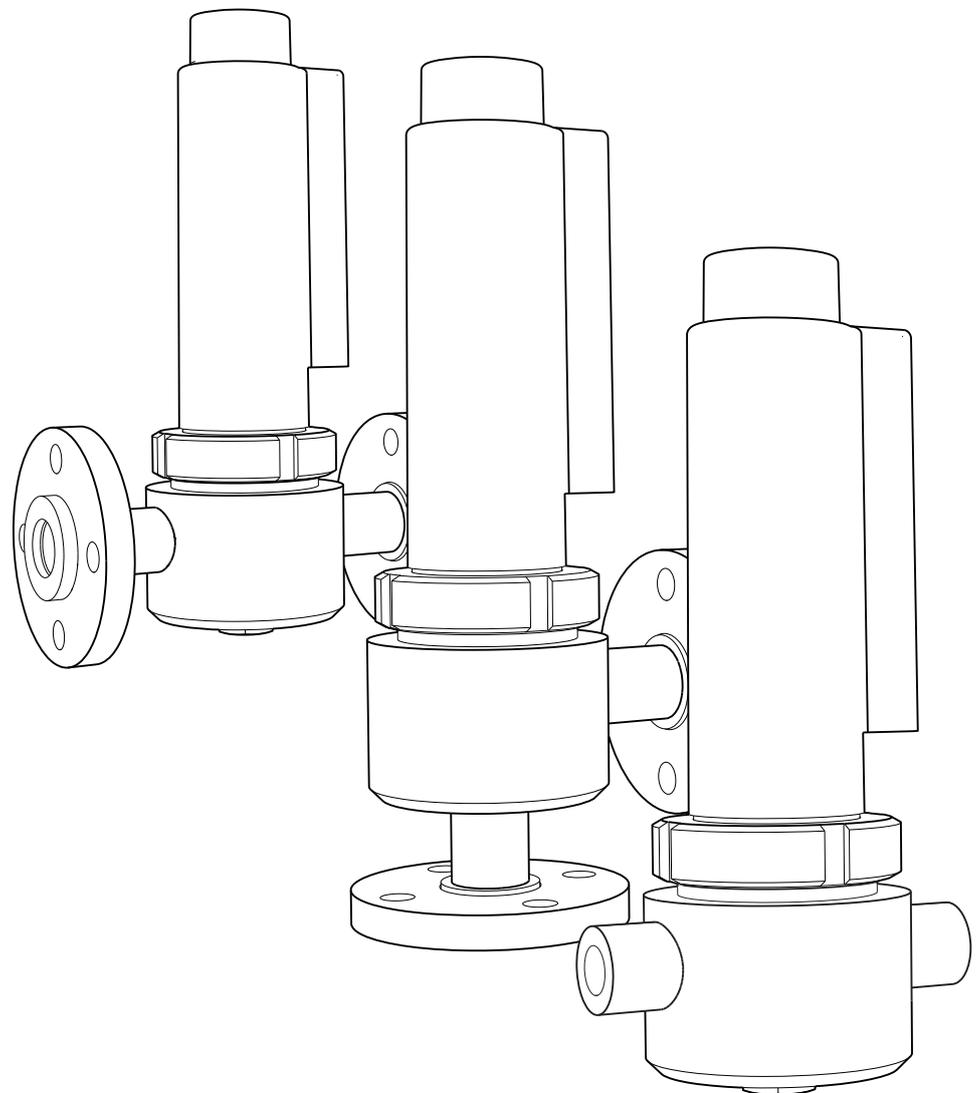


Instruções de operação

Flowfit CPA240

Conjunto de vazão para sensores de 12 mm



Sumário

1	Sobre este documento	4
1.1	Aviso	4
1.2	Símbolos usados	4
1.3	Símbolos no equipamento	4
2	Instruções básicas de segurança	5
2.1	Especificações para o pessoal	5
2.2	Uso indicado	5
2.3	Segurança no local de trabalho	5
2.4	Segurança da operação	5
2.5	Segurança do produto	5
3	Descrição do produto	6
3.1	Versão em aço inoxidável	6
3.2	Versão PVDF	7
4	Recebimento e identificação de produto	8
4.1	Aceitação de recebimento	8
4.2	Escopo de entrega	8
4.3	Identificação do produto	8
5	Instalação	10
5.1	Condições de instalação	10
5.2	Instalação do conjunto	13
5.3	Instalação do sensor	15
5.4	Verificação pós-instalação	20
6	Manutenção	21
6.1	Limpeza do conjunto	21
6.2	Agente de limpeza	21
7	Reparo	22
7.1	Peças de reposição	22
7.2	Devolução	22
7.3	Descarte	22
8	Acessórios	23
8.1	Sensores (seleção)	23
8.2	Cabo de medição	23
8.3	Recipiente de fornecimento de KCl	23
9	Dados técnicos	24
9.1	Ambiente	24
9.2	Processo	24
9.3	Construção mecânica	24
Índice	26	

1 Sobre este documento

1.1 Aviso

Estrutura das informações	Significado
 PERIGO Causas (/consequências) Consequências de não-conformidade (se aplicável) ▶ Ação corretiva	Este símbolo alerta para uma situação perigosa. Se esta situação perigosa não for evitada, poderão ocorrer ferimentos sérios ou fatais.
 ATENÇÃO Causas (/consequências) Consequências de não-conformidade (se aplicável) ▶ Ação corretiva	Este símbolo alerta para uma situação perigosa. Se esta situação perigosa não for evitada, podem ocorrer ferimentos sérios ou fatais.
 CUIDADO Causas (/consequências) 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.
AVISO Causa/situação 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

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

1.3 Símbolos no equipamento

Símbolo	Significado
	Consulte a documentação do equipamento

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 conjunto foi desenhado para a instalação de sensores de 12 mm com um acoplamento Pg 13.5 (comprimento: 120 mm) em tubos. Devido ao seu design, ele pode ser operado em sistemas pressurizados.

O conjunto é projetado exclusivamente para uso em meios líquidos.

O uso do equipamento para outro propósito além do que foi descrito, indica uma ameaça à segurança das pessoas e de todo o sistema de medição e, portanto, não é permitido.

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

2.3 Segurança no 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 de todo o ponto do medidor:

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 de operação acidental.
4. Identifique os produtos danificados com falha.

Durante a operação:

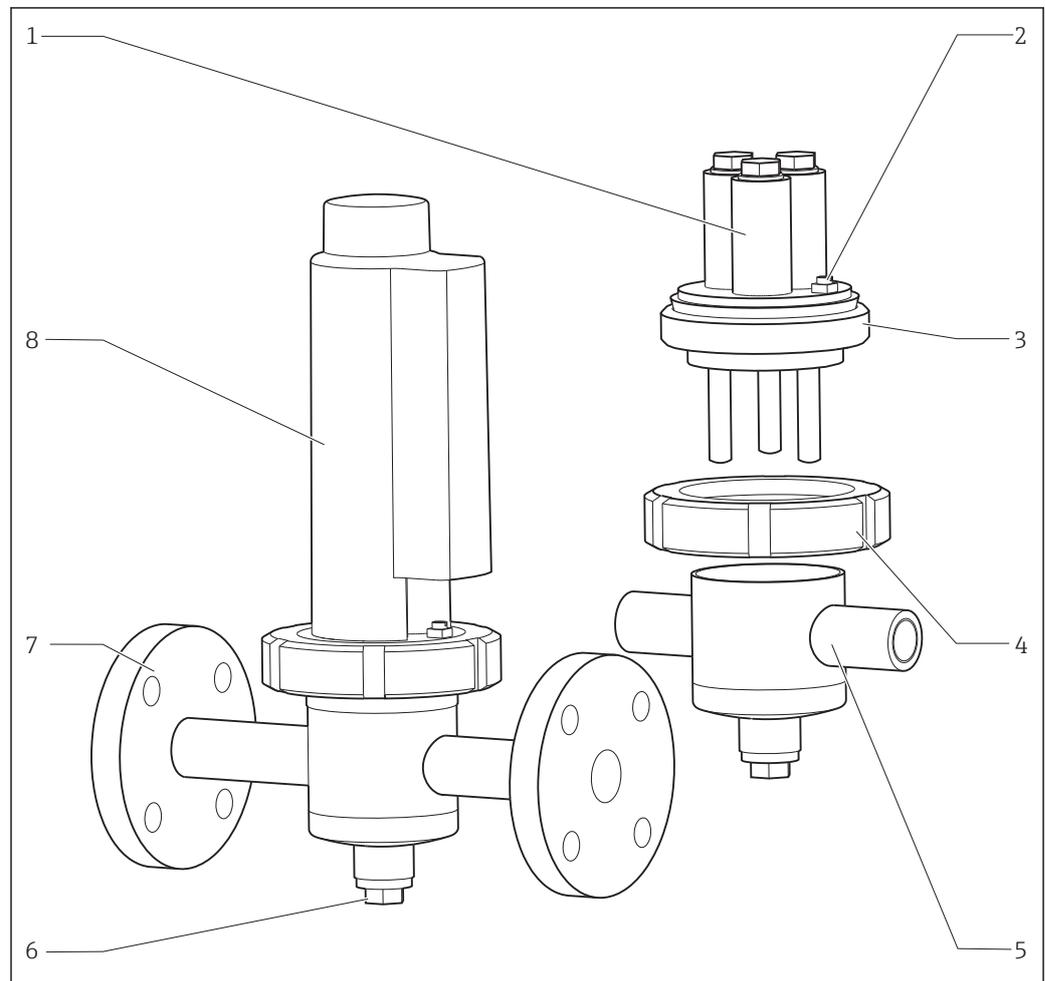
- ▶ Se as falhas não puderem ser corrigidas:
os produtos devem ser retirados de operação e protegidos contra operação acidental.

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 Versão em aço inoxidável

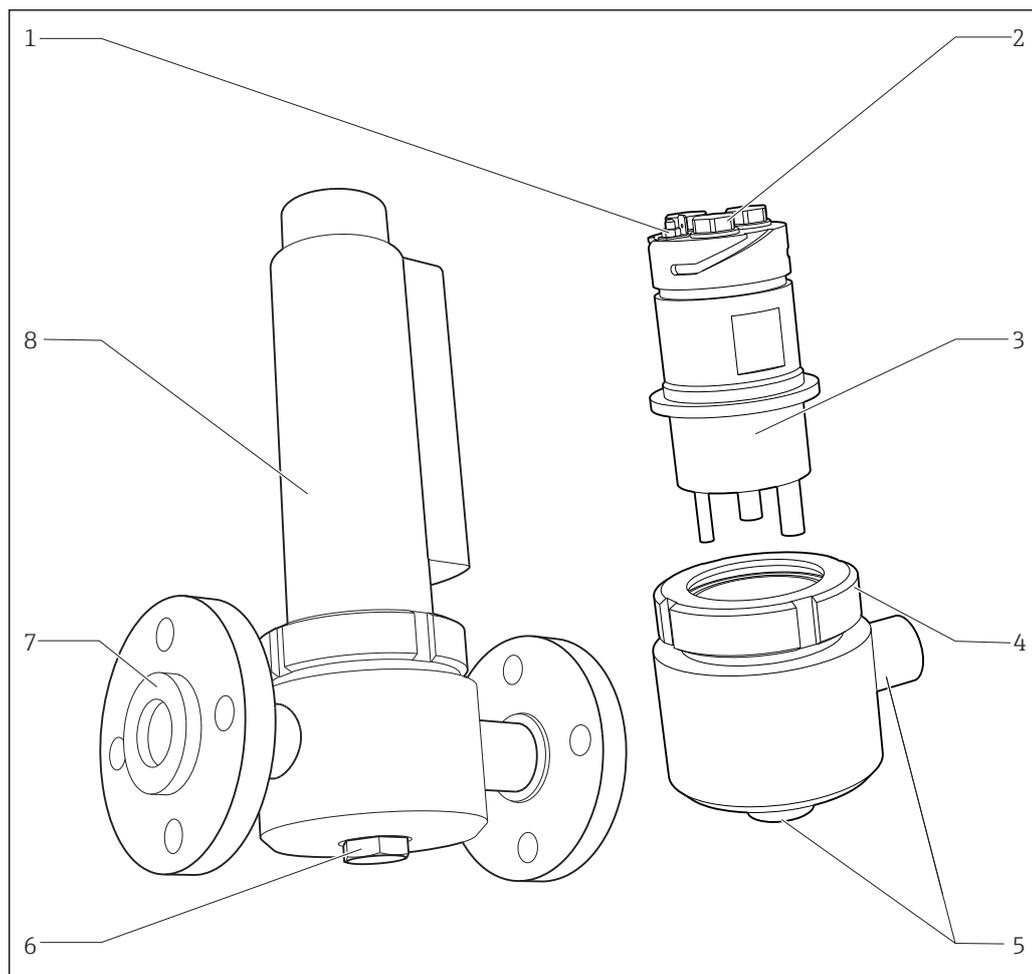


A0037607

☑ 1 Versões em aço inoxidável

- 1 3 slots de montagem do sensor
- 2 Conexão de adequação de potencial (PML)
- 3 Suporte do sensor
- 4 Porca de união
- 5 Conexão de processo, versão A, com rosca NPT 1/2"
- 6 Parafuso de drenagem
- 7 Conexão de processo, versão A, com flange fixa
- 8 Tampa de proteção

3.2 Versão PVDF



A0039011

2 Versões PVDF

- 1 Conexão de adequação de potencial (PML)
- 2 3 slots de montagem do sensor
- 3 Suporte do sensor
- 4 Porca de união
- 5 Conexão de processo, versão B, com rosca NPT $\frac{1}{2}$ "
- 6 Parafuso de drenagem
- 7 Conexão de processo, versão A, com flange de junta sobreposta
- 8 Tampa de proteção

4 Recebimento e identificação de produto

4.1 Aceitação de recebimento

1. Verifique se a embalagem está sem danos.
 - ↳ Notificar o fornecedor sobre quaisquer danos à embalagem.
Manter a embalagem danificada até que a situação tenha sido resolvida.
2. Verifique se o conteúdo está sem danos.
 - ↳ Notificar o fornecedor sobre quaisquer danos ao conteúdo da entrega.
Manter os produtos danificados até que a situação tenha sido resolvida.
3. Verificar se a entrega está completa e se não há nada faltando.
 - ↳ Comparar os documentos de envio com seu pedido.
4. Embalar o produto para armazenagem e transporte, de tal modo que esteja protegido contra impacto e umidade.
 - ↳ A embalagem original oferece a melhor proteção.
Certifique-se de estar em conformidade com as condições ambientais permitidas.

Se tiver quaisquer perguntas, entrar em contato com seu fornecedor ou seu centro de vendas local.

4.2 Escopo de entrega

O escopo de entrega compreende:

- Versão solicitada do conjunto
- Instruções de operação

4.3 Identificação do produto

4.3.1 Etiqueta de identificação

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

- Identificação do fabricante
- Código do pedido
- Código de pedido estendido
- Número de série
- Condições de processo e ambiente
- Informações de segurança e avisos

- ▶ Comparar as informações da placa de identificação com os do seu pedido.

4.3.2 Identificação do produto

Página do produto

www.endress.com/cpa240

Interpretação do código de pedido

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

- Na placa de identificação
- Nos papéis de entrega

Obtenção de informação no produto

1. Visite www.endress.com.
2. Acesse a busca no site (lupa).
3. Entre com um número de série válido.
4. Busca.
 - ↳ A estrutura do produto é exibida em uma janela pop-up.
5. Clique na imagem do produto na janela pop-up.
 - ↳ Uma nova janela (**Device Viewer**) abre. Todas as informações relacionadas ao seu equipamento são exibidas nesta janela, bem como a documentação do produto.

4.3.3 Certificados e aprovações

Diretriz de Equipamentos de Pressão 2014/68/UE

O conjunto foi fabricado de acordo com as boas práticas de engenharia, conforme o Artigo 4, Parágrafo 3 da Diretriz de Equipamentos de Pressão 2014/68/EU e, portanto, não é obrigado a exibir o rótulo CE.

Certificado de inspeção

Um certificado de teste 3.1, de acordo com a EN 10204, é fornecido dependendo da versão (→ Configurator do produto na página do produto).

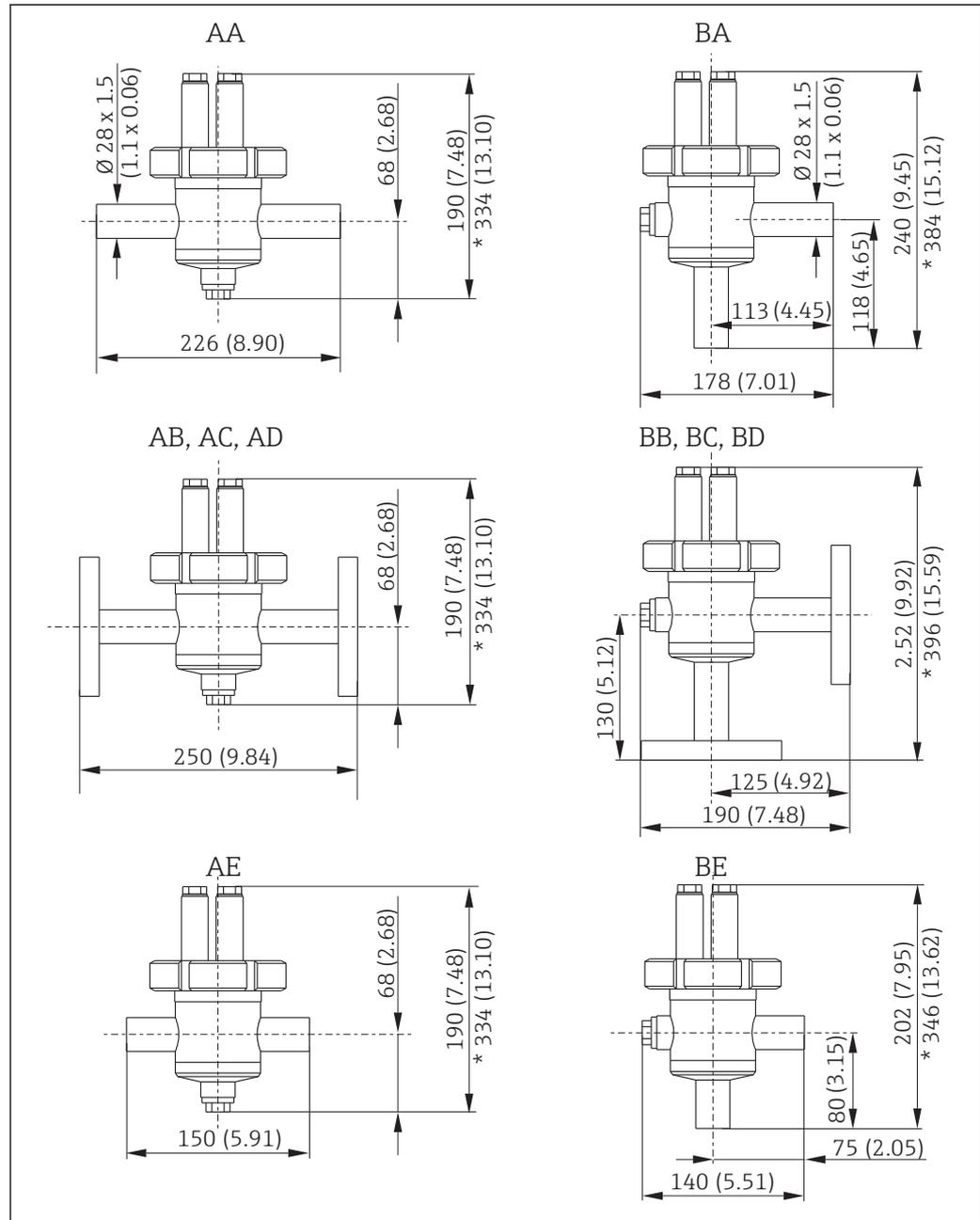
4.3.4 Endereço do fabricante

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

5 Instalação

5.1 Condições de instalação

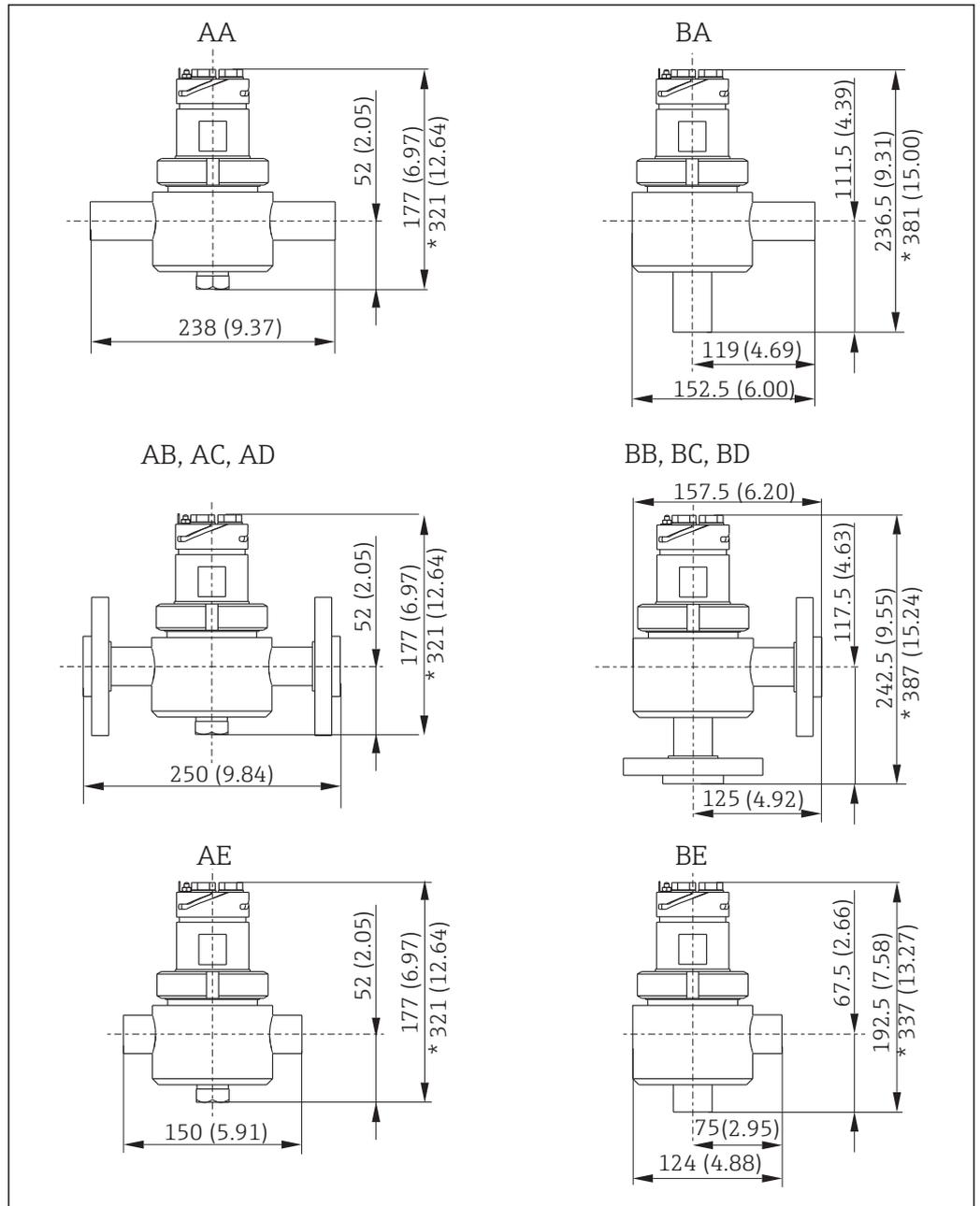
5.1.1 Dimensões



A0037603

3 Versão em aço inoxidável, dimensões em mm (pol.)

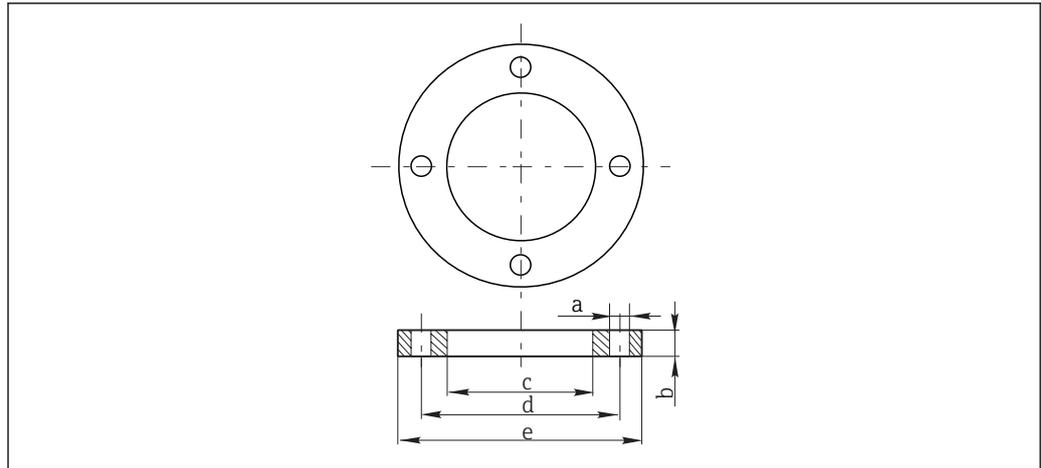
* Com tampa de proteção



A0039014

4 Versão em PVDF, dimensões em mm (pol.)

* Com tampa de proteção



A0037606

5 Dimensões do flange, → Tabela

	Versão do conjunto em aço inoxidável			Versão do conjunto em PVDF		
	DN25 PN16	ANSI 1" 150 lbs	JIS 10K 25A	DN25 PN16	ANSI 1" 150 lbs	JIS 10K 25A
a [mm (pol.)]	14 (0,55)	16 (0,63)	19 (0,75)	14 (0,55)	16 (0,63)	19 (0,75)
b [mm (pol.)]	14 (0,55)	14 (0,55)	14 (0,55)	14 (0,55)	14 (0,55)	14 (0,55)
c [mm (pol.)]				42 (1,65)	42 (1,65)	42 (1,65)
d [mm (pol.)]	85(3,35)	79 (3,11)	90 (3,54)	85(3,35)	79 (3,11)	90 (3,54)
e [mm (pol.)]	115 (4,53)	108 (4,25)	125 (4,92)	115 (4,53)	115 (4,53)	125 (4,92)
Parafusos	M12	M12	M16	M12	M12	M16
Furos de instalação	4	4	4	4	4	4

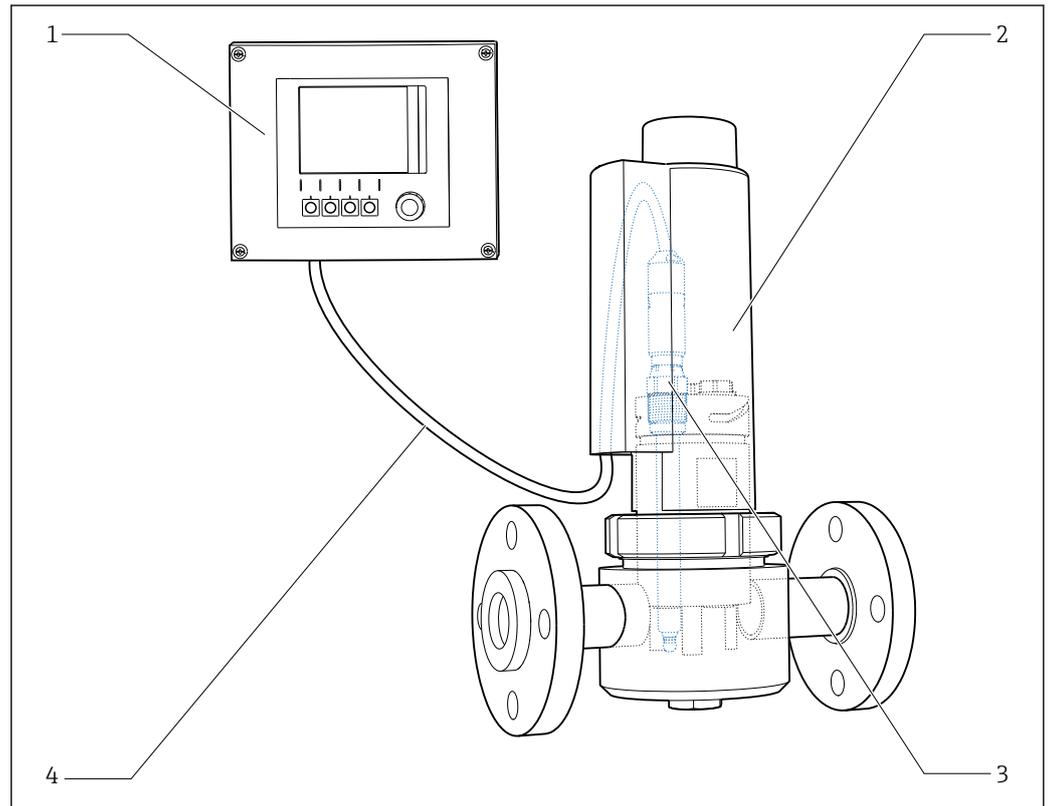
5.1.2 Sistema de medição

Um sistema de medição completo compreende:

- Conjunto de vazão Flowfit CPA240
- 1-3 12 mm, pH/ORP sensores combinados ou sensores de temperatura, por ex. CPS11D, CPS12D
- Cabos de medição de 1 a 3, por ex., CYK10 ou CPK9
- Transmissor, por ex., Liquiline CM442

Opcional:

- Cabo de extensão, por ex., CYK11
- Caixa de junção, por ex., VBM



6 Exemplo de um sistema de medição (processo e conexões de processo não são ilustradas)

- 1 Transmissor CM442
- 2 Conjunto de vazão Flowfit CPA240, como uma versão PVDF
- 3 Sensor de pH CPS11D
- 4 Cabo do sensor CYK10

5.2 Instalação do conjunto

⚠ ATENÇÃO

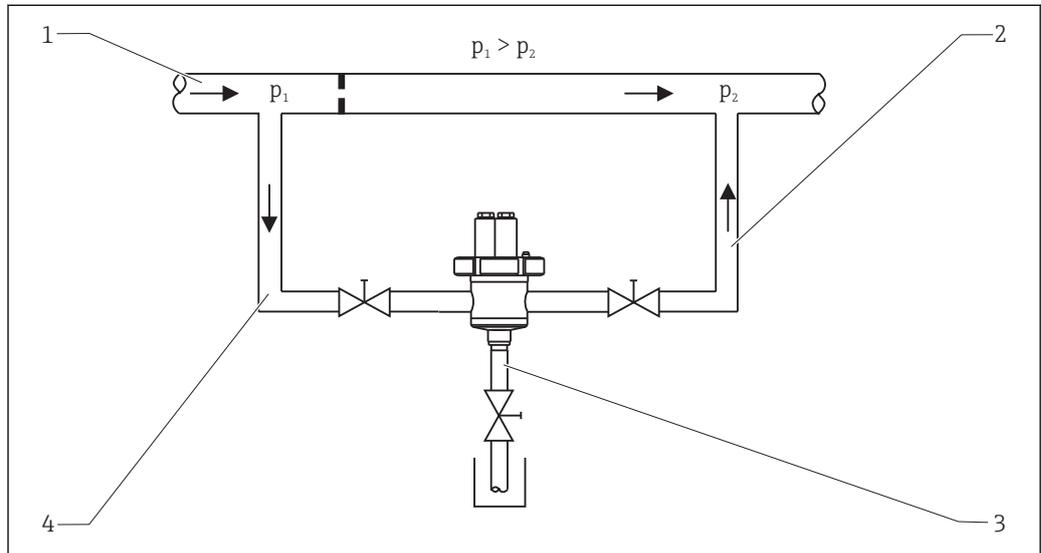
Risco de lesões por alta pressão, alta temperatura ou riscos químicos, se o meio do processo escapar!

- ▶ Não exceda a pressão máxima de processo permitida.
- ▶ Antes de instalar e remover o conjunto, despressurize o sistema.
- ▶ Verifique se a vedação da vedação do processo está apertada (sem vazamentos).

Instale o conjunto em um local onde não seja possível que o tubo seque. A instalação no bypass é preferível à instalação no tubo de processo, assim como a linha bypass pode ser bloqueado sem interromper o processo. Assim é possível realizar as medições, amostragem e manutenção do sensor sem ter que interromper o processo.

1. Bloqueie e despressurize o tubo.

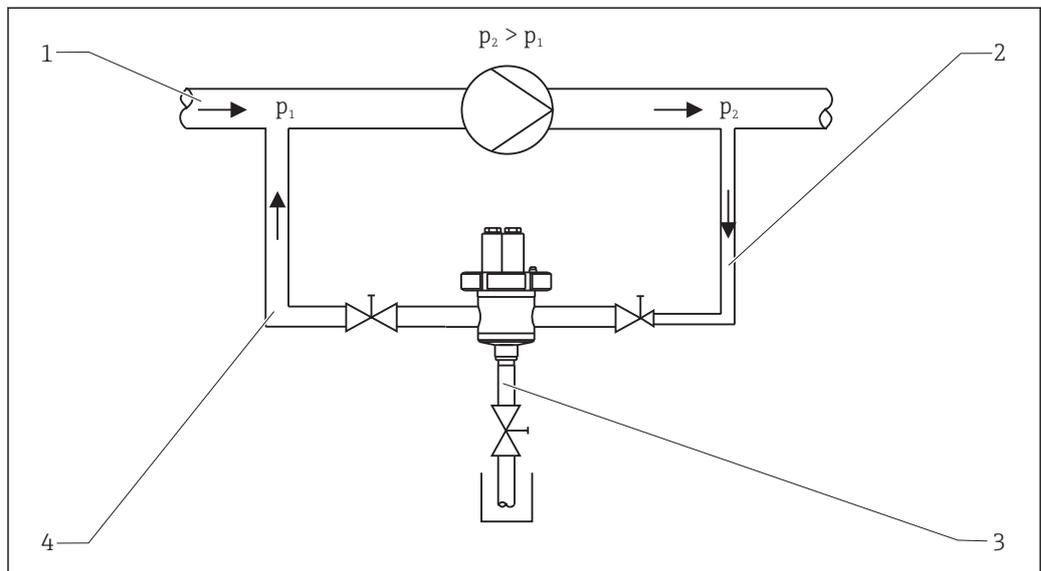
2. Instale o conjunto no tubo através da conexão de processo. Certifique-se de que os sensores e conectores de bloqueio estão montados nas ranhuras do suporte do sensor.
3. Abra a válvula shut-off e verifique se a vedação está apertada (sem vazamentos).



A0037617

- 7 Bypass do tubo
- 1 Tubo de processo
 - 2 Linha de bypass DN 25
 - 3 Tomada, linha de amostragem
 - 4 Linha de bypass DN 25

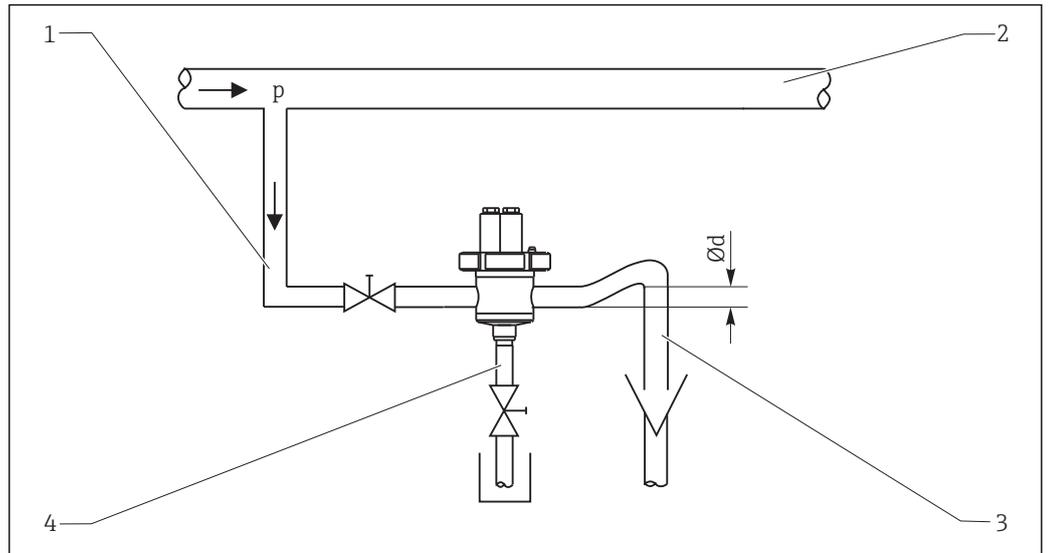
Uma placa com orifícios no tubo de processo cria a pressão necessária para o meio fluir pelo bypass de amostra.



A0037619

- 8 Bypass da bomba
- 1 Tubo de processo
 - 2 Linha de bypass DN 10
 - 3 Tomada, linha de amostragem
 - 4 Linha de bypass DN 25

Uma bomba de reforço de pressão no tubo de processo cria a pressão necessária para o meio fluir pelo bypass da amostra.



9 Linha de amostra, ramificação do tubo fora do tubo de processo sem aumento da pressão

- 1 Linha de amostra DN 25
- 2 Tubo de processo
- 3 Saída
- 4 Amostragem

5.3 Instalação do sensor

⚠ ATENÇÃO

Risco de lesões por alta pressão, alta temperatura ou riscos químicos, se o meio do processo escapar!

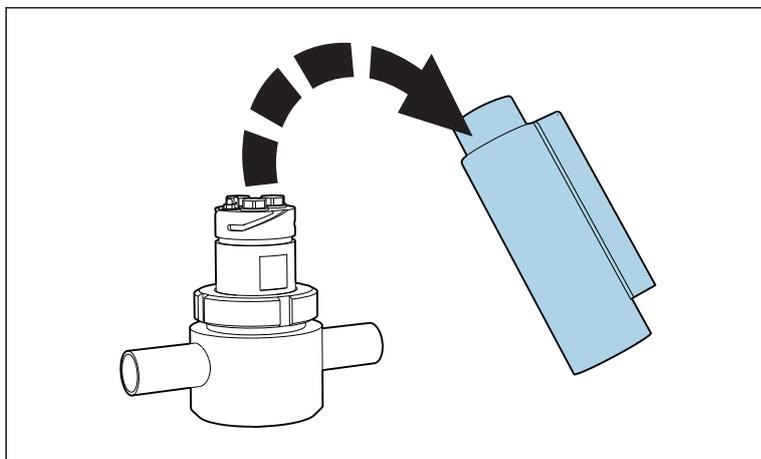
- ▶ Não exceda a pressão máxima de processo permitida.
- ▶ Antes de instalar e remover o sensor, despressurize o sistema.

Instale os sensores, de preferência, depois de montar o conjunto.

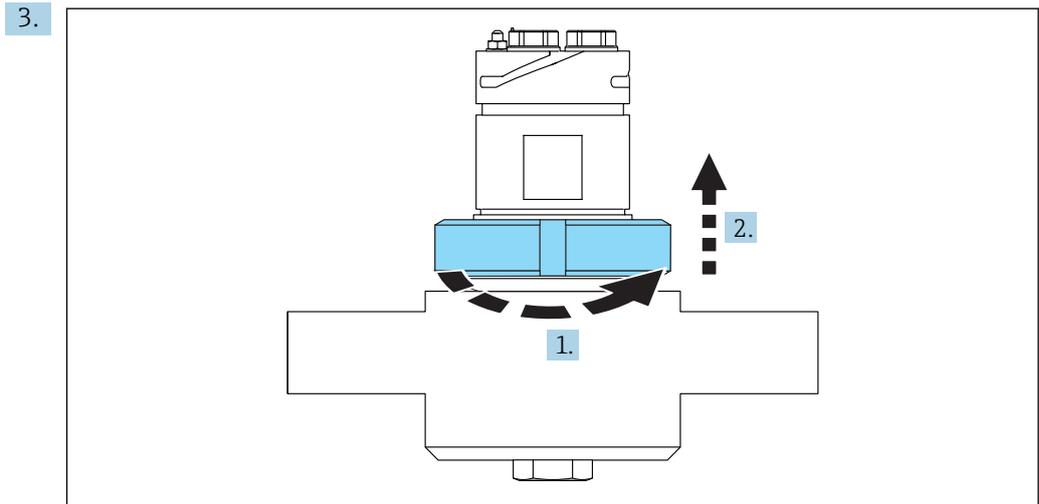
i sensor de pH com linha de alimentação KCl

Use a versão pressurizada do recipiente de suprimentos do eletrólito CPY7B. Passe a linha de alimentação KCl ao redor da tampa do conjunto para que fique levemente curvado, não inclinado ou torto.

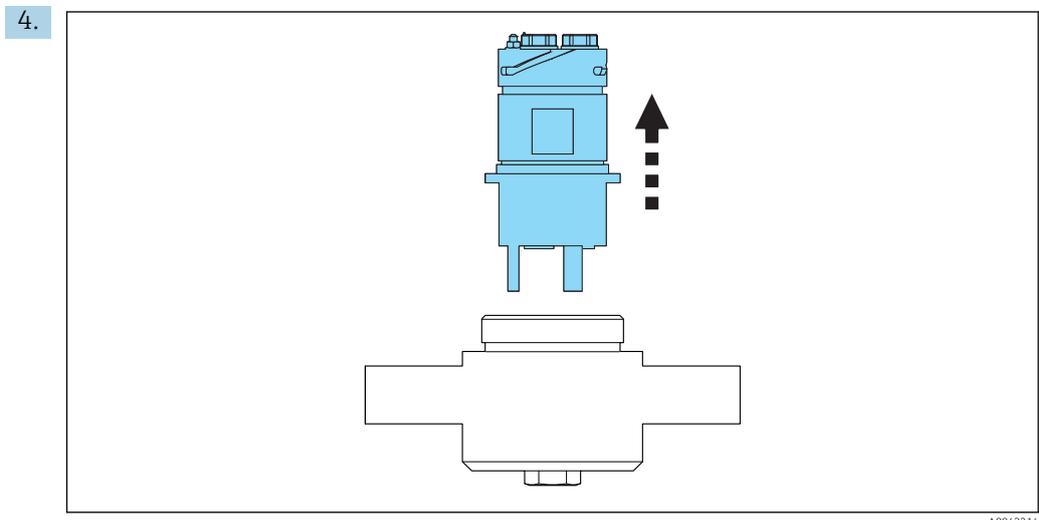
1. Bloqueie e despressurize o tubo.
- 2.



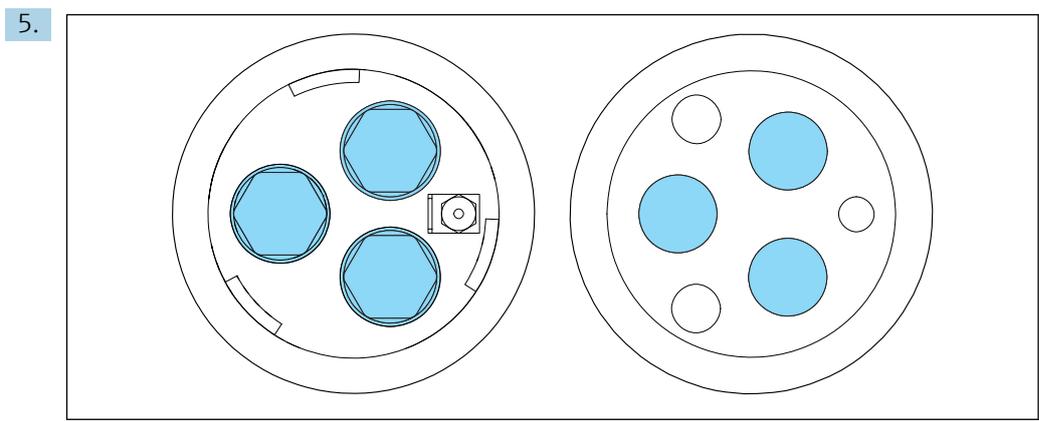
Remova a tampa de proteção.



Desaperte a porca de união e remova-a.

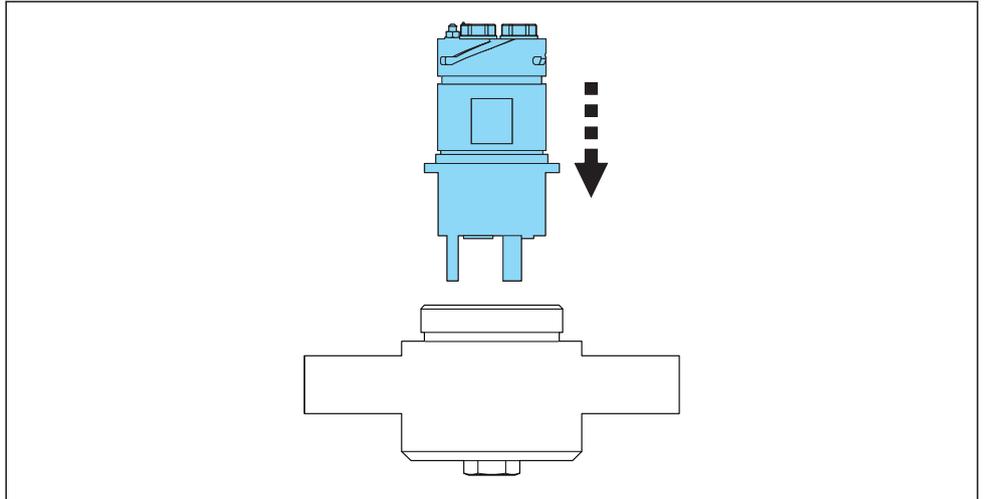


Remova o suporte do sensor.



Remova o tampão de bloqueio com a vedação (superior) e o limitador (inferior) da ranhura de montagem do sensor.

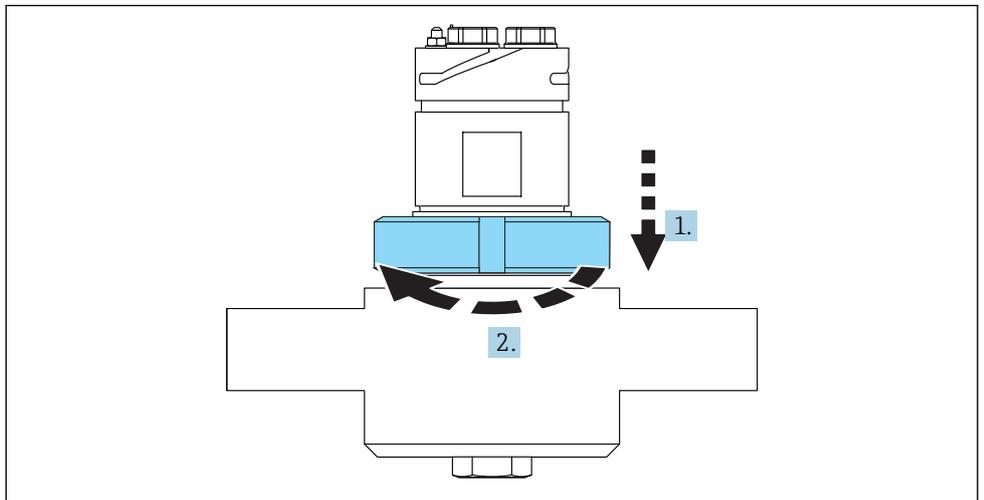
6.



A0043217

Monte o suporte do sensor.

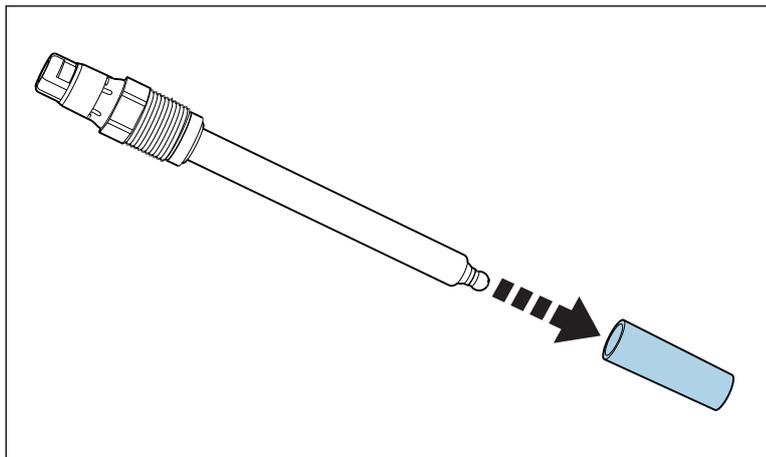
7.



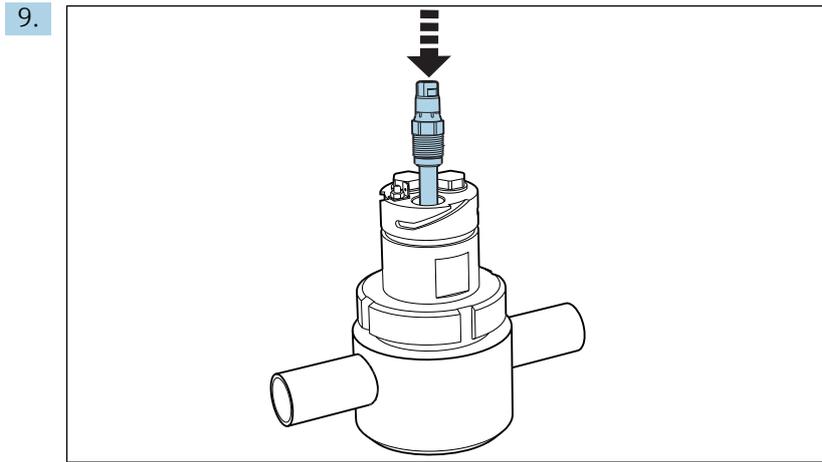
A0043216

Coloque a porca de união e aperte-a.

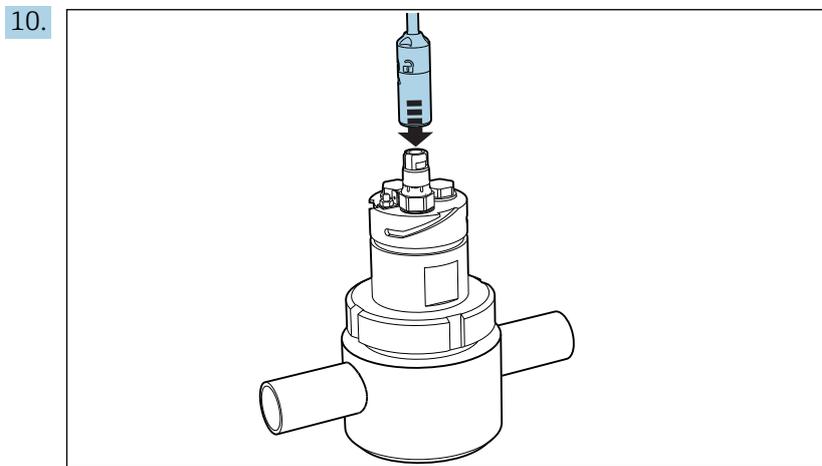
8.



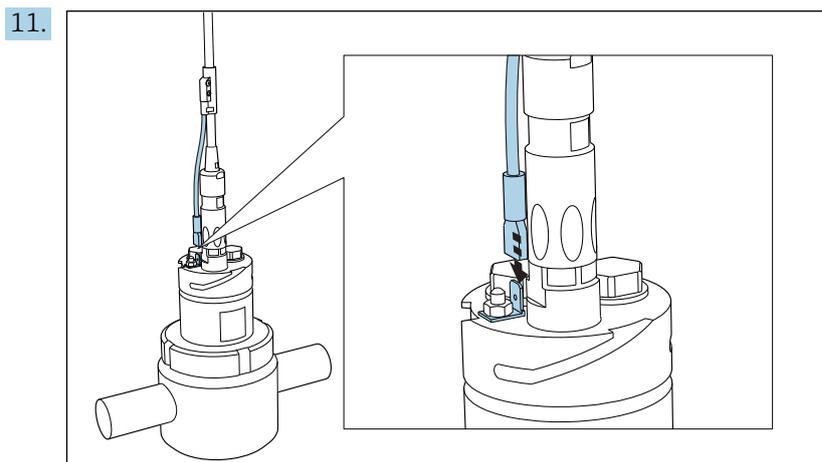
Remova a tampa de proteção do sensor.



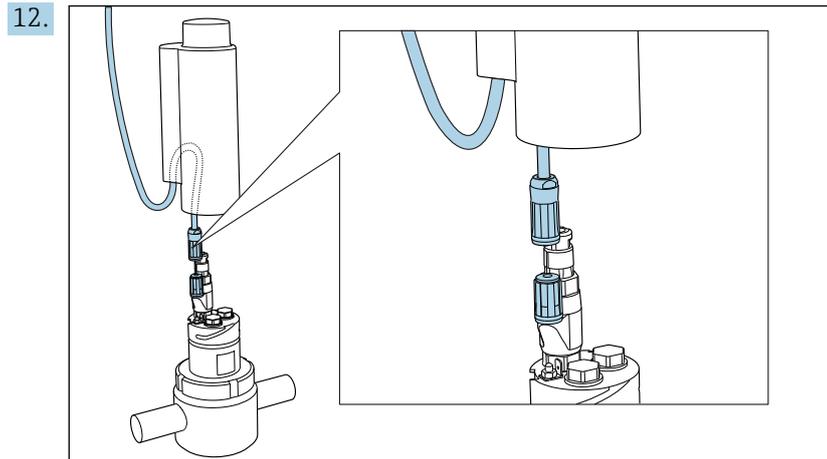
Parafuse o sensor firmemente apertado, certifique-se a vedação e o aro de empuxo estão corretamente encaixados.



Conecte o cabo do sensor.

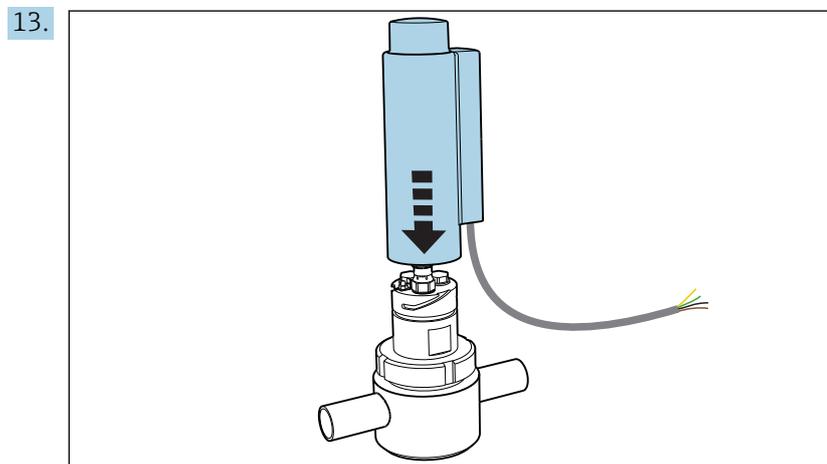


Apenas sensor de pH analógico com equalização potencial:
Conecte o PML.

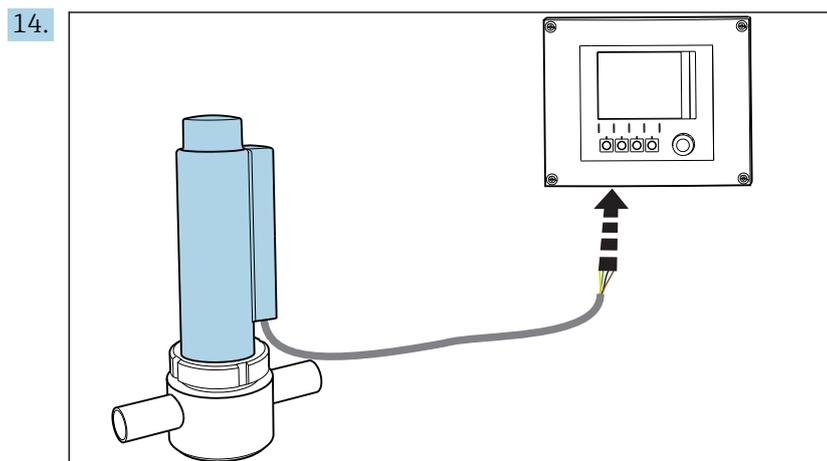


Apenas sensores com linha de alimentação KCl:

Guie a linha de alimentação KCl pela tampa de proteção e conecte ao sensor. Passe a mangueira para que fique levemente curvado, mas não inclinado ou torto!



Guie o cabo do sensor pela tampa de proteção e encaixe a tampa.



Conecte o cabo do sensor ao transmissor.

15. Comissione como descrito nas Instruções de operação para o sensor e o transmissor. O ponto de medição agora está pronto para medir.

5.4 Verificação pós-instalação

- O conjunto não está danificado?
- Há um sensor instalado no conjunto?
- Todas as vedações foram verificadas para garantir que estão apertados e vedados?

6 Manutenção

⚠ ATENÇÃO

Risco de lesões se o meio escapar

- ▶ Antes de cada tarefa de manutenção, certifique-se de que o tubo do processo esteja vazio e lavado.
- ▶ O conjunto pode conter resíduos do meio; favor enxaguar minuciosamente antes de iniciar o trabalho.

6.1 Limpeza do conjunto

Para medições estáveis e seguras:

- ▶ Limpe o conjunto e o sensor regularmente. A frequência e a intensidade do processo de limpeza depende do meio.

6.2 Agente de limpeza

⚠ ATENÇÃO

Solventes orgânicos contendo halogênios

Comprovação limitada de carcinogenicidade! Prejudiciais ao ambiente, com efeitos em longo prazo!

- ▶ Não use solventes orgânicos que contenham halogênios.

⚠ ATENÇÃO

Tiocarbamida

Nocivo se ingerido! Comprovação limitada de carcinogenicidade! Possíveis riscos para recém-nascidos! Prejudiciais ao ambiente, com efeitos a longo prazo!

- ▶ Use óculos de proteção, luvas de proteção e vestuário de proteção adequado.
- ▶ Evite qualquer contato com os olhos, boca e pele.
- ▶ Evite lançar no ambiente.

Os tipos mais comuns de sujeira e os agentes de limpeza usados em cada caso são listados na tabela seguinte.

 Esteja atento à compatibilidade dos materiais a serem limpos.

Tipo de sujeira	Agente de limpeza
Graxas e óleos	Água quente ou agentes temperados (alcalinos) contendo surfactantes ou solventes orgânicos solúveis em água (por exemplo, etanol)
Depósitos de calcário, incrustação de hidróxido de metal, incrustação biológica de liofóbicos	Aprox. 3% de ácido hidroclorídrico
Depósitos de sulfeto	Mistura de 3% de ácido hidroclorídrico e tiocarbamida (disponível comercialmente)
Incrustação de proteína	Mistura de 3% de ácido hidroclorídrico e pepsina (disponível comercialmente)
Fibras, substâncias suspensas	Água pressurizada, agentes tensoativos possivelmente
Incrustação biológica leve	Água pressurizada

- ▶ Escolha um agente de limpeza adequado ao grau e tipo de sujeira.

7 Reparo

⚠ ATENÇÃO

Perigo resultante de reparo inadequado!

- ▶ Qualquer dano ao conjunto que comprometa a segurança da pressão deve ser consertado apenas por pessoas qualificadas e autorizadas.
- ▶ Depois de cada reparo e tarefa de manutenção, verifique se há vazamentos no conjunto, usando os procedimentos apropriados. Em seguida, o conjunto deve estar em conformidade novamente com as especificações dos dados técnicos.
- ▶ Substitua todos os componentes danificados imediatamente.

7.1 Peças de reposição

Para informações mais detalhadas sobre os kits de peças de reposição, consulte [Ferramenta de localização de peças de reposição](#) na internet.

7.2 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 agilizar o retorno rápido, seguro e profissional do equipamento:

- ▶ Visitar ao website www.endress.com/support/return-material para informações sobre o procedimento e condições para devolução de equipamentos.

7.3 Descarte

- ▶ Observe as regulamentações locais!

8 Acessórios

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

- ▶ Para os acessórios não listados aqui, contatar seu escritório de serviços ou de vendas.

8.1 Sensores (seleção)

Orbisint CPS11D

- Sensor de pH para tecnologia de processo
- Com diafragma PTFE repelente de sujeira

 Informações Técnicas TI00028C

Ceraliquid CPS41D

Eletrodo pH com junção de cerâmica e eletrólito líquido KCl

 Informações Técnicas TI00079C

Orbisint CPS12D

Sensor ORP para tecnologia de processo

 Informações Técnicas TI00367C

Ceraliquid CPS42D

Eletrodo ORP com junção de cerâmica e eletrólito líquido KCl

 Informações Técnicas TI00373C

Memosens CPS16D

- Sensor combinado pH/ORP para tecnologia de processo
- Com diafragma PTFE repelente de sujeira
- Com tecnologia Memosens
- Configurador do Produto na página do produto: www.endress.com/cps16D

 Informações Técnicas TI00503C

8.2 Cabo de medição

Memosens cabo de dados CYK10

- Para sensores digitais com tecnologia Memosens
- Configurador do Produto na página do produto: www.endress.com/cyk10

 Informações Técnicas TI00118C

Cabo de medição CPK9

- Cabos de medição com terminação para conectar sensores analógicos com cabeça do conector TOP68
- Seleção de acordo com a estrutura do produto
- Informações para pedido: escritório de vendas Endress+Hauser ou www.endress.com.

8.3 Recipiente de fornecimento de KCl

Recipiente de eletrólito CPY7B

- Contêiner de armazenamento para eletrólito KCl, 200 ml
- Configurador de produto na página do produto: www.endress.com/cpy7b

 Instruções de operação BA00128C

9 Dados técnicos

9.1 Ambiente

Faixa de temperatura ambiente -10 a +70 °C (+10 a +160 °F)

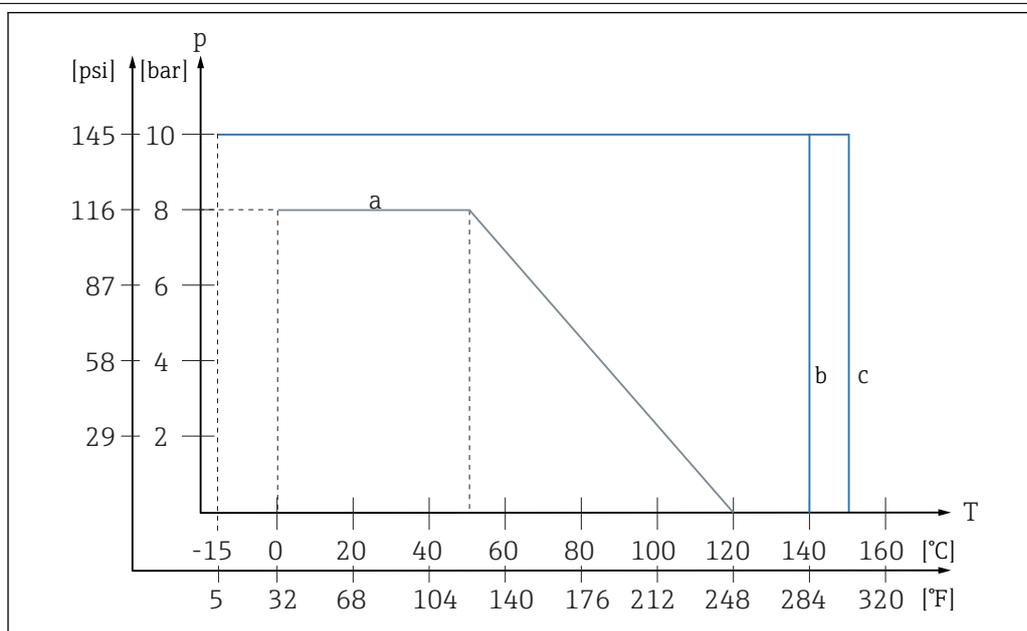
Temperatura de armazenamento -10 a +70 °C (+10 a +160 °F)

9.2 Processo

Temperatura do processo	Versão PVDF	0 para 120 °C (32 para 250 °F)
	Versão em aço inoxidável	-15 para 150 °C (5 para 300 °F), para todas as vedações exceto EPDM -15 para 140 °C (5 para 280 °F), para vedação EPDM

Pressão de processo	Versão PVDF	Máx. 8 bar (116 psi) em 50 °C (122 °F)
	Versão em aço inoxidável	Máx. 10 bar (145 psi)

Índices de temperatura-pressão



10 Índices de temperatura-pressão

- A Versão PVDF
- b Versão em aço inoxidável com vedação EPDM
- c Versão em aço inoxidável, todas as vedações exceto EPDM

9.3 Construção mecânica

Dimensões → 10

Peso	Depende da versão (material):	
	PVDF	2,0 kg (4,4 lbs)
	Aço inoxidável	3,0 a 4,5 kg (6,6 a 9,9 lbs)

Materiais *Em contato com o meio, dependendo da versão*

Recipiente de vazão	PVDF / aço inoxidável 1.4404 (AISI 316L)
Anéis O-ring	EPDM / VITON / Chemraz / Fluoraz
Suporte do sensor	PVDF / aço inoxidável 1.4404 (AISI 316L)
Pino de adequação de potencial	Liga C4 / tântalo / aço inoxidável 1.4401 (AISI 316)
Rebites de proteção contra choque	PVDF / aço inoxidável 1.4401 (AISI 316)
Modelo de conector	PEEK

Não em contato com o meio

Tampa de proteção	PES
Porca de união	Aço inoxidável 1.4301 (AISI 304)

Conexões de processo	Dependendo da versão:
	▪ Adaptador soldado, tubo DN 25 (Ø 28 x1,5)
	▪ Flange DN 25 PN 16
	▪ Flange ANSI 1" / 150 lbs
	▪ Flange JIS 10K 25A
	▪ Rosca 1/2" NPT

Ranuras de montagem do sensor	3 x Pg 13.5 para sensores de 12 mm
	Comprimento do sensor: 120 mm

 Preste atenção para as velocidades máximas de vazão dos sensores.

Índice

A

Aceitação de recebimento	8
Acessórios	23
Agente de limpeza	21
Aviso	4

C

Certificados e aprovações	9
Condições de instalação	10
Conexões de processo	25
Construção mecânica	24

D

Dados técnicos	24
Descarte	22
Descrição do produto	6
Devolução	22
Dimensões	10

E

Endereço do fabricante	9
Escopo de entrega	8
Etiqueta de identificação	8

F

Faixa de temperatura ambiente	24
---	----

I

Identificação do produto	8
Índices de temperatura-pressão	24
Instalação	
Conjunto	13
Sensor	15
Verificação	20
Instruções de segurança	5
Interpretação do código de pedido	8

L

Limpeza	21
-------------------	----

M

Manutenção	21
Materiais	25

P

Página do produto	8
Peças de reposição	22
Peso	25
Pressão de processo	24

R

Ranhuradas de montagem do sensor	25
Reparo	22

S

Segurança	
Segurança da operação	5

Segurança do produto	5
Segurança no local de trabalho	5
Segurança da operação	5
Segurança do produto	5
Segurança no local de trabalho	5
Símbolos	4
Sistema de medição	13

T

Temperatura de armazenamento	24
Temperatura do processo	24

U

Uso	5
Uso indicado	5



71492986

www.addresses.endress.com
