

# Instruções de operação

## Unifit CPA842

Conjunto para processo para aplicações estéreis e higiênicas





# Sumário

<b>1</b>	<b>Sobre esse documento</b> .....	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>Dados técnicos</b> .....	<b>26</b>
1.1	Avisos .....	4	10.1	Ambiente .....	26
1.2	Símbolos usados .....	4	10.2	Processo .....	26
1.3	Símbolos no equipamento .....	4	10.3	Construção mecânica .....	27
1.4	Documentação .....	5			
<b>2</b>	<b>Instruções de segurança básicas</b> .....	<b>6</b>	<b>Índice</b> .....		<b>29</b>
2.1	Especificações relacionadas à equipe ....	6			
2.2	Uso indicado .....	6			
2.3	Segurança do local de trabalho .....	6			
2.4	Segurança operacional .....	6			
2.5	Segurança do produto .....	7			
<b>3</b>	<b>Descrição do produto</b> .....	<b>7</b>			
3.1	Design de produto .....	7			
3.2	Conexões de processo .....	8			
<b>4</b>	<b>Recebimento e identificação do produto</b> .....	<b>11</b>			
4.1	Recebimento .....	11			
4.2	Escopo de entrega .....	11			
4.3	Identificação do produto .....	11			
<b>5</b>	<b>Montagem</b> .....	<b>13</b>			
5.1	Requisitos de montagem .....	13			
5.2	Profundidade de imersão .....	15			
5.3	Montagem do conjunto .....	16			
5.4	Verificação pós-montagem .....	18			
<b>6</b>	<b>Comissionamento</b> .....	<b>18</b>			
<b>7</b>	<b>Manutenção</b> .....	<b>18</b>			
7.1	Serviço de manutenção .....	18			
<b>8</b>	<b>Reparo</b> .....	<b>21</b>			
8.1	Notas gerais .....	21			
8.2	Peças de reposição .....	22			
8.3	Devolução .....	22			
8.4	Descarte .....	22			
<b>9</b>	<b>Acessórios</b> .....	<b>22</b>			
9.1	Acessórios de instalação .....	23			
9.2	Vedações .....	24			
9.3	Sensores (seleção) .....	24			

# 1 Sobre esse documento

## 1.1 Avisos

Estrutura das informações	Significado
 <p><b>Causas (/consequências)</b> Consequências de não-conformidade (se aplicável)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ação corretiva</li> </ul>	Este símbolo alerta para uma situação perigosa. Se esta situação perigosa não for evitada, <b>poderão</b> ocorrer ferimentos sérios ou fatais.
 <p><b>Causas (/consequências)</b> Consequências de não-conformidade (se aplicável)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ação corretiva</li> </ul>	Este símbolo alerta para uma situação perigosa. Se esta situação perigosa não for evitada, <b>podem</b> ocorrer ferimentos sérios ou fatais.
 <p><b>Causas (/consequências)</b> Consequências de não-conformidade (se aplicável)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ação corretiva</li> </ul>	Este símbolo alerta para uma situação perigosa. Se esta situação não for evitada, <b>podem</b> ocorrer ferimentos de menor grau ou mais graves.
 <p><b>Causa/situação</b> Consequências de não-conformidade (se aplicável)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ação/observação</li> </ul>	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

## 1.3 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.

## 1.4 Documentação



Documentação Especial para aplicações sanitárias, SD02751C

## 2 Instruções de segurança básicas

### 2.1 Especificações relacionadas à equipe

- 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 do processo Unifit CPA842 é projetado para a instalação de sensores de 12 mm com um comprimento de eixo nominal de 120 mm em recipientes, biorreatores e tubos.

Devido ao seu design, pode ser operado em sistemas pressurizados (→  26).

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
- Regulamentações para proteção contra explosão

### 2.4 Segurança operacional

**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:**

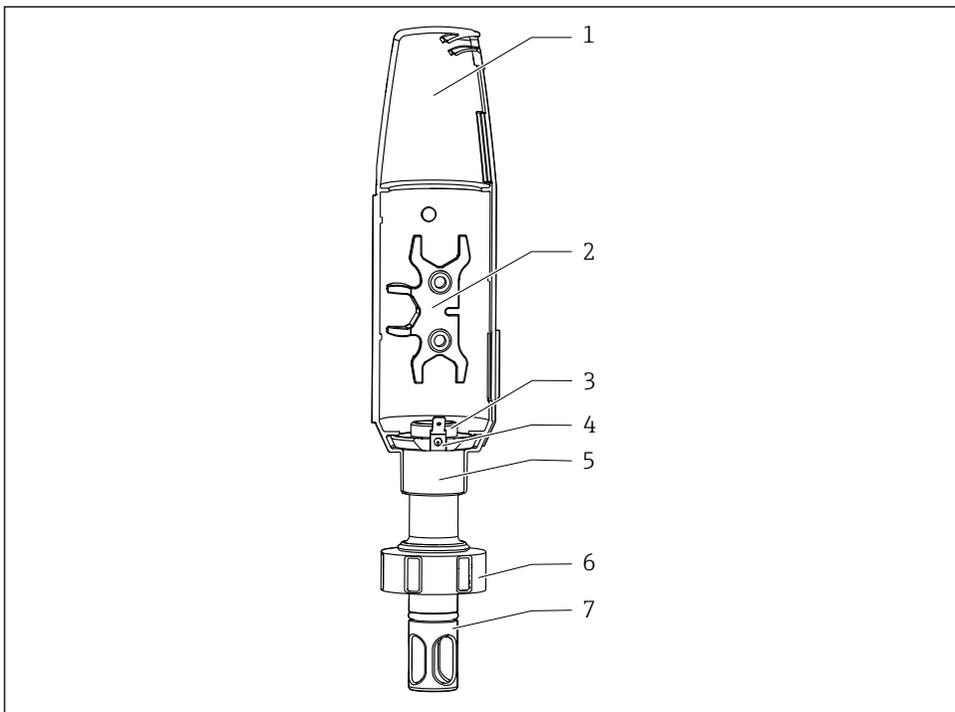
- ▶ Se as falhas não puderem ser corrigidas, retire os produtos de serviço e proteja-os contra operação não intencional.

## 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 de produto



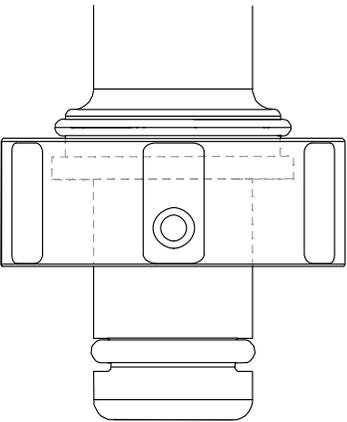
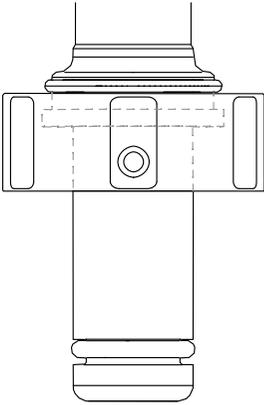
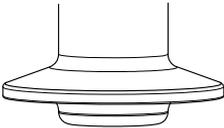
A0034734

#### 1 Descrição do CPA842

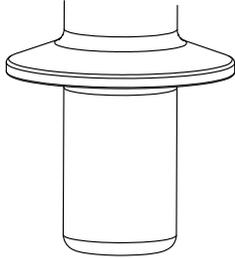
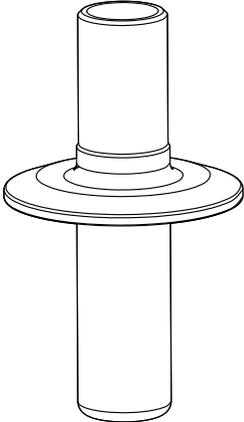
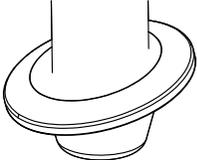
- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Tampa de proteção                           | 5 | Anel de fixação para conexão PAL e/ou tampa de proteção |
| 2 | Ferramenta auxiliar para sensor de montagem | 6 | Porca de união  |

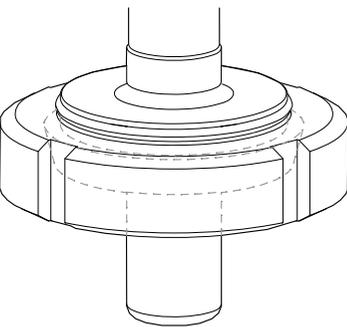
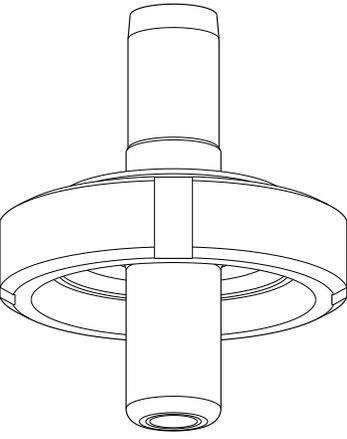
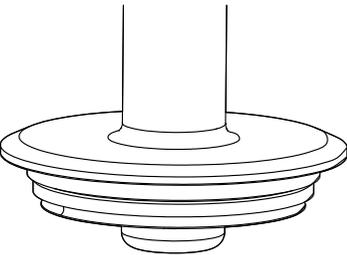
- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 3 | <i>Rosca fêmea PG13.5 para sensores com comprimento de eixo de 120 mm e diâmetro de 12 mm</i> | 7 | <i>Proteção do sensor (guarda de proteção)</i> |
| 4 | <i>Conexão PAL para receptáculo de lâmina de 6,3 mm</i>                                       |   |  |

### 3.2 Conexões de processo

Conexão de processo	
Padrão DN25	
Porta DN25 B.Braun	
Braçadeira 1,5" curta com OD de 50.5 mm (1.99 in) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Corresponde à NW 38 DIN 32676/ISO 2852</li> <li>■ Compatível com conexões de processo NovAseptic, preste atenção às profundidades de imersão</li> <li>■ O diâmetro interno (tubulação) da peça de encaixe deve ser maior que 28 mm (1.10 in).</li> </ul>	

A0043028

Conexão de processo	
<p>Braçadeira 1,5" longa com OD de 50.5 mm (1.99 in)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Em conformidade com ASME-BPE 2009</li><li>▪ Atende a DN40 DIN 32676 2001</li><li>▪ Corresponde à NW 38 DIN 32676/ISO 2852</li><li>▪ Compatível com conexões de processo NovAseptic, preste atenção às profundidades de imersão</li><li>▪ O diâmetro interno (tubulação) da peça de encaixe deve ser maior que 28 mm (1.10 in).</li></ul>	 A technical drawing of a sleeve with a flange. It consists of a central cylindrical section and a wider, flat flange at the top. The drawing is a simple line drawing showing the profile of the part.
<p>Braçadeira 2" com OD de 64 mm (2.52 in)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Em conformidade com ASME-BPE 2009</li><li>▪ Atende a DN50 DIN 32676 2001</li><li>▪ Corresponde à NW 51 -40 DIN 32676/ISO 2852</li><li>▪ Compatível com conexões de processo NovAseptic, preste atenção às profundidades de imersão</li></ul>	 A technical drawing of a sleeve with a flange. It consists of a central cylindrical section and a wider, flat flange at the top. The drawing is a simple line drawing showing the profile of the part.
<p>Braçadeira de 1,5" em ângulo a 15° com OD de 50.5 mm (1.99 in)</p>	 A technical drawing of a sleeve with a flange. The sleeve is angled at 15 degrees. It consists of a central cylindrical section and a wider, flat flange at the top. The drawing is a simple line drawing showing the profile of the part.

Conexão de processo	
<p>Conexão para laticínios DN50 DIN 11851 (Aprovação EHEDG somente com vedação da Siersema)</p>	 <p>A0043050</p>
<p>DN50 asséptica com rosca DIN11864-1A (adequada para tubulações DIN 11866 Série A)</p>	 <p>A0046280</p>
<p>Flange Varivent N (DN40 para 125)</p>	 <p>A0034979</p>

## 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 Escopo de entrega

O escopo de entrega inclui:

- Conjunto na versão solicitada
  - Vedação do sensor (instalado)
  - Vedação de processo (instalado) para conexões de processo: DN25 padrão, DN25 B. e porta Braun
  - Tampas contra poeira para proteger a rosca Pg 13.5
  - Instruções de operação
- ▶ Em caso de dúvidas:  
Entre em contato com seu fornecedor ou sua central local de vendas.

### 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 de pedido
  - Código estendido
  - Número de série
  - Material úmido
  - Marcação 3.1 de acordo com EN10204
  - Condições de processo e ambiente
  - Informações de segurança e avisos
  - Aprovações opcionais
- ▶ Compare as informações na etiqueta de identificação com o pedido.

### 4.3.2 Identificação do produto

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.

#### Página do produto

[www.endress.com/cpa842](http://www.endress.com/cpa842)

#### Endereço do fabricante

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

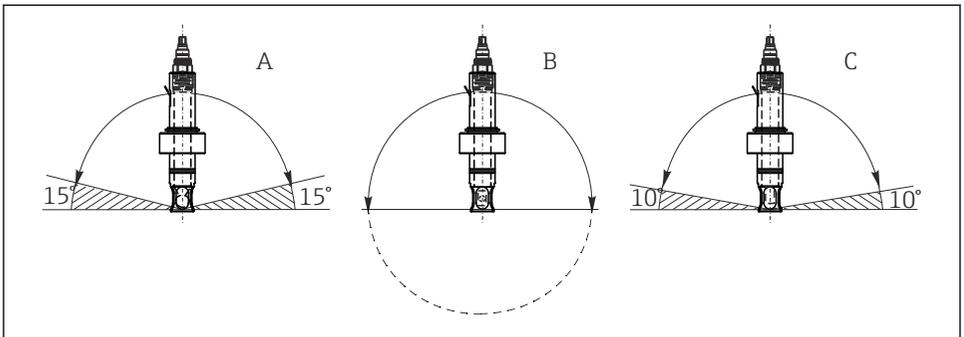
## 5 Montagem

### 5.1 Requisitos de montagem

- ▶ O conjunto é projetado para instalação em recipientes e tubos. Conexões de processo adequadas devem estar disponíveis no local do cliente para isto.
- ▶ A vedação de instalação, a qual veda o adaptador do bocal do processo, deve ser fornecida pelo cliente (exceto nas versões DN25 padrão e DN25 B. porta Braun).
- ▶ Instale o conjunto somente se o recipiente estiver vazio e o processo não estiver pressurizado.

O conjunto pode ser montado em qualquer ângulo de 0° a 360°. As condições de instalação do sensor usado devem ser atendidas.

Exemplo:



A0034731

#### 2 Ângulo de instalação permitido dependendo do sensor

- |   |  |   |
|---|--|---|
| A | Sensor de pH em vidro:   | Ângulo de instalação no mínimo 15° da horizontal                        |
| B | Sensor ISFET pH, sensor de condutividade, sensor de oxigênio (óptico): | Sem restrições, recomendado de 0 a 180°, onde pode ocorrer incrustação. |
| C | Sensor de oxigênio (amperométrico):                                    | Ângulo de instalação no mínimo 10° da horizontal                        |



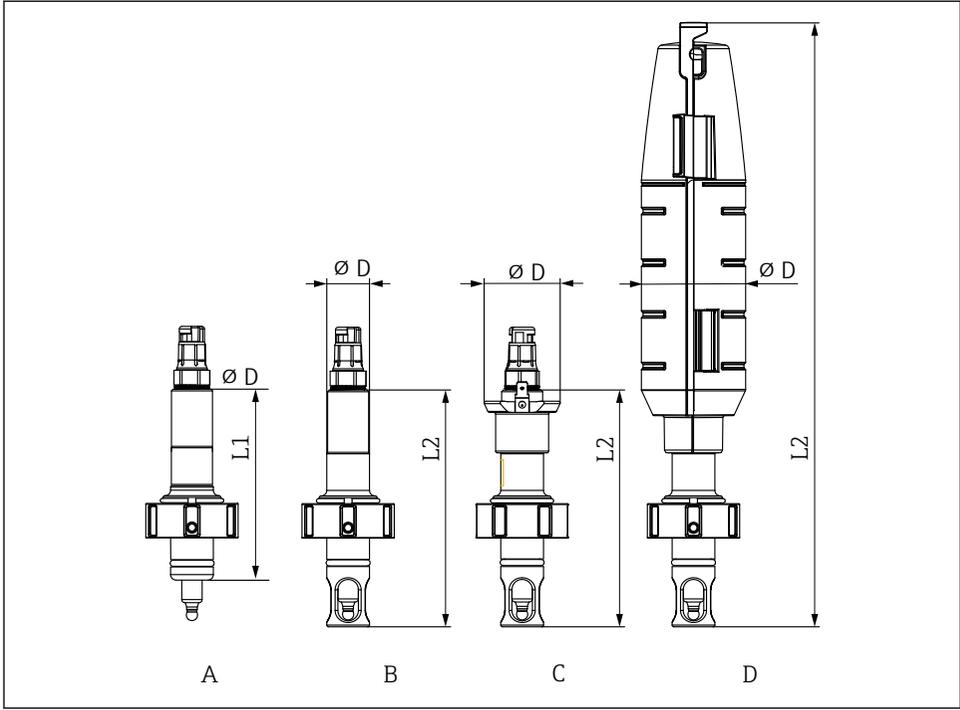
Somente opere o sensor de condutividade CLS82E com um conjunto sem proteção do sensor para evitar influência sobre o sinal de medição.



Sensor de oxigênio COS81E-\*\*\*\*\*U\*\*\* (cápsula de ponto em forma de u)

O ângulo de instalação é limitado a 0° a 180°

5.1.1 Dimensões

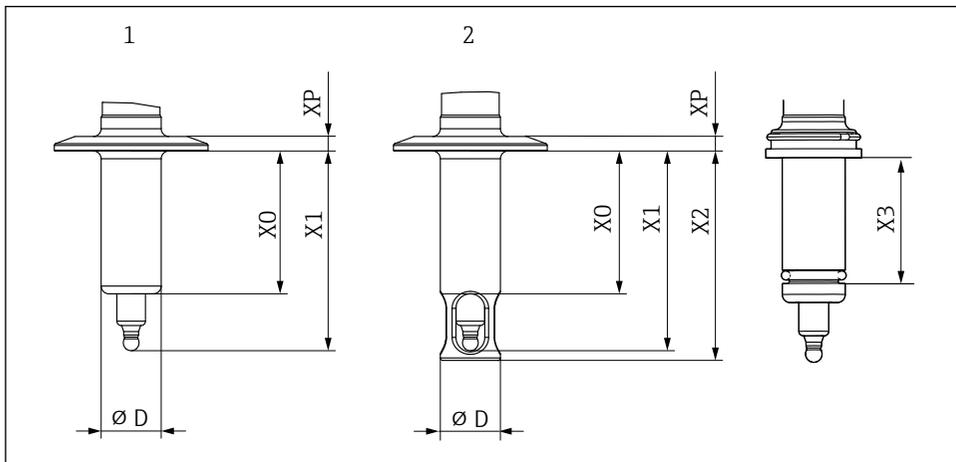


A0034653

3 Dimensões em mm (pol.)

	A	B	C	D
	Padrão	Proteção do sensor	Proteção do sensor com PAL	Proteção do sensor com tampa de proteção
	CPA842-XXXXXX1	CPA842-XXXXXX1+NB	CPA842-XXXXXX1+NANB	CPA842-XXXXXX1+NBNC
nenhuma proteção do sensor L1	110 (4.33)	-	-	-
com proteção do sensor L2	-	137.5 (5.41)	137.5 (5.41)	351 (13.81)
Diâmetro D	25 (1)	25 (1)	44.5 (1.75)	61 (2.40)

## 5.2 Profundidade de imersão



A0034652

4 profundidade de imersão em mm (pol.)

Conexão de processo	Recurso 40	X0	X1	X2	D	XP	X3
Padrão DN25	AA	37.5 (1.46)	61 (2.4)	65 (2.6)	25 (1)	11 (0.43)	29 (0.1)
Porta DN25 B.Braun	AB	57 (2.24)	80.5 (3.17)	84.5 (3.33)	25 (1)	11 (0.43)	49 (0.16)
Braçadeira de 1,5" curta	AC	6 (0.24)	29.5 (1.16)	33.5 (1.32)	25 (1)	7 (0.27)	
Braçadeira de 1,5" longa	OD	39 (1.53)	62.5 (2.46)	66.5 (2.61)	25 (1)	7 (0.27)	
Braçadeira 2"	AE	59 (2.23)	82.5 (3.25)	86.5 (3.4)	25 (1)	6 (0.24)	
Braçadeira de 1,5" - em ângulo a 15°	AF	17.8 (0.7)	41.3 (1.63)	--	25 (1)	6 (0.24)	
Conexão para laticínios DN50	AG	41 (1.61)	64.5 (2.53)	68.5 (2.7)	25 (1)	19.5 (0.77)	

Conexão de processo	Recurso 40	X0	X1	X2	D	XP	X3
DN50 asséptica com rosca DIN11864-1A	AK	41 (1.61)	64.5 (2.53)	68.5 (2.7)	25 (1)	19.5 (0.77)	
Varivent N 68 mm DN40-125	AH	6 (0.24)	29.5 (1.16)	33.5 (1.32)	25 (1)	16.5 (0.65)	

## 5.3 Montagem do conjunto

### 5.3.1 Instalação do conjunto no processo

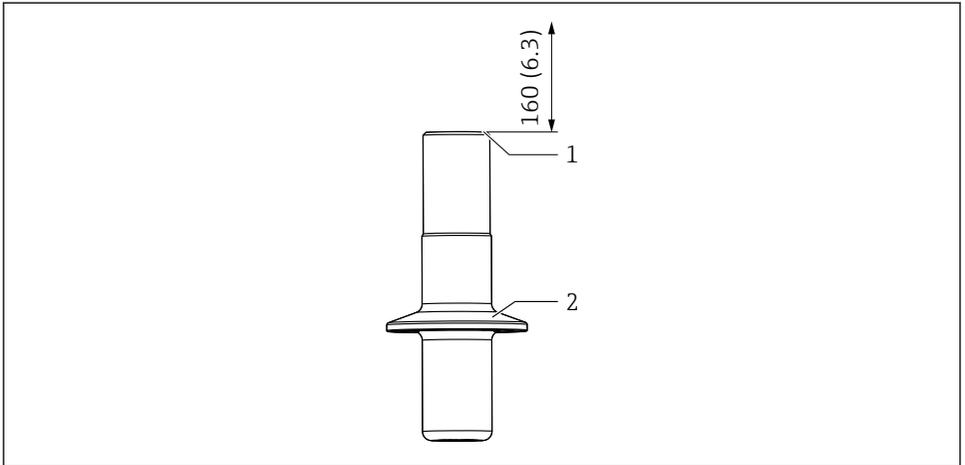
#### **⚠ ATENÇÃO**

#### Fuga do meio de processo

Risco de lesão por alta pressão, altas temperaturas ou riscos químicos!

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

1. Verifique se a vedação está posicionada de forma correta entre a superfície de vedação do conjunto e o adaptador do processo.
2. Fixe o conjunto no recipiente ou na tubulação através da conexão do processo.
3. Para as versões DN25 padrão, DN25 B. porta Braun, o acoplamento de laticínios DN50, asséptica DN50 com rosca:  
Aperte a porca do acoplamento manualmente.
4. Para as versões com braçadeira ou Varivent:  
Fixe com um grampo adequado (deve ser fornecido pelo cliente).



A0034676

### 5 Instalação

- 1 Espaço para substituição do sensor em mm (in)
- 2 Conexão de processo



Espaço adicional de instalação não é necessário caso seja usada uma tampa de proteção.

#### 5.3.2 Instalar o sensor no conjunto

##### **⚠ ATENÇÃO**

##### **Fuga do meio de processo**

Risco de lesão por alta pressão, altas temperaturas ou riscos químicos!

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

##### **AVISO**

**O conjunto pode causar temperaturas ambientes mais altas no sensor.**

- ▶ Deve-se aplicar uma temperatura máxima de 90 °C (194 °F) ao cabeçote do sensor.
- ▶ Opere sem uma tampa de proteção em temperaturas atmosféricas acima de 60 °C (140 °F).
- ▶ Forneça refrigeração se necessário, ex. através do aumento da convecção.
- ▶ Entre em contato com o fabricante caso haja dúvida.



Para evitar que a vedação moldada grude em um sensor em altas temperaturas, lubrifique a vedação moldada com uma graxa higiênica (para EPDM, FKM e FFKM, não para silicone), ex. com Klüber Paraliq GTE 703 (pode solicitado como acessórios). Isso facilita remover novamente o sensor. Caso contrário, há o risco de que o sensor irá grudar na vedação e quebrar durante a remoção (eletrodos de vidro pH).

1. Remova a tampa de proteção do sensor.
2. Verifique se há um O-ring e um anel de pressão no sensor.
3. Para facilitar a instalação, mergulhe o eixo do sensor na água.

4. Rosqueie o sensor. Aperte com a mão inicialmente e depois com uma chave de soquete (AF 17 ou AF19 para Memosens) em aprox.  $\frac{1}{4}$  de rotação, cerca de 3 Nm.
5. Conecte o cabo de medição do transmissor ao sensor.
6. Para sensores KCl:  
Conecte a linha de fornecimento de KCl.

No caso do sensor OUSBT66 e outros sensores com um acoplamento de aço inoxidável, uma fina camada de graxa deve ser aplicada à rosca. (ex. com graxa Klüber Paraliq GTE 703).

## 5.4 Verificação pós-montagem

- O conjunto não está danificado?
- A orientação está correta?

# 6 Comissionamento

Antes do comissionamento inicial, certifique-se de que:

- todas as vedações ou O-rings estão corretamente assentados (no conjunto e na conexão de processo)
- o sensor está corretamente instalado e conectado

### **⚠ ATENÇÃO**

**Risco de ferimentos por alta pressão, altas temperaturas ou riscos químicos se o meio do processo escapar.**

- ▶ Antes de submeter o conjunto à pressão do processo, verifique se todas as conexões estão vedadas!

# 7 Manutenção

### **⚠ ATENÇÃO**

**Risco de lesões em caso de escapamento do meio!**

- ▶ Antes de cada tarefa de manutenção, certifique-se de que o tubo do processo ou o recipiente esteja vazio e lavado.

## 7.1 Serviço de manutenção

### 7.1.1 Limpeza do conjunto

### **⚠ 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.

 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.

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

1. Sujeira leve:  
Remova utilizando as soluções de limpeza adequadas (→  19).
2. Sujeira pesada:  
Remova usando uma escova macia e um agente de limpeza adequado.
3. Sujeira persistente:  
Mergulhe as peças em uma solução de limpeza. Em seguida, limpe as peças com uma escova.

 Intervalo típico de limpeza, e x. para água potável: 12 meses.

- Você também pode limpar o conjunto em linha (CIP).
- Você também pode esterilizar o conjunto em linha (SIP) se o sensor for compatível com SIP.
- O conjunto também pode ser autoclavado caso um sensor apropriado seja usado.

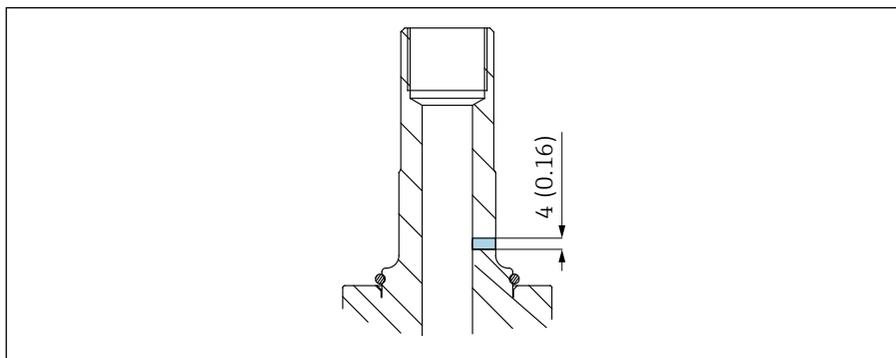
### 7.1.2 Monitoramento de vazamento

Monitoração do vazamento é parte da especificação do pedido para as seguintes variantes:

- 3-A (CPA842-\*\*\*\*\*+LB)
- EHEDG (CPA42-\*\*\*\*\*+LC)

Também pode ser pedido separadamente (CPA842-\*\*\*\*\* + ND).

1.



A0034691

Verifique o monitoramento de vazamento em intervalos regulares (inspeção visual).

2. Se o meio escapar pelo orifício de monitoramento, substitua a vedação moldada ou o O-ring.

### 7.1.3 Substituição das vedações

#### **⚠ CUIDADO**

#### **Risco de ferimentos devido ao meio residual e temperaturas elevadas!**

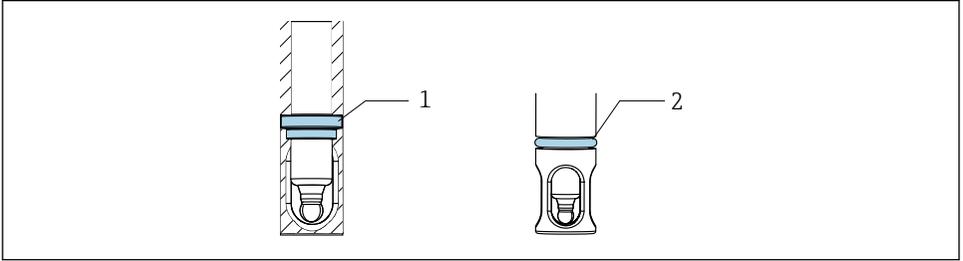
- ▶ Ao manusear partes que estão em contato com o meio, proteja-se contra meio residual e temperaturas elevadas.
- ▶ Use óculos de proteção e luvas de segurança.

#### **Preparação**

Para substituir as vedações no conjunto, você deve interromper o processo e remover o conjunto completamente.

1. Interrompa o processo. Preste atenção ao meio residual, à pressão residual e às temperaturas elevadas.
2. Remova o sensor.
3. Solte completamente o conjunto da conexão de processo.
4. Limpe o conjunto.

## Substituição das vedações



A0034679

### 6 Posição das vedações

- 1 Vedação moldada (EPDM, FKM, FFKM) ou O-ring (silicone) no conjunto
- 2 O-ring para versão de conexão do processo (norma DN25, DN25 B. e porta Braun)

1. Substitua as vedações indicadas. Use o coletor de O-ring.
2. Lubrifique as vedações, para EPDM, FKM e FFKM use uma graxa de classe alimentar (ex. Klüber Paraliq GTE 703).
3. Coloque o sensor no conjunto.
4. Instale o conjunto no processo.
5. Reinicie o processo.



Para evitar que a vedação moldada grude em um sensor em altas temperaturas, lubrifique a vedação moldada com uma graxa higiênica. Isso facilita remover novamente o sensor. Caso contrário, há o risco de que o sensor irá grudar na vedação e quebrar durante a remoção (eletrodos de vidro pH).



Tempos de operação da vedação dependem do material e do processo:

- EPDM, FKM e FFKM = 600 ciclos CIP/SIP
- Silicone = 50 ciclos CIP/SIP

## 8 Reparo

### 8.1 Notas gerais

- ▶ Use apenas peças de reposição do fabricante Endress+Hauser para garantir o funcionamento seguro e estável do equipamento.

Informações detalhadas sobre peças de reposição disponíveis em:

[www.endress.com/device-viewer](http://www.endress.com/device-viewer)

- ▶ Após os reparos, verifique se o equipamento está completo, em condições seguras e funcionando corretamente.

### 8.1.1 Substituição de peças danificadas

#### ATENÇÃO

#### Perigo resultante de reparo inadequado!

- ▶ Danos ao conjunto, que comprometem a segurança da pressão, devem ser reparados **somente** por pessoal autorizado e qualificado.
- ▶ Depois de cada reparo e tarefa de manutenção, é essencial verificar 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.

## 8.2 Peças de reposição

Para obter informações mais detalhadas sobre kits de peças de reposição, consulte a "Ferramenta de localização de peças de reposição" na internet:

[www.endress.com/spareparts\\_consumables](http://www.endress.com/spareparts_consumables)

 As peças de reposição específicas do produto podem ser solicitadas através da estrutura de solicitação de peças de reposição "XPC0017".

## 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.

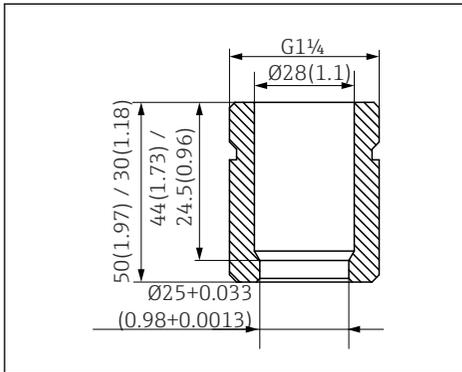
- ▶ Para os acessórios não listados aqui, contatar seu escritório de serviços ou de vendas.

Para obter informações mais detalhadas sobre acessórios, consulte "Ferramenta de localização de peças de reposição" na internet:

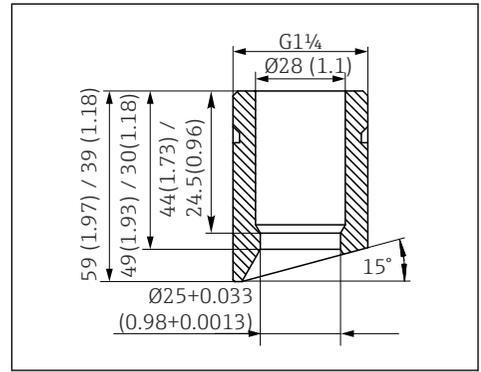
[www.endress.com/spareparts\\_consumables](http://www.endress.com/spareparts_consumables)

**i** Os acessórios específicos para o produto podem ser solicitados através da estrutura do pedido para CPA842 e da estrutura do pedido de peças de reposição "XPC0017".

## 9.1 Acessórios de instalação



A0034484



A0034483

**7** Solda do encaixe, reta, em mm (in)

**8** Solda do encaixe, em ângulo, em mm (in)

### Encaixe de solda de segurança DN25 (B. Braun)

- Reto, aço inoxidável 1.4435, L=50
- CPA842-\*\*\*\*\*AB+PL

### Encaixe de solda de segurança DN25 (B. Braun)

- Em ângulo, aço inoxidável 1.4435, L=50/60
- CPA842-\*\*\*\*\*AB+PM

### Encaixe de solda de segurança DN25 (padrão)

- Reto, aço inoxidável 1.4435, L=30
- CPA842-\*\*\*\*\*AA+PI

### Encaixe de solda de segurança DN25 (padrão)

- Em ângulo, aço inoxidável 1.4435, L=30/40
- CPA842-\*\*\*\*\*AA+PK

### Modelo de conector

- Conector modelo G1 1/4 DN25 (padrão), 316L, FKM-FDA  
CPA842-\*\*\*\*\*AA+PN
- Conector modelo G1 1/4 DN25 (B. Braun), 316L, FKM-FDA  
CPA842-\*\*\*\*\*AB+PO

### Tampa de proteção

Proteção dobrada para cabo do sensor, condutora PP

### Sensor

- Sensor modelo 120 mm, 316L, Ra=0,38
- CPA842-\*\*\*\*\*+PQ

## Graxa

- Graxa Klüber Paraliq GTE 703 (60g)
- CPA842-\*\*\*\*\*+R8

## 9.2 Vedações

- Kit, vedação, úmida, EPDM
- Kit, vedação, úmida, FKM
- Kit, vedações FKM, DN25 G1 1/4, peças úmidas
- Kit, vedações FFKM, excl. G1 1/4, peças úmidas
- Kit, vedações de silicone (O-ring)

## 9.3 Sensores (seleção)

### Memosens CPS61E

- Sensor de pH para biorreatores para a indústria farmacêutica e alimentícia
- Digital com tecnologia Memosens 2.0
- Configurador de Produtos na página do produto: [www.endress.com/cps61e](http://www.endress.com/cps61e)



Informações Técnicas TI01566C

### Memosens CPS11E

- Sensor de pH para aplicações padrões em processo e engenharia ambiental
- Digital com tecnologia Memosens 2.0
- Configurador do produto na página do produto: [www.endress.com/cps11e](http://www.endress.com/cps11e):



Informações Técnicas TI01493C

### Memosens CPS12E

- Sensor ORP para aplicações padrão em engenharia de processo e ambiental
- Digital com tecnologia Memosens 2.0
- Configurador do produto na página do produto: [www.endress.com/cps12e](http://www.endress.com/cps12e)



Informações Técnicas TI01494C

### Memosens CPS41E

- Sensor de pH para tecnologia de processo
- Com junção em cerâmica e eletrólito líquido KCl
- Digital com tecnologia Memosens 2.0
- Configurador do produto na página do produto [www.endress.com/cps41e](http://www.endress.com/cps41e)



Informações Técnicas TI01495C

### Memosens CPS76E

- Sensor pH/ORP para tecnologia de processo
- Digital com tecnologia Memosens 2.0
- Configurador de Produtos na página do produto: [www.endress.com/cps76e](http://www.endress.com/cps76e)



Informações Técnicas TI01601C

**Memosens CPS16E**

- Sensor de pH/ORP para aplicações padrões em tecnologia do processo e engenharia ambiental
- Digital com tecnologia Memosens 2.0
- Configurador de Produtos na página do produto: [www.endress.com/cps16e](http://www.endress.com/cps16e)



Informações Técnicas TIO1600C

**Memosens CPS96E**

- Sensor de pH/ORP para meios altamente poluídos e sólidos suspensos
- Digital com tecnologia Memosens 2.0
- Configurador de Produtos na página do produto: [www.endress.com/cps96e](http://www.endress.com/cps96e)



Informações Técnicas TIO1602C

**Memosens CPS77D**

- Sensor esterilizável e autoclave ISFET para medição do pH
- Configurador do Produto na página do produto: [www.endress.com/cps77d](http://www.endress.com/cps77d)



Informações técnicas TIO1396

**Memosens COS81E**

- Sensor óptico sanitário de oxigênio com estabilidade máxima da medição através de múltiplos ciclos de esterilização
- Digital com tecnologia Memosens 2.0
- Configurador de produto na página do produto: [www.endress.com/cos81e](http://www.endress.com/cos81e)



Informações técnicas TIO1558C

**Memosens COS22E**

- Sensor de oxigênio amperométrico sanitário com máxima estabilidade de medição através de múltiplos ciclos de esterilização
- Digital com tecnologia Memosens 2.0
- Configurador de produto na página do produto: [www.endress.com/cos22e](http://www.endress.com/cos22e)



Informações técnicas

**Memosens CLS82E**

- Sensor de condutividade higiênico
- Digital com tecnologia Memosens 2.0
- Configurador de Produtos na página do produto: [www.endress.com/cls82e](http://www.endress.com/cls82e)



Informações Técnicas TIO1529C

**OUSBT66**

- Sensor de absorção NIR para a medição do crescimento de célula e biomassa
- Versão adequada de sensor para indústria farmacêutica
- Configurador do Produto na página do produto: [www.endress.com/ousbt66](http://www.endress.com/ousbt66)



Compatível com versões com OPL 5 e 10 mm



Informações técnicas TI00469C

## 10 Dados técnicos

### 10.1 Ambiente

#### 10.1.1 Temperatura ambiente

-15 para 70 °C (5 para 158 °F)

#### 10.1.2 Temperatura de armazenamento

-15 para 70 °C (5 para 158 °F)

### 10.2 Processo

#### 10.2.1 Temperatura do processo

Preste atenção à especificação do eletrodo.

-15 a 140 °C (+5 a 280 °F)

#### 10.2.2 Pressão

Preste atenção à especificação do eletrodo.

16 bars (232 psi) até 140 °C (284 °F)

#### 10.2.3 Velocidade da vazão

#### AVISO

**Velocidades da vazão excessivamente altas podem danificar ou destruir os sensores.**

- ▶ Preste atenção na especificação do sensor instalado.

Para evitar cavitação, as velocidades de vazão no processo devem ser < 7,5 m/s (24,6 pés /s) a 1 bar e 20 °C (68 °F).



### 10.3.3 Materiais

#### *Em contato com o meio*

Vedações:	Vedação moldada feita em EPDM, em conformidade com FDA de acordo com 21CFR 177.2600, USP Classe VI Vedação moldada feita em FKM, em conformidade com FDA de acordo com 21CFR 177.2600, USP Classe VI O-ring feito em silicone, em conformidade com FDA de acordo com 21CFR 177.2600, USP Classe VI Vedação moldada feita em FFKM, em conformidade com FDA de acordo com 21CFR 177.2600, USP Classe VI
Conjunto:	Aço inoxidável 1.4435 (AISI 316 L) (versões disponíveis com rugosidade de superfície $Ra \leq 0,76 \mu\text{m}$ ou $Ra \leq 0,38 \mu\text{m}$ )
Lubrificante para vedações	Klüber Paraliq GTE703 USP87 Classe VI, FDA 21CFR 178.3570, USDA-H1, NSF51, NSF61



Versões com vedações de silicone não levam graxa

#### *Não em contato com o meio*

Peças montadas:	aço inoxidável 1.4308 (AISI 304H) ou 1.4404 (AISI 316L)
Conexão pal:	1.4301
Tampa de proteção:	PP137 condutiva

### 10.3.4 Conexões de processo

→  8

# Índice

## A

Acessórios	
Acessórios de instalação . . . . .	23
Sensores . . . . .	24
Avisos . . . . .	4

## C

Código de pedido . . . . .	12
Conjunto	
Conexões de processo . . . . .	8
Dimensões . . . . .	14
Montagem . . . . .	16
Requisitos de montagem . . . . .	13
Construção mecânica . . . . .	27

## D

Dados técnicos . . . . .	26
Descarte . . . . .	22
Descrição do produto . . . . .	7
Devolução . . . . .	22
Diagrama de pressão/temperatura . . . . .	27

## E

Endereço do fabricante . . . . .	12
Equipe técnica . . . . .	6
Escopo de entrega . . . . .	11
Especificações relacionadas à equipe . . . . .	6
Etiqueta de identificação . . . . .	11

## I

Instruções de segurança . . . . .	6
-----------------------------------	---

## M

Manutenção . . . . .	18
Materiais . . . . .	28
Monitoramento de vazamento . . . . .	20
Montagem	
Instalação do processo . . . . .	16
Sensor . . . . .	17
Verifique . . . . .	18

## P

Página do produto . . . . .	12
Peças de reposição . . . . .	22
Peso . . . . .	27
Pressão . . . . .	26

## R

Recebimento . . . . .	11
Requisitos de montagem . . . . .	13

## S

Segurança do local de trabalho . . . . .	6
Segurança do produto . . . . .	7
Segurança operacional . . . . .	6
Símbolos . . . . .	4

## T

Temperatura ambiente . . . . .	26
Temperatura de armazenamento . . . . .	26
Temperatura do processo . . . . .	26
Trocar	
Peças danificadas . . . . .	22
Vedações . . . . .	20

## U

Uso . . . . .	6
Uso indicado . . . . .	6

## V

Vedações . . . . .	20
--------------------	----







71657997

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

---