

# Instruções de operação

## CPY7B

Recipiente de eletrólito







# Sumário









<b>1</b>	<b>Sobre este documento</b> .....	<b>3</b>	10.3	Construção mecânica .....	23
1.1	Avisos .....	3			
1.2	Símbolos usados .....	3			
<b>2</b>	<b>Instruções básicas de segurança</b> .....	<b>4</b>			
2.1	Especificações para o pessoal .....	4			
2.2	Uso indicado .....	4			
2.3	Segurança do local de trabalho .....	4			
2.4	Segurança da operação .....	4			
2.5	Segurança do produto .....	5			
<b>3</b>	<b>Descrição do produto</b> .....	<b>5</b>			
3.1	Design do produto .....	5			
<b>4</b>	<b>Recebimento e identificação do produto</b> .....	<b>6</b>			
4.1	Recebimento .....	6			
4.2	Identificação do produto .....	6			
4.3	Escopo de entrega .....	7			
4.4	Certificados e aprovações .....	7			
<b>5</b>	<b>Instalação</b> .....	<b>8</b>			
5.1	Requisitos de instalação .....	8			
5.2	Fixação do recipiente de eletrólito .....	11			
5.3	Verificação pós-instalação .....	15			
<b>6</b>	<b>Comissionamento</b> .....	<b>16</b>			
6.1	Preparações .....	16			
<b>7</b>	<b>Manutenção</b> .....	<b>19</b>			
7.1	Serviço de manutenção .....	19			
<b>8</b>	<b>Reparo</b> .....	<b>20</b>			
8.1	Notas gerais .....	20			
8.2	Peças de reposição .....	21			
8.3	Devolução .....	21			
8.4	Descarte .....	21			
<b>9</b>	<b>Acessórios</b> .....	<b>21</b>			
9.1	Acessórios específicos do equipamento .....	22			
<b>10</b>	<b>Dados técnicos</b> .....	<b>22</b>			
10.1	Ambiente .....	22			
10.2	Processo .....	22			

# 1 Sobre este documento



## 1.1 Avisos

Estrutura das informações	Significado
 <b>PERIGO</b> <b>Causas (/consequências)</b> Consequências de não-conformidade (se aplicável) ► Ação corretiva	Este símbolo alerta para uma situação perigosa. Se esta situação perigosa não for evitada, <b>poderão</b> ocorrer ferimentos sérios ou fatais.
 <b>ATENÇÃO</b> <b>Causas (/consequências)</b> Consequências de não-conformidade (se aplicável) ► Ação corretiva	Este símbolo alerta para uma situação perigosa. Se esta situação perigosa não for evitada, <b>podem</b> ocorrer ferimentos sérios ou fatais.
 <b>CUIDADO</b> <b>Causas (/consequências)</b> Consequências de não-conformidade (se aplicável) ► Ação corretiva	Este símbolo alerta para uma situação perigosa. Se esta situação não for evitada, podem ocorrer ferimentos de menor grau ou mais graves.
 <b>AVISO</b> <b>Causa/situação</b> Consequências de não-conformidade (se aplicável) ► Ação/observação	Este símbolo alerta quanto a situações que podem resultar em dano à propriedade.

## 1.2 Símbolos usados

	Informações adicionais, dicas
	Permitido
	Recomendado
	Não é permitido ou recomendado
	Consulte a documentação do equipamento
	Consulte a página
	Referência ao gráfico
	Resultado de uma etapa individual

### 1.2.1 Símbolos no equipamento

	Consulte a documentação do equipamento
	Não descartar produtos que apresentam esse símbolo como lixo comum. Ao invés disso, devolva-o para o fabricante para o descarte adequado.

## 2 Instruções básicas de segurança

### 2.1 Especificações para o pessoal

- A instalação, comissionamento, operação e manutenção do sistema de medição podem ser executadas apenas por uma equipe técnica especialmente treinada.
- A equipe técnica deve estar autorizada pelo operador da fábrica a executar as atividades especificadas.
- A conexão elétrica deve ser executada apenas por um técnico eletricista.
- A equipe técnica deve ter lido e entendido estas Instruções de Operação, devendo segui-las.
- Os erros no ponto de medição devem ser reparados apenas pela equipe autorizada e especialmente treinada.



Reparos não descritos nas Instruções de operação fornecidos podem apenas ser executados diretamente pelo fabricante ou pela organização de manutenção.

### 2.2 Uso indicado

O recipiente de eletrólito é projetado:

- Para fornecer eletrodos despressurizados ou pressurizados com fornecimento de recarga de eletrólito líquido
- Para criar uma ponte de eletrólito em medidores com eletrodos de referência

Qualquer uso diferente do indicado coloca em risco a segurança das pessoas e do sistema de medição. Portanto, qualquer outro uso não é permitido.

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

### 2.3 Segurança do local de trabalho

Como usuário, você é responsável por estar em conformidade com as seguintes condições de segurança:

- Orientações de instalação
- Normas e regulamentações locais

### 2.4 Segurança da operação

**Antes do comissionamento do ponto de medição inteiro:**

1. Verifique se todas as conexões estão corretas.
2. Certifique-se de que os cabos elétricos e conexões de mangueira estejam sem danos.
3. Não opere produtos danificados, e proteja-os contra operação não-intencional.
4. Etiquete produtos danificados como defeituosos.

**Durante a operação:**

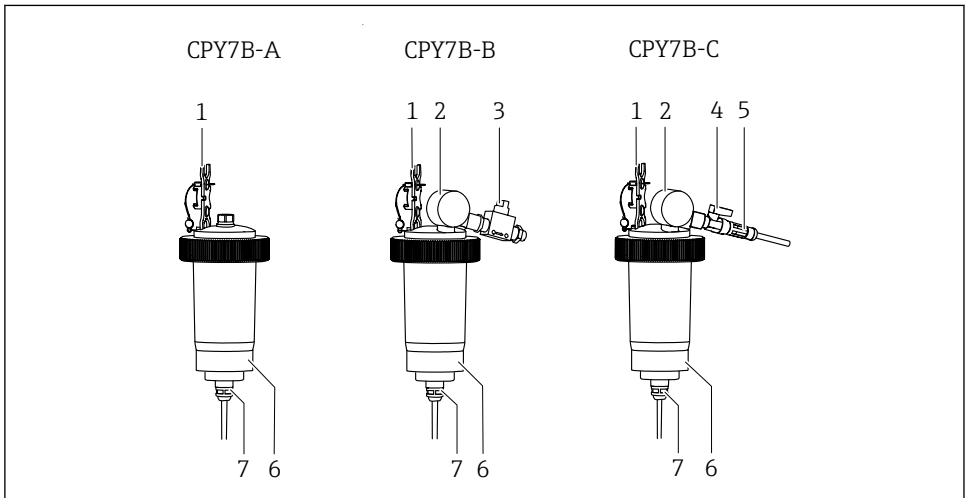
- ▶ Se as falhas não puderem ser corrigidas, retire os produtos de serviço e proteja-os contra operação não intencional.

## 2.5 Segurança do produto

O produto é projetado para satisfazer os requisitos de segurança mais avançados, foi devidamente testado e deixou a fábrica em condições de ser operado com segurança. As regulamentações relevantes e as normas internacionais foram observadas.

## 3 Descrição do produto

### 3.1 Design do produto



A0055690

#### ☑ 1 Recipiente de eletrólito versões A, B e C

- 1 Chave de boca
- 2 Medidor de pressão
- 3 Válvula manual (com válvula de retenção)
- 4 Válvula manual
- 5 União da mangueira
- 6 Tubo de esvaziamento
- 7 União da mangueira com porca de segurança

## 4 Recebimento e identificação do produto

### 4.1 Recebimento

Ao receber a entrega:

1. Verifique se há danos na embalagem.
  - ↳ Relate todos os danos imediatamente ao fabricante.  
Não instale componentes danificados.
2. Verifique o escopo de entrega usando a nota de entrega.
3. Compare os dados na etiqueta de identificação com as especificações do pedido na nota de entrega.
4. Verifique a documentação técnica e todos os outros documentos necessários, como por ex. certificados, para garantir que estejam completos.



Se uma dessas condições não estiver de acordo, entre em contato com o fabricante.

### 4.2 Identificação do produto

#### 4.2.1 Etiqueta de identificação

A etiqueta de identificação fornece as seguintes informações sobre seu equipamento:

- Identificação do fabricante
  - Código de pedido
  - Código de pedido estendido
  - Número de série
  - Informações de segurança e avisos
- ▶ Compare as informações da etiqueta de identificação com o pedido.

#### 4.2.2 Identificação do produto

##### Página do produto

[www.endress.com/cpy7b](http://www.endress.com/cpy7b)

##### Interpretação do código do pedido

O código de pedido e o número de série de seu produto podem ser encontrados nos seguintes locais:

- Na etiqueta de identificação
- Nos papéis de entrega

##### Obtenção de informação no produto

1. Vá para [www.endress.com](http://www.endress.com).
2. Pesquisar página (símbolo da lupa): Insira um número de série válido.

### 3. Pesquisar (lupa).

- ↳ A estrutura do produto é exibida em uma janela pop-up.

### 4. Clique na visão geral do produto.

- ↳ Surge uma nova janela. Aqui, preencha as informações referentes ao seu equipamento, incluindo a documentação do produto.

#### 4.2.3 Endereço do fabricante

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG  
Dieselstraße 24  
70839 Gerlingen  
Alemanha

### 4.3 Escopo de entrega

- Recipiente de eletrólito
- Tubo de espaçamento
- Mangueira de pressão de PTFE 4/6 de 3 m (9.8 ft)
- Chave de boca híbrida AF 17/19
- Instruções de operação
- Adicionalmente, dependendo da versão:
  - Suporte de fixação (CPY7B-A0, CPY7B-B0, CPY7B-C0)
  - Acoplamento Pg 9 (CPY7B-A0, CPY7B-B0, CPY7B-C0)
  - 2 acoplamentos da mangueira com válvula de retenção (CPY7B-B0, CPY7B-C1, CPY7B-C0, CPY7B-C1)
  - Conexão da bomba de ar (CPY7B-B0, CPY7B-C1, CPY7B-C0, CPY7B-C1)
  - Mangueira de pressão espiral de 0.5 m (1.6 ft) (PA12W) CPY7B-B1, CPY7B-C1)
  - Conector da mangueira (CPY7B-B1, CPY7B-C1)

### 4.4 Certificados e aprovações

Certificados atuais e aprovações para o produto estão disponíveis na [www.endress.com](http://www.endress.com) respectiva página do produto em:

1. Selecione o produto usando os filtros e o campo de pesquisa.
2. Abra a página do produto.
3. Selecione **Downloads**.

## 5 Instalação

### 5.1 Requisitos de instalação

#### AVISO

**A instalação inadequada em sistemas pressurizados resultará em vazamento do meio.**

- ▶ Somente as versões resistentes à pressão – CPY7B-D ou CPY7B-E – devem ser operadas em sistemas pressurizados.
- ▶ Nunca exceda a pressão máxima de operação de 10 bar (145 psi) manométrica a uma temperatura ambiente de 30 °C (86 °F).
- ▶ Somente utilize a mangueira de pressão fornecida.
- ▶ Verifique regularmente se há vazamentos e danos nos acoplamentos, válvulas e mangueiras.

Antes da instalação ou remoção do recipiente de eletrólito ou do enchimento do recipiente:

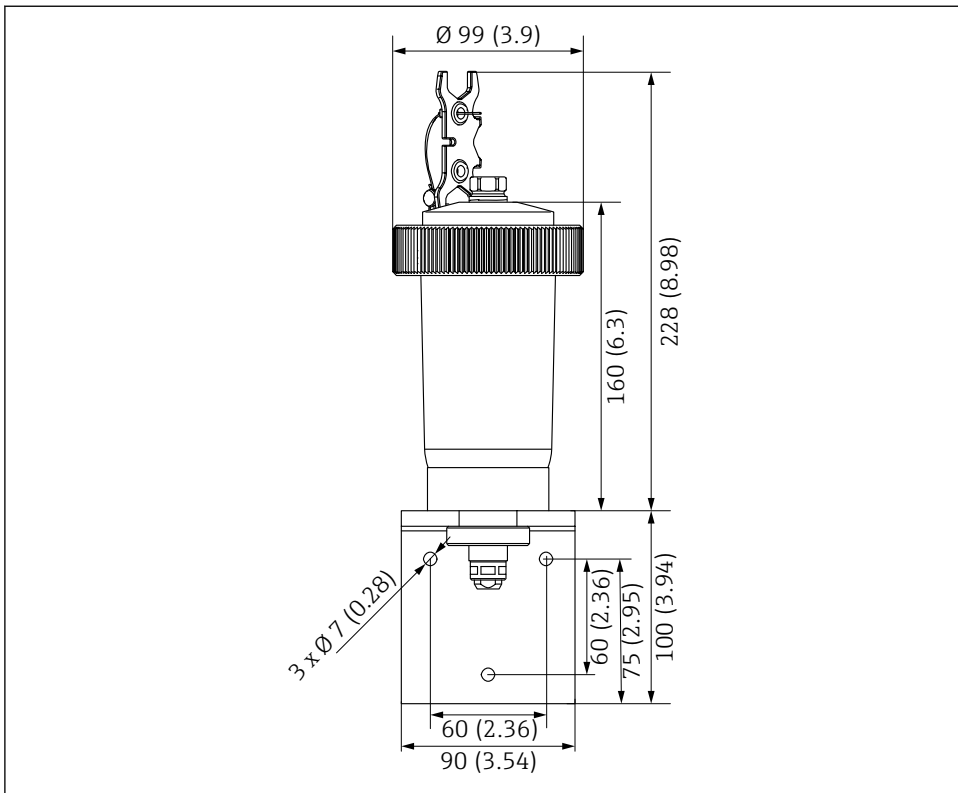
1. Despressurize o sistema.
2. Ventile o recipiente se necessário.

Em casos de pressão do meio demasiadamente flutuante:

- ▶ Regule a pressão no recipiente de eletrólito de tal forma que ela sempre esteja acima da pressão do meio.

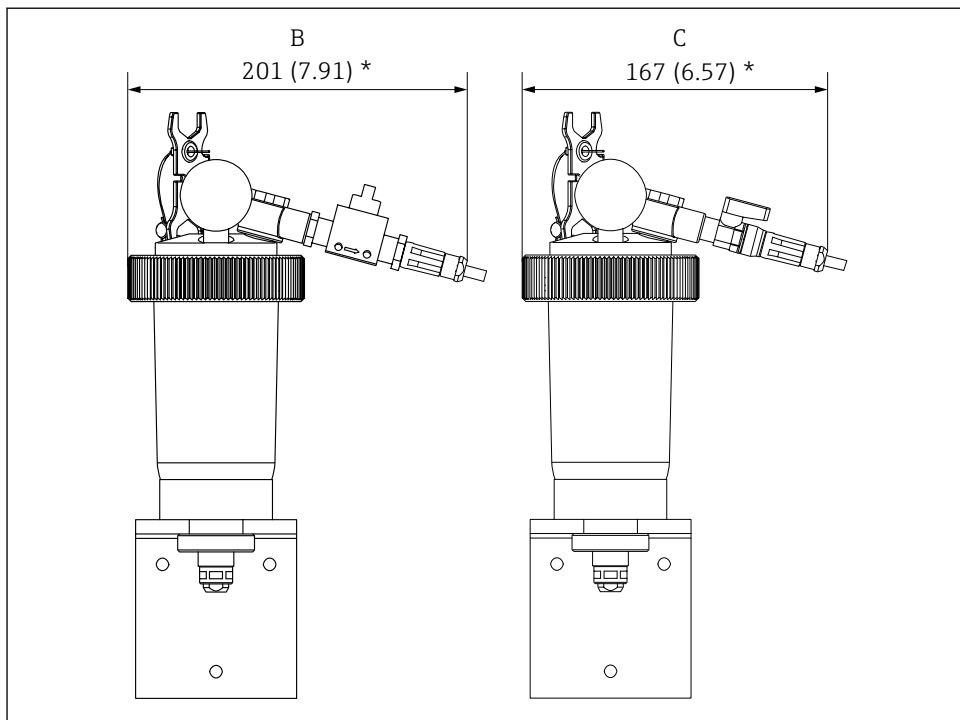


### 5.1.1 Dimensões



A0055793

2 Dimensões do CPY7B-A. Unidade: mm (pol.)



A0055794

3 Dimensões do CPY7B-B e CPY7B-C. Unidade: mm (pol.)

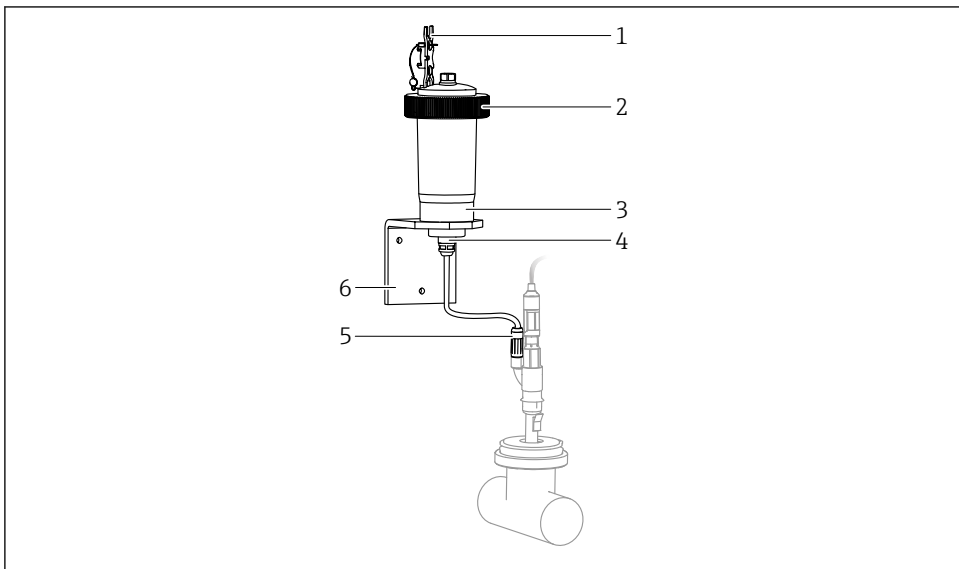
B Versão CPY7B-B

C Versão CPY7B-C

\* Raio de curvatura adicional de 50 mm (1.97 in) para a mangueira

## 5.2 Fixação do recipiente de eletrólito

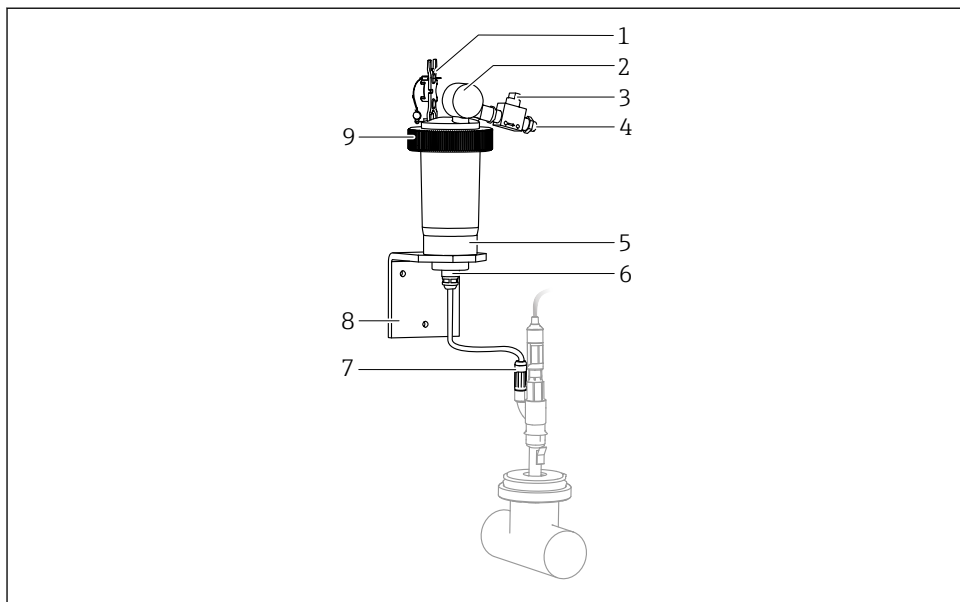
### 5.2.1 Instalação em parede



A0055604

#### 4 Instalação em parede do CPY7B-A0

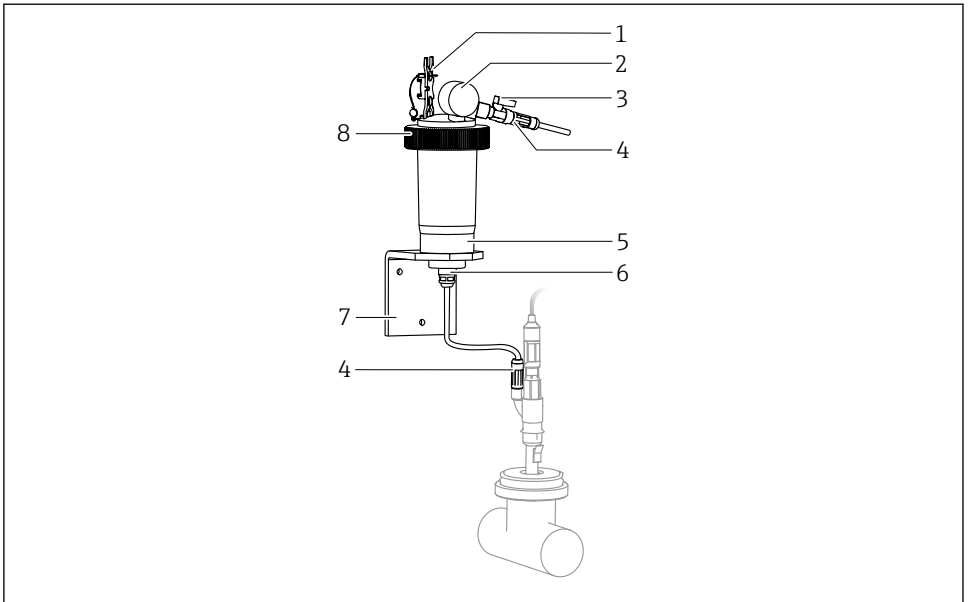
- 1 Chave de boca
- 2 Porca de fixação da rosca
- 3 Tubo de espaçamento
- 4 União da mangueira com porca de segurança
- 5 União da mangueira
- 6 Suporte de fixação



A0055603

**5** Instalação em parede do CPY7B-B0

- 1 Chave de boca
- 2 Medidor de pressão
- 3 Válvula manual (funciona como uma válvula de retenção na posição “fechada”)
- 4 Porca de segurança
- 5 Tubo de espaçamento
- 6 União da mangueira com porca de segurança
- 7 União da mangueira
- 8 Suporte de fixação
- 9 Porca de fixação da rosca

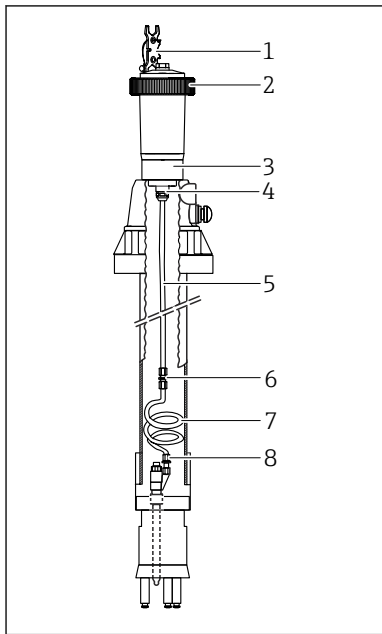


A0055605

6 Instalação em parede do CPY7B-C0

- 1 Chave de boca
- 2 Medidor de pressão
- 3 Válvula manual
- 4 União da mangueira
- 5 Tubo de espaçamento
- 6 União da mangueira com porca de segurança
- 7 Suporte de fixação
- 8 Porca de fixação da rosca

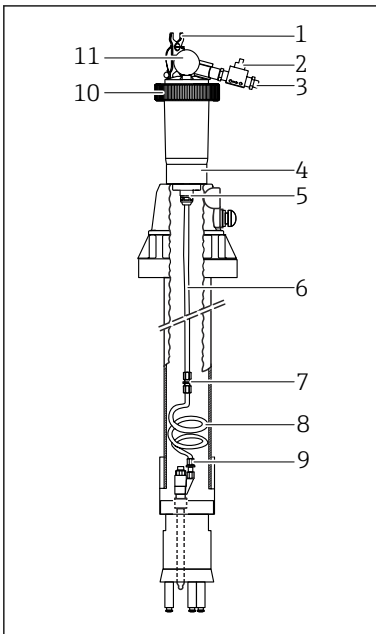
## 5.2.2 Instalação em um conjunto



A0055608

7 Instalação com o conjunto  
CPA111 e CPY7B-A1

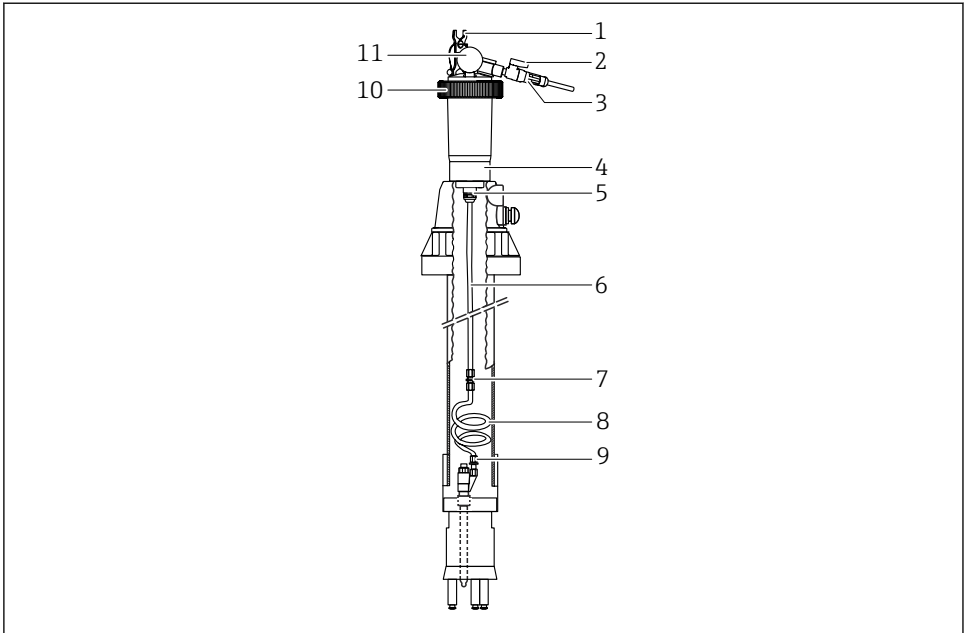
- 1 Chave de boca
- 2 Porca de fixação da rosca
- 3 Tubo de espaçamento
- 4 União da mangueira
- 5 Mangueira de pressão
- 6 Conector da mangueira
- 7 Mangueira em espiral
- 8 Conexão da mangueira



A0055609

8 Instalação com o conjunto  
CPA111 e CPY7B-B1

- 1 Chave de boca
- 2 Válvula manual (funciona como uma válvula de retenção na posição "fechada")
- 3 Porca de segurança
- 4 Tubo de espaçamento
- 5 União da mangueira
- 6 Mangueira de pressão
- 7 Conector da mangueira
- 8 Mangueira em espiral
- 9 Conexão da mangueira
- 10 Porca de fixação da rosca
- 11 Medidor de pressão



A0055610

### 9 Instalação com o conjunto CPA111 e CPY7B-C1

- 1 Chave de boca
- 2 Válvula manual
- 3 União da mangueira
- 4 Tubo de espaçamento
- 5 União da mangueira
- 6 Mangueira de pressão
- 7 Conector da mangueira
- 8 Mangueira em espiral
- 9 Conexão da mangueira
- 10 Porca de fixação da rosca
- 11 Medidor de pressão

## 5.3 Verificação pós-instalação

1. Após a instalação, verifique todas as conexões para garantir que todas elas estejam bem fixadas e estanques.
2. Assegure-se de que as mangueiras não possam ser retiradas sem o uso da força.
3. Verifique se há danos nas mangueiras.

## 6 Comissionamento

### 6.1 Preparações

#### 6.1.1 Enchimento com eletrólito

**AVISO**

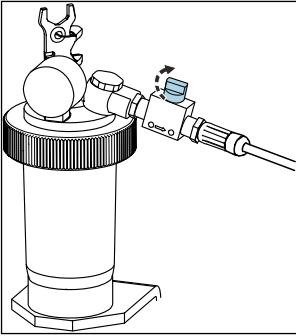
**Ruptura da válvula manual devido à aplicação excessiva de força ao abrir o recipiente!**

► Segure o recipiente somente pela chave de boca, não pela válvula manual.

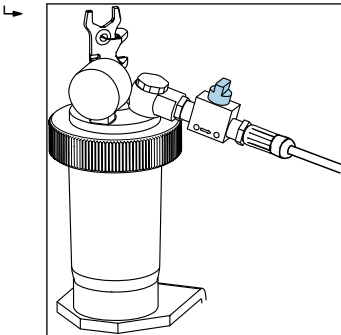
**i** A conexão de ar comprimido pode ser girada em aproximadamente 150° para facilitar a instalação.

Preparação para versões pressurizadas (CPY7B-B e CPY7B-C):

1.

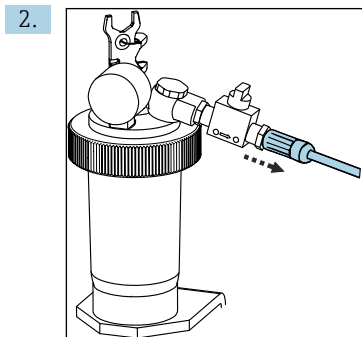


Feche a válvula operada manualmente.

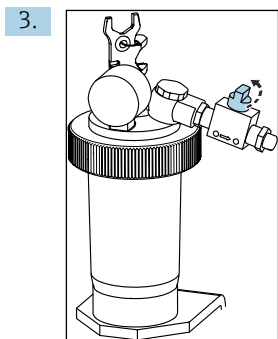


O ar comprimido é desligado.





Solte o acoplamento da mangueira.

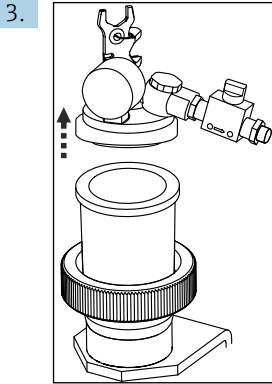


Abra a válvula operada manualmente.

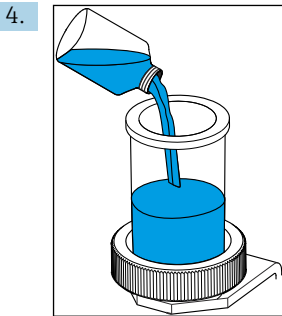
↳ O recipiente é ventilado.

### Enchimento do recipiente com eletrólito

1. Solte a porca adaptadora da rosca.
2. Empurre a porca de acoplamento para baixo.



Remova a parte superior. Segure a chave de boca com firmeza ao fazê-lo.



Encha o recipiente com eletrólito.

5. Tome cuidado para não encher excessivamente o recipiente.
6. Coloque a parte superior no recipiente.
7. Aperte a porca de união.

### 6.1.2 Ventilação

#### **⚠ CUIDADO**

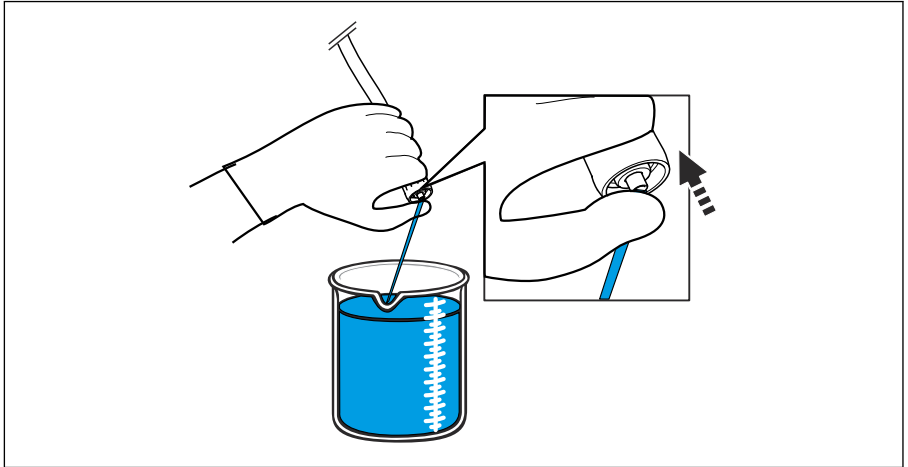
**Pequenas lesões na pele ou nos olhos são possíveis como resultado do contato com o eletrólito.**

- ▶ Utilize óculos de proteção e luvas de segurança.

Após o enchimento com eletrólito, a mangueira de eletrólito deve ser ventilada.

1. Libere a conexão da mangueira de eletrólito no sensor.

2.




A0055686

Pressione na alavanca da união da mangueira até que haja a vazão de eletrólito:

3. Reconecte a mangueira de eletrólito com o sensor.

### 6.1.3 Conjunto

Para remontar, faça o procedimento na ordem inversa do enchimento do eletrólito →  16:

1. Encaixe a parte superior.
2. Aperte manualmente a porca de acoplamento (máximo 5 Nm).
3. Feche a válvula operada manualmente.
4. Conecte a união da mangueira.
5. Abra a válvula operada manualmente.

## 7 Manutenção

### 7.1 Serviço de manutenção

#### CUIDADO

Pequenas lesões na pele ou nos olhos são possíveis como resultado dos respingos de eletrólito.

- ▶ Somente realize trabalhos de manutenção quando o sistema estiver despressurizado.

**AVISO****Lubrificantes proibidos**

Caso lubrificantes proibidos sejam utilizados, há o risco de formação de fissuras de tensão nas peças de policarbonato.

- ▶ Para lubrificar peças de policarbonato, por ex. acoplamentos, use apenas lubrificantes aprovados para o material.
- ▶ Observe as instruções do fabricante do lubrificante.

**7.1.1 Versão CPY7B-A**

- ▶ Verifique se há vazamentos em todos os acoplamentos em intervalos regulares.

**7.1.2 Versão CPY7B-D, CPY7B-E**

1. Corte o abastecimento de ar comprimido, usando a válvula operada manualmente (alterne para a posição horizontal).
2. Observe o manômetro no CPY7D. Caso a pressão não tenha caído após 15 minutos, os acoplamentos não possuem vazamento.
3. Quando a pressão tiver diminuído, reaperte os acoplamentos.
4. Verifique as vedações para garantir que estejam intactas e posicionadas corretamente.

**Liberação da pressão do recipiente**

- ▶ Ao utilizar uma conexão da bomba de ar:  
Afrouxe o niple da válvula na tampa com uma rotação (AF 19).

Ao utilizar a conexão de ar comprimido:

1. Corte o abastecimento de ar comprimido, usando a válvula operada manualmente (alterne para a posição horizontal).
2. Remova a mangueira de ar comprimido. Para fazer isso, gire o acoplamento da mangueira em uma rotação no sentido anti-horário.
3. Libere a pressão do recipiente (barra de alternância da válvula operada manualmente na posição vertical).

## 8 Reparo

### 8.1 Notas gerais

O reparo e o conceito de conversão oferece o seguinte:

- O produto tem um design modular
- Peças de reposição são agrupadas em kits que incluem o kit de instruções associadas
- Utilize somente peças de reposição originais do fabricante

- Reparos são realizados pela assistência técnica do fabricante ou por usuários treinados
- Equipamentos certificados somente podem ser convertidos em outras versões de equipamentos certificados pela assistência técnica do fabricante ou pela fábrica
- Observe as normas aplicáveis, as regulamentações nacionais, documentação Ex (XA) e certificados

1. Faça o reparo de acordo com o kit de instruções.
2. Documente o reparo e conversão e insira-o, ou faça com que seja inserido, na ferramenta de gestão do ciclo de vida (W@M).

## 8.2 Peças de reposição

Peças de reposição do equipamento atualmente disponíveis para entrega podem ser encontradas no site:

<https://portal.endress.com/webapp/SparePartFinder>

- ▶ Quando solicitar peças de reposição, especifique o número de série do equipamento.

## 8.3 Devolução

O produto deve ser devolvido caso sejam necessários reparos ou calibração de fábrica ou caso o produto errado tenha sido solicitado ou entregue. Como uma empresa certificada ISO e também devido às regulamentações legais, a Endress+Hauser está obrigada a seguir certos procedimentos ao lidar com produtos devolvidos que tenham estado em contato com o meio.

Para assegurar a devolução rápida, segura e profissional do equipamento:

- ▶ Verifique o website [www.endress.com/support/return-material](http://www.endress.com/support/return-material) para informações sobre o procedimento e condições gerais.

## 8.4 Descarte

- ▶ Observe as regulamentações locais.

# 9 Acessórios

Os seguintes itens são os mais importantes acessórios disponíveis no momento em que esta documentação foi publicada.

Os acessórios listados são tecnicamente compatíveis com o produto nas instruções.

1. Restrições específicas para a aplicação da combinação dos produtos são possíveis. Garanta a conformidade do ponto de medição à aplicação. Isso é responsabilidade do operador do ponto de medição.
2. Preste atenção às informações nas instruções de todos os produtos, especialmente os dados técnicos.
3. Para os acessórios não listados aqui, contatar seu escritório de serviços ou de vendas.

## 9.1 Acessórios específicos do equipamento

### Solução KCl CPY4

- Solução de eletrólito de recarga, concentração de 1,5 ou 3 mol/l
- Volume 250 ml (8.5 fl oz) ou 1 000 ml (33.8 fl oz)

### Tubo de junção CPY6

- Para a medição de pH/redox com ponte de eletrólito
- Número do pedido 50068478

### Medidor de pressão

- 0 para 16 bar (0 para 232 psi), R1/8", D4
- Número do pedido 71008039

## 10 Dados técnicos

### 10.1 Ambiente

#### 10.1.1 Faixa de temperatura ambiente

0 para 60 °C (32 para 140 °F)

Máximo 30 °C (86 °F) a 10 bar (145 psi) manométrica

Máximo 60 °C (140 °F) em pressão atmosférica

### 10.2 Processo

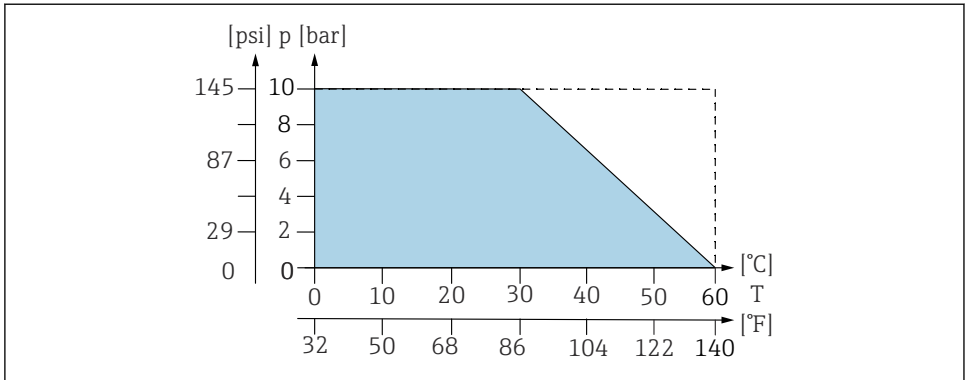
#### 10.2.1 Faixa de pressão

Pressão manométrica 0 para 10 bar (0 para 145 psi)

#### 10.2.2 Índices de pressão-temperatura



Os limites de temperatura do processo e os limites de pressão do processo para todo o sistema são determinados pelos limites dos componentes utilizados (conjunto, eletrodo, cabo, acessórios).



A005687

## 10.3 Construção mecânica

### 10.3.1 Dimensões

→ Seção "Instalação"

### 10.3.2 Peso

0.45 kg (1 lb)

### 10.3.3 Capacidade efetiva

200 ml (6.8 fl oz)

### 10.3.4 Materiais

Tanque pressurizado	Policarbonato
Anéis O-ring	EPDM
Mangueira despressurizada	PTFE
Mangueira de pressão	PTFE
Mangueira em espiral	Poliamida PA12W
Tampa (versão não pressurizada)	PVC, preto
Cover (versão pressurizada)	PA6G, preto (poliamida 6 fundida, preto)

### 10.3.5 Especificações da mangueira

#### Porta de pressão

Mangueira de pressão	ID 4 (0,16")/AD 6 (0,24")
Válvula para bomba de ar	Ø 5 mm (0.2 in)

#### Conexão da mangueira de eletrólito

ID 4 (0,16")/AD 6 (0,24")

### 10.3.6 Eletrodos instalados

#### Eletrodo de referência

Acoplamento	Pg 13.5
Comprimento máximo do eixo do eletrodo de referência	120 mm (4.7 in)











71675696

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

---