ser corrigido.
- Não limpe ou toque na membrana de processo ou no selo diafragma com objetos rígidos ou pontiagudos.
- Não remova a proteção da membrana de processo até imediatamente antes da instalação.

AVISO

Manuseio incorreto!

Dano ao equipamento!

- Um selo diafragma e o transmissor de pressão juntos formam um sistema fechado, cheio de óleo e calibrado. O furo do fluido de enchimento é selado e não deve ser aberto.
- Se um suporte de montagem for usado, deve-se garantir um alívio adequado de tensão para os capilares de forma a evitar que eles se curvem (raio de curvatura >= 100 mm (3.94 in)))
- Observe os limites de aplicação do fluido de enchimento do selo diafragma conforme especificado nas Informações Técnicas para o Cerabar S TI00383P, seção "Instruções de planejamento para sistemas de selo diafragma".

AVISO

Para obter resultados de medição mais precisos e para evitar um defeito no equipamento, instale os capilares do seguinte modo:

- Instale os capilares sem vibrações (para evitar flutuações adicionais de pressão)
- Não instale na proximidade de linhas de aquecimento ou resfriamento
- Isole os capilares se a temperatura ambiente estiver abaixo ou acima da temperatura de referência
- Instale com um raio de curvatura >= 100 mm (3.94 in)
- Não utilize os capilares como auxílio de transporte para os selos diafragma!

6 Conexão elétrica

6.1 Requisitos de conexão

⚠ ATENÇÃO

Risco de choque elétrico!

Se a tensão de operação for > 35 Vcc: Tensão de contato perigosa nos terminais.

- Em um ambiente molhado, não abra a tampa se houver tensão presente.

⚠ ATENÇÃO

Uma conexão incorreta compromete a segurança elétrica!

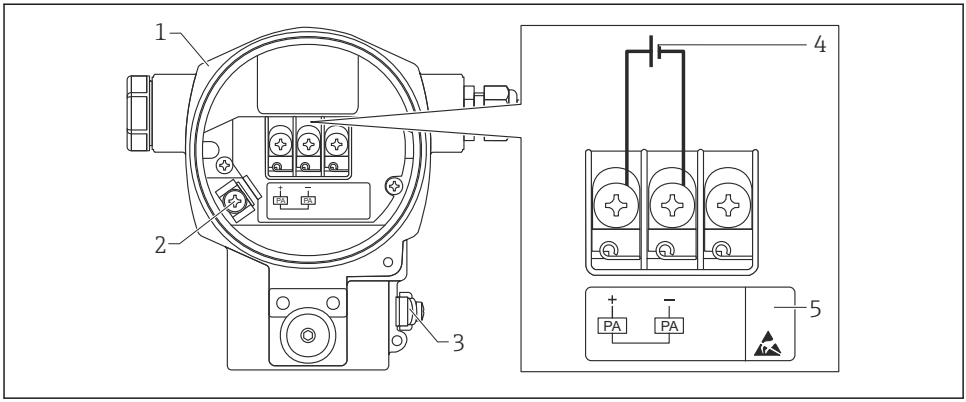
- ▶ Risco de choque elétrico e/ou explosão! Desligue a fonte de alimentação antes de realizar a conexão do equipamento.
- ▶ Ao utilizar o medidor em áreas classificadas, a instalação deve também estar em conformidade com as normas e regulamentações nacionais aplicáveis e com as instruções de segurança ou instalação ou desenhos de controle.
- ▶ Equipamentos com proteção contra sobretensão integrada devem ser aterrados.
- ▶ Circuitos de proteção contra polaridade reversa, influências HF e picos de sobretensão estão integrados.
- ▶ A tensão de alimentação deve corresponder à fonte de alimentação na etiqueta de identificação, consulte as Instruções de Operação → 🖹 2.
- ▶ Desligue a fonte de alimentação antes de realizar a conexão.
- ▶ Retire a tampa do invólucro do compartimento do terminal.
- ▶ Passe o cabo pelo prensa-cabo. De preferência, use um cabo de dois fios blindado, trançado.
- ▶ Conecte o equipamento conforme indicado no diagrama.
- ▶ Solte a tampa do invólucro.
- ▶ Ligue a tensão de alimentação.

Aterramento e blindagem

O Cerabar S deve ser aterrado, por exemplo através de um terminal terra externo.

Diferentes métodos de aterramento e blindagem estão disponíveis para redes PROFIBUS PA, como por exemplo:

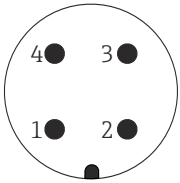
- Instalação isolada (consulte também IEC 61158-2)
- Instalação com aterramento múltiplo
- Instalação de capacitância



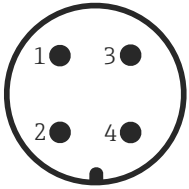
1 Conexão elétrica, PROFIBUS PA

1 Invólucro
2 Terminal terra interno
3 Terminal de terra externo
4 Tensão de alimentação mínima, para versão na área não classificada = 9 para 32 V DC
5 Equipamentos com proteção contra sobretensão integrada são identificados com "OVP" (overvoltage protection) aqui.

6.1.1 Conexão do equipamento com conector M12

	PIN	
 A0011175	1	Sinal +
	2	Não atribuído
	3	Sinal –
	4	Terra

6.1.2 Conexão do equipamento com conector 7/8"

	PIN	
 A0011176	1	Sinal –
	2	Sinal +
	3	Não atribuído
	4	Terra

6.2 Conexão da unidade de medição

Para mais informações sobre a estrutura da rede e aterramento, e para mais componentes do sistema de barramento como cabos de barramento, consulte a documentação relevante, por ex. Instruções de Operação BA00034S "PROFIBUS DP/PA: Diretrizes para planejamento e comissionamento" e a Diretriz PNO.

6.2.1 Tensão de alimentação

Versão para área não classificada: 9 para 32 DC

⚠ ATENÇÃO

A tensão de alimentação pode estar conectada!
Risco de choque elétrico e/ou explosão!

- ▶ Ao utilizar o medidor em áreas classificadas, a instalação deve também estar em conformidade com as normas e regulamentações nacionais aplicáveis e com as instruções de segurança ou instalação ou desenhos de controle.
- ▶ Todos os dados de proteção contra explosão são fornecidos na documentação Ex separada, que está disponível sob demanda. A documentação Ex é fornecida por padrão com todos os equipamentos aprovados para uso na área classificada com risco de explosão.

6.2.2 Consumo de corrente

Até a versão HW 1.10: 11 mA ±1 mA, a corrente de acionamento corresponde a IEC 61158-2, cláusula 21.

Até a versão HW 02.00: 13 mA ±1 mA, a corrente de acionamento corresponde a IEC 61158-2, cláusula 21.

A partir da versão do hardware 1.10, você encontrará uma etiqueta no equipamento na unidade eletrônica.

6.2.3 Terminais

- Tensão de alimentação e terminal terra interno: 0.5 para 2.5 mm^2 (20 para 14 AWG)
- Terminal de terra externo: 0.5 para 4 mm^2 (20 para 12 AWG)

6.2.4 Especificação do cabo

- A Endress+Hauser recomenda o uso de cabos de dois fios blindados e torcidos (tipicamente cabo tipo A).
- Diâmetro do cabo: 5 para 9 mm (0.2 para 0.35 in)

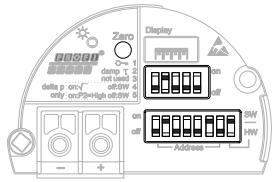
Para mais informações sobre as especificações do cabo, consulte as Instruções de Operação BA00034S

"PROFIBUS DP/PA: Diretrizes para planejamento e comissionamento", a Diretriz PNO 2.092

"PROFIBUS PA Diretriz de instalação e do usuário" e IEC 61158-2 (MBP).

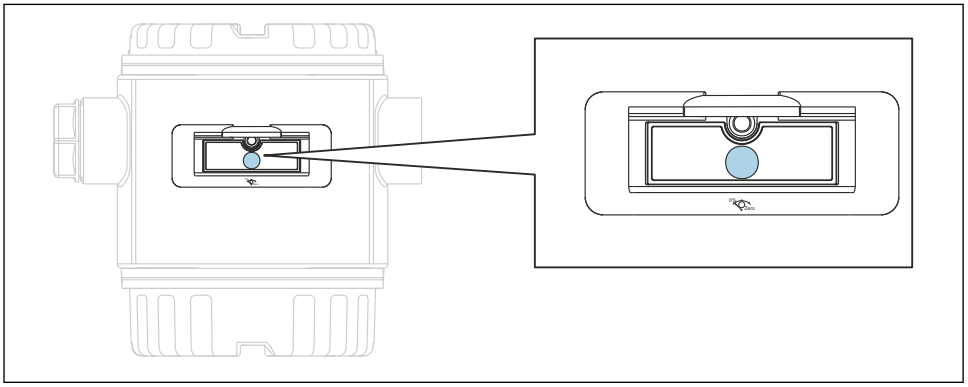
7 Opções de operação

7.1 Operando sem um menu de operação

Opções de operação	Explicação	Figura
Operação local sem display do equipamento	O equipamento é operado usando as teclas de operação e minisseletoras na unidade eletrônica.	 A0029997

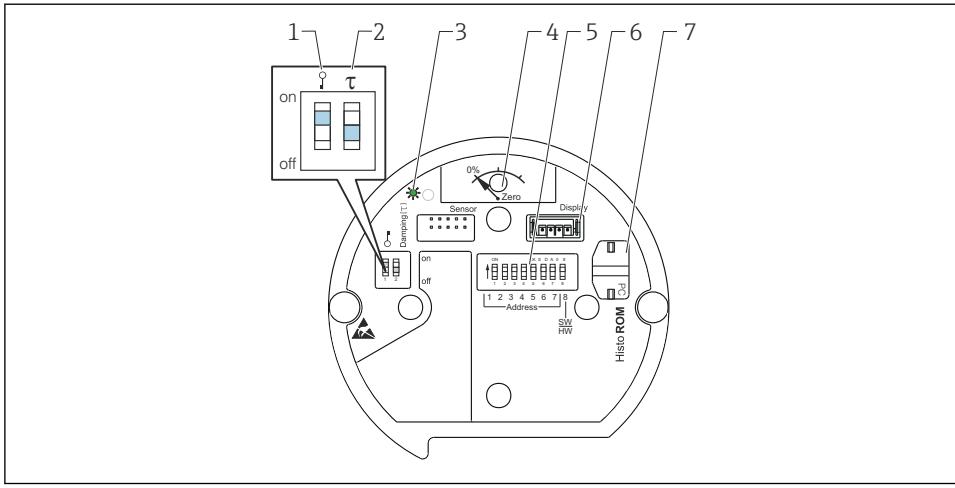
7.1.1 Posição dos elementos de operação

No caso do invólucro de alumínio (T14/T15) e invólucro de aço inoxidável (T14), a tecla de operação está localizada sob a aba de proteção no exterior do equipamento ou dentro da unidade eletrônica. No caso do invólucro de aço inoxidável higiênico (T17), a tecla de operação está sempre do lado de dentro na unidade eletrônica. Além disso, há três teclas de operação no display local opcional.



A0048645

2 Teclas de operação, lado externo

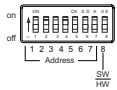
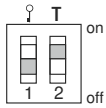


A0020032

1 *Minisseletora para bloquear/desbloquear parâmetros relevantes ao valor medido*
2 *Minisseletora para ligar/desligar o amortecimento*
3 *LED verde para indicar que o valor foi aceito*
4 *Tecla para ajuste de posição e reinicialização do equipamento*
5 *Minisseletora para endereço de barramento*
6 *Slot para display opcional*
7 *Slot para HistoROM®/M-DAT opcional*

Função das minisseletoras

Para executar a função correspondente, pressione a tecla ou combinação de teclas por pelo menos 3 s. Pressione a combinação de teclas por pelo menos 6 s para um reset.

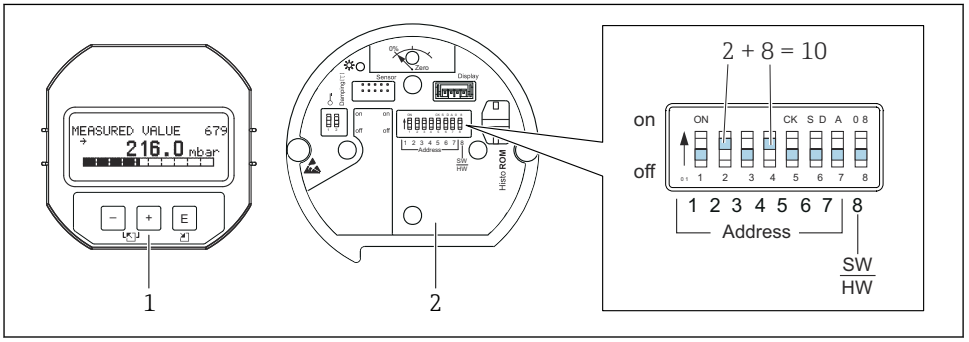
	Significado
	▪ Ajuste de posição (correção do ponto zero): pressione a tecla por pelo menos 3 segundos. O LED na unidade eletrônica acende brevemente se a pressão aplicada foi aceita para ajuste de posição. ▪ Reset total: pressione a tecla por pelo menos 12 segundos. O LED na unidade eletrônica se acende brevemente se um reset está sendo realizado.
	Defina o endereço no barramento.
	▪ Minisseletora 1: para bloquear/desbloquear parâmetros relevantes para o valor medido. Ajuste de fábrica: desligado (desbloqueado) ▪ Minisseletora 2: ligar/desligar amortecimento, ajuste de fábrica: ligado (amortecimento ligado)

7.1.2 Protocolo de comunicação PROFIBUS PA

Identificação e endereçamento do equipamento

Observe também os seguintes pontos:
- Um endereço deve ser atribuído para cada equipamento PROFIBUS PA. O sistema de controle/mestre só pode reconhecer o equipamento se o endereço for definido corretamente.
- Cada endereço só pode ser atribuído uma vez em qualquer rede PROFIBUS PA.
- Endereços de equipamento na faixa de 0 a 125 são válidos.
- O endereço 126, que é definido na fábrica, pode ser usado para verificar a função do equipamento e para conectar a uma rede PROFIBUS PA que está em operação. Em seguida, esse endereço deve ser mudado para adicionar novos equipamentos.
- Ao deixar a fábrica, todos os equipamentos são entregues com o endereço padrão 126 endereçamento de software.
- O programa de operação FieldCare é entregue com o endereço 0 (configuração padrão).

Há duas maneiras de atribuir o endereço de equipamento a um Cerabar S:
- Através de um programa de operação mestre DP classe 2, como o FieldCare ou
- No local através das minisseletoras.



3 Fig. 8: Configuração do endereço do equipamento via minisseletoras

1 Quando necessário, remova o display local (opcional)
2 Defina o endereço do hardware através das minisseletoras

Endereçamento de hardware

Um endereço de hardware é definido do seguinte modo:

1. Defina a minisseletora 8 (SW/HW) para "Off (desligado)".
2. Defina o endereço com as minisseletoras de 1 a 7 (veja a figura acima).
3. A mudança de endereço tem efeito após 10 segundos. O equipamento é reiniciado.

Minisseletora	1	2	3	4	5	6	7
Valor quando definido para "On (ligado)"	1	2	4	8	16	32	64
Valor quando definido para "Off (desligado)"	0	0	0	0	0	0	0

Endereçamento do software

Um endereço de software é definido do seguinte modo:

1. Defina a minisseletora 8 (SW/HW) para "On (ligado)" (configuração de fábrica).
2. O equipamento é reiniciado.
3. O equipamento informa seu endereço atual. Configuração de fábrica: 126.
4. Configure o endereço através de um programa de configuração.

Configuração de um novo endereço via FieldCare. A minisseletora 8 (SW/HW) é definida para "On (ligado)" (SW):

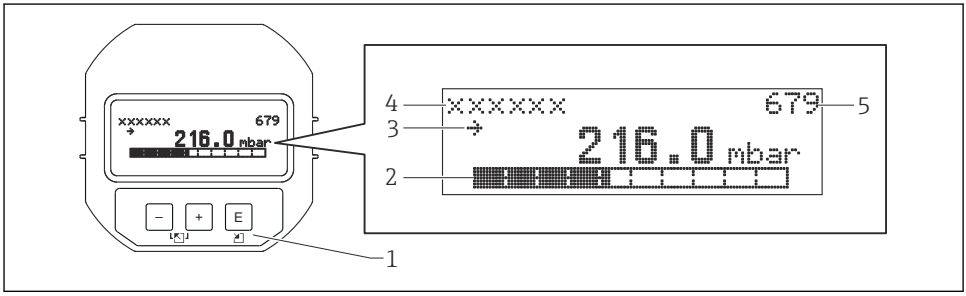
1. Usando o menu "Device operation" → selecione a opção "Connect". A tela "Connection wizard" é exibida.
2. O equipamento informa seu endereço atual. Configuração de fábrica: 126 [1)]
3. O equipamento deve estar desconectado do barramento para que seja possível atribuir um novo endereço ao equipamento. Para esse fim, no menu "Device operation" → selecione a opção "Disconnect".
4. Usando o menu "Device operation", selecione → "Device functions" → "Additional functions" → "Set device station address". A janela "PROFIdtm DPV1 (Set device station address)" é exibida.
5. Insira o novo endereço e confirme com a opção "Set".
6. O novo endereço é atribuído ao equipamento.

7.2 Operação com o display do equipamento (opcional)

Um display de cristal líquido (LCD) de 4 linhas é usado para exibição e operação. O display local mostra valores medidos, textos de diálogo, mensagens de erro e mensagens de aviso. O display do equipamento pode ser girado em 90 ° etapas. Dependendo da posição de instalação do equipamento, isso facilita a operação do equipamento e leitura dos valores medidos.

Funções:
- Exibição do valor medido de 8 dígitos incluindo sinal e ponto decimal, exibição da unidade, gráfico de barras para exibir a corrente
- Guia de menu simples e completo devido à separação dos parâmetros em diversos níveis e grupos
- A cada parâmetro é atribuído um número ID de 3 dígitos para fácil navegação

- A possibilidade de configurar o display de acordo com desejos e requisitos individuais, por ex. idioma, exibição alternada, exibição de outros valores medidos, como temperatura do sensor, configuração do contraste
- Funções de diagnóstico completas (mensagens de falha e aviso, indicadores de máximo/ mínimo, etc.)
- Comissionamento rápido e fácil usando os menus Quick Setup



A0016498

A tabela a seguir ilustra os símbolos que podem aparecer no display local. Quatro símbolos podem aparecer ao mesmo tempo.

Símbolo	Significado
	Símbolo de alarme ▪ Símbolo piscando: aviso, o equipamento continua a medir ▪ Símbolo aceso permanentemente: erro, o equipamento não continua a medir *Nota:* O símbolo de alarme pode cobrir o símbolo de tendência.
	Símbolo de bloqueio A operação do equipamento é bloqueada. Desbloqueie o equipamento.
	Símbolo de comunicação Transferência de dados através da comunicação.
	Símbolo de tendência (crescente) O valor medido aumenta.
	Símbolo de tendência (decrescente) O valor medido diminui.
	Símbolo de tendência (constante) O valor medido tem permanecido constante pelos últimos minutos.

7.2.1 Teclas de operação no display e módulo de operação

Tecla(s) de operação	Significado
+	▪ Navega para cima em uma lista de opções ▪ Edita os valores numéricos ou caracteres dentro de uma função
−	▪ Navega para baixo em uma lista de opções ▪ Edita os valores numéricos ou caracteres dentro de uma função
E	▪ Confirma um registro ▪ Pula para o próximo item
+ + E	Configuração de contraste do display local: mais escuro
− + E	Configuração de contraste do display local: mais claro
− + +	**Funções ESC:** ▪ Saia do modo de edição sem salvar o valor modificado ▪ Você está em um menu dentro de um grupo de função: a primeira vez que você pressiona as teclas simultaneamente, você volta um parâmetro no grupo de função. Cada vez subsequente que você pressiona as teclas simultaneamente, você sobe um nível no menu. ▪ Você está no menu no nível de seleção: cada vez que você pressiona as teclas simultaneamente, você sobe um nível no menu. *Nota:* Para os termos grupo de função, nível, nível de seleção, consulte a "Estrutura do menu".

7.2.2 Exemplo de operação: parâmetros com uma lista de opções

Exemplo: seleção de "Deutsch" como idioma do menu.

	Language 000	Operação
1	✔ Inglês Deutsch	"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	Deutsch ✔ Inglês	Selecione "Deutsch" com ⊞ ou ⊟.
3	✔ Deutsch Inglês	▪ Selecione Ⓔ para confirmar. Um ✔ em frente ao texto do menu indica a opção ativa ("Deutsch" foi agora selecionado como idioma do menu). ▪ Use Ⓔ para sair do modo de edição para o parâmetro.

7.2.3 Exemplo de operação: parâmetros definíveis pelo usuário

Exemplo: definição do parâmetro "Set URV (014)" de 100 mbar (1.5 psi) para 50 mbar (0.75 psi).

Sequência do menu: Setup → Extended setup → Current output → Set URV

	Set URV 014	Operação
1	1 0 0 . 0 0 0 mbar	O display local exibe o parâmetro a ser modificado. A unidade "mbar" é definida em outro parâmetro e não pode ser alterada aqui.
2	**1** 0 0 . 0 0 0 mbar	Pressione ⊞ ou ⊟ para entrar no modo de edição. O primeiro dígito é destacado em preto.
3	**5** 0 0 . 0 0 0 mbar	Use a tecla ⊞ para mudar de "1" para "5". Pressione a tecla Ⓔ para confirmar o "5". O cursor pula para a posição seguinte (destacada em preto). Confirme "0" com Ⓔ (segunda posição).
4	5 0 **0** . 0 0 0 mbar	O terceiro dígito é destacado em preto e agora pode ser editado.
5	5 0 ↵ . 0 0 0 mbar	Utilize a tecla ⊟ para mudar para o símbolo "↵". Use Ⓔ para salvar o novo valor e sair do modo de edição. Veja o próximo gráfico.
6	5 0 . 0 0 0 mbar	O novo valor para o valor superior da faixa é 50 mbar (0.75 psi). Use Ⓔ para sair do modo de edição para o parâmetro. Use ⊞ ou ⊟ para voltar ao modo de edição.

7.2.4 Exemplo de operação: aceitar a pressão presente

Exemplo: definir o ajuste de pos. zero.

Sequência do menu: Menu principal → Setup → Pos. zero adjust

	Ajuste Pos. Zero 007	Operação
1	✔ Cancel Confirm	A pressão para o ajuste de pos. zero está presente no equipamento.
2	Cancel ✔ Confirm	Utilize ⊞ ou ⊟ para mudar para a opção "Confirm". A opção ativa é destacada em preto.
3	O ajuste foi aceito!	Utilize a tecla Ⓔ para aceitar a pressão aplicada para ajuste do ponto zero. O equipamento confirma o ajuste e volta para o parâmetro "Ajuste pos. zero".
4	✔ Cancel Confirm	Use Ⓔ para sair do modo de edição para o parâmetro.

8 Comissionamento

O equipamento está configurado para o modo de medição "Pressão" como padrão. A faixa de medição e a unidade na qual o valor medido é transmitido correspondem aos dados na etiqueta de identificação.

⚠ ATENÇÃO

A pressão do processo permitida é excedida!

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

- ▶ Se uma pressão maior que a pressão máxima permitida estiver presente no equipamento, as mensagens "E115 sensor overpressure" e "E727 sensor pressure error - overrange" são emitidas sucessivamente. Somente use o equipamento dentro dos limites da faixa do sensor!

AVISO

A pressão do processo permitida não é alcançada!

Avisos são exibidos se a pressão estiver muito baixa.

- ▶ Se uma pressão menor que a pressão mínima permitida estiver presente no equipamento, as mensagens "E120 sensor low pressure" e "E727 sensor pressure error - overrange" são emitidas sucessivamente. Somente use o equipamento dentro dos limites da faixa do sensor!

8.1 Configuração de mensagens

- As mensagens E727, E115 e E120 são mensagens do tipo "Error" e podem ser configuradas como um "Warning" ou um "Alarm". A configuração de fábrica para essas mensagens é "Warning". Essa configuração evita que a saída em corrente adore o valor de corrente de alarme configurado em aplicações (por ex. medição em cascata) quando o usuário aceita conscientemente que a faixa do sensor pode ser excedida.
- Recomendamos configurar as mensagens E727, E115 e E120 para "Alarm" nos seguintes casos:
  - Não é necessário chegar fora da faixa do sensor para a aplicação de medição.
  - Um ajuste de posição deve ser realizado que deve corrigir um grande erro de medição como resultado da orientação do equipamento (por ex. equipamentos com selo diafragma).

8.2 Seleção do idioma e modo de medição

8.2.1 Operação local

Os parâmetros LANGUAGE e MEASURING MODE estão no 1º nível de seleção.

Os seguintes modos de medição estão disponíveis:

- Pressure
- Level

8.2.2 Comunicação digital

Os seguintes modos de medição estão disponíveis:
- Pressure
- Level

O parâmetro LANGUAGE está disposto no grupo DISPLAY (OPERATING MENU → DISPLAY).
- Utilize o parâmetro LANGUAGE para selecionar o idioma do menu para o display local.
- Selecione o idioma do menu para o FieldCare usando o botão "Language Button" na janela de configuração.
  Selecione o idioma do menu para a moldura do FieldCare usando o menu "Extra" → "Options" → "Display" → "Language".

8.3 Ajuste de posição

Devido à orientação do equipamento, pode haver um desvio no valor medido, ou seja, quando o recipiente está vazio, o valor medido não exibe zero. Há três maneiras de realizar o ajuste de

posição. (Sequência do menu: (GROUP SELECTION →) OPERATING MENU → SETTINGS → POSITION ADJUST).

Denominação do parâmetro	Descrição
POS. ZERO ADJUST, Entry	Ajuste da pos. zero – a diferença de pressão entre zero (ponto de referência) e a pressão medida não precisa ser conhecida **Exemplo:** ▪ MEASURED VALUE = 2.2 mbar (0.032 psi) ▪ Você corrige o MEASURED VALUE através do parâmetro "POS. ZERO ADJUST" com a opção "Confirm". Isso significa que você está atribuindo o valor 0,0 à pressão presente. – MEASURED VALUE (após ajuste da pos. zero) = 0.0 mbar ▪ O valor corrente também é corrigido. O parâmetro CALIB. OFFSET exibe a diferença de pressão resultante (deslocamento) pela qual o MEASURED VALUE foi corrigido. **Ajuste de fábrica:** 0.0
POS. INPUT VALUE, Entry	Ajuste da pos. zero – a diferença de pressão entre zero (valor de referência) e a pressão medida não precisa ser conhecida. Para corrigir a diferença de pressão, um valor de medição de referência (por ex. de um equipamento de referência) é necessário. **Exemplo:** ▪ MEASURED VALUE = 0.5 mbar (0.0073 psi) ▪ Para o parâmetro POS. INPUT VALUE, especifique o valor de referência desejado para o MEASURED VALUE, por exemplo 2.0 mbar (0.029 psi). (O seguinte se aplica: MEASURED VALUE novo = POS. INPUT VALUE) ▪ Para o parâmetro POS. INPUT VALUE, especifique o valor de referência desejado para o MEASURED VALUE, por exemplo 2.0 mbar (0.029 psi). (O seguinte se aplica: MEASURED VALUE novo = POS. INPUT VALUE) ▪ O parâmetro CALIB. OFFSET exibe a diferença de pressão resultante (deslocamento) pela qual o MEASURED VALUE foi corrigido. O seguinte se aplica: CALIB. OFFSET = $\text{MEASURED VALUE}_{\text{antigo}}$ – POS. INPUT VALUE, aqui: CALIB. OFFSET = 0.5 bar (0.0073 psi) - 2.0 bar (0.029 psi) = 1.5 bar (0.022 psi) ▪ MEASURED VALUE (após entrada para deslocamento da calib.) = 0.0 mbar ▪ O valor corrente também é corrigido. **Ajuste de fábrica:** 0.0
CALIB. OFFSET, Entry	Ajuste de posição – a diferença de pressão entre zero (valor de referência) e a pressão medida é conhecida. **Exemplo:** ▪ MEASURED VALUE = 2.2 mbar (0.032 psi) ▪ Através do parâmetro CALIB. OFFSET, insira o valor através do qual o MEASURED VALUE deve ser corrigido. Para corrigir o MEASURED VALUE para 0.0 mbar, você deve inserir o valor 2,2 aqui. (O seguinte se aplica: $\text{MEASURED VALUE}_{\text{novo}}$ = $\text{MEASURED VALUE}_{\text{antigo}}$ – CALIB. OFFSET) ▪ **Ajuste de fábrica:** 0.0

8.4 Menu Quick Setup para o modo de medição "Pressure"

Operação local		FieldCare
Exibição do valor medido Troque da exibição do valor medido ao GROUP SELECTION com E.		**Exibição do valor medido** Selecione o menu QUICK SETUP.
GROUP SELECTION Selecione o parâmetro MEASURING MODE.		**MEASURING MODE** Selecione a opção "Pressure".
MEASURING MODE Selecione a opção "Pressure".		
GROUP SELECTION Selecione o menu QUICK SETUP.		
POS. ZERO ADJUST Devido à orientação do equipamento, pode haver um desvio no valor medido. Você corrige o MEASURED VALUE através do parâmetro POS. ZERO ADJUST com a opção "Confirm", ou seja, você atribui o valor 0,0 à pressão presente.		**POS. ZERO ADJUST** Devido à orientação do equipamento, pode haver um desvio no valor medido. Você corrige o MEASURED VALUE através do parâmetro POS. ZERO ADJUST com a opção "Confirm", ou seja, você atribui o valor 0,0 à pressão presente.
DAMPING VALUE Insira o período de amortecimento (constante de tempo). O amortecimento afeta a velocidade na qual todos os elementos subsequentes, como o display local, valor medido e saída em corrente, reagem a uma mudança na pressão.		**DAMPING VALUE** Insira o período de amortecimento (constante de tempo). O amortecimento afeta a velocidade na qual todos os elementos subsequentes, como o display local, valor medido e saída em corrente, reagem a uma mudança na pressão.

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation