

# Resumo das instruções de operação

## Liquisys M COM253

Transmissor para oxigênio dissolvido







# Sumário









<b>1</b>	<b>Sobre este documento</b>	<b>3</b>
1.1	Avisos	3
1.2	Símbolos usados	3
1.3	Símbolos no equipamento	3
<b>2</b>	<b>Instruções básicas de segurança</b>	<b>4</b>
2.1	Especificações relacionadas à equipe	4
2.2	Uso indicado	4
2.3	Segurança do local de trabalho	4
2.4	Segurança da operação	5
2.5	Segurança do produto	5
<b>3</b>	<b>Recebimento e identificação do produto</b>	<b>5</b>
3.1	Recebimento	5
3.2	Escopo de entrega	6
3.3	Identificação do produto	6
<b>4</b>	<b>Instalação</b>	<b>7</b>
4.1	Requisitos de instalação	7
4.2	Instalação do equipamento	9
4.3	Verificação pós-instalação	11
<b>5</b>	<b>Conexão elétrica</b>	<b>11</b>
5.1	Conexão do equipamento	12
5.2	Conexão elétrica, versão 1 (DX/DS com COS41)	12
5.3	Conexão elétrica, versão 2 (WX/WS com COS31, COS61 ou COS71)	15
5.4	Contato de alarme	19
5.5	Verificação pós-conexão	20
<b>6</b>	<b>Opções de operação</b>	<b>20</b>
6.1	Visão geral das opções de operação	20
6.2	Display e elementos de operação	21
6.3	Acesso ao menu de operação através do display local	25
<b>7</b>	<b>Comissionamento</b>	<b>28</b>
7.1	Verificação da função	28
7.2	Ativação do equipamento	28
7.3	Guia de início rápido	29

# 1 Sobre este documento



## 1.1 Avisos

Estrutura das informações	Significado
 <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>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>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, podem ocorrer ferimentos de menor grau ou mais graves.
 <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 usados

-  Informações adicionais, dicas
-  Permitido
-  Recomendado
-  Não é permitido ou recomendado
-  Consulte a documentação do equipamento
-  Consulte a página
-  Referência ao gráfico
-  Resultado de uma etapa individual

## 1.3 Símbolos no equipamento

-  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.

## 2 Instruções básicas de segurança

### 2.1 Especificações relacionadas à equipe

- 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 transmissor Liquisys M é usado para determinar o teor de oxigênio do meio líquido.

O transmissor é particularmente adequado para uso nas seguintes áreas:

- Estações de tratamento de águas residuais
- Tratamento de águas residuais
- Água potável
- Tratamento e monitoramento de águas
- Água de superfície (rios, lagos, mares)
- Piscicultura

Qualquer uso diferente do indicado coloca em risco a segurança das pessoas e do sistema de medição. Portanto, qualquer outro uso não é permitido.

O fabricante não é responsável por danos causados pelo uso incorreto ou não indicado.

### 2.3 Segurança do local de trabalho

O operador é responsável por garantir a conformidade com as seguintes regulamentações 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 do ponto de medição inteiro:

1. Verifique se todas as conexões estão corretas.
2. Certifique-se de que os cabos elétricos e conexões de mangueira estejam sem danos.

### Procedimento em caso de produtos danificados:

1. Não opere produtos danificados, e proteja-os contra operação não-intencional.
2. Etiquete produtos danificados como defeituosos.

### Durante a operação:

- ▶ Se os erros não puderem ser corrigidos,  
retire os produtos de serviço e proteja-os contra operação não intencional.

## 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 Segurança de TI

Nossa garantia é válida apenas se o equipamento for instalado e usado como descrito nas instruções de operação. O equipamento possui mecanismos de segurança para protegê-lo contra qualquer modificação acidental nas configurações do equipamento.

Medidas de segurança de TI alinhadas às normas de segurança dos operadores e desenvolvidas para fornecer proteção adicional para o equipamento e transferência de dados do equipamento devem ser implementadas pelos próprios operadores.

## 3 Recebimento e identificação do produto

### 3.1 Recebimento

Ao receber a entrega:

1. Verifique se há danos na embalagem.
  - ↳ Relate todos os danos imediatamente ao fabricante.  
Não instale componentes danificados.
2. Verifique o escopo de entrega usando a nota de entrega.
3. Compare os dados na etiqueta de identificação com as especificações do pedido na nota de entrega.

4. Verifique a documentação técnica e todos os outros documentos necessários, como por ex. certificados, para garantir que estejam completos.



Se uma dessas condições não estiver de acordo, entre em contato com o fabricante.

## 3.2 Escopo de entrega

- 1 transmissor COM253
- 1 terminal de parafuso de encaixe, 3-pinos
- 1 prensa-cabo Pg 7
- 1 prensa-cabo Pg 16 reduzida
- 2 prensas-cabo Pg 13,5
- 1 conjunto de instruções de operação
- Para versões com comunicação HART:
  - 1 conjunto de instruções de operação: Comunicação de campo com HART
- Para versões com interface PROFIBUS:
  - 1 conjunto de instruções de operação: Comunicação de campo com PROFIBUS PA/DP

## 3.3 Identificação do produto

### 3.3.1 Endereço do fabricante

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

### Interpretação do 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 informações sobre o 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, você encontra informações referentes ao seu equipamento, incluindo a documentação do produto.

### 3.3.2 Página do produto

[www.endress.com/COM253](http://www.endress.com/COM253)

### 3.3.3 Etiqueta de identificação

A informação a seguir no equipamento pode ser encontrada na etiqueta de identificação:

- Identificação do fabricante
- Código de pedido
- Código de pedido estendido
- Número de série
- Condições de processo e ambiente
- Valores de entrada e saída
- Informações de segurança e avisos

► Compare as informações da etiqueta de identificação com o pedido.

### 3.3.4 Identificação do produto

O código de pedido e o número de série de seu produto podem ser encontrados nos seguintes locais:

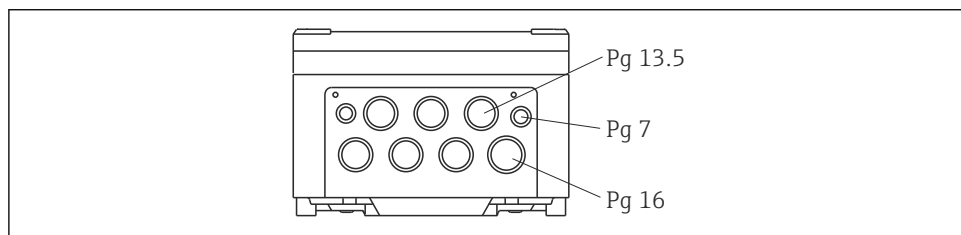
- Na etiqueta de identificação
- Nos papéis de entrega

### Obtenção de informações sobre o 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, você encontra informações referentes ao seu equipamento, incluindo a documentação do produto.

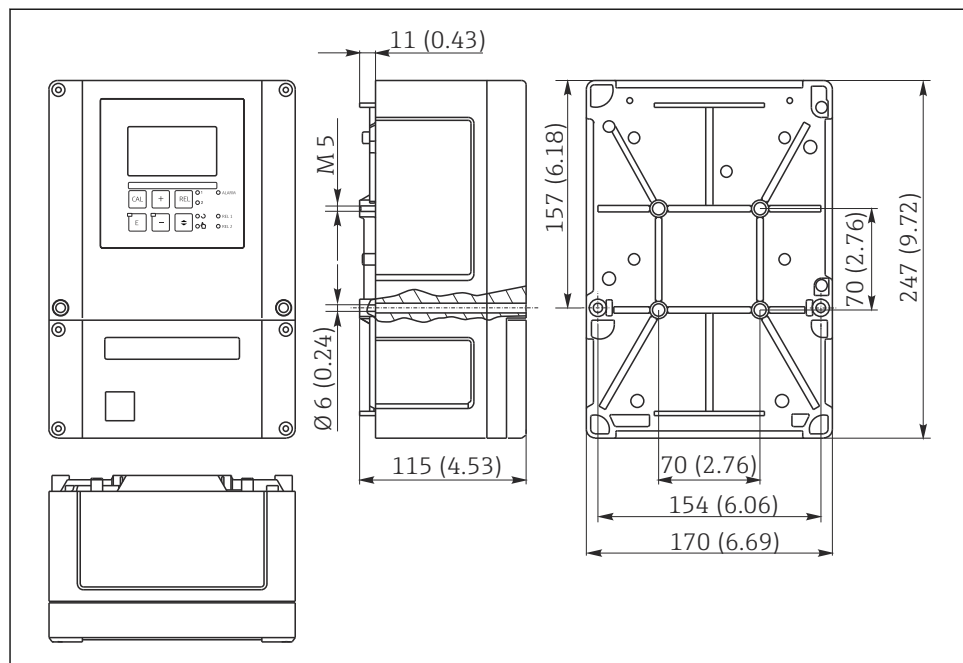
## 4 Instalação

### 4.1 Requisitos de instalação



A0059136

1 Rosca para prensa-cabos

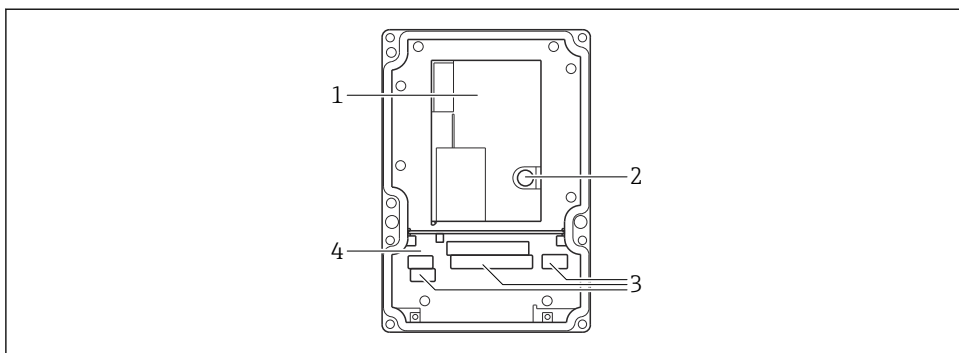


A0059137

## 2 Dimensões

**i** Existe um furo na perfuração para a entrada do cabo (conexão da fonte de alimentação). Ele serve como um balanço de pressão durante o transporte aéreo. Certifique-se de que nenhuma umidade penetre o interior do invólucro antes da instalação do cabo. O invólucro está completamente vedado antes da instalação do cabo.





A0059154

### 3 Visualização de dentro do invólucro de campo

- 1 Caixa removível dos componentes eletrônicos
- 2 Fusível
- 3 Terminais
- 4 Placa divisória

## 4.2 Instalação do equipamento

Opções para fixar o invólucro de campo:

- Montagem em parede com parafusos de fixação
- Instalação de coluna em tubos cilíndricos
- Instalação de coluna em um mastro de fixação quadrado

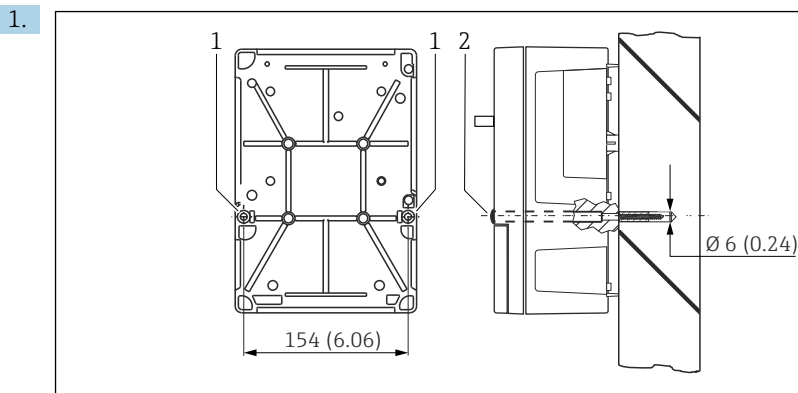
### AVISO

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

Operação prejudicada para completar a falha do transmissor

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

## 4.2.1 Instalação em parede



A0059157

### 4 Montagem em parede

- 1 Furos de fixação
- 2 Capas plásticas

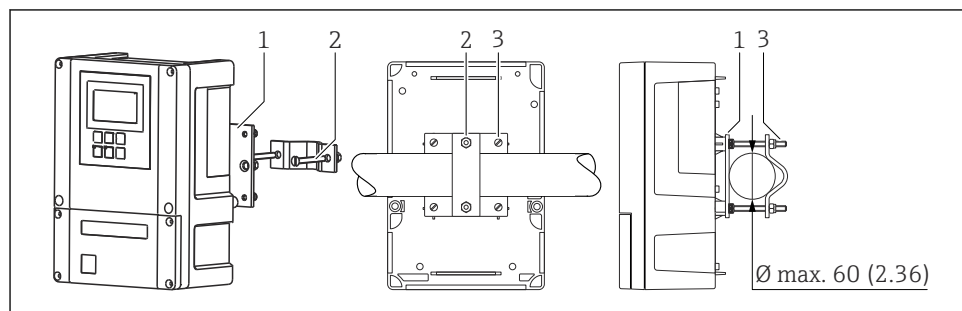
Faça os furos conforme ilustrado em .

2. Coloque dois parafusos de fixação através dos furos de fixação (1) da frente.
3. Monte o transmissor na parede como mostrado.
4. Cubra os furos com as capas plásticas (2).

## 4.2.2 Instalação em poste



É necessário um kit de montagem em poste para fixar o equipamento de campo em postes ou tubos horizontais e verticais (Ø máx. 60 mm (2,36")). Isso pode ser adquirido como um acessório (consulte a seção "Acessórios").



A0059139

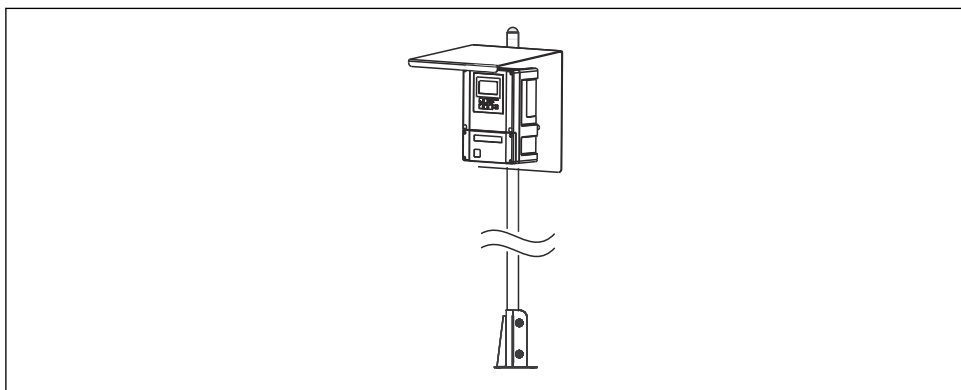
### 5 Montagem em tubos horizontais ou verticais

- 1 Placa de fixação
- 2 Fixação dos parafusos
- 3 Parafusos de fixação


Proceda da seguinte forma para montar o transmissor em uma coluna:

1. Guie os dois parafusos de fixação (1) do kit de fixação através das aberturas na placa de fixação (3).
2. Parafuse a placa de fixação no transmissor utilizando quatro parafusos de fixação (2).
3. Fixe o suporte com o equipamento de campo no poste ou tubo usando o clipe.

O equipamento de campo também pode ser preso ao suporte Flexdip CYH112, em conjunto com a tampa de proteção contra intempéries. Isso pode ser adquirido como acessórios, consulte a seção "Acessórios".



A0059140

 6 Equipamento de campo no Flexdip CYH112 (suporte), com tampa de proteção contra intempéries

### 4.3 Verificação pós-instalação

- Após a instalação, verifique o transmissor para danos.
- Verifique se o transmissor está protegido contra chuva e luz direta do sol (por ex. pela tampa de proteção contra intempéries).

## 5 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.

## 5.1 Conexão do equipamento

### ATENÇÃO

#### Risco de choque elétrico!

- ▶ .No ponto de alimentação, a fonte de alimentação deve estar isolada de cabos energizados, por isolamento duplo ou reforçado, no caso de equipamentos com uma fonte de alimentação de 24 V.

### 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.

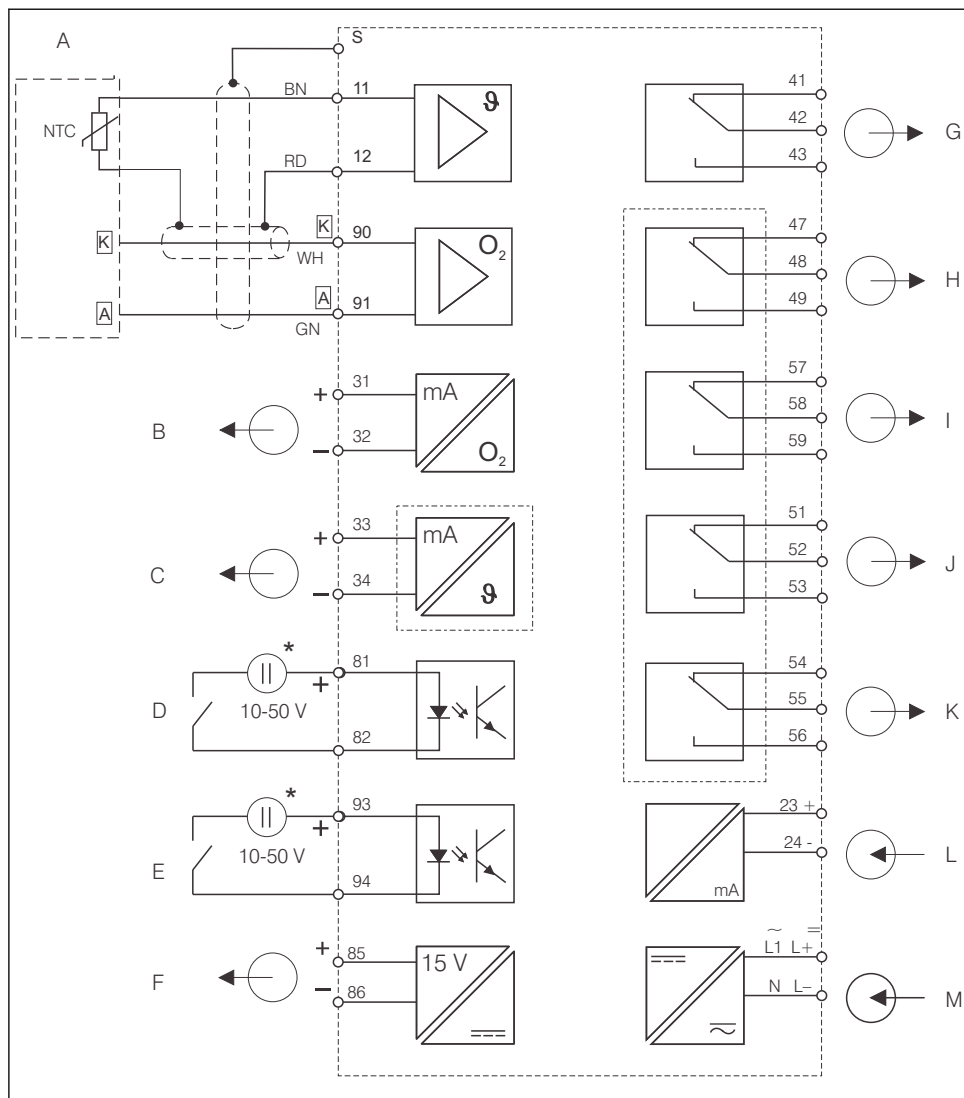
A conexão elétrica do transmissor varia de acordo com a versão do equipamento:

- Se estiver usando uma versão de equipamento DX/DS (com COS41), siga as instruções e ilustrações na seção "Conexão elétrica, Liquisys M versão 1".
- Se estiver usando uma versão de equipamento WX/WS (com COS31, COS61 ou COS71), siga as instruções e ilustrações na seção "Conexão elétrica, Liquisys M versão 2".

## 5.2 Conexão elétrica, versão 1 (DX/DS com COS41)

### 5.2.1 Esquema de conexão elétrica

O esquema elétrico mostra as conexões de um equipamento que possui todas as opções.



A0026034

7 Conexão elétrica do transmissor, versão DX ou DS

- A Sonda lambda COS41  
 B Saída de sinal 1, oxigênio  
 C Saída de sinal 2, temperatura/variável de atuação  
 D Entrada binária 1 (espera)  
 E Entrada binária 2 (Chemoclean)

- G Alarme (posição de contato livre de corrente)  
 H Relé 1 (posição de contato livre de corrente)  
 I Relé 2 (posição de contato livre de corrente)  
 J Relé 3 (posição de contato livre de corrente)  
 K Relé 4 (posição de contato livre de corrente)

F Saída de tensão auxiliar

L Entrada em corrente 4 a 20 mA

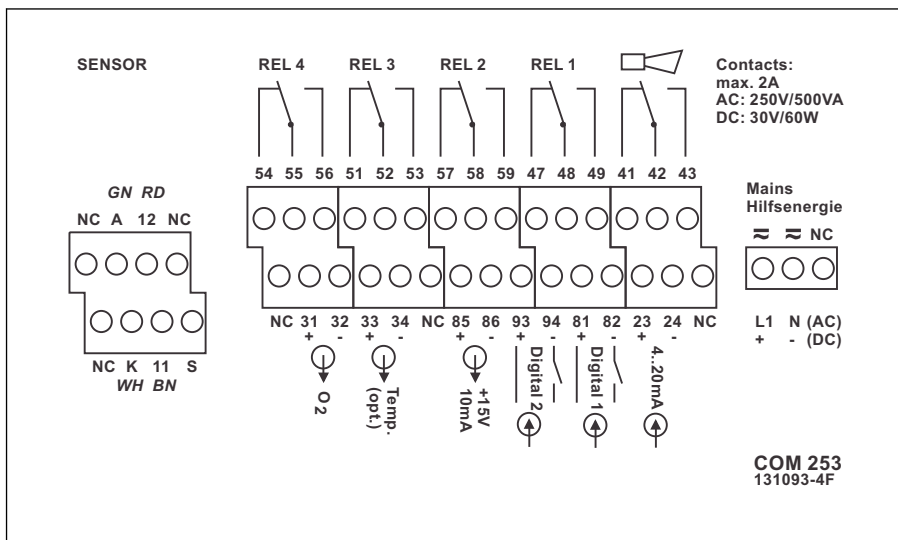
\* Tensão auxiliar do terminal 85/86 pode ser utilizada

M Alimentação elétrica

**i** O equipamento é aprovado para classe de proteção II e normalmente é operado sem um aterramento de proteção. Os circuitos "C" e "F" não estão galvanicamente isolados um do outro.

## Conexão do equipamento

1. Abra a cobertura do invólucro para acessar o borne no compartimento de conexão.
2. Quebre a perfuração para um prensa-cabos fora do invólucro, instale um prensa-cabos Pg e guie o cabo através desse prensa-cabos Pg.
- 3.



A0026035

**8** Adesivo do compartimento de conexão do equipamento de campo

Conecte o cabo de acordo com o esquema de atribuição de terminais.

4. Aperte novamente a prensa Pg.

## AVISO

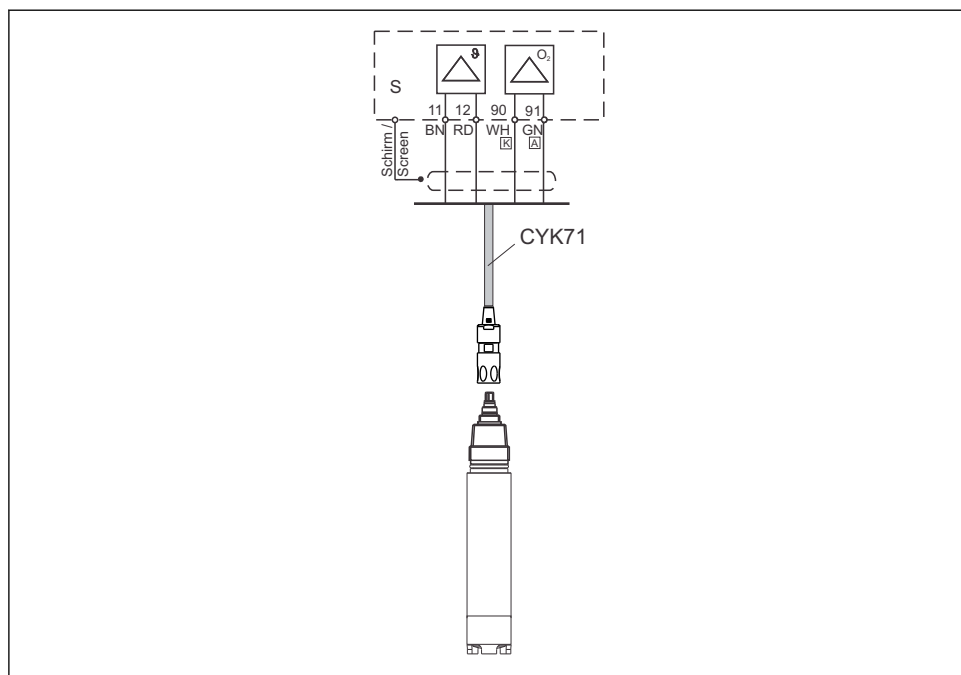
**O não cumprimento pode causar medições incorretas**

- Proteja as extremidades dos cabos e os terminais contra umidade.
- Não conecte os terminais marcados como NF.
- Não conecte os terminais que não estão marcados.

**i** Etiquete o borne do sensor com o adesivo fornecido.

## 5.2.2 Cabos de medição e conexão do sensor

Um cabo blindado multinúcleo é necessário para conectar os sensores lambda COS41 ao transmissor.



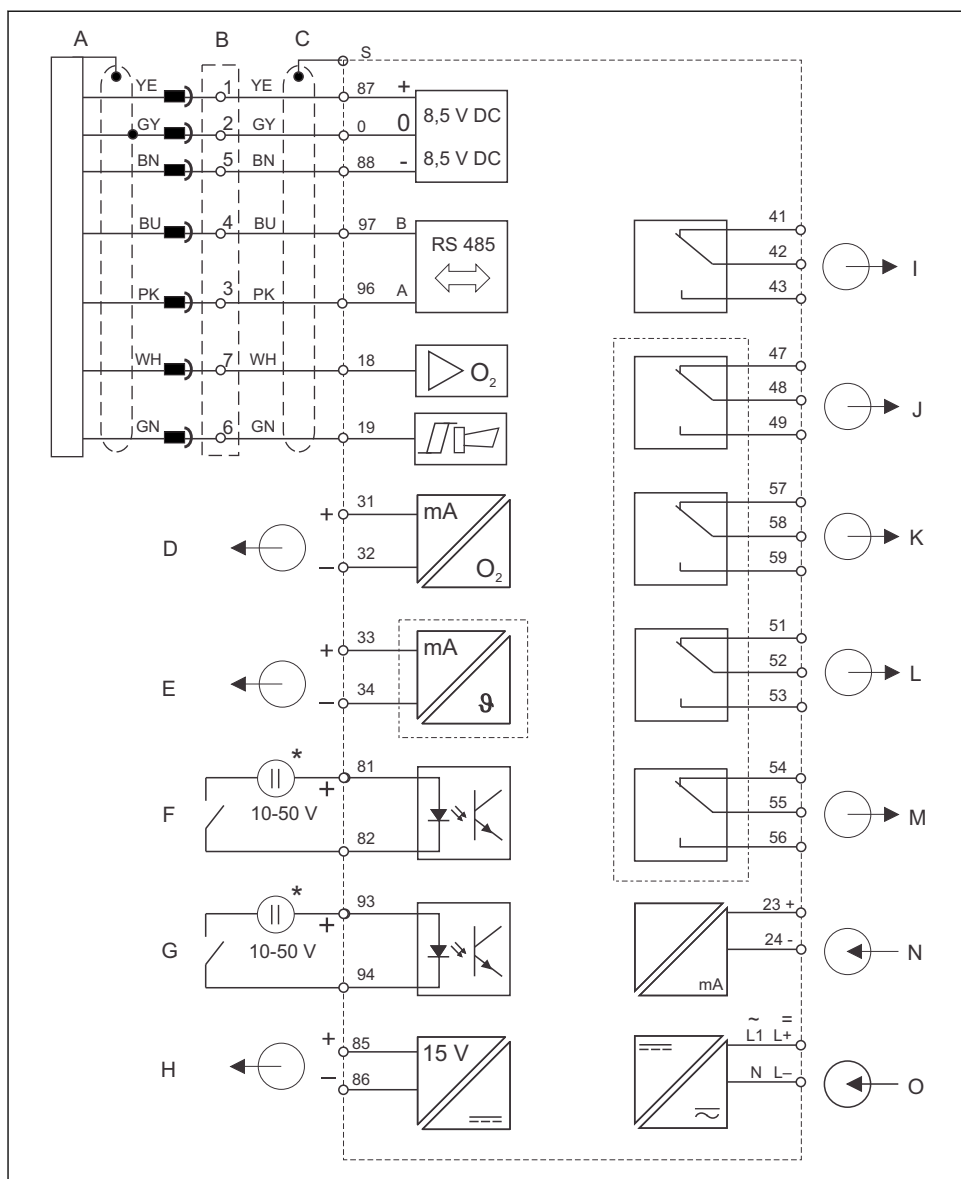
A0026038

9 Exemplo de conexão: COS41 com cabo CYK71

## 5.3 Conexão elétrica, versão 2 (WX/WS com COS31, COS61 ou COS71)

### 5.3.1 Esquema de conexão elétrica

O esquema elétrico mostra as conexões utilizando um sensor de oxigênio tipo COS31, COS61 (a partir do número de série 79xxxx) ou COS71 com ligação elétrica completa.



A0026039

10 Conexão elétrica do Liquisys M COM223/253 na versão WX ou WS

A Sonda lambda COS31/61/71

B Caixa VS para extensão

H Saída de tensão auxiliar

I Alarme (posição de contato livre de corrente)



C	Equipamento de campo: conexão de encaixe para conector O <sub>2</sub> Equipamento montado em painel: o conector do cabo do sensor deve ser removido ou a caixa VS deve ser usada	J	Relé 1 (posição de contato livre de corrente)
D	Saída de sinal 1, oxigênio	K	Relé 2 (posição de contato livre de corrente)
E	Saída de sinal 2, temperatura/variável de atuação	L	Relé 3 (posição de contato livre de corrente)
F	Entrada binária 1 (espera)	M	Relé 4 (posição de contato livre de corrente)
G	Entrada binária 2 (Chemoclean)	N	Entrada em corrente 4 a 20 mA
*	Tensão auxiliar do terminal 85/86 pode ser utilizada	O	Alimentação elétrica

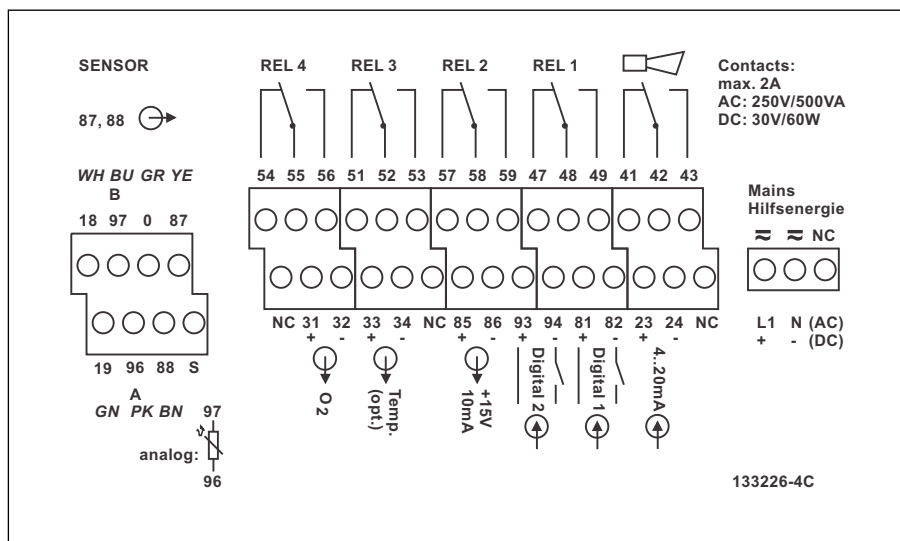


- O equipamento é aprovado para classe de proteção II e normalmente é operado sem um aterramento de proteção.
- Os circuitos "E" e "H" não estão galvanicamente isolados um do outro
- Os sinais "sinal do sensor" e "alarme" não são especificados nas versões TOP68.

### Conecte o equipamento, versão WX/WS

1. Insira o cabo de medição pelo prensa-cabos.

2.



A0026040

11 Adesivo do compartimento de conexão Liquisys M, versão WX/WS

Conecte o cabo de medição de acordo com o esquema de conexão elétrica.

3. Conecte o sensor pelo lado de fora ao cabo de medição (soquete SXB de sete pinos).

- AVISO**
- O não cumprimento pode causar medições incorretas.
- ▶ Não conecte os terminais marcados como NF.

▶ Não conecte os terminais que não estão marcados.

 Etiquete o borne do sensor com o adesivo fornecido.

5.3.2 Cabos de medição e conexão do sensor

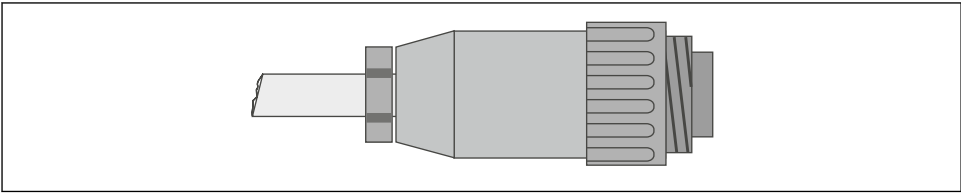
Uma caixa de junção e um cabo de extensão são necessários para estender o cabo de medição:

Tipo de sensor	Cabo	Extensão
COS31/61/71 com conexão de cabo fixa	OMK com conector SXP	Caixa VS + cabo OMK
COS31/61/71 com conexão TOP 68	CYK71 com conector SXP	Caixa VS + cabo OMK


Comprimento máximo do cabo	
COS31/61/71	100 m com cabo OMK / CYK71

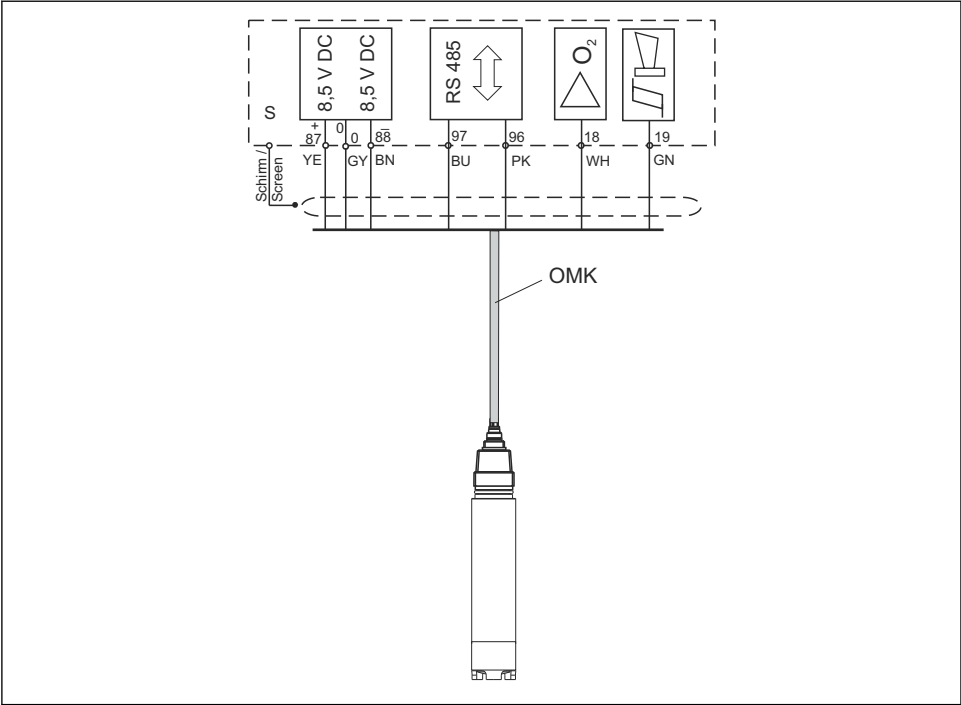
Atribuição do conector SXP

Pino	OMK		CYP	
	Cor	Sinal	Sinal	Cor
1	Amarelo	+UB	+UB	Amarelo
2	Cinza	0 V	0 V	Branco
3	Rosa	RS 485 (NTC)	RS 485 (NTC)	Verde
4	Azul	RS 485 (NTC)	RS 485 (NTC)	Marrom
5	Marrom	- UB	- UB	Coaxial, interna
6	Verde	Alarme	NF	
7	Branco	Sinal do sensor	NF	



A0026042

 12 Terminação do conector do sensor com cabo de medição especial OMK

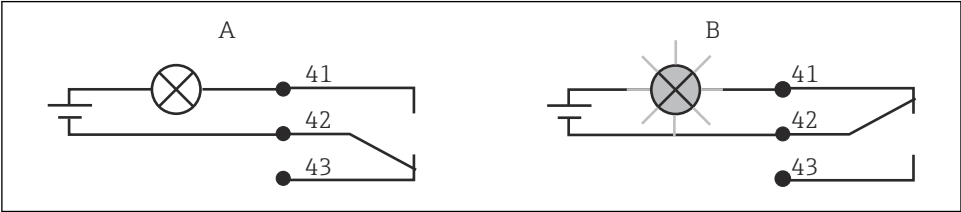


A0026043

13 Exemplo de conexão: COS31/71 com cabo OMK

**i** Os sinais do **sensor** e do **alarme** não estão especificados nas versões COS61 e TOP68.

### 5.4 Contato de alarme



A0052966

14 Comutação de segurança recomendada para o contato do alarme

- A Status de operação normal
- B Condição do alarme

Status de operação normal

Equipamento em operação e sem mensagem de erro presente (LED de alarme desligado):

- Relé energizado
- Contato 42/43 fechado

Condição do alarme

Mensagem de erro presente (LED de alarme vermelho) ou equipamento com falha ou desenergizado (LED de alarme desligado):

- Relé desenergizado
- Contato 41/42 fechado

5.5 Verificação pós-conexão

Uma vez que a conexão elétrica esteja configurada, faça as seguintes verificações:

Condições e especificações do equipamento	Notas
Os cabos e os equipamentos estão livres de danos no lado externo?	Inspeção visual


Conexão elétrica	Notas
As deformações dos cabos montados foram aliviadas?	
Os cabos conectados são fornecidos com alívio de deformação?	
O comprimento do cabo está correto, sem dobras ou seções cruzadas?	
Os cabos de alimentação estão corretamente conectados de acordo com o esquema elétrico?	
Todos os terminais de parafuso estão apertados?	
Todas as entradas para cabos estão fixadas, apertadas e à prova de vazamento?	

6 Opções de operação

6.1 Visão geral das opções de operação

Opções para controlar o transmissor:

- No local, através das teclas de campo
- Através da interface HART (opcional, com a versão do pedido correspondente) com:
  - Terminal portátil HART
  - PC com modem HART e o pacote do software FieldCare
- Através do PROFIBUS PA/DP (opcional, com a versão do pedido correspondente) através do computador com interface correspondente e o pacote do software FieldCare ou através de um controlador lógico programável (PLC).

-  Para operação através do HART ou PROFIBUS PA/DP, observe as seções relevantes nas Instruções de operação adicionais:
  - PROFIBUS PA/DP, comunicação de campo para Liquisys M CXM223/253, BA00209C/07/DE
  - HART, comunicação de campo para Liquisys M CXM223/253, BA00208C/07/DE

A seção a seguir apenas explica a operação através das teclas.

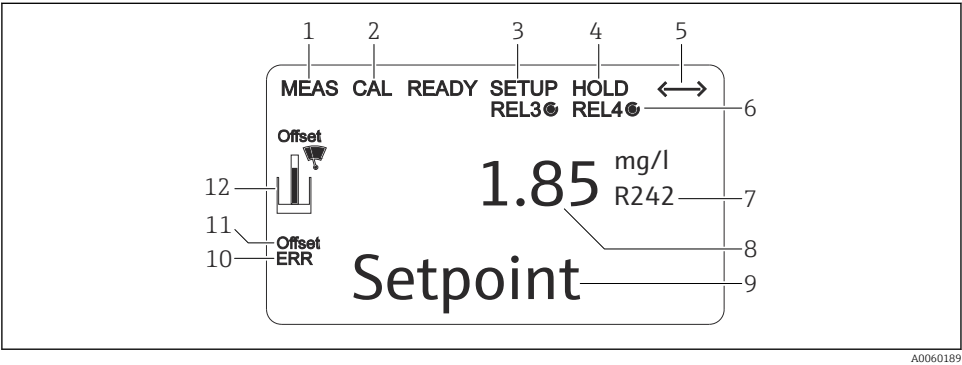
## 6.2 Display e elementos de operação

### 6.2.1 Estrutura e função do menu de operação

#### Indicadores LED

<div><div><div>○</div><div>○</div></div><div><div>○</div><div>👆</div></div></div> <div>A0027220</div>	Indica o modo de operação atual, "Auto" (LED verde) ou "Manual" (LED amarelo)
<div><div>○ 1</div><div>○ 2</div></div> <div>A0027222</div>	Indica o relé ativado no modo "Manual" (LED vermelho) O status dos relés 3 e 4 é indicado no display LC.
<div><div>○ REL 1</div><div>○ REL 2</div></div> <div>A0027221</div>	Indica o status de trabalho dos relés 1 e 2 LED verde: valor medido dentro do limite permitido, relé inativo LED vermelho: valor medido fora do limite permitido, relé ativo
<div>○ ALARM</div> <div>A0027218</div>	Display do alarme, por exemplo, em caso de valor limite continuamente acima do seu valor máximo normal, falha do sensor de temperatura ou erro do sistema (veja a lista de erros)

#### Display LC



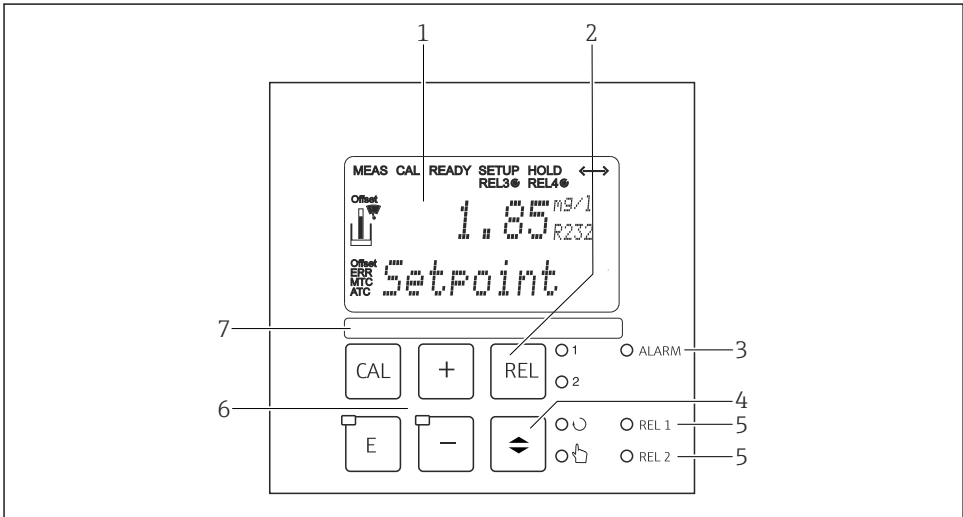
15 Transmissor display LC

- 1
- Indicador para modo de medição (operação normal)
- 2
- Indicador para modo de calibração
- 3
- Indicador para modo de setup (configuração)
- 4
- Indicador para modo "Hold" (saídas de corrente permanecem no último status)
- 5
- Indicador para recebimento de uma mensagem em equipamentos com comunicação
- 6
- Indicador de status de operação dos relés 3/4: ○ inativo, ● ativo

- 7 Indicador para código de função
- 8 No modo de medição: variável medida - no modo setup: variável configurada
- 9 No modo de medição: valor medido secundário - no modo de configuração/calibração: por exemplo, valor de configuração
- 10 "Error": exibe erro
- 11 Deslocamento de temperatura
- 12 Símbolo do sensor

Elementos de operação

O display mostra o valor atual medido e a temperatura simultaneamente. Assim você visualiza os dados mais importantes do processo em uma única tela. O texto de ajuda no menu de configuração ajuda os usuários a configurar os parâmetros do equipamento.









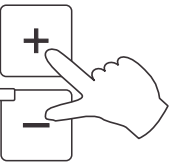
A0060195

16 Elementos de operação

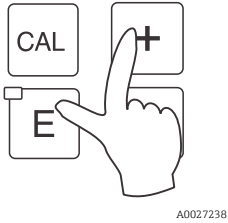
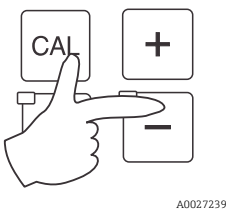
- 1 Display LC para exibir os valores medidos e dados de configuração
- 2 Tecla para comutar os relés no modo manual e para exibir o contato ativo
- 3 LED para função de alarme
- 4 Seletora de mudança para modo automático/manual
- 5 LEDs para relé do contator de limite (status do interruptor)
- 6 Teclas de operação principais para calibração e configuração do equipamento
- 7 Campo para informações definidas pelo usuário

## Funções das teclas

 <p>A0027235</p>	<p><b>Tecla CAL</b></p> <p>Quando você pressiona a tecla CAL, o equipamento primeiro lhe solicita o código de acesso de calibração:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Código 22 para calibração</li> <li>■ Código 0 ou qualquer outro código para ler os últimos dados de calibração</li> </ul> <p>Use a tecla CAL para aceitar os dados de calibração ou para alternar de campo em campo dentro do menu de calibração.</p>
 <p>A0027236</p>	<p><b>Tecla ENTER</b></p> <p>Quando você pressiona a tecla ENTER, o equipamento primeiro lhe solicita o código de acesso do modo setup:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Código 22 para setup e configuração</li> <li>■ Código 0 ou qualquer outro código para ler todos os últimos dados de configuração.</li> </ul> <p>A tecla ENTER possui diversas funções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abre o menu Setup do modo de medição</li> <li>■ Salva (confirma) dados inseridos no modo setup</li> <li>■ Move dentro grupo de funções</li> </ul>
 <p>A0027241</p>	<p><b>Tecla REL</b></p> <p>No modo manual, você pode usar a tecla REL para alternar entre o relé e o início manual da limpeza.</p> <p>No modo automático, use a tecla REL para ler os pontos de ativação (para contator de limite) ou os valores de referência (para controlador PID) atribuídos ao relé em questão.</p> <p>Pressione a tecla MAIS para saltar para as configurações do próximo relé.</p> <p>Use a tecla REL para voltar ao modo de exibição (retorno automático após 30 s).</p>
 <p>A0027234</p>	<p><b>Tecla AUTO</b></p> <p>Use a tecla AUTO para alternar entre o modo automático e o modo manual.</p>

<div data-bbox="59 140 134 215"></div> <div data-bbox="59 236 134 311"></div> <div data-bbox="227 325 277 338"><p>A0027240</p></div>	<div data-bbox="293 140 580 164"><p><b>Tecla MAIS e tecla MENOS</b></p></div> <div data-bbox="293 178 985 202"><p>No <b>Modo setup</b>, as teclas MAIS e MENOS têm as seguintes funções:</p></div> <div data-bbox="293 209 981 347"><ul style="list-style-type: none"><li>■ Seleção de grupo de funções. Pressione a tecla MENOS para selecionar os grupos de funções na ordem indicada na seção "Configuração do sistema".</li><li>■ Configuração de parâmetros e valores numéricos</li><li>■ Operação dos relés no modo manual</li></ul></div> <div data-bbox="293 363 992 416"><p>No <b>modo de medição</b>, o equipamento exibe as seguintes funções em sequência <b>pressionando repetidamente o botão MAIS</b>:</p></div> <div data-bbox="293 421 689 676"><ul style="list-style-type: none"><li>■ Temperatura exibida em °F</li><li>■ Temperatura está oculta</li><li>■ Valor medido exibido em mg/l</li><li>■ Valor medido exibido em %SAT</li><li>■ Valor medido exibido em hPa</li><li>■ Corrente do sensor em nA/mV</li><li>■ Sinal de entrada em corrente em %</li><li>■ Sinal de entrada em corrente em mA</li><li>■ Retornar aos ajustes básicos</li></ul></div> <div data-bbox="293 691 977 745"><p>No modo de medição, o equipamento exibe a seguinte sequência de informações <b>pressionando repetidamente a tecla MENOS</b>:</p></div> <div data-bbox="293 750 990 860"><ul style="list-style-type: none"><li>■ As falhas atuais são exibidas consecutivamente (máx. 10).</li><li>■ Uma vez que todas as falhas tiverem sido exibidas, a tela da medição padrão é exibida. No grupo de funções F, um alarme pode ser definido separadamente para cada código de erro.</li></ul></div>
<div data-bbox="59 880 227 1042"></div> <div data-bbox="227 1050 277 1062"><p>A0027237</p></div>	<div data-bbox="293 880 451 906"><p><b>Função Escape</b></p></div> <div data-bbox="293 911 959 1021"><p>Se você pressionar a tecla MAIS e MENOS simultaneamente, você retorna ao menu principal, ou é levado para o fim da calibração se estiver calibrando. Se você pressionar novamente a tecla MAIS e MENOS, você retornará ao modo de medição.</p></div>



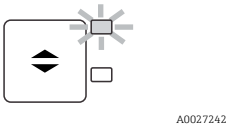
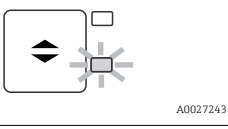
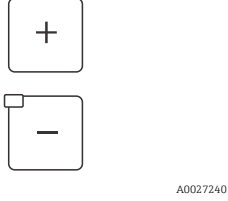
	<p><b>Bloqueando o teclado</b></p> <p>Pressione a tecla MAIS e ENTER simultaneamente por pelo menos 3 segundos para bloquear o teclado contra qualquer entrada de dados não autorizada. Todas as configurações ainda podem ser lidas. A tela de código exibe o código 9999.</p>
	<p><b>Desbloqueando o teclado</b></p> <p>Pressione as teclas CAL e MENOS simultaneamente por pelo menos 3 segundos para desbloquear o teclado. A tela de código exibe o código 0.</p>

6.3 Acesso ao menu de operação através do display local


6.3.1 Modo automático/manual

O transmissor normalmente opera em modo automático. Neste ponto, os relés são disparados pelo transmissor. No modo manual você pode disparar os relés manualmente utilizando a tecla REL ou iniciar a função limpeza.

Comutação dos modos de operação:

	1.	O transmissor está em modo automático. O LED superior (verde) próximo à tecla AUTO está aceso.
	2.	Pressione a tecla AUTOMATIC (automático).
	3.	Para ativar o modo manual, insira o código 22 através das teclas MAIS e MENOS e pressione ENTER para confirmar. O LED inferior (modo manual) está aceso.

<div><div>REL</div><div><div><div></div></div><div>1</div></div><div><div></div><div>2</div></div></div> <div>A0027241</div>	4.	<p>Selecionar relé ou função.</p> <p>Use a tecla REL para alternar entre os relés. O relé selecionado e o status do interruptor (ON/OFF - ligado/desligado) são exibidos na segunda linha do display.</p> <p>No modo manual, o valor medido é exibido continuamente (por exemplo, para monitoramento de valor medido para funções de dosagem).</p>
<div><div><div></div><div>+</div></div><div><div></div><div>-</div></div></div> <div>A0027240</div>	5.	<p>Comutar relés. O relé é ligado com MAIS e desligado com MENOS.</p> <p>O relé permanece neste estado até que seja alterado novamente.</p>
<div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div> <div>A0027234</div>	6.	<p>Pressione a tecla AUTOMATIC (automático) para retornar ao modo de medição, isto é, ao modo automático.</p> <p>Todos os relés são disparados novamente pelo transmissor.</p>

- 
- O modo de operação permanece em vigor mesmo após uma falha de energia. Porém, os relés assumem o estado de repouso.
  - O modo manual tem prioridade sobre todas as outras funções automáticas.
  - Bloqueio de hardware não é possível no modo manual.
  - As configurações manuais são mantidas até serem redefinidas ativamente.
  - Código de erro E102 é sinalizado durante a operação manual.

6.3.2 Conceito de operação

Modos de operação

Modo de calibração

1.

Pressione a tecla **CAL**.
2.

Insira o código 22 com as teclas +/-.
3.

Pressione a tecla **CAL** novamente.


Modo setup

1.

Pressione a tecla **E**.
2.

Insira o código 22 com as teclas +/-.
3.

Pressione **E** novamente.

- 
- Se nenhuma tecla for pressionada no modo de setup por aprox. 15 min, o equipamento retorna automaticamente ao modo de medição. Qualquer espera ativa (espera durante a configuração) é cancelada.

## Códigos de acesso


Todos os códigos de acesso do equipamento são fixos e não podem ser alterados. Quando o equipamento solicita o código de acesso, ele distingue entre diferentes códigos.

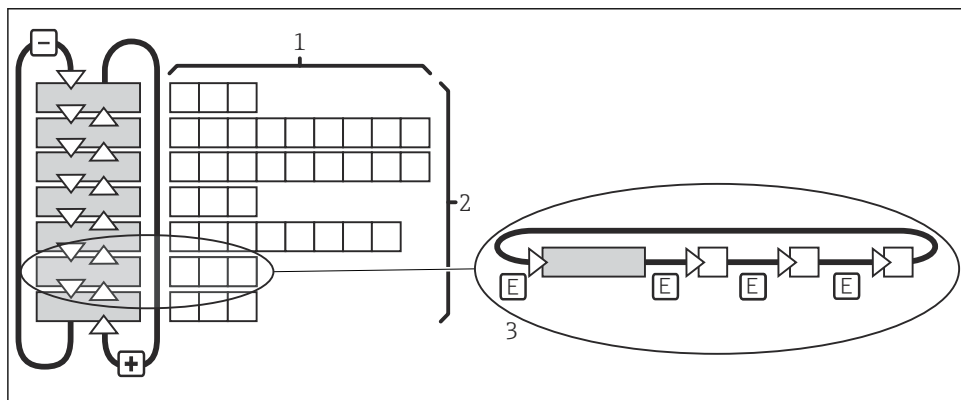
- **Tecla CAL + código 22:** acesso ao menu calibração e deslocamento
- **Tecla ENTER + código 22:** acesso aos menus para os parâmetros que tornam a configuração e os ajustes específicos do usuário possíveis
- **Teclas MAIS + ENTER** simultaneamente (mín. 3 s): bloqueia o teclado
- **Teclas CAL + MENOS** simultaneamente (mín. 3 s): desbloqueia o teclado
- **Tecla CAL ou ENTER + qualquer código:** acesso ao modo de leitura, isto é, todas as configurações podem ser lidas mas não podem ser modificadas.  
O equipamento continua a medição no modo de leitura. Não se transfere para o status "Hold" (Espera). A saída de corrente e os controladores permanecem ativos.

## Estrutura do menu

As funções de configuração e calibração são organizadas em grupos de funções.

- No modo setup, selecione um grupo de funções com as teclas MAIS e MENOS.
- No próprio grupo de funções, mude de função para função com a tecla ENTER.
- Dentro da função, selecione a opção desejada novamente com as teclas MAIS e MENOS ou edite as configurações com essas teclas. Então confirme com a tecla ENTER e continue.
- Pressione as teclas MAIS e MENOS simultaneamente (função Escape) para sair da programação (retornar ao menu principal).
- Pressione novamente as teclas MAIS e MENOS simultaneamente para mudar para o modo de medição.

 Se uma configuração modificada não for confirmada pressionando ENTER, a configuração antiga será mantida.



A0059578

### 17 Estrutura do menu

- 1 Funções (seleção de parâmetros, entrada de números)
- 2 Grupos de funções, deslize para trás e para frente com as teclas MAIS e MENOS
- 3 Mude de função para função com a tecla ENTER

## 7 Comissionamento

### 7.1 Verificação da função

#### **Conexão incorreta, tensão de alimentação incorreta**

Riscos de segurança para equipe 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 Ativação do equipamento

Familiarize-se com o funcionamento do transmissor antes de ligá-lo pela primeira vez. Leia principalmente as seções "Instruções básicas de segurança" e "Opções de operação". Após a ligação, o equipamento executa um autoteste e passa para o modo de medição.

Agora calibre o sensor de acordo com as instruções na seção "Calibração".



Durante o comissionamento inicial, o sensor deve ser calibrado de tal forma que o sistema de medição possa retornar dados de medição precisos.

Em seguida, execute a primeira configuração de acordo com as instruções na seção "Configuração rápida". Os valores definidos pelo usuário são mantidos mesmo em casos de falha de energia.

Os seguintes grupos de funções estão disponíveis no transmissor (os grupos que estão disponíveis apenas no Pacote Plus são marcados de acordo na descrição funcional):

#### **Modo setup**

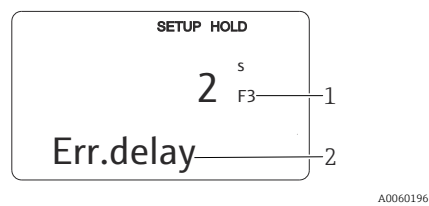
- SETUP 1 (A)
- SETUP 2 (B)
- ENTRADA EM CORRENTE (Z)
- SAÍDA DE CORRENTE (O)
- ALARME (F)
- VERIFICAR (P)
- RELÉ (R)
- SERVIÇO (S)
- ASSISTÊNCIA TÉCNICA DA E+H (E)
- INTERFACE (I)

#### **Modo de calibração e deslocamento**

##### **CALIBRAÇÃO (C)**

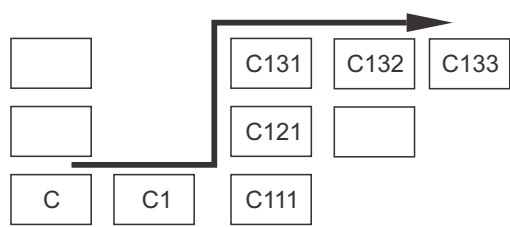


Para uma explicação detalhada dos grupos de funções disponíveis no transmissor consulte a seção "Configuração do Equipamento".



- 1
- Indicador de função: O código exibido indica a posição da função no grupo de funções.
- 2
- Informações adicionais

18 Informações para o usuário no display



Para facilitar a seleção e localização de funções e grupos de funções, um código para o campo correspondente é exibido para cada função. A estrutura desse código é mostrada em → 19. Os grupos de funções são indicados como letras na primeira coluna (veja os nomes dos grupos de funções). As funções de cada dos grupo são exibidas aos poucos por linha e por coluna.

19 Código de função

7.3 Guia de início rápido

Após a inicialização, devem ser feitas algumas configurações para ajustar as funções mais importantes do transmissor necessárias para a medição correta. A seção a seguir mostra um exemplo disso.

Entrada do usuário		Faixa de ajuste (ajuste de fábrica em negrito)
1.	Pressione a tecla ENTER.	
2.	Insira o código 22 para abrir o acesso aos menus. Pressione a tecla ENTER.	
3.	Pressione a tecla MENOS até que o grupo de funções "Serviço" seja exibido.	
4.	Pressione a tecla ENTER para fazer os ajustes necessários.	
5.	S1 Em S1, selecione o idioma, por exemplo, "ENG" para inglês. Confirme a entrada pressionando a tecla ENTER.	<b>ENG = Inglês</b> GER = Alemão FRA = Francês ITA = Italiano NEL = Holandês ESP = Espanhol
6.	Pressione as teclas MAIS e MENOS simultaneamente para sair do grupo de funções "Serviço".	
7.	Pressione a tecla MENOS até que o grupo de funções "Setup 1" seja exibido.	
8.	Pressione a tecla ENTER para configurar os ajustes para "Setup 1".	

Entrada do usuário		Faixa de ajuste (ajuste de fábrica em negrito)
9.	A1 Em A1, selecione o modo de operação desejado, por exemplo, "mg/l" para concentração de oxigênio. Confirme a entrada pressionando a tecla ENTER.	<b>mg/l</b> ppm ppb
10.	A2 Selecione a unidade desejada em A2. Confirme a entrada pressionando a tecla ENTER.	<b>mg/l</b> ppm ppb
11.	A3 Ligue ou desligue a compensação automática de pressão para uma versão WX, WS ou DS em A3. A compensação automática leva em conta a proporção de pressão do ar dependente da altitude e dependente do clima. Confirme a entrada pressionando a tecla ENTER.	<b>Desligado</b> Ligado
12.	A4 Se a compensação automática de pressão não estiver disponível ou estiver desligada, insira a altitude do local em A4. Confirme a entrada pressionando a tecla ENTER.	<b>0 m</b> 0 a 4000 m
13.	A5 Insira o fator de amortecimento em A5. O amortecimento do valor medido calcula a média dos valores medidos individuais e serve para estabilizar a exibição e a saída do sinal. Insira "1" se nenhum amortecimento de valor medido for necessário. Confirme a entrada pressionando a tecla ENTER.	<b>1</b> 1 a 60
14.	A6 Insira a faixa de medição de oxigênio em A6: <ul style="list-style-type: none"> <li>Se estiver utilizando os sensores COS41, COS61 ou COS71, selecione a faixa de medição "20 mg/l" / "200% SAT" / "400 hPa".</li> <li>Para COS31, selecione a faixa de medição necessária para o processo: todas as faixas possíveis.</li> </ul> Confirme a entrada pressionando a tecla ENTER. O display retorna ao display inicial do grupo de funções "Setup 1".	<b>20 mg/l</b> 60 mg/l <b>200 %SAT</b> 600 %SAT <b>400 hPa</b> 1200 hPa
15.	Pressione a tecla MENOS até que o grupo de funções "Setup 2" seja exibido. Pressione a tecla ENTER para configurar os ajustes para "Setup 2".	
16.	B1 Em B1, especifique a salinidade do meio. Confirme a entrada pressionando a tecla ENTER.	<b>0,0 %</b> 0,0 a 4,0 %
17.	B2 Em B2, insira a temperatura correta do processo (somente se a medição de temperatura precisar de correção). Confirme a entrada pressionando a tecla ENTER.	<b>Valor atual medido</b> -10 a 60 °C
18.	É exibida a diferença entre a temperatura medida e a temperatura inserida. Pressione a tecla ENTER. O display retorna ao display inicial do grupo de funções "Setup 2".	<b>Valor atual medido</b> -5,0 a 5,0 °C
19.	Pressione MAIS e MENOS simultaneamente para alternar para o modo de medição.	

---



71724216

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

---