

# Instruções de operação

## CYR52

Limpeza ultrassônica



---

# Sumário

|           |                                       |           |               |                       |           |
|-----------|---------------------------------------|-----------|---------------|-----------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Sobre este documento</b>           | <b>4</b>  | 10.4          | Descarte              | 28        |
| 1.1       | Avisos                                | 4         | <b>11</b>     | <b>Acessórios</b>     | <b>29</b> |
| 1.2       | Símbolos usados                       | 4         | <b>12</b>     | <b>Dados técnicos</b> | <b>30</b> |
| <b>2</b>  | <b>Instruções básicas de</b>          |           | 12.1          | Saída                 | 30        |
|           | <b>segurança</b>                      | <b>5</b>  | 12.2          | Fonte de alimentação  | 30        |
| 2.1       | Especificações para o pessoal         | 5         | 12.3          | Ambiente              | 30        |
| 2.2       | Uso indicado                          | 5         | 12.4          | Construção mecânica   | 30        |
| 2.3       | Segurança do local de trabalho        | 5         |               |                       |           |
| 2.4       | Segurança da operação                 | 5         | <b>Índice</b> |                       | <b>32</b> |
| 2.5       | Segurança do produto                  | 6         |               |                       |           |
| <b>3</b>  | <b>Descrição do produto</b>           | <b>7</b>  |               |                       |           |
| 3.1       | Design do produto                     | 7         |               |                       |           |
| <b>4</b>  | <b>Recebimento e identificação</b>    |           |               |                       |           |
|           | <b>do produto</b>                     | <b>10</b> |               |                       |           |
| 4.1       | Recebimento                           | 10        |               |                       |           |
| 4.2       | Identificação do produto              | 10        |               |                       |           |
| 4.3       | Escopo de entrega                     | 11        |               |                       |           |
| <b>5</b>  | <b>Instalação</b>                     | <b>12</b> |               |                       |           |
| 5.1       | Requisitos de instalação              | 12        |               |                       |           |
| 5.2       | Instalação do transdutor ultrassônico | 17        |               |                       |           |
| 5.3       | Instalação do gerador ultrassônico    | 18        |               |                       |           |
| 5.4       | Verificação pós-instalação            | 21        |               |                       |           |
| <b>6</b>  | <b>Conexão elétrica</b>               | <b>22</b> |               |                       |           |
| 6.1       | Conexão do equipamento                | 22        |               |                       |           |
| 6.2       | Verificação pós-conexão               | 24        |               |                       |           |
| <b>7</b>  | <b>Comissionamento</b>                | <b>25</b> |               |                       |           |
| 7.1       | Verificação da função                 | 25        |               |                       |           |
| 7.2       | Gestão da configuração                | 25        |               |                       |           |
| <b>8</b>  | <b>Diagnóstico e solução de</b>       |           |               |                       |           |
|           | <b>problemas</b>                      | <b>26</b> |               |                       |           |
| 8.1       | Solução geral de problemas            | 26        |               |                       |           |
| <b>9</b>  | <b>Manutenção</b>                     | <b>27</b> |               |                       |           |
| 9.1       | Limpeza                               | 27        |               |                       |           |
| <b>10</b> | <b>Reparo</b>                         | <b>28</b> |               |                       |           |
| 10.1      | Informações gerais                    | 28        |               |                       |           |
| 10.2      | Peças de reposição                    | 28        |               |                       |           |
| 10.3      | Devolução                             | 28        |               |                       |           |

# 1 Sobre este documento

## 1.1 Avisos

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

## 1.2 Símbolos usados

|                                                                                   |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|   | 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                 |

## 2 Instruções básicas de segurança

### 2.1 Especificações para o pessoal

- A instalação, o comissionamento, a operação e a manutenção só devem ser executados por uma equipe técnica treinada para executar essas tarefas.
- A equipe técnica deve estar autorizada pelo operador da fábrica a executar as atividades especificadas.
- A equipe técnica deve ter lido e entendido estas Instruções de Operação, devendo segui-las.
- Os erros devem ser reparados apenas pela equipe autorizada e especialmente treinada.



Os reparos não descritos nas Instruções de operação fornecidas só podem ser executados diretamente na planta do fabricante ou pela organização do serviço.

### 2.2 Uso indicado

O sistema de limpeza ultrassônica CYR52 é usado para limpar sensores de turbidez em líquidos que estão instalados em tubos.

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 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

#### 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.

## **2.5 Segurança do produto**

### **2.5.1 Tecnologia avançada**

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

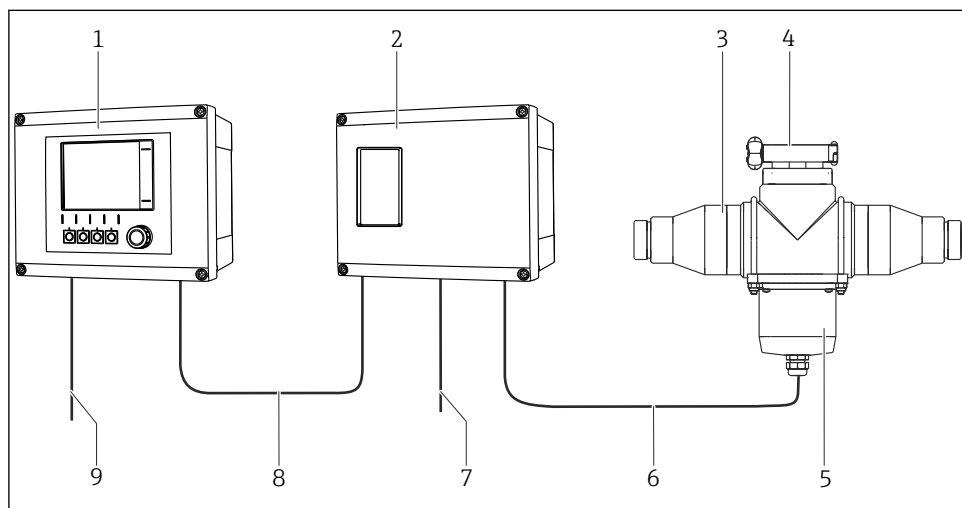
## 3 Descrição do produto

### 3.1 Design do produto

#### 3.1.1 Sistema de medição

Um sistema de medição completo contém:

- Gerador ultrassônico
- Transdutor ultrassônico
- Conjunto ou tubo com sensor de turbidez
- Transmissor Liquiline CM44x

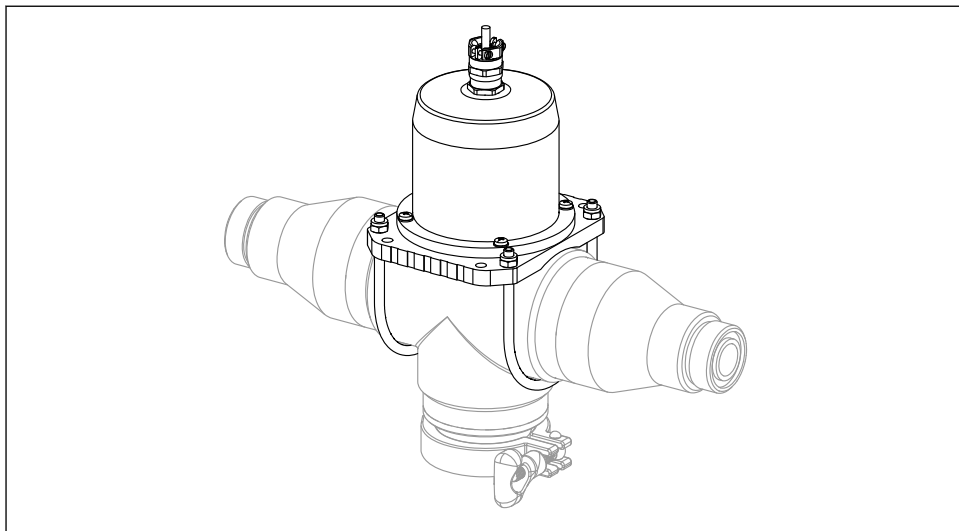


A0038480

#### 1 Limpeza ultrassônica com conjunto Flowfit CUA252

- 1 Transmissor Liquiline CM44x
- 2 Gerador ultrassônico
- 3 Conjunto de vazão Flowfit CUA252
- 4 Conexão de braçadeira para sensor de turbidez
- 5 Transdutor ultrassônico
- 6 Cabo de fonte de alimentação para transdutor ultrassônico
- 7 Cabo de tensão da rede elétrica para gerador ultrassônico
- 8 Cabo de controle
- 9 Cabo de tensão da rede elétrica para transmissor

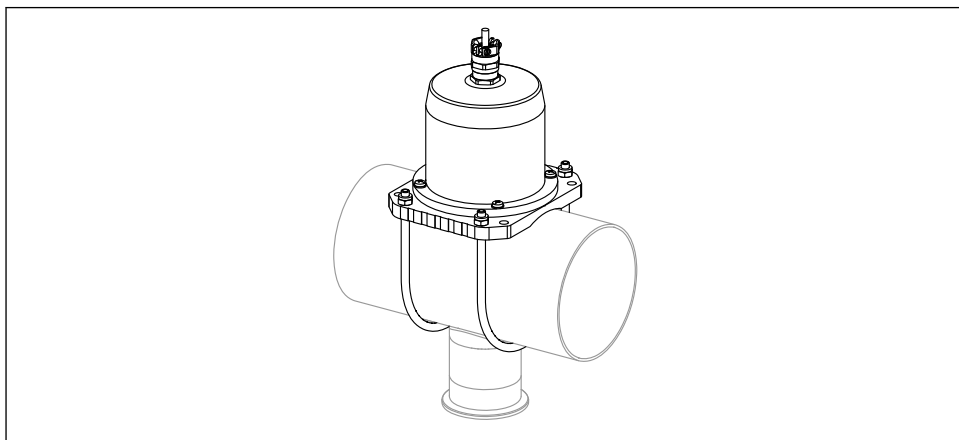
### 3.1.2 Transdutor ultrassônico com conjunto de vazão Flowfit CUA252



A0039566

2 Transdutor ultrassônico em conjunto Flowfit CUA252

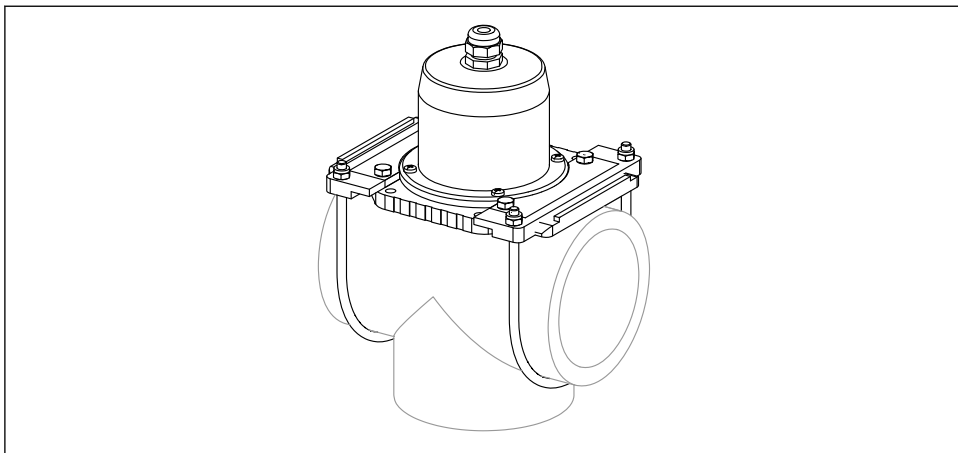
### 3.1.3 Transdutor ultrassônico com conjunto de vazão Flowfit CUA262



A0039567

3 Transdutor ultrassônico em conjunto Flowfit CUA262

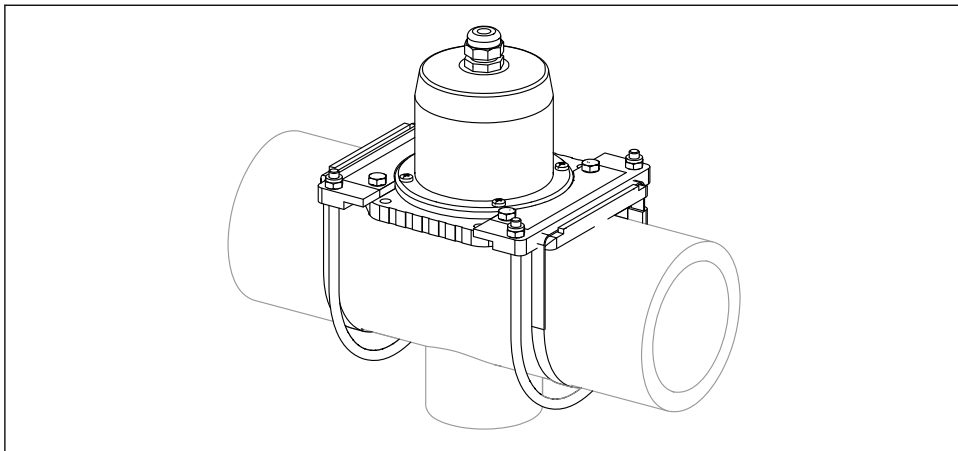
### 3.1.4 Transdutor ultrassônico com conjunto do CUS31



A0039571

4 Transdutor ultrassônico com conjunto do CUS31

### 3.1.5 Transdutor ultrassônico em tubo



A0039569

5 Transdutor ultrassônico instalado em tubo

## 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 estendido
  - Número de série
  - Informações de segurança e avisos
- Compare as informações na etiqueta de identificação com o pedido.

#### 4.2.2 Identificação do produto

##### Página do produto

[www.endress.com/cyr52](http://www.endress.com/cyr52)

##### 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](http://www.endress.com).

2. Pesquisar página (símbolo da lupa): Insira um número de série válido.
3. Pesquisar (lupa).
  - ↳ A estrutura do produto é exibida em uma janela pop-up.
4. Clique na visão geral do produto.
  - ↳ Surge uma nova janela. Aqui, preencha as informações referentes ao seu equipamento, incluindo a documentação do produto.

#### 4.2.3 Endereço do fabricante

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

### 4.3 Escopo de entrega

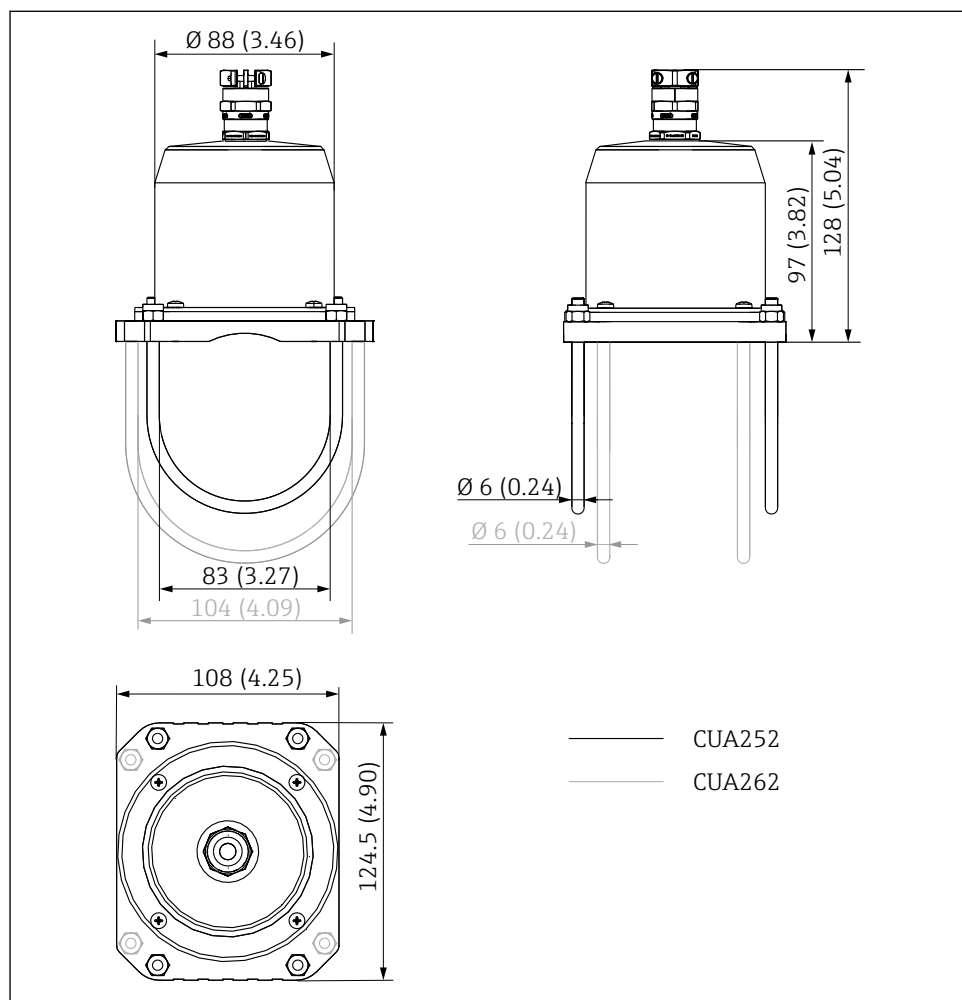
O escopo de entrega compreende:

- 1 x gerador ultrassônico
- 1 x transdutor ultrassônico
- 1 x pano de limpeza
- 1 x tubo de selante
- O material de instalação depende da versão do equipamento solicitada
- 1 x Instruções de operação

## 5 Instalação

### 5.1 Requisitos de instalação

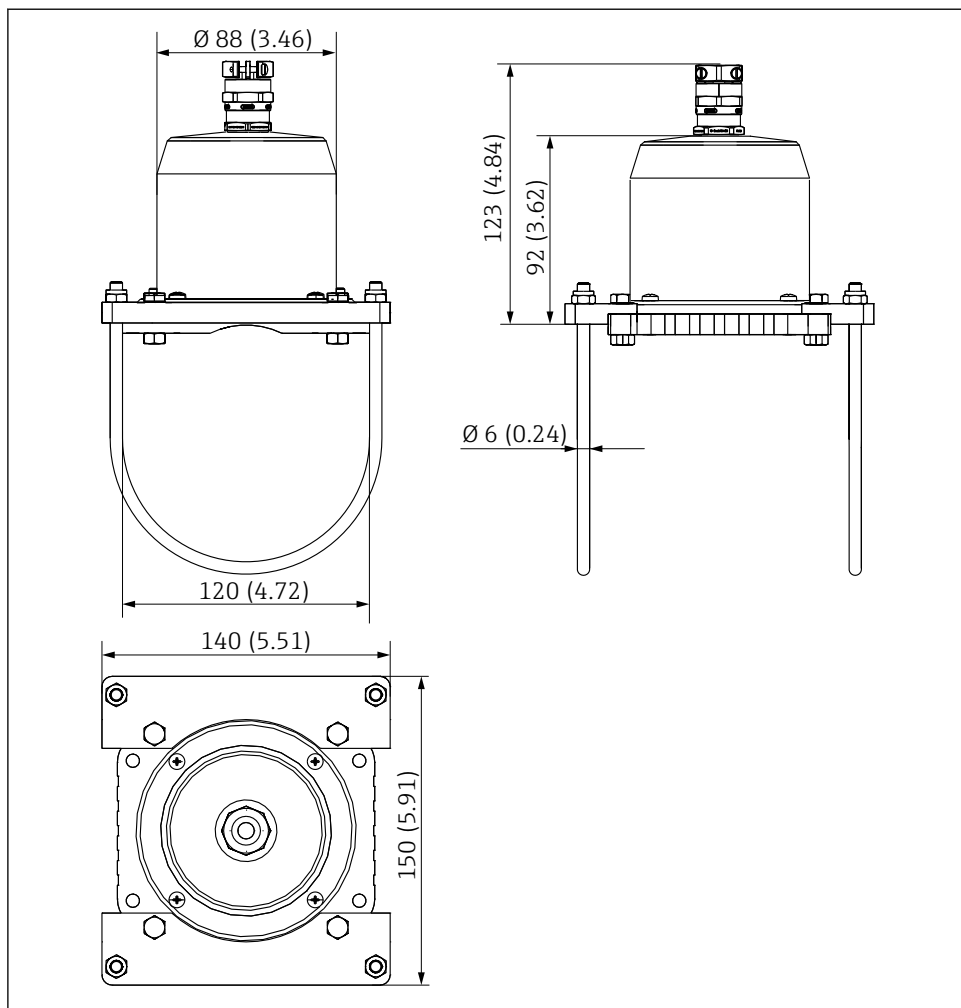
#### 5.1.1 Dimensões do transdutor ultrassônico



A0022750

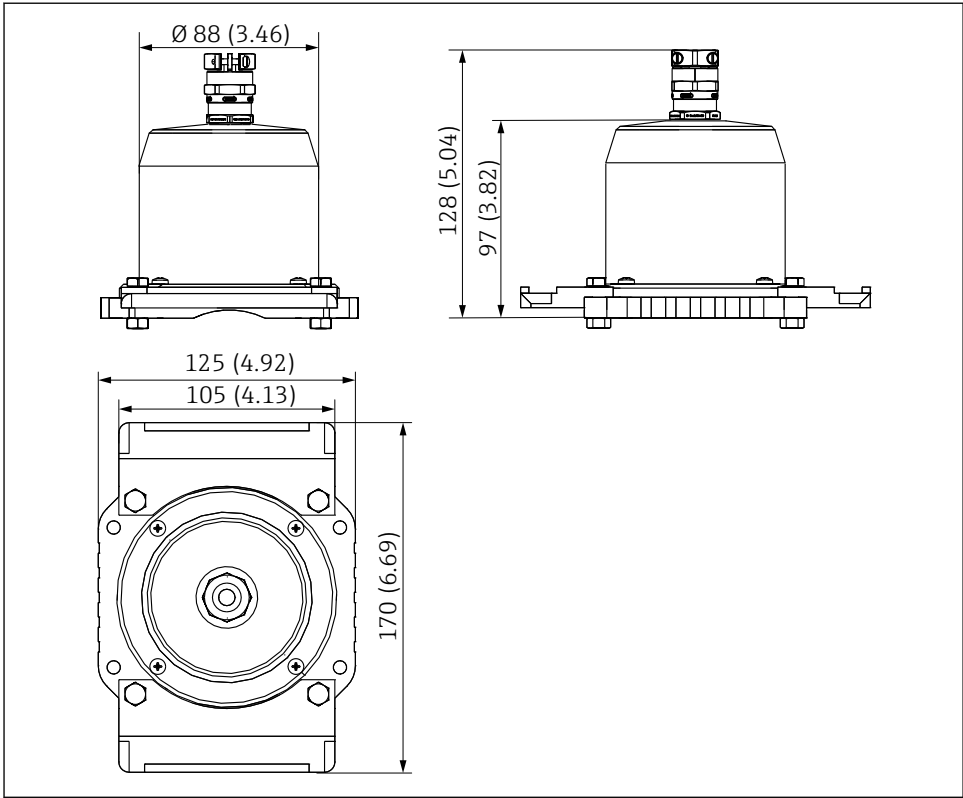
6 Dimensões para CUA252 e CUA262. Unidade de engenharia: mm (pol.)

- No caso do transdutor ultrassônico, leve em consideração um espaçamento de aprox. 100 mm (3.9 in) acima do prensa-cabos para o cabo da fonte de alimentação.



A0022753

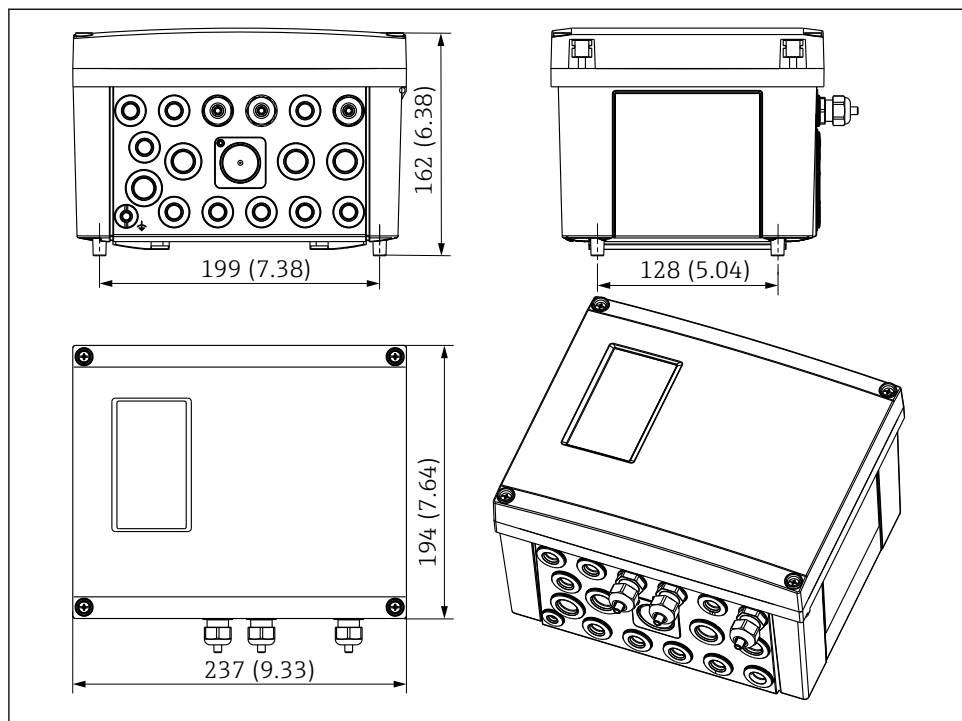
7 Dimensões para o conjunto do CUS31. Unidade de engenharia: mm (pol.)



A0022756

8 Dimensões para montagem na tubulação. Unidade de engenharia: mm (pol.)

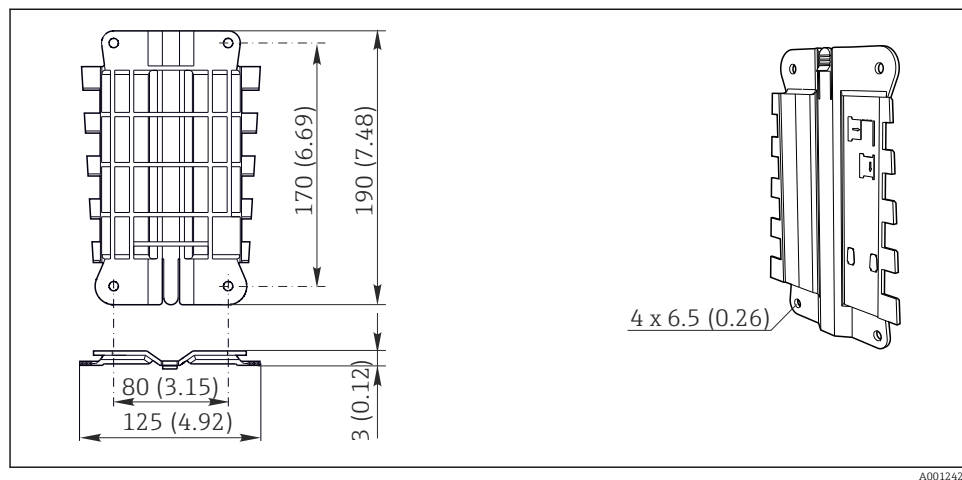
### 5.1.2 Dimensões do gerador ultrassônico



A0022755

9 Unidade de engenharia: mm (pol.)

## Placa de montagem



A0012426

10 Placa de montagem. Unidade de engenharia: mm (pol.)

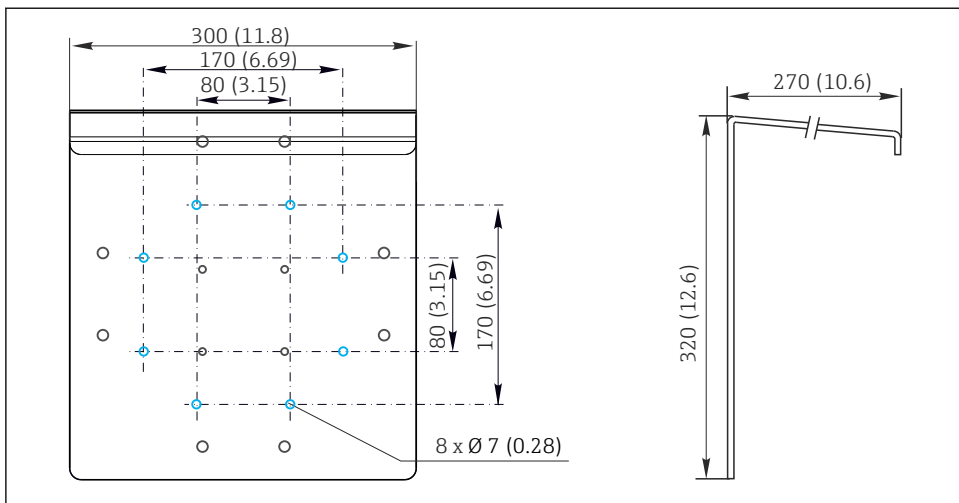
## Tampa de proteção contra tempo

### AVISO

### Efeito de condições climáticas (chuva, neve, luz direta do sol etc.)

Possibilidade de operação prejudicada e até falha completa do gerador ultrassônico!

- Sempre utilize a tampa de proteção contra tempo (acessório) ao instalar o equipamento ao ar livre.



11 Tampa de proteção contra tempo para gerador ultrassônico. Unidade de engenharia: mm (pol.)

## 5.2 Instalação do transdutor ultrassônico

### ⚠ CUIDADO

#### Substâncias no selante

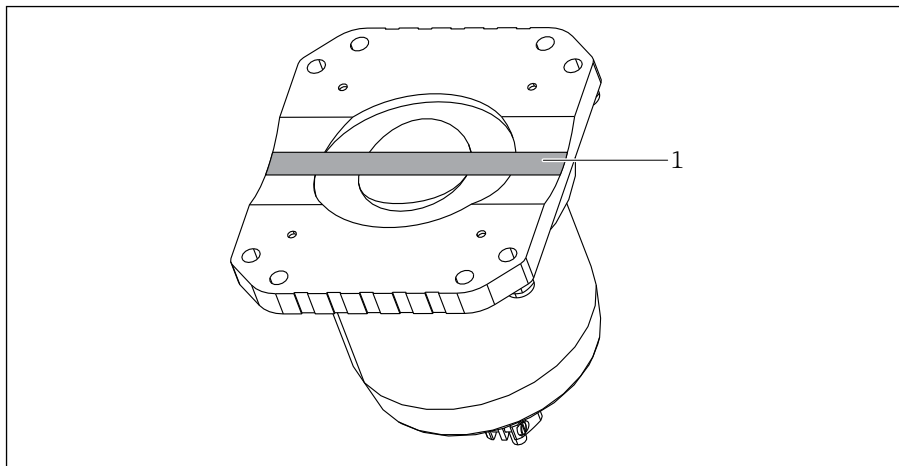
Irritação aos olhos e pele!

- ▶ Não inale aerossóis se usado.
- ▶ Evite contato com os olhos e pele.
- ▶ Use óculos de proteção, luvas de proteção e roupa de proteção ao utilizar o selante.
- ▶ Não ingerir o selante.
- ▶ Antes de utilizar o selante, leia a Folha de dados de segurança do fabricante e os avisos e informações de risco na embalagem do selante.

O transdutor ultrassônico é fixado aos conjuntos com dois suportes fornecidos, e a tubos com duas braçadeiras rosca sem fim fornecidas.

1. Limpe a superfície de contato do transdutor ultrassônico e a superfície de contato do conjunto ou tubo usando o pano de limpeza (incluso no escopo de entrega).

2.



A0022759

1 Fita com selante

Aplique uma película de 5 mm (0.2 in) de espessura do selante à superfície de contato do transdutor ultrassônico.

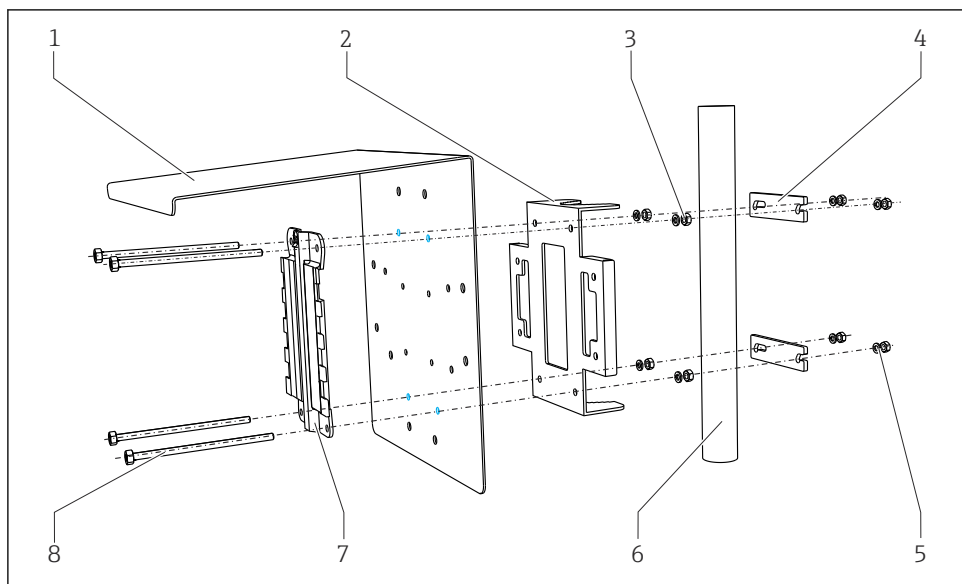
3. Instale o transdutor ultrassônico oposto ao sensor de turbidez.
4. No caso de tubos: aperte as duas braçadeiras rosca sem fim com um torque de 2,5 Nm.
5. No caso de conjuntos: aperte as porcas dos suportes com um torque de 2 Nm.

## 5.3 Instalação do gerador ultrassônico

### 5.3.1 Instalação em poste



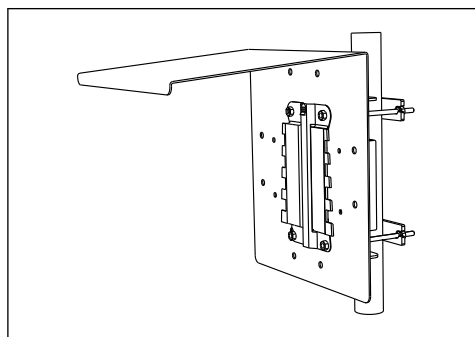
Você precisa do kit de instalação em poste (opcional) para instalar a unidade em um tubo, poste ou trilho (redondo ou quadrado, área de fixação 20 para 60 mm (0.79 para 2.36 in)).



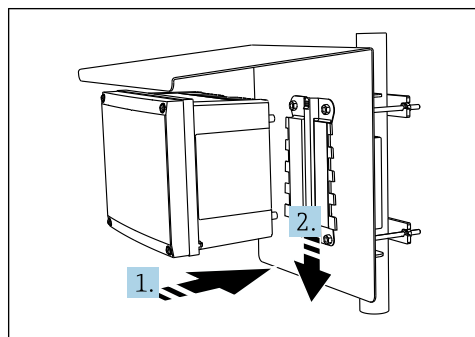
A0033044

## 12 Instalação em poste

- |   |                                                         |   |                                                         |
|---|---------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------|
| 1 | Tampa de proteção contra tempo (opcional)               | 5 | Arruelas de pressão e porcas (kit de montagem em poste) |
| 2 | Placa de montagem em poste (kit de montagem em poste)   | 6 | Tubo ou trilho (redondo/quadrado)                       |
| 3 | Arruelas de pressão e porcas (kit de montagem em poste) | 7 | Placa de montagem                                       |
| 4 | Braçadeiras de tubo (kit de montagem em poste)          | 8 | Hastes rosqueadas (kit de montagem em poste)            |



A0033045



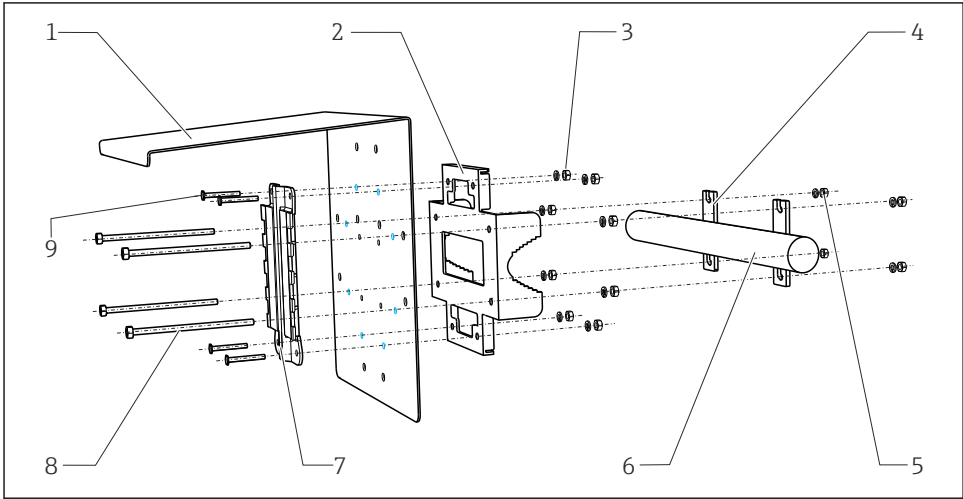
A0038625

## 13 Instalação em poste

## 14 Instale o equipamento e encaixe-o no lugar

1. Coloque o equipamento na placa de montagem.
2. Deslize o equipamento para baixo na guia no trilho de montagem até que fixe no lugar.

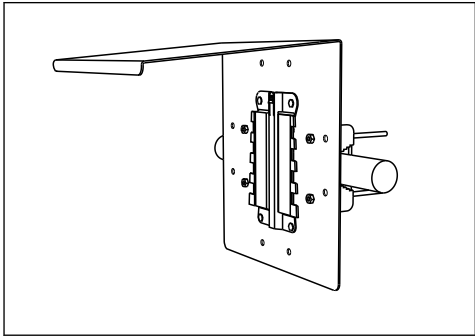
5.3.2 Instalação em trilho



A0012668

15 Instalação em trilho

- |   |                                                         |   |                                              |
|---|---------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------|
| 1 | Tampa de proteção contra tempo (opcional)               | 6 | Tubo ou trilho (redondo/quadrado)            |
| 2 | Placa de montagem em poste (kit de montagem em poste)   | 7 | Placa de montagem                            |
| 3 | Arruelas de pressão e porcas (kit de montagem em poste) | 8 | Hastes rosqueadas (kit de montagem em poste) |
| 4 | Braçadeiras de tubo (kit de montagem em poste)          | 9 | Parafusos (kit de montagem em coluna)        |
| 5 | Arruelas de pressão e porcas (kit de montagem em poste) |   |                                              |

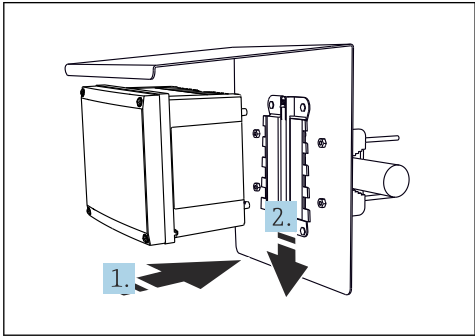


A0025886

16 Instalação em trilho

1. Coloque o equipamento na placa de montagem.

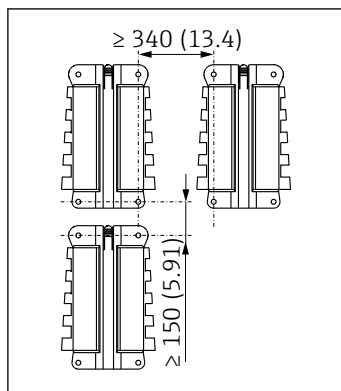
2. Deslize o equipamento para baixo na guia no trilho de montagem até que fixe no lugar.



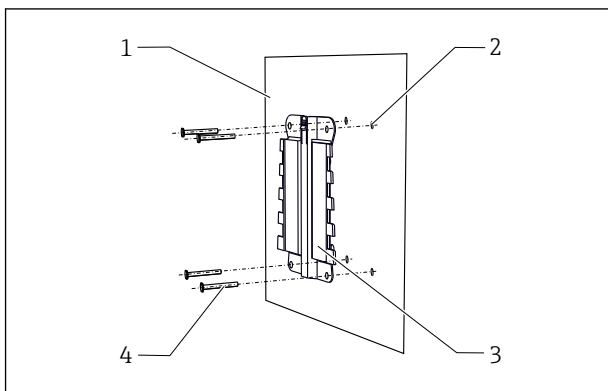
A0038628

17 Instale o equipamento e encaixe-o no lugar

### 5.3.3 Instalação na parede



A0038984

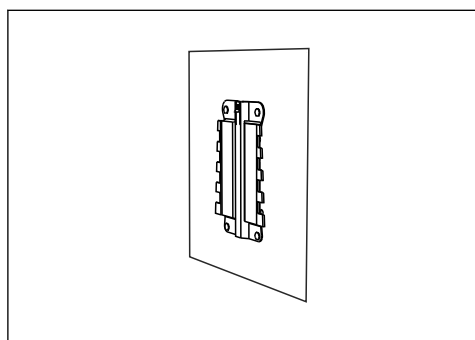


A0038985

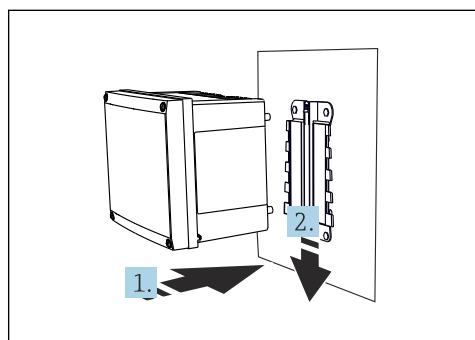
- 18 Espaço de instalação em mm (pol.)
- 19 Instalação na parede

- 1 Parede
- 2 4 furos <sup>1)</sup>
- 3 Placa de montagem
- 4 Parafusos Ø 6 mm (0.24 in) (não inclusos no escopo de entrega)

<sup>1)</sup>O tamanho dos furos dependem dos conectores de parede usados. As buchas e parafusos de parede devem ser fornecidos pelo cliente.



A0027799



A0038631

- 20 Instalação na parede
- 21 Instale o equipamento e encaixe-o no lugar
1. Coloque o equipamento na placa de montagem.
  2. Deslize o equipamento para baixo na guia no trilho de montagem até que fixe no lugar.

### 5.4 Verificação pós-instalação

1. Após a instalação, verifique se o transdutor ultrassônico e gerador ultrassônico não estão danificados.
2. Verifique se o gerador ultrassônico está protegido contra umidade e luz solar direta.

## 6 Conexão elétrica

### ATENÇÃO

#### **O equipamento está conectado!**

Conexão incorreta pode resultar em ferimentos ou morte!

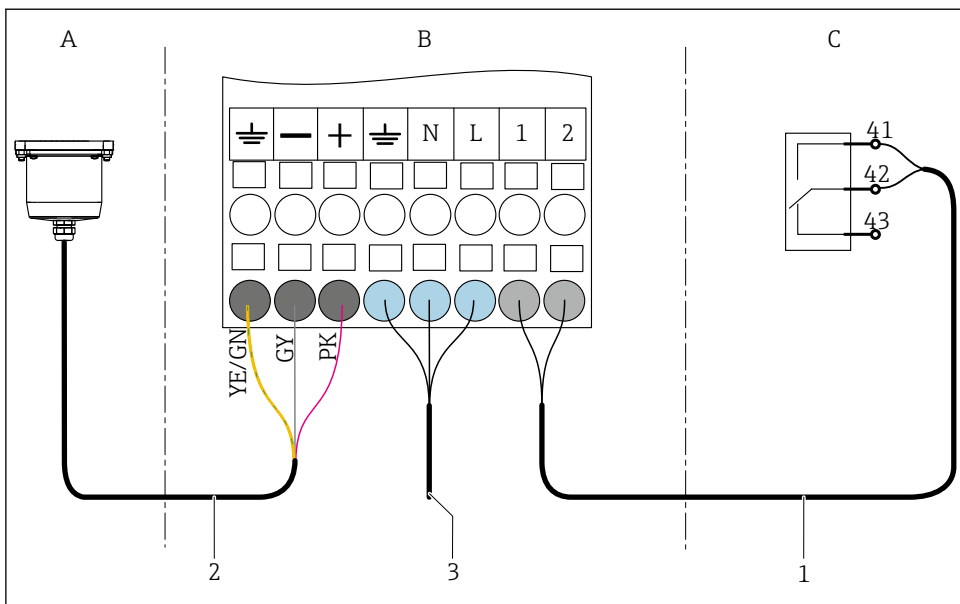
- ▶ A conexão elétrica deve ser executada apenas por um técnico eletricista.
- ▶ O técnico eletricista deve ter lido e entendido estas Instruções de Operação, devendo segui-las.
- ▶ **Antes** de iniciar o trabalho de conexão, certifique-se de que nenhuma tensão esteja presente nos cabos.

### 6.1 Conexão do equipamento

#### **AVISO**

#### **O equipamento não possui um interruptor de energia**

- ▶ Um disjuntor protegido deve ser fornecido nas proximidades do equipamento no local de instalação.
- ▶ O disjuntor deve ser um interruptor ou interruptor de energia, e você deve identificá-lo como o disjuntor para o equipamento.



A0022771

**22** Diagrama de conexão

- A Transdutor ultrassônico  
 B Borne no gerador ultrassônico  
 C Relé no transmissor  
 1 Cabo de controle  
 2 Linha de fonte de alimentação  
 3 Conexão de energia

### Conecte o sistema de limpeza ultrassônico na seguinte ordem:

1. Conecte o cabo de controle (não incluído no escopo de entrega, H03VV-F 2x0,75 é recomendado) aos terminais 1 e 2 no gerador ultrassônico.
2. Conecte o cabo de controle a um relé livre no transmissor nos terminais 41 e 42.

**i** A atribuição dos fios individuais não é relevante aqui. O comprimento máximo do cabo é de 3 m (9.84 ft).

Conecte o cabo fixado ao transdutor ultrassônico ao borne do gerador ultrassônico do seguinte modo:

3. Conecte o condutor de proteção amarelo-verde.
4. Conecte o cabo cinza à extremidade negativa (menos).
5. Conecte o cabo rosa à extremidade positiva (mais).

6. Conecte o cabo de conexão da rede elétrica (não incluso no escopo de entrega, H05VV-F3 G0,75 é recomendado) aos terminais correspondentes do gerador ultrassônico (item 3).

## 6.2 Verificação pós-conexão

### ATENÇÃO

#### Erros de conexão

A segurança das pessoas e do ponto de medição estão em risco! O fabricante não aceita qualquer responsabilidade por erros que resultem da falha em estar em conformidade com as instruções neste manual.

- ▶ Coloque o equipamento em operação somente se você puder responder **sim** para **todas** as perguntas a seguir.

Condições e especificações do equipamento

- ▶ Todos os cabos e o equipamento estão livres de danos na parte externa?
- ▶ As especificações da rede elétrica e etiqueta de identificação correspondem?

Conexão elétrica

- ▶ As deformações dos cabos montados foram aliviadas?
- ▶ Os cabos passam sem enroscar e não têm desvios?
- ▶ Os cabos estão conectados corretamente de acordo com o esquema de conexão do circuito?
- ▶ Os terminais de parafuso estão conectados de acordo com o esquema elétrico?

## 7 Comissionamento

### 7.1 Verificação da função

#### **⚠️ ATENÇÃO**

#### **Conexão incorreta, tensão incorreta**

Riscos de segurança para colaboradores e mau funcionamento do equipamento!

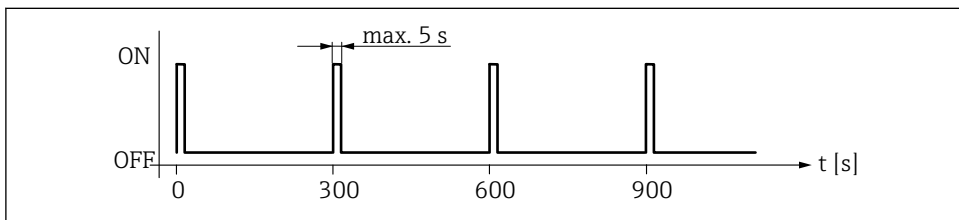
- ▶ Verifique se todas as conexões foram estabelecidas corretamente de acordo com o esquema elétrico.
- ▶ Certifique-se de que a fonte de alimentação corresponda à tensão indicada na etiqueta de identificação.

### 7.2 Gestão da configuração

Para permitir um desempenho de limpeza ideal, o gerador ultrassônico é ligado ciclicamente por alguns segundos. O ciclo de limpeza é configurado no transmissor no menu **Menu/Setup/Funções adicionais/Limpeza**.



Seguir as instruções de operação para o transmissor.



A0022773

 23 Intervalo de limpeza (exemplo)

Insira os seguintes parâmetros para evitar que o transdutor ultrassônico superaqueça:

Duração da limpeza: Máx. 5 segundos

Intervalo de limpeza: Mín. 5 minutos

- ▶ Não opere o sistema de limpeza sem meio no tubo.

Assim que o transmissor ativa o ciclo de limpeza, o gerador ultrassônico começa a gerar as ondas de som.

# 8      Diagnóstico e solução de problemas

## 8.1      Solução geral de problemas

| Erro                        | Possível causa                                     | Teste                                                                                                                |
|-----------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| O efeito da limpeza diminui | O sistema de limpeza ultrassônica está com defeito | Verificação acústica (se o transdutor ultrassônico zumbir durante o processo de limpeza, a limpeza está funcionando) |
|                             | A posição do transdutor ultrassônico mudou         | Verifique a instalação, preste atenção às especificações de torque                                                   |

## 9 Manutenção

### **⚠️ ATENÇÃO**

#### **Pressão e temperatura de processo, contaminação, tensão elétrica**

Risco de lesões graves ou fatais

- ▶ Caso o sensor tenha que ser removido durante o trabalho de manutenção, evite os riscos resultantes de pressão, temperatura e contaminação.
- ▶ Desenergize o dispositivo antes de abri-lo.
- ▶ A energia pode ser fornecida aos contatos de comutação a partir de circuitos separados. Desenergize estes circuitos antes de trabalhar nos terminais.

Tome todas as precauções necessárias dentro dos prazos para garantir a segurança da operação e a confiabilidade de todo o ponto de medição.

A manutenção do ponto de medição inclui:

- Limpeza do transmissor, conjunto, gerador ultrassônico e transdutor ultrassônico
- Verificação de cabos e conexões.

Ao realizar qualquer trabalho no equipamento, tenha em mente qualquer impacto potencial que isso possa ter no sistema de controle de processo ou no próprio processo.

### 9.1 Limpeza

#### **AVISO**

#### **Agentes de limpeza não permitidos**

Danos às

- ▶ Nunca utilize ácidos minerais concentrados ou soluções alcalinas para a limpeza.
- ▶ Nunca use limpador orgânicos como acetona, álcool benzílico, metanol, cloreto de metileno, xileno ou concentrado de glicerol.
- ▶ Nunca utilize vapor em alta pressão para fins de limpeza.
- ▶ Limpe a parte da frente do invólucro usando somente os produtos de limpeza comercialmente disponíveis.

A parte da frente do invólucro é resistente aos seguintes itens, de acordo com o DIN 42 115:

- Etanol (por um curto período de tempo)
- Ácidos diluídos (máx. 2% HCl)
- Bases diluídas (máx. 3% NaOH)
- Agentes de limpeza doméstica baseados em sabão

Limpe o invólucro do transdutor ultrassônico apenas com um pano úmido.

## 10 Reparo

### 10.1 Informações gerais

- ▶ Apenas use peças de reposição da 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)

### 10.2 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.products.endress.com/spareparts\\_consumables](http://www.products.endress.com/spareparts_consumables)

### 10.3 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](http://www.endress.com/support/return-material) para informações sobre o procedimento e condições para devolução de equipamentos.

### 10.4 Descarte

O equipamento contém componentes eletrônicos. O produto deve ser descartado como lixo eletrônico.

- ▶ Observe as regulamentações locais.



Se solicitado pela Diretriz 2012/19/ da União Europeia sobre equipamentos elétricos e eletrônicos (WEEE), o produto é identificado com o símbolo exibido para reduzir o descarte de WEEE como lixo comum. Não descartar produtos que apresentam esse símbolo como lixo comum. Ao invés disso, devolva-os ao fabricante para descarte sob as condições aplicáveis.

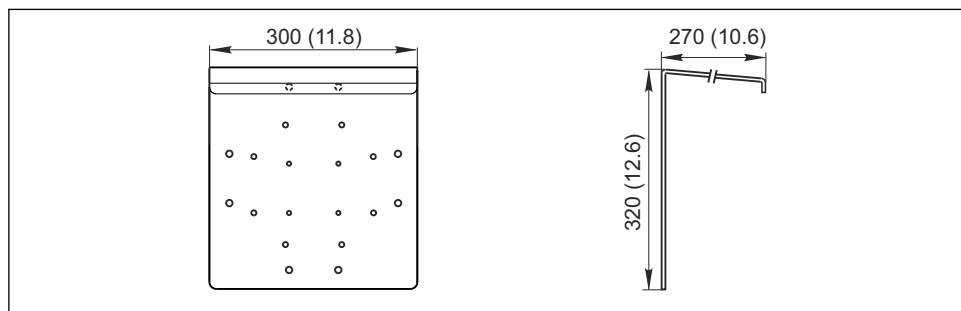
## 11 Acessórios

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.

### CYY101

- Tampa de proteção contra tempo para equipamentos de campo
- Absolutamente essencial para a instalação em campo
- Material: aço inoxidável 1.4301 (AISI 304)
- Número do pedido CYY101-A



A0024627

24 Dimensões em mm (pol.)

## 12 Dados técnicos

### 12.1 Saída

#### 12.1.1 Frequência operacional

Frequência de operação do sistema de limpeza ultrassônica: aprox. 40 kHz

### 12.2 Fonte de alimentação

#### 12.2.1 Fonte de alimentação

Depende da versão solicitada:

- 230 Vca  $\pm$  10 %, 50/60 Hz
- 115 Vca  $\pm$  10 %, 50/60 Hz

#### 12.2.2 Consumo de energia

Máx. 50 VA

### 12.3 Ambiente

#### 12.3.1 Faixa de temperatura ambiente

-10 para 60 °C (+14 para 140 °F), sem condensação

#### 12.3.2 Temperatura de armazenamento

-20 para 60 °C (-4 para 140 °F)

#### 12.3.3 Umidade relativa

10 para 95 %, não condensado

#### 12.3.4 Grau de proteção

Transdutor ultrassônico: IP 68

Gerador ultrassônico: IP 66/67

#### 12.3.5 Compatibilidade eletromagnética (EMC)

Emissão de interferências e imunidade de interferência de acordo com EN 61326-1:2006, EN 61326-2-3:2006

### 12.4 Construção mecânica

#### 12.4.1 Dimensões

→ Seção "Instalação"

### 12.4.2 Peso

Transdutor ultrassônico: 0.72 kg (1.59 lb), com cabo 3 m (9.8 ft)

Gerador ultrassônico: 2.2 kg (4.85 lb)

### 12.4.3 Materiais

| Transdutor ultrassônico |                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tampa:                  | PE                                                                                                                                                                                                                  |
| Piso:                   | Alumínio                                                                                                                                                                                                            |
| Cabo:                   | TPE-U mix; 3xLi9Y 0,75; revestimento: Ø 6.6 mm (0.26 in)<br>Raio de curvatura mínimo: 66 mm (2.6 in) 66 mm (2,6 pol.) quando o cabo pode se mover livremente<br>33 mm (1.3 in) quando o cabo não se move livremente |

| Gerador ultrassônico  |           |
|-----------------------|-----------|
| Invólucro:            | PC-FR     |
| Vedação do invólucro: | EPDM      |
| Prensa-cabos:         | Poliamida |

# Índice

## A

|                      |    |
|----------------------|----|
| Acessórios . . . . . | 29 |
| Avisos . . . . .     | 4  |

## C

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| Comissionamento . . . . .                 | 25 |
| Compatibilidade eletromagnética . . . . . | 5  |
| Conexão do equipamento . . . . .          | 22 |
| Conexão elétrica . . . . .                | 22 |
| Configurações . . . . .                   | 25 |
| Construção mecânica . . . . .             | 30 |

## D

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Dados técnicos . . . . .       | 30 |
| Descarte . . . . .             | 28 |
| Descrição do produto . . . . . | 7  |
| Design do produto . . . . .    | 7  |
| Devolução . . . . .            | 28 |
| Dimensões . . . . .            | 12 |

## E

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| EMC . . . . .                           | 30 |
| Equipe técnica . . . . .                | 5  |
| Escopo de entrega . . . . .             | 11 |
| Especificações para o pessoal . . . . . | 5  |
| Etiqueta de identificação . . . . .     | 10 |

## F

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Fonte de alimentação . . . . . | 30 |
|--------------------------------|----|

## G

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Grau de proteção . . . . . | 30 |
|----------------------------|----|

## I

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Identificação do produto . . . . .  | 10 |
| Instalação . . . . .                | 12 |
| Instalação do equipamento . . . . . | 17 |
| Instruções de segurança . . . . .   | 5  |

## K

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Kit de peças de reposição . . . . . | 28 |
|-------------------------------------|----|

## L

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Ligação elétrica . . . . . | 22 |
|----------------------------|----|

## M

|                      |    |
|----------------------|----|
| Manutenção . . . . . | 27 |
| Materiais . . . . .  | 31 |

## P

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| Peso . . . . .              | 31 |
| Placa de montagem . . . . . | 16 |

## R

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| Recebimento e identificação do produto . . . . . | 10 |
| Reparo . . . . .                                 | 28 |
| Requisitos de instalação . . . . .               | 12 |

## S

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| Saída . . . . .                          | 30 |
| Segurança                                |    |
| Operacional . . . . .                    | 5  |
| Produto . . . . .                        | 6  |
| Segurança do local de trabalho . . . . . | 5  |
| Segurança da operação . . . . .          | 5  |
| Segurança do local de trabalho . . . . . | 5  |
| Segurança do produto . . . . .           | 6  |
| Símbolos . . . . .                       | 4  |
| Sistema de medição . . . . .             | 7  |

## T

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| Tampa de proteção contra tempo . . . . . | 16 |
| Técnico em eletricidade . . . . .        | 22 |
| Tecnologia avançada . . . . .            | 6  |
| Temperatura de armazenamento . . . . .   | 30 |

## U

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Umidade relativa . . . . . | 30 |
| Uso                        |    |
| Indicado . . . . .         | 5  |
| Uso indicado . . . . .     | 5  |

## V

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Verificação                       |    |
| Conexão . . . . .                 | 24 |
| Instalação . . . . .              | 21 |
| Instalação e função . . . . .     | 25 |
| Verificação pós-conexão . . . . . | 24 |

---

---

---



71578910

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

---