

# Informações técnicas

## CUA252

Conjunto para vazão para sensor de turbidez CUS52D



### Aplicação

O conjunto de vazão CUA252 é projetado para a instalação do sensor de turbidez CUS52D. Pode ser usado em qualquer meio de processo conduzido por tubulações ou, seguindo a amostragem, é mantido em tubulações fechadas.

- Medição da turbidez em todos os estágios do processo de tratamento de água
- Medição final de turbidez em saídas para o sistema hidráulico
- Medição de turbidez na entrada do sistema hidráulico
- Medição de Turbidez para monitoramento de filtro e retro lavagem de filtro
- Medição de turbidez em sistemas de água potável

### Seus benefícios

- Fácil montagem em parede ou na tubulação

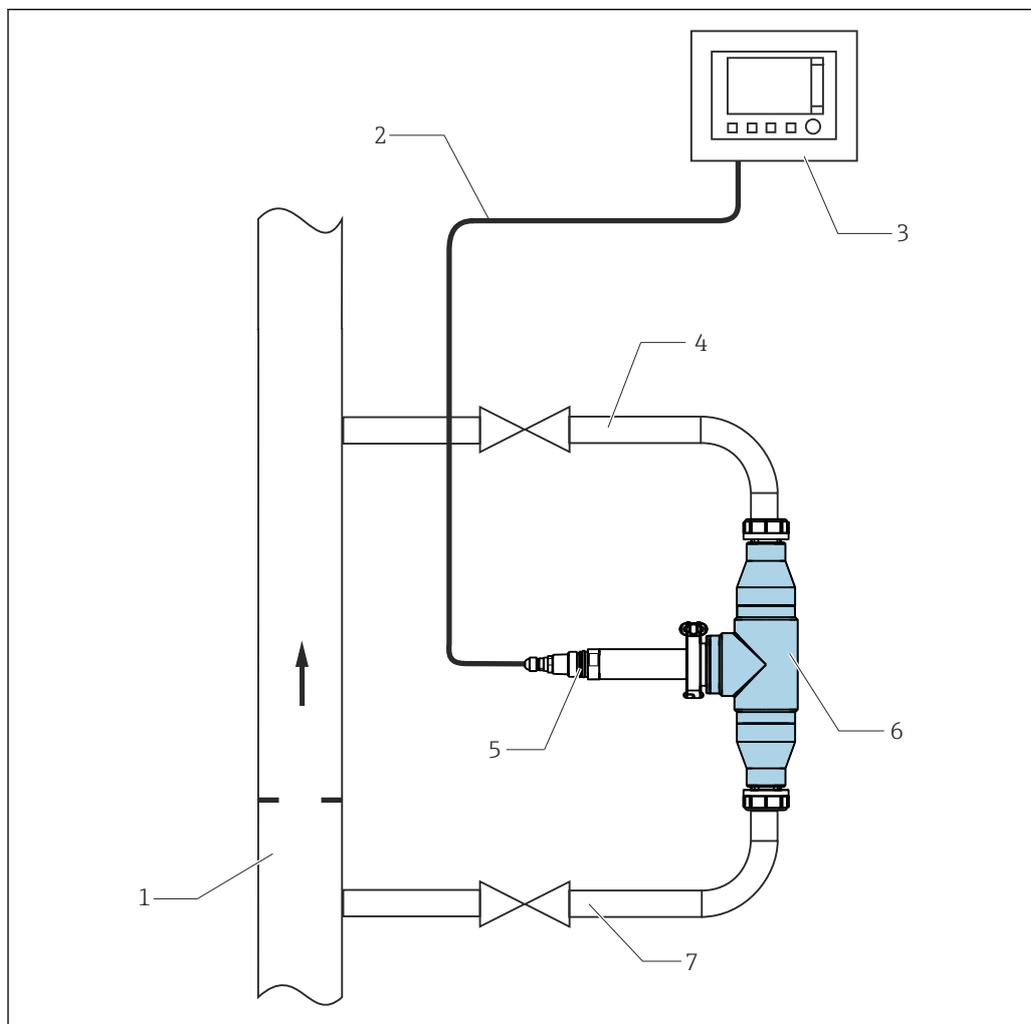
- montagem variável
- Autoventilação com instalação vertical
- Adequado para uso em água potável graças ao material PE100

## Função e projeto do sistema

### Sistema de medição

Um sistema de medição completo compreende:

- Conjunto de vazão Flowfit CUA252
- Sensor Turbimax CUS52D
- Transmissor, p.ex. Liquiline CM442
- Cabo de medição



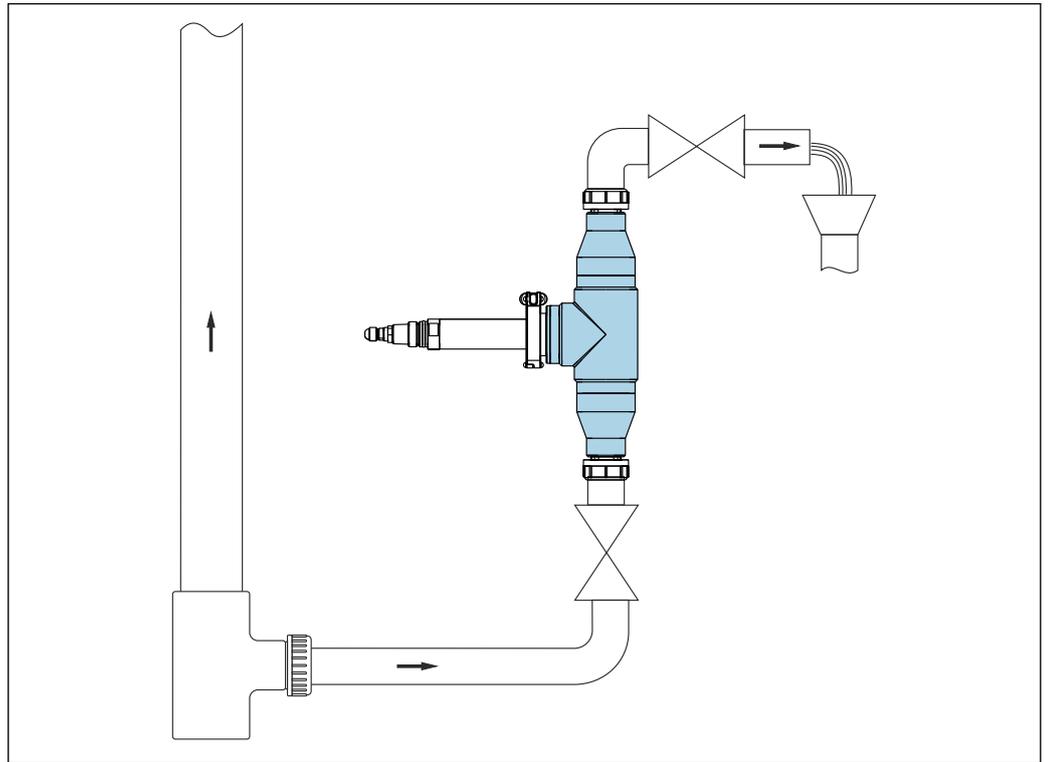
A0022262

#### 1 Sistema de medição

- 1 Tubo de processo
- 2 Cabo de medição
- 3 Transmissor Liquiline CM442
- 4 Linha de retorno com válvula shut-off
- 5 Sensor de turbidez CUS52D
- 6 Conjunto de vazão CUA252
- 7 Entrada com válvula shut-off

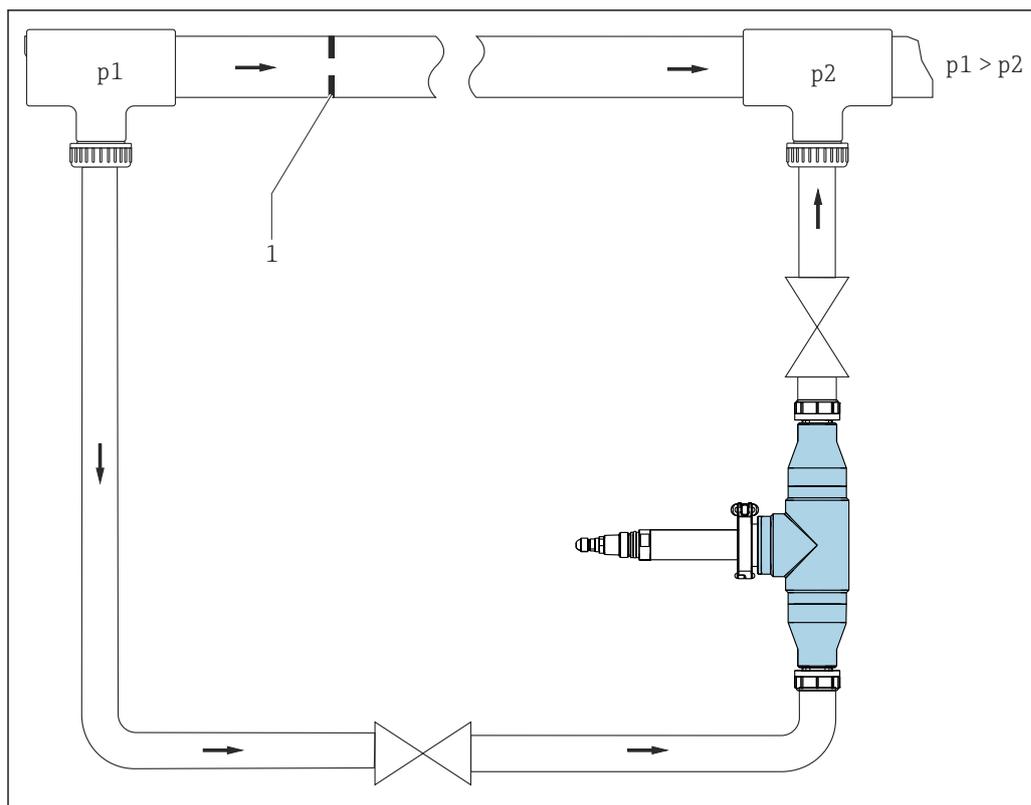
## Instalação

### Instruções de instalação



2 Exemplo de conexão com saída aberta

A0022259



A0022258

3 Exemplo de conexão com bypass e placa com orifícios no tubo principal (alimentação por baixo)

1 Placa com orifícios

**i** Não é necessária realizar nenhuma ação para aumentar a pressão para as ramificações (tubos que saem do tubo principal).

Para atingir a vazão através do conjunto com um bypass, a pressão  $p_1$  deve ser maior que a pressão  $p_2$ .

► Instale a placa com orifícios no tubo principal → 3, 4.

As conexões de entrada e de saída do conjunto de vazão sempre são idênticas. O sistema é simétrico.

1. Instale o conjunto de vazão na vertical.
2. Conecte o fluxo de entrada na extremidade inferior (vazão para cima no tubo).

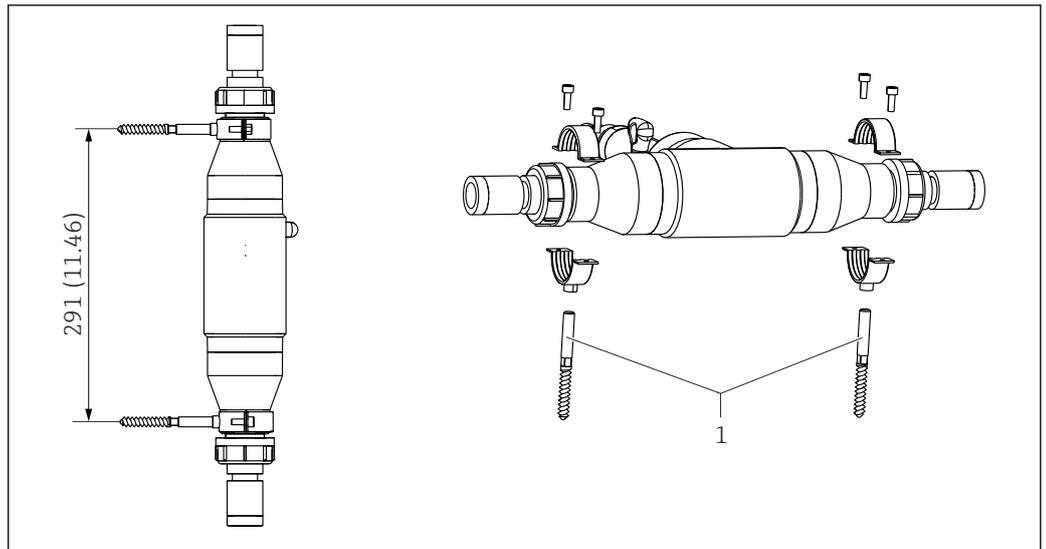
**i** Evite dobras e nós no sistema de mangueiras.

**i** Preste atenção às Instruções de instalação (direção de vazão) para o sensor.

Muitos meios tendem a desenvolver bolhas de gás em um estado despressurizado. A operação do conjunto de vazão sob pressão (válvula ajustável depois do conjunto de vazão) previne esse comportamento em muitos casos.

### Montagem do conjunto para vazão

### Montagem do conjunto com a unidade de suporte de parede



4 Unidade de suporte de parede. Unidade de engenharia: mm (pol.)

1 Parafuso de gancho STST 10x60 (incluso no escopo de entrega do kit de montagem em parede)

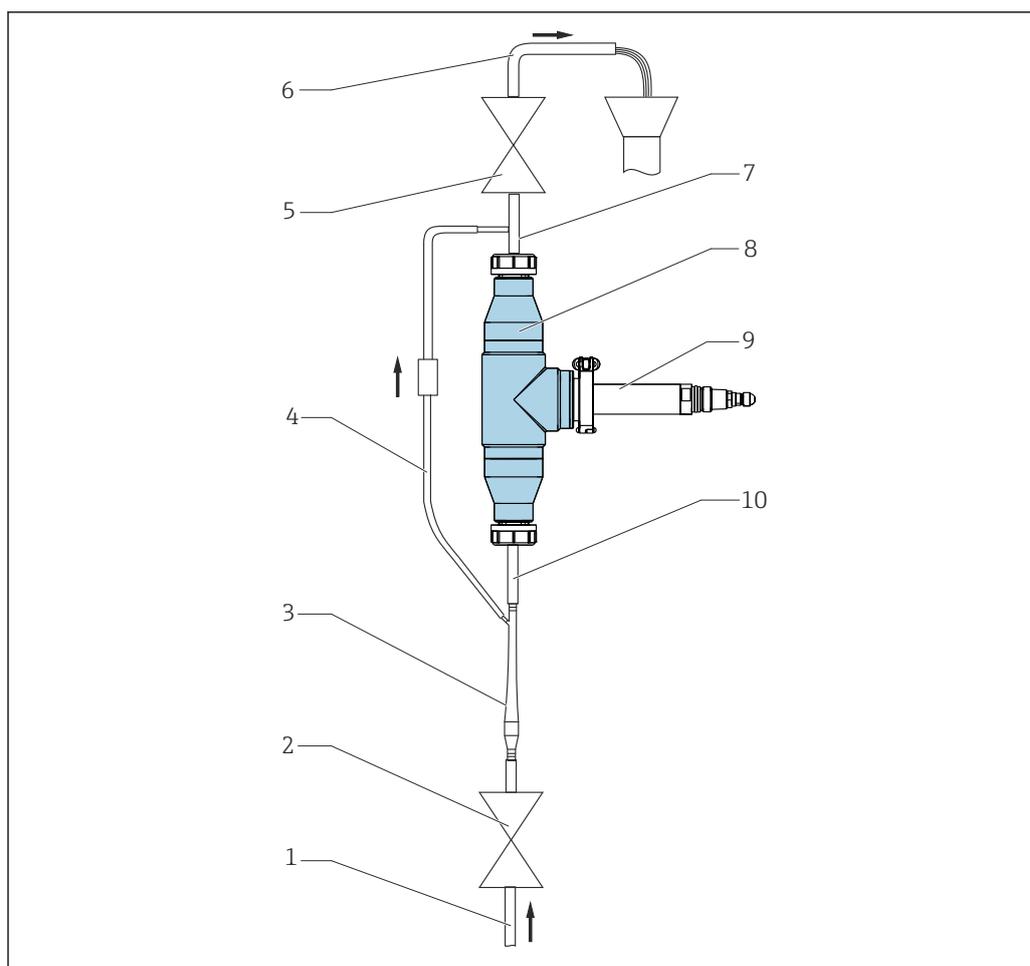
### Instalação de um conjunto de vazão em um bypass

1. Instale uma válvula shut-off a montante e a jusante do conjunto de vazão na linha bypass.
  - ↳ Isso torna possível realizar as tarefas de manutenção, como as de limpeza do sensor, sem afetar o processo.
2. Monte o conjunto verticalmente.
3. Estabeleça a conexão do meio usando conexões disponíveis comercialmente.

### Instalação de um conjunto de vazão em um tubo de derivação com uma saída aberta

1. Instale uma válvula de bloqueio a montante do conjunto de vazão.
2. Monte o conjunto verticalmente.
3. Estabeleça a conexão do meio usando conexões disponíveis comercialmente.

### Montagem do conjunto com uma armadilha de bolhas



A0035917

#### 5 Exemplo de conexão com armadilha de bolhas

- 1 Entrada de baixo
- 2 Válvula de desligamento
- 3 Armadilha de bolhas
- 4 Ventilação da armadilha de bolhas (incluso no escopo de entrega)
- 5 Válvula shut-off (acelerador para aumentar a pressão)
- 6 Saída
- 7 Adaptador D 12 com conexão para cano de ventilação (incluído no escopo de entrega)
- 8 Conjunto de vazão CUA252
- 9 Sensor de turbidez CUS52D
- 10 Adaptador D 12

**i** A água residual da armadilha de bolhas não é adequada para ser colocada novamente no processo.

1. Para o sistema de mangueiras, use mangueiras de PVC com um diâmetro interno de 12 mm (0.5 in).
2. Prenda o sistema de mangueiras utilizando grampos de mangueira sem-fim (não inclusos no escopo de entrega).

As conexões de entrada e de saída do conjunto de vazão sempre são idênticas. O sistema é simétrico.

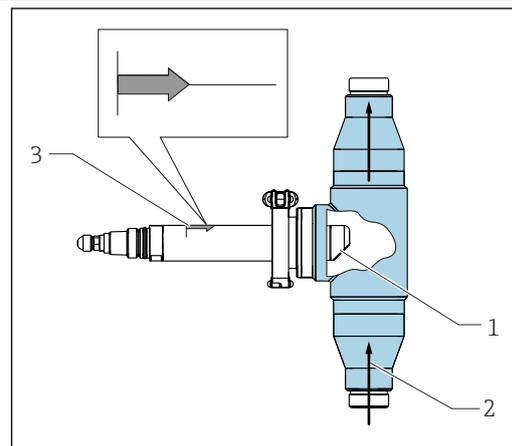
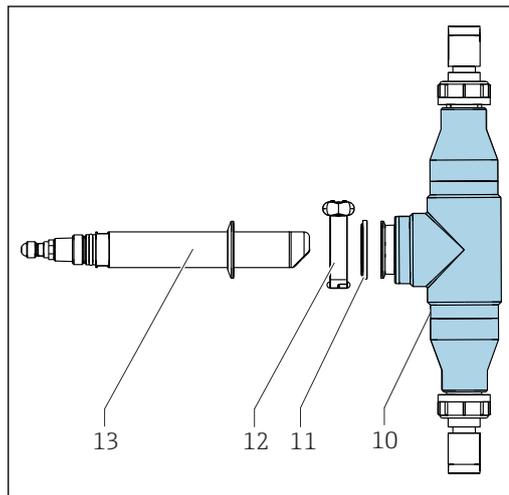
#### Montando o conjunto de vazão

1. Instale o conjunto de vazão na vertical. O fluxo de entrada deve estar conectado da extremidade inferior (vazão para cima no tubo).
2. Insira uma placa com orifícios na conexão superior do conjunto para obter a vazão volumétrica desejada (inclusa na entrega).

**Placas com orifícios:**

- 1 mm (0.04 in) para vazão volumétrica < 60 l/h (15.8 gal/h)
- 3 mm (0.12 in) para vazão volumétrica 60 para 100 l/h (15.8 para 26.4 gal/h)
- 5 mm (0.2 in) para vazão volumétrica > 100 l/h (26.4 gal/h)

-  Evite dobras e nós no sistema de mangueiras.
-  Preste atenção às Instruções de instalação (direção de vazão) para o sensor .
-  Observe a pressão máxima e temperatura máxima quando operar a armadilha de bolhas  
→  8.

**Montagem do sensor****7** Orientação do sensor**6** Instalação do sensor

- 10 Conjunto de vazão CUA252
- 11 Vedação da braçadeira
- 12 Braçadeira de bloqueio
- 13 Sensor de turbidez CUS52D

- 1 Janelas ópticas
- 2 Direção da vazão
- 3 Marcas de instalação

-  Apenas insira os sensores de turbidez no conjunto com uma braçadeira 2".

1. Instale o sensor de forma que as janelas ópticas do sensor são alinhados na direção contrária da vazão (item 2).
2. Use as marcas de instalação (item 3) no sensor para garantir a orientação correta do sensor.

**Ambiente****Faixa de temperatura ambiente**

0 para 55 °C (32 para 131 °F)

**Temperatura de armazenamento**

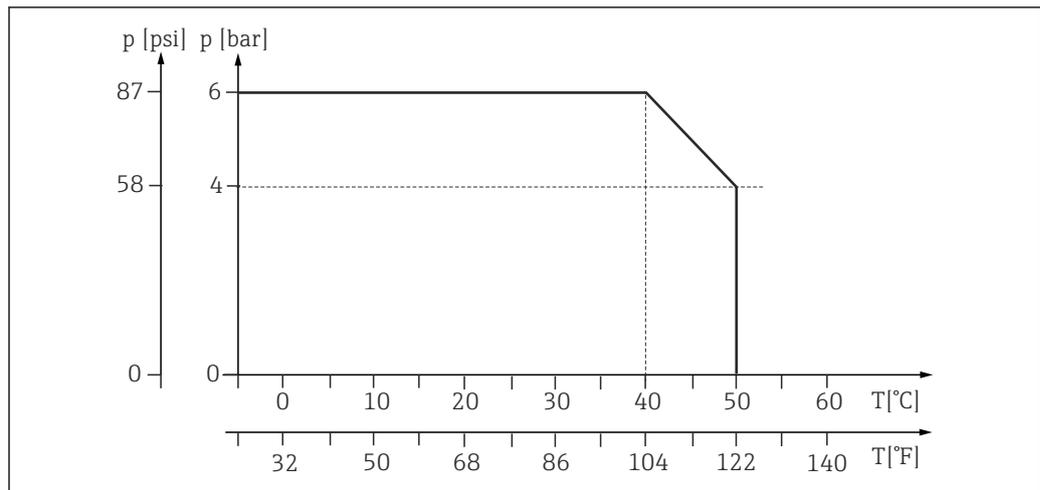
0 para 60 °C (32 para 140 °F), na embalagem original

**Processo****Faixa de temperatura do processo**

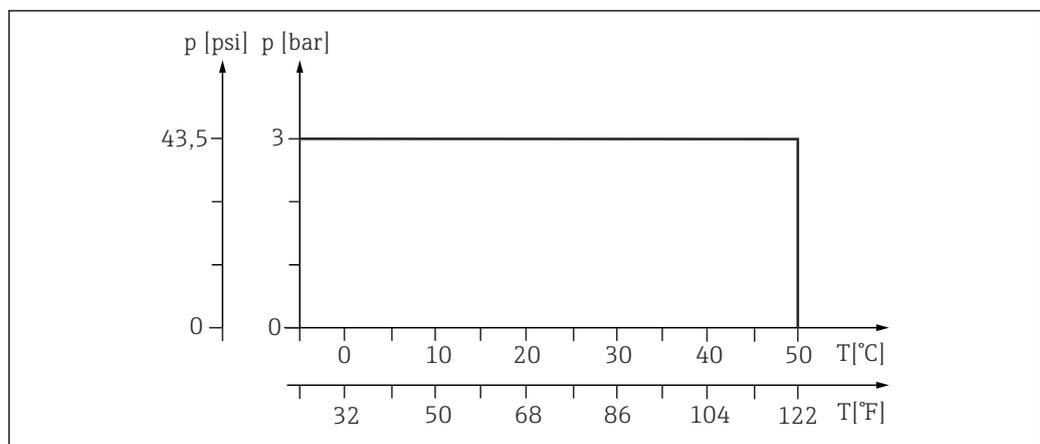
0 para 50 °C (32 para 122 °F)

**Faixa de pressão do processo**

0 para 6 bar (0 para 87 psi)

**Classificações de pressão-temperatura**


A0044719

**8** Classificações de pressão/temperatura


A0039233

**9** Classificações de pressão/temperatura para a armadilha de bolhas

**Velocidade de vazão**

Máx. 2 m/s (6.6 ft/s) para meios de baixa viscosidade em tubos NW 50

**Limite de vazão**

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Vazão recomendada <sup>1)</sup> : | 60 l/h (15.8 gal/h)                    |
| Faixa:                            | 10 para 100 l/h (2.64 para 26.4 gal/h) |

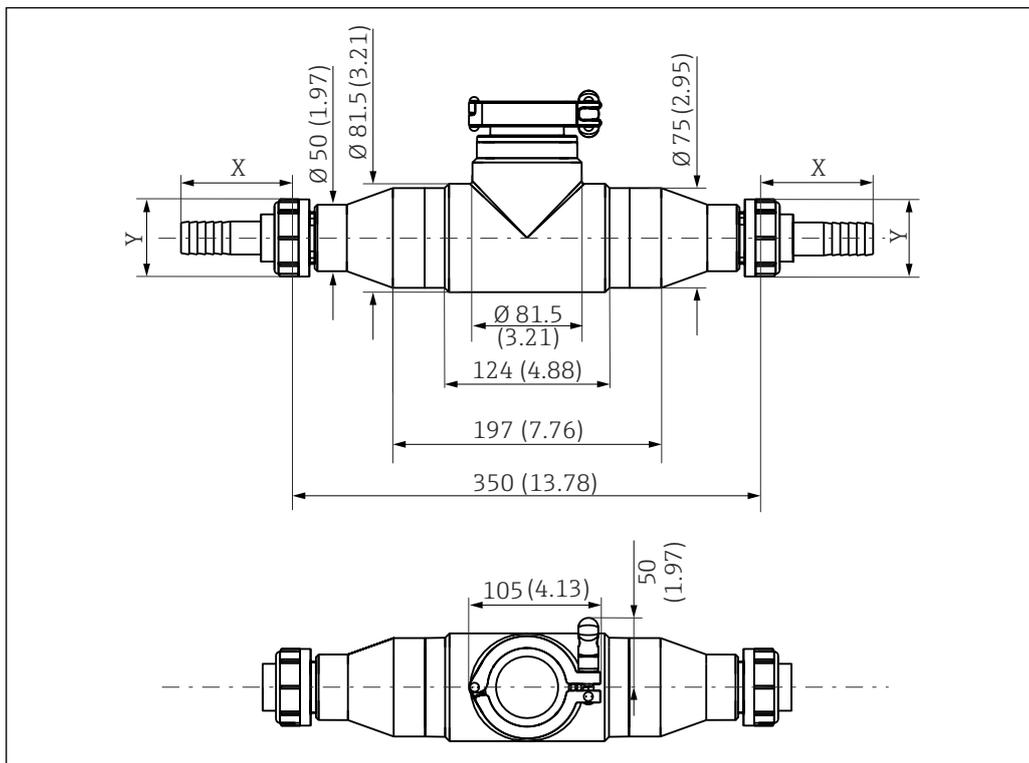
1) Em caso de operação com uma amostra descartada (água desperdiçada)

**Perda de pressão**

&lt; 0.05 bar (0.7 psi) para vazão de até 100 l/h (26.4 gal/h)

## Construção mecânica

### Dimensões



A0022255

10 Dimensões . Unidade de engenharia: mm (pol.)

| Conexões    | NPT 3/4"   | Rp 3/4     | Porta de entrada de cola D 25 | ANSI 2"      | Mangueira D 25 | Mangueira D 12 | G1 3/4     |
|-------------|------------|------------|-------------------------------|--------------|----------------|----------------|------------|
| X mm (pol.) | 70 (2,76)  | 64 (2,52)  | 22 (0,87)                     | 71 (2,80)    | 74 (2,91)      | 74 (2,91)      | 0          |
| Y mm (pol.) | Ø 58(2,28) | Ø 58(2,28) | Ø 58(2,28)                    | Ø 152 (5,98) | Ø 58(2,28)     | Ø 58(2,28)     | Ø 58(2,28) |

### Peso

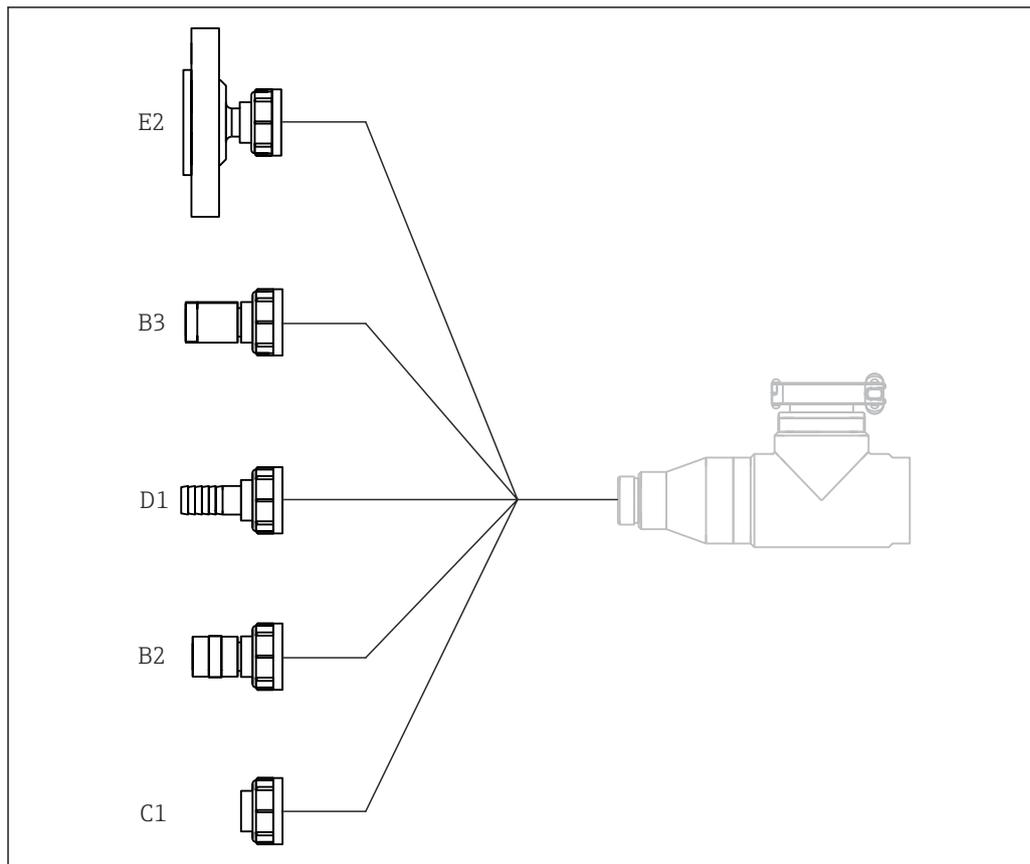
1.17 kg (2.58 lb) sem conexão de processo

### Materiais

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| Carçaça do conjunto:                          | PE100 <sup>1)</sup>                |
| Vedações:                                     | EPDM                               |
| Flange:                                       | PP-GF                              |
| Tampa modelo:                                 | Aço inoxidável 1.4404 (AISI 316 L) |
| Armadilha de bolhas:                          | Polycarbonato                      |
| Conexões de processo:                         | PE                                 |
| Conexão de processo para armadilha de bolhas: | PVC                                |
| Encaixe de braçadeira:                        | Aço inoxidável 1.4404 (AISI 316 L) |

- 1) PE 100 material de acordo com a DIN 8075. É possível um aumento do uso devido a processos em altas temperaturas permanentes. Use alternativo Flowfit CUA262 em caso de pressões e temperaturas altas.

## Conexões de processo



A0035923

11 Conexões de processo

- B2 Rosca interna Rp 3/4"  
 B3 Rosca interna NPT 3/4"  
 C1 Porta de entrada de cola D 25  
 D1 Mangueira D 25  
 E2 Flange ANSI 2"

O uso de uma rosca externa G1 1/4 (B1, padrão, sem o adaptador de processo) ou de uma mangueira D 12 (D2) também é possível.

## Certificados e aprovações

### DRGL- 2014/68/EU / PED- 2014/68/EU

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

## Informações para pedido

### Escopo de entrega

O escopo de entrega compreende:

- 1 conjunto de vazão Flowfit CUA252, versão como solicitado
- 1 vedação da braçadeira e braçadeira de bloqueio
- 2 conexões de processo, versão como solicitado
- 1 conjunto de instruções de operação

► Em caso de dúvidas:

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

## Página do produto

[www.endress.com/cua252](http://www.endress.com/cua252)

## Configurador do produto

Na página do produto há um **Configurar** botão do lado direito da imagem do produto.

1. Clique neste botão.
  - ↳ O configurador abre em uma janela separada.
2. Selecione todas as opções para configurar o equipamento alinhado com suas necessidades.
  - ↳ Desta forma, você recebe um código de pedido válido e completo para seu equipamento.
3. Exporte o código do pedido em arquivo PDF ou Excel. Para isto, clique no botão apropriado à direita acima da janela de seleção.



Para muitos produtos você tem também a opção de executar o download dos desenhos 2D ou CAD da versão do produto selecionado. Clique na **CAD** aba para isto e selecione o tipo de arquivo desejado usando a lista de opções.

## 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.

| Descrição   | Número de pedido |
|---|------------------|
| Tampa modelo para conexão da braçadeira; 1 pç                     | 71242180         |
| Adaptador, rosca interna, RP ¾", material: PE; 1 pç               | 71242172         |
| Adaptador, rosca interna, NPT ¾", material: PE; 1 pç              | 71242173         |
| Adaptador, conexão soldada, D 25, material: PE; 1 pç              | 71242174         |
| Adaptador, bico de conexão da mangueira, D 25, material: PE; 1 pç | 71242175         |
| Adaptador, bico de conexão da mangueira, D 12, material: PE; 1 pç | 71242176         |
| Adaptador, flange ANSI 2", 1 pç                                   | 71242177         |

### Sistema de limpeza ultrassônica CYR52

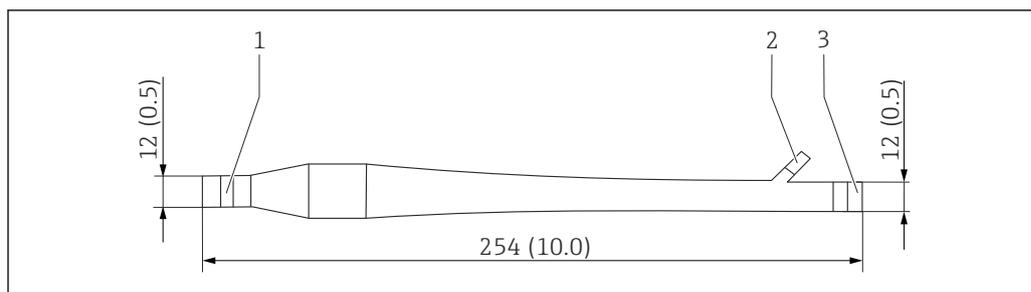
- Para fixação em encanamentos e conjuntos
- Configurador do Produto na página do produto: [www.endress.com/cyr52](http://www.endress.com/cyr52)



Informações Técnicas TI01153C

### Armadilha de bolhas

- Para o sensor CUS52D
- Pressão de processo: até 3 bar (43.5 psi)
- Temperatura do processo: 0 para 50 °C (32 para 122 °F)
- Adaptador D 12 com conexão para tubulação de desgaseificação (conexão superior no CUA252) está incluído no escopo de entrega.
- Placas com orifícios para as seguintes vazões volumétricas:
  - < 60 l/h (15.8 gal/h)
  - 60 para 100 l/h (15.8 para 26.4 gal/h)
  - > 100 l/h (26.4 gal/h)
- A tubulação de desgaseificação está equipada com uma mangueira de PVC, válvula de contrapressão e adaptador luer lock.
- Número da ordem, adequado ao conjunto CUA252 com a conexão de mangueira D 12 (caso contrário, atualizar com o kit adaptador): 71242170



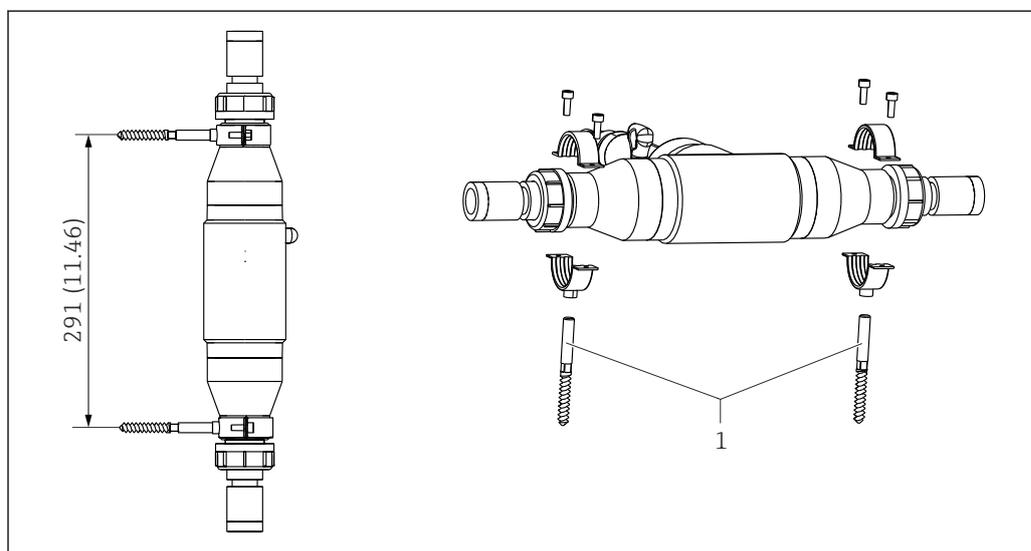
A0035757

12 Armadilha de bolhas. Unidade de engenharia: mm (pol.)

- 1 Entrada para meio (sem sistema de mangueiras)
- 2 Saída para bolhas (sistema de mangueiras incluso no escopo de entrega)
- 3 Saída para meio (sem sistema de mangueiras)

### Kit de montagem em parede para CUA252

Número de pedido: 71242171



A0022264

13 Kit de montagem em parede. Unidade de engenharia: mm (pol.)

- 1 Parafuso de gancho STST 10 x 60 mm (incluso no escopo de entrega)

---



---



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

---