

# Resumo das instruções de operação

## Memosens COS81D

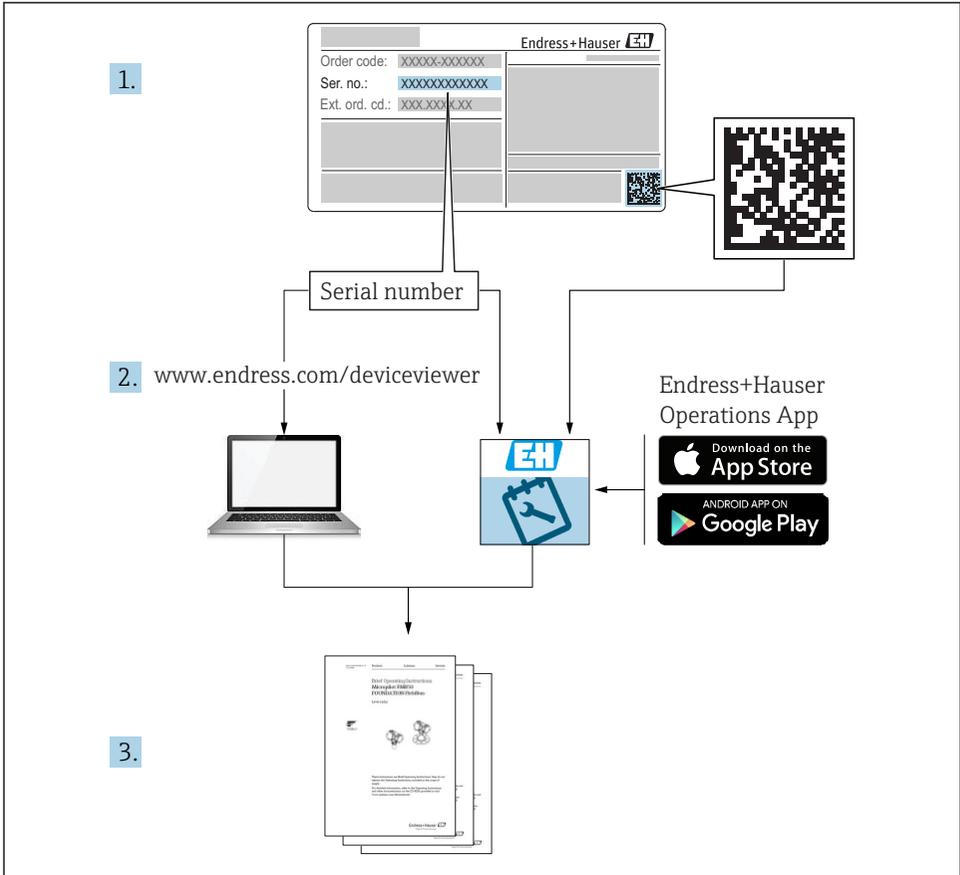
Sensor óptico para a medição de oxigênio dissolvido  
com tecnologia Memosens



Este é o Resumo das Instruções de Operação e não substitui as Instruções de Operação pertencentes ao equipamento.

Informações detalhadas sobre o equipamento podem ser encontradas nas instruções de operação e em outras documentações disponíveis em:

- [www.endress.com/device-viewer](http://www.endress.com/device-viewer)
- Smart phone/tablet: Endress+Hauser Operations App



A0040778

# Konformitätserklärung / Declaração de conformidade

**EU-Konformitätserklärung**  
**EU-Declaration of Conformity**  
**Déclaration UE de Conformité**

**Endress+Hauser**   
 People for Process Automation



**Company**                    **Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG**  
 Dieselstraße 24, 70839 Gerlingen, Germany  
 erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
 declares as manufacturer under sole responsibility, that the product  
 déclare sous sa seule responsabilité en qualité de fabricant que le produit

**Product**                    **Oxymax H**  
 COS81D-BA\*\*\*\*\*3

**Regulations**                den folgenden Europäischen Richtlinien entspricht:  
 conforms to following European Directives:  
 est conforme aux prescription des Directives Européennes suivantes :

EMC            2014/30/EU (L96/79)  
 ATEX           2014/34/EU (L96/309)  
 RoHS           2011/65/EU (L174/88)

**Standards**                angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente:  
 applied harmonized standards or normative documents:  
 normes harmonisées ou documents normatifs appliqués :

EN 61326-1        (2013)                    EN 60079-0        (2012)            A11:2013  
 EN 61326-2-3    (2013)                    EN 60079-11     (2012)  
 EN 50581            (2012)

**Certification**            EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr.                    BVS 12 ATEX E 121 X  
 EC-Type Examination Certificate No.  
 Numéro de l'attestation d'examen CE de type  
 Ausgestellt von/issued by/délivré par                    DEKRA EXAM GmbH (0158)  
 Qualitätssicherung/Quality assurance/Système d'assurance    DEKRA EXAM GmbH (0158)  
 qualité

Gerlingen, 03.08.2017  
 Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG

  
 i. V. Jörg-Martin Müller  
 Technology

  
 i. V. Sven-Matthias Scheibe  
 Technology Certifications and Approvals

EC\_00577\_01.17

# Sumário

<b>1</b>	<b>Sobre este documento</b>	<b>5</b>
1.1	Aviso	5
1.2	Símbolos	5
<b>2</b>	<b>Instruções de segurança básicas</b>	<b>6</b>
2.1	Especificações para o pessoal	6
2.2	Uso indicado	6
2.3	Segurança ocupacional	6
2.4	Segurança da operação	7
2.5	Segurança do produto	7
<b>3</b>	<b>Instalação</b>	<b>10</b>
3.1	Condições de instalação	10
3.2	Instalação do sensor	12
3.3	Verificação pós-instalação	12
<b>4</b>	<b>Conexão elétrica</b>	<b>13</b>
4.1	Conexão do sensor	13
4.2	Garantia do grau de proteção	13
4.3	Verificação pós-conexão	13
<b>5</b>	<b>Comissionamento</b>	<b>14</b>

# 1 Sobre este documento

## 1.1 Aviso

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

## 1.2 Símbolos

Símbolo	Significado
	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 de segurança básicas

### 2.1 Especificações para o pessoal

- A instalação, comissionamento, operação e manutenção do sistema de medição podem ser executadas apenas por uma equipe técnica especialmente treinada.
- A equipe técnica deve estar autorizada pelo operador da fábrica a executar as atividades especificadas.
- A conexão elétrica deve ser executada apenas por um técnico eletricista.
- A equipe técnica deve ter lido e entendido estas Instruções de Operação, devendo segui-las.
- Os erros no ponto de medição devem ser reparados apenas pela equipe autorizada e especialmente treinada.

 Reparos não descritos nas Instruções de operação fornecidos podem apenas ser executados diretamente pelo fabricante ou pela organização de manutenção.

### 2.2 Uso indicado

O sensor é projetado para a medição contínua de oxigênio dissolvido na água e em soluções aquosas e para a medição contínua de oxigênio nos gases.

O sensor é particularmente adequado para:

- Monitoramento de equipamentos de inertização na indústria alimentícia
- Monitoramento, medição e regulação do conteúdo de oxigênio em processos químicos
- Monitoramento de processos de fermentação

#### AVISO

#### **Solventes que contenham halogênio, cetonas e tolueno**

Solventes que contenham halogênio (diclorometano, clorofórmio), cetonas (p.ex. acetona, pentano) e tolueno possuem um efeito cruzado e resultam em valores medidos diminuídos ou, no pior cenário, na falha completa do sensor!

- ▶ Utilize o sensor somente em meio livre de halogênios, cetonas e tolueno.

Para transmissão de dados digitais sem contato, o sensor deve estar conectado à entrada do transmissor Liquiline usando o cabo de medição CYK10.

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 ocupacional

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

## 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.

### AVISO

#### Uso não indicado

Podem resultar em medições incorretas, mau funcionamento e até mesmo falha do ponto de medição

- ▶ Somente utilize o produto de acordo com as especificações do produto.
- ▶ Preste atenção especial aos dados técnicos da etiqueta de identificação.

## 2.5 Segurança do produto

### 2.5.1 Avançado

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.

### 2.5.2 Equipamentos elétricos em áreas classificadas

#### ATEX II 1G / IECEx Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga EAC 0Ex ia IIC T6/T4/T3 Ga X

O sistema de conexão do cabo do sensor indutivo Memosens, consiste em:

- sensor de oxigênio Oxymax COS81D e
- cabo de medição CYK10/CYK20

- Uma temperatura máxima de 90 °C (194 °F) não deve ser excedida na cabeça do sensor.
- O sensor de oxigênio certificado Oxymax COS81D, em conjunto com o cabo de medição CYK10, deve ser conectado apenas para certificar circuitos de sensor digitais e intrinsecamente seguros do transmissor Liquiline M CM42. A conexão elétrica deve ser feita de acordo com o esquema elétrico.
- Os sensores de oxigênio para uso na área Ex possuem um O-ring condutivo especial. A conexão elétrica da haste do sensor metálico ao local de instalação condutivo (tal como um conjunto metálico) é efetuada através do O-ring.
- Você deve conectar o conjunto ou o local de instalação ao terra usando medidas adequadas, de acordo com as diretrizes Ex.
- Os sensores não devem ser operados sob condições de processos eletrostaticamente críticos. Evite fumaça forte ou correntes de poeira que ajam diretamente no sistema de conexão.
- Versões de área classificada de sensores digitais com tecnologia Memosens são marcados por um anel vermelho-laranja na cabeça de conexão.
- O comprimento máximo permitido do cabo entre o sensor e o transmissor é 100 m (330 pés).
- É obrigatória a plena observância das regulamentações de sistemas elétricos em locais perigosos (EN/IEC 60079-14) ao utilizar equipamentos e sensores.

### CSA C/US IS NI Cl. 1 Div 1&2 GP A-D



Atente-se ao XA e desenho de controle para o transmissor usado.

O XA relevante com o desenho de controle está disponível na Área de Download da página do produto em [www.endress.com](http://www.endress.com).

### Classes de temperatura ATEX, IECEx, CSA e NEPSI

#### ATEX II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Tipo	Temperatura média $T_a$ para classes de temperaturas ( $T_n$ )
COS81D - BA****13	-10 °C ≤ $T_a$ ≤ 130 °C (T3) -10 °C ≤ $T_a$ ≤ 120 °C (T4) -10 °C ≤ $T_a$ ≤ 70 °C (T6)
COS81D - BA****33	0 °C ≤ $T_a$ ≤ 130 °C (T3) 0 °C ≤ $T_a$ ≤ 120 °C (T4) 0 °C ≤ $T_a$ ≤ 70 °C (T6)

#### IECEx Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Tipo	Temperatura média $T_a$ para classes de temperaturas ( $T_n$ )
COS81D - IA****13	-10 °C ≤ $T_a$ ≤ 130 °C (T3) -10 °C ≤ $T_a$ ≤ 120 °C (T4) -10 °C ≤ $T_a$ ≤ 70 °C (T6)
COS81D - IA****33	0 °C ≤ $T_a$ ≤ 130 °C (T3) 0 °C ≤ $T_a$ ≤ 120 °C (T4) 0 °C ≤ $T_a$ ≤ 70 °C (T6)

*CSA C/ US: Classe I, Zona 0 AEx ia IIC T6...T4 Ga e IS Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C e D T6...T4*

Tipo	Temperatura média $T_a$ para classes de temperaturas ( $T_n$ )
COS81D - C3****13	-10 °C ≤ $T_a$ ≤ 120 °C (T4) -10 °C ≤ $T_a$ ≤ 70 °C (T6)
COS81D - C3****33	0 °C ≤ $T_a$ ≤ 120 °C (T4) 0 °C ≤ $T_a$ ≤ 70 °C (T6)

*NEPSI Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga*

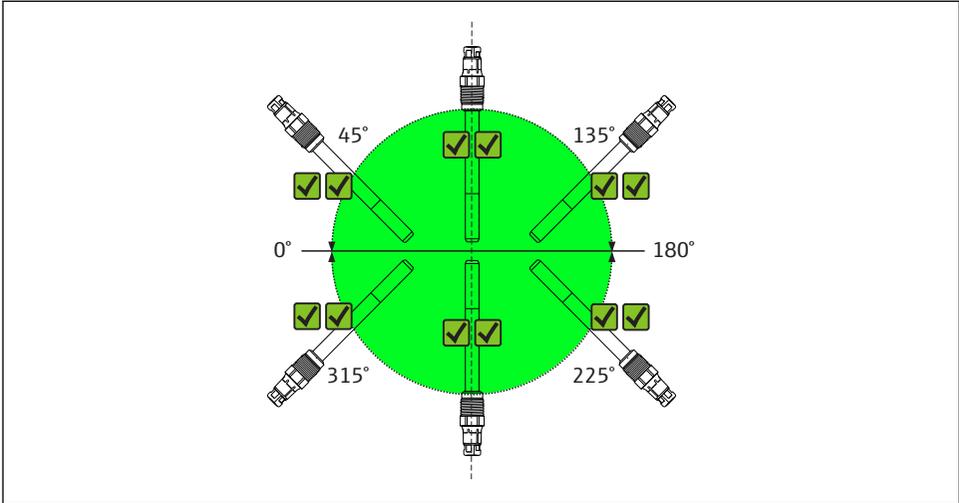
Tipo	Temperatura média $T_a$ para classes de temperaturas ( $T_n$ )
COS81D - NA****13	-10 °C ≤ $T_a$ ≤ 130 °C (T3) -10 °C ≤ $T_a$ ≤ 120 °C (T4) -10 °C ≤ $T_a$ ≤ 70 °C (T6)
COS81D - NA****33	0 °C ≤ $T_a$ ≤ 130 °C (T3) 0 °C ≤ $T_a$ ≤ 120 °C (T4) 0 °C ≤ $T_a$ ≤ 70 °C (T6)

## 3 Instalação

### 3.1 Condições de instalação

#### 3.1.1 Orientação

COS81D-\*\*\*\*C\*\*\* (formato c)

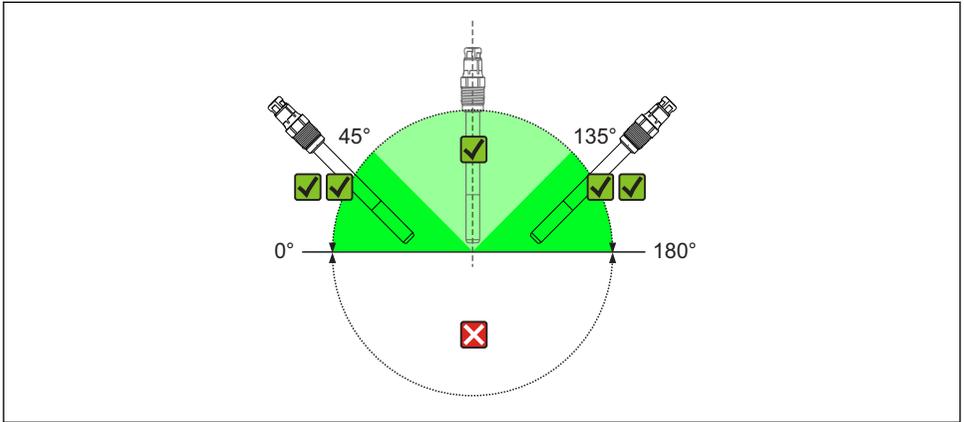


A0042948

1 Ângulo de instalação para Memosens COS81D-\*\*\*\*C\*\*\* (cápsula de ponto em forma de c)  
O sensor pode ser instalado em qualquer ângulo de instalação (0 até 360°).

✓✓ Ângulo de instalação recomendado

## COS81D-\*\*\*\*U\*\*\* (formato u)



A0042949

- 2 **Ângulo de instalação para Memosens COS81D-\*\*\*\*U\*\*\* (cápsula de ponto em forma de u)**
- Ângulo de instalação recomendado**
  - Ângulo de instalação possível**
  - Ângulo de instalação inadmissível**

O sensor deve ser instalado em um ângulo de inclinação de 0 a 180° em um conjunto, suporte ou conexão de processo adequada. Ângulo recomendado: 0 para 45° ou 135 para 180° para prevenir o anexo de bolhas de ar. Em ângulos de inclinação de 45 a 135°, bolhas de ar na membrana sensível ao oxigênio podem aumentar o valor medido.

Ângulos de inclinação fora daqueles mencionados não são permitidos. Para evitar incrustação e condensação no ponto, **não** instale o sensor COS81D-\*\*\*\*U \*\*\* de cabeça para baixo.



Siga as instruções de instalação de sensores nas Instruções de operação para o conjunto usado.

### 3.1.2 Local de instalação

1. Escolha um local de instalação que seja de fácil acesso.
2. Certifique-se de que as posições verticais e conjuntos estejam totalmente presos e livres de vibrações.
3. Escolha um local de instalação com uma concentração de oxigênio típica da aplicação.

## 3.2 Instalação do sensor

Deve ser instalado em um conjunto adequado (dependendo da aplicação).

### ⚠ ATENÇÃO

#### Tensão elétrica

No caso de falha, conjuntos metálicos não aterrados podem estar ativos e por isso não é seguro tocar!

- ▶ Ao utilizar conjuntos metálicos e equipamentos de instalação, observe as disposições nacionais de aterramento.

Para a instalação completa de um ponto de medição, proceda conforme a seguir:

1. Instale o conjunto retrátil ou um conjunto de vazão (se usado) no processo.
2. Conecte o fornecimento de água às conexões de enxágue (se estiver usando um conjunto com uma função de limpeza).
3. Instale e conecte o sensor de oxigênio.

### AVISO

#### Erro de instalação

Quebra do cabo, perda do sensor devido à separação do cabo, desrosqueamento da cápsula ponto!

- ▶ Não instale o sensor livremente suspenso pelo cabo!
- ▶ Aparafuse o sensor ao conjunto, de tal forma que o cabo não fique torcido.
- ▶ Segure a estrutura do sensor durante a instalação ou remoção. Gire **somente na porca hexagonal** da ligação blindada. Senão, a cápsula de ponto pode ser desaparafusada e permanecerá então no conjunto ou processo.
- ▶ Evite exercer força de tensão excessiva no cabo (ex. por arrastamento brusco).
- ▶ Escolha um local de instalação que seja de fácil acesso para calibrações posteriores.
- ▶ Siga as instruções de instalação de sensores nas Instruções de operação para o conjunto usado.

## 3.3 Verificação pós-instalação

1. O sensor e o cabo não estão danificados?
2. A orientação está correta?
3. O sensor está instalado em um conjunto com a e não está suspenso pelo cabo?
4. Evite a penetração de umidade, encaixando a cápsula de proteção de proteção no conjunto de imersão.

## 4 Conexão elétrica

### **⚠ ATENÇÃO**

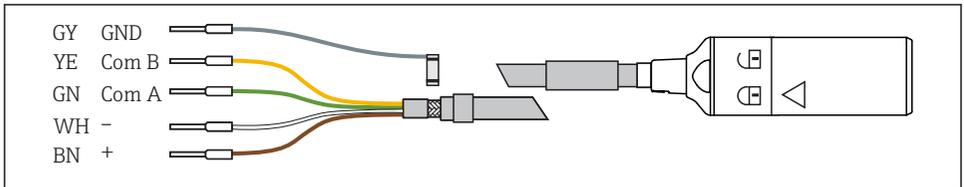
#### O equipamento está conectado!

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.

### 4.1 Conexão do sensor

A conexão elétrica do sensor ao transmissor é estabelecida usando o cabo de medição CYK10.



A0024019

3 Cabo de medição CYK10

### 4.2 Garantia do grau de proteção

Somente as conexões elétricas e mecânicas que estão descritas nessas instruções e que são necessárias para o uso indicado exigido, podem ser executadas no equipamento entregue.

- ▶ Cuidado quando executar o trabalho.

Caso contrário, os tipos individuais de proteção (Grau de Proteção (IP), segurança elétrica, imunidade às interferências EMC) acordados para este produto não poderão mais ser garantidos devido, por exemplo, a tampas sendo deixadas de lado ou cabos (extremidades) soltos ou insuficientemente presos.

### 4.3 Verificação pós-conexão

Condição e especificações do equipamento	Ação
Os sensores, os conjuntos, a ou os cabos estão livres de danos na parte externa?	▶ Faça uma inspeção visual.
Conexão elétrica	Ação
Os cabos instalados estão com alívio de tensão e sem partes torcidas?	▶ Faça uma inspeção visual. ▶ Não deixe os cabos torcidos.
Os núcleos dos cabos estão suficientemente descascados e eles estão corretamente posicionados no terminal?	▶ Faça uma inspeção visual. ▶ Puxe com cuidado para verificar se estão corretamente assentados.

Condição e especificações do equipamento	Ação
Todos os terminais de parafuso estão apertados?	▶ Aperte os terminais de parafuso.
Todas as entradas para cabos estão montadas, ajustadas e com estanqueidade?	▶ Faça uma inspeção visual. No caso de entradas laterais do cabo:
Todas as entradas para cabo estão instaladas para baixo ou montadas lateralmente?	▶ Coloque as malhas dos cabos para baixo de forma que a água escorra.

## 5 Comissionamento

Antes do comissionamento inicial, certificar-se de que:

- o sensor está instalado corretamente
- a conexão elétrica está correta

Quando utilizar um conjunto com a função de limpeza automática:

- ▶ Verifique se o meio de limpeza (água ou ar, por exemplo) está conectado corretamente.

### ATENÇÃO

#### Fuga do meio de processo

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

- ▶ Antes de aplicar pressão em um conjunto com sistema de limpeza, certifique-se de que o sistema foi conectado corretamente.
- ▶ Caso a conexão correta não possa ser feita de maneira segura, não instale o conjunto no processo.

1. No transmissor, insira todas as configurações específicas para os parâmetros e pontos de medida. Isto inclui a pressão do ar durante a calibração e a medição ou salinidade, por exemplo.
2. Verifique quando é necessário fazer a calibração/ajuste.

O ponto de medição do oxigênio está pronto para a medição.



Comissionamento acompanhado, o sensor deve ser revisado em intervalos regulares, apenas deste modo é possível garantir uma medição confiável. Maiores informações podem ser encontradas nas Instruções de operação do sensor.



- Instruções de operação Memosens COS81D, BA01448C
- Instruções de operação para o transmissor utilizado, como o BA01245C se estiver usando Liquiline CM44x ou CM44xR.





71491928

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

---