

# Resumo das instruções de operação

## Memosens COS22E

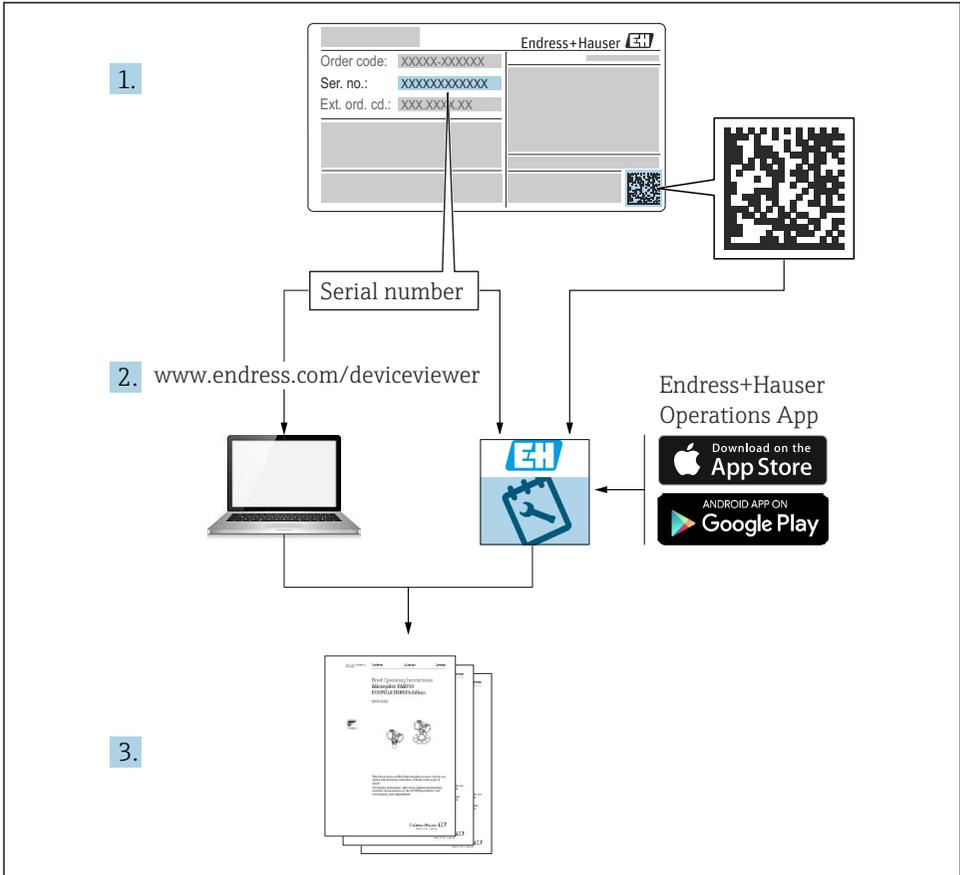
Sensor de oxigênio amperométrico com tecnologia  
Memosens 2.0



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

# 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 ..... 6
  - 2.4 Segurança da operação ..... 6
  - 2.5 Segurança do produto ..... 6
- 3 Instalação ..... 7**
  - 3.1 Requisitos de instalação ..... 7
  - 3.2 Instalação do sensor ..... 8
  - 3.3 Verificação pós-instalação ..... 9
- 4 Conexão elétrica ..... 9**
  - 4.1 Conexão do sensor ..... 10
  - 4.2 Garantia do grau de proteção ..... 10
  - 4.3 Verificação pós-conexão ..... 10
- 5 Comissionamento ..... 11**
  - 5.1 Instalação e verificação da função ..... 11

## 1 Sobre este documento

### 1.1 Informações de segurança

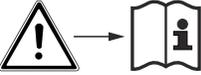
Estrutura das informações	Significado
<p> <b>PERIGO</b></p> <p><b>Causas (/consequências)</b>                      Consequências de não-conformidade (se aplicável)                      ► Ação corretiva</p>	<p>Este símbolo alerta para uma situação perigosa.                      Se esta situação perigosa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

Estrutura das informações	Significado
<p><b>⚠ CUIDADO</b></p> <p><b>Causas (/consequências)</b> Consequências de não-conformidade (se aplicável)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ação corretiva</li> </ul>	<p>Este símbolo alerta para uma situação perigosa. Se esta situação não for evitada, podem ocorrer ferimentos de menor grau ou mais graves.</p>
<p><b>⚠ AVISO</b></p> <p><b>Causa/situação</b> Consequências de não-conformidade (se aplicável)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ação/observação</li> </ul>	<p>Este símbolo alerta quanto a situações que podem resultar em dano à propriedade.</p>

## 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
	<p>Consulte a documentação do equipamento</p>
	<p>Não descartar produtos que apresentam esse símbolo como lixo comum. Ao invés disso, devolva-o para o fabricante para o descarte adequado.</p>

## 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
- Folha de dados de segurança para as soluções de eletrólito relevantes

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.

Equipamentos em aplicações sanitárias acrescentam requisitos especiais à instalação. Esses requisitos devem ser atendidos para garantir a operação sanitária sem contaminação do meio de processo. Esses requisitos são listados na "Documentação Especial: Aplicações Sanitárias" SD02751C, que pode ser encontrada nas páginas dos produtos na internet.

## 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 adequado para medição contínua de oxigênio dissolvido em soluções aquosas.

A adequação específica depende do modelo do sensor:

- COS22E-\*\*22\*\*\*\* (sensor padrão, faixa de medição máxima de 0,01 a 60 mg/l, faixa de medição preferível de 0,01 a 20 mg/l)
  - Medição, monitoramento e regulação do conteúdo de oxigênio em fermentadores
  - Monitoramento do conteúdo de oxigênio em instalações de biotecnologia
- COS22E-\*\*12\*\*\*\* (sensor de vestígios, faixa de medição de 0 a 10 mg/l, faixa de medição preferível de 0,001 a 2 mg/l) , também adequado para alta pressão parcial de CO<sub>2</sub>
  - Monitoramento do conteúdo de oxigênio residual em fluidos gaseificados da indústria de bebidas
  - Monitoramento do conteúdo de oxigênio residual em água de alimentação de caldeiras
  - Monitoramento, medição e regulação do conteúdo de oxigênio em processos químicos
  - Medição de vestígios em aplicações industriais, por ex. inertização

**AVISO****Hidrogênio molecular**

O hidrogênio possui um efeito sensitivo cruzado e causa leituras mais baixas do que o esperado ou, no pior dos casos, total falha do sensor.

- ▶ Somente use o sensor COS22E-\*\*12/22\*\*\*\*\* em mídia livre de hidrogênio.
- ▶ Uma versão modificada do sensor está disponível para aplicações em mídia contendo hidrogênio.
- ▶ Entre em contato com a equipe de vendas da Endress+Hauser para mais informações.

O sensor COS22E deve ser conectado ao cabo de medição CYK10 ou CYK20 para transmissão de dados digitais sem contato à entrada digital de um transmissor Liquiline.

## 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

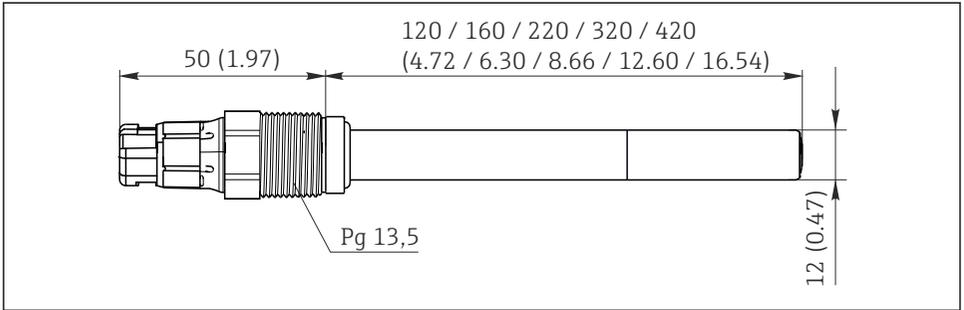
### 2.5.1 Avançado

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

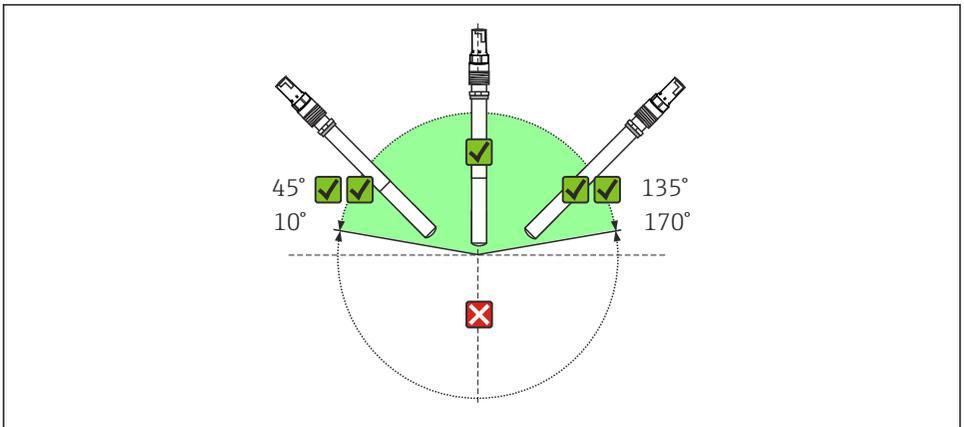
##### 3.1.1 Dimensões



A0046060

1 Dimensões em mm (pol.)

##### 3.1.2 Orientação



A0044759

2 Orientações permitidas

✓✓ Ângulo de instalação recomendado

✓ Ângulo de instalação possível

✗ Ângulo de instalação inadmissível

O sensor deve ser instalado a um ângulo de inclinação de 10° a 170° em um conjunto, suporte ou conexão de processo adequados,. Ângulo recomendado: 45° para evitar a fixação de bolhas de ar.

Ângulos de inclinação fora daqueles mencionados não são permitidos. **Não** instale o sensor 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 COS22E
- um transmissor por ex. CM44x
- um cabo de medição adequado
- Opcional: um conjunto, ex. conjunto de instalação permanente Unifit CPA842, conjunto de vazão Flowfit CYA21 ou conjunto retrátil Cleanfit CPA875

### 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.

### 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. Instale o sensor de oxigênio no conjunto

3. Conecte o cabo ao sensor e transmissor
4. Forneça energia ao transmissor

### AVISO

#### Falha na instalação

Circuito aberto do cabo, perda do sensor devido à separação do cabo, desrosqueamento da tampa de membrana no conjunto !

- ▶ 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 de membrana 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

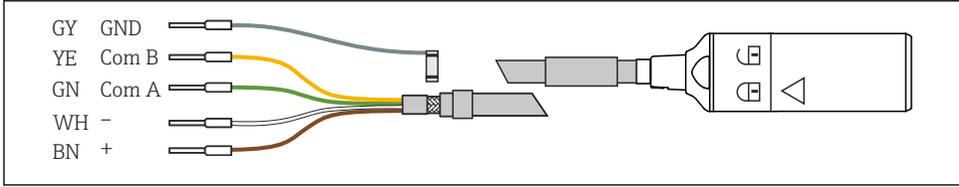
#### O equipamento está conectado!

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

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

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 COS22E, BA02145C
- Instruções de Operação para o transmissor usado, como BA01245C se usando o Liquiline CM44x ou Liquiline CM44xR.



71727823

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

---