

# Resumo das instruções de operação

## **Memosens COS81E**

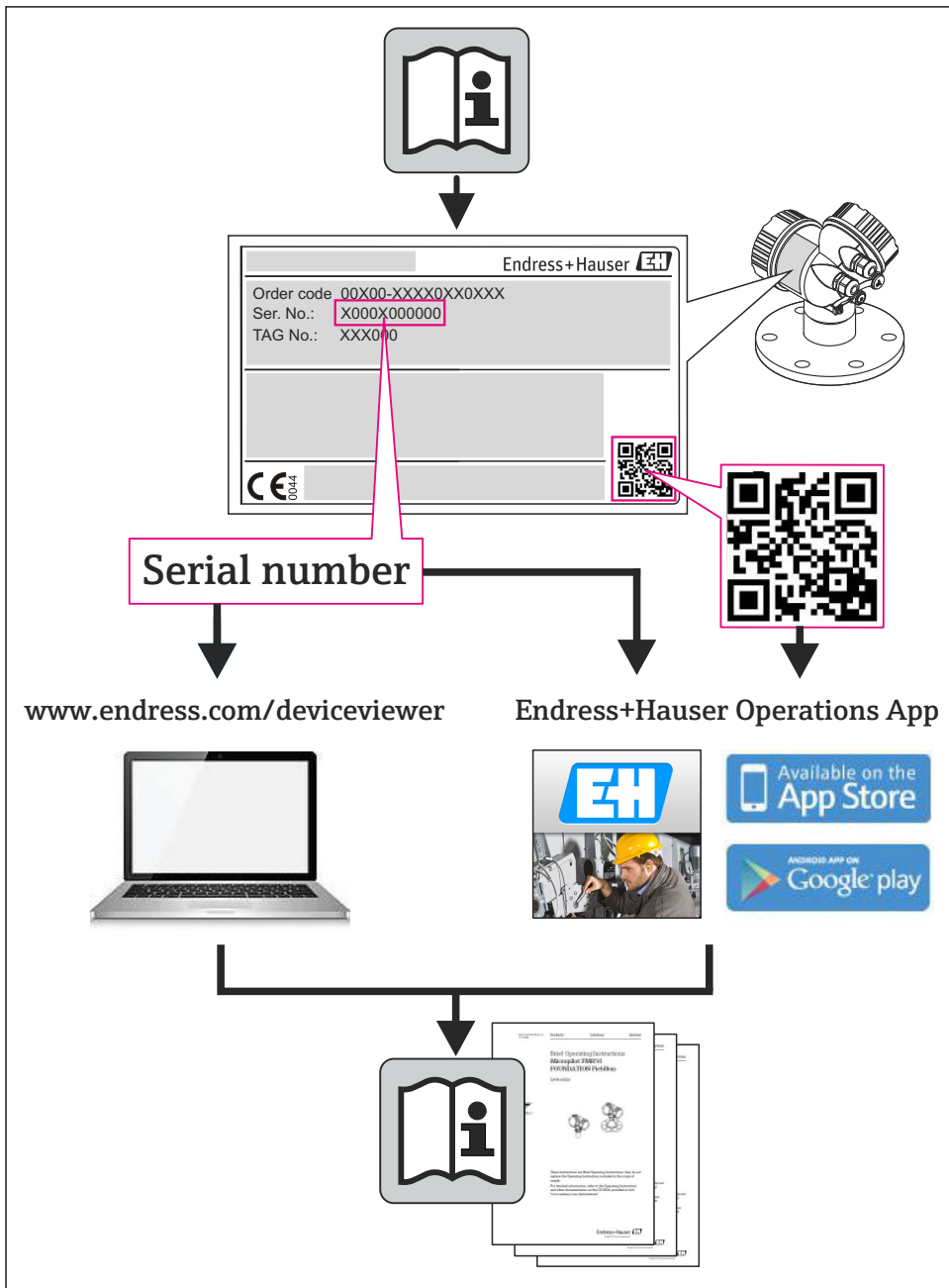
Sensor óptico higiênico com tecnologia Memosens  
2.0 para medição de oxigênio



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



A0023555

# Sumário

**1 Sobre este documento ..... 3**

1.1 Informações de segurança ..... 3

1.2 Símbolos usados ..... 4

1.3 Documentação complementar ..... 4

**2 Instruções básicas de segurança ..... 5**

2.1 Especificações para o pessoal ..... 5

2.2 Uso indicado ..... 5

2.3 Segurança do local de trabalho ..... 5

2.4 Segurança da operação ..... 6

2.5 Segurança do produto ..... 6

**3 Instalação ..... 6**

3.1 Requisitos de instalação ..... 6

3.2 Instalação do sensor ..... 9

3.3 Verificação pós-instalação ..... 10

**4 Conexão elétrica ..... 10**

4.1 Conexão do sensor ..... 10

4.2 Garantia do grau de proteção ..... 11



4.3 Verificação pós-conexão ..... 11



**5 Comissionamento ..... 11**

5.1 Instalação e verificação da função ..... 11








## 1 Sobre este documento

### 1.1 Informações de segurança

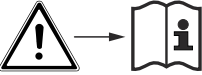

Estrutura das informações	Significado
 <b>PERIGO</b> <b>Causas (/consequências)</b> Consequências de não-conformidade (se aplicável) ► Ação corretiva	Este símbolo alerta para uma situação perigosa. Se esta situação perigosa não for evitada, <b>poderão</b> ocorrer ferimentos sérios ou fatais.
 <b>ATENÇÃO</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.

Estrutura das informações	Significado
<div> <b>CUIDADO</b></div> <div><b>Causas (/consequências)</b> Consequências de não-conformidade (se aplicável) ▶ Ação corretiva</div>	Este símbolo alerta para uma situação perigosa. 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> Consequências de não-conformidade (se aplicável) ▶ 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

### 1.2.1 Símbolos no equipamento

Símbolo	Significado
	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.

## 1.3 Documentação complementar

Os manuais a seguir que complementam essas Instruções de operação podem ser encontrados nas páginas do produto, na Internet:

- Instruções de Operação para o sensor relevante
- Informações técnicas para o respectivo sensor
- Instruções de operação para o transmissor utilizado
- Instruções de operação para o cabo utilizado

Adicionalmente a essas Instruções de operação, um XA com "Instruções de segurança para equipamentos elétricos na área classificada" também está incluído com os sensores para uso na área classificada.

- ▶ Siga as instruções de uso em áreas classificadas cuidadosamente.

## 2 Instruções básicas de segurança

### 2.1 Especificações para o pessoal

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



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

### 2.2 Uso indicado

O 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.

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 a transmissão de dados digitais sem contato, o sensor deve ser conectado à entrada digital do transmissor para sensores Memosens usando o cabo de medição CYK10 .

### 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

**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**

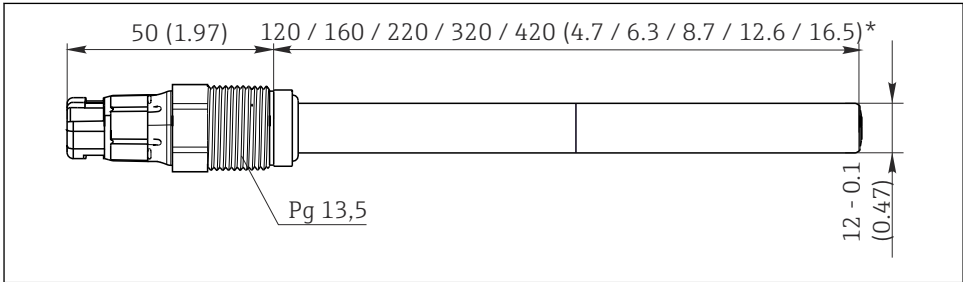
**2.5.1 Avançado**

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.

**3 Instalação**

**3.1 Requisitos de instalação**

**3.1.1 Dimensões**

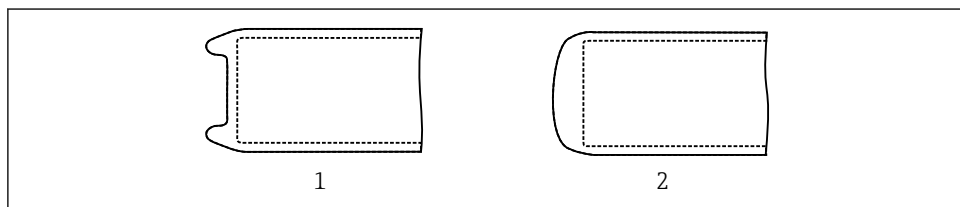


A0043883

**1** Dimensões em mm (pol.)

### 3.1.2 Orientação

A cápsula de ponto do sensor pode ter um design em forma de u ou em forma de c.



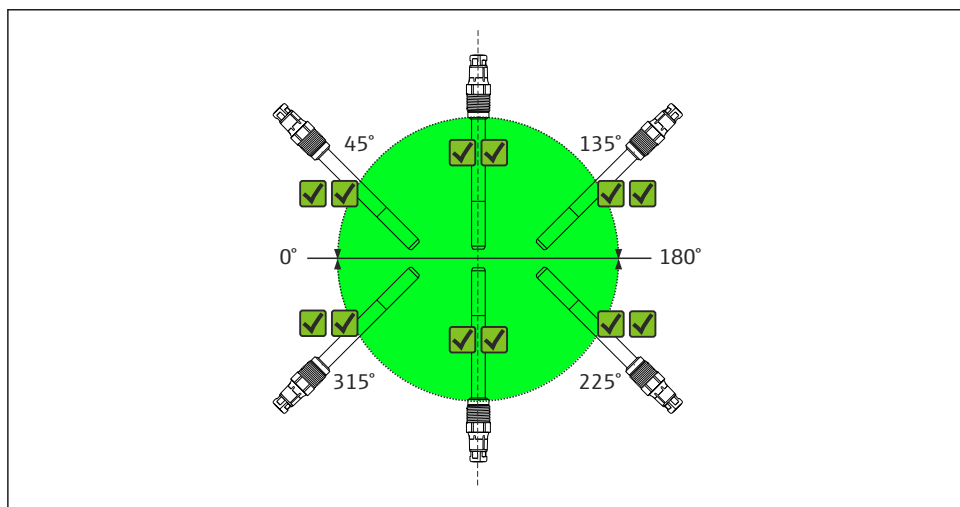
A0034733

#### 2 Design da tampa do local

1 em forma de u

2 em forma de c

### COS81E-\*\*\*\*\*C\*\*\* (formato de C)



A0042948

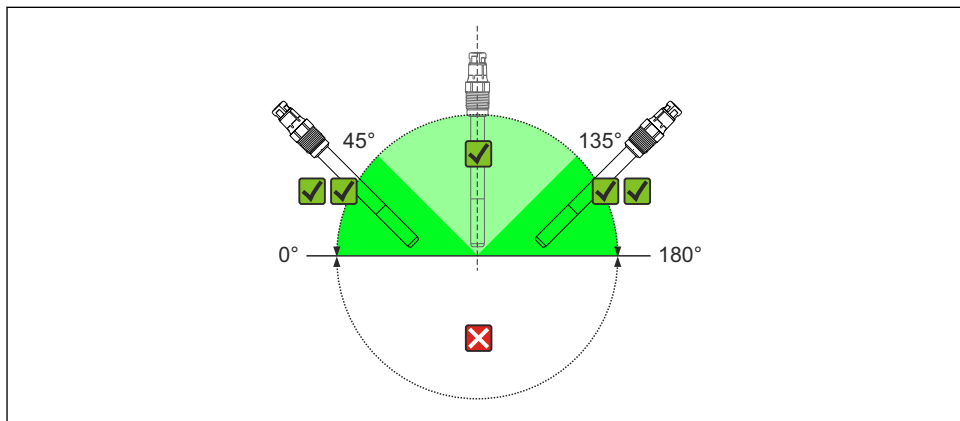
#### 3 Ângulo de instalação Memosens COS81E-\*\*\*\*\*C\*\*\* (tampa spot em formato de c)

O sensor pode ser instalado em qualquer ângulo de instalação (0 até 360°).

✓✓ Ângulo de instalação recomendado

O sensor com a tampa spot em formato de c possui autodrenagem nos ângulos de instalação recomendados e pode portanto ser usado para aplicações sanitárias.

### COS81E-\*\*\*\*\*U\*\*\* (formato de U)



A0042949

4 Ângulo de instalação Memosens COS81E-\*\*\*\*\*U\*\*\* (tampa spot em formato de u)

✓✓ Ângulo de instalação recomendado

✓ Ângulo de instalação possível

✗ Ângulo de instalação inadmissível

O sensor com a tampa spot em formato de u deve ser instalado a um ângulo de inclinação de 0° a 180° em um conjunto, suporte ou conexão de processo apropriados. Ângulo recomendado: 0 a 45° ou 135 a 180° para evitar a fixação de bolhas de ar. Em ângulos de inclinação de 45 a 135°, bolhas de ar na membrana sensível ao oxigênio podem resultar em leituras maiores do que o esperado.

Ângulos de inclinação fora daqueles mencionados não são permitidos. Para evitar incrustações e condensação na tampa, **não** instale o sensor COS81E-\*\*\*\*\*U \*\*\* de cabeça para baixo.

Siga as instruções para instalar sensores nas Instruções de Operação do conjunto usado.

### 3.1.3 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

### 3.2.1 Sistema de medição

Um sistema de medição completo contém:

- um sensor de oxigênio Memosens COS81E
- um cabo de medição p. ex. CYK10
- um transmissor, por ex. Liquiline CM42, Liquiline CM44x/R, Liquiline CM44P, Liquiline Compact CM72/82, Liquiline Mobile CML18
- Opcional: um conjunto, ex. conjunto de instalação permanente Unifit CPA842, conjunto de vazão Flowfit CYA21 ou conjunto retrátil Cleanfit CPA875
- Opcional: conexão com um controlador de fermentador analógico através do conversor analógico Memosens CYM17

### 3.2.2 Especificações sanitárias

O uso de um conjunto certificado EHEDG é pré-requisito para a instalação de fácil limpeza de um sensor de 12 mm de acordo com os requisitos EHEDG.

A documentação especial para aplicações higiênicas devem ser observadas para a operação higiênica.



Documentação Especial para aplicações sanitárias, SD02751C

### 3.2.3 Instalando em um ponto de medição

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 usar conjuntos e equipamentos de instalação metálicos, providências de aterramento nacionais devem ser observadas.

Para instalar completamente um ponto de medição prossiga de acordo com as seguintes etapas:

1. Instale o conjunto retrátil ou de vazão (se usado) no processo.
2. Conecte o abastecimento de água aos bocais de lavagem fornecidos (se usando um conjunto com função de limpeza).
3. Conecte o cabo ao sensor e transmissor
4. Forneça energia ao transmissor
5. Instale e conecte o sensor de oxigênio no conjunto

## AVISO

### Falha na instalação

Circuito aberto do cabo, perda do sensor devido à separação do cabo, desrosqueamento da tampa spot!

- ▶ Não instale o sensor livremente suspenso pelo cabo!
- ▶ Segure firmemente o corpo do sensor durante a instalação ou remoção. Gire **apenas a porca hexagonal** no acoplamento Pg. Do contrário, a tampa spot pode se desrosquear e então irá permanecer 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 para instalar sensores nas Instruções de Operação do conjunto usado.

## 3.3 Verificação pós-instalação

1. O sensor e o cabo estão sem danos?
2. A orientação está correta?
3. O sensor está instalado no conjunto e não está suspenso pelo cabo?
4. Evite a entrada de umidade.

# 4 Conexão elétrica

## ⚠ ATENÇÃO

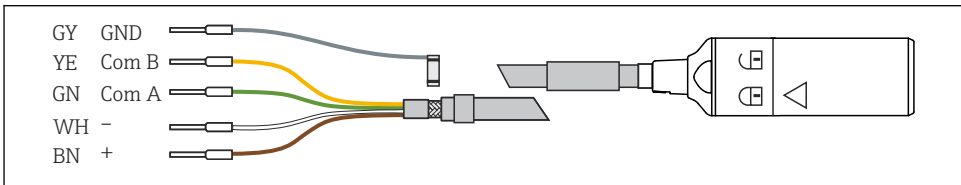
### O equipamento está conectado!

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

5 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

Saúde e especificações do equipamento	Ação
O lado externo do sensor , conjunto ou cabo livre de danos?	► 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.
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

## 5.1 Instalação e verificação da função

Antes do comissionamento inicial, certifique-se de que:

- O sensor está corretamente instalado?
- 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 se uma calibração/ajuste é necessário.

O ponto de medição de oxigênio está então pronto para medir.



Após o comissionamento, faça a manutenção do sensor a intervalos regulares para garantir a medição confiável. Maiores informações podem ser encontradas nas Instruções de operação do sensor.



- Instruções de Operação para Memosens COS81E, BA02066C
- Instruções de Operação para o transmissor usado, como BA01245C se usando o Liquiline CM44x ou Liquiline CM44xR.

---

---

---



71727676

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

---