



## Resumo das instruções de operação Cerabar PMP11

### 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 deste manual.

## Identificação do produto

### Endereço do fabricante

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

Local de fabricação: consulte a etiqueta de identificação.

## Montagem

### Requisitos de montagem

- A umidade não deve penetrar no invólucro ao instalar ou operar o equipamento, ou ao estabelecer a conexão elétrica.
- Para conectores M12 de metal: Não retire a tampa de proteção (somente para versão IP69 e Ex ec) do conector M12 até pouco tempo antes da conexão elétrica.
- Não limpe ou toque as membranas do processo com objetos pontiagudos e/ou duros.
- 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 instrução a seguir se aplica para equipamentos com uma célula de medição de pressão manométrica e conector M12 ou conector da válvula:

#### AVISO

Se um equipamento aquecido for resfriado durante um processo de limpeza (por ex. por água fria), um vácuo se forma por um curto período de tempo e,

### Variável medida do processo

PMP11: pressão manométrica

### 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

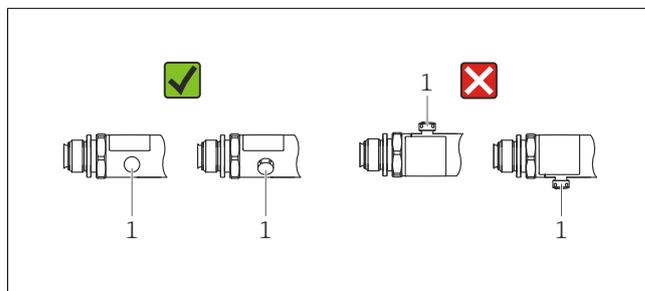
Para eliminar o risco de danos às pessoas ou às instalações quando o equipamento for usado em áreas relacionadas à aprovação (por exemplo segurança em equipamentos pressurizados):

- ▶ Verifique na etiqueta de identificação se o equipamento solicitado pode ser colocado em seu uso intencional na área relacionada à aprovação.

como resultado, pode entrar umidade na célula de medição através do elemento de compensação de pressão (1).

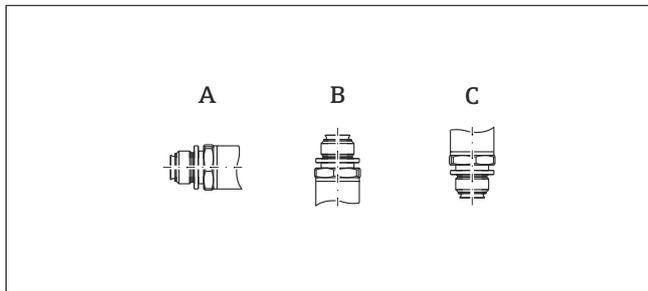
Equipamento pode ser destruído!

- ▶ 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, consulte as Instruções de operação.



Tipo	O eixo da membrana de processo é horizontal (A)	Membrana de processo voltada para cima (B)	Membrana de processo voltada para baixo (C)
PMP11	Posição de calibração, sem efeito	Até +4 mbar (+0.058 psi)	Até -4 mbar (-0.058 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

#### Uma conexão incorreta compromete a segurança elétrica!

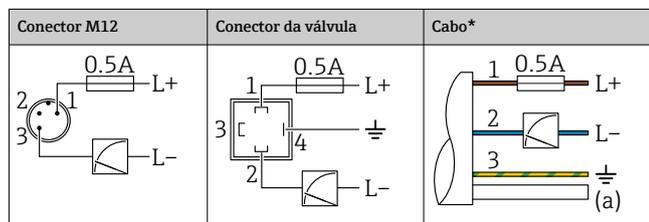
- ▶ De acordo com a IEC/EN61010, um disjuntor adequado deve ser fornecido para o equipamento.
- ▶ A corrente máxima está restrita a  $I_i = 100$  mA pela unidade de fonte de alimentação do transmissor quando o equipamento for usado em um circuito intrinsecamente seguro (Ex ia).
- ▶ Circuitos de proteção 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.

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.

#### Saída de 4 a 20 mA



## 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

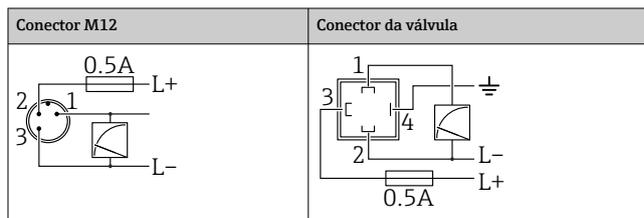
Instale o equipamento com desligamento no mesmo nível do ponto de derivação.

### 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.

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

#### Saída de 0 a 10 V



Para outras opções de conexão, consulte as Instruções de operação.

#### Fonte de alimentação

Versão eletrônica	Fonte de alimentação
Saída de 4 a 20 mA	10 a 30 Vcc (área classificada)
Saída de 0 a 10 V	12 a 30 Vcc

#### Consumo atual e sinal de alarme

Versão eletrônica	Equipamento	Consumo de corrente	Sinal de alarme <sup>1)</sup>
Saída de 4 a 20 mA	PMP11	≤ 26 mA	> 21 mA
Saída de 0 a 10 V	PMP11	< 12 mA	11 V

1) Para alarme MAX (ajuste de fábrica)