



## Resumo das instruções de operação Cerabar PMC21

### Medição da pressão do processo

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

As informações detalhadas sobre o equipamento podem ser encontradas nas Instruções de operação em outras documentações:  
Disponível para todos as versões de equipamento através de:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smart phone/tablet: *Endress+Hauser Operations App*

## Instruções básicas de segurança

### Especificações para o pessoal

A equipe deve atender aos seguintes requisitos para realizar suas tarefas:

- ▶ Especialistas treinados e qualificados devem estar qualificados para fazer essa função e tarefa
- ▶ Estejam autorizados pelo dono/operador da planta
- ▶ Estejam familiarizados com as regulamentações federais e nacionais
- ▶ Eles deverão ter lido e compreendido as instruções no manual, na documentação adicional e os certificados (de acordo com a aplicação) antes de iniciar o trabalho
- ▶ Siga as instruções e esteja em conformidade com as condições básicas

### Uso indicado

O Cerabar é usado para medir a pressão absoluta e manométrica em gases, vapores e líquidos. As partes molhadas do processo do medidor devem possuir um nível adequado de resistência ao meio.

- O medidor pode ser usado para as seguintes medições (variáveis de processo)
- em conformidade com os valores limite especificados em "Dados técnicos"
  - em conformidade com as condições listadas em documentação adicional tais como XA e deste manual.

### Variável medida do processo

PMC21: pressão manométrica ou pressão absoluta

### Segurança da operação

Risco de ferimentos!

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

### 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, tais como XA ou SD, que é parte integral destas Instruções.

## Identificação do produto

### Endereço do fabricante

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

Local de fabricação: consulte a etiqueta de identificação.

## Instalação

### Requisitos de instalação

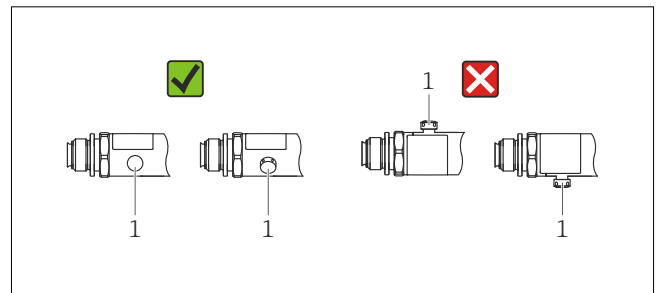
- A umidade não deve penetrar no invólucro ao instalar ou operar o equipamento, ou ao estabelecer a conexão elétrica.
- Não limpe ou toque nas membranas de processo com objetos rígidos ou pontiagudos.
- Não remova a proteção da membrana de processo até imediatamente antes da instalação.
- Sempre aperte a entrada para cabo com firmeza.
- Direcione o cabo e o conector para baixo quando possível para evitar a entrada de umidade (ex. água de chuva ou de condensação).
- Proteja o invólucro contra impacto.
- A nota a seguir se aplica para equipamentos com um sensor de pressão manométrica e conector M12 ou conector da válvula:

#### AVISO

Se um equipamento aquecido for resfriado durante o processo de limpeza (p. ex., por água fria), um vácuo é criado por um curto período, pelo qual a umidade pode penetrar o sensor através do elemento de compensação de pressão (1).

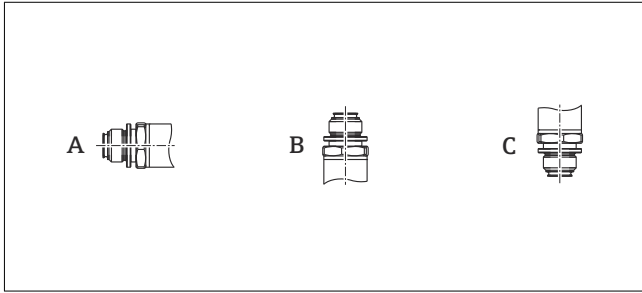
Equipamento pode ser destruído!

- ▶ Instale o equipamento com o elemento de compensação de pressão (1) apontando para baixo diagonalmente ou para o lado o máximo possível.



**Influência da posição de instalação**

Qualquer orientação é possível. Porém, a orientação pode gerar um desvio do ponto zero, isto é, o valor medido não exibe zero quando o recipiente está vazio ou parcialmente cheio.



Tipo	O eixo da membrana de processo é horizontal (A)	Membrana de processo voltada para cima (B)	Membrana de processo voltada para baixo (C)
< 1 bar (15 psi)	Posição de calibração, sem efeito	Até +0.3 mbar (+0.0044 psi)	Até -0.3 mbar (-0.0044 psi)

**Conexão elétrica**

**Conexão da unidade de medição**

Esquema de ligação elétrica

**⚠ ATENÇÃO**

Risco de ferimento em caso de ativação sem controle dos processos!

- ▶ Desligue a fonte de alimentação antes de realizar a conexão do equipamento.
- ▶ Certifique-se de que processos derivados não sejam iniciados involuntariamente.

**⚠ ATENÇÃO**

A fonte de alimentação pode estar conectada!

Risco de explosão!

- ▶ Certifique-se de que nenhuma tensão de alimentação seja aplicada ao conectar.
- ▶ Desligue a fonte de alimentação antes de realizar a conexão do equipamento.

**⚠ ATENÇÃO**

Uma conexão incorreta compromete a segurança elétrica!

- ▶ Um interruptor separado adequado deve ser fornecido para o equipamento, de acordo com IEC/EN 61010.
- ▶ **Área não classificada:** Para atender às especificações de segurança do equipamento de acordo com a norma IEC/61010, a instalação deve garantir que a corrente máxima seja limitada a 500 mA.
- ▶ **Área classificada:** A corrente máxima é restrita a  $I_i = 100$  mA pela fonte de alimentação do transmissor quando o equipamento é usado em um circuito intrinsecamente seguro (Ex ia).
- ▶ 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 fornecidas 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.
- ▶ Circuitos de proteção contra polaridade reversa 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. Conecte o equipamento conforme indicado no diagrama a seguir.

Ligue a fonte de alimentação.

Para equipamentos com conexão a cabo: não feche a mangueira de ar referência (consulte (a) nos seguintes desenhos)! Proteja a mangueira de ar referência contra penetração por água/condensado.

**Local de instalação**

*Medição de pressão em gases*

Instale o equipamento com o equipamento de desligamento acima do ponto de derivação de tal forma que qualquer condensado possa fluir pelo processo.

*Medição de pressão em vapores*

Para medição de pressão em vapores, use um sifão. O sifão reduz a temperatura para quase a temperatura ambiente. Instale o equipamento com desligamento no mesmo nível do ponto de derivação.

Observe a temperatura ambiente máx. permitida do transmissor!

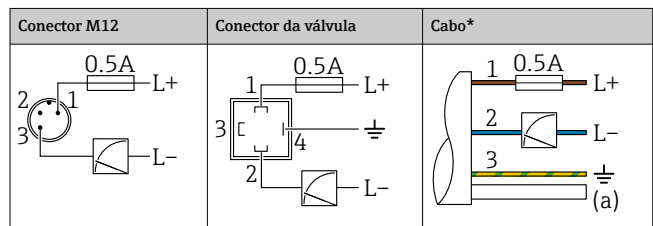
*Medição de pressão em líquidos*

Instale o equipamento com o equipamento de desligamento abaixo ou na mesma altura do ponto de derivação, veja Instruções de operação.

*Medição de nível*

- Sempre instale o equipamento abaixo do ponto de medição mais baixo.
- Não instale o equipamento nas seguintes posições:
  - Na cortina de enchimento
  - Na saída do reservatório
  - Na área de sucção da bomba
  - Ou a um ponto no tanque que poderia ser afetado por pulsos de pressão do agitador.

Saída de 4 a 20 mA



\* 1: marrom = L+; 2: azul = L-; 3: verde/amarelo = conexão de aterramento; (a): mangueira de ar de referência

*Fonte de alimentação*

**⚠ ATENÇÃO**

A fonte de alimentação pode ser conectada!

Perigo 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 Ex separada, disponível sob pedido. A documentação Ex é fornecida por padrão com todos os equipamentos aprovados para uso em áreas classificadas com risco de explosão.

Versão eletrônica	Fonte de alimentação
Saída de 4 a 20 mA	10 a 30 Vcc (área classificada)

*Consumo atual e sinal de alarme*

Versão eletrônica	Consumo de corrente	Sinal de alarme <sup>1)</sup>
Saída de 4 a 20 mA	≤ 26 mA	> 21 mA

1) Para alarme MAX (ajuste de fábrica)