

Instruções de operação

CYA680

Conjunto de vazão



Sumário

1	Sobre este documento	4
1.1	Informações de segurança	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 do local de trabalho	5
2.4	Segurança da operação	6
2.5	Segurança do produto	6
3	Recebimento e identificação do produto	6
3.1	Recebimento	6
3.2	Identificação do produto	7
3.3	Escopo de entrega	7
4	Instalação	8
4.1	Requisitos de instalação	8
4.2	Dimensões	8
4.3	Instalação	9
4.4	Instalação do sensor	10
4.5	Verificação pós-instalação	10
5	Manutenção	11
5.1	Limpeza do conjunto	11
5.2	Limpeza do sensor	11
5.3	Agente de limpeza	11
5.4	Troca dos O-rings	13
6	Reparo	14
6.1	Kit de peças de reposição	14
6.2	Devolução	14
7	Acessórios	15
7.1	Sensores de pH	15
7.2	Sensores de ORP	15
7.3	Sensores de pH-ISFET	15
7.4	Sensores de condutividade	16
8	Dados técnicos	17
8.1	Processo	17
8.2	Construção mecânica	17
	Índice	18

1 Sobre este documento

1.1 Informações de segurança

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

	Informações adicionais, dicas
	Permitido
	Recomendado
	Proibido ou não 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 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 de vazão CYA680 foi projetado para a instalação de sensores de 12 mm com Pg 13,5 em tubos.

Sua construção mecânica significa que ele pode ser operado em sistemas pressurizados (consulte os dados técnicos).

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 Recebimento e identificação do produto

3.1 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.

3.2 Identificação do produto

3.2.1 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.

3.2.2 Identificação do produto

Página do produto

www.endress.com/cya680

Interpretação do código de 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.
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.

Endereço do fabricante

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

3.3 Escopo de entrega

O escopo de entrega compreende:

- Conjunto na versão solicitada
- Instruções de operação

4 Instalação

4.1 Requisitos de instalação

O conjunto de vazão CYA680 foi projetado para instalação em tubos. Isso requer a disponibilidade de braçadeiras Tri-Clamp adequadas.

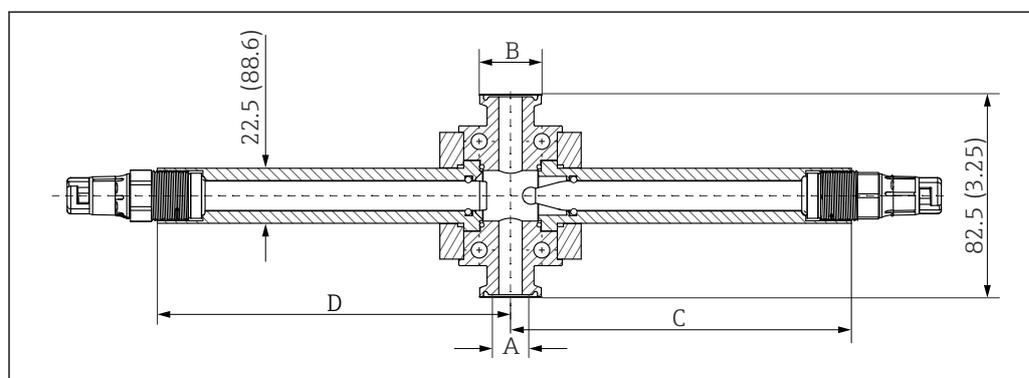
Ele pode ser instalado tanto em tubos horizontais quanto verticais.

Orientação

Siga as instruções de instalação dos sensores usados!

Se o Ceragel CPS71D for instalado verticalmente, use a versão de eletrodo TU para instalação invertida.

4.2 Dimensões



A0029447

 1 Dimensões em mm (pol.)

- A Diâmetro interno
- B Diâmetro do flange
- C Suporte do sensor de pH
- D Suporte do sensor de condutividade

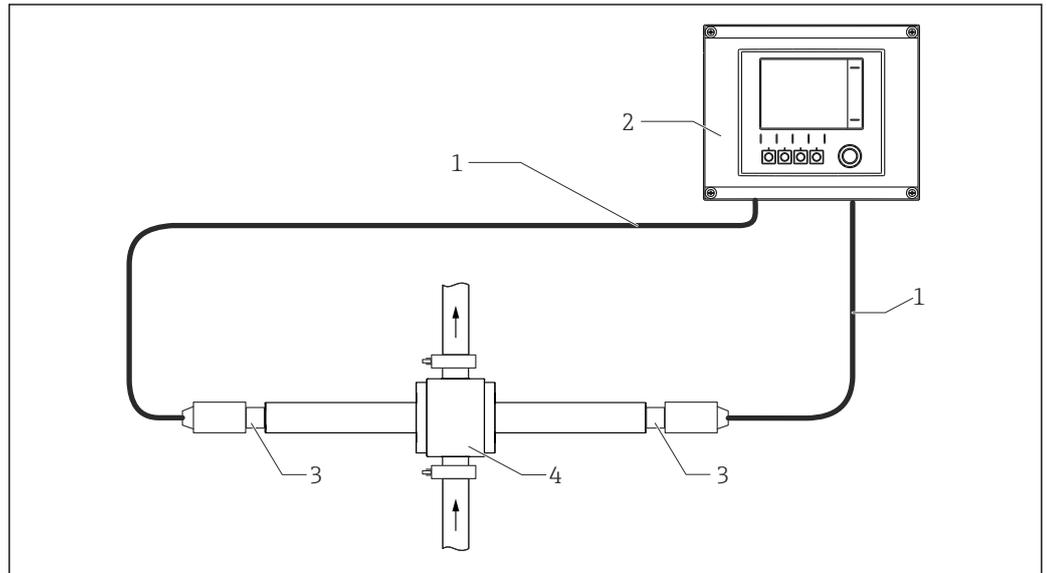
Flange	A	B	C	D
Braçadeira Tri-clamp ¼"	4,57 mm (0,18")	25 mm (0,984")	138,4 mm (5,45")	143,4 mm (5,65")
Braçadeira Tri-clamp ½"	9,53 mm (0,375")	25 mm (0,984")	138,4 mm (5,45")	143,4 mm (5,65")
Braçadeira Tri-clamp ¾"	15,24 mm (0,60")	25 mm (0,984")	138,4 mm (5,45")	143,4 mm (5,65")
Braçadeira Tri-clamp 1"	22,1 mm (0,87")	50,39 mm (1,984")	144 mm (5,67")	149 mm (5,87")
Braçadeira Tri-clamp 1 ½"	34,44 mm (1,356")	50,39 mm (1,984")	144 mm (5,67")	149 mm (5,87")
Braçadeira Tri-clamp 2"	45 mm (1,856")	63,91 mm (2,516")	150 mm (5,92")	155 mm (6,10")

4.3 Instalação

4.3.1 Sistema de medição

Um sistema de medição completo contém:

- Transmissor, por exemplo Liquiline CM44P
- Um ou dois sensores de 12 mm, por ex. CLS82D e/ou CPS71D
- Conjunto para vazão CYA680
- Cabo de medição, por exemplo CYK10



A0029448

2 Exemplo de um sistema de medição

- 1 Cabo de medição
- 2 Transmissor Liquiline CM44P
- 3 Sensores
- 4 Conjunto para vazão CYA680

4.3.2 Instalação do conjunto no processo

⚠ ATENÇÃO

Risco de ferimento por alta pressão, alta temperatura ou produtos químicos se o meio do processo vazar.

- ▶ Usar óculos de proteção, luvas de proteção e vestuário de proteção.
- ▶ Montar o conjunto somente se os tubos estiverem vazios e não pressurizados.

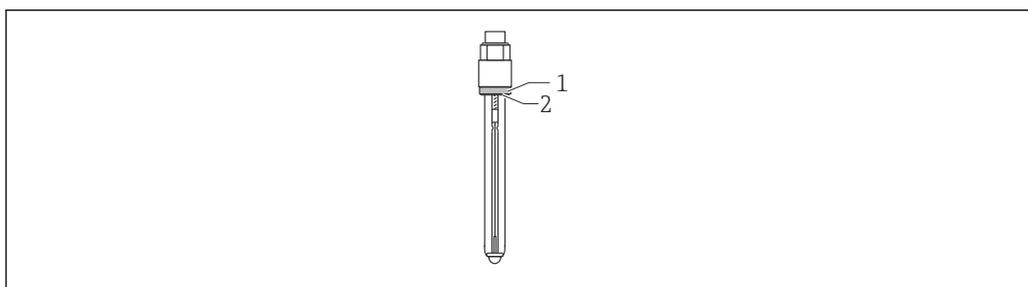
Instale o conjunto da seguinte forma:

1. Aplique uma fina camada de graxa (por ex., Klüber Paraliq GTE 703) nos O-rings nas braçadeiras Tri-Clamp.
2. Posicione os dois O-rings nas ranhuras das braçadeiras Tri-Clamp.
3. Fixe os dois suportes e certifique-se de que os O-rings não deslizem.

4.4 Instalação do sensor

Você só pode instalar sensores que atendam aos seguintes requisitos:

- Cabeçote de encaixe de rosca, Pg 13.5
- Comprimento do eixo 120 mm
- Diâmetro do eixo 12 mm



A0007392

3 Sensor

1 Aro de empuxo

2 O-ring

1. Retire a tampa protetora do sensor.
2. Verifique se o O-ring (item 2) e o anel de pressão (item 1) foram fornecidos no eixo do sensor.
3. Molhe o eixo do sensor com água.
 - ↳ Isso faz com que rosquear o sensor seja mais fácil.
4. Rosqueie o sensor com a mão até que esteja bem apertado (3 Nm (2,2 lbf ft)).

4.5 Verificação pós-instalação

- ▶ Após a montagem, verifique todas as conexões para garantir que todas elas estejam bem fixadas e à prova de vazamentos.

5 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.

5.1 Limpeza do conjunto

Para garantir medições estáveis e confiáveis, o conjunto e o sensor devem ser higienizados regularmente. A frequência e intensidade da limpeza depende do meio.

1. Remova o sensor para limpeza.
2. Limpe o conjunto dependendo do grau de sujeira.
 - ↳ Remova sujeira e incrustação leves usando agentes de limpeza adequados (→  11).
Remova a sujeira pesada usando uma escova suave e um agente de limpeza adequado.
Para a sujeira muito persistente, coloque as peças de molho em uma solução de limpeza. Então limpe as peças com uma escova.

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

5.2 Limpeza do sensor

Você deve limpar o sensor:

- Antes de cada calibração
 - Regularmente, durante operação
 - Antes de retornar para consertos
- ▶ Remova o sensor e limpe-o manualmente.

AVISO

Medições incorretas ou danos ao sensor devido a limpeza incorreta

- ▶ Apenas limpe eletrodos ORP mecanicamente e sempre use água. Nunca limpe com agentes químicos de limpeza. Esses agentes de limpeza causam um potencial para acúmulo no eletrodo, o que leva algumas horas para dissipar. O potencial causa erros na medição.
- ▶ Não use agentes de limpeza abrasivos. Esses agentes de limpeza podem causar danos irreparáveis ao sensor.
- ▶ Depois que o sensor tiver sido limpo, enxágue a câmara de enxágue do conjunto usando uma grande quantidade de água (possivelmente destilada ou deionizada). Caso contrário, os resíduos do agente de limpeza podem distorcer a medição.
- ▶ Execute outra calibração após a limpeza, se necessário.

5.3 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 apropriados em cada caso são mostrados na tabela a seguir.

i Esteja atento à compatibilidade dos materiais a serem limpos.

Tipo de sujeiras	Agente de limpeza
Gorduras e óleos	Água quente ou temperada, agentes contendo surfactante (básicos) ou solventes orgânicos solúveis em água (por ex. etanol)
Depósitos de calcário, acúmulo de hidróxido de metal, acúmulo biológico liofóbico	aprox. 3% ácido clorídrico
Depósitos de sulfeto	Mistura de ácido clorídrico a 3% e tiocarbamida (disponível comercialmente)
Acúmulo de proteína	Mistura de ácido clorídrico a 3% e pepsina (disponível comercialmente)
Fibras, substâncias suspensas	Água pressurizada, possivelmente agentes tensoativos
Incrustação biológica leve	Água pressurizada

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

5.4 Troca dos O-rings

Substitua os O-rings pelo menos a cada 12 meses.

Os intervalos de manutenção dependem da aplicação. Certas condições (calor, pressão, produtos químicos agressivos, abrasão) exigem que os intervalos de manutenção sejam reduzidos.

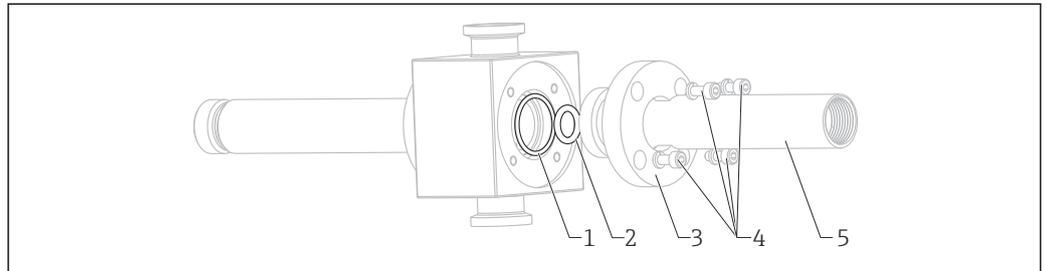
⚠ CUIDADO

Risco de ferimentos devido ao meio residual e temperaturas elevadas

- ▶ Ao manusear partes que estão em contato com o meio, proteja-se contra resíduos do meio e temperaturas elevadas. Utilize óculos de proteção e luvas de segurança.

Preparação:

1. Interrompa o processo. Preste atenção ao meio residual, à pressão residual e às temperaturas elevadas.
2. Solte completamente o conjunto da conexão de processo.
3. Remova o sensor.
4. Limpe o conjunto (consulte a seção "Limpeza do conjunto").



4 Troca dos O-rings

- 1 O-ring
- 2 O-ring
- 3 Flange solto
- 4 Parafusos de fixação
- 5 Guia do sensor

Substitua os O-rings da seguinte forma:

1. Solte os quatro parafusos de fixação (item 4).
2. Remova a guia do sensor (item 5) e a flange de junta sobreposta (item 3).
3. Remova o O-ring (item 1) do conjunto.
4. Remova o O-ring (item 2) da guia do sensor.
5. Aplique uma fina camada de graxa (por ex., Klüber Paraliq GTE 703) nos O-rings novos.
6. Insira os novos O-rings nas ranhuras adequadas.
7. Monte o conjunto.

6 Reparo

6.1 Kit de 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:

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

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

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

- ▶ Verifique o website www.endress.com/support/return-material para informações sobre o procedimento e condições gerais.

7 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.

7.1 Sensores de pH

Memosens CPS61E

- Sensor de pH para biorreatores para a indústria farmacêutica e alimentícia
- Digital com tecnologia Memosens 2.0
- Configurator de Produtos na página do produto: www.endress.com/cps61e

 Informações Técnicas TI01566C

Ceragel CPS71

- Eletrodo de pH com sistema de referência incluindo ion trap
- Configurator de produtos na página do produto: www.endress.com/cps71

 Informações Técnicas TI00245C

Memosens CPS71E

- Sensor de pH para aplicações de processo de produtos químicos
- com ion trap para referência resistente a venenos
- Digital com tecnologia Memosens 2.0
- Configurator do produto na página do produto: www.endress.com/cps71e:

 Informações Técnicas TI01496C

7.2 Sensores de ORP

Memosens CPS62E

- Sensor ORP para aplicações higiênicas e esterilizadas
- Digital com tecnologia Memosens 2.0
- Configurator de produto na página do produto: www.endress.com/cps62e

 Informações Técnicas TI01604C

7.3 Sensores de pH-ISFET

Memosens CPS47E

- Sensor ISFET para medição de pH
- Digital com tecnologia Memosens 2.0
- Configurator de produto na página do produto: www.endress.com/cps47e

 Informações Técnicas TI01616C

Memosens CPS77E

- Sensor ISFET para medição de pH esterilizável e autoclavável
- Digital com tecnologia Memosens 2.0
- Configurador de Produtos na página do produto: www.endress.com/cps77e



Informações técnicas TI01396

7.4 Sensores de condutividade

Memosens CLS82E

- Sensor de quatro eletrodos
- Com tecnologia Memosens
- Configurador de produto na página do produto: www.endress.com/cls82e



Informações Técnicas TI01529C

8 Dados técnicos

8.1 Processo

Temperatura do processo e faixa de pressão A temperatura do processo e a faixa de pressão dependem do material e do diâmetro nominal.

Conexão de processo	Diâmetro nominal	Pressão nominal	Temperatura
Braçadeira Tri-clamp de 316L Braçadeira Tri-Clamp de 1.4435	0,25 a 2"	16 bar (230 psi)	0 a 130 °C (32 a 266 °F)
Braçadeira Tri-Clamp de PVDF (Kynar)	0,25", 0,5", 0,75"	4 bar (58 psi)	0 a 130 °C (32 a 266 °F)

 Observe a temperatura do processo e a pressão do processo máximas permitidas do sensor.

8.2 Construção mecânica

Dimensões → Seção "Instalação"

Peso Peso da versão em aço inoxidável (exemplos):

Flange	1 Local do sensor	2 Locais do sensor
Braçadeira Tri-clamp ¼"	Aprox. 1,30 kg (2,86 lbs)	Aprox. 1,65 kg (3,64 lbs)
Braçadeira Tri-clamp 2"	Aprox. 2,20 kg (4,85 lbs)	Aprox. 2,55 kg (5,63 lbs)

Materiais
 Conjunto de vazão: Aço inoxidável 1.4404/1.4435
 PVDF
 O-rings: EPDM FDA, KALREZ FDA, VITON FDA
 PVDF não é adequado para todas as áreas classificadas.

Índice

A

Agente de limpeza 11

D

Dados técnicos 17

 Construção mecânica 17

Devolução 14

Dimensões 8

E

Escopo de entrega 7

Etiqueta de identificação 7

I

Identificação do produto 7

Informações de segurança 4

Instalação 8

 Verificação 10

Instalação do sensor 10

Instruções de segurança 5

L

Limpeza 11

M

Manutenção 11

R

Recebimento 6

Requisitos de instalação 8

S

Símbolos 4

Sistema de medição 9

Substituição das vedações 13

Substituição de O-rings 13

U

Uso 5

Uso indicado 5

V

Verificação

 Instalação 10



71640176

www.addresses.endress.com
