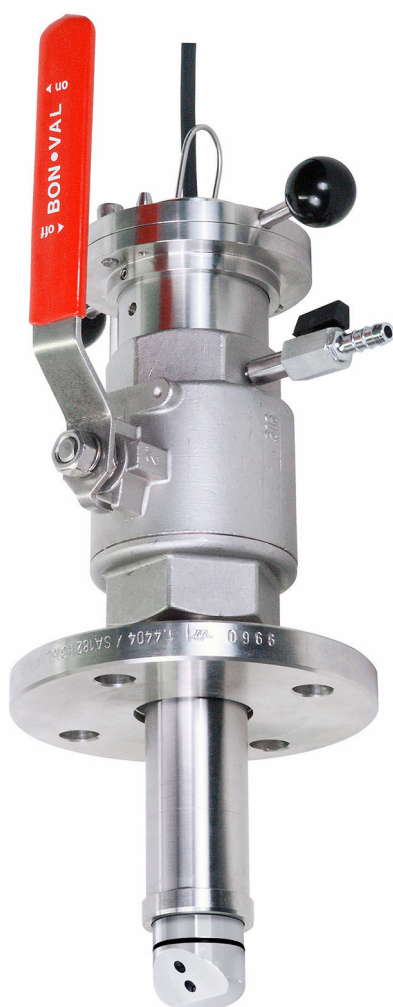


Instruções de operação **Cleanfit CUA451**

Conjunto de processos retrátil



Sumário

1	Informações do documento	4	11.2	Processo	41
1.1	Aviso	4	11.3	Construção mecânica	41
1.2	Símbolos	4			
1.3	Símbolos no equipamento	4	Índice		43
2	Instruções de segurança básicas	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	6			
3	Descrição do produto	7			
3.1	Design do produto	7			
4	Recebimento e identificação do produto	9			
4.1	Recebimento	9			
4.2	Identificação do produto	9			
4.3	Escopo de entrega	10			
4.4	Certificados e aprovações	10			
5	Instalação	11			
5.1	Condições de instalação	11			
5.2	Instalação do conjunto	18			
5.3	Verificação pós-instalação	28			
6	Comissionamento	29			
6.1	Etapas preparatórias	29			
7	Operação	30			
7.1	Adaptação do equipamento às condições de processo	30			
8	Manutenção	31			
8.1	Tarefas de manutenção	31			
9	Reparo	36			
9.1	Informações gerais	36			
9.2	Peças de reposição	36			
9.3	Devolução	36			
9.4	Descarte	37			
10	Acessórios	38			
10.1	Acessórios específicos do equipamento	38			
10.2	Acessórios específicos do serviço	40			
11	Dados técnicos	41			
11.1	Ambiente	41			

1 Informações do 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

	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

	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 de segurança básicas

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 retrátil Cleanfit CUA451 operado manualmente é projetado para a instalação de sensores de turbidez em recipientes e tubulações.

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

Compatibilidade eletromagnética

- O produto foi testado quanto à compatibilidade eletromagnética de acordo com as normas europeias relevantes às aplicações industriais.
- A compatibilidade eletromagnética indicada aplica-se apenas a um produto que foi conectado de acordo com essas Instruções de operação.

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.

CUIDADO

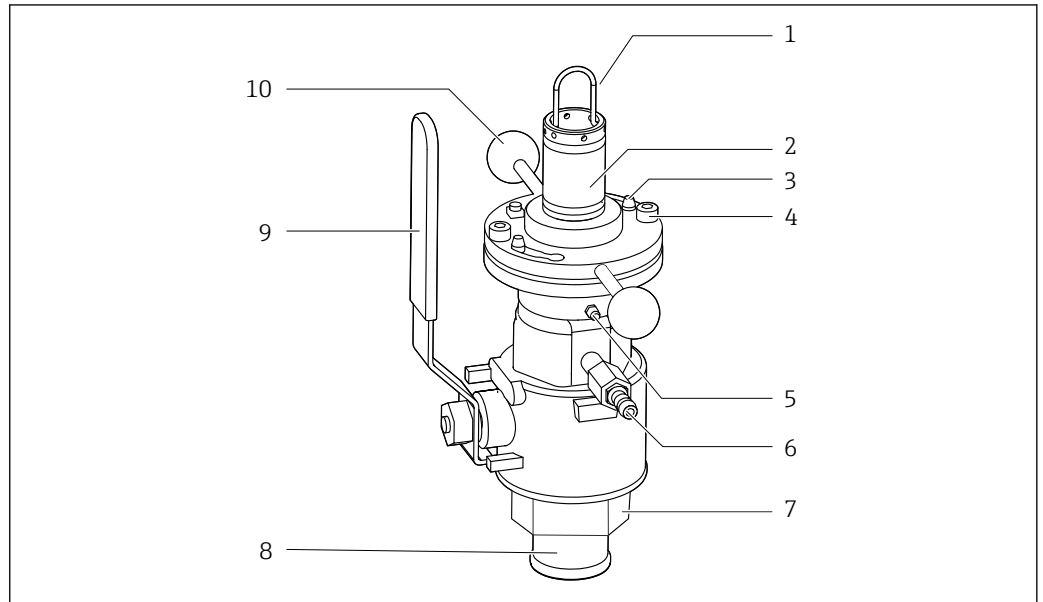
Limpeza não desativada durante calibração ou atividades de manutenção

Risco de ferimentos devido ao meio ou agente de limpeza!

- ▶ Se um sistema de limpeza estiver conectado, desligar antes de remover um sensor do meio.
- ▶ Caso seja necessário testar a função de limpeza enquanto a limpeza estiver em andamento, use roupas, óculos e luvas de proteção ou tome outras medidas adequadas para proteger-se.

3 Descrição do produto

3.1 Design do produto



A0038438

 1 Conjunto em estado operacional (válvula de esfera aberta)

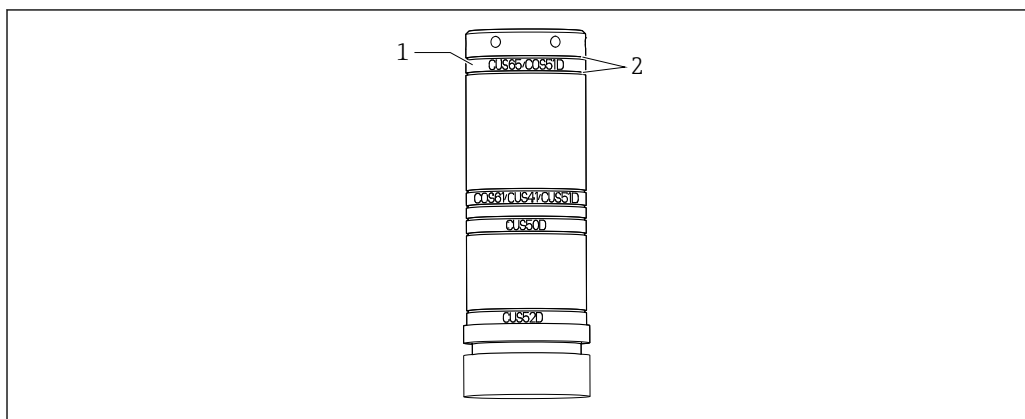
- 1 Suporte para suporte do sensor
- 2 Suporte do sensor
- 3 Trava da baioneta
- 4 Parafusos de fixação
- 5 Bico para graxa
- 6 Válvula de esfera/válvula para ventilação ou conexão de enxágue
- 7 Conexão de processo
- 8 Tubo retrátil
- 9 Alça para abertura/fechamento da válvula de esfera
- 10 Alças

 Uma válvula de câmara de enxágue adicional pode ser montada no parafuso de travamento oposto à válvula de ventilação.

3.1.1 Suporte do sensor universal

O suporte do sensor é usado para posicionar o sensor corretamente a fim de garantir a precisão exata da medição.

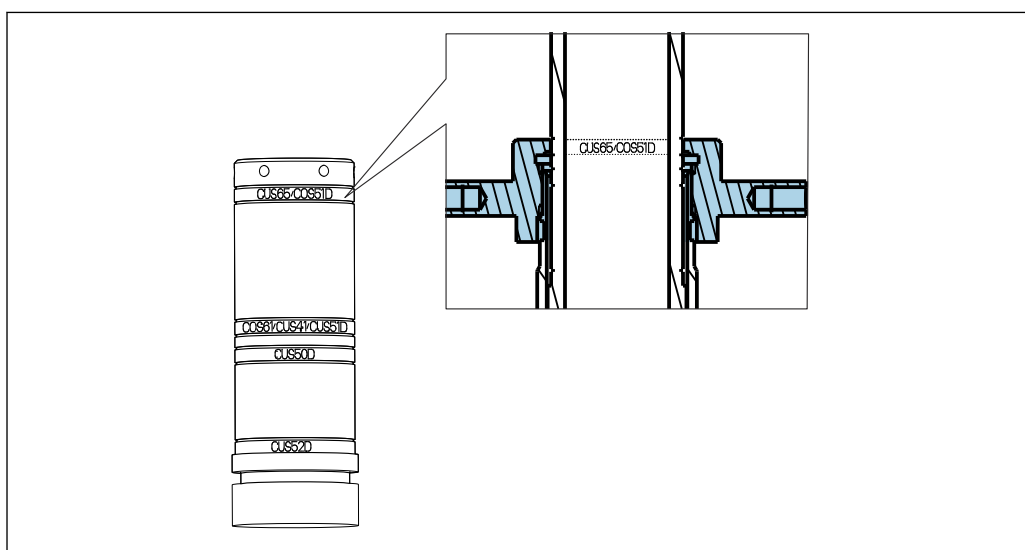
Se o sensor não estiver posicionado corretamente, a válvula de esfera pode ficar bloqueada ou o sensor pode ficar localizado no espaço morto.



A0038451

2 Suporte do sensor curto

- 1 Posição de instalação do conector de baioneta para fixar o sensor aplicável
- 2 Ranhuras dos anéis de segurança para instalar o conector de baioneta



A0038479

3 Posição de instalação do conector de baioneta para sensor de turbidez e sensor de oxigênio CUS65D ou COS51D

i O nome indicado no suporte serve como auxílio para a instalação. O conector de baioneta cobre a marcação para a posição selecionada do sensor.

4 Recebimento e identificação do produto

4.1 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 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
 - Condições de operação
 - Número de série
 - Informações de segurança e avisos
 - Aprovações de acordo com as versões solicitadas
- Comparar as informações da placa de identificação com os do seu pedido.

4.2.2 Identificação do produto

Página do produto

www.endress.com/CUA451

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.

4.2.3 Endereço do fabricante

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

4.3 Escopo de entrega

A entrega inclui:

- Conjunto na versão solicitada
- Instruções de operação

► Em caso de dúvidas:

Entre em contato com seu fornecedor ou sua central local de vendas.

4.4 Certificados e aprovações**4.4.1 CE/PED**

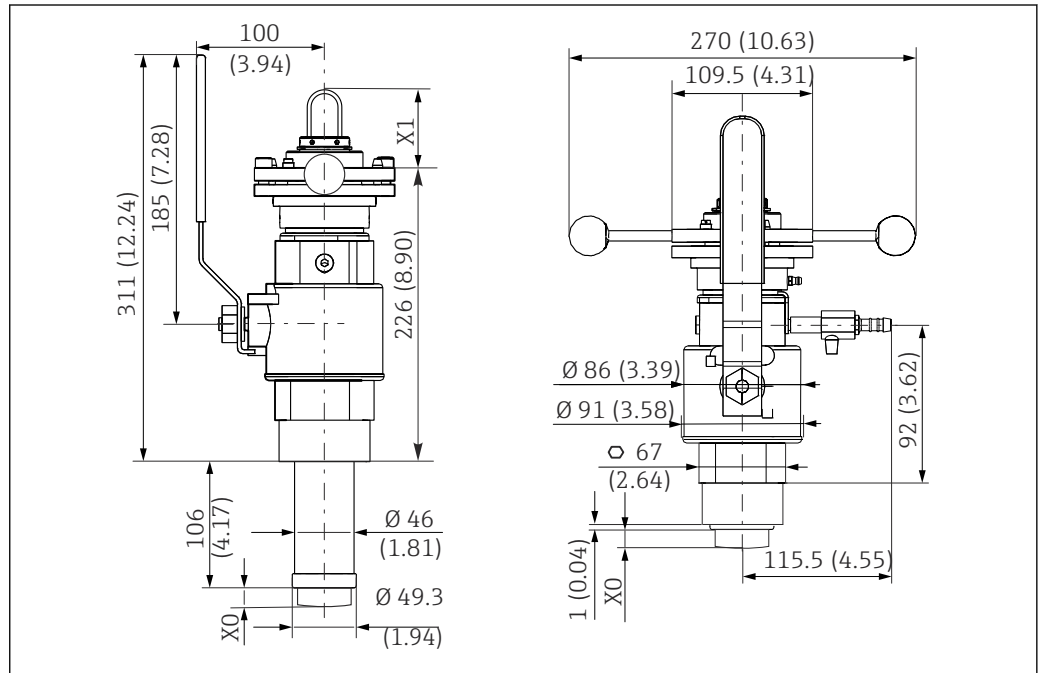
O conjunto foi fabricado de acordo com as boas práticas de engenharia, conforme o Artigo 4, Parágrafo 3 da Diretriz de Equipamentos de Pressão 2014/68/EU e, portanto, não é obrigado a exibir o rótulo CE.

5 Instalação

5.1 Condições de instalação

5.1.1 Dimensões

Conjunto com rosca G2 e adaptador soldado na posição de medição (curso longo e curto)



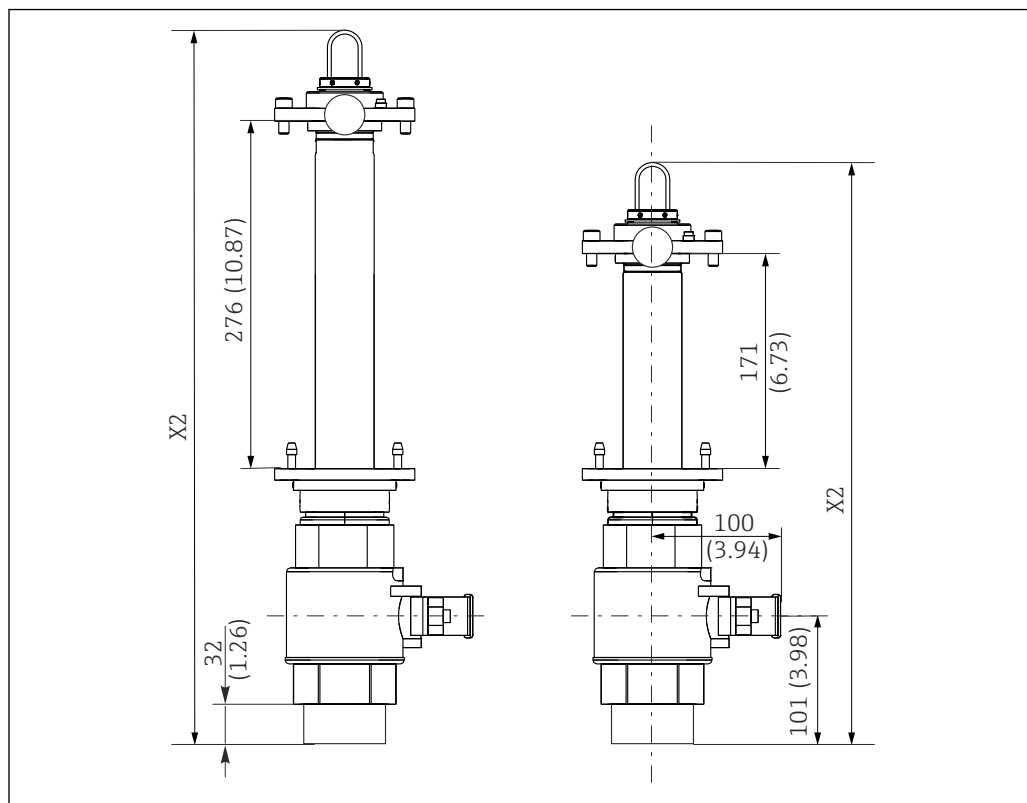
4 Dimensões em mm (pol.)

X0, As dimensões dependem do sensor

X1,

X2

Conjunto com rosca G2 e adaptador soldado na posição de serviço (curso longo e curto)

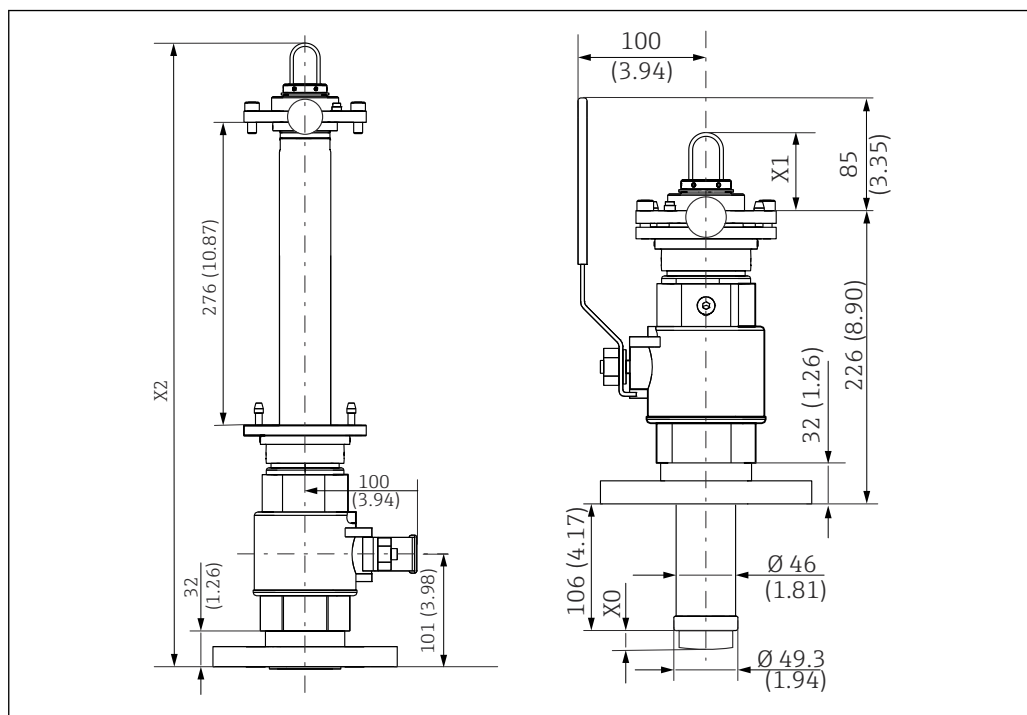


A0038630

5 Dimensões em mm (pol.)

X2 As dimensões dependem do sensor

Conjunto com conexão de flange



 6 Dimensões em mm (pol.)

X0, As dimensões dependem do sensor

 X_2

Sensor	X0
CUS52D	25 (0.98)
CUS50D	26 (1)
CUS41/	16 (0.63)
CUS51D	5 (0.2)
COS61D	12 (0.47)
CUS65	21 (0.83)
COS51D	12 (0.47)

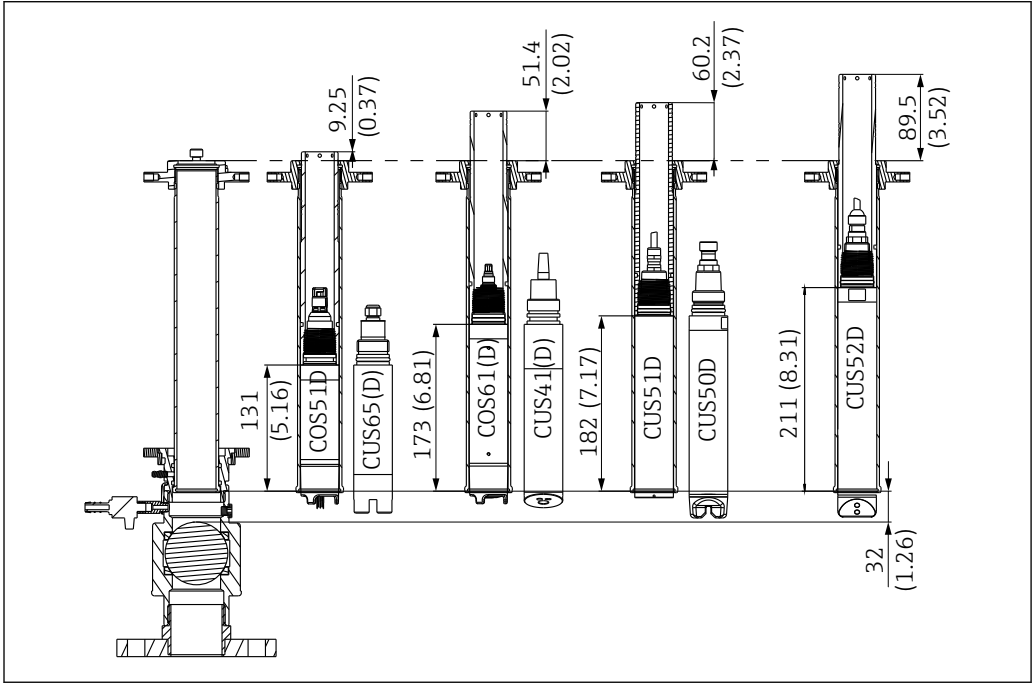
Posição de medição do sensor	X1
CUS52D	139 (5.47)
CUS50D	110 (4.33)
CUS41/CUS51D, COS61D	101 (3.98)
CUS65, COS51D	59 (2.32)

Posição de serviço do sensor, longa	X2
CUS52D	638 (25.12)
CUS50D	609 (23.98)

Posição de serviço do sensor, longa	X2
CUS41/CUS51D, COS61D	600 (23.62)
CUS65, COS51D	558 (21.97)

Posição de serviço do sensor, curta	X2
CUS52D	533 (20.98)
CUS50D	504 (19.84)
CUS41/CUS51D, COS61D	495 (19.49)
CUS65, COS51D	453 (17.83)

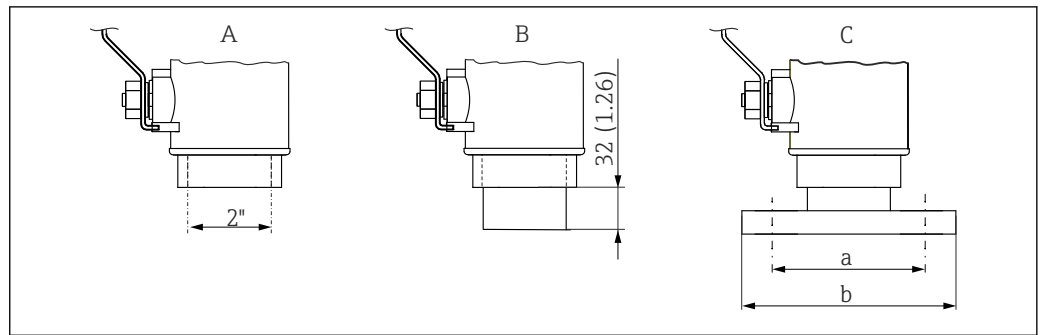
Suporte do sensor com sensores



A0038478

7 Dimensões do suporte do sensor com sensores em mm (pol.)

5.1.2 Conexões de processo



A0038650

8 Dimensões das conexões de processo em mm (pol.)

A Rosca fêmea G2"

B Rosca fêmea G2" com adaptador soldado

C Flange DN 50 / PN 16 (de acordo com EN 1092-1) e flange ANSI 2" / 150 lbs

A DN 50: Ø 125 (4,92), ANSI 2": Ø 120,7 (4,75)

b DN 50: Ø 165 (6,50), ANSI 2": Ø 152,4 (6,00)

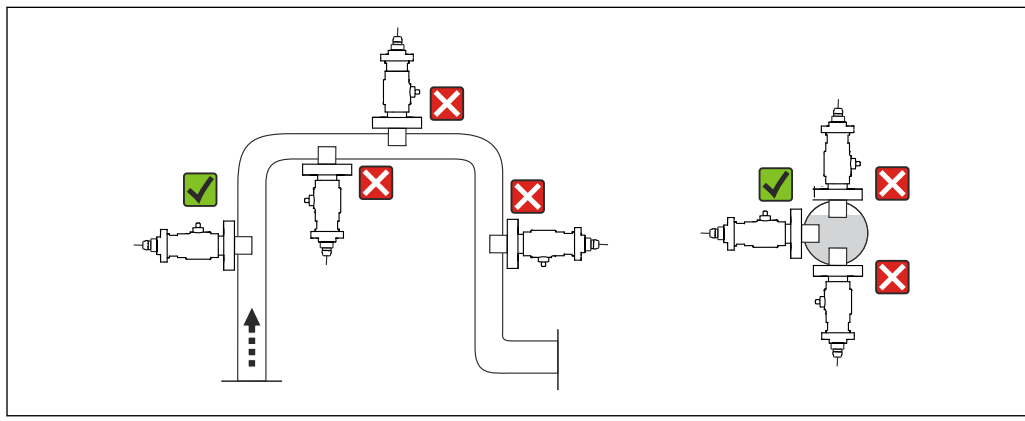
5.1.3 Instruções de instalação

Local de instalação

O conjunto é projetado para instalação em recipientes e tubos. Bocais adequados devem estar disponíveis para esse fim. O diâmetro mínimo do tubo é de DN 80.

- Antes de instalar o sensor, instale o conjunto no recipiente ou no tubo.

O diagrama a seguir mostra as diferentes posições de instalação em tubos e indica quando elas são ou não permitidas.

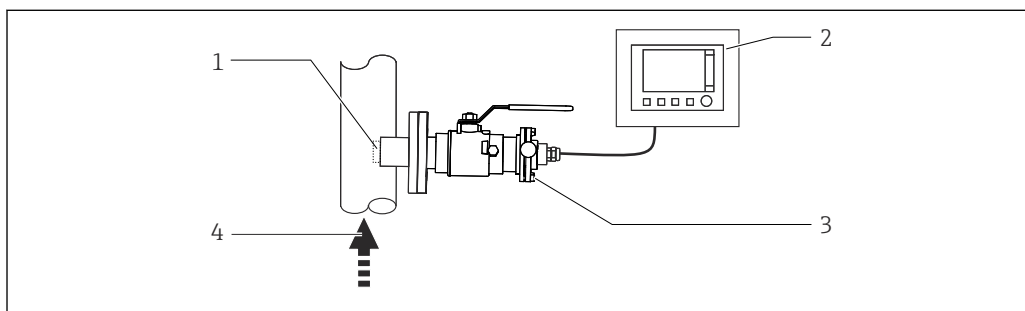


A0038661

9 Esquema de posições e orientações de instalação

- Em um cenário ideal, o conjunto deve ser instalado em um tubo ascendente. A instalação em um tubo horizontal também é possível.
- Ao usar materiais refletivos (ex. aço inoxidável), o diâmetro do tubo deve ser de ao menos 100 mm (4"). Uma calibração no local é recomendada.
- Instale o sensor em locais com condições de vazão uniformes.
- Não instale o sensor em locais onde o ar possa acumular ou formar bolhas de espuma ou onde partículas possam formar depósitos.
- Evite a instalação na parte inferior do tubo.
- Evite ajuste abaixo de etapas de redução de pressão, o que pode causar desgaseificação.

Orientações



A0038660

10 Orientações, esquema

- 1 Sensor (consulte "Acessórios")
- 2 Transmissor
- 3 Conjunto retrátil
- 4 Direção da vazão

i A orientação depende da cabeça do sensor. Preste atenção às Instruções de operação para o sensor pertinente. Uma inclinação mínima de 15° é recomendada para sensores amperométricos

- ▶ Certifique-se de evitar um efeito de sifão na saída da câmara de enxágue. A vazão para a câmara de enxágue é sempre de baixo.

Folga entre o sensor e a parede do tubo

Se o sensor estiver instalado em tubos ou muito próximo à parede, isso pode causar retrodifusão e, portanto, um sinal mais alto do sensor.

- ▶ Siga as instruções das Instruções de operação do sensor utilizado.

5.2 Instalação do conjunto

ATENÇÃO

O meio flui para fora.

Risco de ferimentos

- ▶ Instale o conjunto quando o processo estiver desativado.
- ▶ Antes de desinstalar, certifique-se sempre de que o tubo do processo e o recipiente estejam despressurizados, vazios e de que tenham sido enxaguados.
- ▶ Mova o conjunto para a posição de serviço.
- ▶ Feche a válvula de esfera.

5.2.1 Instalação do conjunto no processo

1. Monte a alça do conjunto.
2. Abra a válvula de esfera.
3. Mova o conjunto para a posição de serviço.
 - ↳ O tubo retrátil está no conjunto.
4. Fixe o conjunto ao recipiente ou tubo usando a conexão de processo selecionada.

Conexão de processo de flange:

- ▶ Antes da instalação, verifique a vedação do flange entre os flanges.

Conexão do processo G2"

- ▶ Use um produto de vedação comercialmente disponível (por exemplo, LOCTITE 561) para vedar a conexão de processo G2".

5.2.2 Conexão de água de enxágue (opcional)

AVISO

Pressão da água muito alta

O conjunto pode ser danificado.

- ▶ Uma válvula redutora de pressão deve ser conectada em série a montante, se houver a possibilidade da pressão da água ultrapassar 10 bar (87 psi).

Enxágue o sensor na posição de serviço com uma segunda válvula de esfera para a câmara de enxágue (consulte acessórios).

1. Conecte a linha da água de enxágue ao bocal de enxágue fornecido. Os dois bocais de enxágue no conjunto são idênticos e podem ser usados na entrada e na saída.
2. Opere a conexão da água de enxágue do conjunto com uma pressão de água de 2 bar até no máx. 6 bar (29 a 87 psi).
3. Instale também uma válvula de retenção e um coletor de sujeira (100 µm, consulte "Acessórios") no tubo de água (na entrada do conjunto).

-  Além da água, você também pode passar outras soluções de limpeza adicionais através da câmara de enxágue. Ao fazer isso, preste atenção à resistência do material do conjunto e certifique-se de estar em conformidade com as temperaturas e pressões máximas permitidas.

5.2.3 Instalação do sensor

CUIDADO

Alta pressão na câmara de enxágue

Risco de ferimentos provenientes do meio e da pressão.

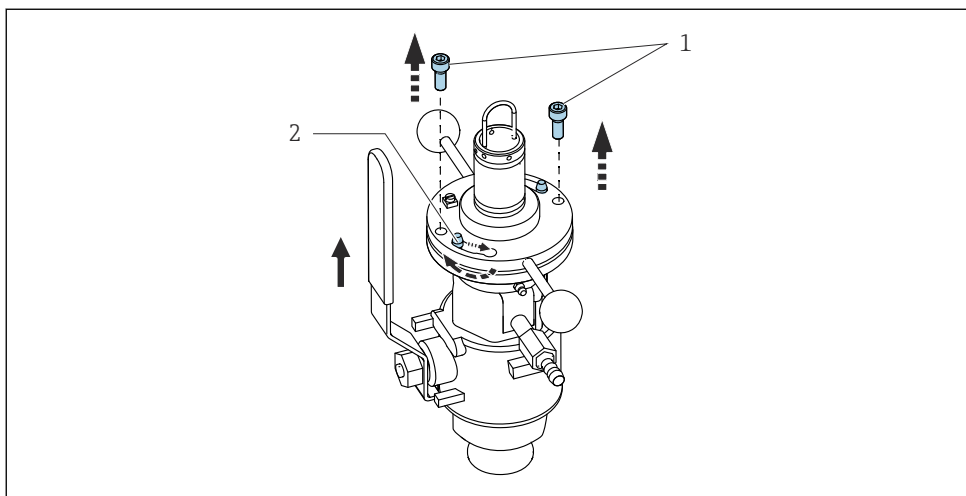
- ▶ Conecte uma mangueira à válvula de ventilação e areje cuidadosamente a câmara de enxágue.

Soltar os parafusos

Use as ferramentas a seguir para instalar o sensor:

- Parafuso Allen de 2,5 mm
- Parafuso Allen de 6 mm

1.



A0038431

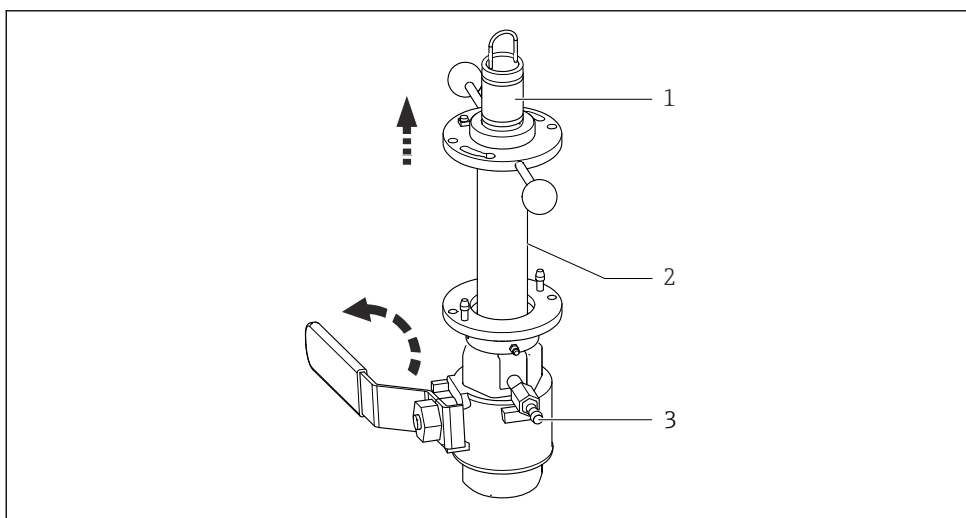
Solte os parafusos de fixação (item 1) e coloque-os em um local seguro ao seu alcance.

2.

Gire o conector de baioneta.

↳ A trava da baioneta (item 2) é liberada.

3.



A0038432

Segurando as alças, puxe para fora o tubo retrátil (item 2) junto com o suporte do sensor (item 1) o máximo possível.

4.

Feche a válvula de esfera! Empurre a alça até onde for possível (isso só é possível em uma única direção!).

↳ Quando a válvula de esfera é fechada, o conjunto é vedado do processo.

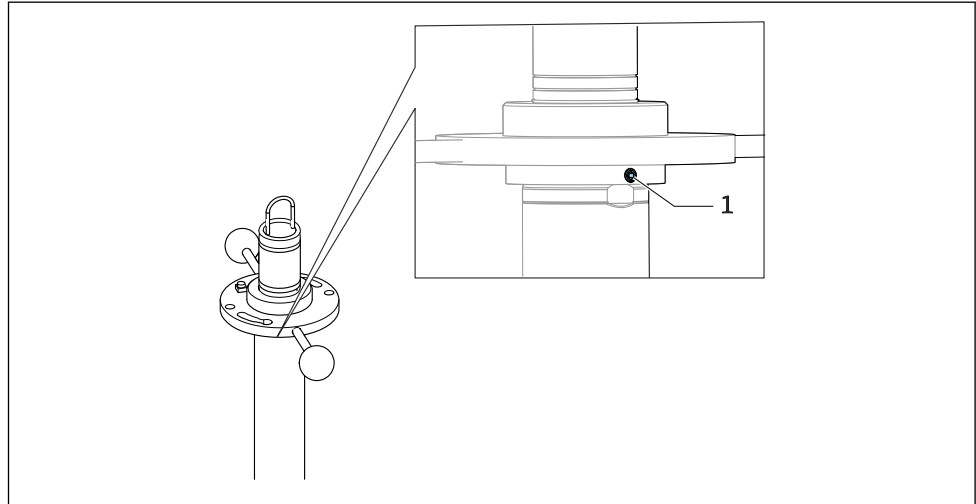
5.

Conecte uma mangueira à válvula de ventilação (item 3).

6.

Areje a câmara de enxágue.

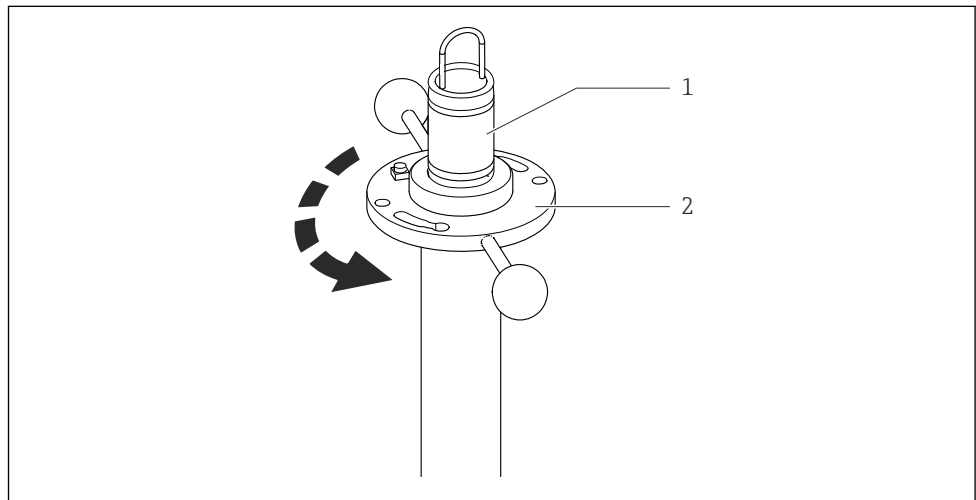
7.



A0038433

Solte o parafuso sem cabeça (item 1) na parte de baixo do conector de baioneta.

8.



A0038434

Desparafuse o conector de baioneta e o suporte do sensor (item 1) do tubo retrátil. Ao fazer isso, segure o tubo retrátil e gire as alças (2) no sentido anti-horário (aprox. 9 voltas).

9. Segurando as alças, puxe o conector de baioneta, junto com o suporte do sensor, para fora do tubo retrátil.

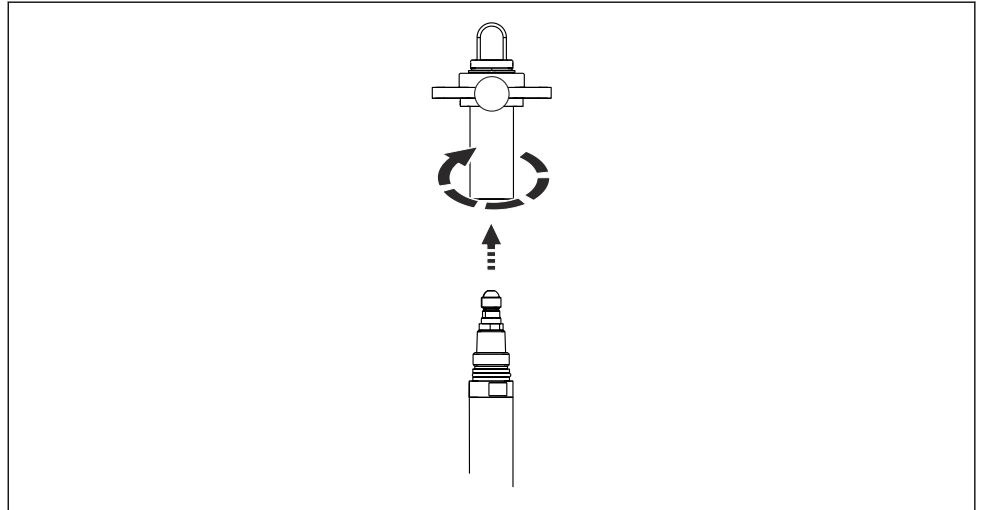


Quando o sensor é instalado, o suporte é a única maneira possível de verificar o alinhamento do sensor no processo! Observe as instruções sobre o alinhamento do sensor nas Instruções de operação do sensor.

Aparafusar o sensor

1. Guie o cabo do sensor através do suporte do sensor.
2. Lubrifique a rosca interna do suporte do sensor.

3.

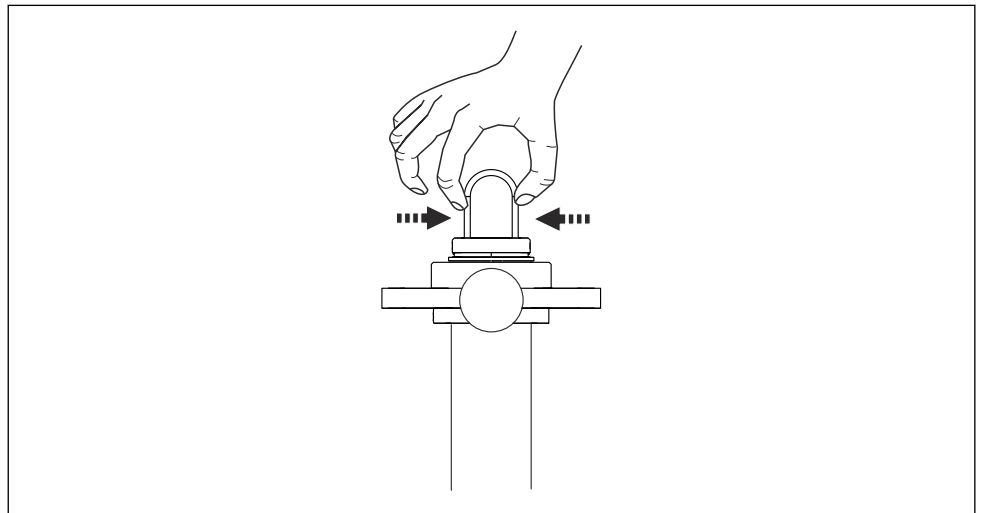


A0038441

Aparafuse o sensor manualmente na rosca fêmea do suporte do sensor.

Alinhamento dos suportes

1.

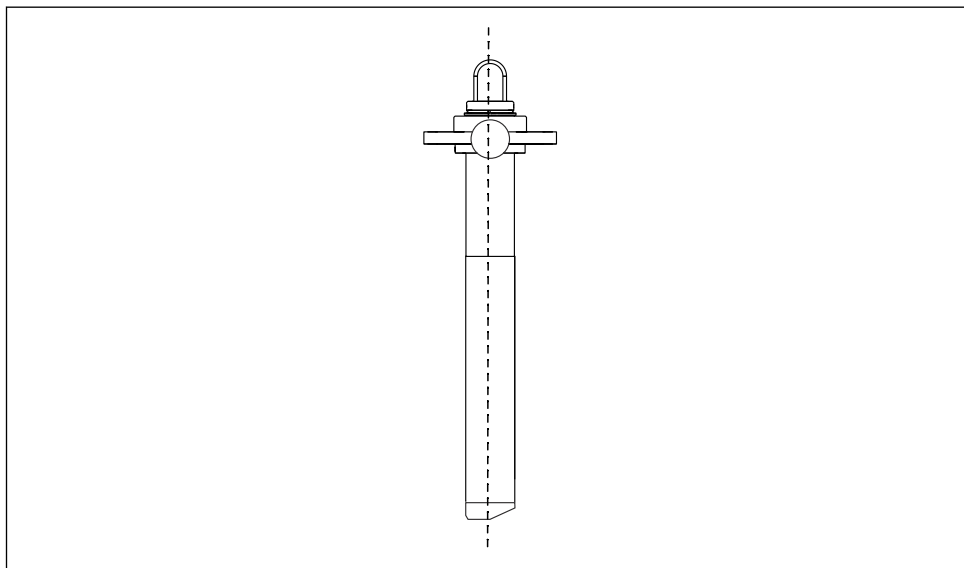


A0038442

Empurre o suporte para fora dos orifícios de instalação.

- ↳ O suporte do sensor pode ser instalado em várias posições em intervalos de 60°. Dessa forma, você pode usar o suporte para marcar o alinhamento do sensor no tubo retrátil.

2.



A0038443

 11 Alinhamento do suporte tomando como exemplo do sensor de turbidez sensor CUS52D

Preste atenção no lado da vazão do sensor e, ao mesmo tempo, alinhe o suporte com o eixo da cabeça do sensor.

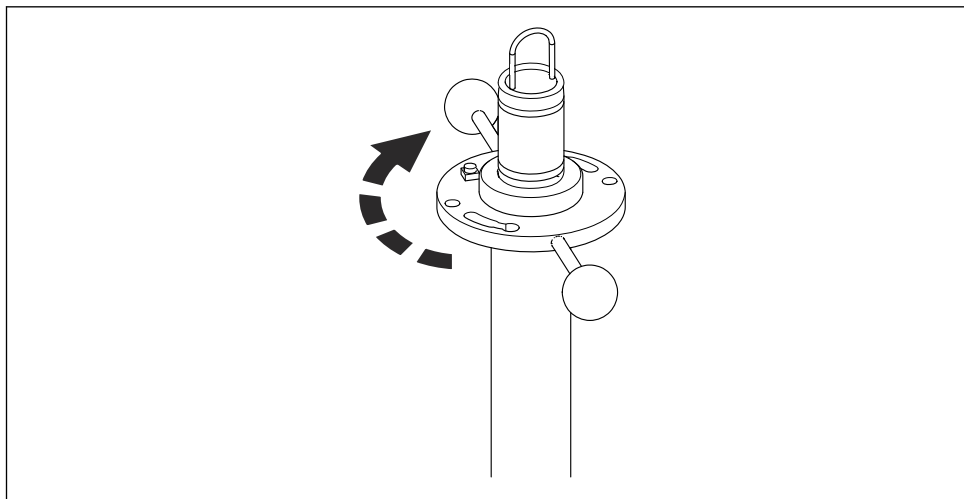
↳ Desta forma, você pode determinar a posição da superfície do sensor no processo e alinhá-lo com a vazão do meio.

3. Empurre o suporte para dentro dos orifícios de instalação desejados.

Encaixe do sensor no tubo de retração

1. Coloque o sensor instalado no tubo retrátil.

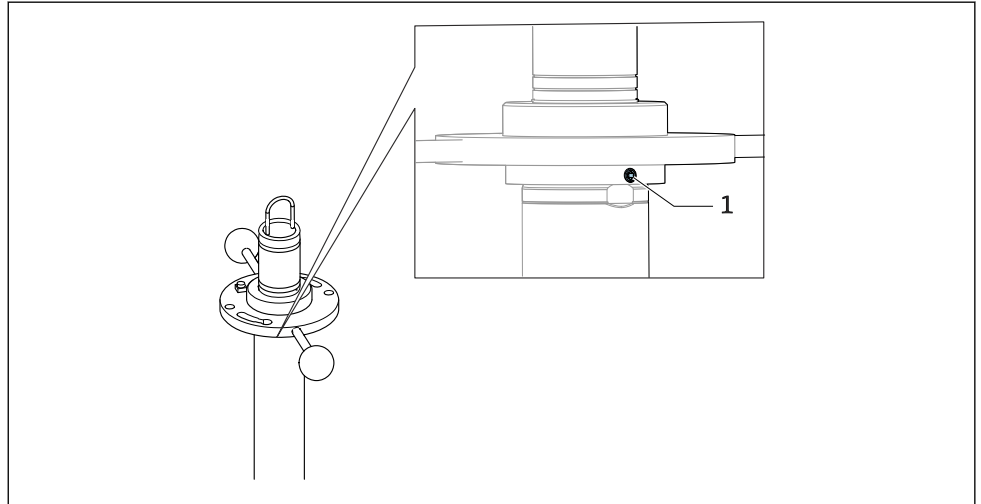
2.



A0038444

Segure o tubo retrátil com firmeza e aperte o conector de baioneta (gire as alças no sentido horário).

3.



A0038433

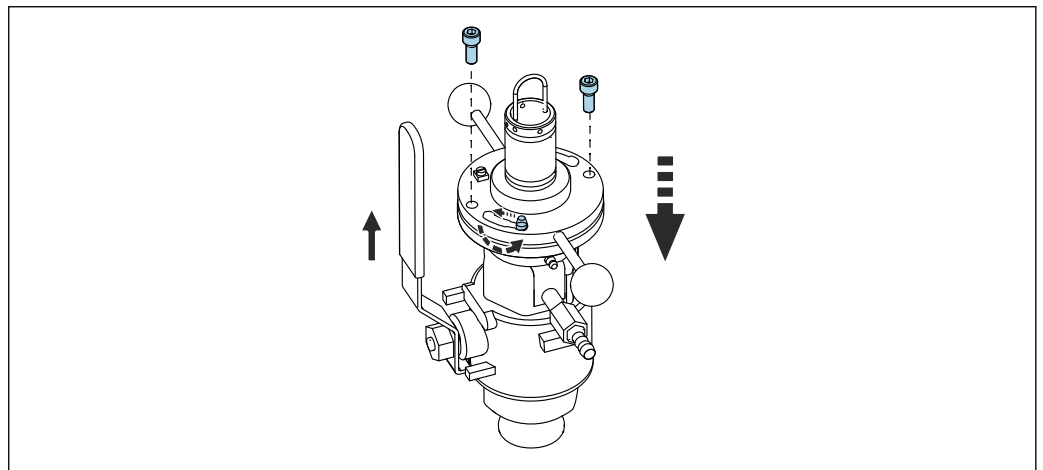
Aperte o parafuso sem cabeça do conector de baioneta.

4.

Conecte a conexão da câmara de enxágue.

Coloque o sensor no conjunto

A instalação é na posição de serviço.



A0038445

1.

Lubrifique o tubo retrátil.

↳ Isso ajuda o tubo retrátil a se mover mais suavemente na direção da posição de medição.

2.

Levante a alça o máximo possível.

↳ A válvula de esfera é aberta.

3.

Empurre o tubo retrátil na direção da posição de medição o máximo possível.

↳ O tubo retrátil com o sensor está na posição de medição.

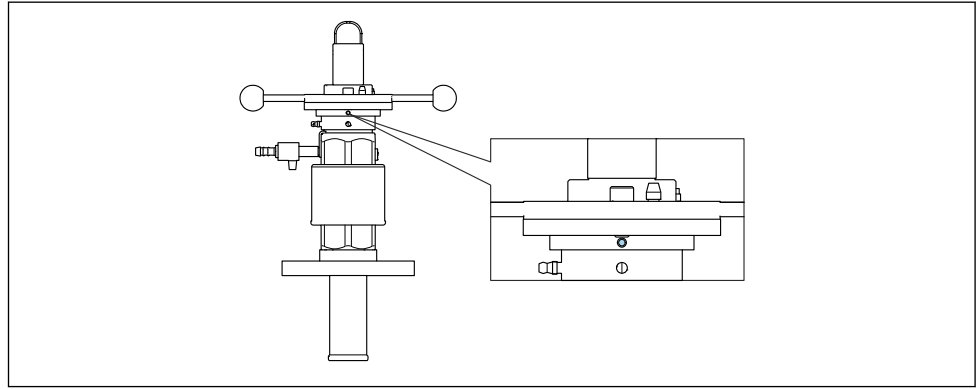
4.

Mantenha a trava da baioneta firme e feche-a.

5.

Fixe o tubo retrátil com os parafusos de fixação.

6.



A0042643

Solte o parafuso roscado sob o flange.

7. Gire toda a parte superior do conjunto em torno de seu próprio eixo até que o sensor esteja na posição correta em relação à vazão do meio.
8. Aperte o parafuso roscado novamente.

5.2.4 Coloque o suporte do sensor em outro sensor

O suporte de sensor universal pode ser posteriormente instalado em outro sensor.

O suporte do sensor possui diversas ranhuras específicas do sensor.

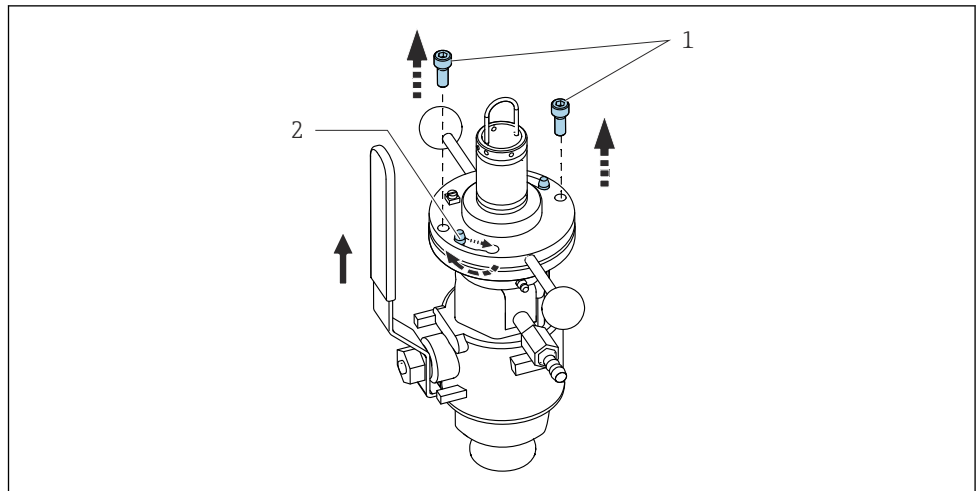
O sensor desejado é alinhado nas ranhuras. As ranhuras são usadas para adaptar o suporte do sensor ao comprimento de instalação do sensor.

Desinstalação do suporte do sensor

Use as ferramentas a seguir para instalar o sensor:

- Parafuso Allen de 2,5 mm
- Parafuso Allen de 6 mm

1.

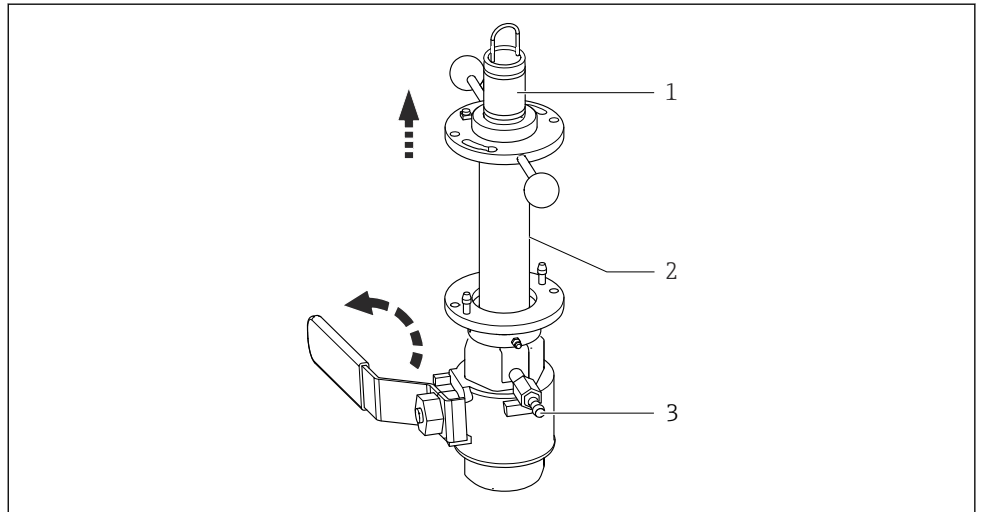


A0038431

Solte os parafusos de fixação (item 1) e coloque-os em um local seguro ao seu alcance.

2. Gire o conector de baioneta.
 - ↳ A trava da baioneta (item 2) é liberada.

3.



Segurando as alças, puxe para fora o tubo retrátil (item 2) junto com o suporte do sensor (item 1) o máximo possível.

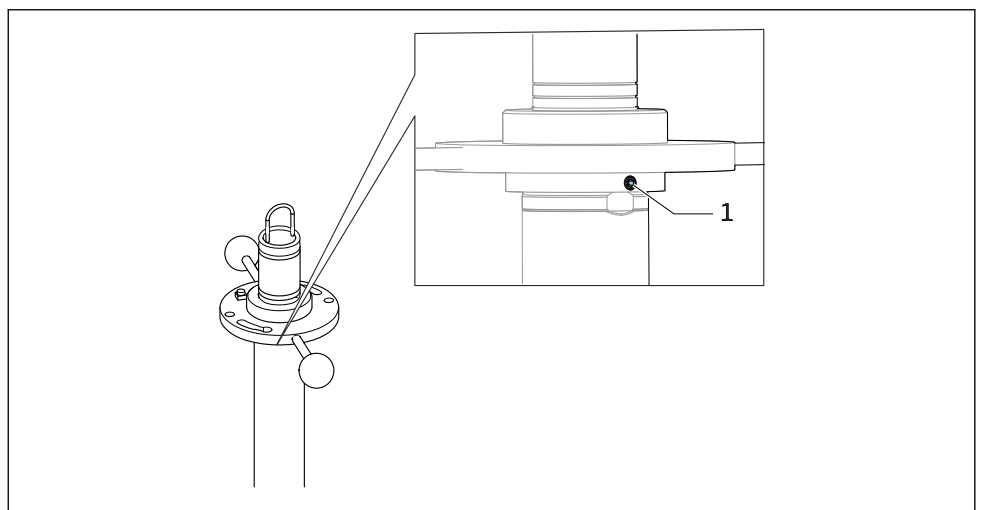
4. Feche a válvula de esfera! Empurre a alça até onde for possível (isso só é possível em uma única direção!).

↳ Quando a válvula de esfera é fechada, o conjunto é vedado do processo.

5. Conecte uma mangueira à válvula de ventilação (item 3).

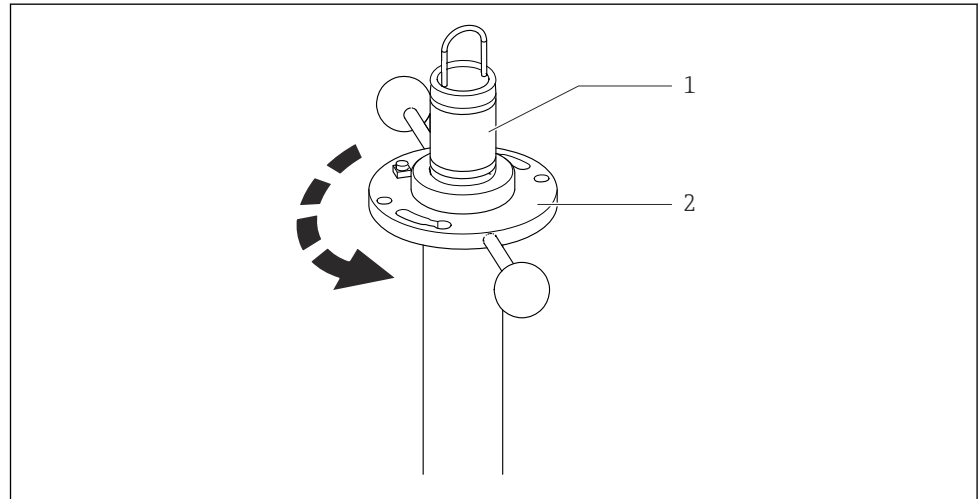
6. Areje a câmara de enxágue.

7.



Solte o parafuso sem cabeça (item 1) na parte de baixo do conector de baioneta.

8.



A0038434

Desparafuse o conector de baioneta e o suporte do sensor (item 1) do tubo retrátil. Ao fazer isso, segure o tubo retrátil e gire as alças (2) no sentido anti-horário (aprox. 9 voltas).

9. Segurando as alças, puxe o conector de baioneta, junto com o suporte do sensor, para fora do tubo retrátil.
10. Limpe o suporte do sensor, o sensor e as vedações, se necessário.

Para sensores de cabo fixo

1. Solte o cabo do sensor do transmissor ou da caixa de junção.
2. Remova o cabo do conector de baioneta e do suporte do sensor.

Removendo o sensor

Use as ferramentas a seguir para remover o sensor:

- alicate especial com garras planas para anéis de travamento externos sem furos;
- ou uma pequena chave de fenda

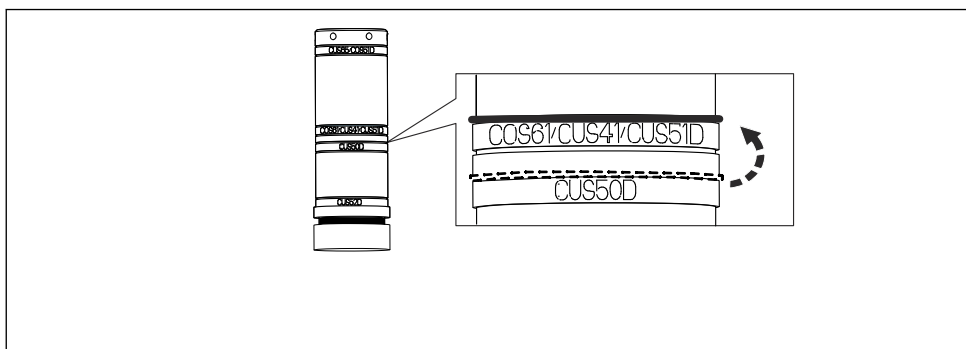
1. Mantenha o sensor firme e desparafuse o suporte do sensor.
2. Remova o anel de travamento com o alicate especial no suporte do sensor acima do conector de baioneta.
3. Remova o conector de baioneta do suporte do sensor partindo de cima.
4. Solte o anel trava inferior com alicate especial.

Para sensores com a cabeça do conector Memosens

- Solte o cabo Memosens do sensor.

Alteração da posição do anel de travamento

1.



A0038801

Encaixe o anel trava inferior na ranhura correta

↳ A marcação do sensor no suporte do sensor já não é visível. → 8

2. Posicione o conector de baioneta no anel trava inferior

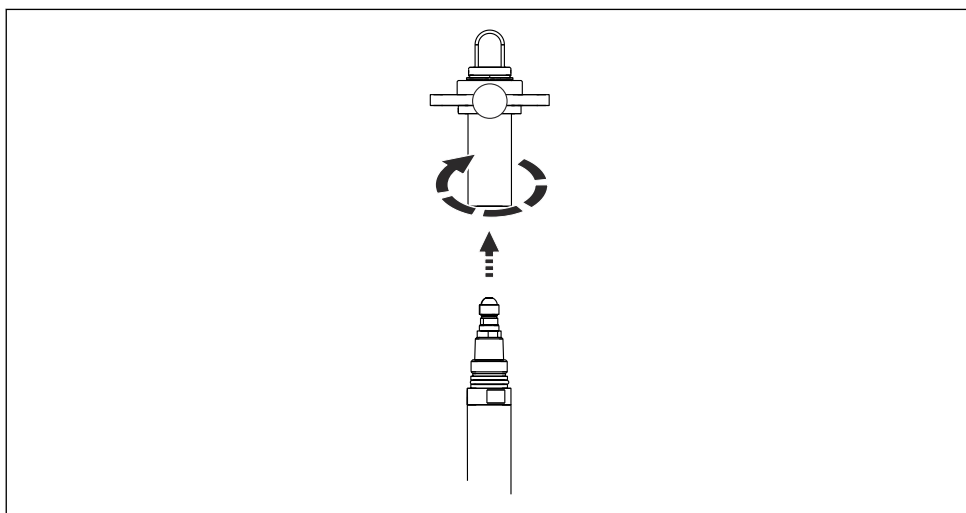
3. Instale o anel trava superior

Instalação do sensor

1. Guie o cabo do sensor através do suporte do sensor.

2. Lubrifique a rosca interna do suporte do sensor.

3.



A0038441

Aparafuse o sensor manualmente na rosca fêmea do suporte do sensor.

4. Coloque o sensor instalado no tubo retrátil.

5. Segure o tubo retrátil com firmeza e aperte o conector de baioneta (gire as alças no sentido horário).

6. Aperte o parafuso sem cabeça do conector de baioneta.

7. Conecte a conexão da câmara de enxágue.

8. Lubrifique o tubo retrátil.

↳ Isso ajuda o tubo retrátil a se mover mais suavemente na direção da posição de medição.

9. Levante a alça o máximo possível.

↳ A válvula de esfera é aberta.

10. Fixe o tubo retrátil com os parafusos de fixação.

5.3 Verificação pós-instalação

- Após a montagem, verifique todas as conexões para garantir que todas elas estejam bem fixadas e à prova de vazamentos.
- Certifique-se de que as mangueiras das conexões de água de enxágue (opcionais) não possam ser retiradas sem o uso da força. Esses tubos estão em contato com o meio e devem ser protegidos de forma adequada.
- Verifique se há danos nas mangueiras.

6 Comissionamento

6.1 Etapas preparatórias

ATENÇÃO

Risco de lesões se o meio escapar!

- ▶ Antes do comissionamento, verifique se as mangueiras de enxágue estão conectadas ao conjunto ou se os conectores modelo estão instalados nas conexões de enxágue.
- ▶ Caso contrário, não introduza o conjunto no processo.

Antes do comissionamento, verifique se:

1. Todas as vedações estão assentadas corretamente no conjunto e na conexão de processo.
2. O sensor está instalado e conectado corretamente.

7 Operação

7.1 Adaptação do equipamento às condições de processo

7.1.1 Da posição de serviço para a posição de medição

1. Verifique as conexões da câmara de enxágue para garantir que estejam fechadas.
2. Abra a válvula de esfera.
3. Empurre o tubo retrátil na direção do processo o máximo possível.
4. Trave o tubo retrátil através da trava da baioneta.
5. Aperte os parafusos de fixação.
6. Solte o parafuso roscado sob o flange.
7. Pelas alças, gire a parte superior do conjunto em torno de seu próprio eixo para alinhar o sensor.
8. Aperte o parafuso roscado novamente.

7.1.2 Da posição de medição para a posição de serviço

1. Solte os parafusos de fixação com uma chave Allen.
2. Abra a trava da baioneta.
3. Puxe o suporte do sensor para fora o máximo possível (posição de serviço).
4. Feche a válvula de esfera.
5. Areje a câmara de enxágue.
6. Execute o trabalho de manutenção necessário.

8 Manutenção

ATENÇÃO

O meio flui para fora.

Risco de ferimentos

- ▶ Instale o conjunto quando o processo estiver desativado.
- ▶ Antes de desinstalar, certifique-se sempre de que o tubo do processo e o recipiente estejam despressurizados, vazios e de que tenham sido enxaguados.
- ▶ Mova o conjunto para a posição de serviço.
- ▶ Feche a válvula de esfera.

8.1 Tarefas de manutenção

AVISO

Condições ambientais desfavoráveis, como vibrações da planta ou atmosferas que estimulam a corrosão, podem afetar a integridade funcional do anel de segurança.

Há o risco de o anel se romper ou se soltar da ranhura.

- ▶ Inspeccione visualmente possíveis sinais de corrosão.
- ▶ Certifique-se de que o anel esteja totalmente encaixado na ranhura.

8.1.1 Agente de limpeza

A escolha do agente de limpeza depende do grau e do tipo de contaminação. Os tipos mais comuns de contaminação e os agentes de limpeza apropriados podem ser encontrados na tabela a seguir.

Tipo de contaminação	Agente de limpeza
Lubrificantes e óleos	Agentes contendo surfactantes (agentes alcalinos) ou solventes orgânicos solúveis em água (isento de halogênios, por exemplo, etanol)
Depósitos de calcário, incrustação de hidróxido de metal, incrustação biológica liofóbica	Aprox. 3% de ácido clorídrico
Depósitos de sulfeto	Mistura de 3% de ácido clorídrico e tiocarbamida (disponível comercialmente)
Incrustação de proteína	Mistura de 3% de ácido clorídrico e pepsina (disponível comercialmente)
Fibras, substâncias suspensas	Água pressurizada, agentes de superfície ativa, possivelmente
Incrustação biológica leve	Água pressurizada

CUIDADO

Inalação de solventes

Perigo à saúde devido a solventes

- ▶ Não use solventes orgânicos contendo halogênio ou acetona. Esses solventes podem destruir componentes de plástico do sensor e também são suspeitos de carcinógenos (por exemplo, clorofórmio).

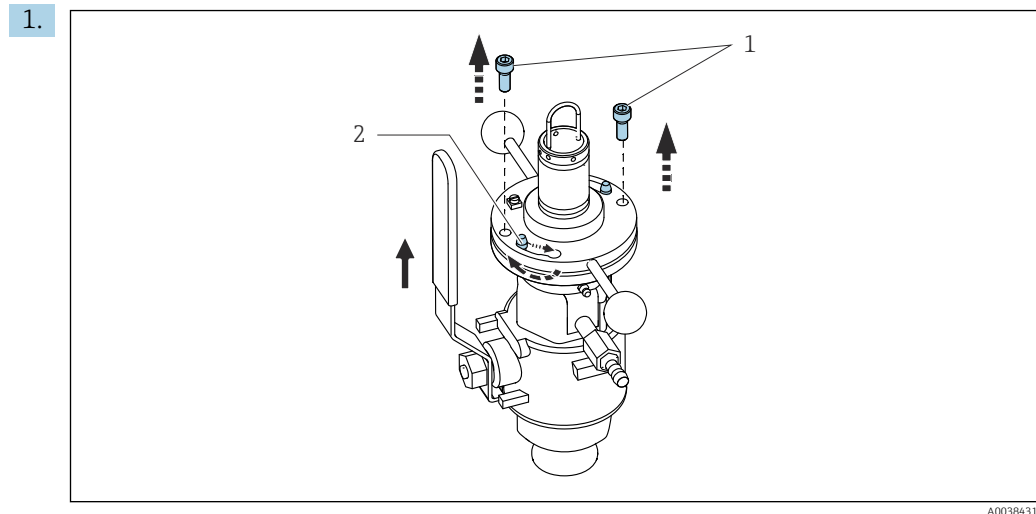
8.1.2 Removendo o conjunto

Desinstalação do sensor

Todas as peças em contato com o meio, como o sensor e a guia do sensor, devem ser limpas regularmente.

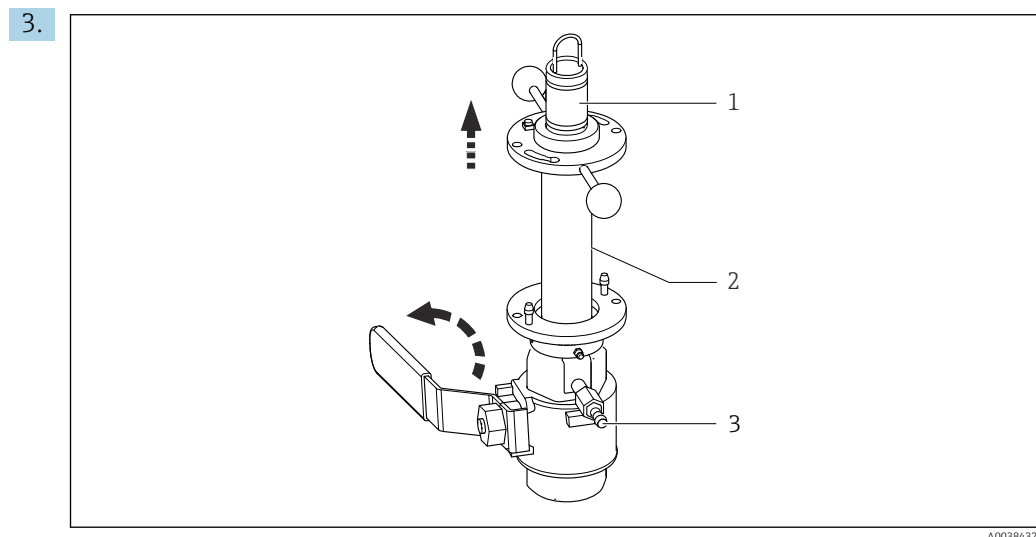
Use as ferramentas a seguir para remover o sensor:

- Parafuso Allen de 2,5 mm
- Parafuso Allen de 6 mm



Solte os parafusos de fixação (item 1) e coloque-os em um local seguro ao seu alcance.

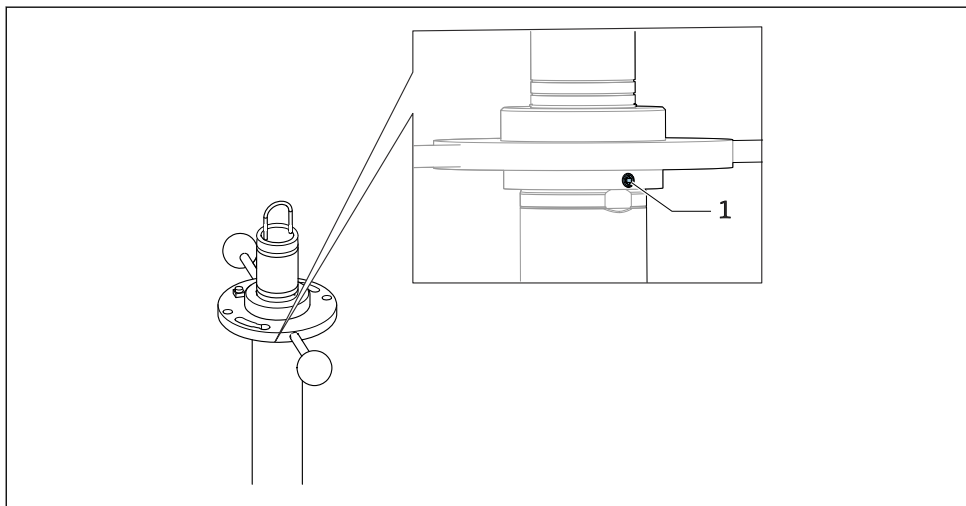
2. Solte a trava da baioneta (item 2).



Segurando as alças, puxe para fora o tubo retrátil (item 2) junto com o suporte do sensor (item 1) o máximo possível.

4. Feche a válvula de esfera! Empurre a alça até onde for possível (isso só é possível em uma única direção!).
 ↳ Quando a válvula de esfera é fechada, o conjunto é vedado do processo.
5. Conecte uma mangueira à válvula de ventilação.
6. Areje a câmara de enxágue.

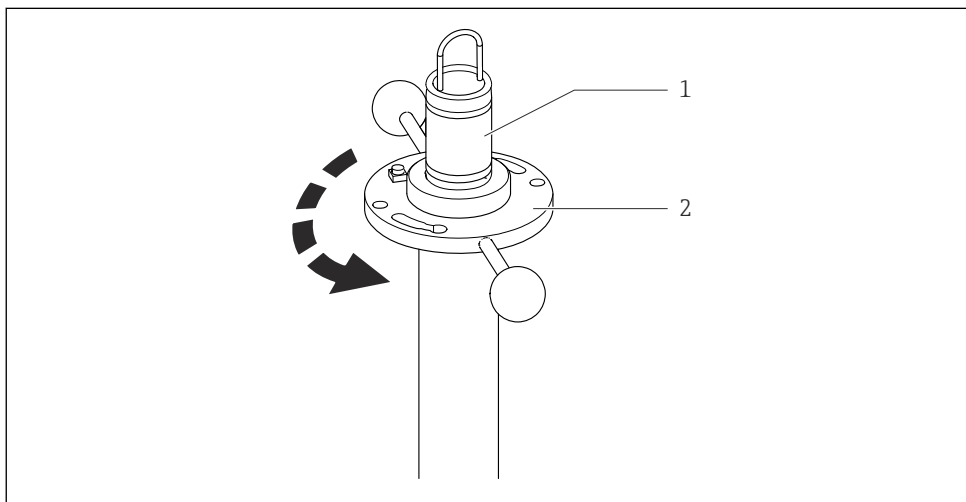
7.



A0038433

Solte o parafuso sem cabeça (item 1) na parte de baixo do conector de baioneta.

8.



A0038434

Desparafuse o conector de baioneta e o suporte do sensor (item 1) do tubo retrátil. Ao fazer isso, segure o tubo retrátil e gire as alças (2) no sentido anti-horário (aprox. 9 voltas).

9. Segurando as alças, puxe o conector de baioneta, junto com o suporte do sensor, para fora do tubo retrátil.
10. Desparafuse o sensor do suporte do sensor.

8.1.3 Limpeza do conjunto

Para garantir medições estáveis e confiáveis, o conjunto e o sensor devem ser limpos regularmente. A frequência e a intensidade do processo de limpeza depende do meio.



Um exemplo típico de um intervalo de limpeza seria 6 meses no caso de água potável.

Limpeza do conjunto

1. Remova a sujeira leve e a sujeira pesada com soluções de limpeza adequadas.
2. Remova a sujeira pesada usando uma escova macia e um agente de limpeza adequado.
3. Para sujeira muito persistente, mergulhe as peças em uma solução de limpeza. Em seguida, limpe as peças com uma escova.

4. Após a limpeza, lubrifique o tubo retrátil para garantir que o conjunto entre e saia com facilidade. Um lubrificante adequado é o SYNTHESO GLEP 1 (Klüber). PARALIQ GTE 703 (Klüber) é adequado para uso no setor alimentício.
5. Lubrifique também a área entre os O-rings usando o bico do lubrificante.

8.1.4 Substituição das vedações

CUIDADO

Temperaturas residuais médias e elevadas podem causar irritação

Risco de ferimentos

- ▶ Ao manusear as peças que estão em contato com o meio, proteja-se contra temperaturas residuais médias e elevadas.
- ▶ Use óculos de proteção e luvas de segurança.

Manutenção de vedações limpas

1. Mantenha as superfícies de vedação do conjunto livres de sujeira.
2. Remova o aglomerado e a incrustação de tempos em tempos.
3. Se vazamentos forem descobertos, entre em contato com o escritório de vendas da Endress+Hauser.

Preparação do conjunto

As vedações estão disponíveis como um kit de acessórios. Ao substituir as vedações, interrompa o processo e remova o conjunto completamente.

Use os seguintes materiais e ferramentas:

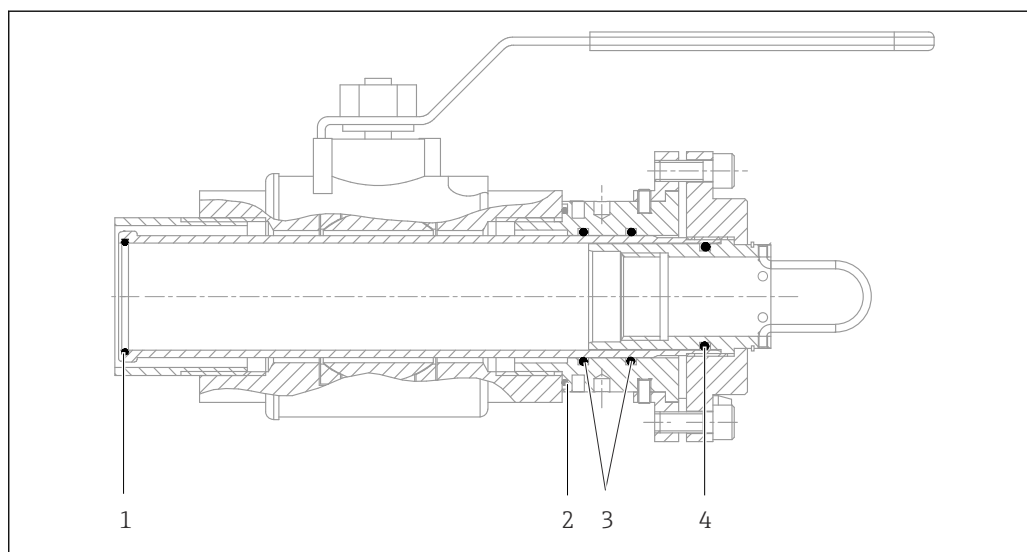
- Fita de Teflon
- Lubrificante (por exemplo, SYNTHESO GLEP 1 ou PARALIQ GTE 703)
- Parafuso Allen de 2,5 mm
- Parafuso Allen de 6 mm
- Chave de boca ajustável (até 45 mm)
- Conjunto de chaves de boca (somente para conexão de flange)
- Alicata especial
- Chave de pino ajustável DIN 1810 B, tamanho 68 a 75

1. Desative o processo
2. Esvazie o tubo ou o recipiente.
3. Desinstale o conjunto →  31

Remoção do tubo retrátil e do suporte do sensor

1. Solte o parafuso do suporte do sensor.
 - ↳ A rosca do tubo de retração agora pode ser acessada.
2. Enrole fita Teflon ao redor da rosca do tubo retrátil. Isso protege as vedações contra danos ao inserir e remover o tubo retrátil.
 - ↳ As vedações são, portanto, protegidas contra danos ao inserir e remover o tubo retrátil.
3. Pressione o tubo retrátil para baixo e para fora da válvula de esfera.
4. Usando o alicata especial, remova o anel trava acima do conector de baioneta.
5. Remova o conector de baioneta do suporte do sensor.

Acesso às vedações



A0038663

12 Lacs

- 1 O-ring Viton, tubo retrátil
- 2 O-ring Viton, entre a válvula de esfera e a parte inferior da trava da baioneta
- 3 O-rings Viton, parte inferior da trava da baioneta
- 4 O-ring Viton, suporte do sensor

1. Apenas quando substituir o O-ring, item 2: desparafuse a válvula de verificação de nível de líquido (com suporte de segurança).
2. Apenas quando substituir o O-ring, item 2: usando uma chave de gancho, desparafuse a parte inferior da trava da baioneta.
 - ↳ As vedações agora podem ser acessadas.

Substituição das vedações e instalação do conjunto

1. Lubrifique levemente os O-rings (por exemplo, com Syntheso Glep 1).
2. Substitua as vedações (O-rings) se necessário.
3. Caso ainda não tenha feito isso, enrole fita Teflon ao redor da rosca do tubo retrátil.
 - ↳ Isso protege as vedações contra danos ao inserir o tubo retrátil.
4. Lubrifique o tubo retrátil.
5. Reinstale o conjunto.
6. Certifique-se de que o anel de travamento acima do conector de baioneta esteja corretamente encaixado.
7. Remova a fita Teflon depois de inserir o tubo retrátil.
8. Verifique se há vazamentos antes de retornar o conjunto para a posição de medição.

9 Reparo

9.1 Informações gerais

CUIDADO

Risco de ferimentos devido a escapes de meio e temperaturas e elevadas

A segurança da pressão está comprometida

- ▶ Danos ao conjunto, que comprometem a segurança da pressão, devem ser reparados somente por pessoal autorizado e qualificado.
- ▶ Após todo o trabalho de reparo e manutenção, devem ser tomadas medidas adequadas para verificar se há vazamentos no conjunto e garantir que ele esteja à prova de vazamentos. Em seguida, o conjunto deve estar em conformidade novamente com as especificações dos dados técnicos.

9.2 Peças de reposição

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).

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

www.endress.com/device-viewer

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

9.3 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 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.

O produto deve ser devolvido caso sejam necessários reparos ou calibração de fábrica ou caso o produto errado tenha sido solicitado ou entregue.

Para garantir uma devolução segura, profissional e rápida do produto, entre em contato com a Central de Vendas local para obter informações sobre o procedimento a ser seguido e as condições gerais.

9.4 Descarte

- Observe as regulamentações locais!

10 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.

10.1 Acessórios específicos do equipamento

10.1.1 Sensores

Turbimax CUS50D

- Para a medição nefelométrica da turbidez e de sólidos na água residual
- Método de luz distribuída em 4 feixes
- Com tecnologia Memosens
- Configurador do Produto na página do produto: www.endress.com/cus50d



Informações Técnicas TI00461C

Turbimax CUS51D

- Para a medição nefelométrica da turbidez e de sólidos na água residual
- Método de luz distribuída em 4 feixes
- Com tecnologia Memosens
- Configurador do Produto na página do produto: www.endress.com/cus51d



Informações Técnicas TI00461C

Turbimax CUS52D

- Sensor higiênico Memosens para medição de turbidez em água potável, água de processo e utilidades
- Com tecnologia Memosens
- Configurador do Produto na página do produto: www.endress.com/cus52d

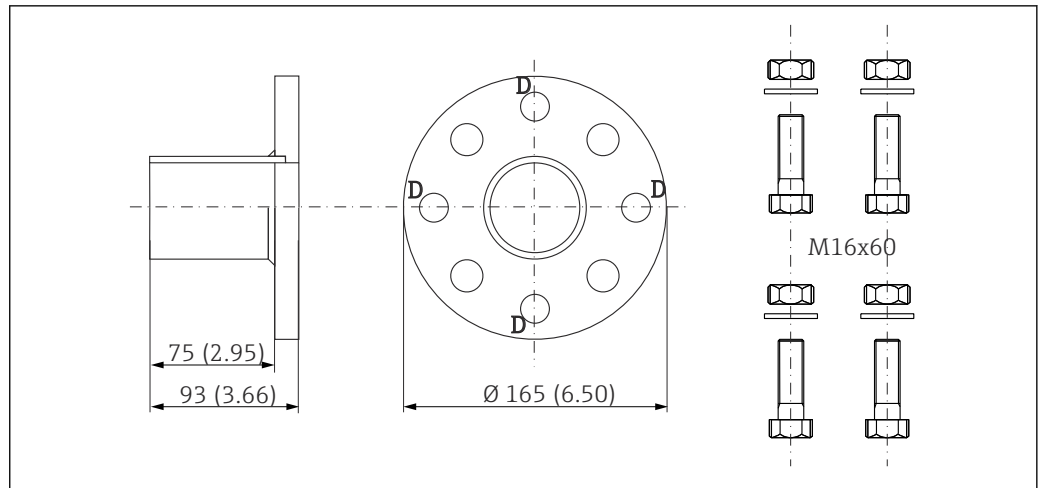


Informações técnicas TI01136C

10.1.2 Solda do encaixe

Solda do encaixe

- Solda do encaixe para diâmetro de tubo de 80 mm, com flange de combinação DN 50 / ANSI 2":
 - Furações para flange DN 50: 4 x 90° Ø18 no círculo de parafusos Ø125 (4,92)
 - Furações para flange ANSI 2": 4 x 90° Ø19 no círculo de parafusos Ø121 (4,75)
- Vedação de flange, 4 parafusos M16x60, 4 porcas M16 incluindo arruelas,
- Aço inoxidável 1.4571 (AISI 316 Ti)
- Número do pedido 50080249



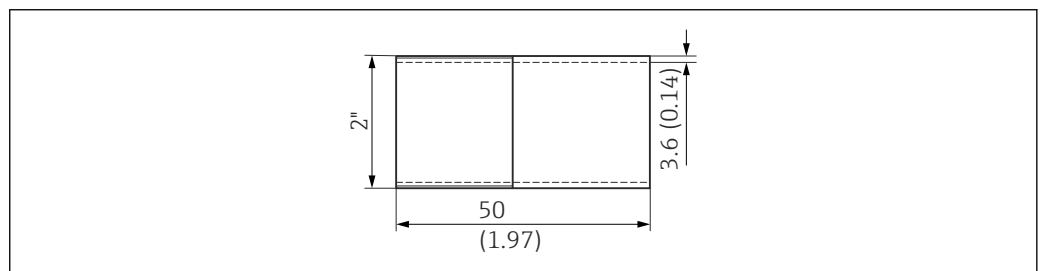
A0038764

13 Solda do encaixe, dimensões em mm (pol.)

D Marcações para furações, flange DN 50

Bico de solda

- Bico de solda para rosca de 2"
- Aço inoxidável 1.4404 (AISI 316 L)
- Número do pedido 71448684

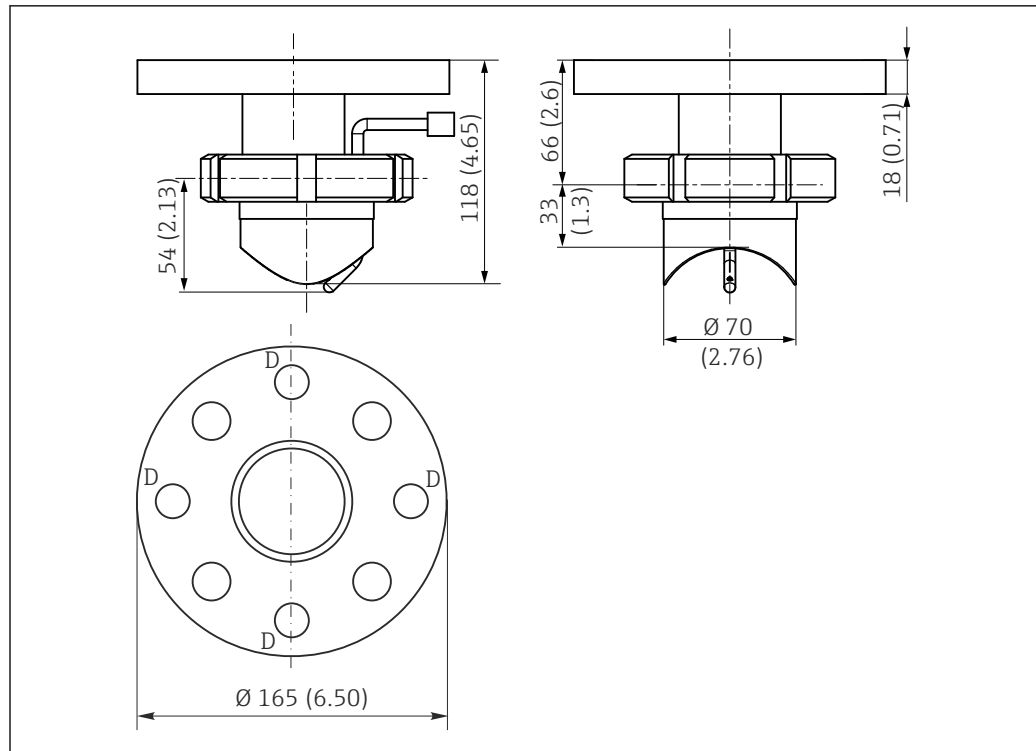


A0038763

14 Bico de solda, dimensões em mm (pol.)

Solda do encaixe de enxágue DN 65

- Para limpeza automática por pulverização dos sensores CUS51D/31/41 em tubos e recipientes:
 - Furações para flange DN 50: 4 x 90° Ø18 no círculo de parafusos Ø125
 - Furações para flange ANSI 2": 4 x 90° Ø19 no círculo de parafusos Ø121
- Conexão de enxágue: rosca macho R¹/₄
- Com bico de enxágue removível
- Até 6 bar (87 psi), 80°C (176 °F)
- Número do pedido 51500912



A0038762

15 Solda do encaixe de enxágue, dimensões em mm (pol.)

D Marcações para furações, flange DN 50

10.2 Acessórios específicos do serviço

Válvula de esfera para a câmara de enxágue

- Como complemento ou substituição da conexão de enxágue, válvula de verificação de nível de líquido fornecida;
- Número do pedido 51512982

O-ring

- Viton + FPM
- Número do pedido 51512981

11 Dados técnicos

11.1 Ambiente

Temperatura ambiente 0 para 50 °C (32 para 122 °F)

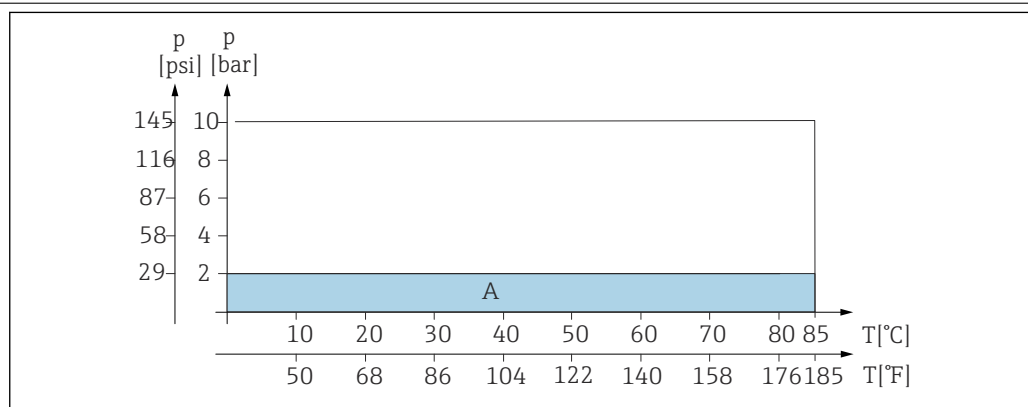
11.2 Processo

Temperatura do meio 0 para 85 °C (32 para 185 °F)

Pressão do meio Máx. 10 bar (145 psi)

 Para inserção/retração manual do conjunto, a pressão média não deve exceder 2 bar (29 psi)! Além disso, leve em consideração as condições de processo do sensor utilizado!

Classificações de pressão/
temperatura



 16 Classificações de pressão/temperatura

A Faixa em que o conjunto pode ser operado manualmente

11.3 Construção mecânica

Dimensões → Seção "Instalação"

Bicos da conexão de enxágue

Opções de conexão:

- 2 x válvulas de esfera com conexão de mangueira OD 9mm (consulte "Acessórios"). (Uma válvula de esfera é incluída na entrega do conjunto. Por si só, ela age como uma válvula de verificação de nível de líquido.)
- Conexões de enxágue do próprio cliente com rosca externa G1/8
- 2 x G1/8 (interna)

Válvula de verificação de nível de líquido

Válvula de esfera com conexão de mangueira OD 9 mm

Peso Dependendo da versão: 8 a 11 kg (17,6 a 24,3 lbs)

Materiais

Úmidos:	Viton (vedações)
	Aço inoxidável 1.4404 (AISI 316 L)
	Latão niquelado (válvula de verificação de nível de líquido ou conexão de enxágue)
Não úmidos:	Aço inoxidável 1.4404 (AISI 316 L)

Índice

A

Aprovações	10
Aviso	4

C

Certificados	10
--------------------	----

D

Dados técnicos	
Ambiente	41
Construção mecânica	41
Dimensões	41

E

Equipe técnica	5
Escopo de entrega	10
Especificações para o pessoal	5
Etiqueta de identificação	9

I

Identificação do produto	9
--------------------------------	---

M

Materiais	42
-----------------	----

P

Peso	41
------------	----

S

Segurança	
Operacional	6
Segurança no local de trabalho	5
Segurança da operação	6
Segurança no local de trabalho	5
Símbolos	4

T

Temperatura ambiente	41
----------------------------	----

U

Uso	
Indicado	5
Uso indicado	5



www.addresses.endress.com
