

# Resumo das instruções de operação **CA76NA**

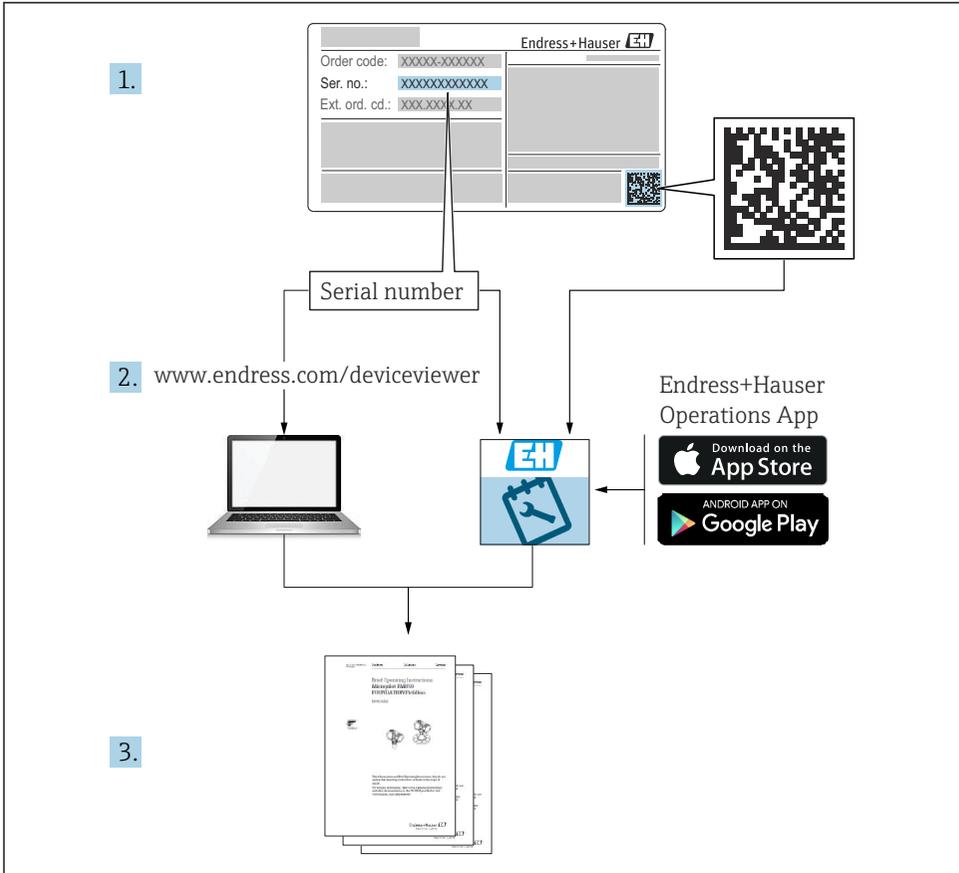
Analizador para sódio



Este é o Resumo das Instruções de Operação e não substitui as Instruções de Operação pertencentes ao equipamento.

Informações detalhadas sobre o equipamento podem ser encontradas nas instruções de operação e em outras documentações disponíveis em:

- [www.endress.com/device-viewer](http://www.endress.com/device-viewer)
- Smart phone/tablet: Endress+Hauser Operations App



A0040778

# Sumário

<b>1</b>	<b>Informações do documento</b> .....	<b>4</b>
1.1	Símbolos usados .....	4
1.2	Documentação .....	5
<b>2</b>	<b>Instruções de segurança básicas</b> .....	<b>6</b>
2.1	Especificações para a equipe .....	6
2.2	Uso indicado .....	6
2.3	Segurança do local de trabalho .....	6
2.4	Segurança operacional .....	7
2.5	Segurança do produto .....	7
2.6	Segurança de TI .....	7
<b>3</b>	<b>Recebimento e identificação do produto</b> .....	<b>7</b>
3.1	Recebimento .....	7
3.2	Identificação do produto .....	8
3.3	Armazenamento e transporte .....	9
<b>4</b>	<b>Instalação</b> .....	<b>9</b>
4.1	Requisitos de instalação .....	9
4.2	Instalação do analisador em uma superfície vertical .....	12
4.3	Verificação pós-instalação .....	12
<b>5</b>	<b>Conexão elétrica</b> .....	<b>13</b>
5.1	Condições de conexão .....	13
5.2	Conexão do analisador .....	13
5.3	Garantia do grau de proteção .....	17
5.4	Verificação pós conexão .....	17
<b>6</b>	<b>Opções de operação</b> .....	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>Comissionamento</b> .....	<b>19</b>
7.1	Preliminares .....	19
7.2	Verificação de função .....	29
7.3	Ligar o medidor .....	30
7.4	Configuração do medidor .....	30

# 1 Informações do documento

## 1.1 Símbolos usados

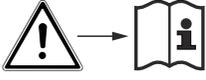
### 1.1.1 Informações de segurança

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

### 1.1.2 Símbolos

-  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

### 1.1.3 Símbolos no equipamento

Símbolo	Significado
	Atenção: Tensão perigosa
	Sem chamas vivas É proibido fumar, fontes abertas de ignição, fogo
	É proibido comer e beber
	Use óculos de proteção
	Use luvas de segurança
	Consulte a documentação do equipamento

## 1.2 Documentação

As instruções a seguir complementam o Resumo das instruções de operação e estão disponíveis nas páginas de produto na Internet:

Instruções de operação CA76NA

- Descrição do equipamento
- Comissionamento
- Operação
- Descrição do software
- Diagnóstico e localização de falhas específicas do equipamento
- Manutenção
- Reparo e peças de reposição
- Acessórios
- Dados técnicos

## 2 Instruções de segurança básicas

### 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

CA76NA é um analisador projetado para a medição contínua de concentração de sódio em soluções aquosas.

O analisador é indicado para uso nas seguintes aplicações:

- Monitoramento do circuito de água / vapor em usinas de energia, particularmente para monitoramento de condensadores
- Garantia de qualidade dos sistemas de desmineralização e dessalinização da água do mar
- Garantia de qualidade do circuito de água ultrapura na indústria de semicondutores e componentes eletrônicos

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 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

#### 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 operacional

### ATENÇÃO

#### **Contato de produtos químicos com os olhos e a pele, e inalação de vapores**

Danos à pele, olhos e órgãos respiratórios

- ▶ Use óculos protetores, luvas protetoras e avental de laboratório ao trabalhar com produtos químicos.
- ▶ Evite qualquer contato de produtos químicos com a pele.
- ▶ Não inale quaisquer vapores.
- ▶ Certifique-se de que a área esteja bem ventilada.
- ▶ Siga as instruções adicionais das fichas de dados de segurança dos produtos químicos usados.

## 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.

Os dispositivos conectados ao do analisador deve estar em conformidade com as normas de segurança aplicáveis.

## 2.6 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.

### 3.1.1 Escopo de entrega

O escopo de entrega compreende:

- 1 analisador
- 1 versão impressa do Resumo das Instruções de Operação no idioma solicitado

 O eletrodo de sódio, eletrodo de pH, a solução padrão e o reagente de alcalinização não estão incluídos na entrega com o analisador.

Antes de comissionar o analisador, solicite o eletrodo de sódio, o eletrodo de pH e a solução padrão como acessório do "kit iniciante".

Compre o reagente de alcalinização separadamente (recomendado: diisopropilamina (DIPA), > 99,0 % (GC), em um frasco feito de material sólido, por ex., vidro.

- ▶ Em caso de dúvidas:  
Entre em contato com seu fornecedor ou sua central local de vendas.

## 3.2 Identificação do produto

### 3.2.1 Etiqueta de identificação

A etiqueta de identificação está localizada no painel.

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

- Identificação do fabricante
- Código do pedido
- Número de série
- Código do pedido estendido
- Valores de entrada e saída
- Temperatura ambiente
- Informações de segurança e avisos
- Aprovações de acordo com as versões solicitadas

- ▶ Compare os dados da etiqueta de identificação com os do seu pedido.

### 3.2.2 Identificação do produto

**Página do produto**

[www.endress.com/ca76na](http://www.endress.com/ca76na)

## Interpretação do código do 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](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, preencha as informações referentes ao seu equipamento, incluindo a documentação do produto.

## 3.3 Armazenamento e transporte

1. Guarde o medidor em um local seco, onde esteja protegido contra umidade.
2. Em temperaturas baixas, próximas de congelamento, certifique-se de que não haja água no equipamento.
3. Guarde o reagente de alcalinização e eletrodos em temperaturas superiores a +5 °C (41 °F).
4. Observe as temperaturas permitidas de armazenamento .

# 4 Instalação

## CUIDADO

**Perigo de esmagamento ou aprisionamento se o analisador for montado ou desmontado incorretamente**

- ▶ São necessárias duas pessoas para montar e desmontar o analisador.
- ▶ Use luvas de proteção adequadas para proteger contra riscos mecânicos.
- ▶ Verifique a conformidade com os requisitos mínimos de espaçamento ao instalar.
- ▶ Use os espaçadores fornecidos ao instalar.

## 4.1 Requisitos de instalação

### 4.1.1 Opções de instalação

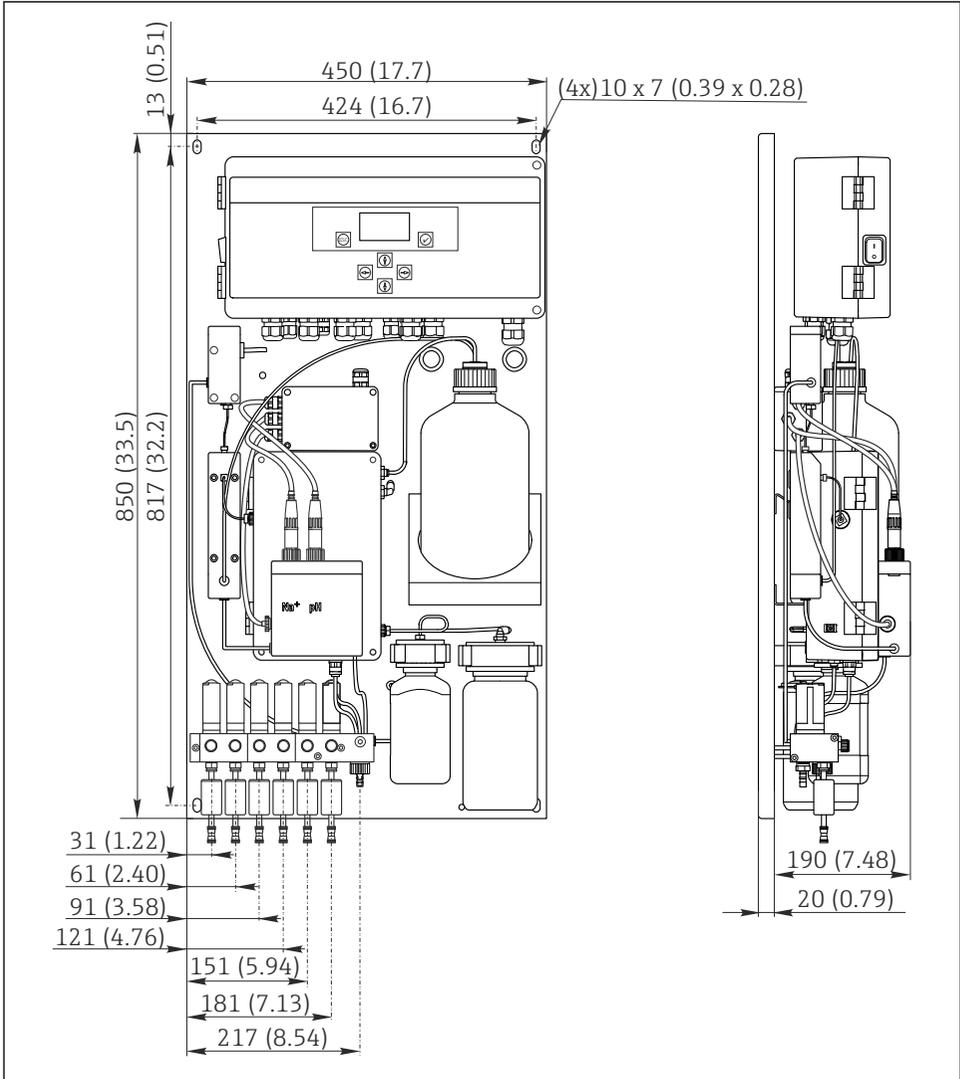
Instalado em uma superfície vertical:

- Parede
- Placa de montagem

### 4.1.2 Dimensões

Os materiais de montagem necessários para fixar o equipamento à parede (parafusos, buchas) não são fornecidos.

- Forneça os materiais de montagem no local.



A0047739

1 Analisador CA76NA. Unidade de medida mm (in)

### 4.1.3 Local de instalação

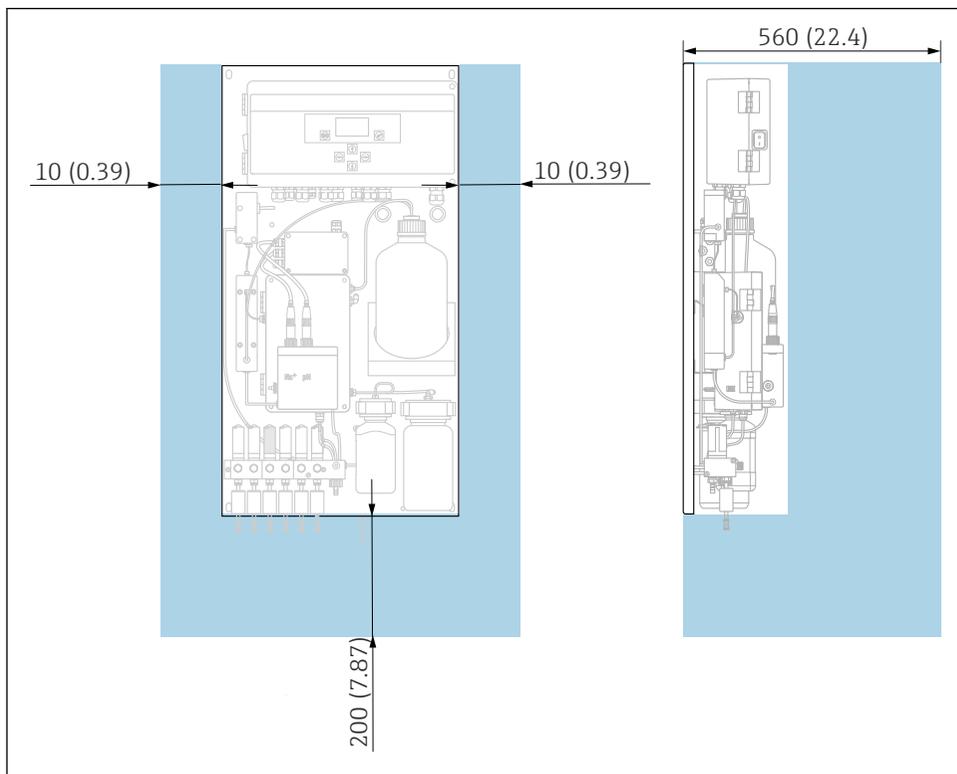
Observe também os seguintes pontos:

1. Proteja o equipamento contra vibrações mecânicas.
2. Proteja o equipamento contra exposição a produtos químicos.
3. Não exponha o equipamento a ambientes muito empoeirados.
4. Instale o equipamento em um ambiente seco.
5. Verifique se a parede tem suficiente capacidade para a carga e se é totalmente perpendicular.
6. Certifique-se de que o equipamento esteja alinhado horizontalmente e instalado em superfície vertical (placa de montagem ou parede).
7. Proteja o equipamento contra aquecimento adicional (por ex. através de aquecedores ou luz solar direta).

**Deve estar em conformidade com os seguintes requisitos de espaçamento mínimo:**

- pelo menos 10 mm (0,39 pol.) nas laterais do analisador
- pelo menos 550 mm (21,7 pol.) na frente do analisador
- pelo menos 200 mm (7,87 pol.) sob o analisador, já que os cabos e conduítes de água são conectados por baixo

## 4.2 Instalação do analisador em uma superfície vertical



A0049178

2 *Analisador CA76NA, requisitos de espaçamento em mm (pol.)*

- Observe as distâncias necessárias ao instalar.

## 4.3 Verificação pós-instalação

Após a montagem, verifique todas as conexões para garantir que todas elas estejam bem fixadas.

## 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 Condições de conexão

1. Conduza os cabos de controle e de entrada separadamente dos cabos de baixa tensão elétrica.
2. Use cabos blindados ao conectar os cabos de controle para sinais analógicos.
3. No local da instalação, conecte a blindagem em uma ou ambas as extremidades de acordo com o conceito de blindagem da usina e do cabo utilizado.
4. Suprima cargas indutivas, como um relé com um diodo de comutação ou módulo RC.
5. Ao conectar a entrada em corrente, preste atenção na polaridade e carga máxima (500  $\Omega$ ).
6. Se forem usadas saídas a relé flutuantes, providencie um fusível reserva apropriado para estes relés no local de instalação.
7. Observe os valores para carga máxima de contato .

### **AVISO**

#### **O equipamento é adequado somente para instalação fixa.**

- ▶ No local da instalação, você deve providenciar um equipamento de desconexão de todos os polos de acordo com o IEC 60947-1 e IEC 60947-3 nas proximidades da fonte de alimentação.
- ▶ O equipamento de desconexão não deve desconectar um condutor de proteção.

### 5.2 Conexão do analisador

### **⚠ ATENÇÃO**

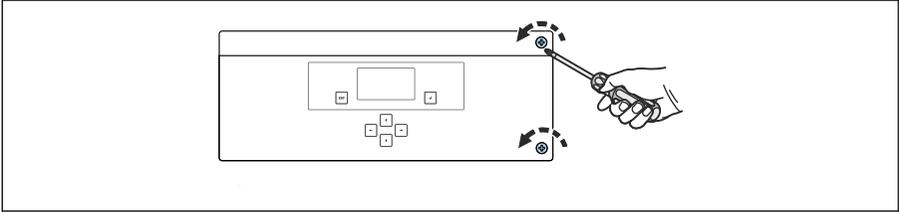
#### **Desrespeitar a conformidade com as instruções para aterramento de proteção pode resultar em ferimentos ou morte**

- ▶ Esteja em conformidade com as instruções para aterramento de proteção quando instalar o analisador.
- ▶ O equipamento é Classe 1: use um aterramento de proteção separado para a conexão à rede elétrica.
- ▶ Não é permitida a desconexão do aterramento de proteção

## 5.2.1 Abertura do invólucro da unidade de componentes eletrônicos

### Abertura do invólucro da unidade de componentes eletrônicos

1.



A0033421

3 *Invólucro da unidade de componentes eletrônicos, parafusos de fixação na tampa*

Solte os parafusos de fixação na tampa com uma chave de parafusos Phillips PH2.

2. Abra a tampa da unidade dos componentes eletrônicos para a esquerda.

## 5.2.2 Conexão das saídas analógicas, saídas digitais e fonte de alimentação

### Conexão das saídas de sinal

O valor medido do canal específico está disponível como sinal de corrente na placa de saída analógica ou digital. O analisador pode ter até 6 saídas em corrente, dependendo da versão do equipamento.

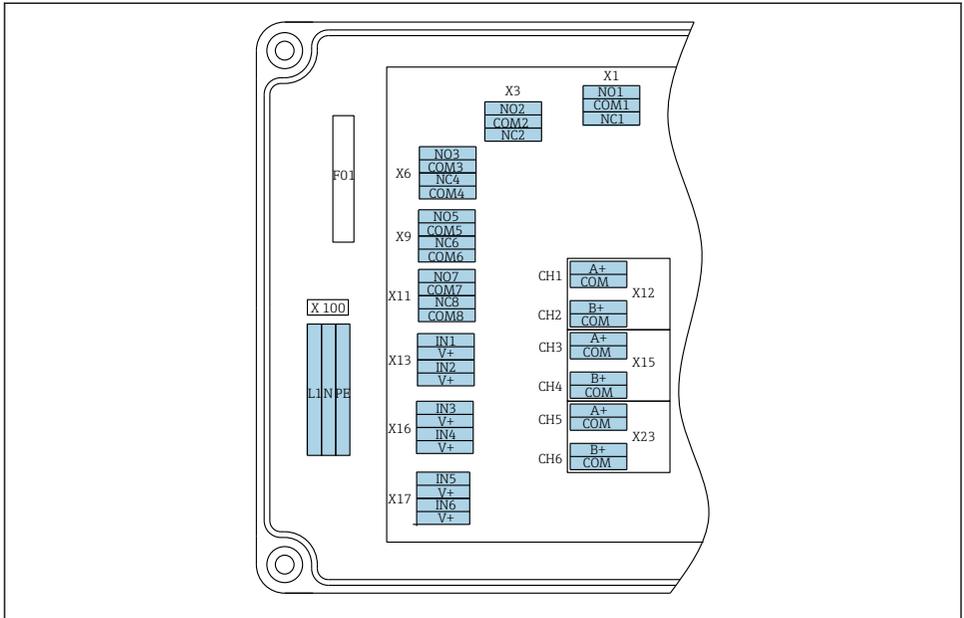
1. Guie os cabos através das entradas para cabo na parte inferior da unidade de componentes eletrônicos. Posição e dimensões das entradas para cabos .
2. Guie os cabos através dos prensas-cabos até a unidade de componentes eletrônicos.
3. Conecte as saídas conforme mostrado no diagrama de conexão de terminais .

### Conectando a fonte de alimentação

O analisador está equipado com um fusível, T 1,25 A, para nível de tensão elétrica de 215 a 240 Vca. Se o analisador for operado a 100 até 130 Vca, substitua o fusível pelo fusível T 2,5 A fornecido. O fusível está localizado na tampa da unidade de componentes eletrônicos.

1. Guie os cabos através das entradas para cabo atrás da unidade de componentes eletrônicos. Posição e dimensões das entradas para cabos .
2. Conecte com um cabo de 3 núcleos à régua de terminais X100 (L1/N/PE) na unidade dos componentes eletrônicos de acordo com o diagrama de conexão de terminais .

## Esquema de terminais sem PROFIBUS



A0033459

L1	N	PE	NO1	COM1	NC1	NO2	COM2	NC2	A +	COM	B +	COM	A +	COM	B +	COM	A +	COM	B +	COM
X100			X1			X3			X12A		X12B		X15A		X15B		X23A		X23B	
Fonte de alimentação 100 a 240 Vca, 50/60 Hz			Relé 1 Alarme			Relé 2 Aviso			4 a 20 mA Canal 1		4 a 20 mA Canal 2		4 a 20 mA Canal 3		4 a 20 mA Canal 4		4 a 20 mA Canal 5		4 a 20 mA Canal 6	

### Tensão da rede elétrica

Unidade de energia multifaixas de 100 a 240 Vca



O analisador está equipado com um fusível, T 1,25 A, para nível de tensão elétrica de 215 a 240 Vca. Se o analisador for operado a 100 até 130 Vca, substitua o fusível pelo fusível T 2,5 A fornecido. O fusível está localizado na tampa da unidade de componentes eletrônicos.

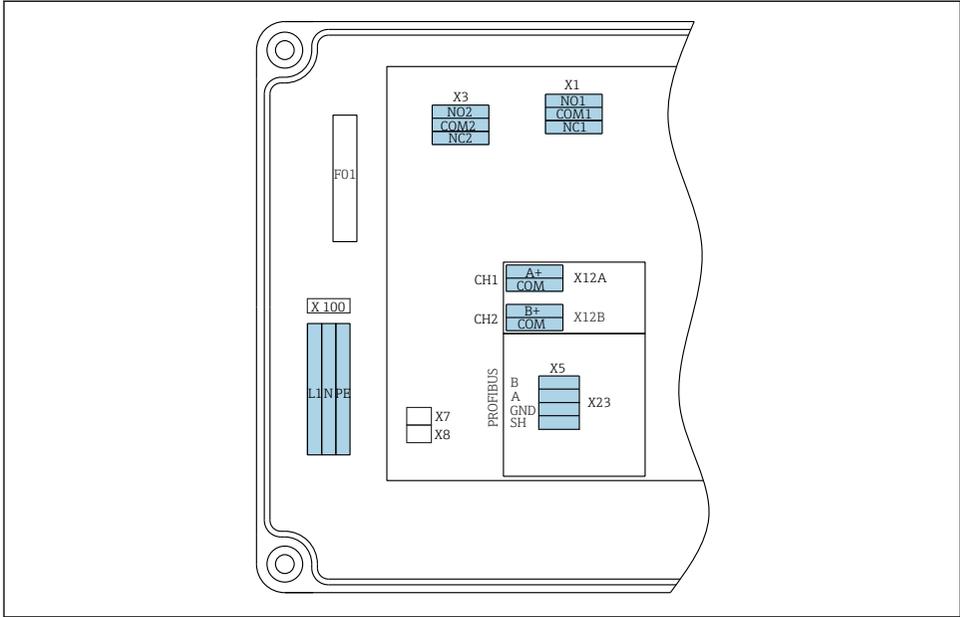
### Saídas analógicas

- X12: saída em corrente, canal 1 + 2
- X15: saída em corrente, canal 3 + 4
- X23: saída em corrente, canal 5 + 6

### Saídas digitais

- X1: relé, 1 alarme
  - Contato aberto em caso de erro: COM-NO
  - Contato fechado em caso de erro: COM-NC
- X3: relé 2, aviso
  - Contato aberto em caso de erro: COM-NC
  - Contato fechado em caso de erro: COM-NO

**Esquema de terminais com PROFIBUS**



A0041292

L1	N	PE	NO1	CO M1	NC1	NO2	CO M2	NC2	A+	CO M	B+	CO M	B	A	GND	SH
X100 Fonte de alimentação 100 a 240 Vca, 50/60 Hz			X1 Relé 1 Alarme			X3 Relé 2 Aviso			X12A 4 a 20 mA Canal 1		X12B 4 a 20 mA Canal 2		Cabo PROFIBUS (interno)			

**Tensão da rede elétrica**

Unidade de energia multifaixas de 100 a 240 Vca

**Saídas analógicas**

X12: saída em corrente, canal 1 + 2

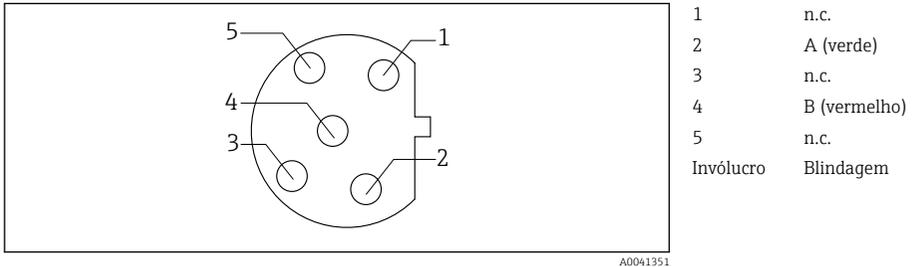
**Saídas digitais**

- X1: relé 1, alarmes
  - Contato aberto em caso de erro: COM-NO
  - Contato fechado em caso de erro: COM-NC
- X3: relé 2, avisos
  - Contato aberto em caso de erro: COM-NC
  - Contato fechado em caso de erro: COM-NO

Se o CA76NA é o último equipamento no segmento de barramento, os dois jumpers devem ser configurados em X7 e X8 na placa de interface PROFIBUS para incorporar os resistores de terminação. Se o analisador não for o último equipamento no segmento de barramento, os jumpers devem ser removidos de X7 e X8 na placa de interface PROFIBUS.

## Soquete M12

O PROFIBUS é conectado a um soquete externo M12.



4 Atribuição do pino: 5 pinos, codificado b

### 5.3 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 aprovados para este produto (impermeabilidade (IP), segurança elétrica, imunidade à interferência EMC) deixam de ter garantia se, por exemplo:

- As tampas forem deixadas de fora.
- Diferentes unidades de energia das que foram fornecidas forem usadas.
- Prensa-cabos não forem apertados suficientemente (devem ser apertados com 2 Nm para o nível confirmado de proteção IP).
- Cabos/extremidade dos cabos estiverem soltos ou fixados de forma insuficiente.
- Segmentos de cabos condutores forem deixados no equipamento.

### 5.4 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

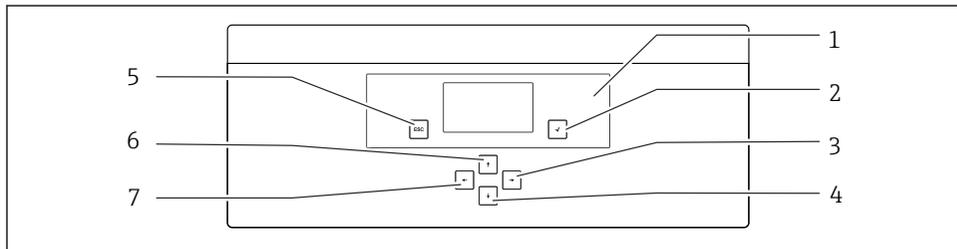
- ▶ Todos os cabos e o equipamento estão livres de danos na parte externa?

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



A0033387

### 5 Elementos de operação da unidade de componentes eletrônicos

- |   |         |   |       |
|---|---------|---|-------|
| 1 | Display | 5 | Tecla |
| 2 | Tecla   | 6 | Tecla |
| 3 | Tecla   | 7 | Tecla |
| 4 | Tecla   |   |       |

Cada menu principal contém submenus. Navegue pelos menus usando as 6 teclas no painel de controle.

*Funções das teclas no painel de controle:*

<b>Tecla </b>	
Valor medido exibido	Menu principal
Menu principal	Submenu
Submenu	Menu de entrada
Menu de entrada	Modo de entrada
Modo de entrada	Menu de entrada, valor de entrada é aceito
<b>Tecla </b>	
Modo de entrada	Menu de entrada, valor de entrada não é aceito
Menu de entrada	Submenu
Submenu	Menu principal
Menu principal	Valor medido exibido
Pressione a  tecla por 4 s	Valor medido exibido
<b>Teclas , </b>	
Valor medido exibido	Exibição do valor medido (canal): visão geral detalhada do status e valores medidos / visão geral das saídas em corrente
Menus	selecione o item do menu
Menu de entrada	Selecione o campo de entrada
Modo de entrada	Selecione o caracter/lista
<b>Teclas , </b>	
Valor medido exibido	Mude o canal
Menus	Nenhuma função especificada
Menu de entrada	Seleção do campo (se multicoluna)
Modo de entrada	Seleção de posição

## 7 Comissionamento

### 7.1 Preliminares



Devidos às necessárias calibrações, programe cerca de 8 horas para comissionamento do equipamento.

Os pré-requisitos a seguir se aplicam para o comissionamento:

- O analisador está instalado como descrito .
- Os tubos que transportam líquidos estão instalados como descrito .
- Os eletrodos estão inseridos como descrito .

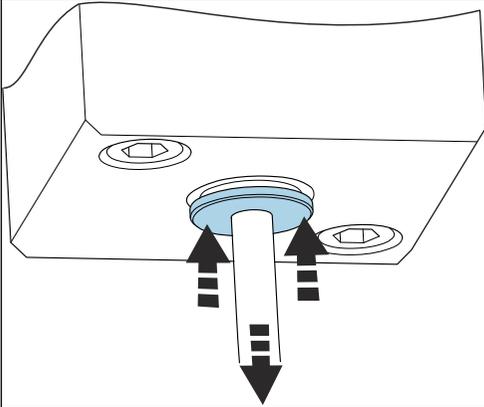
- Os frascos de reagentes estão conectados como descrito .
- A conexão elétrica está estabelecida como descrito .
- Fonte de alimentação e média alimentação estão disponíveis.

### Acoplamentos push-in

Todas as conexões hidráulicas com mangueira apresentam "acoplamentos push-in" desde a concepção. As mangueiras devem estar limpas e retas e não podem possuir qualquer dano na superfície.

1. Insira a mangueira tanto quanto possível.

2.



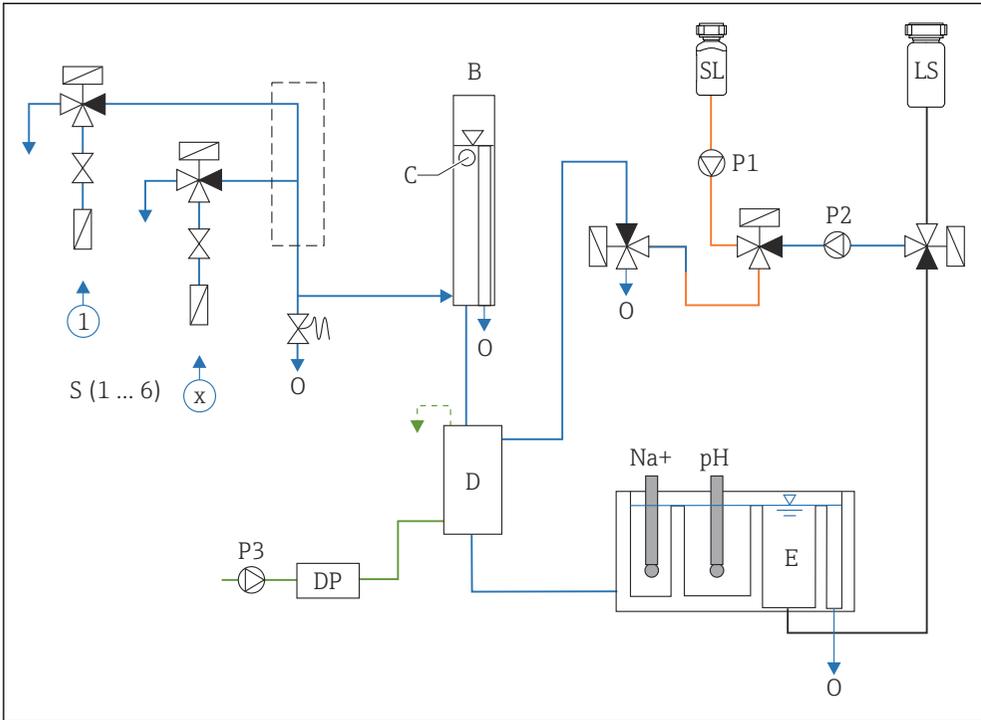
As mangueiras só podem ser removidas quando despressurizadas:

Empurre o anel com a mangueira e segure no lugar, então remova a mangueira.

Se a mangueira for removida frequentemente, irão aparecer depressões na mangueira na área em torno dos cliques de retenção. É importante que os primeiros 5 mm da mangueira estejam uniformes.

### 7.1.1 Conexão dos tubos que transportam líquidos

#### Diagrama de vazão



A0047930

#### 6 Unidade de controle de líquido com unidade de medição e recipiente de alimentação

S Admissão de amostras, 1 a 6

O Saída

B Recipiente de transbordamento para pressão primária constante

SL Solução padrão

C Monitor do nível de transbordamento

LS Amostra de laboratório

D Recipiente de alcalinização

P1 Bomba de dosagem

DP Diisopropilamina (DIPA)

P2 Bomba de circuito

E Recipiente de alimentação

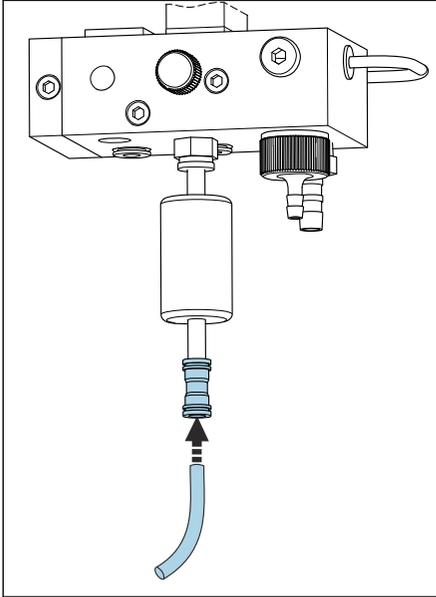
P3 Bomba de alcalinização

#### Conexão dos pontos médios de alimentação

O analisador pode ter até 6 pontos médios de alimentação, dependendo da versão do equipamento.

Especificações da mangueira (não incluída no escopo de entrega):

- Mangueira de PE ou PTFE flexível com tolerância externa com diâmetro externo de 6 mm (0,24 pol.)
- Comprimento de pelo menos 200 mm (7,87 pol.)



Conecte a mangueira de amostras usando o acoplamento de engate rápido.

- ↳ A pressão aplicada é limitada a aprox. 1 bar (14,5 psi) pela válvula de transbordamento instalada.

### Conexão dos pontos médios de saída

Há 3 pontos de saída de amostras no equipamento:

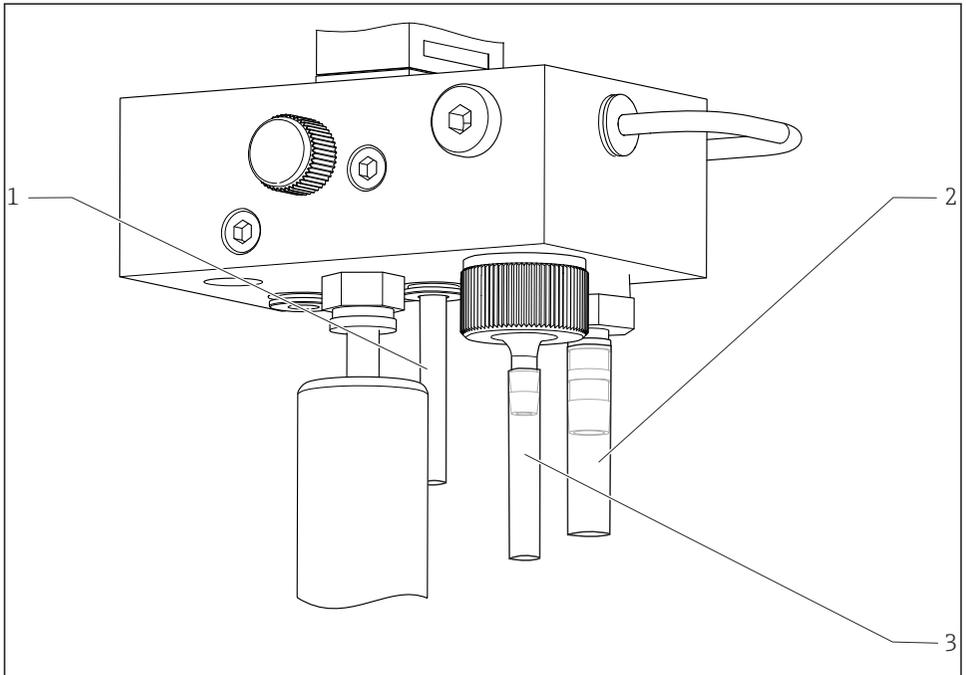
- Pontos individuais de saída do canal da unidade de condicionamento de amostra, até 6 peças de mangueira medindo 6 x 4 mm
- Saída da válvula de transbordamento, mangueira medindo 8 x 6 mm
- Saída geral, mangueira medindo 11 x 8 mm

O meio descarregado da unidade de condicionamento de amostras e do recipiente de transbordamento pode ser reintroduzido diretamente no circuito da usina de energia. Conforme o reagente de alcalinização é usado, a água descarregada na saída geral é contaminada com essas substâncias reagentes. A descarga de águas residuais em esgotos ou o descarte de águas residuais são regidos pelo conceito de gerenciamento de águas residuais do proprietário/operador.

 O meio deve ser capaz de drenar livremente; não guie as mangueiras para cima ou dobre mangueiras.

Para evitar qualquer acúmulo da água de retorno, use mangueiras de saída com comprimento máximo de 1 m (3,28 pés).

- ▶ Direcione as mangueiras com um gradiente constante para baixo de tal forma que a água possa drenar facilmente.



A0049111

- 1 Saída do canal
- 2 Saída geral
- 3 Válvula de transbordamento

### 7.1.2 Instalação de eletrodos

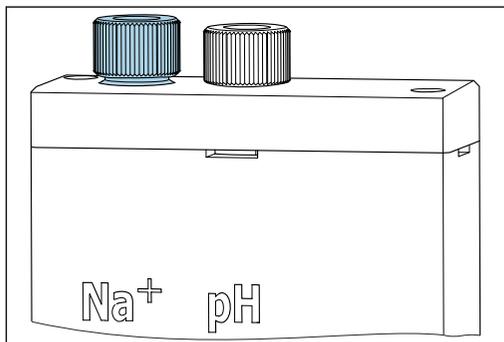
#### Preparando os eletrodos

1. O analisador está desligado ou o modo de operação é **OFF**.  
Encha a unidade de medição até a metade com água deionizada de forma que os eletrodos não sequem após a instalação.
2. Remova os eletrodos da embalagem. O eletrodo de sódio é marcado como "Na" no eixo. O eletrodo de pH não possui marcação.
3. Remova a tampa de vedação inferior com a solução salina. Se houver alguns cristais de sal no eletrodo, lave-o cuidadosamente com água desionizada.

Os eletrodos agora estão prontos para serem instalados.

## Instalação dos eletrodos

1.

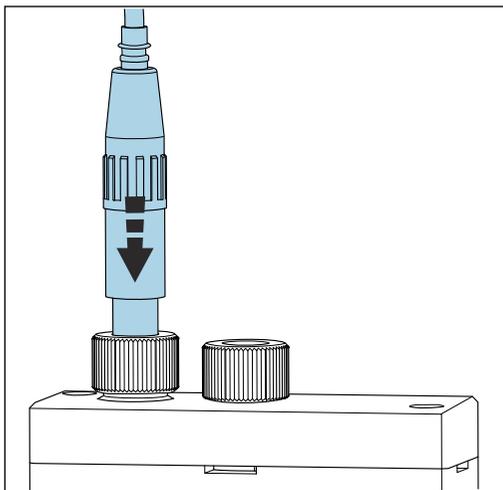


Afrouxe a conexão de parafuso da unidade de medição.

2. Encaixe o conector do cabo marcado como "Na+" no eletrodo de sódio.
3. Encaixe o conector do cabo marcado como "pH." no eletrodo de pH.
4. Os conectores possuem uma rosca à direita. Aperte os conectores com a mão.

**5. AVISO****Risco de danos aos eletrodos durante o procedimento de instalação e remoção**

- ▶ Tenha muito cuidado ao inserir os eletrodos, e ao remover os eletrodos, das câmaras de vazão através de célula.
- ▶ Não toque os bulbos de vidro dos eletrodos.
- ▶ Os eletrodos são muito frágeis. Tenha muito cuidado ao manusear os eletrodos.
- ▶ Evite bolhas de ar dentro dos bulbos de vidro. Se bolhas de ar estiverem presentes, segure o eletrodo em posição vertical e agite-o gentilmente para remover as bolhas.
- ▶ Não permita que os bulbos de vidro dos eletrodos fiquem secos. Encaixe as tampas de proteção nos eletrodos após a remoção.
- ▶ Proteja as conexões de cabos e conectores contra corrosão e umidade.



Insira cuidadosamente o eletrodo até onde possível na câmara à esquerda (sódio) ou câmara à direita (pH).

**6. Aperte a conexão de parafuso à mão.****7.1.3 Conexão dos frascos de reagentes****⚠ ATENÇÃO****Contato de produtos químicos com os olhos e a pele, e inalação de vapores**

Danos à pele, olhos e órgãos respiratórios

- ▶ Use óculos protetores, luvas protetoras e avental de laboratório ao trabalhar com produtos químicos.
- ▶ Evite qualquer contato de produtos químicos com a pele.
- ▶ Não inale quaisquer vapores.
- ▶ Certifique-se de que a área esteja bem ventilada.
- ▶ Siga as instruções adicionais das fichas de dados de segurança dos produtos químicos usados.

**⚠ CUIDADO****Risco de incêndio**

- ▶ Certifique-se de que não há fontes de ignição, por ex., superfícies quentes, nas proximidades
- ▶ Não fume

**AVISO****Escape de produtos químicos pode danificar o equipamento****Medições incorretas**

- ▶ Ao trocar as mangueiras, não contamine as extremidades das mangueiras com produtos químicos.
- ▶ Permita que as extremidades das mangueiras drenem completamente.
- ▶ Não toque nas mangueiras ao trocar a solução padrão.
- ▶ Certifique-se de que a área esteja bem ventilada.

**Conexão do frasco com reagente de alcalinização****Frascos com reagente de alcalinização de rosca S40**

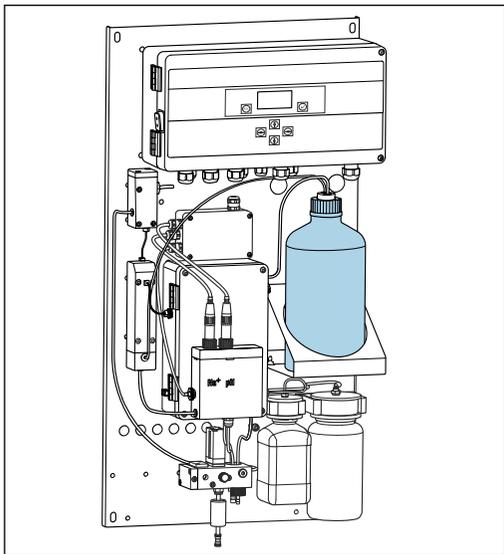
Não é necessário adaptador para conexão ao analisador, a conexão do frasco incluindo porca adaptadora de rosca e vedação estão prontas para o uso

**Frascos com reagente de alcalinização de rosca GL45**

Uma união diferente é fornecida para conexão ao analisador, pode ser solicitada novamente como um acessório para o analisador

- ▶ Utilize frascos feitos de material sólido, por ex. vidro, para reagente de alcalinização.

Há espaço para um frasco de 2,5 litros (0,66 US gal) no analisador. Um frasco vazio é fornecido como medida de proteção.



#### 7 Frasco para reagente de alcalinização

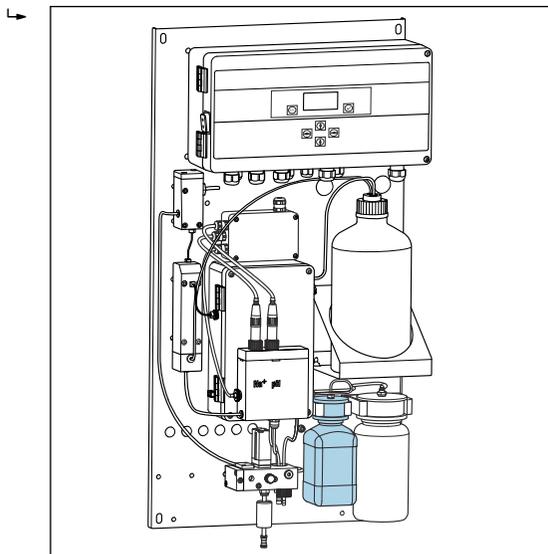
1. Desrosqueie o frasco vazio e remova-o do suporte.
2. Coloque o novo frasco no suporte.
3. Abra a tampa do frasco.
4. Ao utilizar um frasco com rosca GL45: substitua a união, a conexão do frasco incluindo vedação permanecem iguais.
5. Rosqueie a conexão do frasco com a porca de união no novo frasco.

#### **Conexão do frasco com solução padrão**

A solução padrão é pronta para uso quando entregue.

1. Abra o frasco.

2. Aparafuse o frasco no cabeçote fornecido. Ao fazê-lo, certifique-se de não tocar nas mangueiras.

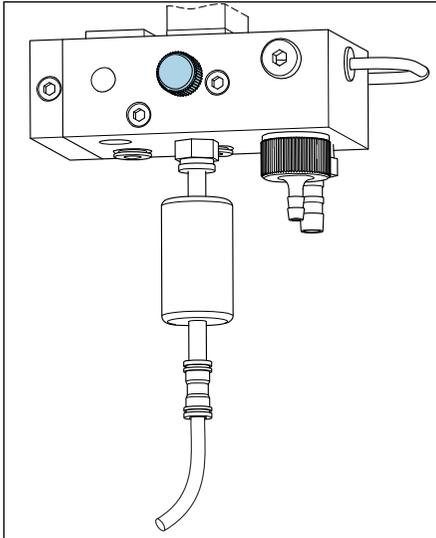


- 8 Frasco conectado para solução padrão de sódio, incluindo cabeçote

### 7.1.4 Configurando a vazão de amostra

A válvula de controle é usada para ajustar o volume de amostragem de forma que a amostra flua uniformemente no transbordamento.

1.



9 Válvula de controle

Configure a vazão de amostras para de 5 a 10 l/h (1,32 a 2,64 gal/h) na válvula de controle.

2. Aguarde até que a amostra flua por igual através do transbordamento.
3. Repita o processo para todos os canais disponíveis.

## 7.2 Verificação de 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.
- ▶ Antes do comissionamento, verifique se o fusível correto está instalado para a faixa de tensão elétrica específica.



O analisador está equipado com um fusível, T 1,25 A, para nível de tensão elétrica de 215 a 240 Vca. Se o analisador for operado a 100 até 130 Vca, substitua o fusível pelo fusível T 2,5 A fornecido. O fusível está localizado na tampa da unidade de componentes eletrônicos.

## 7.3 Ligar o medidor

- ▶ Ligue o analisador no interruptor principal.

## 7.4 Configuração do medidor

As etapas a seguir devem ser executadas uma vez que o analisador tenha sido ligado:

1. Aguarde por um período de funcionamento de 4 horas.
2. Calibração dos eletrodos
3. Configure os parâmetros básicos
4. Repita a calibração dos eletrodos (após pelo menos 12 horas)

### 7.4.1 Calibrando os eletrodos

1. Execute a calibração do eletrodo de pH .
2. Execute a calibração do eletrodo de sódio .

Ocasionalmente, um erro de calibração pode ocorrer ao calibrar pela primeira vez após o comissionamento. Isso é causado por impurezas que entraram durante o transporte, instalação e comissionamento.

3. Repita a calibração dos eletrodos após o analisador ter estado em operação por pelo menos 12 horas. Isto é necessário para purgar todo o sistema após o transporte e a instalação.

### 7.4.2 Configuração dos parâmetros básicos

1. Mude para o modo automático após a calibração dos eletrodos:
2. No menu **Maintenance** selecione o submenu **Operating Mode** e confirme com .
3. Insira a senha de fábrica 1111, ou uma nova senha que tenha sido especificada e confirme com .
4. Use a tecla  para selecionar a função **Mode** e confirme com .
5. Selecione a opção **AUTOMATIC** e confirme com .
6. Navegue para o menu **Parameters**.
7. Insira a senha de fábrica 2222, ou uma nova senha que tenha sido especificada.
8. Configure os parâmetros básicos necessários no menu **Parameters**.





71578790

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

---