KA01481C/38/PT/01.21
71528000
2021-01-31

Resumo das instruções de operação
Liquiline CM42

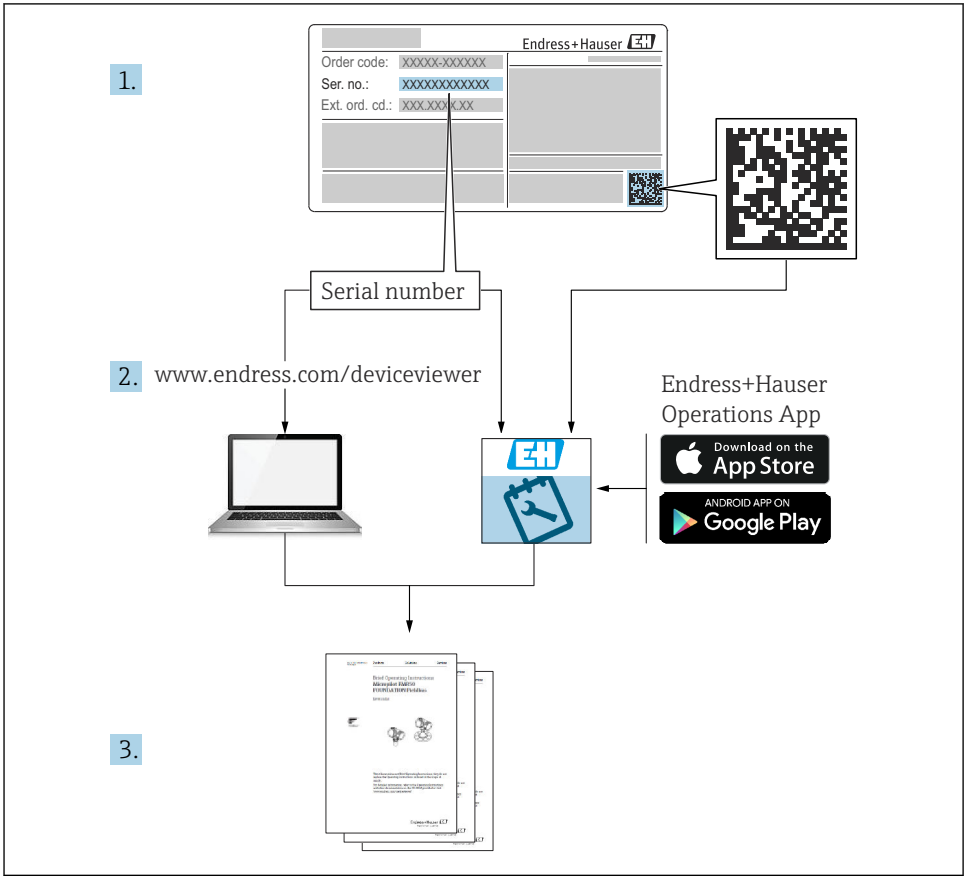
Transmissor de dois fios para pH/ORP, condutividade ou oxigênio
Medição com sensores digitais ou analógicos



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
- Smart phone/tablet: Endress+Hauser Operations App

Endress+Hauser
People for Process Automation


1.
Endress+Hauser
Order code: XXXXX-XXXXXX
Ser. no.: XXXXXXXXXXXX
Ext. ord. cd.: XXX.XXX-XXX
Serial number
2.
www.endress.com/deviceviewer
Endress+Hauser
Operations App
Download on the App Store
ANDROID APP ON Google Play
3.

A0040778

Sumário

1 Sobre este documento ... 3
1.1 Símbolos usados ... 3
1.2 Símbolos no equipamento ... 4

2 Instruções básicas de segurança ... 4
2.1 Especificações para a equipe ... 4
2.2 Uso indicado ... 4
2.3 Segurança no local de trabalho ... 5
2.4 Segurança da operação ... 5
2.5 Segurança do produto ... 5

3 Recebimento e identificação do produto ... 6
3.1 Recebimento ... 6
3.2 Identificação do produto ... 6
3.3 Escopo de entrega ... 7

4 Instalação ... 7
4.1 Condições de instalação ... 7
4.2 Instalação do medidor ... 9
4.3 Verificação pós-instalação ... 12

5 Conexão elétrica ... 13
5.1 Condições de conexão ... 13
5.2 Conexão do medidor ... 20
5.3 Fonte de alimentação e sinal de circuito ... 20
5.4 Conexão do sensor ... 24
5.5 Garantia do grau de proteção ... 37
5.6 Verificação pós-conexão ... 38

6 Opções de operação ... 39
6.1 Display e elementos de operação ... 39
6.2 Acesso ao menu de operação através do display local ... 40
6.3 Acesso ao menu de operação através da ferramenta de operação ... 41

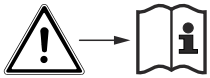
7 Comissionamento ... 42
7.1 Verificação da função ... 42
7.2 Setup básico ... 42

1 Sobre este documento

1.1 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 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.

2 Instruções básicas de segurança

2.1 Especificações para a 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

2.2.1 Áreas de aplicação

Liquiline M CM42 é um transmissor de dois fios para análise de líquido em todas as áreas da tecnologia de processo.

As principais áreas de aplicação são:
- Processos químicos
- indústria farmacêutica
- Tecnologia de alimentação
- Aplicações em áreas classificadas

O uso do transmissor depende muito do sensor usado. É essencial cumprir as informações referentes ao uso indicado nas Instruções de operação para o sensor.

O transmissor é adequado para um grau de poluição 3 de acordo com IEC/EN 61010-1.

2.2.2 Uso não 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.

2.3 Segurança no 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 Tecnologia avançada

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 proteger contra alterações acidentais às suas configurações.

A segurança de TI está alinhada com as normas de segurança ao operador e são desenvolvidas para fornecer proteção extra ao equipamento e à transferência de dados do equipamento pelos próprios operadores.

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

Etiquetas de identificação podem ser encontradas:
na embalagem (etiqueta adesiva, formato de retrato)

A etiqueta de identificação fornece as seguintes informações sobre seu equipamento:
- Identificação do fabricante
- Código de pedido
- Código do pedido estendido
- Número de série
- Versão do firmware
- Informações de segurança e avisos
- Identificação Ex em versões de área classificada
- Informação do certificado

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

3.2.2 Endereço do fabricante

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

3.3 Escopo de entrega

O escopo de entrega abrange:
- 1 transmissor na versão solicitada
- 1 placa de montagem incl. 4 parafusos de cabeça chata
- 1 conjunto de etiquetas adesivadas (etiqueta de identificação, sinais de correção do terminal)
- 1 certificado de teste de acordo com EN 10204-3.1 (opcional)
- Instruções de operação Parte 1 e 2, BA00381C e BA00382C, no idioma solicitado
- 1 certificado do fabricante

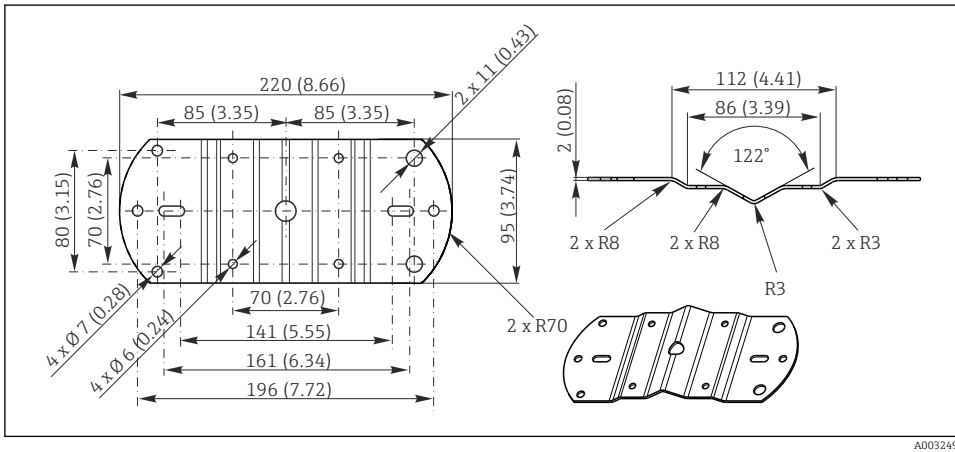
▶ Em caso de dúvidas:

Entre em contato com seu fornecedor ou sua central local de vendas.

4 Instalação

4.1 Condições de instalação

4.1.1 Placa de montagem



1 *Dimensões em mm (pol.)*

4.1.2 Tampa de proteção contra tempo

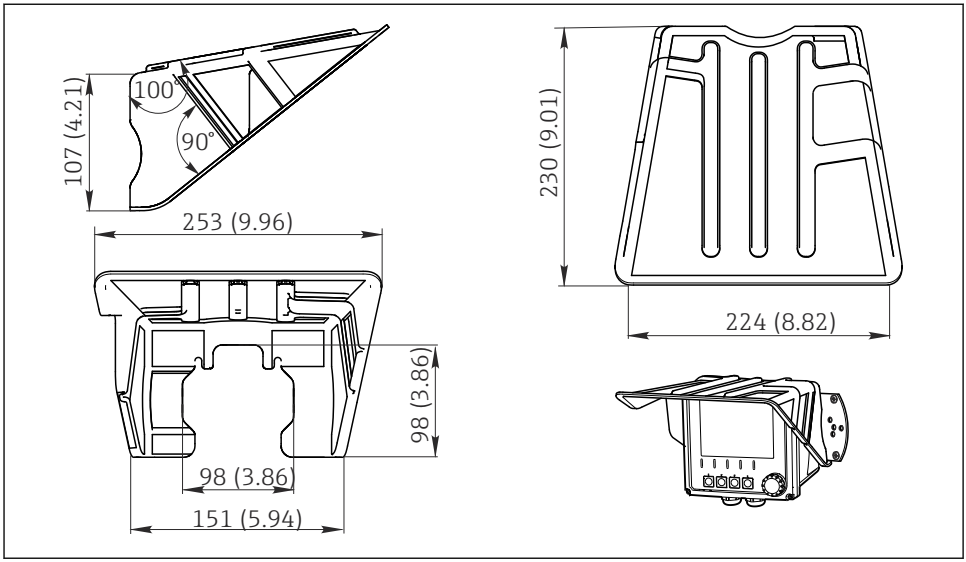
AVISO

Efeito de condições climáticas: chuva, neve, luz direta do sol

É possível ocorrer dano no equipamento ou a falha total dele!

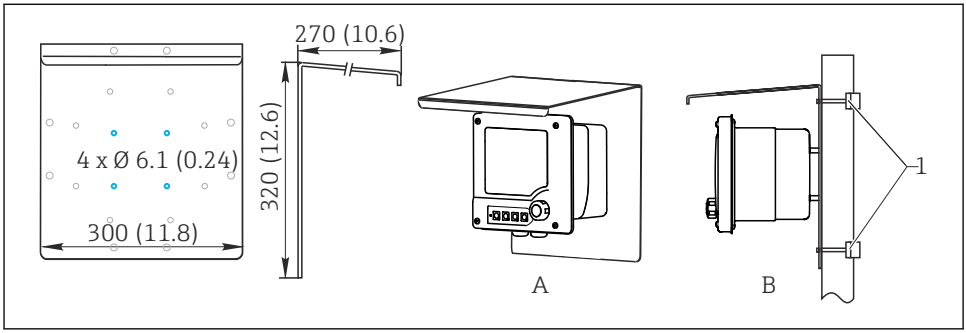
▶ Quando fizer instalação externa, sempre use a tampa de proteção contra tempo.

Para transmissor com invólucro de plástico



2 Dimensões em mm (pol.)

Para transmissor com invólucro de aço inoxidável



3 Dimensões em mm (pol.)

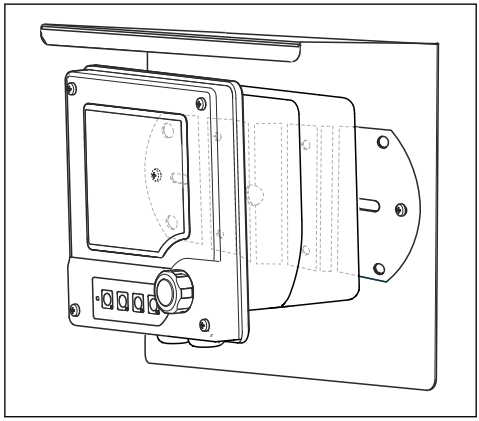
4.2 Instalação do medidor

4.2.1 Montagem em parede ou em campo

Você tem as seguintes opções de instalação:
- Montagem em parede
- Montagem em tubo vertical ou poste (redondo ou quadrado)
- Montagem em trilho ou tubo horizontal (redondo ou quadrado)

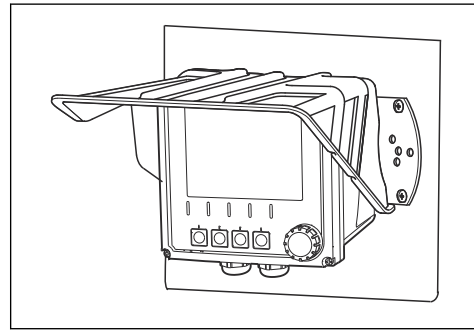
Diâmetro de um tubo, poste ou trilho adequado para instalação: 30 a 61 mm (1,18 a 2,40 ").

Montagem em parede



A0010381

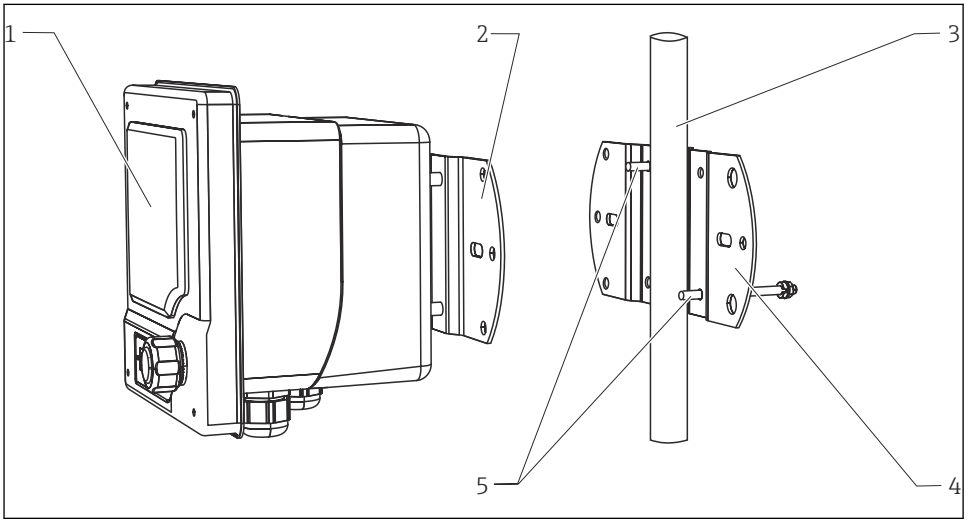
4 Montagem em parede da versão de aço inoxidável



A0043874

5 Montagem em parede da versão de plástico

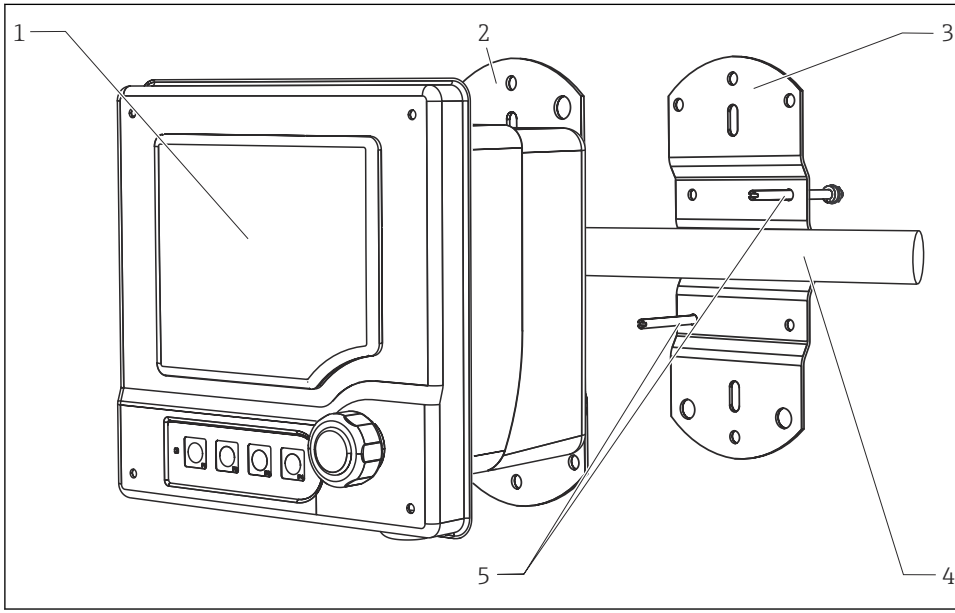
Montagem em um tubo vertical ou poste



6 Exemplo de montagem

1 *Transmissor (ilustrado na imagem: versão de plástico)*
2 *Placa de montagem (incluída na entrega)*
3 *Tubo ou trilho (circular/quadrado)*
4 *Placa de montagem (retentor em poste, acessório)*
5 *Parafusos rosqueados com arruela de pressão, arruela e porca (incluso na entrega do retentor em poste)*

Instalação no tubo horizontal ou trilho



7 Exemplo de montagem

1 Transmissor (ilustrado na imagem: versão de aço inoxidável)
2 Placa de montagem (incluída na entrega)
3 Tubo ou trilho
4 Placa de montagem (retentor em poste, acessório)
5 Parafusos rosqueados com arruela de pressão, arruela e porca (incluso na entrega do retentor em poste)

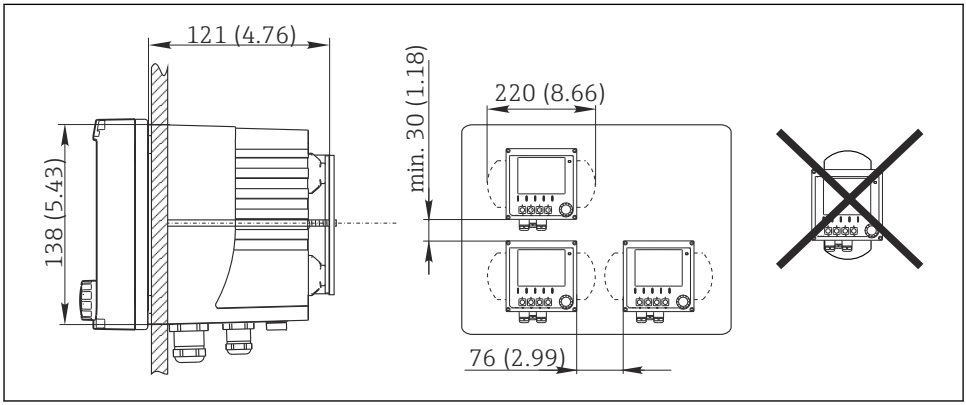
O retentor em poste é necessário para instalar o equipamento em um poste, tubo ou trilho. Ele é um acessório e não está incluído no escopo de entrega.

4.2.2 Montagem em painel

Para montagem em painel, é necessário o kit de montagem, consistindo de parafusos de tensionamento e uma vedação dianteira. Ele é um acessório e não está incluído no escopo de entrega.

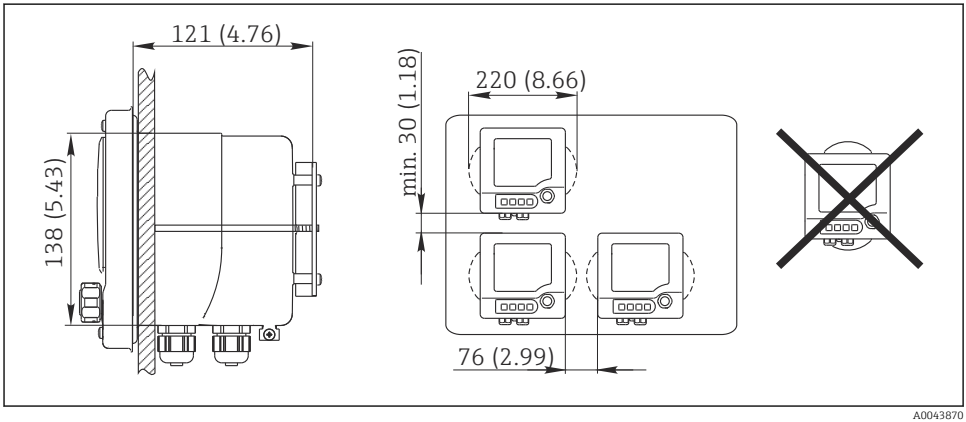
- Se os equipamentos forem instalados **uns em cima dos outros**, é necessário observar um espaçamento mínimo para os prensa-cabos do equipamento superior em cada caso.
- Se os equipamentos forem instalados **uns aos lados dos outros**, é necessário observar um espaçamento mínimo para que seja possível abrir a parte da frente do invólucro.
- Se os equipamentos forem dispostos **em um quadrado**, é preciso levar em consideração os comprimentos das placas de montagem na parte de trás do equipamento e os prensa-cabos para o espaçamento mínimo.

Versão de plástico



8 Montagem em painel: visão do lado esquerdo, vista frontal direita, dimensões em mm (pol.)

Versão em aço inoxidável



9 Montagem em painel: visão do lado esquerdo, vista frontal direita, dimensões em mm (pol.)

4.3 Verificação pós-instalação

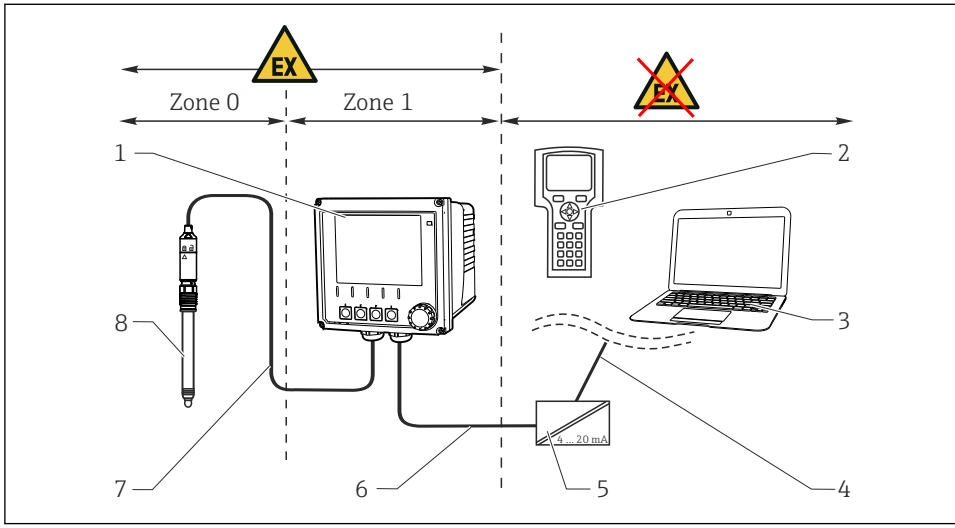
1. Após a instalação, verifique o transmissor para danos.
2. Verifique se o transmissor está protegido contra chuva e luz direta do sol (por ex. pela tampa de proteção contra tempo).

5 Conexão elétrica

5.1 Condições de conexão

5.1.1 Instalação em áreas classificadas

CM42-*E/I/J/K

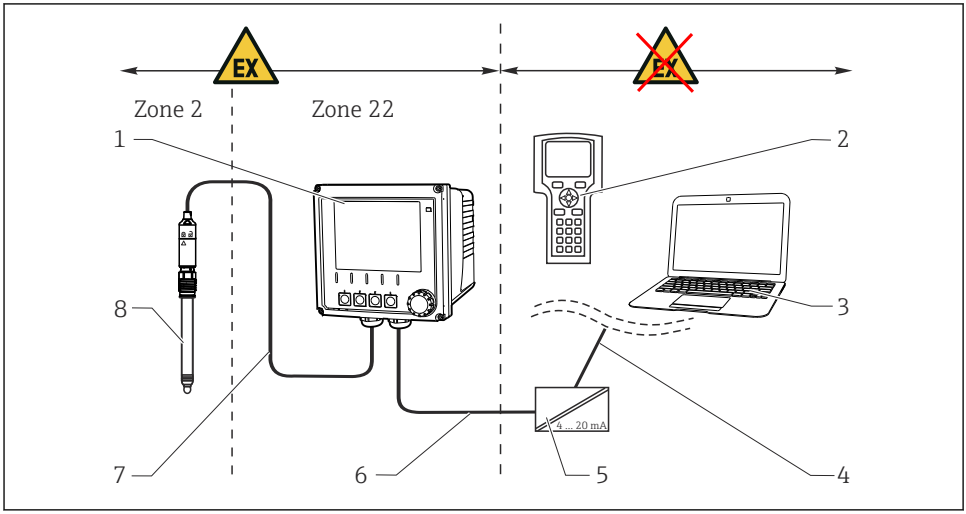


A0032486

10 *Instalação em área classificada Ex ib (ia Ga)*

1	*Transmissor*	5	*Barreira ativa, ex. RN221*
2	*Terminal portátil HART*	6	*Circuito de alimentação e de sinal Ex ib (4 a 20 mA)*
3	*FieldCare através do PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus*	7	*Circuito do sensor intrinsecamente seguro Ex ia*
4	*Linha de sinal HART/PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus*	8	*Versão do sensor para área classificada*

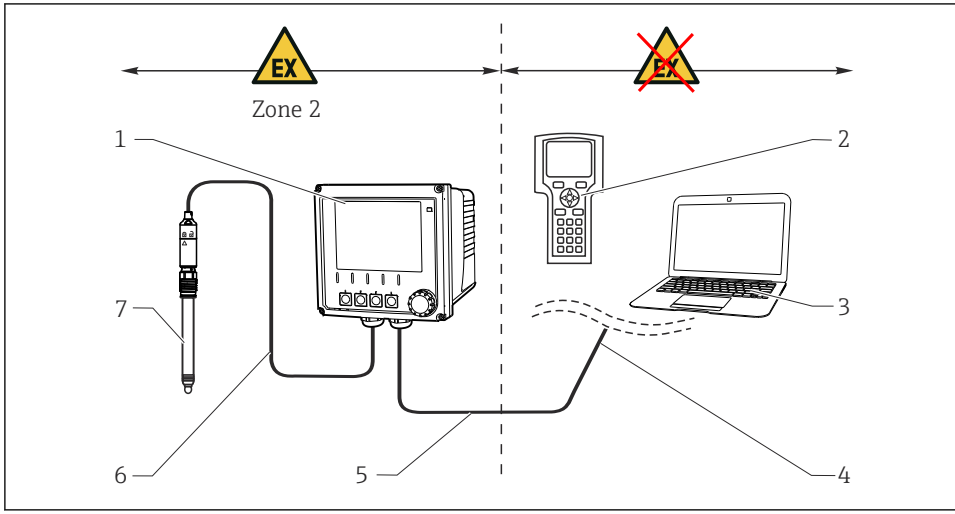
CM42-*F



11 *Instalação em área classificada Ex tc (ic)*

1	*Transmissor*	5	*Barreira ativa, ex. RN221*
2	*Terminal portátil HART*	6	*Circuito de alimentação e de sinal (4 a 20 mA)*
3	*FieldCare através do PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus*	7	*Circuito do sensor intrinsecamente seguro*
4	*Linha de sinal HART/PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus*	8	*Versão do sensor para área classificada*

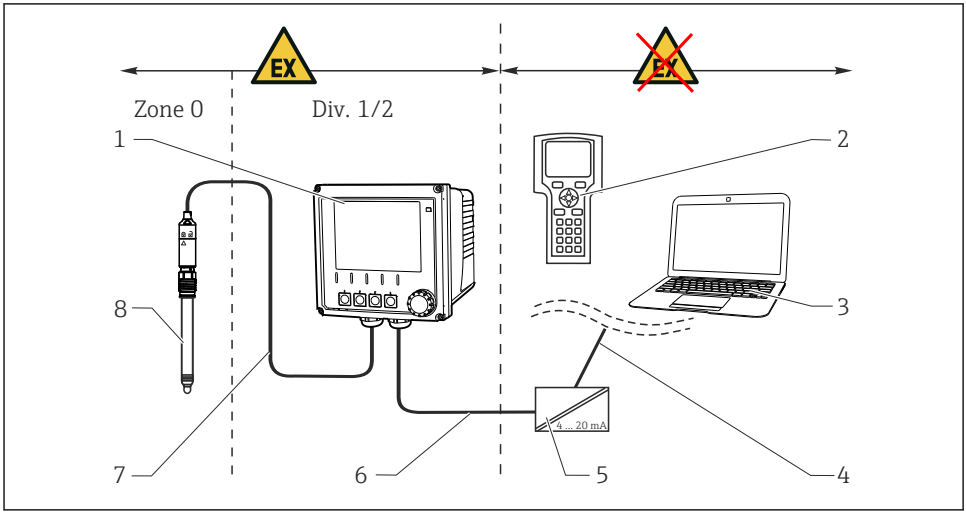
CM42-*V



12 *Instalação em área classificada Ex nA (ic)*

1 *Transmissor*
2 *Terminal portátil HART*
3 *FieldCare através do PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus*
4 *Linha de sinal HART/PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus*
5 *Circuito de alimentação e de sinal Ex nA (4 a 20 mA)*
6 *Circuito do sensor intrinsecamente seguro Ex ic*
7 *Versão do sensor para área classificada*

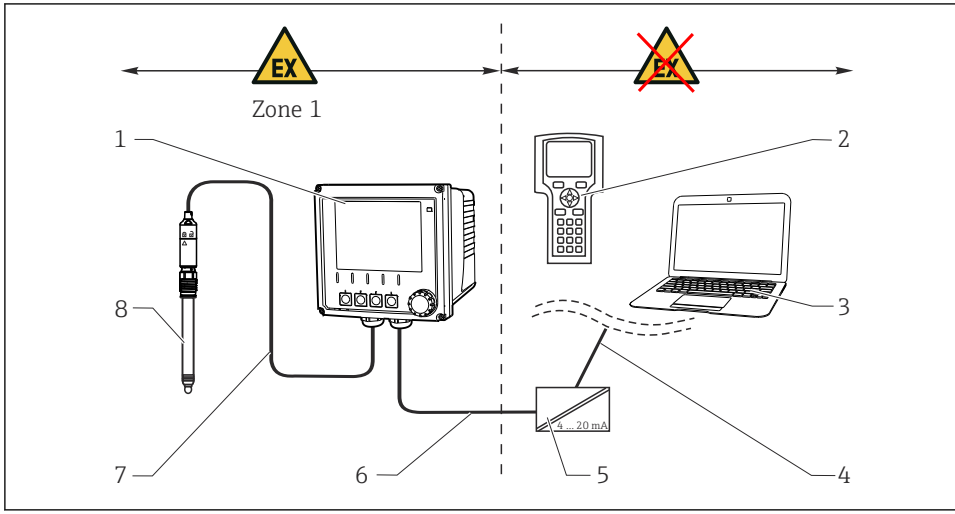
CM42-*P/S



13 *Instalação em área classificada FM/CSA*

1	*Transmissor*	5	*Barreira ativa, ex. RN221*
2	*Terminal portátil HART*	6	*Circuito de alimentação e de sinal (4 a 20 mA)*
3	*FieldCare através do PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus*	7	*Circuito do sensor intrinsecamente seguro*
4	*Linha de sinal HART/PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus*	8	*Versão do sensor para área classificada*

CM42-*U



A0032491

14 *Instalação em área classificada JPN*

1	*Transmissor*	*5*	*Barreira ativa, ex. RN221*
2	*Terminal portátil HART*	*6*	*Circuito de alimentação e de sinal (4 a 20 mA)*
3	*FieldCare*	*7*	*Circuito do sensor intrinsecamente seguro*
4	*Linha de sinal HART*	*8*	*Versão do sensor para área classificada*

5.1.2 Abertura do invólucro

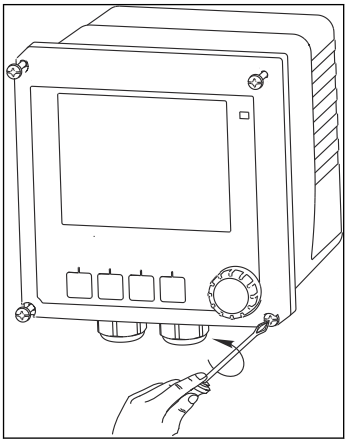
AVISO

Ferramentas pontudas ou afiadas

Danos à vedação do invólucro, riscos no invólucro ou similar!

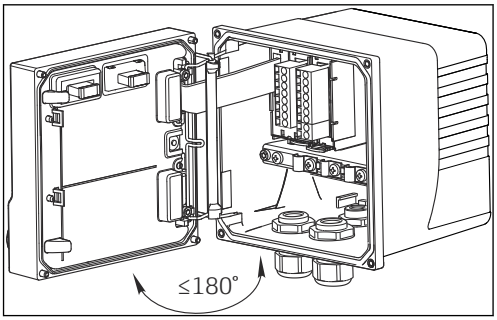
► Não use qualquer ferramenta pontuda ou afiada, tal como uma chave de fenda ou faca, para abrir o invólucro.

1.



Solte os 4 parafusos da frente com uma chave Phillips.

2.



Abra o invólucro.

Aterramento no invólucro

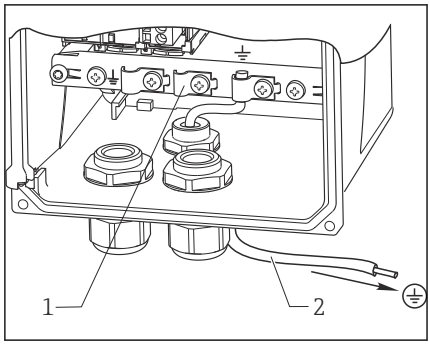
Invólucro de plástico

⚠ ATENÇÃO

Tensão elétrica no trilho de instalação do cabo não aterrado

Não é fornecida proteção contra choque!

- Conecte o trilho de instalação do cabo no aterramento da base usando um terra funcional separado de ≥2,5 mm^2 (≙14 AWG).



1 *Trilho de montagem do cabo*
2 *Aterramento funcional ≥2,5 mm² (14 AWG)*

15 *Aterramento no invólucro*

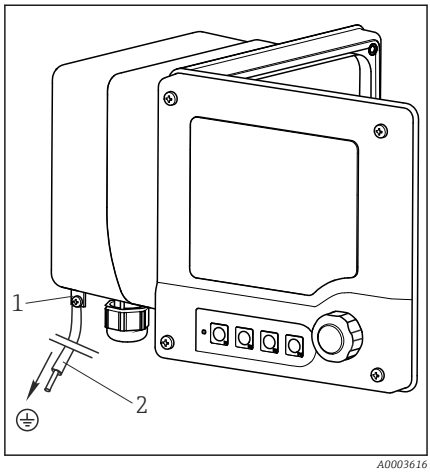
Invólucro de aço inoxidável

ATENÇÃO

Tensão elétrica no invólucro não aterrado

Não é fornecida proteção contra choque!

- Conecte a conexão de aterramento externa no invólucro ao aterramento da base usando um cabo separado (GN/YE) (≥2,5 mm², ≙14 AWG).



1 *Conexão de aterramento externo*
2 *Cabo de ≥2,5 mm² (≙14 AWG) (GN/YE)*

16 *Aterramento no invólucro*

5.2 Conexão do medidor

ATENÇÃO

O equipamento está conectado!

Conexão incorreta pode resultar em ferimentos ou morte!

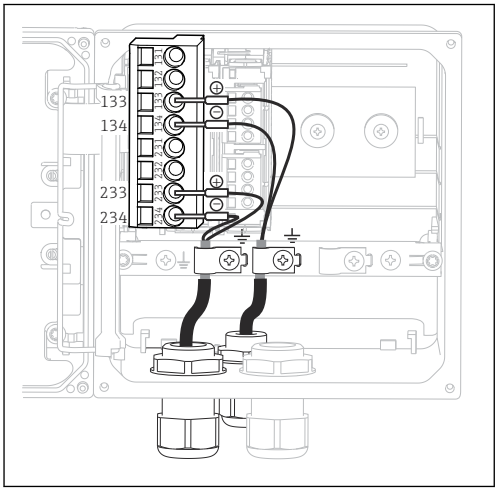
- A conexão elétrica deve ser executada apenas por um técnico eletricista.
- O técnico eletricista deve ter lido e entendido estas Instruções de Operação, devendo seguilas.
- **Antes** de iniciar o trabalho de conexão, certifique-se de que nenhuma tensão esteja presente nos cabos.

5.3 Fonte de alimentação e sinal de circuito

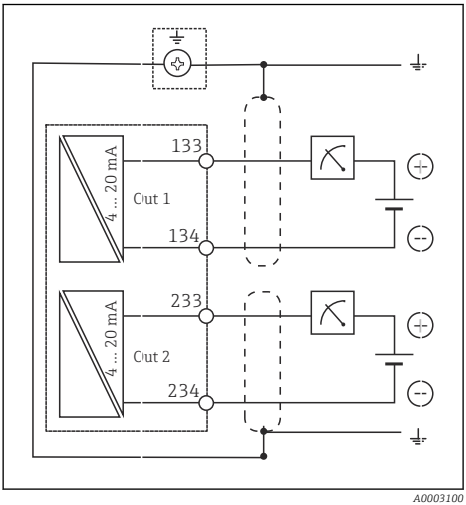
5.3.1 4 a 20 mA

- Conecte o transmissor com um cabo blindado de dois fios.
  - O tipo de conexão blindada depende da influência de interferência prevista. Para suprimir campos elétricos, basta aterrar a blindagem de um lado. Se você também desejar suprimir interferências de campos magnéticos alternados, é preciso aterrar a blindagem em ambos os lados.

A segunda saída em corrente está disponível opcionalmente (Configurador do produto em www.endress.com/cm42).



17 *Visão dentro do equipamento (módulo da CPU)*



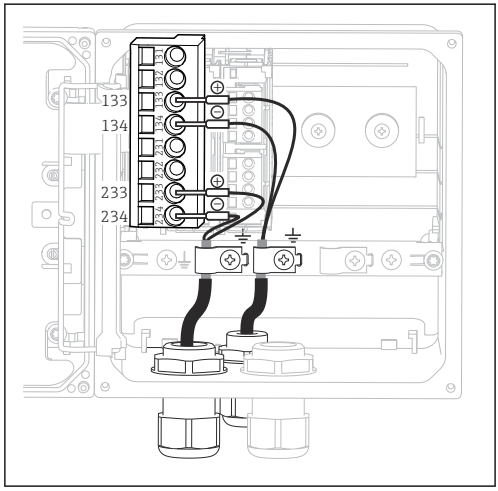
18 *Esquema elétrico*

As figuras mostram a versão com a blindagem aterrada de ambos os lados para suprimir interferências de campos magnéticos alternados.

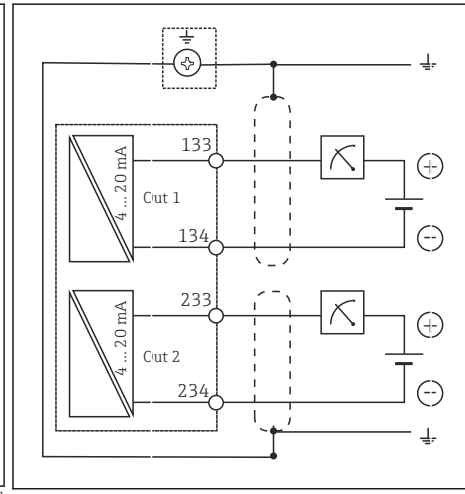
5.3.2 4 a 20 mA/HART

É necessário usar um cabo de dois fios aterrado em ambos os lados para garantir a comunicação segura através do protocolo HART e para estar em conformidade com as especificações NAMUR NE 21.

► Conecte o transmissor com um cabo de dois fios aterrado em ambos os lados.



19 *Visão dentro do equipamento (módulo da CPU)*



20 *Esquema elétrico*

A energia só é fornecida ao equipamento através da saída em corrente 1, não através da saída em corrente 2.

5.3.3 PROFIBUS PA e FOUNDATION Fieldbus

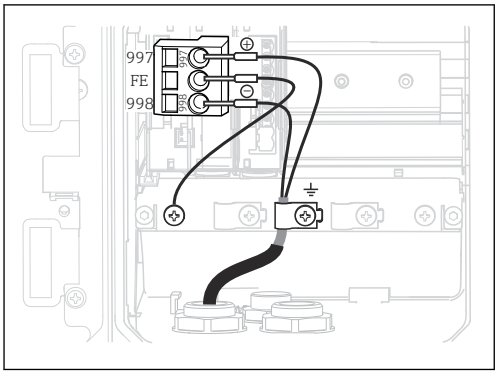
Use um cabo fieldbus aterrado em ambos os lados (equipamento **e** PCS).

Há diversas maneiras de estabelecer a conexão:

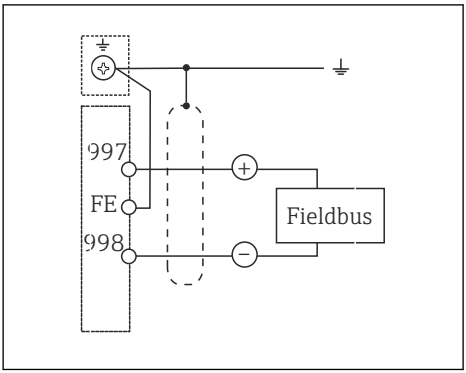
1. Cabo de dois fios aterrado em ambos os lados, "aterramento direto" (geralmente a ser preferido ao invés de conexão capacitiva ao terra")
2. Caso exista um risco de grandes correntes de equalização potencial:
   Cabo blindado de dois fios, "conexão capacitiva ao terra"
   (blindagem aterrada no equipamento através do capacitor, acessório "módulo C" necessário
   Não para uso em áreas classificadas!
3. Uso do soquete de conexão fieldbus (acessórios)

"Aterramento direto"

1. Conecte a blindagem do cabo ao trilho de montagem do cabo.
2. Conecte os núcleos do cabo conforme a atribuição.



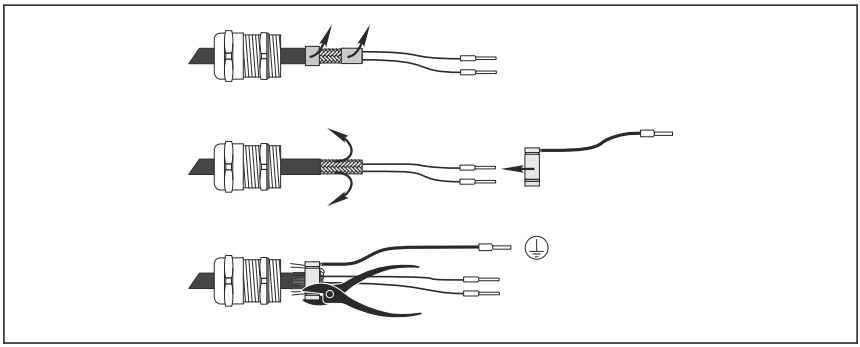
21 Visão dentro do equipamento (módulo da CPU)



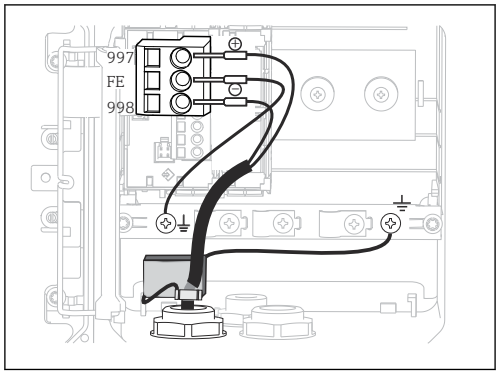
22 Esquema elétrico

"Conexão capacitiva ao terra" com o módulo C

1. Puxe a blindagem trançada, posicione o fio solto de extensão do módulo C (item 1) na blindagem exposta e aperte o clipe:

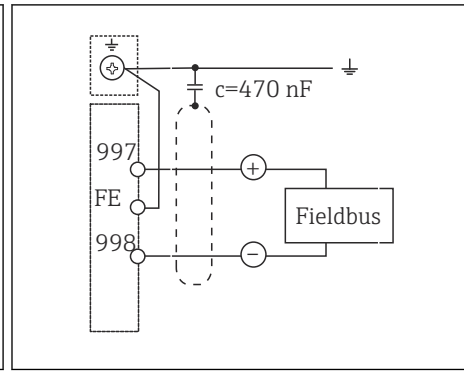


2. Conecte o fio solto de extensão ao trilho de montagem do cabo.
3. Conecte os núcleos do cabo conforme a atribuição.



A0027322

23 Visão dentro do equipamento (módulo da CPU)

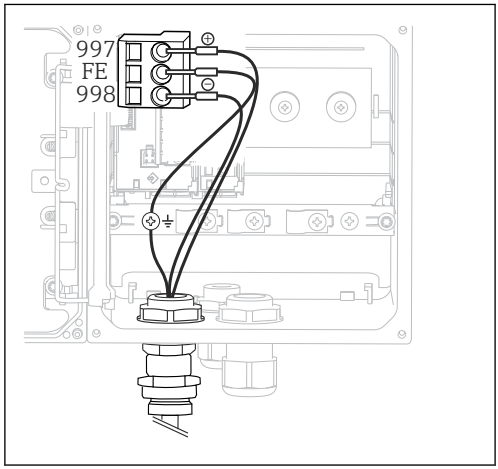


A0027323

24 Esquema elétrico

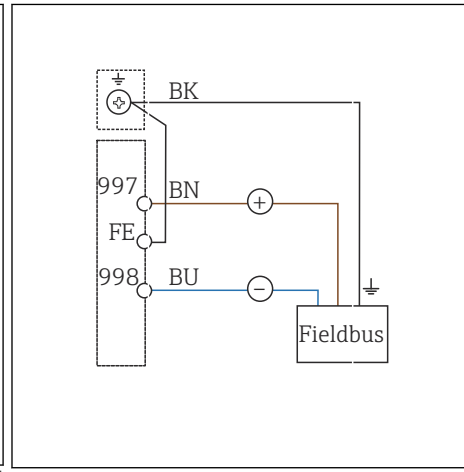
"Soquete de conexão fieldbus"

1. Rosqueie o soquete de conexão fieldbus no prensa-cabos correspondente do invólucro.
2. Encurte os fios de conexão do soquete para aprox. 15 cm.
3. Conecte os núcleos do cabo conforme a atribuição. Ao fazê-lo, é preciso conectar a blindagem do cabo (verde e amarelo) ao trilho de montagem do cabo.



A0046121

25 Visão dentro do equipamento (módulo da CPU)



A0027325

26 Esquema elétrico

5.4 Conexão do sensor

AVISO

Sem blindagem contra interferência elétrica e magnética

A interferência pode levar a resultados incorretos de medição!

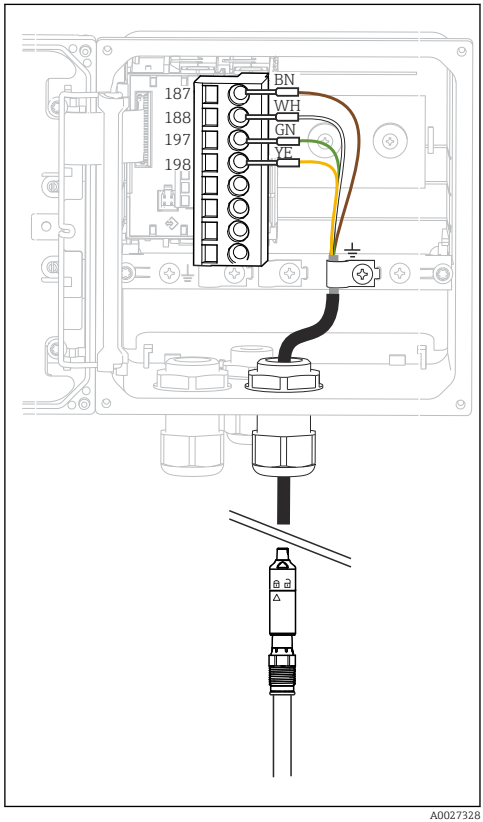
- Conecte as conexões blindadas ou terminais ao terra funcional (⏚) (não há aterramento protetor no invólucro de plástico (⏚)).
- Mantenha interferências magnéticas longe do sensor, uma vez que sensores de condutividade indutivos usam campos magnéticos.

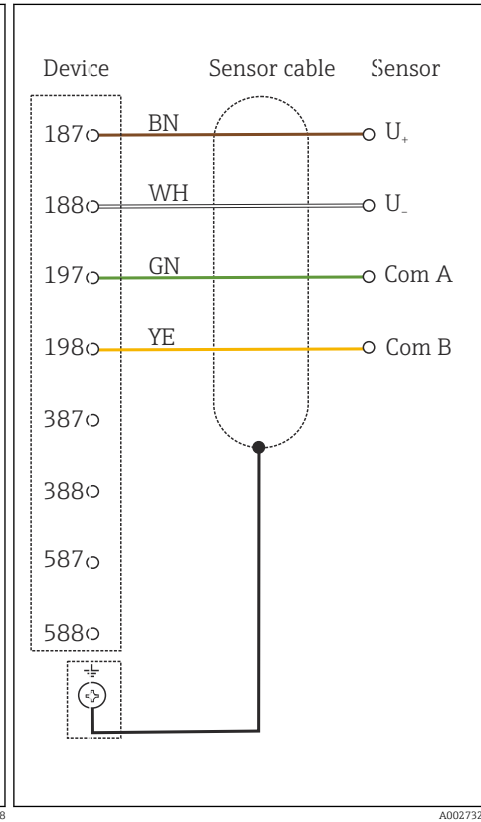
Explicação das abreviações usadas nas figuras a seguir:

Abreviação	Significado
pH	Sinal de pH
Ref	Sinal do eletrodo de interferência
Src	Fonte
Drn	Dreno
PM	Equalização de potencial
U_+	Fonte de alimentação do sensor digital
U_-	
Com A	Sinais de comunicação do sensor digital
Com B	
ϑ	Sinal do sensor de temperatura
d.n.c.	não conecte

5.4.1 Sensores Memosens

Conexão através do cabo Memosens CYK10

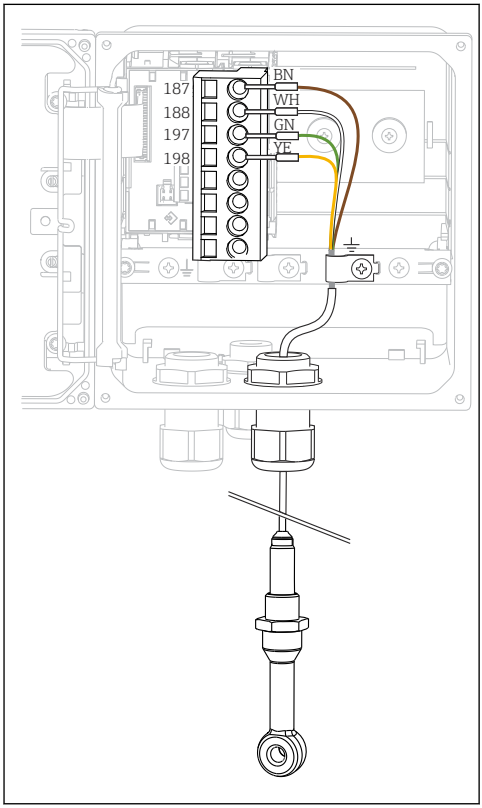


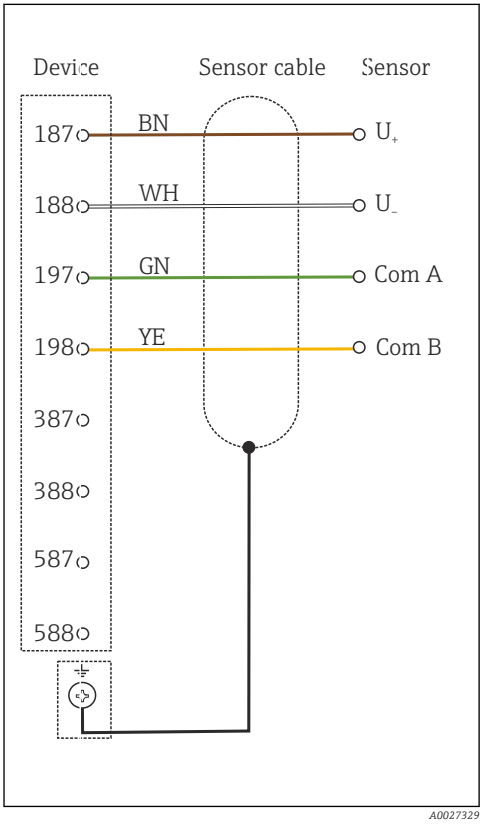


27 *Visão dentro do equipamento (módulo do sensor)*

28 *Esquema elétrico*

Conexão através do cabo fixo do sensor





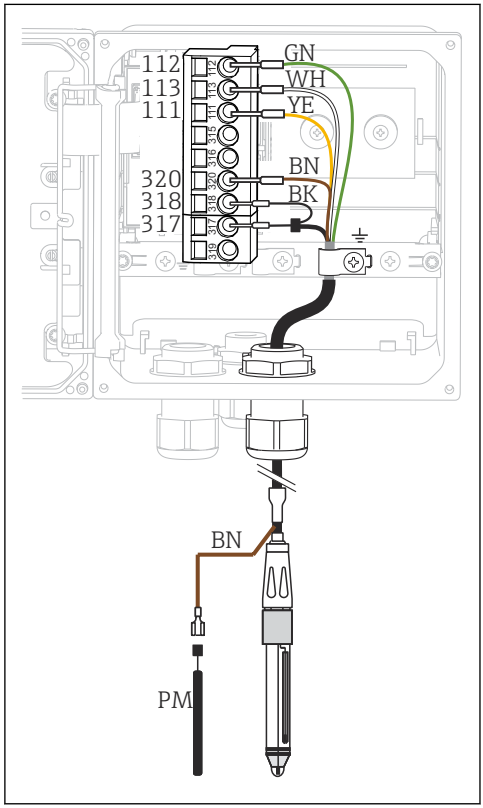
29 *Visão dentro do equipamento (módulo do sensor)*

30 *Esquema elétrico*

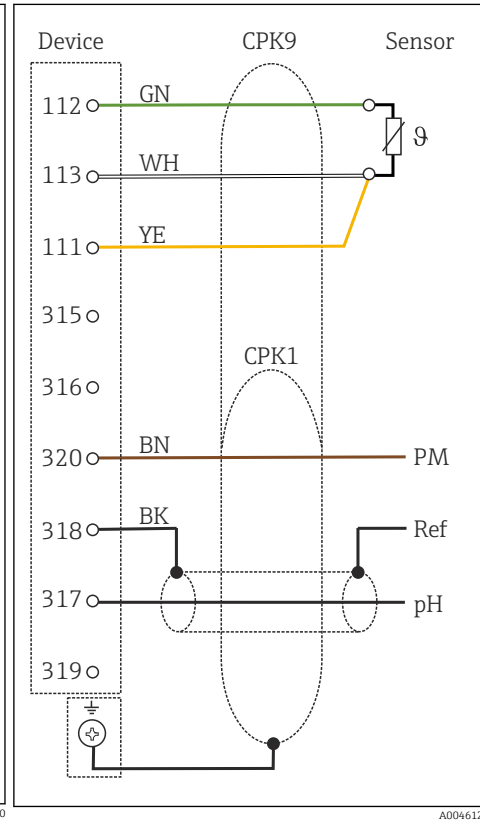
CLS50D: dos números de série J3xxxx05LI0
CLS54D: dos números de série H9xxxx05LI1

5.4.2 Sensores analógicos de pH/ORP

Eletrodos de vidro, com PML (simétrico)

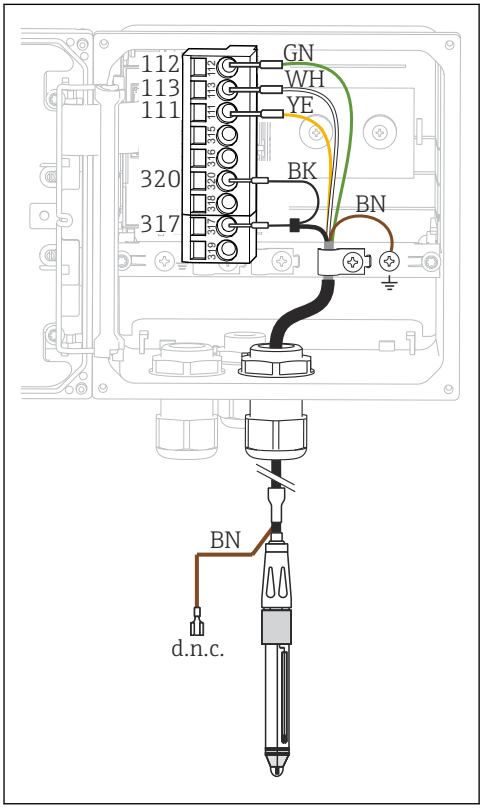


31 *Visão dentro do equipamento (módulo do sensor)*

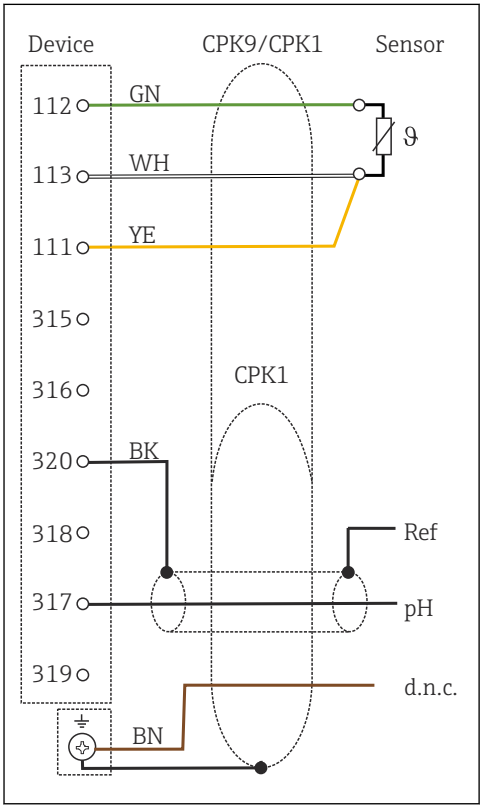


32 *Esquema elétrico*

Eletrodos de vidro, sem PML (assimétrico)

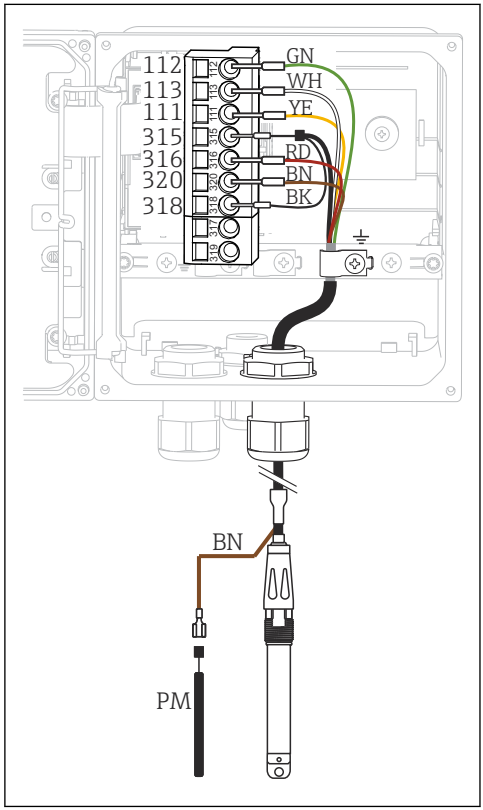


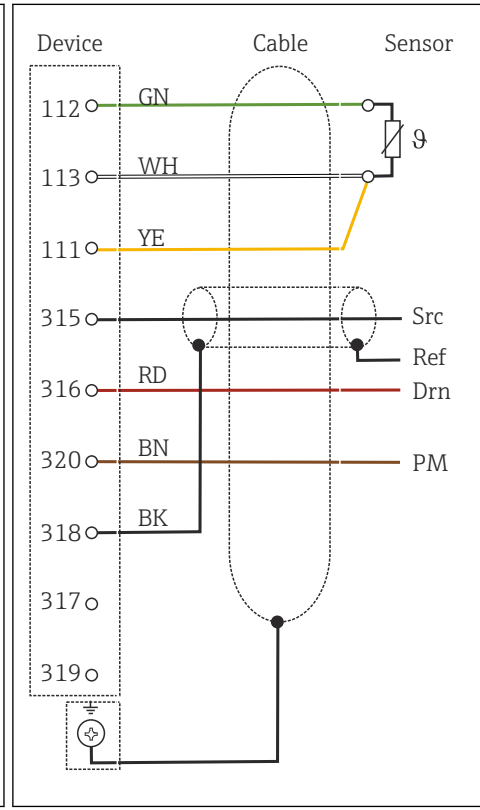
33 *Visão dentro do equipamento (módulo do sensor)*



34 *Esquema elétrico*

Sensores ISFET, com PML (simétrico)

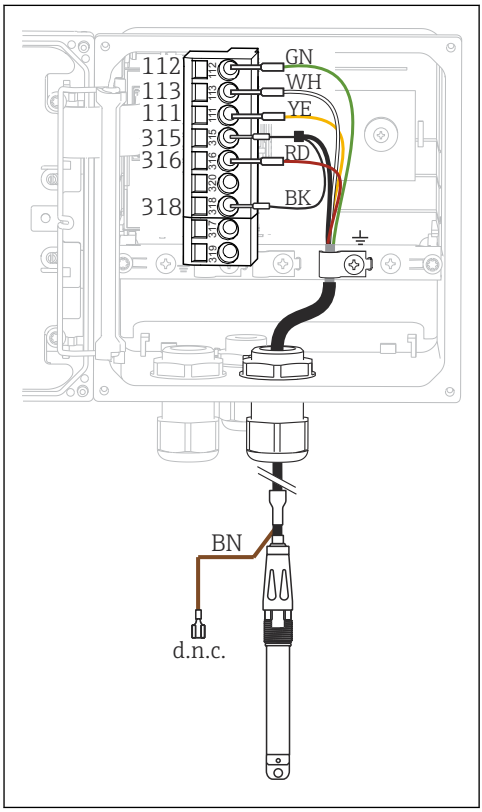


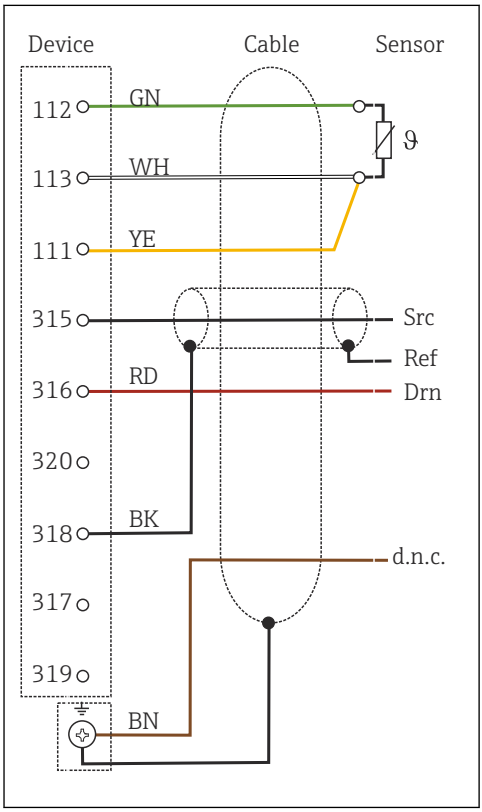


35 *Visão dentro do equipamento (módulo do sensor)*

36 *Esquema elétrico*

Sensores ISFET, sem PML (assimétrico)



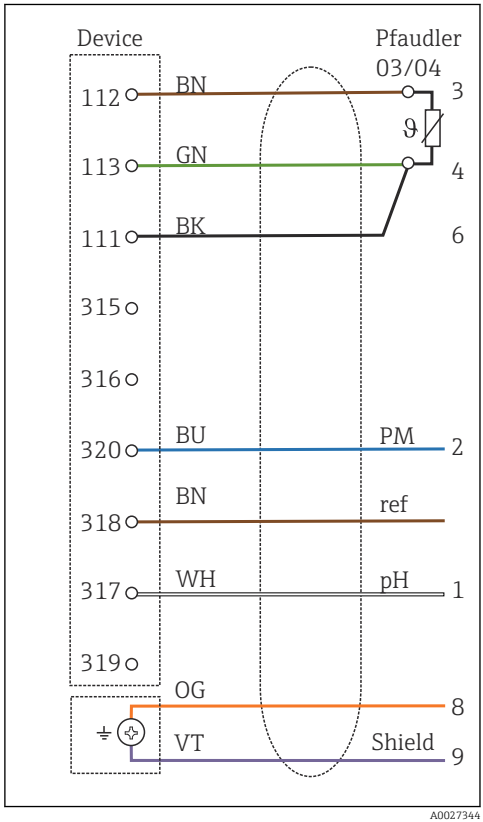


37 *Visão dentro do equipamento (módulo do sensor)*

38 *Esquema elétrico*

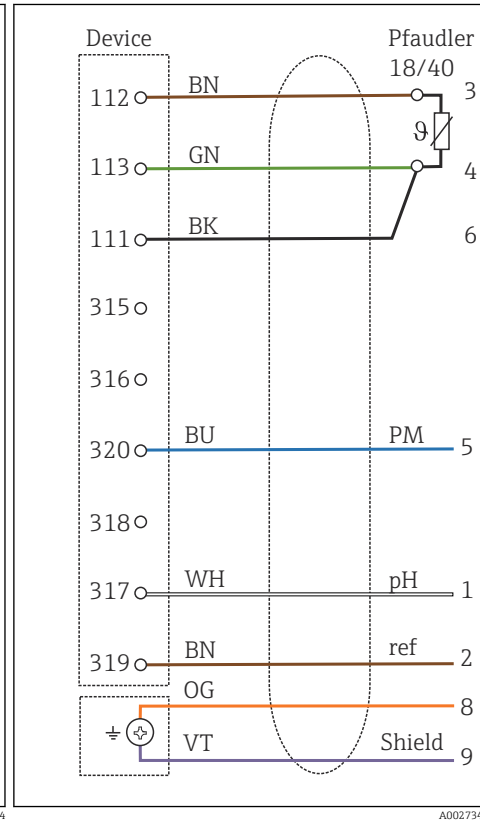
Eletrodos esmaltados de pH

Com PML (simétrico)
Eletrodo Pfaudler, absoluto
Tipo 03 / tipo 04



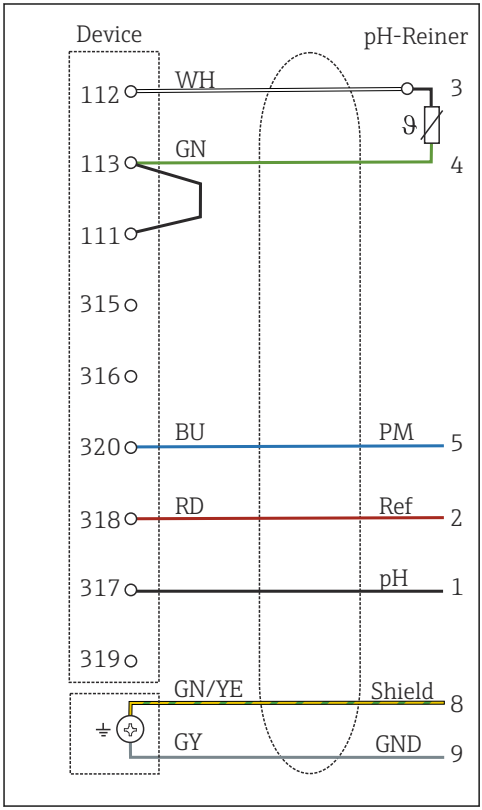
39 *Esquema elétrico*

Com PML (simétrico)
Eletrodo Pfaudler, relativo
Tipo 18 / tipo 40



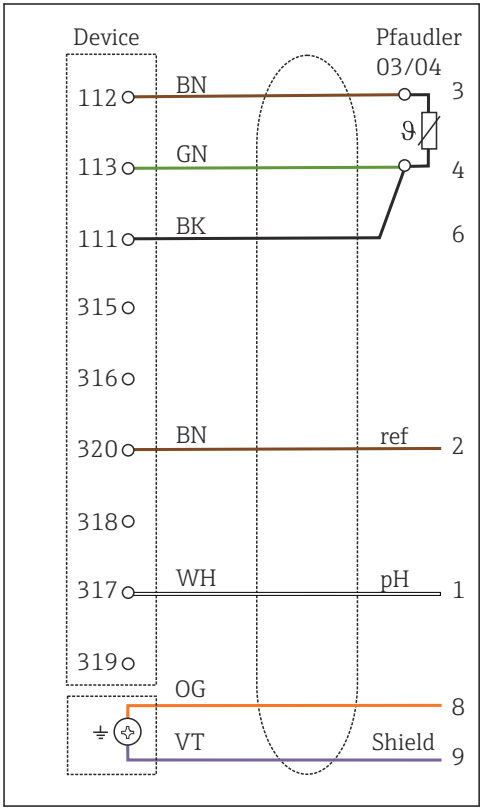
40 *Esquema elétrico*

Com PML (simétrico)
pH-Reiner



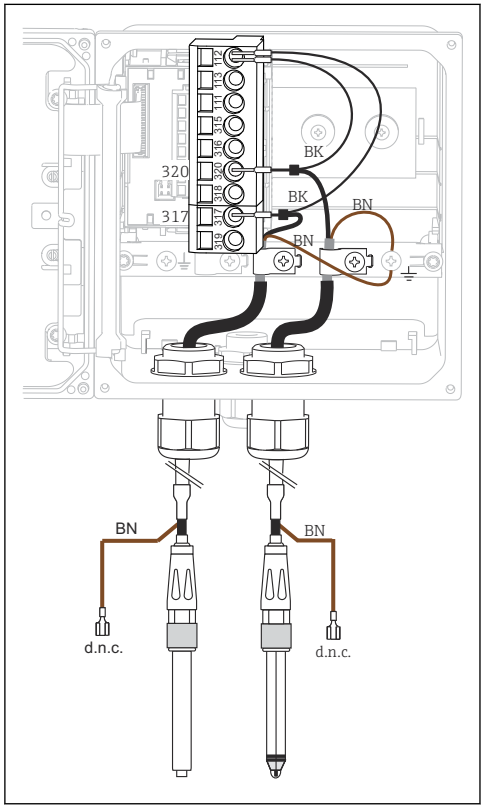
41 *Esquema elétrico*

Sem PML (assimétrico)
Eletrodo Pfaudler, absoluto
Tipo 03 / tipo 04

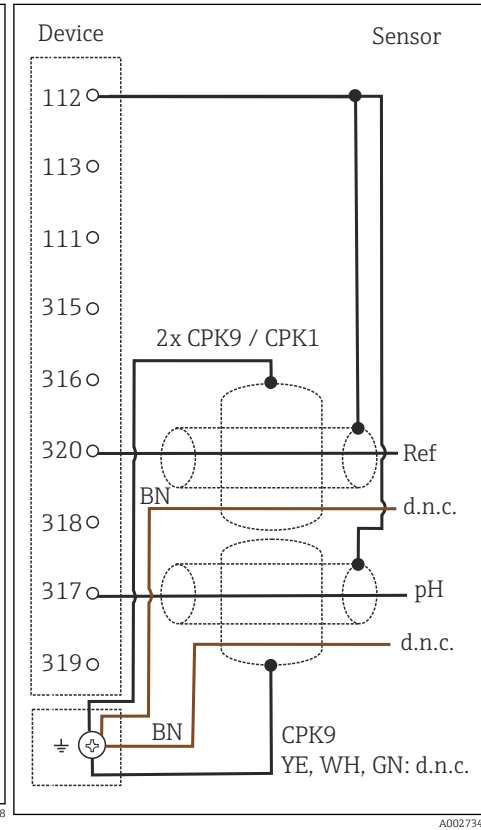


42 *Esquema elétrico*

Eletrodos individuais (por ex. CPS64 de vidro ou antimônio), **sem PML (assimétrico)**

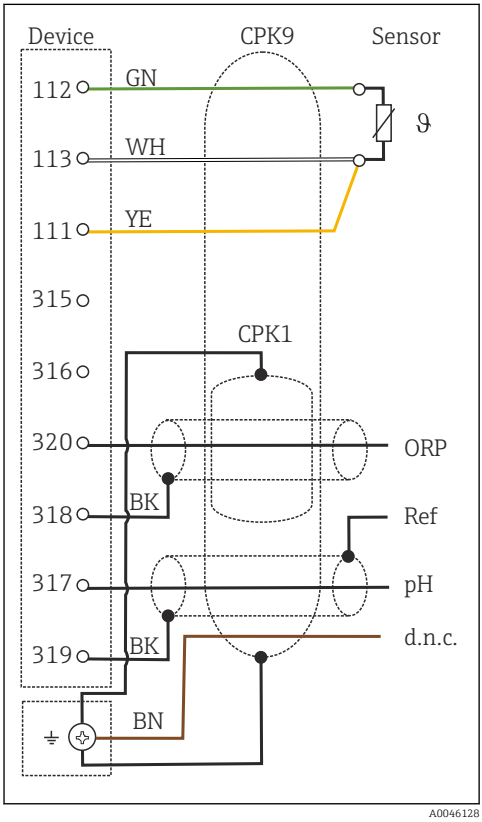


43 *Visão dentro do equipamento (módulo do sensor)*



44 *Esquema elétrico*

Eletrodo de vidro e sensor ORP para medição de rH

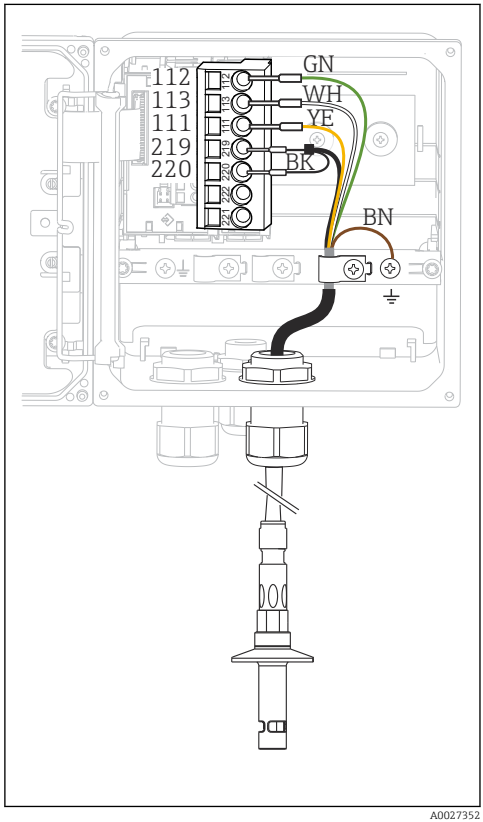


45 *Esquema elétrico*

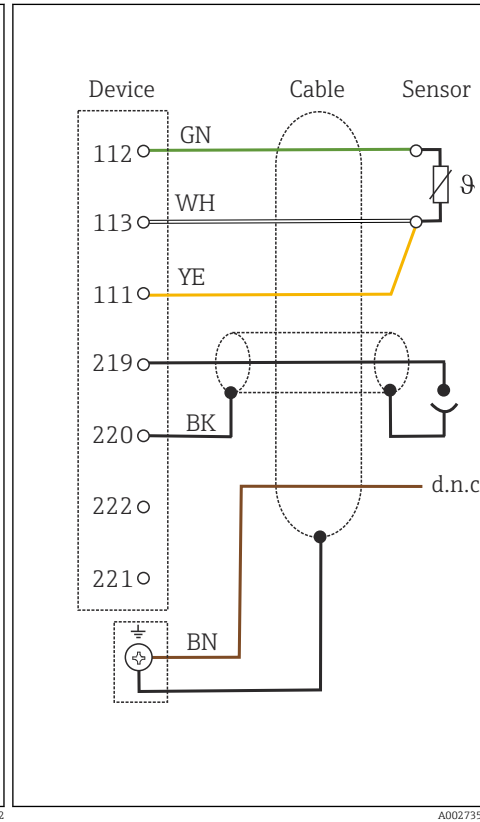
Para medição de rH, conecte um sensor de pH (por ex. CPS11 com cabo de sensor CPK9) **e** um sensor ORP (por ex. CPS12 com cabo de sensor CPK1).

5.4.3 Sensores de condutividade analógicos

Sensores com medição condutiva da condutividade, sensor de dois eletrodos

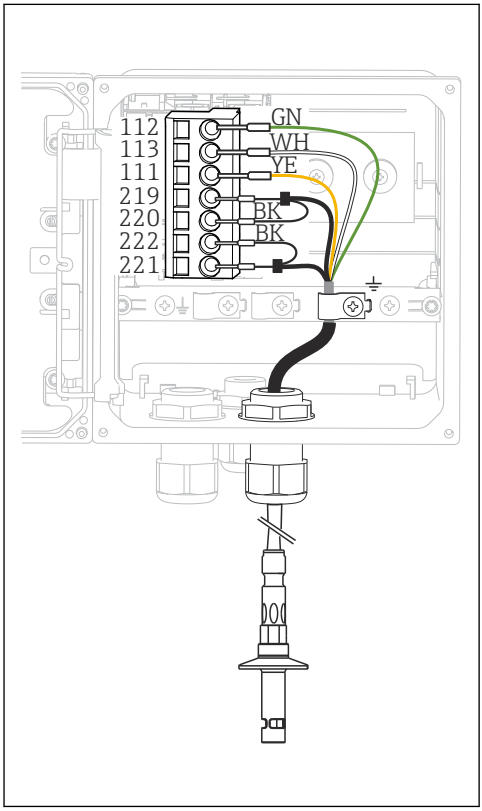


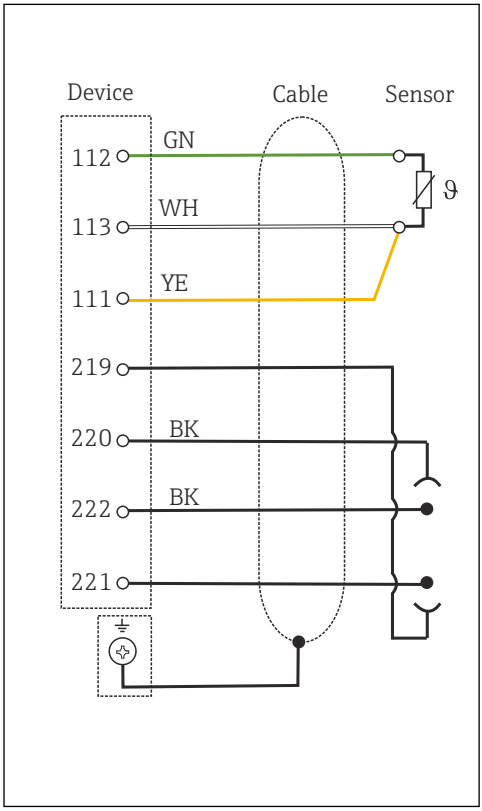
46 *Visão dentro do equipamento (módulo do sensor)*



47 *Esquema elétrico*

Sensores com medição condutiva da condutividade, sensor de quatro eletrodos

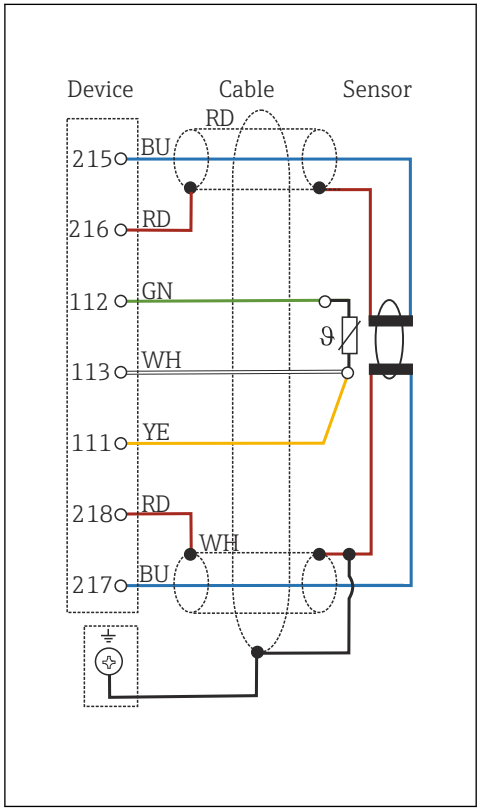




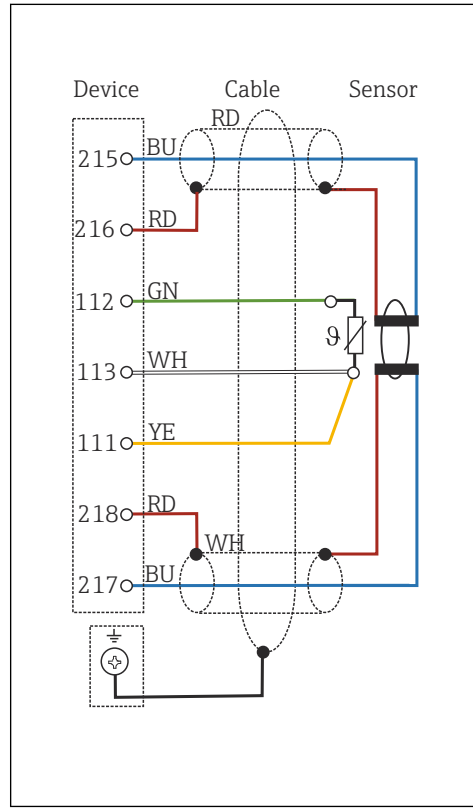
48 *Visão dentro do equipamento (módulo do sensor)*

49 *Esquema elétrico*

Sensores com medição indutiva da condutividade



50 Esquema elétrico CLS50



51 Esquema elétrico CLS54

5.5 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.

Tipos individuais de proteção permitidos para este produto (impermeabilidade (IP), segurança elétrica, imunidade à interferência EMC, proteção Ex) perdem a garantia se, por exemplo :

- As tampas forem retiradas
- Diferentes unidades de energia das que foram fornecidas forem usadas
- Prensa-cabos não forem apertados o suficiente (devem ser apertados com 2 Nm (1.5 lbf ft) para o nível permitido de proteção de IP)
- Diâmetro dos cabos for inadequado para os prensa-cabos
- Os módulos não forem fixados completamente

- O display não estiver totalmente fixo (risco de entrada de umidade devido à vedação inadequada)
- Cabos/extremidades de cabos soltos ou não apertados de forma adequada
- Segmentos de cabos condutores forem deixados no equipamento

5.6 Verificação pós-conexão

⚠ ATENÇÃO

Erros de conexão

A segurança das pessoas e do ponto de medição estão em risco! O fabricante não aceita qualquer responsabilidade por erros que resultem da falha em estar em conformidade com as instruções neste manual.

▶ Coloque o equipamento em operação somente se você puder responder **sim** para **todas** as perguntas a seguir.

Condição e especificações do equipamento

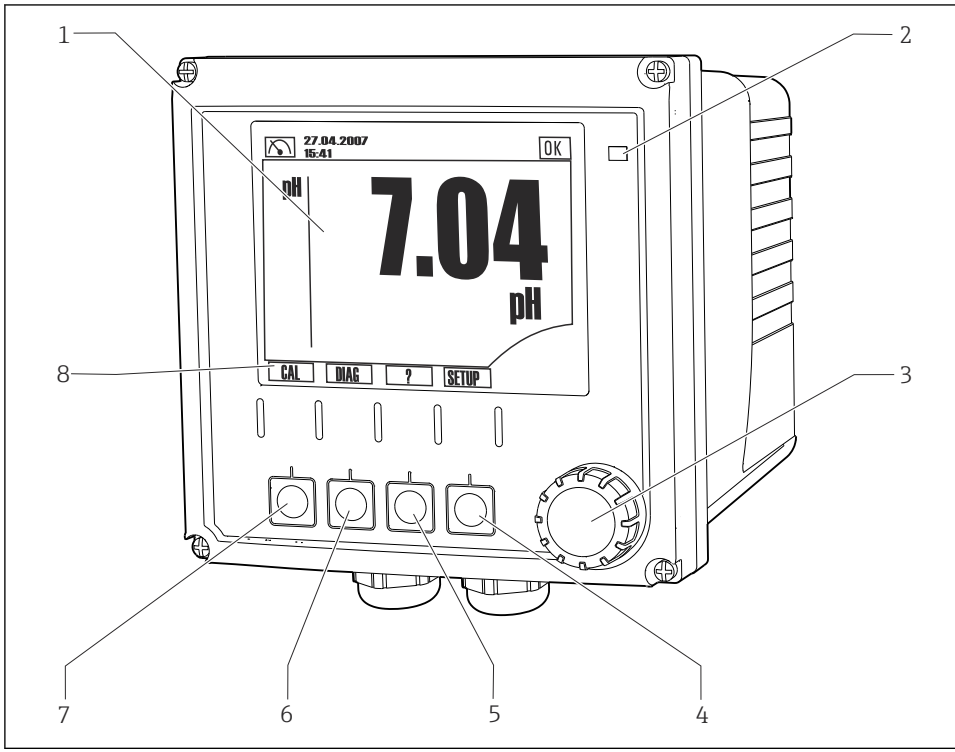
▶ Todos os cabos e o equipamento estão livres de danos na parte externa?

Conexão elétrica

▶ As deformações dos cabos montados foram aliviadas?
▶ Os cabos passam sem enroscar e não têm desvios?
▶ Os cabos de sinal estão conectados corretamente de acordo com o esquema elétrico?
▶ Todos os terminais plug-in estão conectados com segurança?
▶ Todos os cabos de conexão estão posicionados firmemente nos terminais dos cabos?

6 Opções de operação

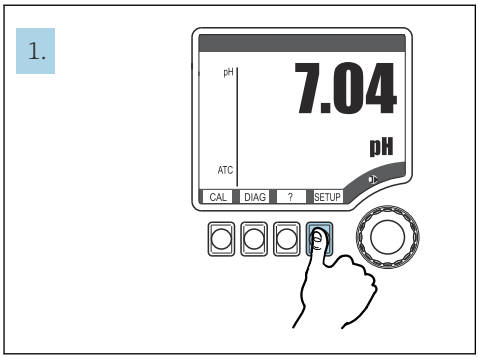
6.1 Display e elementos de operação



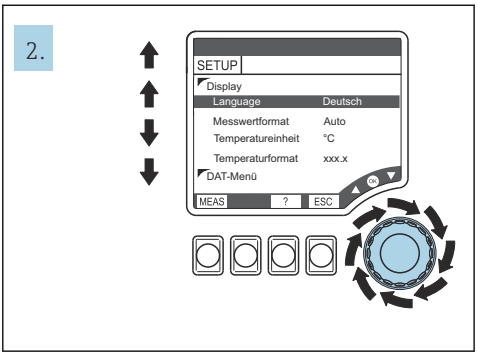
52 *Visão geral da operação*

1 Display, exibição atual: modo de medição de pH
2 LED de alarme
3 Navegador
4-7 Teclas
8 Exibe a função da tecla (de acordo com o menu)

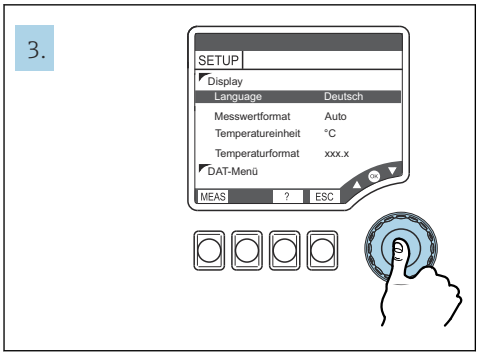
6.2 Acesso ao menu de operação através do display local



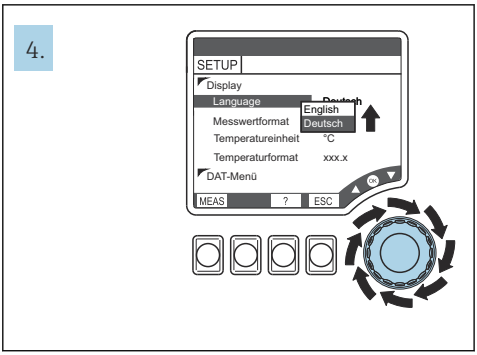
53 *Pressione a tecla programável: selecione o menu diretamente*



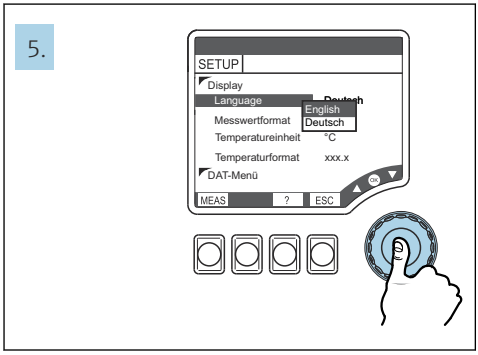
54 *Gire o navegador, mova o cursor*



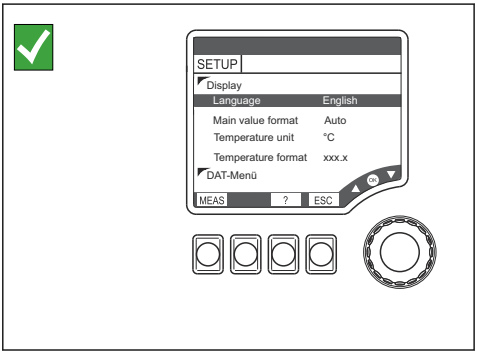
55 *Pressione o navegador: selecione os valores*



56 *Gire o navegador: modifique o valor*



57 *Pressione o navegador: aceite um novo valor*



58 *Resultado: a configuração foi modificada*

6.3 Acesso ao menu de operação através da ferramenta de operação

6.3.1 Comunicador HART

Se um Liquiline-DD (descrição do equipamento) estiver instalado em seu comunicador, é possível realizar todos os ajustes de parâmetro através do comunicador. Apenas uma parametrização limitada ou operação é possível com um DD universal (pré-instalado).

Para informações sobre a operação do terminal portátil, consulte as instruções de operação fornecidas junto ao equipamento.

Onde encontrar Liquiline HART-DDs

1. https://www.endress.com/download
2. Selecione "device driver" na lista.
3. Insira o código de produto do CM42 no campo de busca por texto e faça uma busca.
   ↳ Os drivers do equipamento disponíveis são exibidos.

Você pode adicionar filtros para limitar sua pesquisa e reduzir o número de resultados. Selecione os filtros apropriados para o seu propósito nas listas suspensas.

6.3.2 FieldCare

O sistema de comunicação fieldbus somente funcionará corretamente se sua configuração estiver correta. Para a configuração, você pode obter a configuração especial e os programas operacionais de vários fabricantes . Eles podem ser usados para a configuração tanto das funções fieldbus como de todos os parâmetros específicos para o equipamento. Os blocos de função pré-definidos permitem o acesso uniforme a todos os dados de rede e do equipamento fieldbus.

Sistemas de controle de processo	Sistemas de gerenciamento de ativos
ControlCare da Endress+Hauser	▪ FieldCare ▪ FieldXPert ▪ National Configurator System ▪ AMS ▪ Terminal portátil ▪ FieldMate
Emerson DeltaV	
Yokogawa Centum CS3000, VP, STARDOM	
Honeywell PKS Experion	
Invensys I/A Series	

O "FieldCare" é um software de serviço e comunicação para uso universal baseado na tecnologia FDT/DTM. [1)]

Os DTMs disponíveis para o equipamento também permitem a operação através de softwares de outros fornecedores que suportam a tecnologia FDT/DTM.

Para mais informações detalhadas, consulte as instruções de instalação fornecidas com o software.

1) FDT = Field Device Tool, DTM = Device Type Manager

Fazer o download de arquivos DTM

1. https://www.endress.com/download
2. Selecione "device driver" na lista.
3. Selecione "Device Type Manager (DTM)" como tipo e então defina a raiz do produto como critério adicional de filtragem.
   ↳ Os DTMs disponíveis são exibidos.

7 Comissionamento

7.1 Verificação da função

⚠ ATENÇÃO

Conexão incorreta, tensão incorreta

Riscos de segurança para colaboradores 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 Setup básico

1. Estabelecimento da fonte de alimentação.
2. Aguarde pela conclusão da inicialização.
3. Se você não desejar trabalhar com o idioma padrão:
   Navegue para: **SETUP/Configuração rápida**.
4. Defina o idioma desejado.
5. Configure os ajustes básicos para adaptar seu equipamento às condições locais do ponto de medição.



www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation