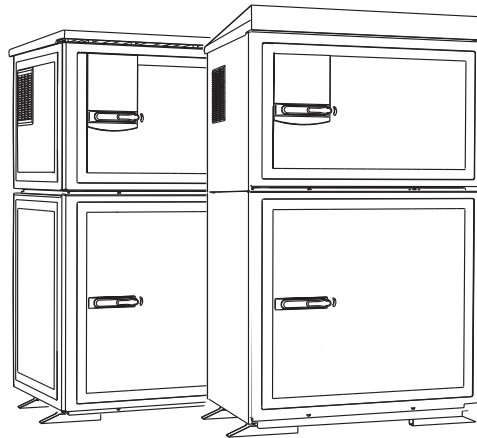


# Resumo das instruções de operação

## Liquistation CSF33

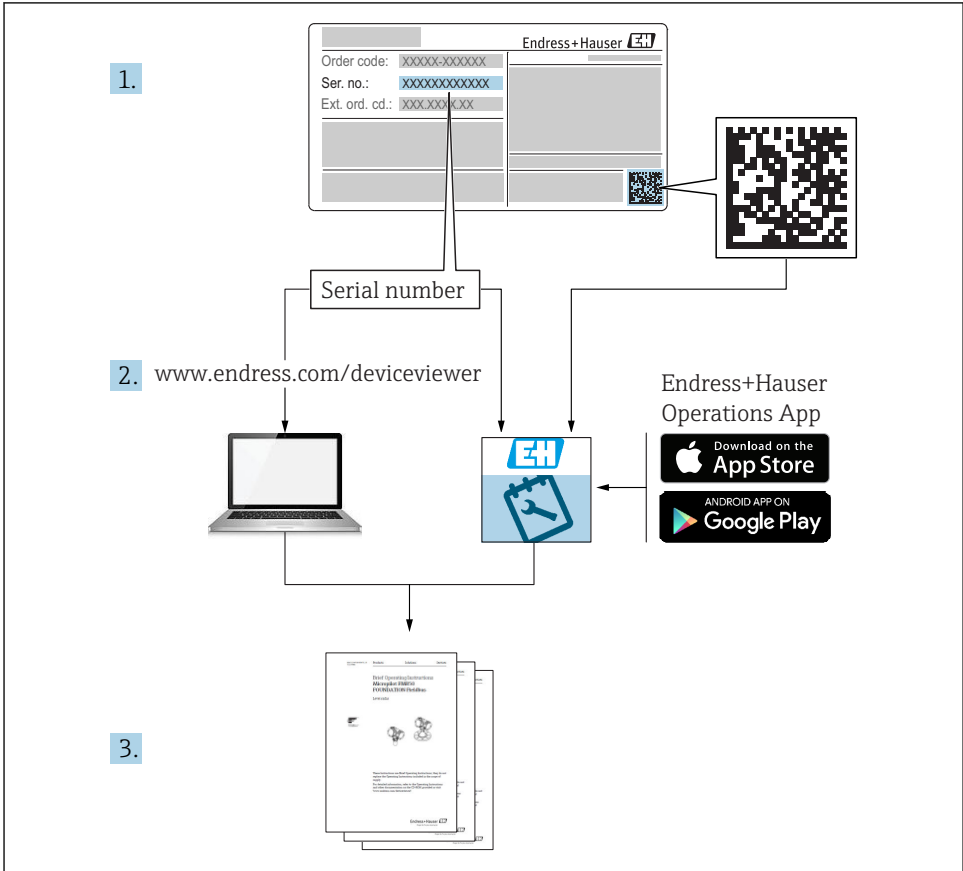
Amostrador automático para meios líquidos



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>Sobre este documento</b>	<b>4</b>
1.1	Aviso	4
1.2	Símbolos	4
1.3	Símbolos no equipamento	5
1.4	Documentação	5
<b>2</b>	<b>Instruções básicas de segurança</b>	<b>6</b>
2.1	Especificações para o pessoal	6
2.2	Uso indicado	6
2.3	Segurança no local de trabalho	6
2.4	Segurança da operação	7
2.5	Segurança do produto	7
<b>3</b>	<b>Recebimento e identificação de produto</b>	<b>8</b>
3.1	Recebimento	8
3.2	Identificação do produto	8
3.3	Escopo de entrega	9
3.4	Certificados e aprovações	9
<b>4</b>	<b>Instalação</b>	<b>10</b>
4.1	Condições de instalação	10
4.2	Instalação	16
4.3	Verificação pós-instalação	18
<b>5</b>	<b>Conexão elétrica</b>	<b>19</b>
5.1	Conectando o amostrador	19
5.2	Conexão de módulos e sensores	26
5.3	Esquema de ligação elétrica para sinais de entrada/saída	30
5.4	Garantia do grau de proteção	30
5.5	Verificação pós-conexão	32
<b>6</b>	<b>Opções de operação</b>	<b>33</b>
6.1	Visão geral	33
6.2	Acesso ao menu de operação através do display local	34
6.3	Opções de configuração	36
<b>7</b>	<b>Comissionamento</b>	<b>39</b>
7.1	Verificação da função	39
7.2	Configuração do idioma de operação	39
7.3	Configuração do medidor	39

# 1 Sobre este documento

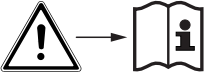
## 1.1 Aviso

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

## 1.2 Símbolos

Símbolo	Significado
	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

### 1.3 Símbolos no equipamento

Símbolo	Significado
	Consulte a documentação do equipamento

### 1.4 Documentação

Os seguintes manuais que estão disponíveis nas páginas do produto na internet complementam estas do Resumo das Instruções de Operação:

- As Instruções de Operação para Liquistation CSF33, BA00479
  - Descrição do equipamento
  - Comissionamento
  - Operação
  - Descrição do software (excluindo menus do sensor; estes estão descritos em um manual separado - ver abaixo)
  - Diagnóstico e localização de falhas específicas do equipamento
  - Manutenção
  - Reparo e peças de reposição
  - Acessórios
  - Dados técnicos
- Instruções para comunicação através do fieldbus e do servidor web
- Documentação Especial: Manual de aplicação do amostrador SD01068C
- Documentação sobre outros equipamentos na plataforma Liquiline:
  - Liquiline CM44xR (equipamento para trilho DIN)
  - Sistema Liquiline CA80 (analisador)
  - Sistema Liquiline CAT8x0 (preparação de amostras)
  - Liquistation CSFxx (amostrador)
  - Liquiport CSP44 (amostrador)

## 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

Liquistation CSF33 é um amostrador fixo para o meio líquido. As amostras são retiradas descontinuamente usando uma bomba a vácuo ou bomba peristáltica e são, então, distribuídas em tanques de amostragem e refrigeradas.

O amostrador é indicado para uso nas seguintes aplicações:

- Plantas de tratamento de águas residuais industriais e comunitárias
- Escritórios de gestão de laboratórios e água
- Monitoramento do meio líquido em processos industriais

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

#### Compatibilidade eletromagnética

- O produto foi testado quanto à compatibilidade eletromagnética de acordo com as normas europeias relevantes às aplicações industriais.
- A compatibilidade eletromagnética indicada aplica-se apenas a um produto que foi conectado de acordo com essas Instruções de operação.

## 2.4 Segurança da operação

### Antes do comissionamento de todo o ponto do medidor:

1. Verifique se todas as conexões estão corretas.
2. Certifique-se de que os cabos elétricos e conexões de mangueira estejam sem danos.
3. Não opere produtos danificados e proteja-os de operação acidental.
4. Identifique os produtos danificados com falha.

### Durante a operação:

- ▶ Se as falhas não puderem ser corrigidas:
  - os produtos devem ser retirados de operação e protegidos contra operação acidental.

## 2.5 Segurança do produto

### 2.5.1 Avançado

O produto é projetado para satisfazer os requisitos de segurança mais avançados, foi devidamente testado e deixou a fábrica em condições de ser operado com segurança. As regulamentações relevantes e as normas internacionais foram observadas.

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

### 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 de 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.

#### AVISO

#### Dano ao amostrador

Se transportado incorretamente, o teto pode danificar-se ou rasgar-se.

- ▶ Transporte o amostrador usando uma empilhadeira. Nunca suspenda o amostrador pela parte superior. Suspenda-o pelo meio, entre as seções superiores e inferiores.

### 3.2 Identificação do produto

Etiquetas de identificação podem ser encontradas:

- Na parte interna da porta
- Na embalagem (etiqueta adesiva, formato retrato)

#### 3.2.1 Etiqueta de identificação

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

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

- ▶ Comparar as informações da placa de identificação com os do seu pedido.

### 3.3 Escopo de entrega

O escopo de entrega compreende:

- 1 Liquistation CSF33 com:
    - A configuração de frascos solicitados
    - Hardware opcional
  - Kits acessórios
    - 
    - Bico de conexão para a linha de sucção com vários ângulos (reto, 90°), chave Allen (somente para a versão com bomba a vácuo)
  - Linha de sucção:
    - Linha de sucção ID 13 mm (1/2"), PVC, fio espiralado reforçado, comprimento 10 m (33 pés), cabeça de sucção V4A para versão a vácuo
    - Linha de sucção ID 10 mm (1/2"), PVC, fio espiralado reforçado, comprimento 10 m (33 pés), cabeça de sucção V4A para versão peristáltica
  - 1 versão impressa do Resumo das Instruções de Operação no idioma solicitado
  - Acessórios opcionais
- Em caso de dúvidas:  
Entre em contato com seu fornecedor ou sua central local de vendas.

### 3.4 Certificados e aprovações

#### 3.4.1 CE identificação

##### Declaração de conformidade

O produto atende às especificações das normas europeias harmonizadas. Assim, está em conformidade com as especificações legais das diretivas EU. O fabricante confirma que o equipamento foi testado com sucesso com base na identificação CE fixada no produto.

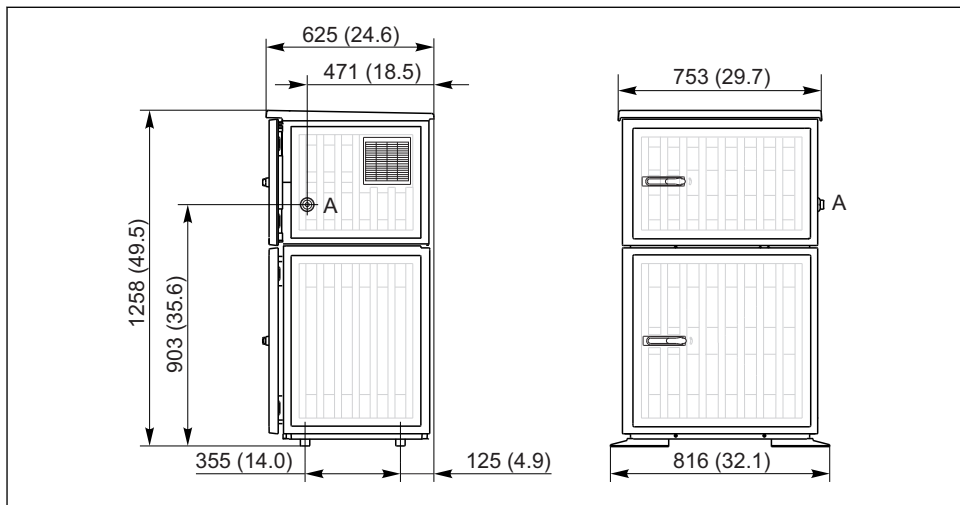
##### EAC

O produto foi certificado de acordo com diretivas TP TC 004/2011 e TP TC 020/2011 que se aplicam ao espaço econômico europeu (EEE). A marca de conformidade EAC é afixada ao produto.

## 4 Instalação

### 4.1 Condições de instalação

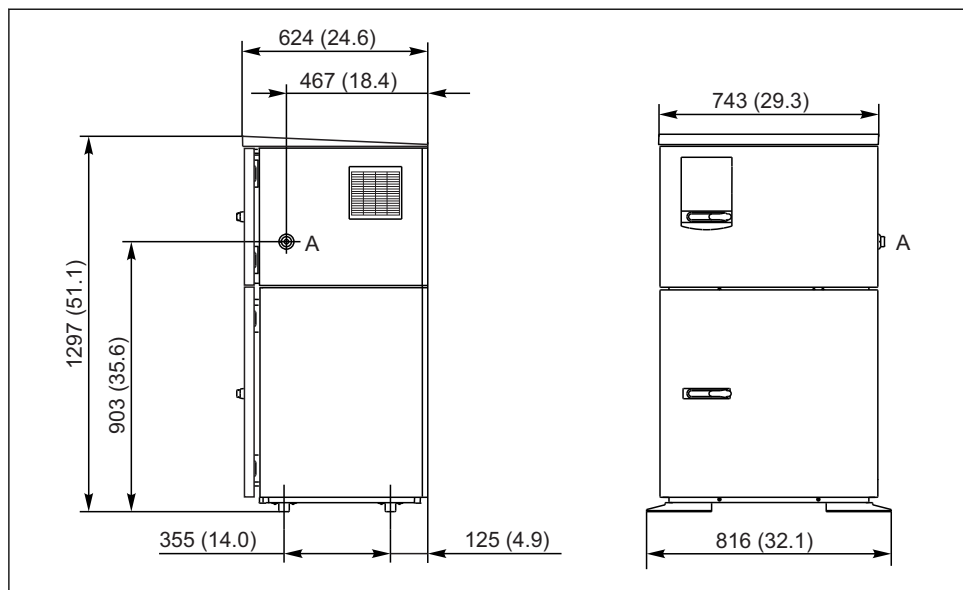
#### 4.1.1 Dimensões



A0014539

1 Dimensões da Liquistation CSF33 versão de plástico, dimensões em mm (in)

A Conexão da linha de sucção



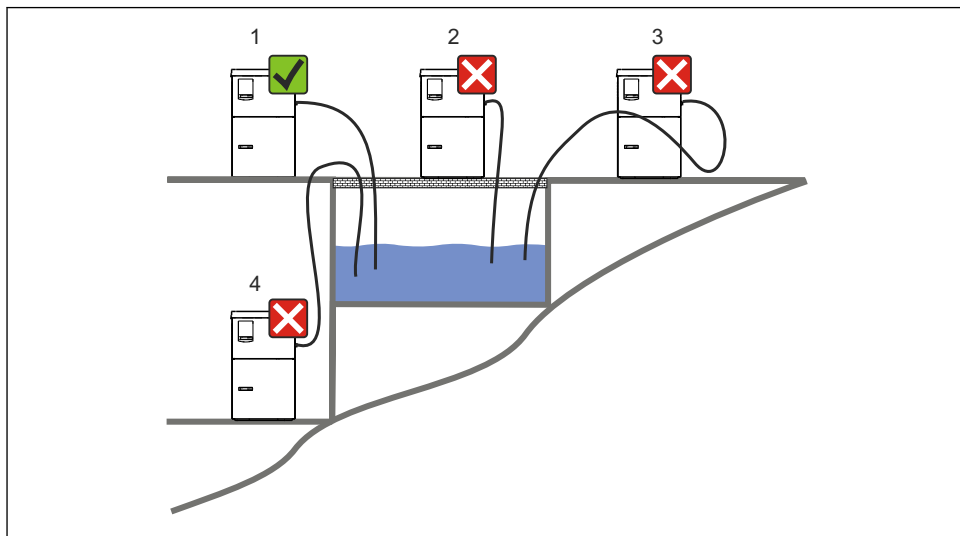
A0014550

2 Dimensões da Liquistation CSF33CSF33 versão em aço inoxidável, dimensões em mm (in)

A Conexão da linha de sucção

## 4.1.2 Local de instalação

### Para a versão com bomba



A0024411

### 3 Liquistation Condições de montagem

#### 1. Correta

- ↳ A linha de sucção deve ser direcionada com um slope descendente até o ponto de amostragem.

#### 2. Incorreta

- ↳ O amostrador nunca deve ser montado em um local onde esteja exposto a gases nocivos.

#### 3. Incorreta

- ↳ Evite efeitos de sifonagem na linha de sucção.

#### 4. Incorreta

- ↳ O tubo de sucção nunca deve ser direcionado com um declive ascendente até o ponto de amostragem.

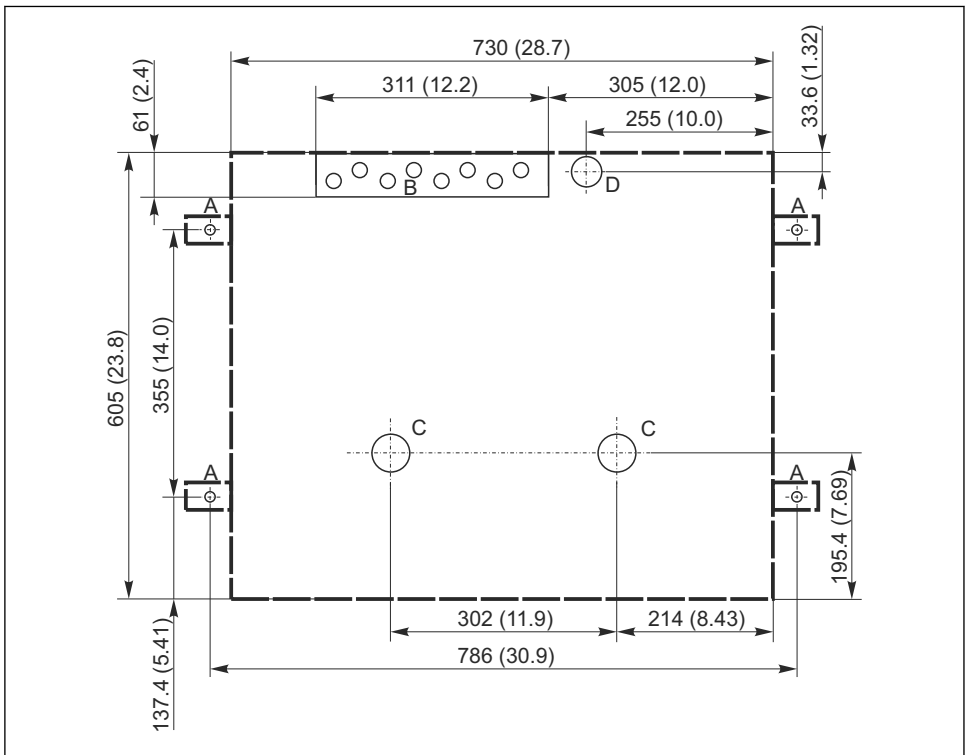
Note o seguinte ao erguer o equipamento:

- Erga o equipamento em uma superfície plana.
- Conecte o equipamento nos pontos de fixação à superfície de baixo.
- Proteja o equipamento contra aquecimento adicional (ex. calor ou luz solar direta no caso do invólucro PS).
- Proteja o equipamento contra vibrações mecânicas.

- Proteja o equipamento contra fortes campos magnéticos.
- Certifique-se de que o ar possa circular livremente nos painéis laterais do gabinete. Não monte o equipamento diretamente contra a parede. Deixe um espaço mínimo de 150 mm (5,9") da parede para a esquerda e direita.
- Não erga o equipamento diretamente acima do canal de admissão de uma planta de tratamento de águas residuais.

#### 4.1.3 Conexão mecânica

##### Planta de fundação



A0024406

4 Planta de fundação

- A Presilhas (4 x M10)  
 B Entrada do cabo  
 C Saida para condensado e transbordamento > DN 50  
 D Abastecimento da amostra por baixo > DN 80  
 --- Dimensões da Liquistation

#### 4.1.4 Conexão para as amostras de sucção

- Altura máxima de sucção:
  - Bomba a vácuo: Padrão 6 m (20 pés)
  - Bomba peristáltica: padrão 8 m (26 pés)
- Comprimento máximo da mangueira: 30 m (98 pés)
- Diâmetro da conexão da mangueira
  - Bomba a vácuo: 13 mm (1/2")
  - Bomba peristáltica: diâmetro interno de 10 mm (3/8")
- Velocidade de admissão:
  - > 0,6 m/s (> 1,9 pés/s) para 10 mm (3/8") ID, de acordo com Ö 5893, US EPA
  - > 0,5 m/s (> 1,6 pés/s) para ≤ 13 mm (1/2") ID, de acordo com EN 25667, ISO 5667

#### Note o seguinte ao erguer o equipamento:

- Sempre direcione a linha de sucção de tal forma que ela se incline para cima do ponto de amostragem até o amostrador.
- O amostrador deve estar localizado acima do ponto de amostragem.
- Evite efeitos de sifonagem na linha de sucção.

#### Exigências para o ponto de amostragem:

- Não conecte a linha de sucção à sistemas pressurizados.
- Use o filtro de sucção para impedir sólidos grosseiros e abrasivos e sólidos que possam causar entupimento.
- Mergulhe a linha de sucção na direção da vazão.
- Pegue a amostra em um ponto representativo (vazão turbulenta, não diretamente no fundo do canal).

#### Acessórios de amostragem úteis

##### Filtro de sucção:

Impede sólidos grosseiros e sólidos que possam causar entupimento.

#### 4.1.5 Conexão para a admissão da amostra na versão com bomba

- Altura máxima de sucção:
  - Bomba a vácuo: Padrão 6 m (20 pés)
  - Bomba peristáltica: padrão 8 m (26 pés)
- Comprimento máximo da mangueira: 30 m (98 pés)
- Diâmetro da conexão da mangueira
  - Bomba a vácuo: 13 mm (1/2")
  - Bomba peristáltica: diâmetro interno de 10 mm (3/8")
- Velocidade de admissão:
  - > 0,6 m/s (> 1,9 pés/s) para 10 mm (3/8") ID, de acordo com Ö 5893, US EPA
  - > 0,5 m/s (> 1,6 pés/s) para ≤ 13 mm (1/2") ID, de acordo com EN 25667, ISO 5667

#### Note o seguinte ao erguer o equipamento:

- Sempre direcione a linha de sucção de tal forma que ela se incline para cima do ponto de amostragem até o amostrador.
- O amostrador deve estar localizado acima do ponto de amostragem.
- Evite efeitos de sifonagem na linha de sucção.

**Exigências para o ponto de amostragem:**

- Não conecte a linha de sucção à sistemas pressurizados.
- Use o filtro de sucção para impedir sólidos grosseiros e abrasivos e sólidos que possam causar entupimento.
- Mergulhe a linha de sucção na direção da vazão.
- Pegue a amostra em um ponto representativo (vazão turbulenta, não diretamente no fundo do canal).

**Acessórios de amostragem úteis**

Filtro de sucção:

Impede sólidos grosseiros e sólidos que possam causar entupimento.

## 4.2 Instalação

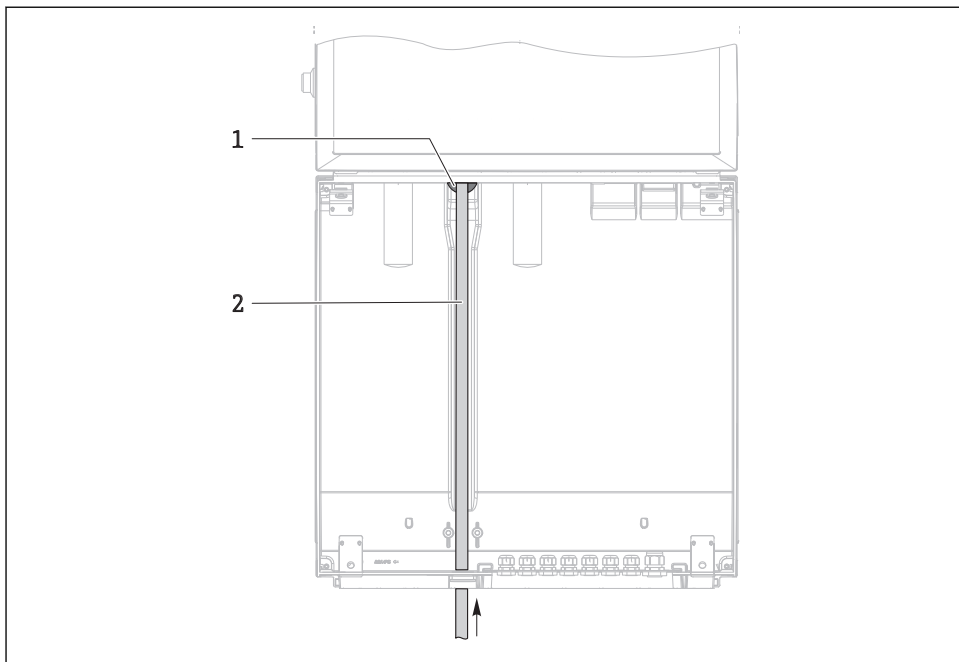
### 4.2.1 Conectando a linha de sucção pelas laterais na versão com bomba

1. Ao instalar o equipamento, leve em consideração as condições de instalação.
2. Direcione a linha de sucção do ponto de amostragem até o equipamento.
3. Parafuse a linha de sucção na conexão da mangueira do equipamento.

### 4.2.2 Conectando a linha de sucção pela parte inferior na versão com bomba

Se a linha de sucção for conectada por baixo, a linha de sucção é direcionada para cima atrás do painel traseiro do compartimento de amostras. Primeiro, remova o painel traseiro do compartimento de dosagem e do compartimento de amostras, conforme descrito na seção "Conexão elétrica".

1. Remova o conector do dreno do prensa-cabos da mangueira localizado atrás da base do equipamento.
2. Conforme ilustrado, direcione a linha de sucção para cima e através da abertura em direção à frente.

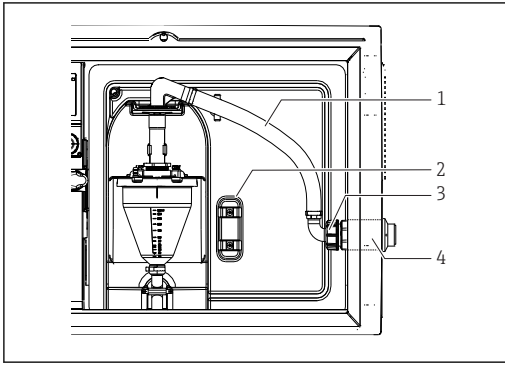


A0013704

#### 5 Abastecimento da amostra por baixo

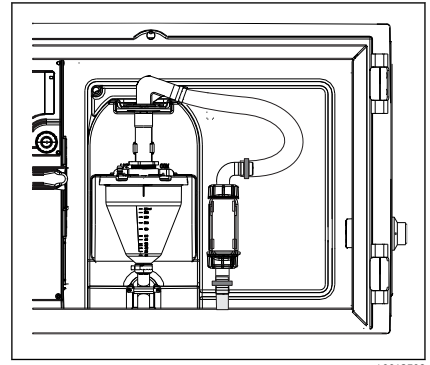
- 1 Prensa-cabos para a linha de sucção
- 2 Linha de sucção

## Conectando a linha de sucção na versão com bomba a vácuo



6 Conectando a linha de sucção pela lateral (estado conforme a entrega)

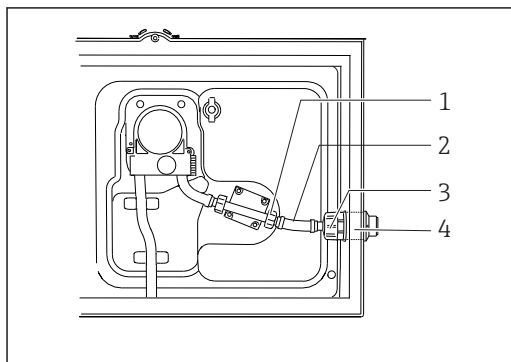
- 1 Mangueira
- 2 Clipe de fixação para o prensa-cabos da mangueira
- 3 Porca de fixação da rosca
- 4 Prensa-cabos da mangueira



7 Linha de sucção conectada por baixo

1. Desparafuse a porca de fixação da rosca (item 3).
2. Desparafuse o prensa-cabos da mangueira (item 4) do painel lateral.
3. Encaixe o prensa-cabos da mangueira na braçadeira de fixação (item 2), conforme ilustrado.
4. Aperte a mangueira firmemente por cima.
5. Instale o adaptador da mangueira fornecido para a linha de sucção e parafuse-o no prensa-cabos da mangueira, por baixo.
6. Insira os conectores modelo fornecidos.

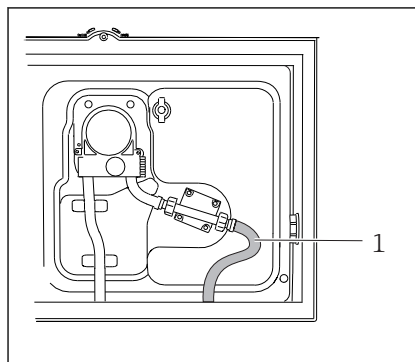
## Conectando a linha de sucção na versão com bomba peristáltica



A0013705

- 8 Conectando a linha de sucção pela lateral (estado conforme a entrega)

- 1 Porca de fixação da rosca pequena
- 2 Mangueira
- 3 Porca de fixação da rosca
- 4 Prensa-cabos da mangueira



A0013706

- 9 Linha de sucção

1. Desparafuse a porca de fixação da rosca (item 3) e a conexão da mangueira (item 4) do painel lateral.
2. Desparafuse a porca de fixação da rosca pequena (item 1) e remova a mangueira.
3. Conecte a linha de sucção por baixo, conforme ilustrado.
4. Insira os conectores modelo fornecidos.

### 4.3 Verificação pós-instalação

1. Verifique se a linha de sucção está seguramente conectada ao equipamento.
2. Verifique visualmente se a linha de sucção está instalada corretamente do ponto de amostragem até o equipamento.
3. Verifique se o braço giratório está corretamente acoplado.
4. Deixe a amostra descansar por um mínimo de 12 horas após a instalação e antes de ligar. Caso contrário, você pode causar dano ao módulo de controle de clima.

## 5 Conexão elétrica

### 5.1 Conectando o amostrador

#### **⚠ ATENÇÃO**

#### **O equipamento está conectado!**

Conexão incorreta pode resultar em ferimentos ou morte!

- ▶ A conexão elétrica deve ser executada apenas por um técnico electricista.
- ▶ O técnico electricista 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.

#### **AVISO**

#### **O equipamento não tem uma chave seletora**

- ▶ Um fusível com uma classificação máxima de 10 A deve ser fornecido pelo cliente. Observe as regulamentações locais para a instalação.
- ▶ Use um fusível HBC com 10 A, 250 Vca para amostradores com aprovação CSA.
- ▶ O interruptor pode ser um comutador ou chave seletora, e deve ser identificado como interruptor para o equipamento.
- ▶ A conexão terra deve ser feita antes de todas as outras conexões. Riscos podem surgir se a conexão de proteção terra for desconectada.
- ▶ Um interruptor deve estar localizado próximo do equipamento.
- ▶ Para as versões 24V, a fonte de alimentação no gerador de tensão deve estar isolada de cabos que transportem baixa tensão (110/230V CA) por isolamento duplo ou reforçado.

#### **Operação com conexão de cabo de alimentação não-estacionário ao amostrador (opcional)**


##### 5.1.1 Assentamento do cabo

- Coloque os cabos de tal forma que eles estejam protegidos atrás do painel traseiro do equipamento.
- Prensa-cabos (até 8 dependendo da versão) estão disponíveis para a entrada para cabo.
- O comprimento do cabo desde a fundação até a conexão do terminal é de aprox. 1.7 m (5.6 pés).
-

### 5.1.2 Tipos de cabo

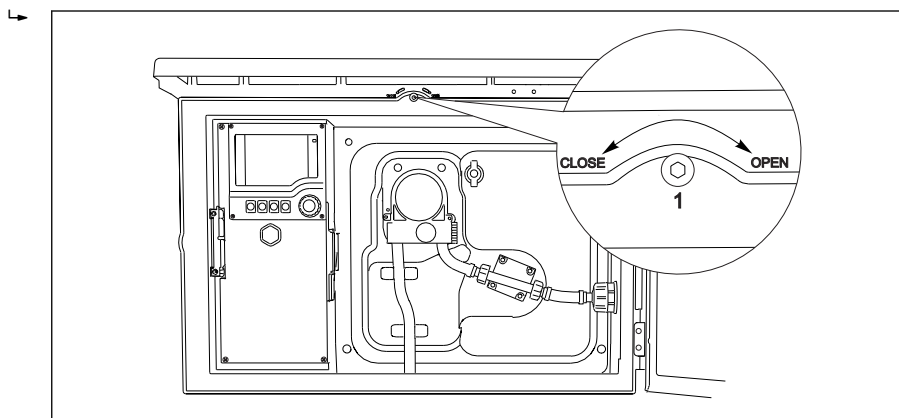
- Fonte de alimentação: ex. NYY-J; 3-fios; min. 2,5 mm<sup>2</sup>
- Cabos analógicos, de sinal e de transmissão: ex. LiYY 10 x 0,34 mm<sup>2</sup>



A conexão do terminal está localizada sob uma tampa protetora adicional na seção superior traseira do equipamento. Portanto, para conectar a fonte de alimentação, remova o painel traseiro do equipamento antes do comissionamento. A seção transversal do terminal deve ser de no mínimo 2,5 mm<sup>2</sup> para equipamentos com fonte de alimentação de 24V. Com uma fonte de alimentação de 24V, uma corrente de até 10A pode circular. Por esta razão, preste atenção à queda de tensão na linha de abastecimento. A tensão elétrica nos terminais do equipamento deve estar dentro da faixa especificada (→  30).

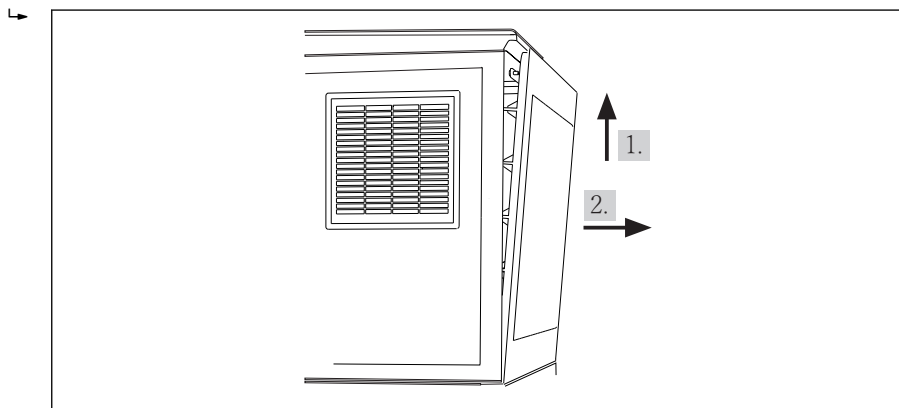
### 5.1.3 Remoção do painel traseiro do compartimento de dosagem

1. Abra a porta do compartimento de dosagem.
2. Usando uma chave Allen de 5mm, libere o painel traseiro, girando a trava no sentido horário.




A0012803

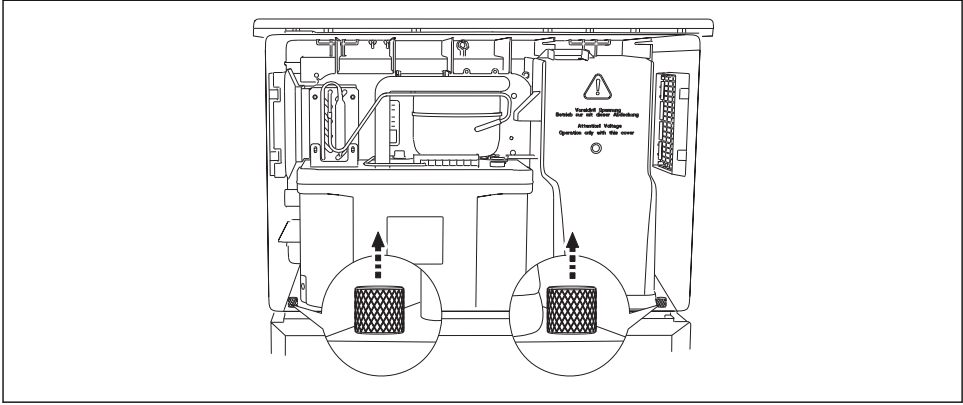
3. Levante o painel superior traseiro e coloque-o para trás.



A0012826

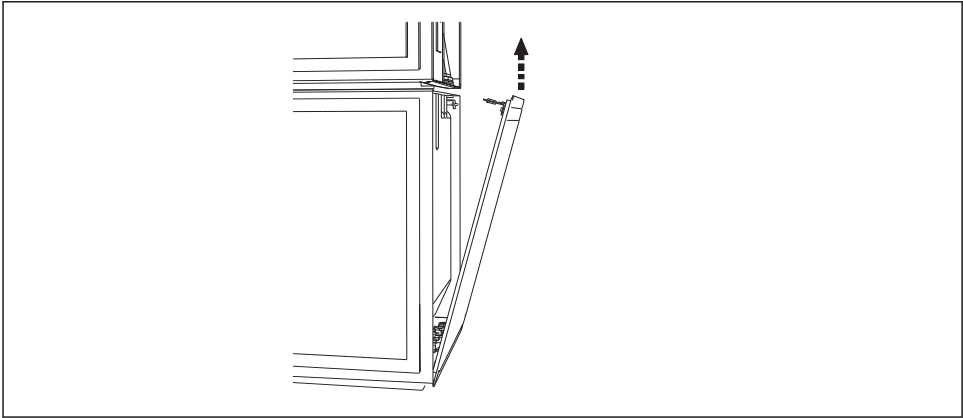
 10 Remova o painel traseiro.

### 5.1.4 Remoção do painel traseiro do compartimento de amostragem



A0012825

- Remova o parafuso na parte traseira do compartimento de dosagem.



A0012824

- Remova o parafuso no painel traseiro.

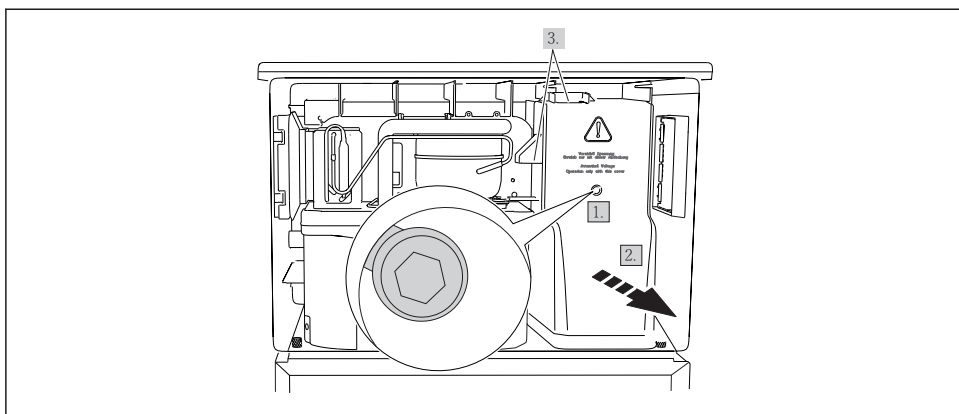
### 5.1.5 Remoção da tampa

**⚠ ATENÇÃO**

#### O equipamento está conectado

Conexão incorreta pode resultar em ferimentos ou morte

- Certifique-se de que o equipamento esteja desconectado da fonte de energia antes de remover a tampa da unidade de potência.




A0012831

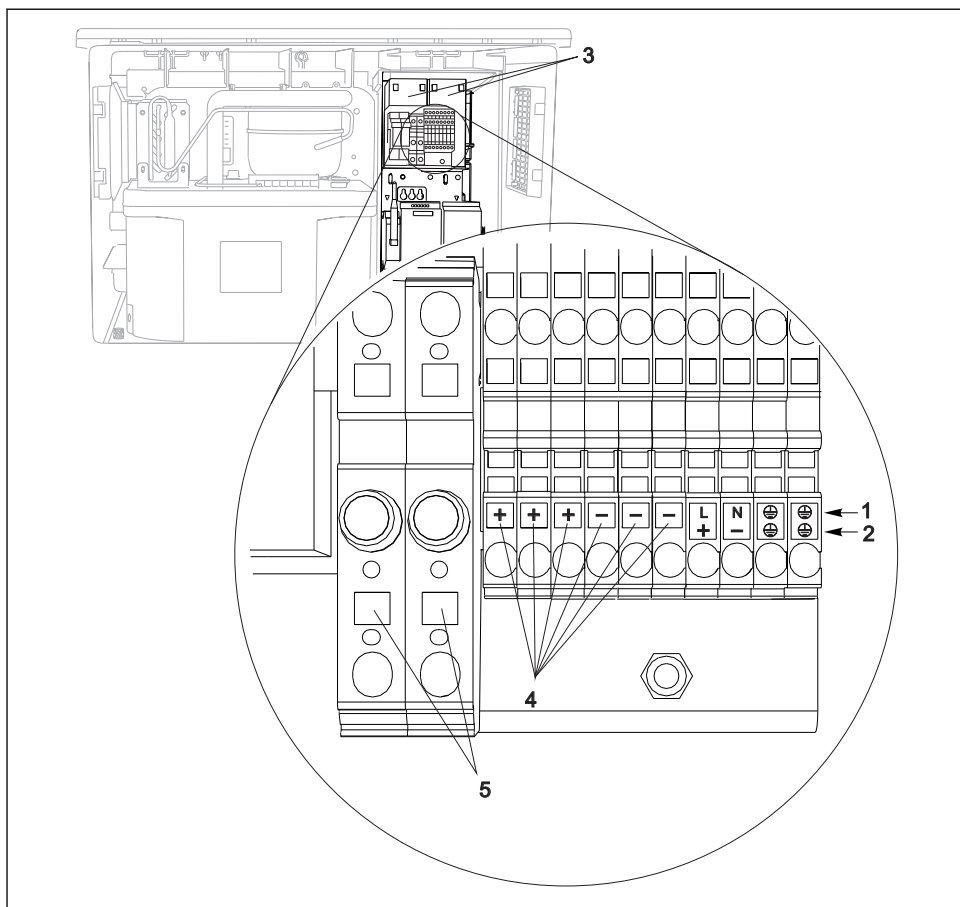
1. Libere o parafuso com uma chave Allen (5 mm).
2. Remova a tampa da unidade de potência pela frente.
3. Ao remontar, certifique-se de que as vedações estejam encaixadas corretamente.

#### 5.1.6 Esquema de ligação elétrica da fonte de alimentação

A fonte de alimentação está conectada através de terminais por tomada.

- Conecte o terra a uma das conexões terra.

-  Baterias e fusíveis estão disponíveis como um extra opcional.  
Use somente baterias recarregáveis.



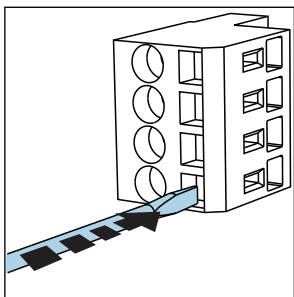
A0013237

### 11 Esquema de ligação elétrica

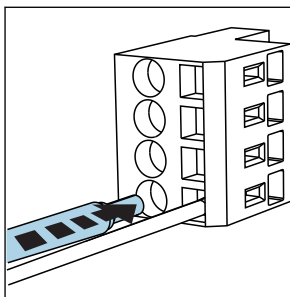
- 1 Atribuição: 100 a 120 V/200 a 240 Vca  $\pm 10\%$
- 2 Atribuição: 24 Vcc  $+15/-9\%$
- 3 Baterias recarregáveis (opcional)
- 4 Tensão interna 24 V
- 5 Fusíveis (somente para baterias)

### 5.1.7 Terminais dos cabos

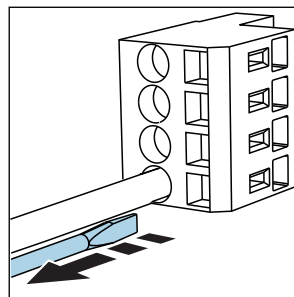
**i** Após a conexão, certifique-se de que cada cabo esteja preso no lugar. Extremidades de cabos finalizados, em especial, tendem a soltar-se facilmente se não forem corretamente inseridos até o limite.



12 Pressione a chave de fenda contra o clipe (abre o terminal)



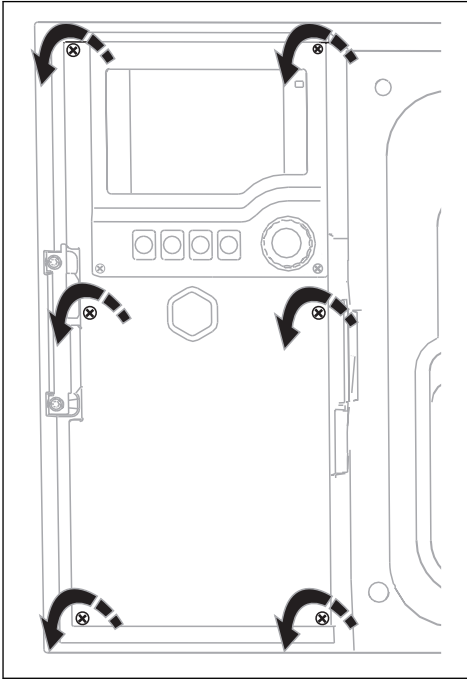
13 Insira o cabo até o limite



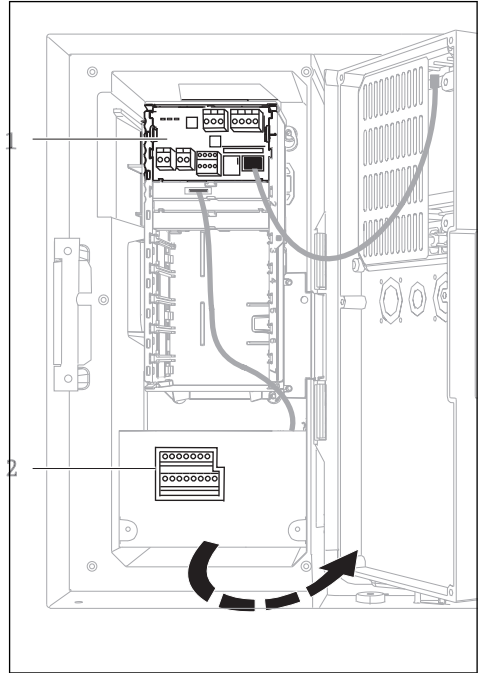
14 Remova a chave de fenda (fecha o terminal)

## 5.2 Conexão de módulos e sensores

### 5.2.1 Compartimento de conexão no invólucro controlador



A0012843



A0042244

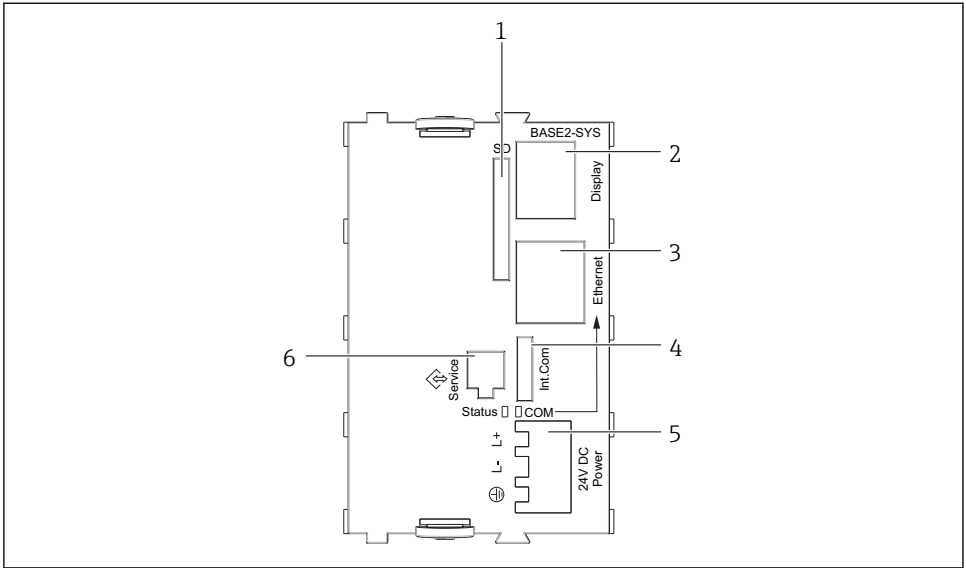
- 1 Módulo básico E
- 2 Controlador do amostrador

Tampa do display aberta, versão com módulo base E

O invólucro do controlador possui um compartimento de conexão separado. Solte os seis parafusos da capa para abrir o compartimento de conexão:

- ▶ Solte os 6 parafusos da capa com uma chave Phillips para abrir a capa do display.

## 5.2.2 Módulo básico SYS



A0042245

15 Módulo básico SYS (BASE2-SYS)

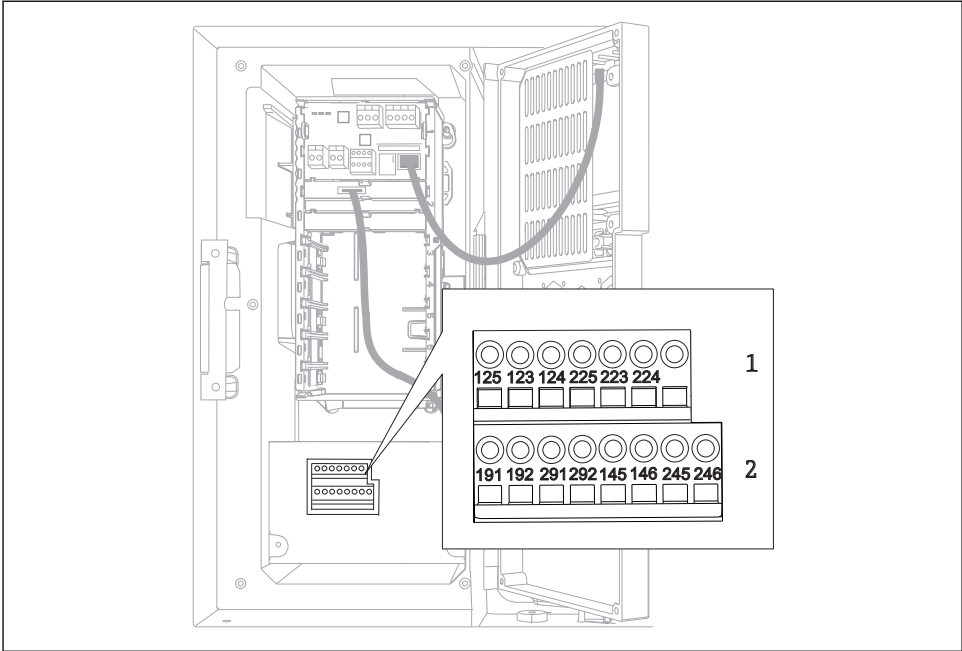
- 1 Cartão slot SD
- 2 Slot para cabo do display <sup>1)</sup>
- 3 Interface Ethernet
- 4 Cabo de conexão com o controlador do amostrador <sup>1)</sup>
- 5 Conexão da tensão <sup>1)</sup>
- 6 Interface de operação <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Conexão interna do equipamento, não solte o conector.

### 5.2.3 Controlador do amostrador

As conexões para o controlador do amostrador estão localizadas no invólucro do controlador (→ 26).

## Entradas analógicas e entradas/saídas binárias

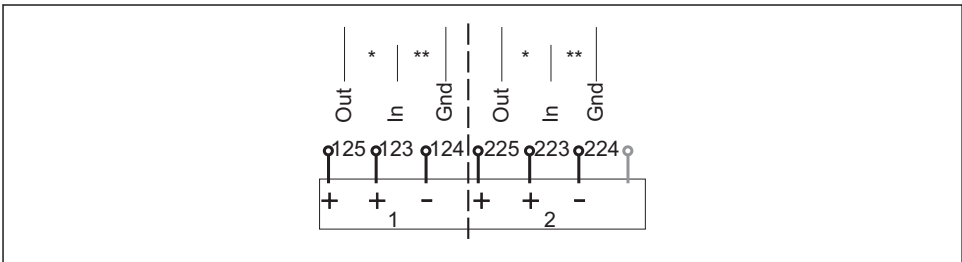


A0042282

### 16 Posição dos terminais

- 1 Entradas analógicas 1 e 2
- 2 Entradas/saídas binárias

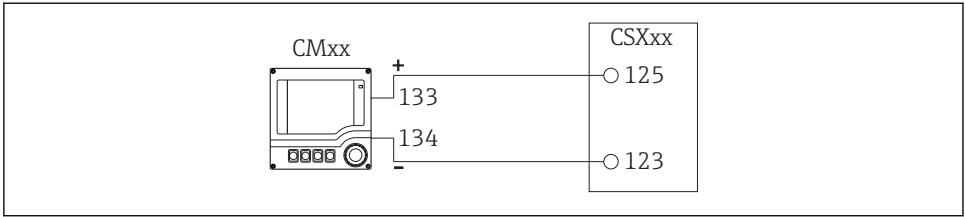
## Entradas analógicas



A0012989

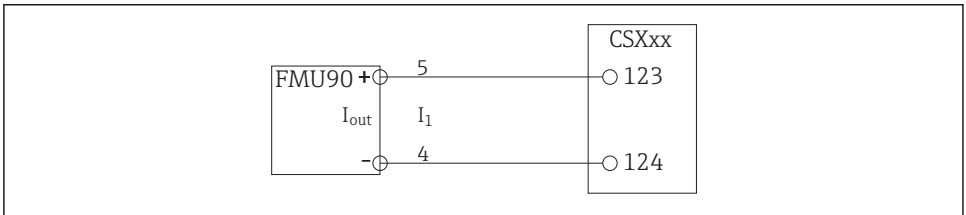
### 17 Atribuição para entradas analógicas 1 e 2

- \* Entrada analógica para equipamentos passivos (transmissor de dois fios), terminais saída + entrada (125/123 ou 225/223)
- \*\* Entrada analógica para equipamentos ativos (transmissor de quatro fios), terminais entrada + terra (123/124 ou 223/224)



A0028652

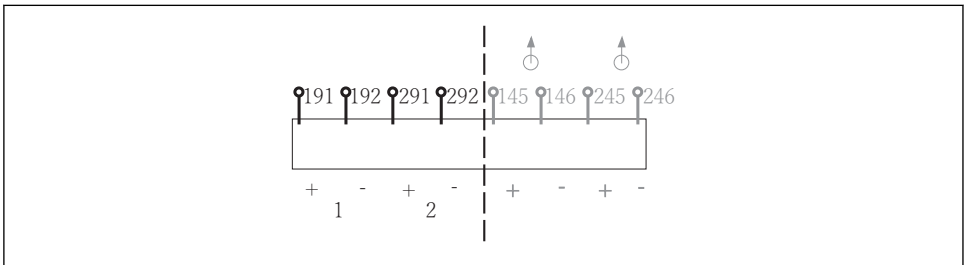
18 Com transmissor de dois fios, ex. Liquiline M CM42



A0028653

19 Com transmissor de quatro fios, ex. Prosonic S FMU90

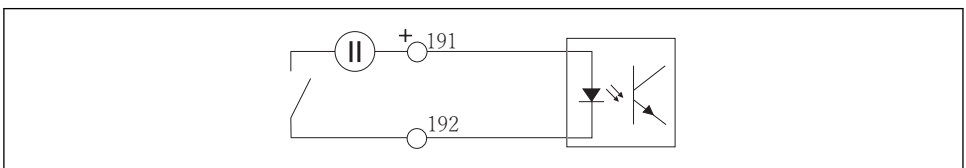
## Entradas binárias



A0013381

20 Atribuição para entradas binárias 1 e 2

- 1 Entrada binária 1 (191/192)
- 2 Entrada binária 2 (291/292)

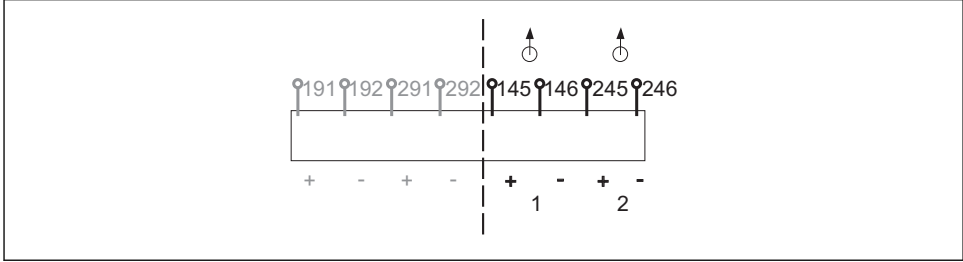


A0013404

21 Entrada binária com fonte de tensão externa

Ao conectar-se a uma fonte de tensão interna, use a conexão do terminal na parte traseira do compartimento de dosagem. A conexão encontra-se na faixa terminal inferior (na extrema esquerda, + e -), (→ 23)

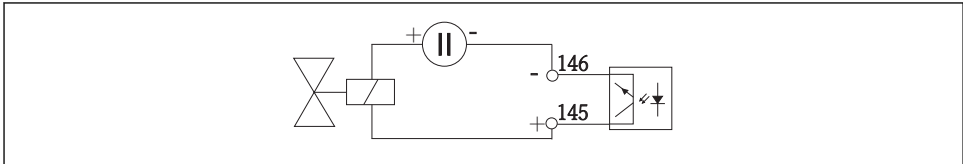
### Saídas binárias



A0013382

#### 22 Atribuição para saídas binárias 1 e 2

- 1 Saída binária 1 (145/146)
- 1 Saída binária 2 (245/246)



A0013407

#### 23 Saída binária com fonte de tensão externa

Ao conectar-se a uma fonte de tensão interna, use a conexão do terminal na parte traseira do compartimento de dosagem. A conexão encontra-se na faixa terminal inferior (na extrema esquerda, + e -) (→ 23)

## 5.3 Esquema de ligação elétrica para sinais de entrada/saída

### Sinais de entrada

- 2 sinais analógicos 0/4 a 20 mA
- 2 sinais binários > 100 ms largura de pulso ou edge

### Sinais de saída

2 sinais binários > 1 s largura de pulso ou edge

## 5.4 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) 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

## 5.5 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.

Status do instrumento e especificações

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

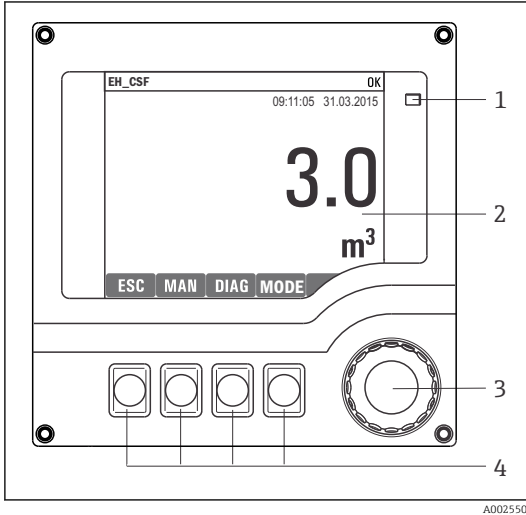
Conexão elétrica

- ▶ 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 Visão geral

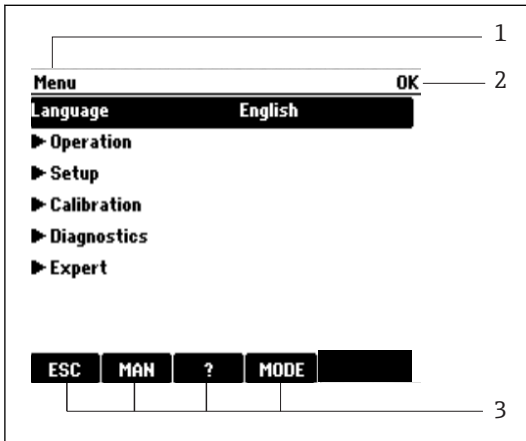
#### 6.1.1 Display e elementos de operação



- 1 LED
- 2 Display (com fundo do display vermelho em condição de alarme)
- 3 Navegador (função lançar/balançar e pressionar/segurar)
- 4 Teclas (a função depende do menu)

24 Visão geral da operação

#### 6.1.2 Display

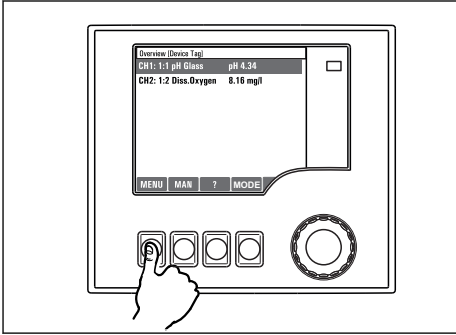


- 1 Sequência do menu e/ou denominação do equipamento
- 2 Display de status
- 3 Atribuição de teclas, ex. :  
 ESC: sair ou abortar o processo de amostragem  
 MAN: amostra manual  
 ?: Ajuda, se disponível  
 MODO: coloque o equipamento em standby ou cancele o programa

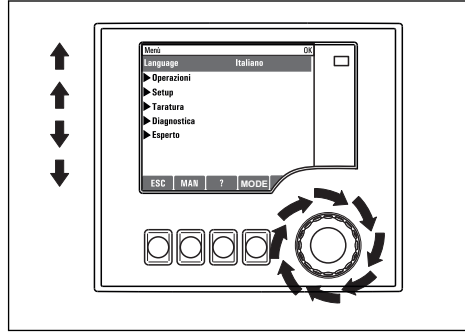
25 Display (exemplo)

## 6.2 Acesso ao menu de operação através do display local

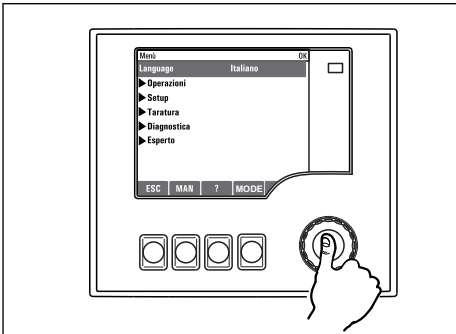
### 6.2.1 Conceito de operação



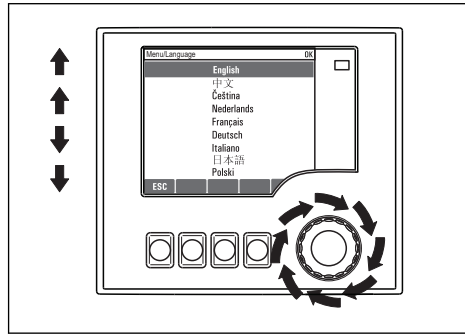
Pressionar a tecla: seleção direta do menu



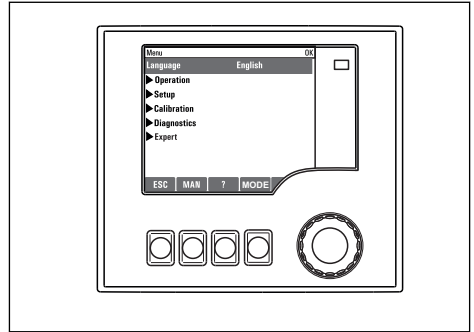
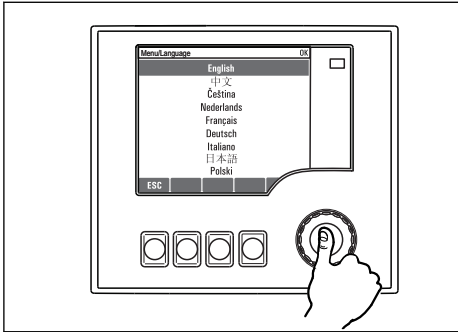
Virar o navegador: mover o cursor no menu



Pressionar o navegador: lançar uma função



Virar o navegador: seleccionar um valor (por ex. de uma lista)



Pressionar o navegador: aceitar o valor novo

↳ A nova configuração é aceita

## 6.2.2 Bloqueio ou desbloqueio das teclas de operação

### Bloqueio das teclas de operação

- ▶ Pressione o navegador por mais de 2 s.
  - ↳ Um menu de contexto para bloqueio das teclas de operação é exibido.

Você tem a escolha de bloquear as teclas com ou sem proteção de senha. "Com senha" significa que você apenas pode destravar as teclas novamente ao inserir a senha correta. Essa senha é ajustada aqui: **MenuSetupParam. Gerais Setup** **estendidoGerenc. dadosAlterar senha bloqueio**

- ▶ Escolha se quer travar com ou sem uma senha.
  - ↳ As teclas estão travadas. Nenhuma entrada pode ser feita. Na barra de teclas, você pode ver o símbolo.



A senha é 0000 quando o equipamento é entregue da fábrica. **Certifique-se de anotar quaisquer mudanças feitas na senha**, visto que, caso contrário, você não poderá destravar o teclado sozinho.

### Desbloqueio das teclas de operação

1. Pressione o navegador por mais de 2 s.
  - ↳ Um menu de contexto para desbloqueio das teclas de operação é exibido.
2. Selecionar **Destravado**
  - ↳ As teclas são travadas imediatamente se você não escolheu travar com uma senha. Caso contrário, será pedido que você insira sua senha.
3. Apenas o teclado é protegido com senha: insira a senha correta.
  - ↳ As teclas estão destravadas. É possível acessar todo o local de operação novamente. O símbolo não é mais visível no display.



A senha é 0000 quando o equipamento é entregue da fábrica. **Certifique-se de anotar quaisquer mudanças feitas na senha**, visto que, caso contrário, você não poderá destravar o teclado sozinho.

## 6.3 Opções de configuração

### 6.3.1 Somente exibição

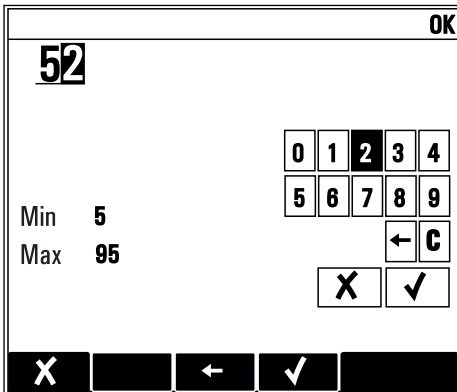
- Você pode somente ler os valores, mas não é possível alterá-los.
- Valores típicos somente de leitura são: dados do sensor e informações do sistema
- Exemplo: **Menu/Setup/Entradas/./Tipo sensor**

### 6.3.2 Listas de opções

- Você recebe uma lista de opções. Em poucos casos, eles também aparecem na forma de caixas de múltipla escolha.
- Normalmente, você só seleciona uma opção; em raras ocasiões, você seleciona uma ou mais opções.
- Exemplo: **Menu/Setup/Param. Gerais /Unid. Temperatura**

### 6.3.3 Valores numéricos

- Você está alterando uma variável.
- Os valores máximos e mínimos para essa variável são exibidos no display.
- Configure um valor dentro destes limites.
- Exemplo: **Menu/Operação/Display/Contraste**



### 6.3.4 Ações

- Você dispara uma ação com a função apropriada.
- Você sabe que o item em questão é uma ação, caso ele seja precedido pelo seguinte símbolo:  
▷
- Exemplos de ações típicas incluem:
  - Exclusão de entradas de registro
  - Salvar ou carregar configurações
  - Disparar programas de limpeza
- Exemplos de ações típicas incluem:
  - Inicie um programa de amostragem
  - Inicie a amostragem manual
  - Salvar ou carregar configurações
- Exemplo: **Menu/Amostra manual/Iniciar amostragem**

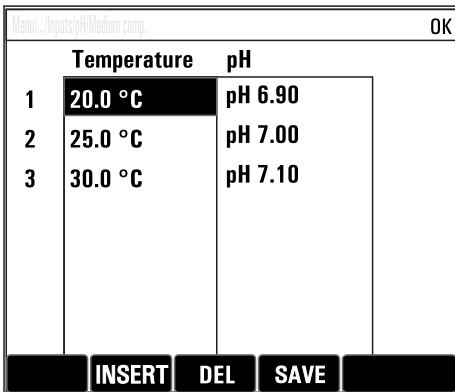
### 6.3.5 Texto livre

- Você está atribuindo uma designação individual.
- Insira um texto. Você pode utilizar os caracteres no editor para este fim (letras maiúsculas e minúsculas, números e caracteres especiais).
- Utilizando as teclas de função você pode:
  - Cancele suas entradas sem salvar os dados (✕)
  - Apague o carácter em frente ao cursor (✕)
  - Mova o cursor de volta para uma posição anterior (←)
  - Finalize suas entradas e salve (✓)
- Exemplo: **Menu/Setup/Param. Gerais /TAG equipamento**



### 6.3.6 Tabelas

- Tabelas são necessárias para mapear funções matemáticas ou para inserção de amostras de intervalo irregular.
- Você edita uma tabela navegando através das linhas e colunas com o navegador e mudando os valores das células.
- Você pode apenas editar os valores numéricos. O controlador cuida automaticamente das unidades de engenharia.
- Você pode adicionar linhas à tabela ( **INSERT**) ou apagar linhas da tabela ( **DEL**).
- Depois, você salva a tabela ( **SAVE**).
- Você também pode cancelar suas entradas a qualquer momento usando a tecla **X**.
- Exemplo: **Menu/Setup/Entradas/pH/Comp. do meio**



	Temperature	pH
1	20.0 °C	pH 6.90
2	25.0 °C	pH 7.00
3	30.0 °C	pH 7.10

At the bottom of the screen, there are three buttons: **INSERT**, **DEL**, and **SAVE**.

## 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.



Salvando exibições como captura de tela

Através do display local, você pode capturar telas a qualquer momento e salvá-los em um cartão SD.

1. Insira um cartão SD dentro do slot SD do módulo básico.
2. Pressione o botão do navegador por pelo menos 3 segundos.
3. No menu de contexto, selecione o item "Screenshot".
  - ↳ A tela atual é memorizada como um arquivo bitmap no cartão SD na pasta "Screenshots".

### 7.2 Configuração do idioma de operação

#### Configuração do idioma

Se você não tiver feito isso, feche a tampa do invólucro e parafuse o equipamento fechado.

1. Ligue a fonte de alimentação.
  - ↳ Aguardar enquanto a inicialização está sendo concluída.
2. Pressione a tecla **MENU**. Ajuste seu idioma no item do menu superior.
  - ↳ O equipamento agora pode ser operado em seu idioma escolhido.

### 7.3 Configuração do medidor

#### 7.3.1 Tela inicial

Você pode encontrar os seguintes itens e teclas do menu na tela inicial:

- **Selecione programa amostra**
- **Editar programa %0V<sup>1)</sup>**
- **Iniciar programa %0V<sup>1)</sup>**
- **MENU**

---

1) "%0V" aqui representa o texto que depende de contexto. Este texto é gerado automaticamente pelo software e inserido no lugar de %0V.

- MAN
- MEAS
- MODE

### 7.3.2 Comportamento do display

Menu/Operação/Display		
Função	Opções	Info
Contraste	5 a 95 % <b>Ajuste de fábrica</b> 50 %	Ajuste a tela de forma a se adequar ao seu ambiente de trabalho. <b>Luz de fundo = Automático</b>
Luz de fundo	<b>Seleção</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ligado</li> <li>■ Desligado</li> <li>■ Automático</li> </ul> <b>Ajuste de fábrica</b> Automático	Caso um botão não seja pressionado após um certo período, a luz de fundo é desligada automaticamente. Ele volta a ligar assim que pressionar o botão do navegador. <b>Luz de fundo = Ligado</b> A luz de fundo não se desliga automaticamente.
Rotação de tela	<b>Seleção</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Manual</li> <li>■ Automático</li> </ul> <b>Ajuste de fábrica</b> Manual	Caso <b>Automático</b> seja selecionado, o display do único canal de valor medido comuta de um canal para o próximo a cada segundo.
Programa atual:	Somente leitura	O nome do programa de amostra atualmente selecionado é exibido.
Status	Somente leitura	Ativo O programa de amostra foi iniciado e o equipamento considera uma amostra de acordo com o conjunto de parâmetros.  Inativo Nenhum programa de amostra foi iniciado ou o programa que está sendo executado parou.
▷ Iniciar	Ação	O programa de amostra selecionado é iniciado.
▶ Medida		Os valores atuais medidos nas entradas são exibidos. Entradas análogas e binárias não podem ser modificadas aqui.
▶ Exibe resumo programa atual		As estatísticas do frasco para o amostrador são exibidas. As estatísticas aparecem para cada frasco individual após o início do programa. Você pode encontrar mais informações no capítulo. "Estatísticas do frasco".
▶ Exibe resumo programa atual		Os contadores configurados da entrada análoga e binária são exibidos. Máx. 8 linhas

### 7.3.3 Telas definidas pelo usuário

Menu/Operação/Telas definidas pelo usuário		
Função	Opções	Info
▶ Tela medição 1 ... 6		Você pode criar 6 telas de medição e nomeá-las com um nome. As funções são idênticas para todas as 6 telas de medição.
Tela medição	<b>Seleção</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ligado</li> <li>▪ Desligado</li> </ul> <b>Ajuste de fábrica</b> Desligado	Uma vez definida sua própria tela de medição, agora você pode ligá-la. Você pode encontrar a nova tela em <b>Telas definidas pelo usuário</b> .
Etiqueta	Texto customizado, 20 caracteres	Nome da tela de medição Aparece na barra de status do display.
Número de linhas	1 a 8 <b>Ajuste de fábrica</b> 8	Especifique o número dos valores medidos exibidos.
▶ Line 1 ... 8	<b>Interface de usuário</b> Etiqueta	Especifique o conteúdo de <b>Etiqueta</b> no submenu de cada linha.
Fonte de dados	<b>Seleção</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nenhuma</li> <li>▪ Consulte a lista na coluna "Info"</li> </ul> <b>Ajuste de fábrica</b> Nenhuma	▶ Selecione uma fonte de dados. Você pode selecionar dentre os seguintes: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entradas de sensor</li> <li>▪ Entradas binárias</li> <li>▪ Entradas em corrente</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Entrada do sensor Memosens (opcional)</li> <li>▪ Sinais Fieldbus</li> <li>▪ Funções matemáticas</li> <li>▪ Entradas binárias e saídas</li> <li>▪ Saídas em corrente</li> <li>▪ Relé</li> <li>▪ Comutação da faixa de medição</li> </ul>
Valor medido <b>Fonte de dados é uma entrada</b>	<b>Seleção</b> Depende da entrada <b>Ajuste de fábrica</b> Nenhum	Você pode exibir diferentes valores principais, secundários e brutos medidos dependendo do tipo de entrada. Nenhuma opção pode ser selecionada para saídas aqui.
Etiqueta	Texto customizado, 20 caracteres	Nome definido pelo usuário para o parâmetro a ser exibido
▷ Ajusta etiqueta para "%OV" <sup>1)</sup>	Ação	Se executar esta ação, você aceita a denominação do parâmetro automaticamente sugerido. Sua própria denominação do parâmetro ( <b>Etiqueta</b> ) está perdida!

1) "%OV" aqui representa o texto que depende de contexto. Este texto é gerado automaticamente pelo software e inserido no lugar de %OV. Em situações mais simples, o texto gerado pode ser o nome de canal de medição, por exemplo .

### 7.3.4 Setup básico

#### Fazendo as configurações básicas

1. Para acionar o **Setup/Setup básico** menu.
  - ↳ Faça as seguintes configurações.
2. **TAG equipamento:** Dê a seu equipamento qualquer nome de sua escolha (máx. 32 caracteres).
3. **Config. data:** Corrija a data ajustada se necessário.
4. **Configura hora:** Corrija a hora ajustada se necessário.
5. **Número de garrafas:** Corrija o número de frascos configurado se necessário.
6. **Vol. da garrafa:** Corrija o número de frascos configurados se necessário.
  - ↳ Para um comissionamento rápido, você pode ignorar as configurações adicionais para saídas, etc. Você pode fazer essas configurações mais tarde, nos menus específicos.
7. Para retornar à do modo de medição: pressione a tecla por **ESC** por pelo menos um segundo.
  - ↳ Seu amostra agora trabalha com suas configurações básicas. Os sensores conectados usam os ajustes de fábrica do tipo de sensor em questão e os ajustes de calibração individuais que foram memorizados por último.

Se você deseja configurar seus parâmetros de entrada e saída mais importantes no **Setup básico**:

- ▶ Configure as entradas em corrente , relés, chaves fim de curso, ciclos de limpeza e diagnóstico do equipamento com os seguintes submenus.

### 7.3.5 Programas de amostragem

#### Diferença entre os tipos de programa

A caixa a seguir fornece uma visão geral das diferenças entre os tipos de programa Básico, Padrão e Avançado.

Básico (1 programa de amostragem)		
<b>Condição inicial:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Imediata</li> <li>▪ Data/hora</li> </ul>	→	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ativação imediata</li> <li>▪ Ritmo definido por tempo, por volume ou por vazão (CTCV, VTCV, CTVV), sinal externo,</li> <li>▪ Troca de frasco após tempo ou número de amostras, sinal externo</li> <li>▪ Sincronização de frascos</li> <li>▪ Múltiplos frascos</li> </ul>
	→	<b>Condição de parada:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Término do programa</li> <li>▪ Operação contínua</li> </ul>

**Padrão (1 programa de amostragem com 1-5 sub-programas)****Condição inicial:**

- Imediata
- Data/hora
- Volume



- Ativação imediata, tempos individuais, tempos múltiplos, intervalo, desativação do sub-programa 1
- Ritmo definido por tempo, por volume ou por vazão (CTCV, VTCV, CTVV), sinal externo,
- Troca de frasco após tempo ou número de amostras, sinal externo
- Sincronização de frascos
- Múltiplos frascos

**Condição de parada:**

- Término do programa
- Operação contínua
- Data/hora

**Avançado (1 programa de amostragem com 1-24 sub-programas)****Condição inicial:**

- Imediata
- Data/hora
- Volume
- Sinal externo



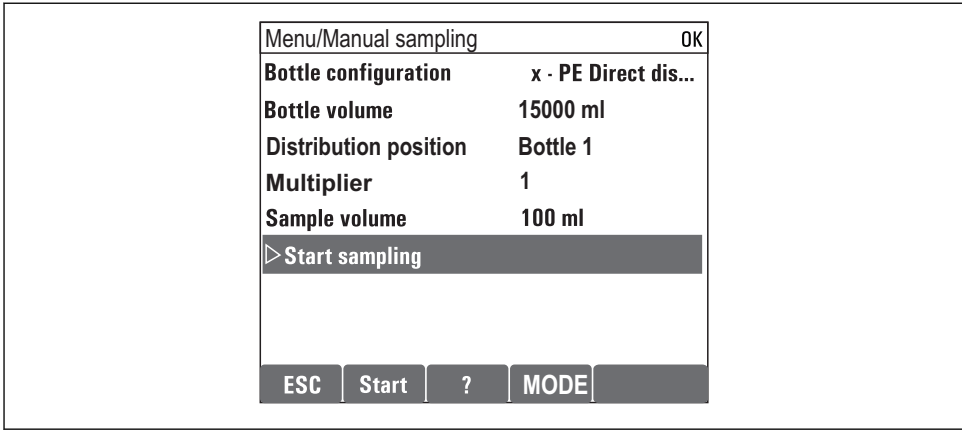
- Ativação imediata, tempos individuais, tempos múltiplos, intervalo, evento, início externo, desativação do sub-programa 1
- Ritmo definido por tempo, por volume ou por vazão (CTCV, VTCV, CTVV), amostra única, tabela de amostras, sinal externo,
- Troca de frasco após tempo ou número de amostras, sinal externo, fieldbus
- Sincronização de amostras
- Sincronização de frascos
- Múltiplos frascos

**Condição de parada:**

- Término do programa
- Operação contínua
- Data/hora



## Amostragem manual



A0036865-PT

1. A amostragem manual é disparada pela tecla **MAN**. Isto pausa qualquer programa em execução no momento.
  - ↳ A configuração atual do frasco e o volume atual da amostra são exibidos. Você pode selecionar a posição do distribuidor. Nos sistemas peristálticos, você também pode alterar o volume da amostra.  
Nos sistemas de vácuo, **Multiplicador** um múltiplo de uma única amostra de manual pode ser realizada. A especificação da faixa de ajuste do **Multiplicador** é 1 para 50.
2. Selecione **Iniciar amostragem**
  - ↳ Uma nova tela é exibida, indicando o progresso do processo de amostragem.
3. Após a amostragem manual, um programa em execução pode ser exibido e continuado com o botão **ESC**.
  - ↳ O volume da amostra para "Amostragem manual" não é levado em consideração nos volumes dos frascos calculados.

## Programação para amostragem automática

Crie um programa de amostragem simples nas características gerais em **Selecione programa amostra/Novo/Básico** ou no menu **Menu/Setup/Programas amostragem/Config. prog./Novo/Básico** :

1. Insira o "Nome do programa".
2. As configurações do **Setup básico** para a configuração do frasco e o volume do frasco são exibidas.
3. **Modo amostragem=Contr. tempo CTCV** é predefinida.
4. Insira o **Intervalo amostr.**
5. Insira o **Volume amostra** por amostra. (Para a versão com bomba a vácuo, configure em **Menu/Setup/Param. Gerais /Amostra.**)

6. Selecione o **Modo mudança garrafa** após o número de amostras ou o tempo para as amostras médias.

**i** Com a opção "troca de frasco após certo tempo", você pode inserir o tempo de troca e sincronização de frascos (nenhum, 1º tempo de troca de frasco, 1º troca de tempo + número do frasco). A descrição disso pode ser encontrada na seção "sincronização de frascos".

**i** Com a opção "troca de frasco após certo tempo", você pode selecionar a sincronização de frascos antes da condição inicial (nenhum, 1º tempo de troca de frasco, 1º troca de tempo + número do frasco). A descrição disso pode ser encontrada na seção "sincronização de frascos".

1. Para **Garrafas múltiplas** insira o número de frascos em que a amostra deverá ser distribuída.

2. **Início condição:** imediatamente ou após data/hora

3. **Parar condição:** após o término do programa ou operação contínua.

4. Pressionar **SAVE** salva o programa e finaliza a entrada de dados.

↳ Exemplo:

Menu/... programs/Setup program		OK
<b>Program name:</b>	<b>Program4</b>	
<b>Bottle configuration</b>	<b>2x - PE Direct dis...</b>	
<b>Bottle volume</b>	<b>15000 ml</b>	
<b>Sampling mode</b>	<b>Time paced CTCV</b>	
<b>Sampling interval</b>	<b>10 min</b>	
<b>Sampling volume</b>	<b>100 ml</b>	
<b>Samples per bottle</b>	<b>144</b>	
<b>Start condition</b>	<b>Immediate</b>	
<b>ESC</b>	<b>SAVE</b>	<b>?</b>
<b>MODE</b>		

A0029242-PT

O programa pode ser iniciado.







71476093

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

---