

Instruções de operação

Memosens CPLxxE

Sensores de laboratório de pH com tecnologia Memosens 2.0



Sumário

1	Sobre este documento	4
1.1	Avisos	4
1.2	Símbolos usados	4
1.3	Documentação	5
2	Instruções básicas de segurança	6
2.1	Especificações para o pessoal	6
2.2	Uso indicado	6
2.3	Segurança do ambiente de trabalho	6
2.4	Segurança da operação	6
2.5	Segurança do produto	7
3	Recebimento e identificação do produto	8
3.1	Recebimento	8
3.2	Identificação do produto	8
3.3	Armazenamento e transporte	9
3.4	Escopo de entrega	9
4	Conexão elétrica	10
4.1	Conexão do sensor	10
5	Comissionamento	12
5.1	Preliminares	12
6	Operação	14
6.1	Lugar de aplicação	14
7	Manutenção	15
7.1	Tarefas de manutenção	15
8	Reparo	16
8.1	Notas gerais	16
8.2	Devolução	16
8.3	Descarte	16
9	Acessórios	16
9.1	Acessórios específicos do equipamento	16
10	Dados técnicos	17
10.1	Entrada	17
10.2	Ambiente	18
	Índice	19

1 Sobre este documento

1.1 Avisos

Estrutura das informações	Significado
 <p>Causas (/consequências) Consequências de não-conformidade (se aplicável)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ação corretiva 	Este símbolo alerta para uma situação perigosa. Se esta situação perigosa não for evitada, poderão ocorrer ferimentos sérios ou fatais.
 <p>Causas (/consequências) Consequências de não-conformidade (se aplicável)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ação corretiva 	Este símbolo alerta para uma situação perigosa. Se esta situação perigosa não for evitada, podem ocorrer ferimentos sérios ou fatais.
 <p>Causas (/consequências) Consequências de não-conformidade (se aplicável)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ação corretiva 	Este símbolo alerta para uma situação perigosa. Se esta situação não for evitada, podem ocorrer ferimentos de menor grau ou mais graves.
 <p>Causa/situação Consequências de não-conformidade (se aplicável)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ação/observação 	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

	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

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

- Informações técnicas para o respectivo sensor
- Instruções de operação para os equipamentos de laboratório Liquiline Mobile CML18 e Memobase Plus

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

Os sensores de pH CPLxxE foram projetados para a medição a curto prazo em ambientes de laboratório ou de campo.

Os sensores de pH não foram previstos para a medição contínua e para instalação fixa no processo ou em conjuntos.

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 do ambiente de trabalho

Como usuário, você é responsável por estar em conformidade com as seguintes condições de segurança:

- Orientações de instalação
- Normas e regulamentações locais

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

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 Recebimento e identificação do produto

3.1 Recebimento

1. Verifique se a embalagem está sem danos.
 - ↳ Notificar o fornecedor sobre quaisquer danos à embalagem.
Manter a embalagem danificada até que a situação tenha sido resolvida.
2. Verifique se o conteúdo está sem danos.
 - ↳ Notificar o fornecedor sobre quaisquer danos ao conteúdo da entrega.
Manter os produtos danificados até que a situação tenha sido resolvida.
3. Verificar se a entrega está completa e se não há nada faltando.
 - ↳ Comparar os documentos de envio com seu pedido.
4. Embalar o produto para armazenagem e transporte, de tal modo que esteja protegido contra impacto e umidade.
 - ↳ A embalagem original oferece a melhor proteção.
Certifique-se de estar em conformidade com as condições ambientais permitidas.

Se tiver quaisquer perguntas, entrar em contato com seu fornecedor ou seu centro de vendas local.

3.2 Identificação do produto

3.2.1 Etiqueta de identificação

A etiqueta de identificação fornece as seguintes informações sobre seu equipamento:

- Identificação do fabricante
- Código do pedido estendido
- Número de série
- Identificação do pedido

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

3.2.2 Identificação do produto

Página do produto

www.endress.com/cpl51e

www.endress.com/cpl53e

www.endress.com/cpl57e

www.endress.com/cpl59e

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 informação no produto

1. Vá para 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, preencha as informações referentes ao seu equipamento, incluindo a documentação do produto.

3.2.3 Endereço do fabricante

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

3.3 Armazenamento e transporte

Todos os sensores são testados individualmente e fornecidos em embalagens individuais. Os sensores são equipados com uma tampa umectante com fechadura de baioneta. A tampa contém um líquido especial que evita que o sensor seque.

- ▶ Se a tampa umectante não estiver sendo utilizada para armazenar o sensor, armazene o sensor em uma solução de KCl (3 mol/l) ou solução tamponada.



Não permita que o sensor seque, já que isso pode resultar em erros de medição permanentes.

Os sensores devem ser armazenados em ambientes secos com temperatura de 0 para 50 °C (32 para 122 °F).

AVISO

Congelamento de buffer interno e eletrólito interno!

Os sensores podem trincar em temperaturas menores do que -15 °C (5 °F).

- ▶ Ao transportar os sensores, certifique-se de embalá-los de forma que eles estejam adequadamente protegidos contra congelamento.

3.4 Escopo de entrega

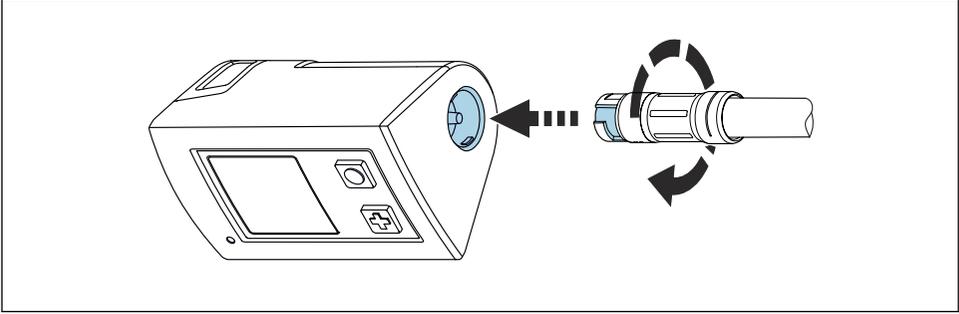
O escopo de entrega inclui:

- Sensor (versão conforme pedido)
- Instruções de Operação

4 Conexão elétrica

4.1 Conexão do sensor

4.1.1 Conexão com o equipamento portátil



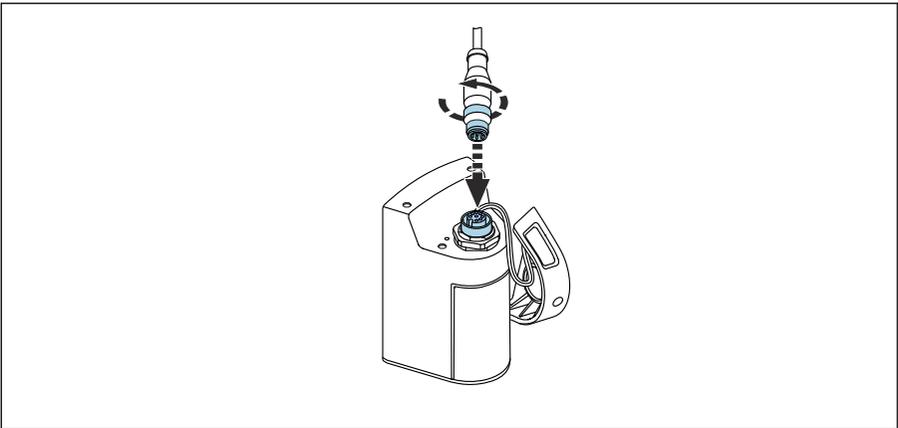
A0041682

1 Conexão do sensor

1. Insira o sensor na conexão Memosens.
2. Gire o cabeçote de encaixe do sensor até que ele trave no lugar.

4.1.2 Conexão com o equipamento portátil através do cabo M12

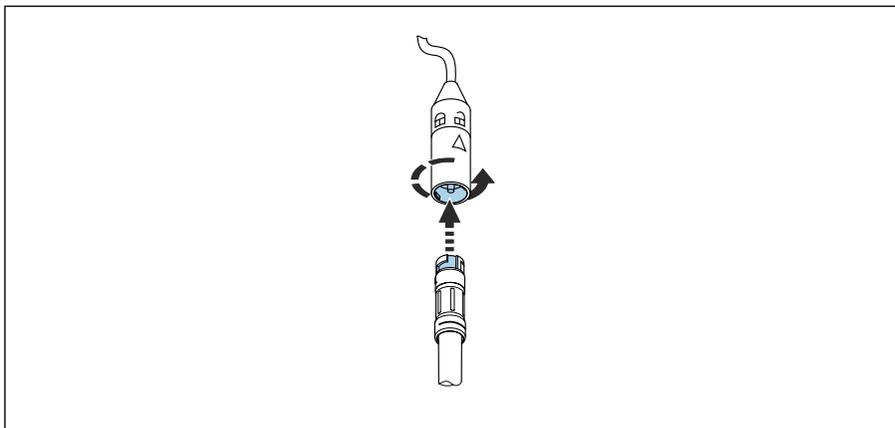
1.



A0041681

Conecte o cabo M12 ao equipamento portátil.

2.



A0041680

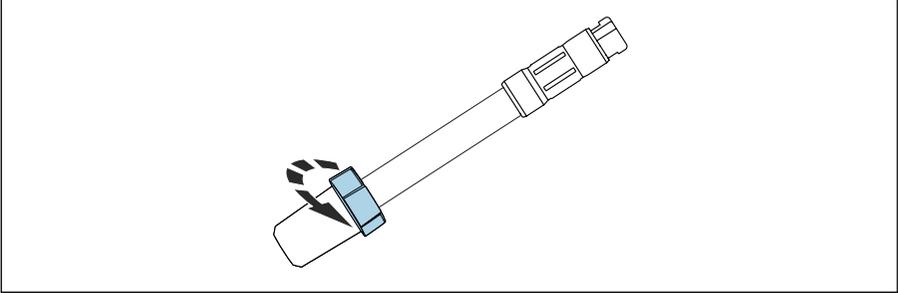
Insira o sensor na conexão Memosens do cabo M12 e trave no lugar.

5 Comissionamento

5.1 Preliminares

Antes de comissionar o sensor, remova a tampa úmida com conector baioneta:

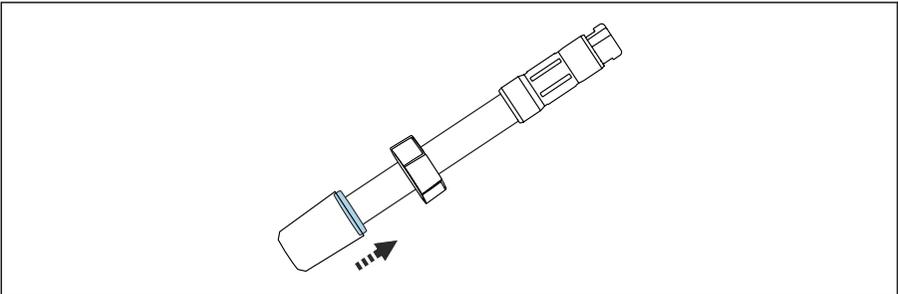
1.



A0041683

Empurre o conector para cima.

2.

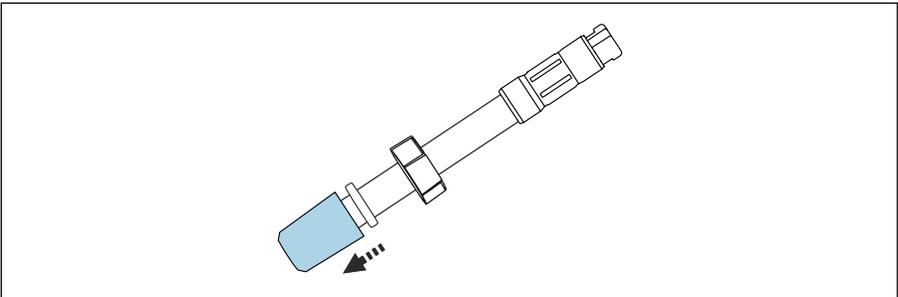


A0047391

A vedação de borracha, que está localizada sob a trava, deve agora ser empurrada para cima ligeiramente de forma que se forme um espaço com ar.

↳ A tampa úmida pode ser solta facilmente e sem qualquer contrapressão.

3.



A0047206

Remova cuidadosamente a tampa úmida do sensor.

4. Remova a vedação de borracha e o conector do sensor.

5.1.1 Calibração e ajuste

- ▶ Consulte as Instruções de Operação do CML18 para a medição, calibração e ajuste do sensor no Liquiline Mobile CML18.



Informações detalhadas sobre a medição, calibração e ajuste: BA02002C

6 Operação

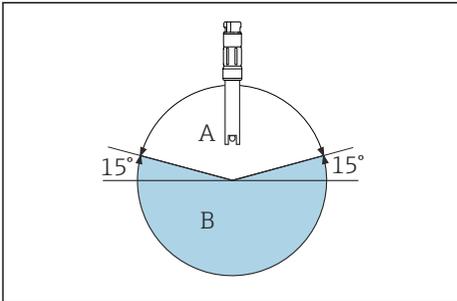
6.1 Lugar de aplicação

AVISO

Altas temperaturas ambientes

Possível dano à conexão Memosens!

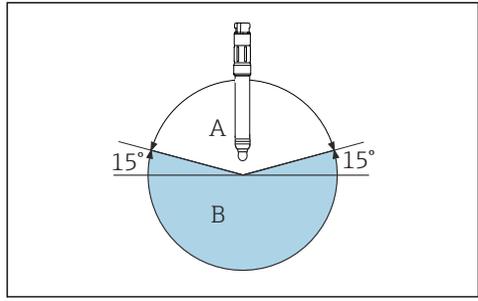
- ▶ Não exponha a conexão Memosens a temperaturas acima de 50 °C (122 °F).
- Não utilize o sensor de ponta cabeça.
- O ângulo de aplicação deve ser no mínimo 15° da horizontal.



A0041669

- 2 Ângulo de aplicação no mínimo a 15° do sensor plástico horizontal

A Ângulo permitido de aplicação
B Ângulo inadmissível de aplicação



A0028039

- 3 Ângulo de aplicação no mínimo a 15° do sensor de vidro horizontal

A Ângulo permitido de aplicação
B Ângulo inadmissível de aplicação

Coloque o sensor em funcionamento somente se a resposta for "sim" a todas as perguntas a seguir:

- O sensor e o cabo estão sem danos?
- O ângulo de aplicação está correto?

7 Manutenção

7.1 Tarefas de manutenção

7.1.1 Limpeza do sensor

- ▶ Primeiro enxágue o sensor com água limpa.

⚠ ATENÇÃO

Ácidos minerais e ácido fluorídrico

Risco de lesões graves ou fatais em decorrência de queimaduras por soda caustica!

- ▶ Use óculos de proteção para os olhos.
- ▶ Use luvas de proteção e vestuário de proteção adequado.
- ▶ Evite qualquer contato com os olhos, boca e pele.
- ▶ Se usar ácido fluorídrico, utilize apenas recipientes de plástico.

⚠ ATENÇÃO

Tiocarbamida

Nocivo se ingerido! Comprovação limitada de carcinogenicidade! Possíveis riscos para recém-nascidos! Prejudiciais ao ambiente, com efeitos a longo prazo!

- ▶ Use óculos de proteção, luvas de proteção e vestuário de proteção adequado.
- ▶ Evite qualquer contato com os olhos, boca e pele.
- ▶ Evite lançar no ambiente.

Limpe o sensor como indicado, conforme o tipo de sujeira presente:

1. Películas oleosas e gordurosas:
Limpe com desengordurante, por ex. álcool, ou água quente e agentes contendo surfactante (alcalinos) (por ex. detergente comum).
2. Cal e metal hidróxido levam a formação de orgânicos de baixa solubilidade (liofóbico):
Dissolva as formações com ácido clorídrico diluído (3%) e, em seguida, enxágue abundantemente com água limpa.
3. Acúmulo de gás sulfídrico (proveniente da dessulfurização de gás de combustão ou estações de tratamento de esgoto):
Use uma mistura de ácido clorídrico (3%) com tiocarbamida (disponível no mercado) e, em seguida, enxágue com muita água limpa.
4. Acúmulo contendo proteínas (da indústria alimentícia, por exemplo):
Use uma mistura de ácido clorídrico (0,5%) com pepsina (disponível no mercado) e, em seguida, enxágue com muita água limpa.
5. Acúmulo biológico de dissolução rápida:
Enxágue com água pressurizada.

Depois da limpeza, enxague o sensor com água abundante e em seguida recalibre-o.

8 Reparo

8.1 Notas gerais

O reparo e o conceito de conversão oferecem o seguinte:

- O produto tem um design modular
- Utilize somente peças de reposição originais do fabricante
- Reparos são realizados pela assistência técnica do fabricante ou por usuários treinados
- Observe as normas, regulamentações nacionais e certificados aplicáveis

8.2 Devolução

O produto deve ser devolvido caso sejam necessários reparos ou calibração de fábrica, ou caso o produto errado tenha sido solicitado ou entregue. Como uma empresa certificada ISO e também devido às regulamentações legais, a Endress+Hauser está obrigada a seguir certos procedimentos ao lidar com produtos devolvidos que tenham estado em contato com o meio.

Para agilizar o retorno rápido, seguro e profissional do equipamento:

- ▶ Visitar ao website www.endress.com/support/return-material para informações sobre o procedimento e condições para devolução de equipamentos.

8.3 Descarte



Se solicitado pela Diretriz 2012/19/ da União Europeia sobre equipamentos elétricos e eletrônicos (WEEE), o produto é identificado com o símbolo exibido para reduzir o descarte de WEEE como lixo comum. Não descartar produtos que apresentam esse símbolo como lixo comum. Ao invés disso, devolva-o para a Endress+Hauser para o descarte adequado.

9 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.

9.1 Acessórios específicos do equipamento

Memosens cabo de dados CYK10

- Para sensores digitais com tecnologia Memosens
- Configurador do produto na página do produto: www.endress.com/cyk10



Informações Técnicas TI00118C

Cabo de laboratório CYK20 Memosens

- Para sensores digitais com tecnologia Memosens
- Configurator do produto na página do produto: www.endress.com/cyk20

Liquiline CML18 móvel

- Equipamento móvel multiparâmetro para laboratório e campo
- Transmissor confiável com display e conexão por aplicativo
- Configurator de Produto na página do produto: www.endress.com/CML18



Instruções de operação BA02002C

Memobase Plus CYZ71D

- Software para suportar calibração de laboratório
- Visualização e documentação de gerenciamento do sensor
- Calibrações do sensor armazenadas no banco de dados
- Configurator do Produto na página do produto: www.endress.com/cyz71d



Informações Técnicas TI00502C

Soluções de buffer de alta qualidade da Endress+Hauser - CPY20

As soluções de buffer secundário foram referenciadas como material de referência primário do PTB (German Federal Physico-technical Institute) ou como material de referência padrão do NIST (National Institute of Standards and Technology) conforme o DIN 19266 por um laboratório credenciado pelo DAkkS (corpo de credenciamento alemão), conforme o DIN 17025.

Configurator do produto na página do produto: www.endress.com/cpy20

10 Dados técnicos



Para informações detalhadas sobre dados técnicos, consulte as "Informações Técnicas" para o sensor relevante.

10.1 Entrada

10.1.1 Variável medida

Valor pH

Temperatura

10.1.2 Faixa de medição

CPL51E:

- Valor do pH: 0 para 14 pH
- Temperatura: 0 para 80 °C (32 para 176 °F)

CPL53E, CPL57E:

- Valor do pH: 0 para 14 pH (faixa de aplicação de 1 para 12 pH)
- Temperatura: -5 para 100 °C (23 para 212 °F) (faixa de aplicação de 0 para 80 °C (32 para 176 °F))

CPL59E:

- Valor do pH: 0 para 14 pH
- Temperatura: 0 para 135 °C (32 para 275 °F) (faixa de aplicação de 0 para 100 °C (32 para 212 °F))

10.2 Ambiente

10.2.1 Faixa de temperatura ambiente

CPL51E, CPL59E**AVISO****Risco de dano por congelamento!**

- ▶ Não utilize o sensor em temperaturas abaixo de 0 °C (32 °F).

CPL53E, CPL57E**AVISO****Risco de dano por congelamento!**

- ▶ Não utilize o sensor em temperaturas abaixo de -15 °C (5 °F).

10.2.2 Temperatura de armazenamento

0 para 50 °C (32 para 122 °F), sem congelamento

Índice

A

Armazenamento 9

C

Comissionamento 12

Conexão elétrica 10

D

Descarte 16

Devolução 16

E

Escopo de entrega 9

I

Identificação do produto 8

L

Limpeza do sensor 15

M

Manutenção 15

O

Operação 14

R

Recebimento 8

Reparo 16

T

Transporte 9



71557675

www.addresses.endress.com
