

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

Medição da pressão do processo



Este resumo das instruções de operação não é 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](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone/tablet: *aplicativo de operações da Endress +Hauser*

# 1 Documentação associada



## 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



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



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



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



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

### 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.

## 2.3 Símbolos para certos tipos de informação e gráficos



#### ✓✓ Preferido

Procedimentos, processos ou ações que são recomendados



#### ✗ Proibido

Procedimentos, processos ou ações que são proibidos



#### Dica

Indica informação adicional



Consulte a documentação



Consulte a página



Aviso ou etapa individual a ser observada



Série de etapas



Inspeção visual

1, 2, 3, ...

Números de itens

## 2.4 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

### **HART®**

Marca registrada do grupo FieldComm, Austin, EUA

### **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
- ▶ Serem autorizados pelo proprietário/operador da fábrica
- ▶ Estarem familiarizados 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 para verificar a resistência à corrosão de partes em contato com o fluido, mas não aceita qualquer garantia ou responsabilidade.

### 3.3 Segurança do local de trabalho

Para trabalho no e com o equipamento:

- ▶ Utilize o equipamento de proteção pessoal necessário de acordo com as diretrizes federais/nacionais.

- ▶ Desligue a tensão de alimentação antes de conectar o equipamento.

### 3.4 Segurança operacional

Risco de ferimentos!

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

#### Conversões do equipamento

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

- ▶ Se, apesar disso, forem necessárias modificações, consulte a Endress+Hauser.

#### Reparo

Para garantir a contínua segurança e confiabilidade da operação:

- ▶ Realize reparos no equipamento apenas se eles forem explicitamente permitidos.
- ▶ Observe as diretrizes federais/nacionais em relação ao reparo de um equipamento elétrico.
- ▶ Utilize apenas peças de reposição e acessórios da Endress+Hauser.

#### Área classificada

Para eliminar o risco para pessoas ou para as instalações quando o equipamento for usado em áreas classificadas (por exemplo, proteção contra explosão, segurança de contêiner de pressão):

- ▶ Baseado na etiqueta de identificação, verifique se o equipamento solicitado é permitido para o uso designado na área classificada.
- ▶ Observe as especificações na documentação adicional separada que é parte integral destas Instruções.

### 3.5 Segurança do produto

Este medidor foi projetado de acordo com boas práticas de engenharia para atender a requisitos de segurança de última geração, foi testado e deixou a fábrica em uma condição na qual sua operação é segura.

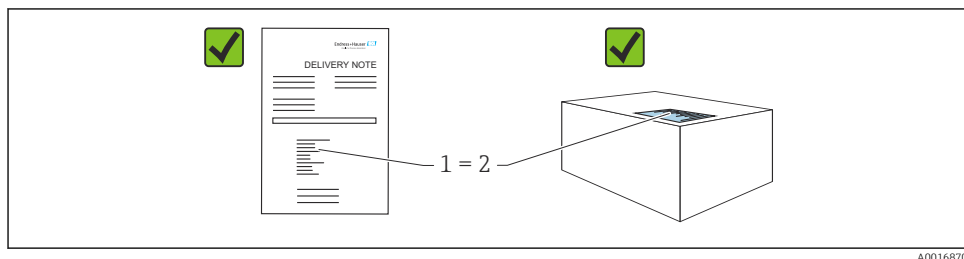
Atende as normas gerais de segurança e aos requisitos legais. Ele também está em conformidade com as diretivas EC listadas na declaração de conformidade EC específica do equipamento. A Endress+Hauser confirma este fato ao aplicar a identificação CE.

### 3.6 Segurança funcional SIL3 (opcional)

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

## 4 Recebimento e identificação do produto

### 4.1 Recebimento



- O código de pedido na nota de entrega (1) é idêntico ao código de pedido na etiqueta do produto (2)?
- As mercadorias não possuem danos?
- Os dados na etiqueta de identificação correspondem às especificações do pedido e à nota de entrega?
- A documentação está disponível?
- Se exigido (consulte etiqueta de identificação): as instruções de segurança (XA) estão presentes?



Se uma dessas condições não for atendida, entre em contato com seu escritório de vendas Endress+Hauser.

### 4.2 Identificação do produto

Verifique a etiqueta de identificação, consulte as instruções de operação.

### 4.3 Armazenamento e transporte

#### 4.3.1 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).

## 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:
  - Envolver 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 máx. 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 1/2" NPT.

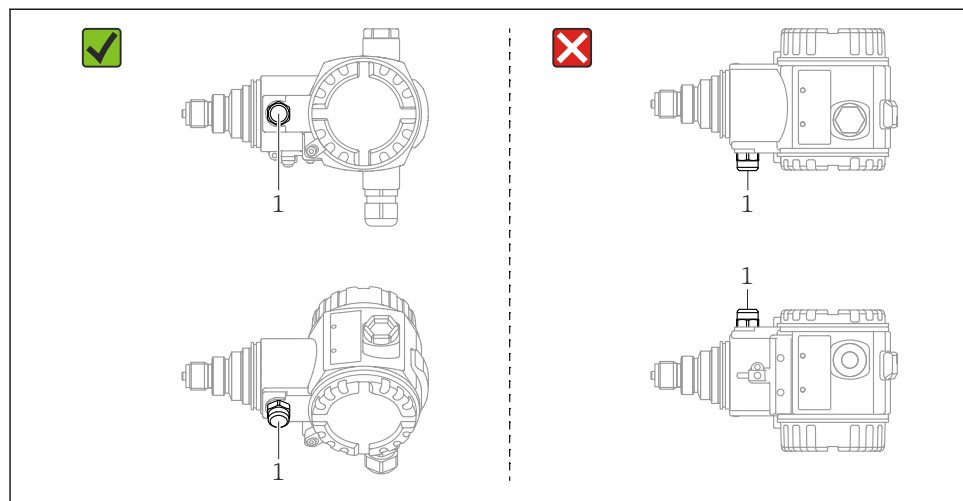
### 5.2 Instruções de instalação para equipamentos sem selos dia-fragma – PMP71, PMC71

##### AVISO

##### **Dano ao equipamento!**

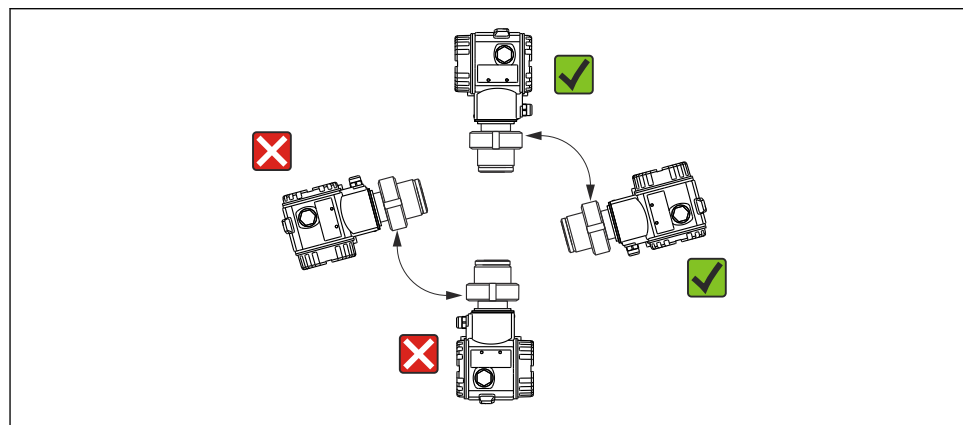
Se um Cerabar S aquecido for resfriado durante o processo de limpeza (por ex. por água fria), um vácuo se desenvolve por um curto período de tempo e, como resultado, a umidade pode entrar no sensor através da compensação de pressão (1).

- Instale o equipamento como segue.



A0031804

- Mantenha a compensação de pressão 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 bolsa 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. O tubo de bolsão de água reduz a temperatura a níveis próximos da 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 desligamento abaixo ou no mesmo nível que o 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.
- A calibração e o teste funcional podem ser executados mais facilmente se você instalar o equipamento no curso abaixo de um dispositivo de desligamento.

## 5.3 Instruções de instalação para equipamentos com selos diafragma – PMP75

- Equipamentos Cerabar S com selos diafragma são fixados com 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 dobrem (raio de curvatura  $\geq 100$  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 planeamento para os sistemas do 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 livres de vibrações (para evitar flutuações de pressão adicionais)
- ▶ Não instale nas proximidades 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  $\geq 100$  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!**

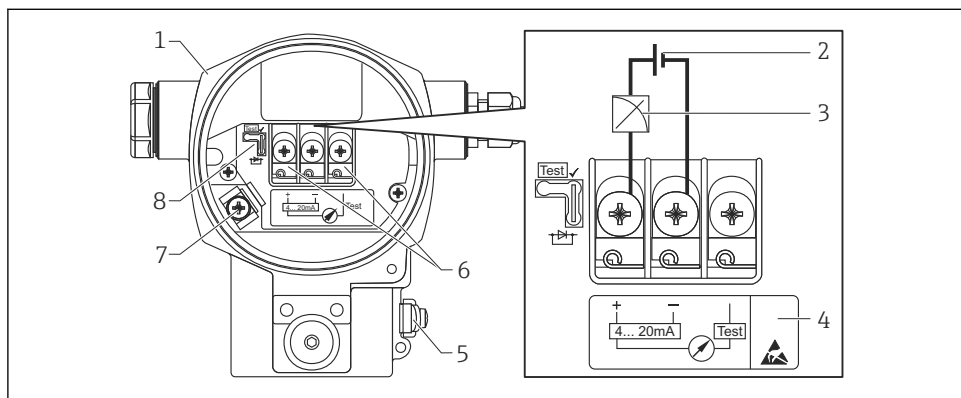
Se a tensão de operação for  $> 35$  Vcc: Tensão de contato perigosa nos terminais.

- ▶ 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 fonte 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.

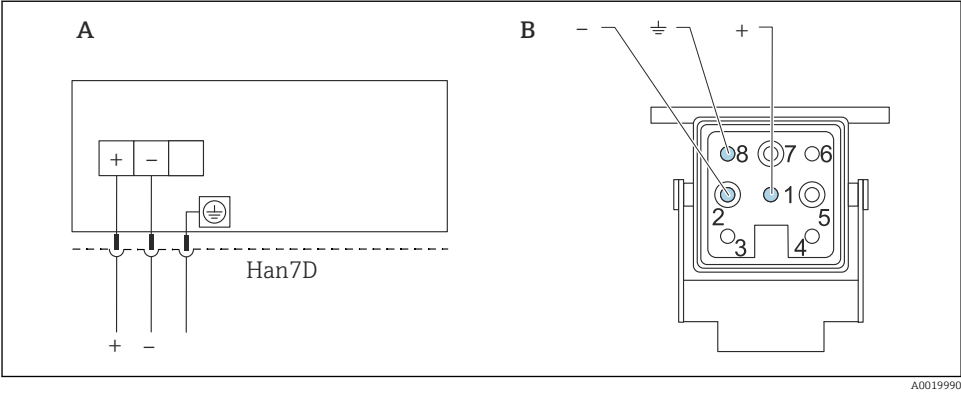
- Retire a tampa do invólucro do compartimento do terminal.
- Passe o cabo pelo prensa-cabo. De preferência, use um cabo de dois fios blindado, trançado.
- Conecte o equipamento conforme indicado no diagrama.
- Solte a tampa do invólucro.
- Ligue a fonte de alimentação.



A0019989

- 1 Invólucro
- 2 Fonte de alimentação mínima = 10.5 V DC, o jumper é posicionado conforme ilustrado no diagrama.
- 2 Fonte de alimentação mínima = 11.5 V DC, o jumper é posicionado na posição "Teste".
- 3 4 a 20 mA
- 4 Equipamentos com proteção contra sobretensão integrada são identificados com "OVP" (overvoltage protection) aqui.
- 5 Terminal de terra externo
- 6 Sinal de teste de 4 para 20 mA entre os terminais positivo e de teste
- 7 Terminal terra interno
- 8 Jumper para sinal de teste 4 para 20 mA

6.1.1 Conexão de equipamentos com conector Harting Han7D



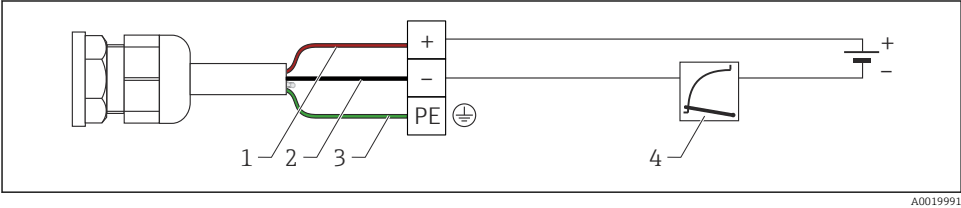
- A    Conexão elétrica para equipamentos com conector Harting Han7D  
B    Visualização da conexão plug-in no equipamento  
-    Marrom  
⊕   Verde/amarelo  
+   Azul

6.1.2 Conexão de equipamentos com conector M12 (p. 21)

|  | PIN |                  |
|--|-----|------------------|
|  | 1   | Sinal +          |
|  | 2   | Não especificado |
|  | 3   | Sinal -          |
|  | 4   | Terra            |

A0011175

6.1.3 Conexão da versão do cabo (p. 21)



- 1    rd = vermelho, bk = preto, gnye = verde/amarelo

6.1.4 Blindagem/equalização de potencial

- A blindagem ideal contra perturbações é alcançada se a blindagem estiver conectada em ambos os lados (no gabinete e no equipamento). Se correntes de equalização potencial devem ser esperadas nas instalações, aterre a blindagem em apenas um lado, de preferência no transmissor.
- Ao usar em áreas classificadas, observe as regulamentações aplicáveis.

Uma documentação Ex separada com dados técnicos e instruções adicionais é incluída com todos os sistemas Ex por padrão.

6.2 Conexão da unidade de medição

6.2.1 Fonte de alimentação



A fonte 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 em áreas classificadas sujeitas à explosão.

| Versão eletrônica                                    | Jumper para sinal de teste 4 para 20 mA na posição "Teste" (estado na entrega) | Jumper para sinal de teste 4 para 20 mA na posição "Não Teste" |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| HART 4 para 20 mA, versão para área não classificada | 11.5 para 45 V DC                                                              | 10.5 para 45 V DC                                              |

Medição do sinal de teste 4 para 20 mA

Um sinal de teste 4 para 20 mA pode ser medido através do terminal positivo e de teste sem interrupção. A fonte de alimentação mínima do medidor pode ser reduzida através da mudança de posição do jumper. Como resultado, a operação com fontes de alimentação menores também é possível.

Para manter o erro medido abaixo de 0.1 %, o amperímetro deve ter uma resistência interna de < 0,7 Ω. Observe a posição do jumper de acordo com a tabela a seguir.

| Posição do jumper para sinal de teste                                             | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Medição do sinal de teste de 4 para 20 mA através dos terminais positivo e de teste: possível. (Portanto, a corrente de saída pode ser medida sem interrupção através do diodo.)</li><li>▪ Estado na entrega</li><li>▪ Fonte de alimentação mínima: 11.5 V DC</li></ul> |
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Medição do sinal de teste de 4 para 20 mA através dos terminais positivo e de teste: não é possível</li><li>▪ Fonte de alimentação mínima: 10.5 V DC</li></ul>                                                                                                          |

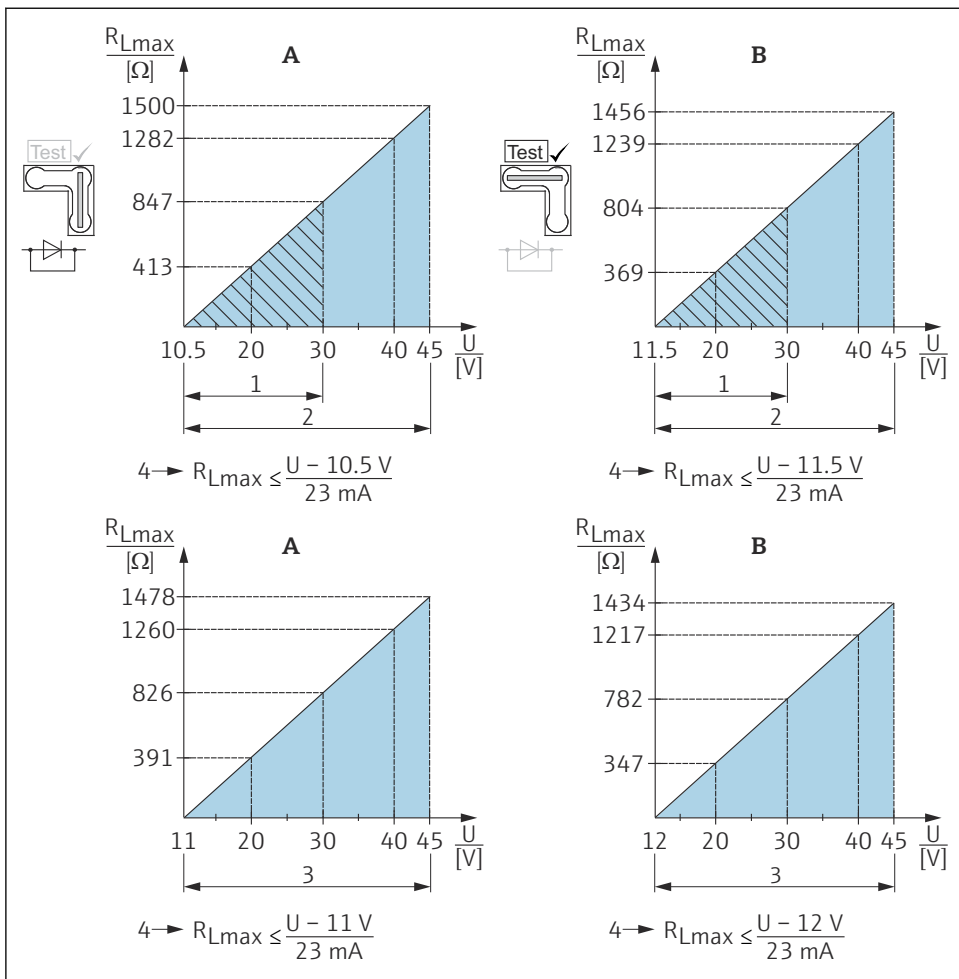
6.2.2 Terminais

- Fonte de alimentação e terminal terra interno: 0.5 para 2.5 mm<sup>2</sup> (20 para 14 AWG)
- Terminal terra externo: 0.5 para 4 mm<sup>2</sup> (20 para 12 AWG)

6.2.3 Especificação do cabo

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

## 6.2.4 Carga



A0020467

A Jumper para sinal de teste 4 para 20 mA colocado na posição "Não Teste"

B Jumper para sinal de teste 4 para 20 mA colocado na posição "Teste"

## 7 Opções de operação

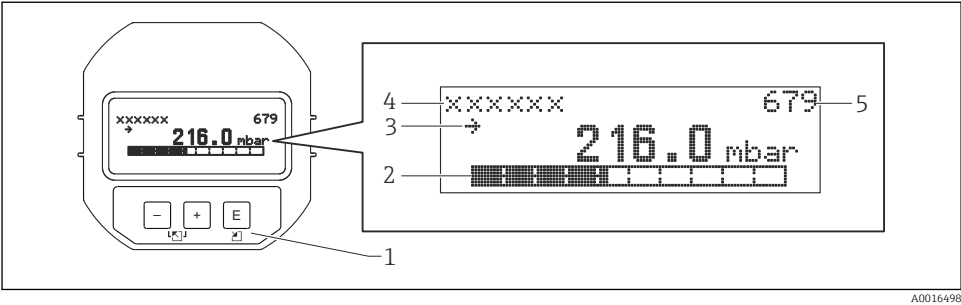
### 7.1 Display local (opcional)

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 exibição da 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
- Possibilidade de configurar o display de acordo com preferências e requisitos individuais, por ex. idioma, exibição alternada, exibição de outros valores medidos, como temperatura do sensor, ajuste de contraste
- Funções completas de diagnóstico (mensagens de falha e aviso, indicadores de máximo/mínimo, etc.)
- Comissionamento rápido e seguro 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.

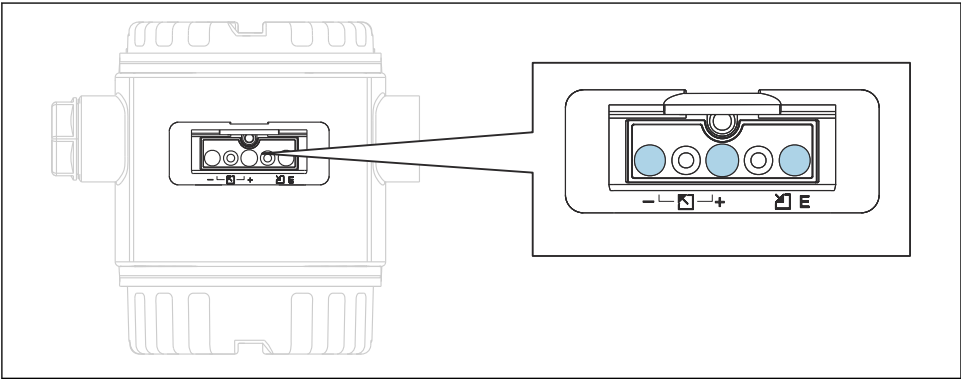
| Símbolo | Significado                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <b>Símbolo de alarme</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Símbolo piscando: aviso, o equipamento continua a medir</li><li>■ Símbolo aceso permanentemente: erro, o equipamento não continua a medir</li></ul> <i>Nota:</i> O símbolo de alarme pode cobrir o símbolo de tendência. |
|         | <b>Símbolo de bloqueio</b> <p>A operação do equipamento está bloqueada. Desbloqueie o equipamento.</p>                                                                                                                                                                                    |
|         | <b>Símbolo de comunicação</b> <p>Transferência de dados através da comunicação.</p>                                                                                                                                                                                                       |
|         | <b>Símbolo de tendência (crescente)</b> <p>O valor medido aumenta.</p>                                                                                                                                                                                                                    |

| Símbolo                                                                           | Significado                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Símbolo de tendência (decrescente)</b><br>O valor medido diminui.                                  |
|  | <b>Símbolo de tendência (constante)</b><br>O valor medido permaneceu constante pelos últimos minutos. |

## 7.2 Elementos de operação

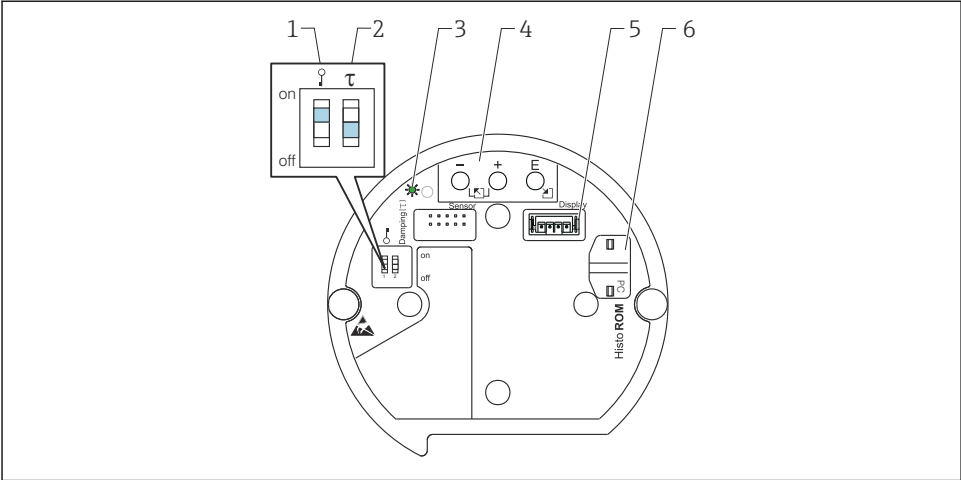
### 7.2.1 Posição dos elementos de operação

No caso dos invólucros de alumínio e aço inoxidável (T14), as teclas de operação estão localizadas sub a tampa de proteção no exterior do equipamento ou do lado de dentro na unidade eletrônica. No caso do invólucro de aço inoxidável higiênico (T17), as teclas de operação estão sempre do lado de dentro na unidade eletrônica. Além disso, há teclas de operação no display local opcional.



A0016499

 2 Teclas de operação, lado externo



A0020031

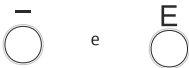
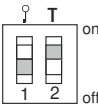
**3** Teclas de operação, lado interno

- 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 Teclas de operação
- 5 Slot para display opcional
- 6 Slot para HistoROM®/M-DAT opcional

**7.2.2 Função dos elementos de operação - display local não conectado**

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                                                                                                                                                                                               |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | Adotar valor inferior da faixa. Uma pressão de referência está presente no equipamento. Para uma descrição detalhada, consulte também a seção "Modo de medição de pressão" ou "Modo de medição de nível". |
|      | Adotar valor superior da faixa. Uma pressão de referência está presente no equipamento. Para uma descrição detalhada, consulte também a seção "Modo de medição de pressão" ou "Modo de medição de nível". |
|      | Ajuste de posição.                                                                                                                                                                                        |
| e  e | Apague todos os parâmetros. O reset através das teclas de operação corresponde ao código de reset de software 7864.                                                                                       |
| e    | Copie os dados de configuração do módulo HistoROM®/M-DAT opcional para o equipamento.                                                                                                                     |

|                                                                                   | Significado                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Copie os dados de configuração do equipamento ao módulo HistoROM®/M-DAT opcional.                                                                                                                                                                                                      |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Minisseletores 1: para bloquear/desbloquear parâmetros relevantes ao valor medido. Ajuste de fábrica: off (desbloqueado)</li> <li>■ Minisseletores 2: amortecimento ligado/desligado, ajuste de fábrica: on (amortecimento ligado)</li> </ul> |

## 7.2.3 Função dos elementos de operação - display local conectado

| Tecla(s) de operação                                                                | Significado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Navega para cima em uma lista de opções</li> <li>■ Edita os valores numéricos ou caracteres dentro de uma função</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Navega para baixo em uma lista de opções</li> <li>■ Edita os valores numéricos ou caracteres dentro de uma função</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Confirma um registro</li> <li>■ Pula para o próximo item</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    | Configuração de contraste do display local: mais escuro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|    | Configuração de contraste do display local: mais claro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | <p><b>Funções ESC:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sair do modo de edição sem salvar o valor modificado</li> <li>■ Você está no menu dentro de um grupo de funções: a primeira vez que você pressiona as teclas simultaneamente, você volta um parâmetro no grupo de funções. Cada vez subsequente que você pressiona as teclas simultaneamente, você sobe um nível no menu.</li> <li>■ Você está no menu no nível de seleção: cada vez que você pressiona as teclas simultaneamente, você sobe um nível no menu.</li> </ul> <p><i>Nota:</i> Para os termos grupo de funções, nível, nível de seleção, consulte a "Estrutura do menu".</p> |

## 7.3 Operação local - display local não conectado

### 7.3.1 Modo de medição de pressão

Se nenhum display local está conectado, as seguintes funções são possíveis através das três chaves de unidade eletrônica ou externamente no equipamento:

- Ajuste de posição (correção do ponto zero)
- Configuração do valor inferior da faixa e valor superior da faixa
- Reset do equipamento

- A operação deve ser desbloqueada.
- O equipamento está configurado para o modo de medição "Pressure" como padrão. O modo de medição pode ser modificado através do parâmetro "MEASURING MODE".
- A pressão aplicada deve estar dentro dos limites de pressão nominal do sensor, consulte as Instruções de Operação.

### **⚠ ATENÇÃO**

#### **Mudar o modo de medição pode afetar os dados de calibração!**

Isso pode resultar em transbordamento de produto.

- ▶ Verifique os dados de calibração se o modo de medição for alterado.

## **8 Comissionamento**

O equipamento está configurado para o modo de medição "Pressure" 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 equipamentos, as mensagens "E115 sensor sobrepressão" e "E727 sensor pressure error - acima da faixa" 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 equipamentos, as mensagens "E120 sensor low pressure" e "E727 sensor pressure error - acima da faixa" 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 adote o valor de corrente de alarme configurado em aplicações (por ex. medição em cascata) em que o usuário conscientemente aceita que a faixa do sensor pode ser excedida.
- Recomendamos configurar as mensagens E727, E115 e E120 como "Alarm" nos seguintes casos:
  - Não é necessário sair da faixa do sensor para a aplicação de medição.
  - Um ajuste de posição deve ser realizado que deve corrigir um erro de medição grande 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, isto é, quando o recipiente está vazio, o valor medido não exibe zero. Há três maneiras de realizar um ajuste de posição. (Sequência do menu: (GROUP SELECTION →) OPERATING MENU → SETTINGS → POSITION ADJUST).

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

| Operação local                                                                                                                                                                                                                                        | Comunicação digital                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Exibição do valor medido</b><br>Troque a exibição do valor medido para GROUP SELECTION com  .                                                                   | <b>Exibição do valor medido</b><br>Selecione o menu QUICK SETUP.                                                                                                                                                                                      |
| <b>GROUP SELECTION</b><br>Selecione o parâmetro MEASURING MODE.                                                                                                                                                                                       | <b>MEASURING MODE</b><br>Selecione a opção "Pressure".                                                                                                                                                                                                |
| <b>MEASURING MODE</b><br>Selecione a opção "Pressure".                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>GROUP SELECTION</b><br>Selecione o menu QUICK SETUP.                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>POS. ZERO ADJUST</b><br>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. | <b>POS. ZERO ADJUST</b><br>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. |

| Operação local                                                                                                                                                                                                                                     | Comunicação digital                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>POS. INPUT VALUE</b><br>Devido à orientação do equipamento, pode haver um desvio no valor medido. Através do parâmetro POS. INPUT VALUE, especifique o valor de referência desejado para o MEASURED VALUE.                                      | <b>POS. INPUT VALUE</b><br>Devido à orientação do equipamento, pode haver um desvio no valor medido. Através do parâmetro POS. INPUT VALUE, especifique o valor de referência desejado para o MEASURED VALUE.                                      |
| <b>SET LRV</b><br>Defina a faixa de medição (insira o valor 4 mA). Insira o valor da pressão para o valor mais baixo da corrente (valor 4 mA). Uma pressão de referência não precisa estar presente no equipamento.                                | <b>SET LRV</b><br>Defina a faixa de medição (insira o valor 4 mA). Insira o valor da pressão para o valor mais baixo da corrente (valor 4 mA). Uma pressão de referência não precisa estar presente no equipamento.                                |
| <b>SET URV</b><br>Defina a faixa de medição (insira o valor 20 mA). Insira o valor da pressão para o valor mais alto da corrente (valor 20 mA). Uma pressão de referência não precisa estar presente no equipamento.                               | <b>SET URV</b><br>Defina a faixa de medição (insira o valor 20 mA). Insira o valor da pressão para o valor mais alto da corrente (valor 20 mA). Uma pressão de referência não precisa estar presente no equipamento.                               |
| <b>DAMPING VALUE</b><br>Insira o valor do 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. | <b>DAMPING VALUE</b><br>Insira o valor do 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. |

---



71570704

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---