

Resumo das instruções de operação **Liquistation CSF48**

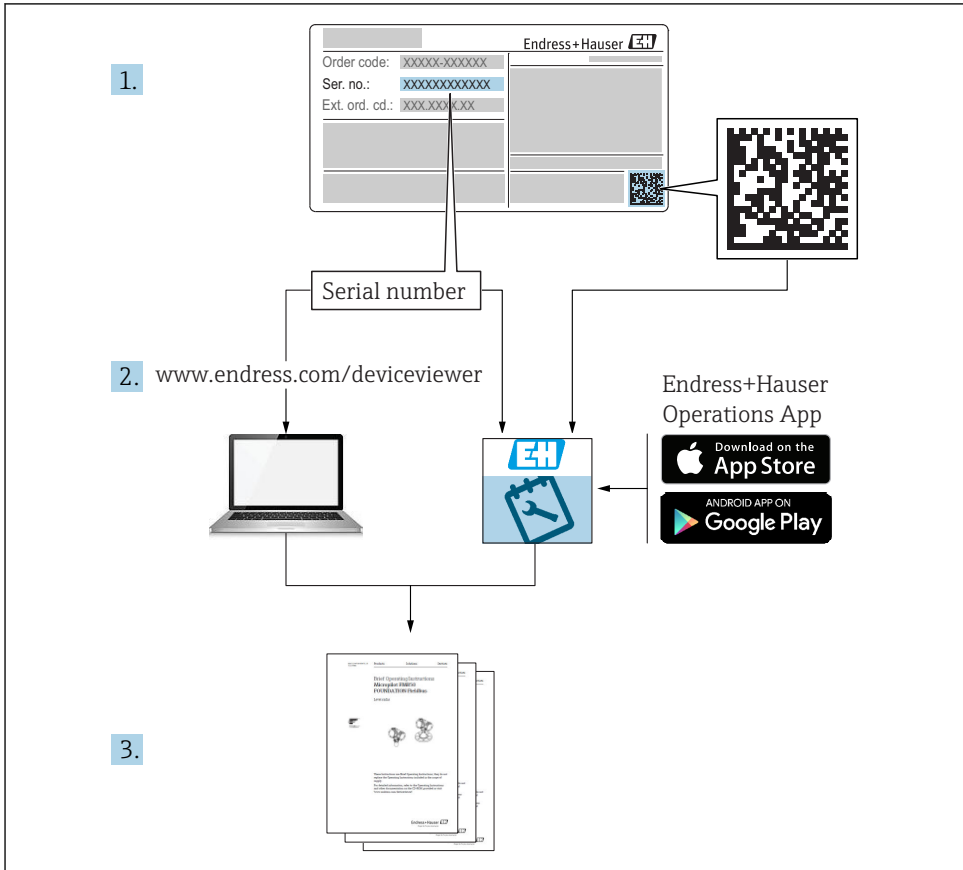
Amostrador automático para meios líquidos



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
- Smart phone/tablet: Endress+Hauser Operations App



A0040778

Sumário

1	Sobre este documento	4
1.1	Aviso	4
1.2	Símbolos	4
1.3	Símbolos no equipamento	5
1.4	Documentação	5
2	Instruções básicas de segurança	6
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
3	Recebimento e identificação de produto	8
3.1	Recebimento	8
3.2	Identificação do produto	8
3.3	Escopo de entrega	9
3.4	Certificados e aprovações	9
4	Instalação	10
4.1	Condições de instalação	10
4.2	Instalação	18
4.3	Amostragem com um conjunto de vazão	22
4.4	Verificação pós-instalação	23
5	Conexão elétrica	24
5.1	Conectando o amostrador	24
5.2	Conexão de módulos e sensores	31
5.3	Esquema de ligação elétrica para sinais de entrada/saída	41
5.4	Conexão de entradas adicionais, saídas ou relés	42
5.5	Conexão de comunicação digital	45
5.6	Configurações de hardware	48
5.7	Garantia do grau de proteção	49
5.8	Verificação pós-conexão	50
6	Opções de operação	51
6.1	Visão geral	51
6.2	Acesso ao menu de operação através do display local	52
6.3	Opções de configuração	54
7	Comissionamento	57
7.1	Verificação da função	57
7.2	Configuração do idioma de operação	57
7.3	Configuração do medidor	57

1 Sobre este documento

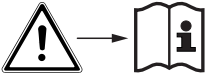
1.1 Aviso

Estrutura das informações	Significado
 PERIGO Causas (/consequências) Consequências de não-conformidade (se aplicável) ▶ Ação corretiva	Este símbolo alerta para uma situação perigosa. Se esta situação perigosa não for evitada, poderão ocorrer ferimentos sérios ou fatais.
 ATENÇÃO Causas (/consequências) Consequências de não-conformidade (se aplicável) ▶ Ação corretiva	Este símbolo alerta para uma situação perigosa. Se esta situação perigosa não for evitada, podem ocorrer ferimentos sérios ou fatais.
 CUIDADO Causas (/consequências) Consequências de não-conformidade (se aplicável) ▶ Ação corretiva	Este símbolo alerta para uma situação perigosa. Se esta situação não for evitada, podem ocorrer ferimentos de menor grau ou mais graves.
 AVISO Causa/situação Consequências de não-conformidade (se aplicável) ▶ Ação/observação	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 CSF48, BA00443C
 - 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 de Operação para Memosens, BA01245C
 - Descrição de software para entradas Memosens
 - Calibração dos sensores Memosens
 - Diagnóstico e localização de falhas específicas do sensor
- Instruções de operação para comunicação HART, BA00486C
 - Configurações locais e instruções de instalação para HART
 - Descrição do driver HART
- Instruções para comunicação através do fieldbus e do servidor web
 - HART, SD01187C
 - PROFIBUS, SD01188C
 - Modbus, SD01189C
 - Servidor da web, SD01190C
 - Servidor Web (opcional), SD01190C
 - EtherNet/IP, SD01293C
- 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)
 - Liquipoint 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 CSF48 é um amostrador fixo para o meio líquido. As amostras são retiradas descontinuamente usando uma bomba a vácuo ou bomba peristáltica ou conjunto de amostragem 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.

CUIDADO

Limpeza não desativada durante calibração ou atividades de manutenção

Risco de ferimentos devido ao meio ou agente de limpeza!

- ▶ Se um sistema de limpeza estiver conectado, desligar antes de remover um sensor do meio.
- ▶ Se deseja verificar a função de limpeza e não houver desligado o sistema de limpeza, use roupas de proteção, óculos e luvas ou tome as medidas adequadas.

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 CSF48 com:
 - A configuração de frascos solicitados
 - Hardware opcional
- Kits acessórios
 - - Para a bomba peristáltica ou a vácuo:
Bico de conexão para a linha de sucção com vários ângulos (reto, 90°), chave Allen (somente para a versão com bomba a vácuo)
- Para o conjunto da amostragem:
 - 2 ou 3 linhas de ar comprimido de 5 m cada, 1 linha de amostras EPDM 13 mm ID 5 m
 - Pacote de acessório s para a bomba peristáltica ou de vácuo
 - Pacote de acessórios para opções de encomenda CSF48-AA31* e CSF48-AA32* (preparação para conjunto de amostragem):
- 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 C€ identificação

Declaração de conformidade

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

MCERTS

O equipamento foi avaliado por Sira Certification Service e está em conformidade com as "Normas de Desempenho MCERTS para Equipamento de Monitoramento de Água Parte 1, Versão 2.1 datado de Novembro de 2009"; número do certificado: Sira MC100176/02.

Uso geral cCSAus

O produto atende as exigência de acordo com "Class 8721 05, equipamento de laboratório, elétrico; Class 8721 85, equipamento de laboratório, elétrico, certificado conforme as normas dos EUA para uso interno. Número do certificado: 2318018

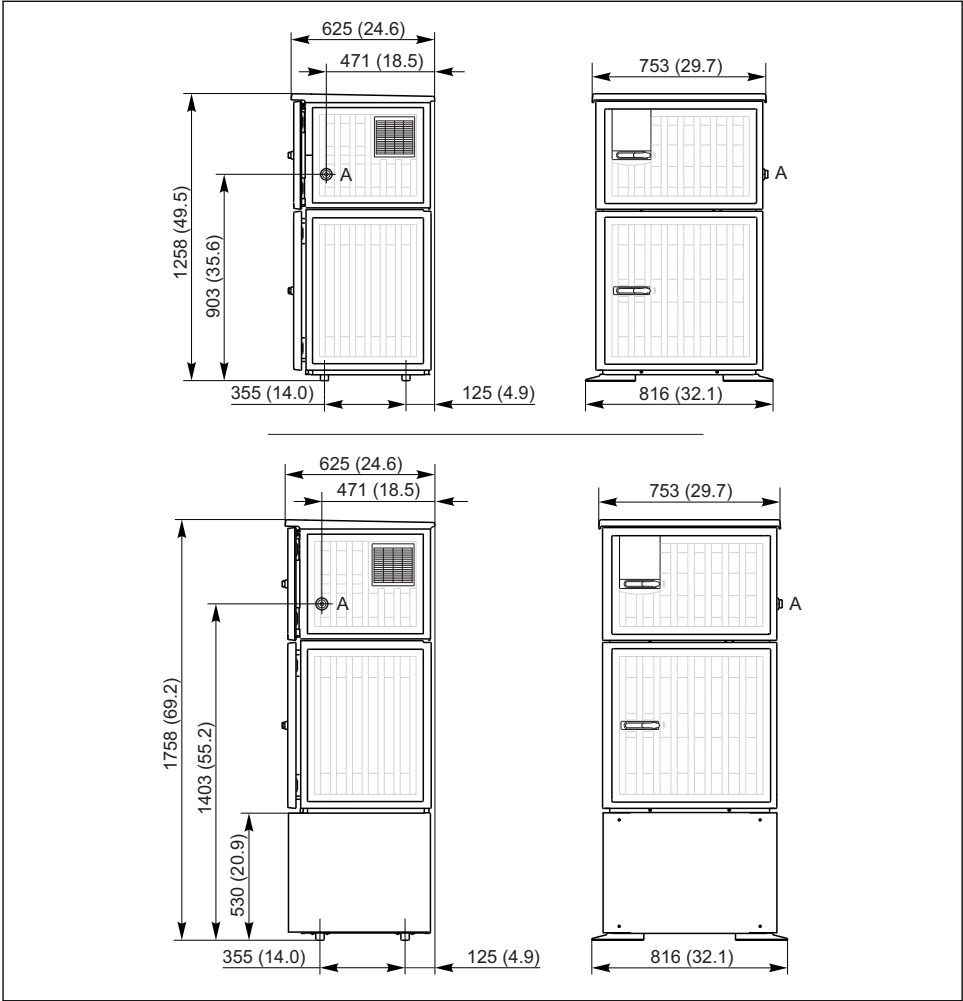
EAC

O produto foi certificado de acordo com diretrizes 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

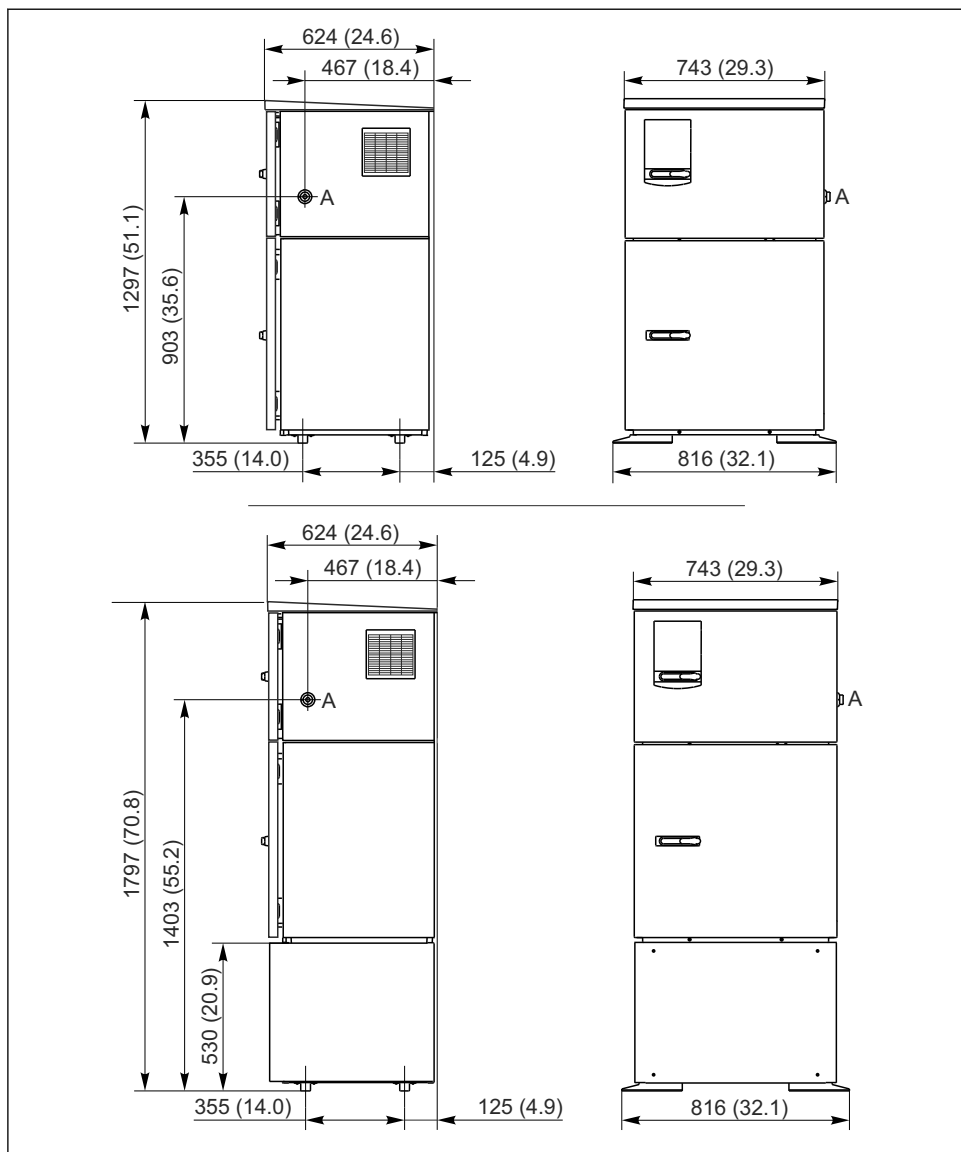
4.1.1 Dimensões



A0025857

1 Dimensões da Liquistation CSF48 versão de plástico, sem/com suporte, dimensões em mm (in)

A Conexão da linha de sucção



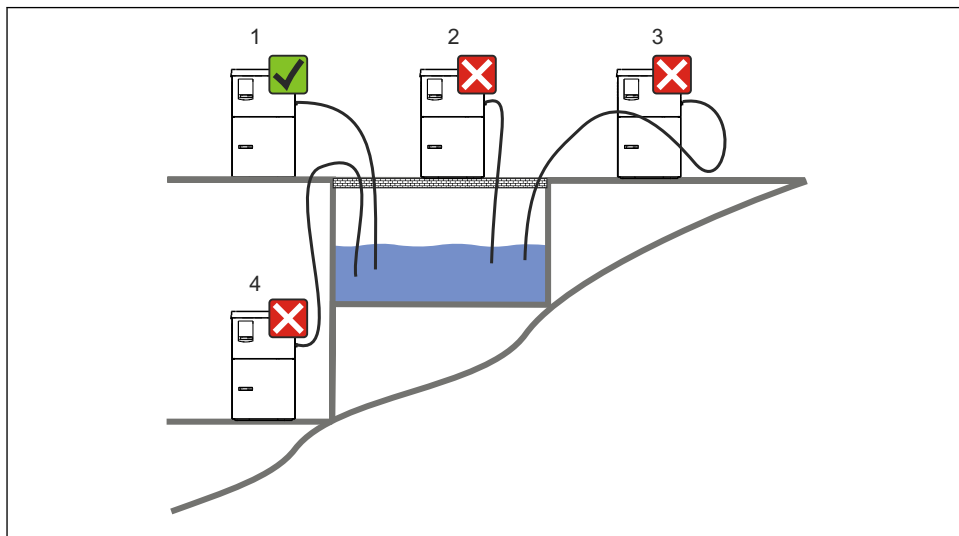
A0024423

2 Dimensões da Liquistation CSF48 CSF34 versão em aço inoxidável, sem/com suporte, 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

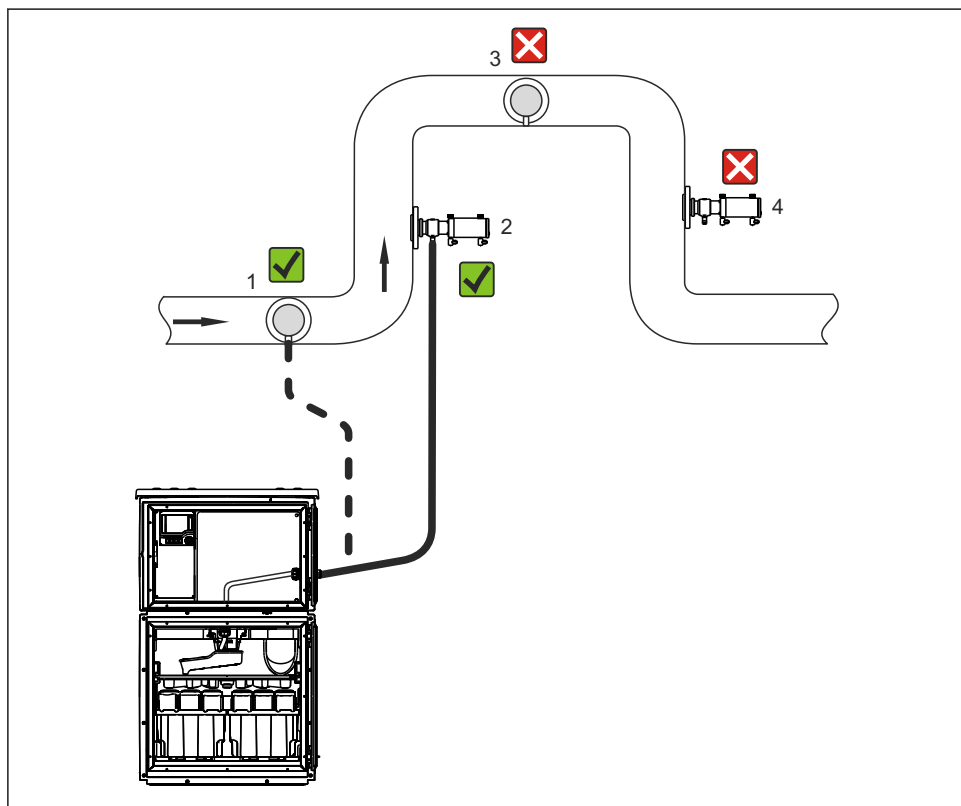
- ↳ O tubo de sucção nunca deve ser direcionado com um declive ascendente até o ponto de amostragem.

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.

Para a versão com conjunto de amostragem



A0024412

- 4 Condições de instalação para a Liquistation CSF48 com conjunto de amostragem Samplefit CSA420

Note o seguinte ao instalar o conjunto de amostragem em um tubo:

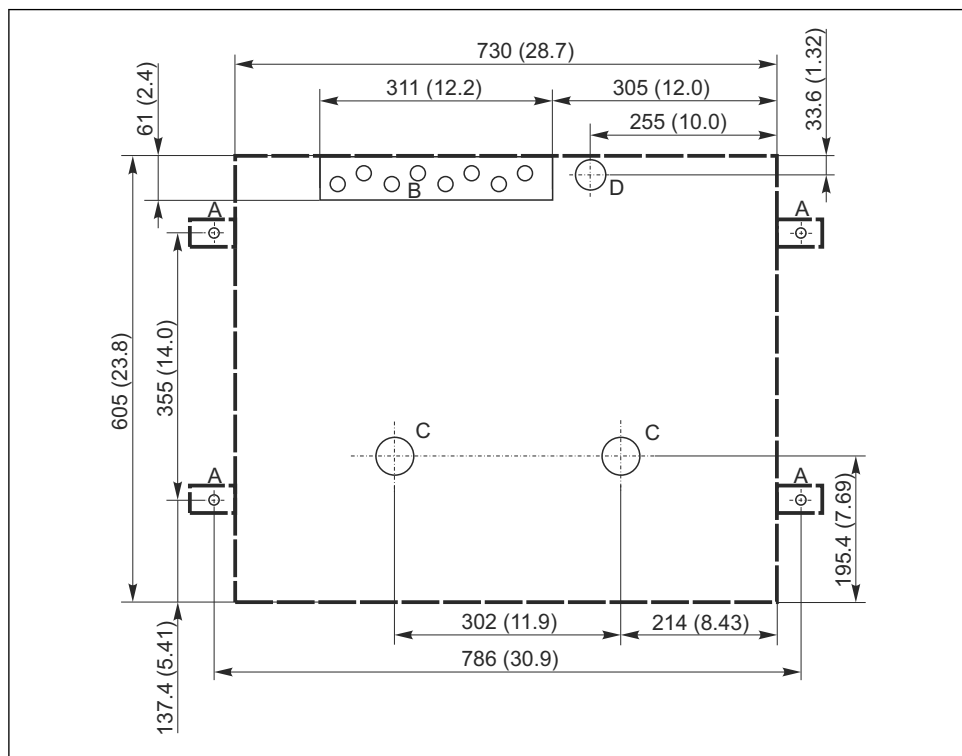
- A melhor localização de instalação é no tubo ascendente (pos. 2). A instalação também é possível no tubo horizontal (pos. 1).
- Evite a instalação no tubo inferior (pos. 4).
- Evite efeitos de sifonagem na linha de amostras.
- A distância vertical mínima entre o conjunto e a entrada do amostrador deve ser de no mínimo 0.5 m (1.65 pés).

Note o seguinte ao erguer o amostrador:

- Erga o equipamento em uma superfície plana.
- Proteja o equipamento contra aquecimento adicional (ex. de um sistema de aquecimento).
- 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

5 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) Opcional 8 m (26 pés)
 - Bomba peristáltica: padrão 8 m (26 pés)
- Comprimento máximo da mangueira: 30 m (98 pés)
- Diâmetro da conexão da mangueira
 - Bomba a vácuo: 10 mm (3/8") 13 mm (1/2") , 16 mm (5/8") ou 19 mm (3/4") diâmetro interno
 - 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) Opcional 8 m (26 pés)
 - Bomba peristáltica: padrão 8 m (26 pés)
- Comprimento máximo da mangueira: 30 m (98 pés)
- Diâmetro da conexão da mangueira
 - Bomba a vácuo: 10 mm (3/8") 13 mm (1/2") , 16 mm (5/8") ou 19 mm (3/4") diâmetro interno
 - 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.

4.1.6 Conexão para a admissão da amostra na versão com conjunto de amostragem

- Diferença de altura mínima (conjunto de amostragem para o prensa-cabos da linha de sucção): 0.5 m (1.6 pés)
- Comprimento máximo da mangueira: 5 m (16 pés)
- Diâmetro da conexão da mangueira: 13 mm (1/2")

Note o seguinte ao erguer o equipamento:

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

Exigências para o ponto de amostragem:

- Conecte o conjunto de amostragem a sistemas pressurizados com uma pressão máxima de 6 bar (87 psi).
- Evite pontos de amostragem com sólidos maiores, abrasivos que poderiam entupir o sistema.
- Pegue a amostra em um ponto representativo (certifique-se de que a peneira da linha de sucção esteja completamente submersa).

4.2 Instalação

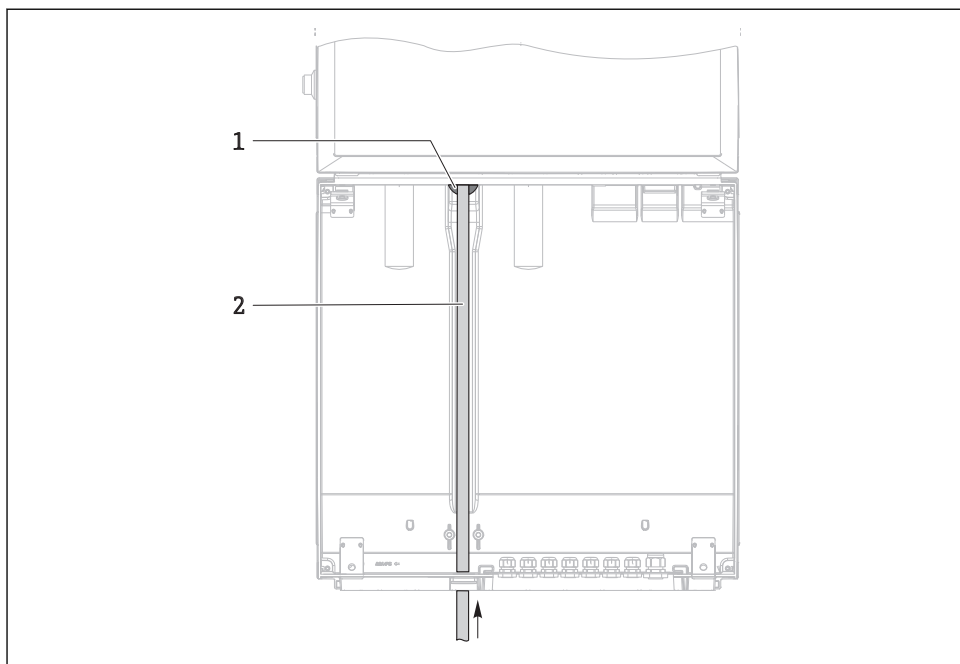
4.2.1 Conectando a linha de sucção pelas laterais na versão com bomba

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.

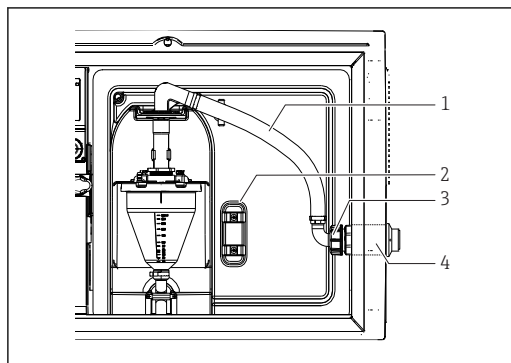


A0013704

6 Abastecimento da amostra por baixo

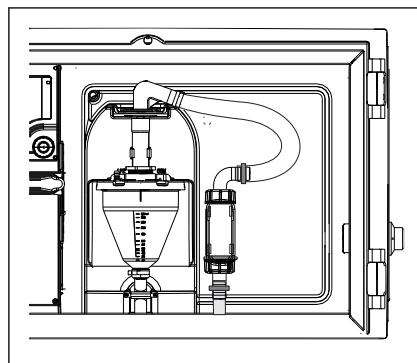
- 1 Prensa-cabos para a linha de sucção
- 2 Linha de sucção

Conectando a linha de sucção na versão com bomba a vácuuo



A0013707

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



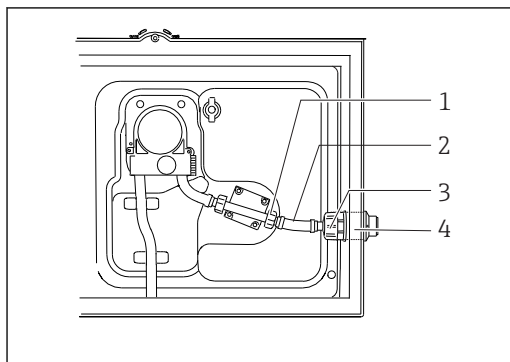
A0013708

8 Linha de sucção conectada por baixo

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

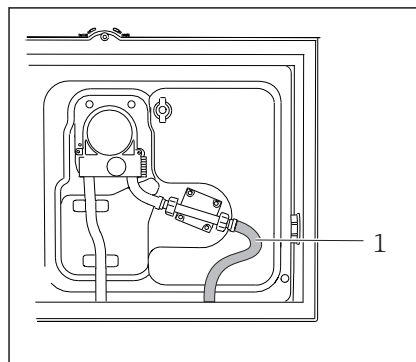
1. Desparafuse a porca de fixação da rosca (item 3).
2. Desparafuse o prensa-cabos da mangueira (item 4) do painel lateral.
3. Encaixe o prensa-cabos da mangueira na braçadeira de fixação (item 2), conforme ilustrado.
4. Aperte a mangueira firmemente por cima.
5. Instale o adaptador da mangueira fornecido 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



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

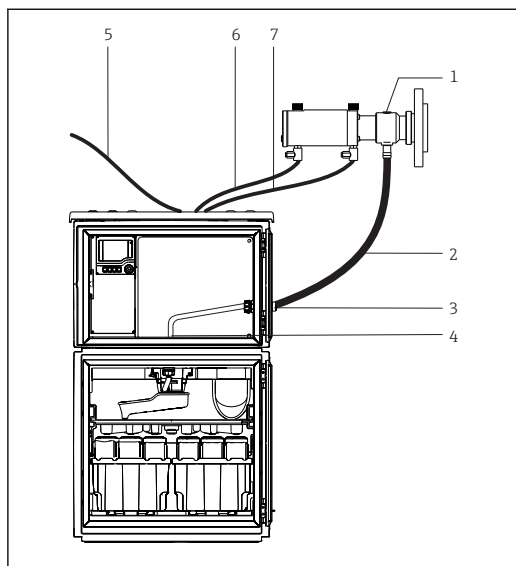
- 1 Porca de fixação da rosca pequena
- 2 Mangueira
- 3 Porca de fixação da rosca
- 4 Prensa-cabos da mangueira



10 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.

4.2.3 Conectando o ar comprimido e o abastecimento da amostra na versão com conjunto de amostragem



A0016593

- 1 Conjunto de amostragem
- 2 Linha de amostras
- 3 Prensa-cabos
- 4 Prensa-cabos para o braço giratório
- 5 Mangueira de ar comprimido para abastecimento externo de ar comprimido
- 6 "Insira" a linha de ar comprimido
- 7 "Retraia" a linha de ar comprimido

11 Conexão do ar comprimido e análise da amostra

1. Conecte o conjunto de amostragem (item 1) à linha de amostras (item 2) e direcione a linha de amostras para dentro do prensa-cabos (item 3). A linha de amostras termina no prensa-cabos para o braço giratório (item 4).
2. Conecte as linhas de ar comprimido pretas do amostrador (item 6) às conexões no conjunto de amostragem.
3. No caso da versão Liquistation CSF48 sem um compressor interno, conecte a mangueira de ar comprimido preta (item 5) à fonte de ar comprimido externa.

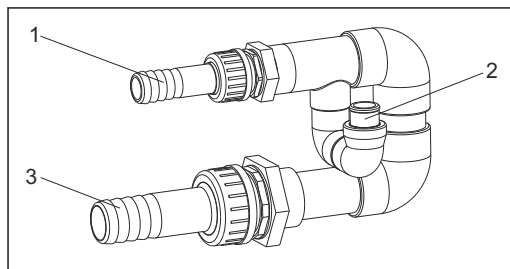
4.3 Amostragem com um conjunto de vazão

A amostra é extraída ou diretamente do conjunto de vazão que está instalado na base ou do conjunto de vazão externa.

O conjunto de vazão é usado para amostragem em sistemas pressurizados ex.:

- Tanques posicionados a uma altura
- Tubulação de pressão
- Condução usando bombas externas

A taxa máxima de vazão deve ser de 1000 a 1500 l/h.



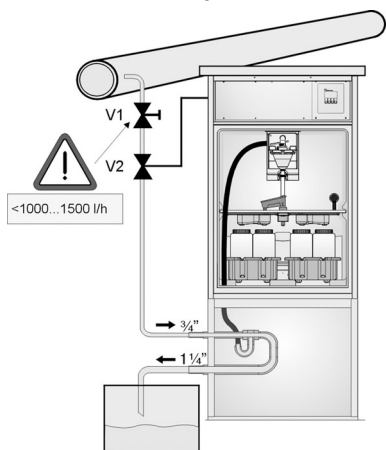
A0013127

- 1 Influxo do conjunto de vazão: $\frac{3}{4}$ "
- 2 Conexão de amostragem
- 3 Escoamento do conjunto de vazão: $1\frac{1}{4}$ "

12 Conexões no conjunto de vazão 71119408

i A saída do conjunto de vazão deve ser despressurizada (ex. dreno, canal aberto).

Exemplo de aplicação: Tirando amostras da tubulação de pressão



A0023437

13 Tirando amostras da tubulação de pressão

- V1 Válvula do diafragma
- V2 Válvula de esfera
- 3 Conjunto de vazão

Use a válvula do diafragma 1 para ajustar a taxa de vazão ao máximo de 1000 l/h a 1500 l/h. Quando começa o ciclo de amostragem, uma das saídas do relé pode ser usada para controlar e abrir a válvula de esfera 2. O meio circula pelo tubo e pelo conjunto de vazão e para dentro do escoamento. Uma vez que tempo de espera ajustável acaba, a amostra é colhida diretamente do conjunto de vazão. A válvula de esfera 2 é novamente fechada, uma vez que a amostra tenha sido retirada.

i A válvula de esfera e a válvula de diafragma não estão inclusos no escopo de fornecimento. Caso necessário, solicite uma cotação de seu centro de vendas Endress +Hauser.

4.4 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 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.

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)

AVISO

O equipamento não tem uma chave seletora

- ▶ O interruptor de energia pode ser solicitado através de uma solicitação de modificação TSP.
- ▶ Um fusível com uma classificação máxima de 10 A deve ser fornecido internamente ao operar um cabo de alimentação. O fusível pode ser montado sob a tampa traseira.
- ▶ A conexão terra deve ser feita antes de todas as outras conexões. Riscos podem surgir se a conexão de proteção terra for desconectada.

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).
- Para suportes analisadores, o comprimento do cabo é de aprox. 1.8 m (5.9 pés) a partir da fundação.

5.1.2 Tipos de cabo

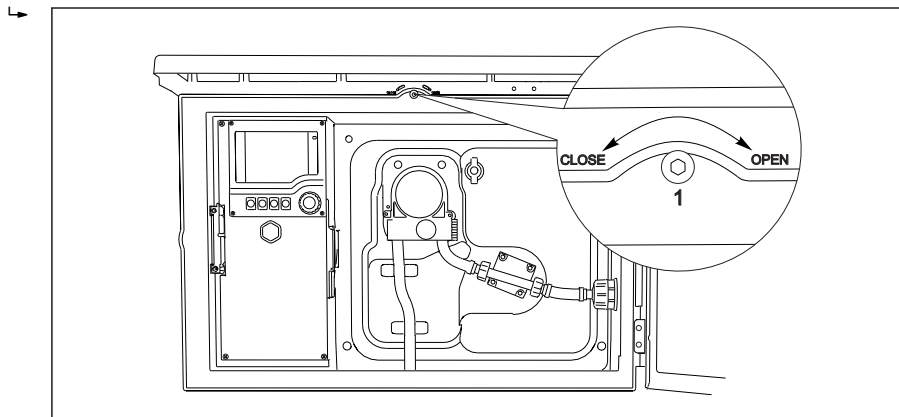
- Fonte de alimentação: ex. NYY-J; 3-fios; min. 2,5 mm²
- Cabos analógicos, de sinal e de transmissão: ex. LiYY 10 x 0,34 mm²



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 mm² 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 (→  41).

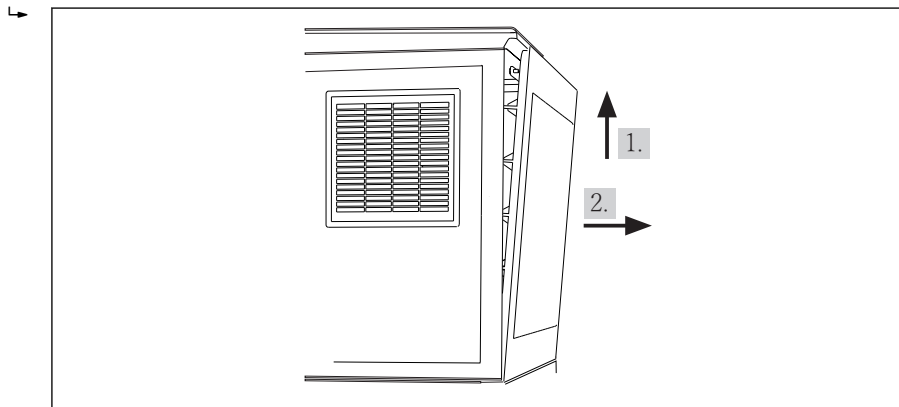
5.1.3 Remoção do painel traseiro do compartimento de dosagem

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

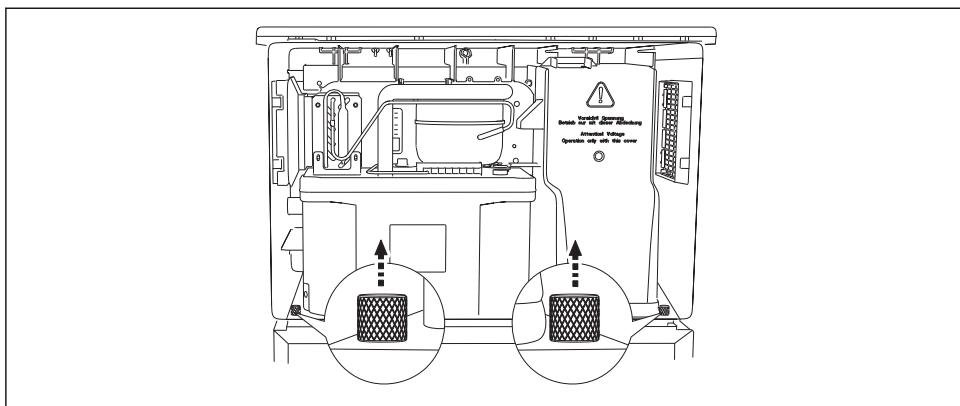
3. Levante o painel superior traseiro e coloque-o para trás.



A0012826

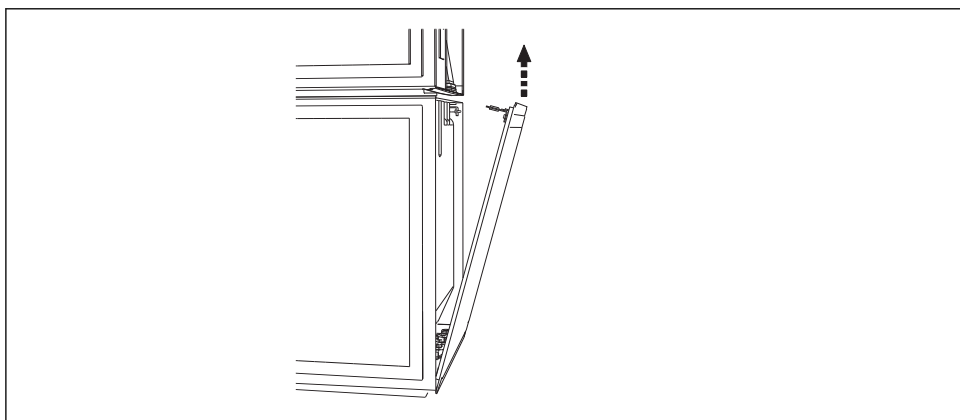
 14 Remova o painel traseiro.

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.

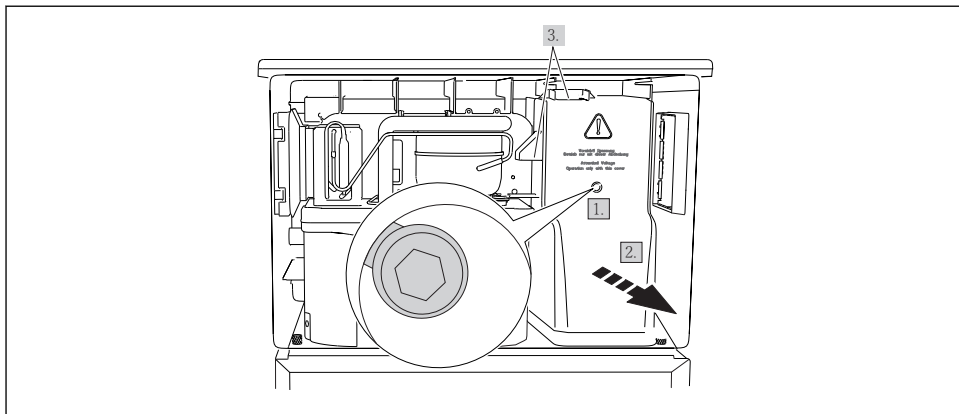
5.1.5 Remoção da tampa



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

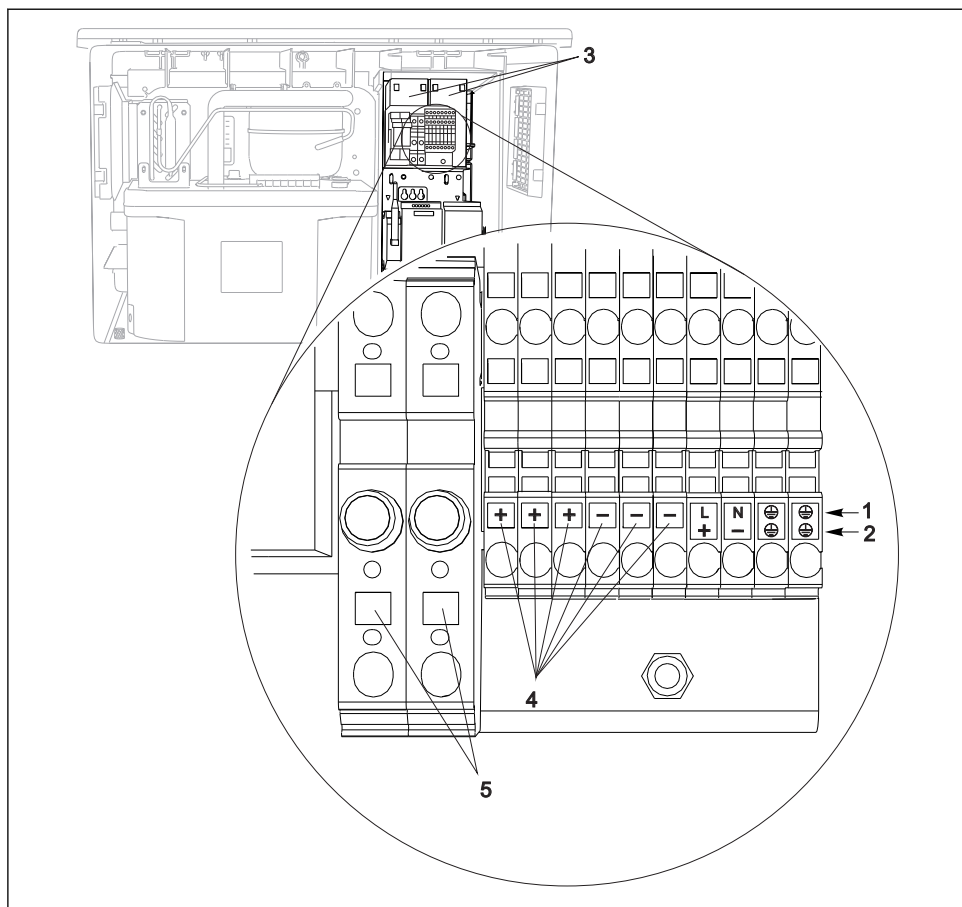
A fonte de alimentação está conectada através de terminais por tomada.

- Conecte o terra a uma das conexões terra.



Baterias e fusíveis estão disponíveis como um extra opcional.

Use somente baterias recarregáveis.



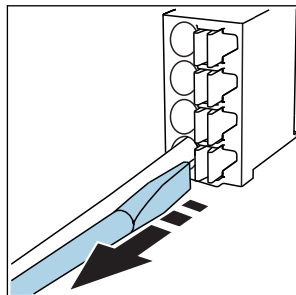
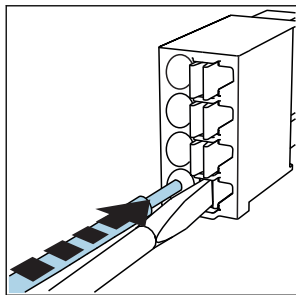
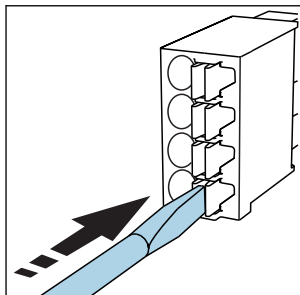
A0013237

15 Esquema de ligação elétrica

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

5.1.7 Terminais dos cabos

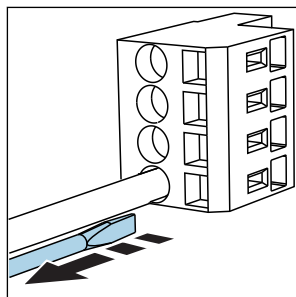
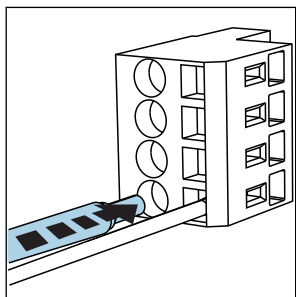
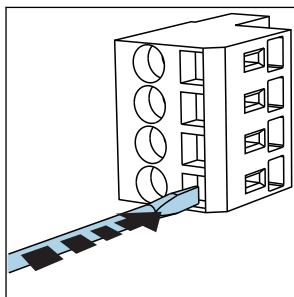
Terminais de encaixe para conexões Memosens e PROFIBUS/RS485



- ▶ Pressione a chave de fenda contra o clipe (abra o terminal).
- ▶ Insira o cabo até o limite.
- ▶ Remova a chave de fenda (fecha o terminal).

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.

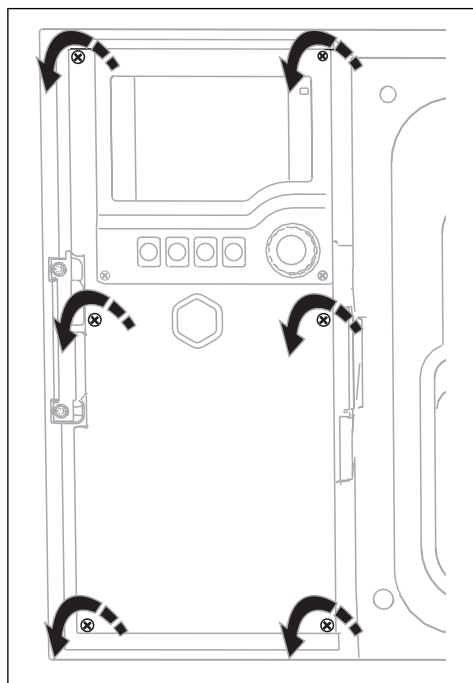
Todos os outros terminais de conectores



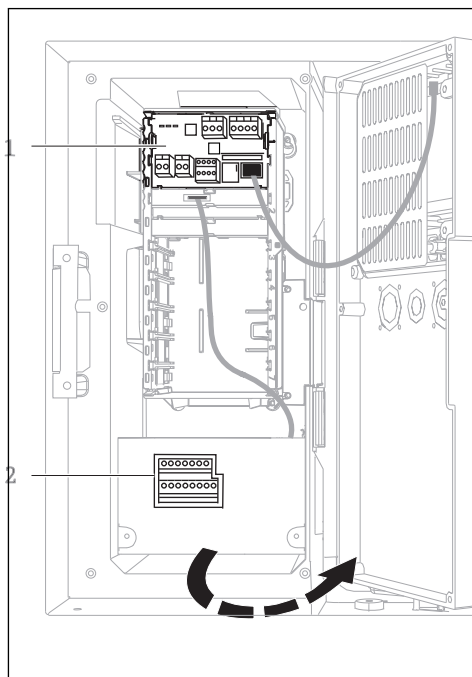
- ▶ Pressione a chave de fenda contra o clipe (abra o terminal).
- ▶ Insira o cabo até o limite.
- ▶ Remova a chave de fenda (fecha o terminal).

5.2 Conexão de módulos e sensores

5.2.1 Compartimento de conexão no invólucro controlador



A0012843



A0042244

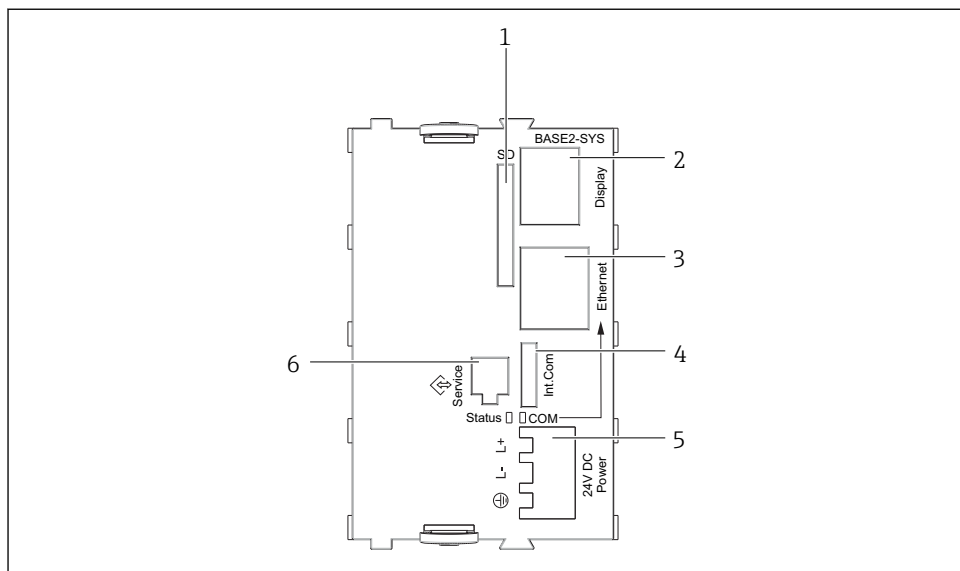
- 1 1 Módulo básico E
- 2 Controlador do amostrador

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.

Tampa do display aberta, versão com módulo base E

5.2.2 Módulo básico SYS



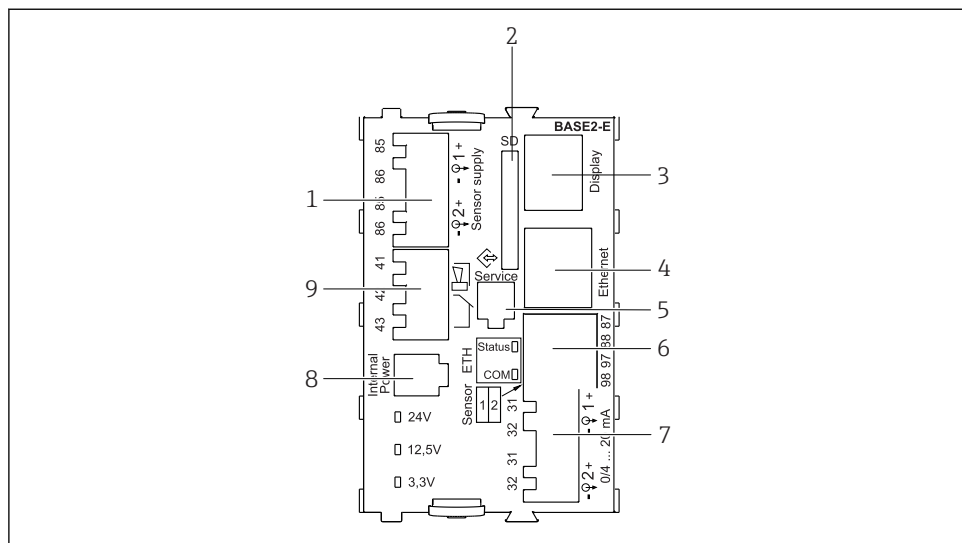
A0042245

16 Módulo básico SYS (BASE2-SYS)

- 1 Cartão slot SD
- 2 Slot para cabo do display ¹⁾
- 3 Interface Ethernet
- 4 Cabo de conexão com o controlador do amostrador¹⁾
- 5 Conexão da tensão¹⁾
- 6 Interface de operação¹⁾

¹⁾Conexão interna do equipamento, não solte o conector.

5.2.3 Módulo básico E



A0042273

17 Módulo básico E (BASE2-E)

- 1 Fonte de alimentação para os sensores digitais de cabeamento fixo com protocolo Memosens
- 2 Cartão slot SD
- 3 Slot para o cabo do display ¹⁾
- 4 Interface Ethernet
- 5 Interface de operação
- 6 Conexões para 2 sensores Memosens
- 7 Saídas em corrente
- 8 Soquete para cabo de fonte de alimentação interna ¹⁾
- 9 Conexão do relé do alarme

¹⁾ Conexão interna de equipamento. Não desconecte o conector!

5.2.4 Conexão dos sensores

Tipos de sensores com protocolo Memosens

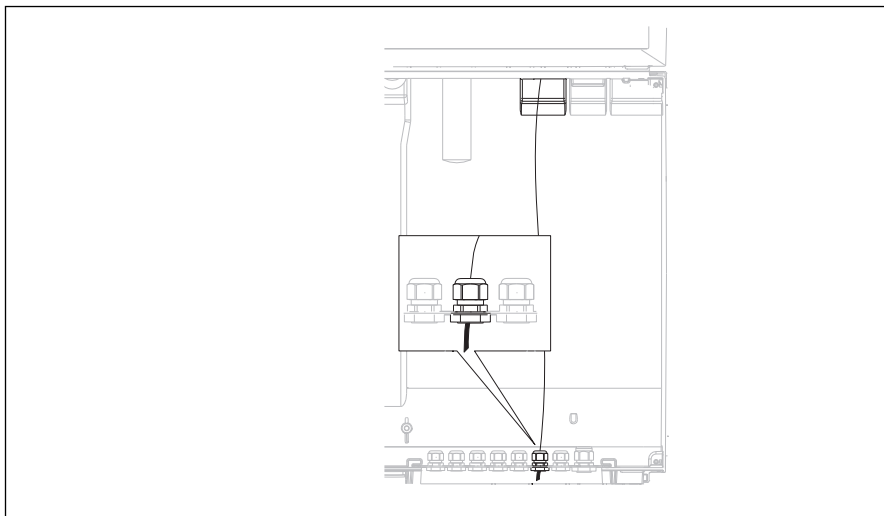
Sensores com protocolo Memosens

Tipos de sensores	Cabos do sensor	Sensores
Sensores digitais sem fonte de alimentação interna adicional	Com conexão plug-in e transmissão de sinal indutiva	■ sensores pH ■ sensores ORP ■ Sensores combinados ■ Sensores de oxigênio (amperométrico e óptico) ■ Sensores de condutividade com medição de condutividade ■ Sensores de cloro (desinfecção)
	Cabo fixo	Sensores de condutividade com medição indutiva de condutividade
Sensores digitais com fonte de alimentação interna adicional	Cabo fixo	■ Sensores de turbidez ■ Sensores para medição de interface ■ Sensores para medição do coeficiente de absorção espectral (SAC) ■ Sensores de nitrato ■ Sensores ópticos de oxigênio ■ Sensores ion seletivo

Conexão do sensor

- Guie o cabo do sensor através do painel traseiro para o invólucro do controlador em direção à parte frontal. →  26 e →  27

↳

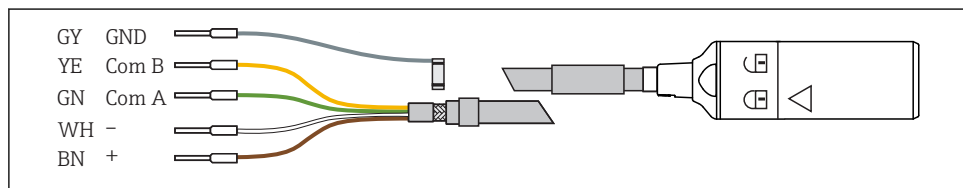


A0016360

 18 Prensa-cabos ao controlador



Se possível, use apenas cabos genuínos finalizados.

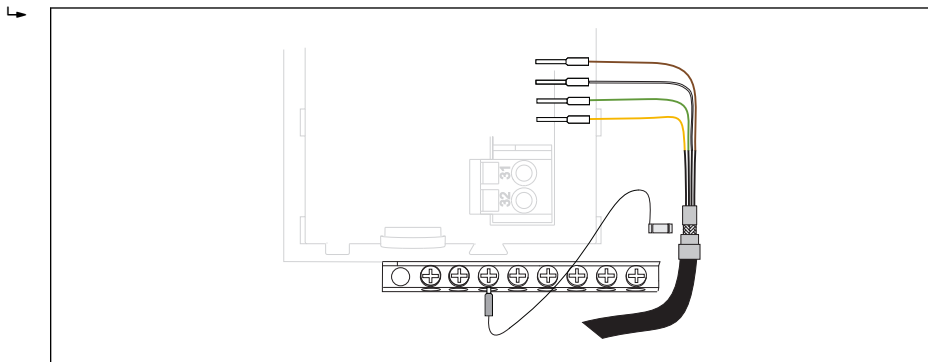


A0024019

 19 Exemplo de um cabo de dados CYK10 Memosens

Conexão das arruelas do cabo sensor ao módulo básico E

- Aterre a blindagem externa do cabo através do prensa-cabos metálico à esquerda do módulo base E.



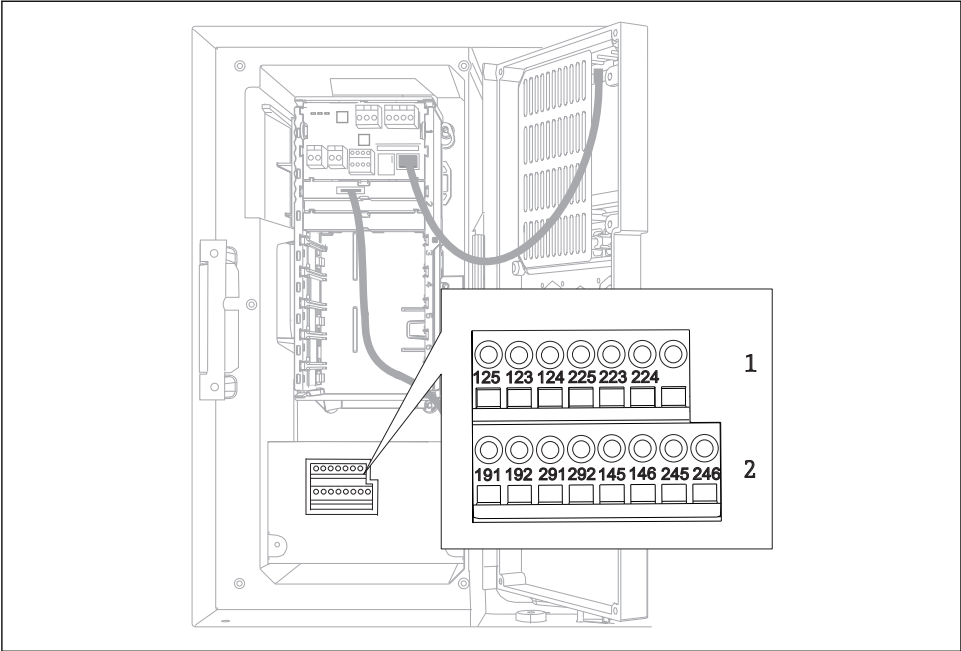
A0028930

 20 Faixa Terminal

5.2.5 Controlador do amostrador

As conexões para o controlador do amostrador estão localizadas no invólucro do controlador (→  31).

Entradas analógicas e entradas/saídas binárias

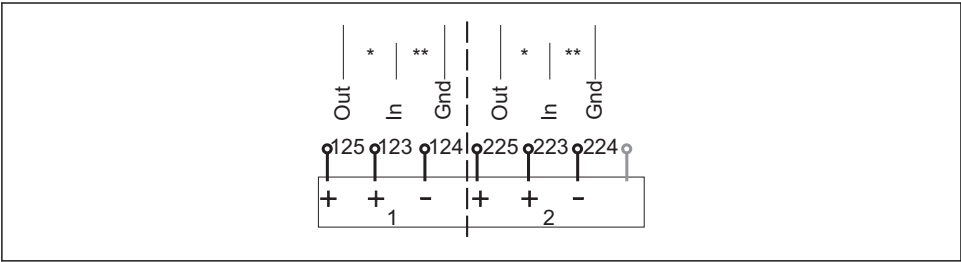


A0042282

21 Posição dos terminais

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

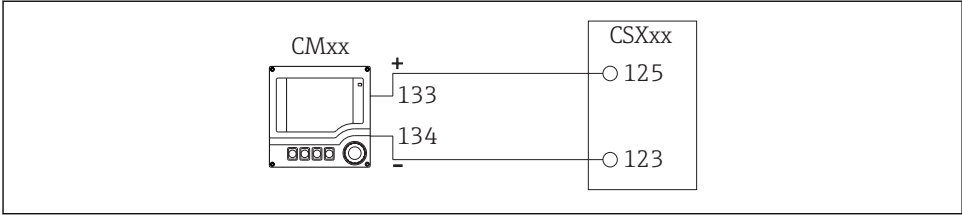
Entradas analógicas



A0012989

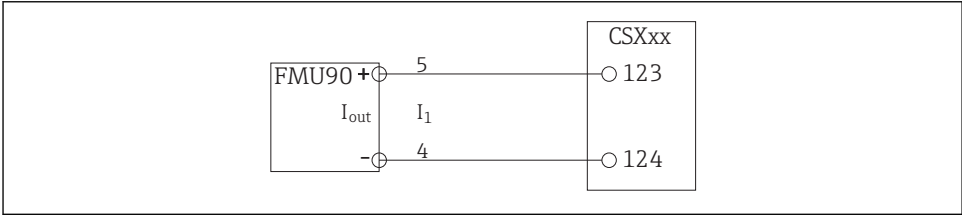
22 Atribuição para entradas analógicas 1 e 2

- * 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

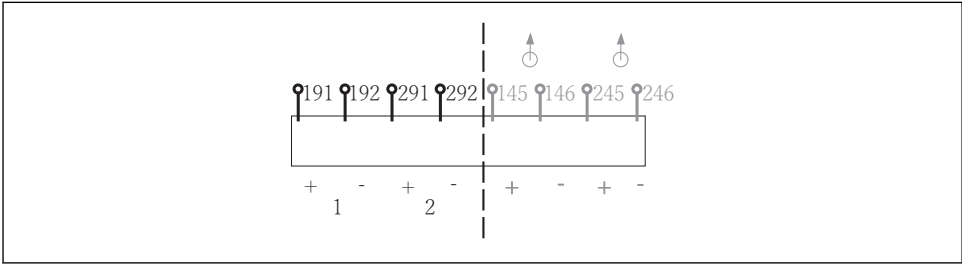
23 Com transmissor de dois fios, ex. Liquiline M CM42



A0028653

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

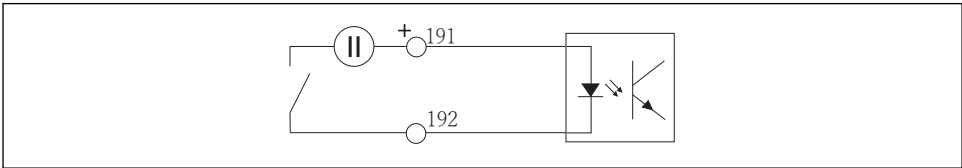
Entradas binárias



A0013381

25 Atribuição para entradas binárias 1 e 2

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

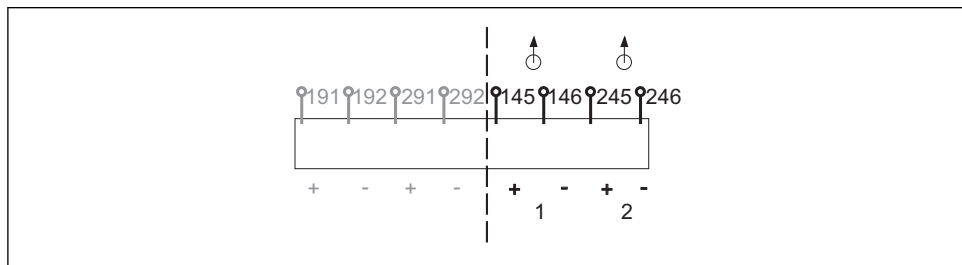


A0013404

26 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 -), (→  28)

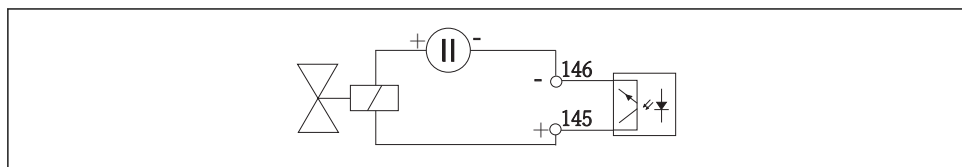
Saídas binárias



A0013382

27 Atribuição para saídas binárias 1 e 2

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

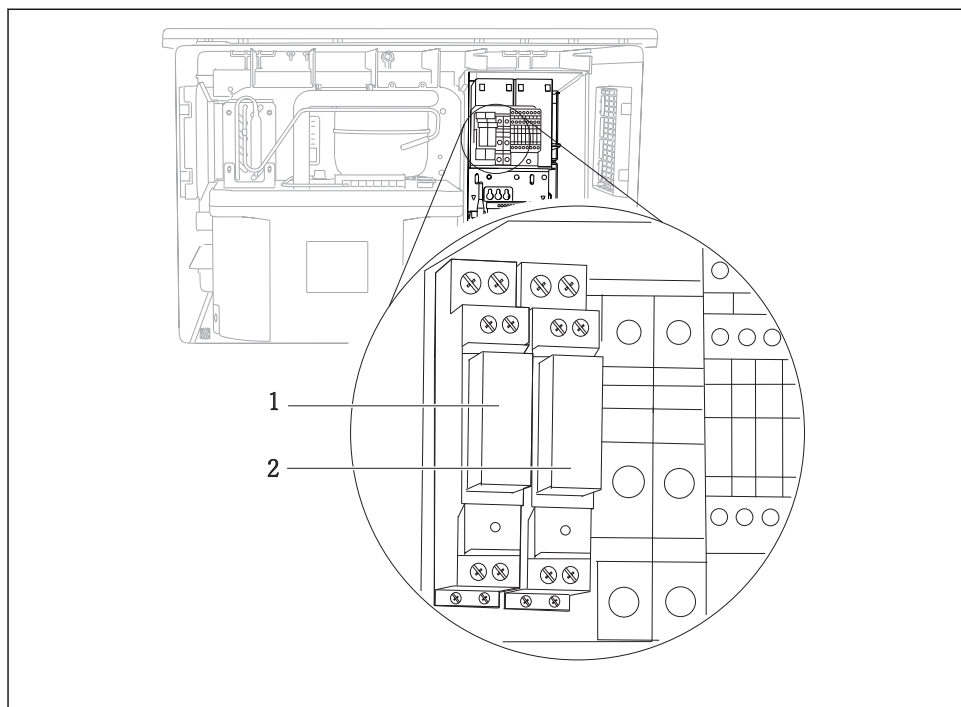


A0013407

28 Saida 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 -) (→  28)

Saídas binárias com opção relé

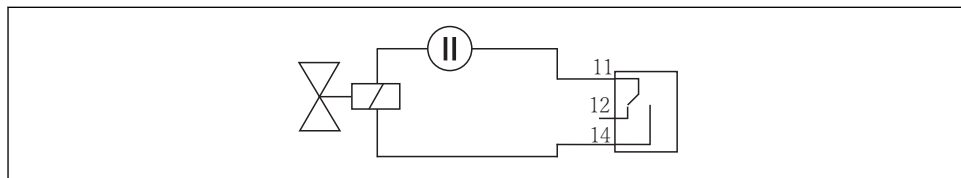


A0016343

29 Relé

- 1 Saída binária 1
- 2 Saída binária 2

O relé esquerdo é acionado com a saída binária 1, enquanto o relé direito é acionado pela saída binária 2.



A0016348

30 Exemplo de conexão para saída binária com relé

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 sensores digitais com protocolo Memosens (opcional)

Sinais de saída

2 sinais binários > 1 s largura de pulso ou edge

O controlador deve estar aberto para permitir que o cabo do sinal, o cabo do sensor e o relé opcional sejam conectados.

5.4 Conexão de entradas adicionais, saídas ou relés

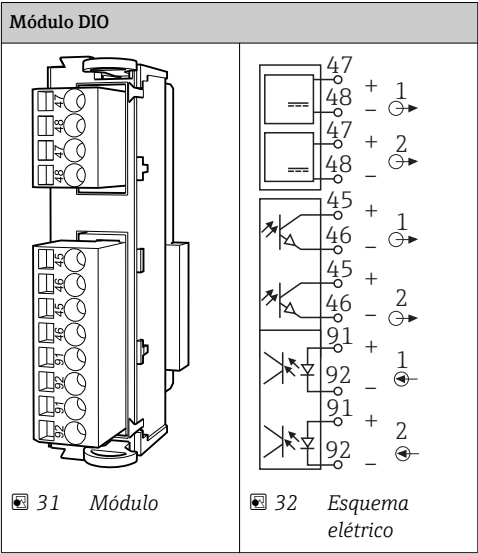
⚠️ ATENÇÃO

Módulo não coberto

Sem proteção contra choque. Risco de choque elétrico!

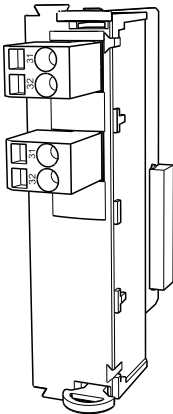
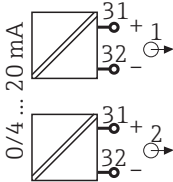
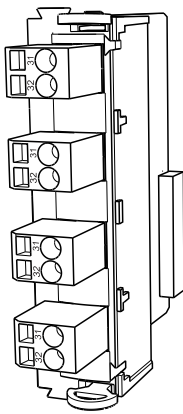
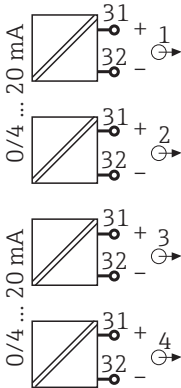
- ▶ Mude ou amplie o hardware: sempre encha os da de cima para baixo. Não deixe nenhuma abertura.
- ▶ Se nem todos os slots forem ocupados: sempre insira um modelo ou tampa de terminal no slot abaixo do último módulo. Isso assegura que a unidade esteja protegida contra choque.
- ▶ Sempre certifique-se que a proteção contra choque esteja garantida, especialmente no caso de módulos de relé (2R, 4R, AOR).
- ▶ Se blindagens adicionais forem necessárias, conecte-as com PE centralmente no gabinete de controle pelos bornes fornecidos pelo cliente.

5.4.1 Entradas e saídas digitais



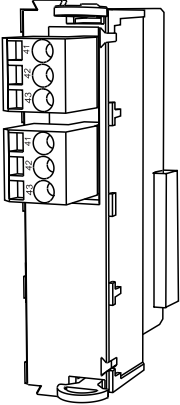
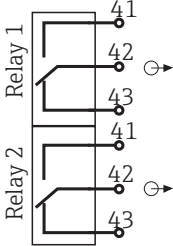
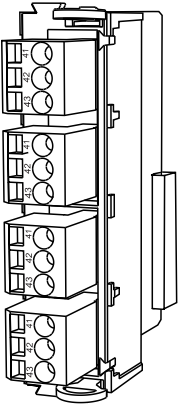
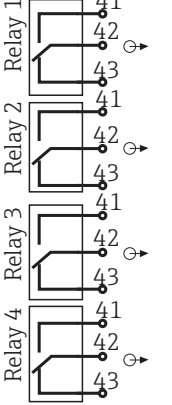
 Um máximo de 2 módulos DIO opcionais são compatíveis

5.4.2 Saídas em corrente

2AO		4AO	
	0/4 ... 20 mA 		0/4 ... 20 mA 
 33 Módulo	 34 Esquema elétrico	 35 Módulo	 36 Esquema elétrico

 O máximo de 6 saídas de corrente são compatíveis.

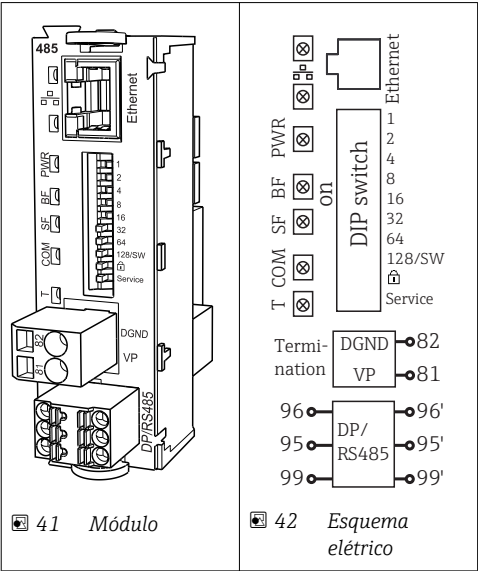
5.4.3 Relé

Módulo 2R		Módulo 4R	
			
 37 Módulo	 38 Esquema elétrico	 39 Módulo	 40 Esquema elétrico

 O máximo de 4 saídas a relé são compatíveis.

5.5 Conexão de comunicação digital

5.5.1 Módulo 485



Terminal	PROFIBUS DP	Modbus RS485
95	A	B
96	B	A
99	Não conectado	C
82	DGND	DGND
81	VP	VP

LEDs na frente do módulo

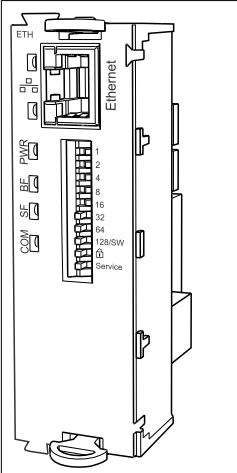
LED	Identificador	Cor	Descrição
RJ45	LNK/ACT	GN	O RJ45 está desativado. A comunicação Ethernet ocorre através do módulo BASE 2
RJ45	10/100	YE	

LED	Identificador	Cor	Descrição
PWR	Fonte de	GN	Fonte de alimentação é aplicada e o módulo é inicializado
BF	Falha do barramento	RD	Falha do barramento
SF	Falha do sistema	RD	Erro do equipamento
COM	Comunicação	YE	Mensagem Modbus enviada ou recebida
T	Terminação de barramento	YE	■ Off = Sem terminação ■ On = Terminação é usada

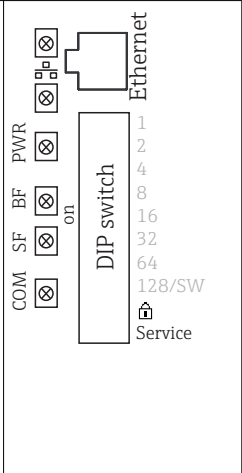
Minisseletoras na frente do módulo

DIP	Ajuste de fábrica	Atribuição
1-128	LIGADO	Endereço do barramento (→ "Comissionamento/comunicação")
	DESLIGADO	Proteção contra gravação: "ON" = configuração não possibilitada através do barramento, apenas pela operação local
Serviço	DESLIGADO	A chave seletora não funciona

5.5.2 Módulo ETH



 43 Módulo



 44 Esquema elétrico

LEDs na frente do módulo

LED	Descrição	Cor	Descrição
RJ45	LNK/ACT	GN	■ Off = A conexão não está ativa ■ On = A conexão está ativa ■ Intermitência = Transmissão de dados
RJ45	10/100	YE	■ Off = Taxa de transmissão 10 MBit/s ■ On = Taxa de transmissão 100 MBit/s
PWR	Fonte de	GN	Fonte de alimentação é aplicada e o módulo é inicializado
BF	Falha do barramento	RD	Não usado
SF	Falha do sistema	RD	Erro do equipamento
COM	Comunicação	YE	Mensagem Modbus enviada ou recebida

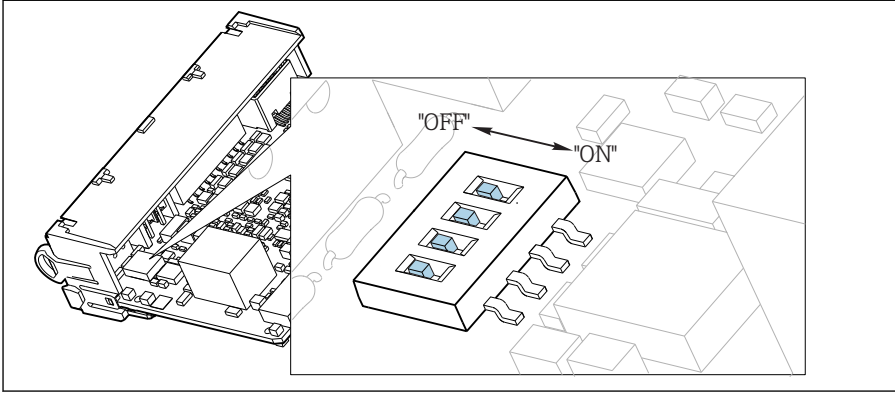
Minisseletoras na frente do módulo

DIP	Ajuste de fábrica	Atribuição
1-128	LIGADO	Endereço do barramento (→ "Comissionamento/comunicação")
	DESLIGADO	Proteção contra gravação: "ON" = configuração não possibilitada através do barramento, apenas pela operação local
Serviço	DESLIGADO	Se o seletora está ajustada em "ON", as configurações do usuário para endereçamento Ethernet são salvas e as configurações de conexão programadas no equipamento na fábrica são ativadas: Endereço IP=192.168.1.212, Máscara de sub-rede=255.255.255.0, Porta=0.0.0.0, DHCP=Desligado. Se a seletora está ajustada para "OFF", as configurações do usuário são reativadas.

5.5.3 Terminação de barramento

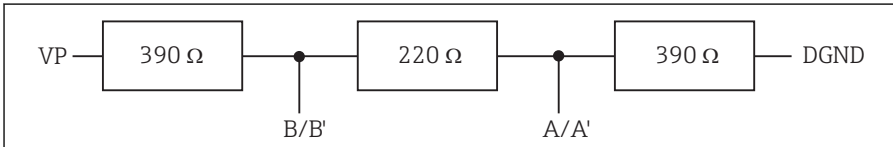
Há duas formas de terminar o barramento:

1. Terminação interna (via minisseletora na placa do módulo)



45 Minisseletora para terminação interna

- Usando uma ferramenta adequada, como uma pinça, mova as quatro minisseletoras para a posição "ON".
 - ↳ A terminação interna é usada.



46 Estrutura da terminação interna

2. Terminação externa

Deixe as minisseletoras no quadro do módulo na posição "OFF" (configuração de fábrica).

- Conecte a terminação externa para os terminais 81 e 82 na frente do módulo 485 para fonte de alimentação de 5 V.
 - ↳ A terminação externa é usada.

5.6 Configurações de hardware

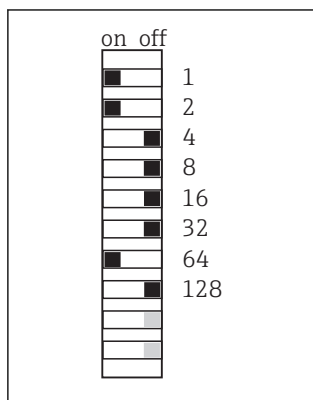
Configuração do endereço do barramento

1. Abra o invólucro.

2. Ajuste o endereço do barramento desejado através das minisseletoras do módulo 485.

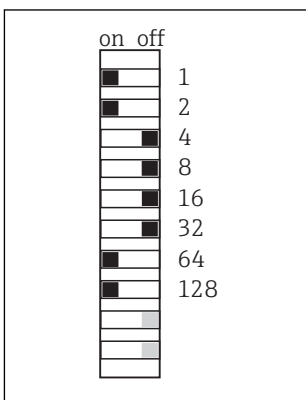


Para PROFIBUS DP, endereços de barramento válidos são quaisquer entre 1 e 126, e quaisquer entre 1 e 247 para Modbus. Se você configurar um endereço inválido, o endereçamento do software é automaticamente habilitado através da configuração local ou através do fieldbus.



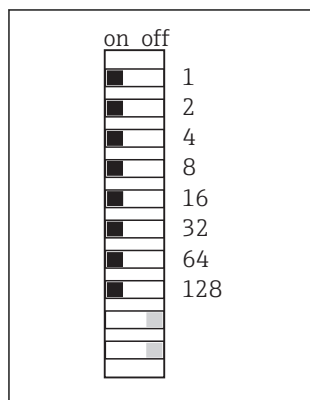
A0026776

47 *Endereço PROFIBUS
válido 67*



A0026777

48 *Endereço Modbus válido
195*



A0026778

49 *Endereço 255 inválido ¹⁾*

¹⁾ Configuração do pedido, endereçamento do software está ativo, endereço do software configurado na fábrica: PROFIBUS 126, Modbus 247



Para informações detalhadas sobre a "Configuração do endereço através do software", consulte as Instruções de operação →

5.7 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

5.8 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?

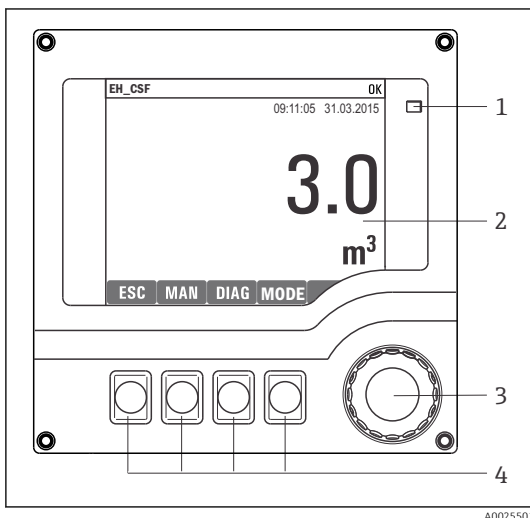
Conexão elétrica

- ▶ 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

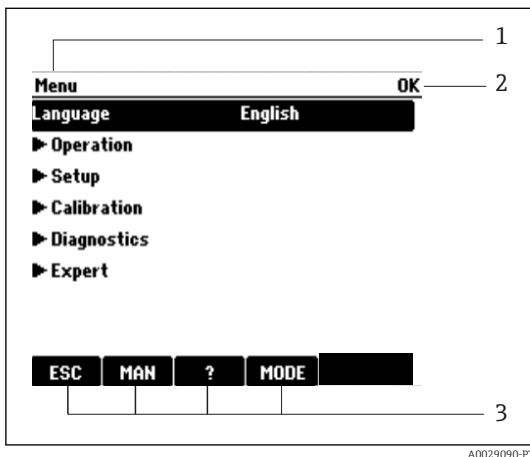
6.1.1 Display e elementos de operação



- 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)

50 Visão geral da operação

6.1.2 Display

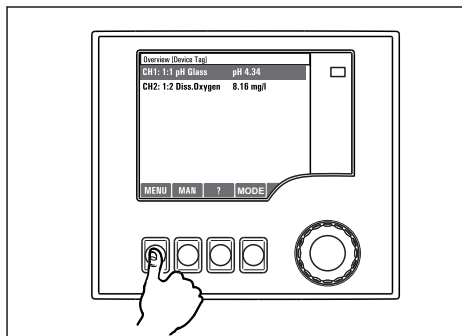


- 1 Sequência do menu e/ou denominação do equipamento
- 2 Display de status
- 3 Atribuição de teclas, ex.:
 ESC: sair ou abortar o processo de amostragem
 MAN: amostra manual
 ?: Ajuda, se disponível
 MODO: coloque o equipamento em standby ou cancele o programa

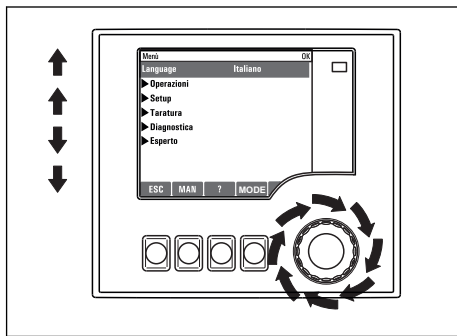
51 Display (exemplo)

6.2 Acesso ao menu de operação através do display local

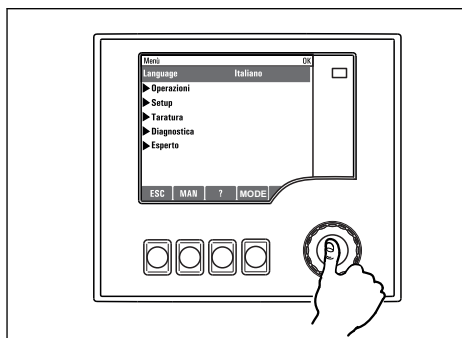
6.2.1 Conceito de operação



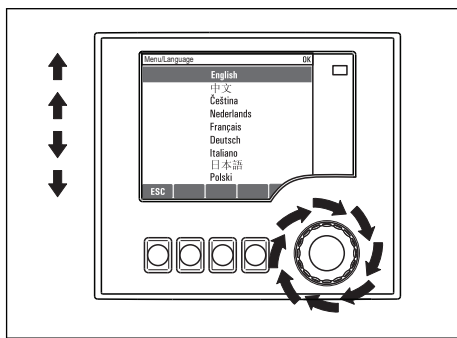
Pressionar a tecla: seleção direta do menu



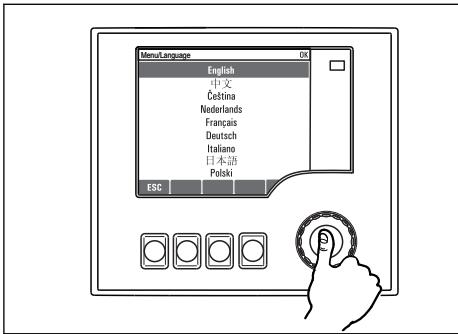
Virar o navegador: mover o cursor no menu



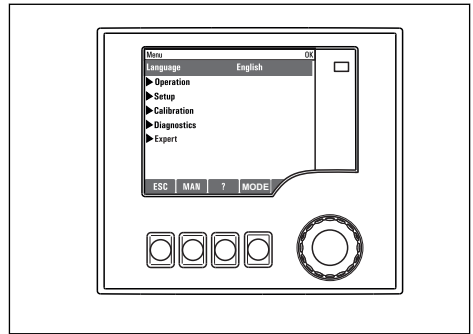
Pressionar o navegador: lançar uma função



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 extendidoGerenc. 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**

OK

52

Min 5
Max 95

0	1	2	3	4
5	6	7	8	9
			←	C
X		✓		

X		←	✓	
---	--	---	---	--

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 (X)
 - Apague o carácter em frente ao cursor (X)
 - Mova o cursor de volta para uma posição anterior (←)
 - Finalize suas entradas e salve (✓)
- Exemplo: **Menu/Setup/Param. Gerais /TAG equipamento**

Menu/...rais/TAG do equipamento **OK**

E + H CSF48

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
A..	a..	+..	@					←	→	X	del	C

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

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 %0V¹⁾**
- **Iniciar programa %0V¹⁾**
- **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 % Ajuste de fábrica 50 %	Ajuste a tela de forma a se adequar ao seu ambiente de trabalho. Luz de fundo = Automático
Luz de fundo	Seleção ■ Ligado ■ Desligado ■ Automático Ajuste de fábrica 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. Luz de fundo = Ligado A luz de fundo não se desliga automaticamente.
Rotação de tela	Seleção ■ Manual ■ Automático Ajuste de fábrica Manual	Caso Automático 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 analógicas 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 analógica 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	Seleção ■ Ligado ■ Desligado Ajuste de fábrica Desligado	Uma vez definida sua própria tela de medição, agora você pode ligá-la. Você pode encontrar a nova tela em Telas definidas pelo usuário .
Etiqueta	Texto customizado, 20 caracteres	Nome da tela de medição Aparece na barra de status do display.
Número de linhas	1 a 8 Ajuste de fábrica 8	Especifique o número dos valores medidos exibidos.
► Line 1 ... 8	Interface de usuário Etiqueta	Especifique o conteúdo de Etiqueta no submenu de cada linha.
Fonte de dados	Seleção ■ Nenhuma ■ Consulte a lista na coluna "Info" Ajuste de fábrica Nenhuma	► Selecione uma fonte de dados. Você pode selecionar dentre os seguintes: ■ Entradas de sensor ■ Diagnóstico Heartbeat de entradas do sensor ■ Entradas binárias ■ Entradas em corrente ■ Temperatura ■ Entrada do sensorMemosens (opcional) ■ Sinais Fieldbus ■ Funções matemáticas ■ Entradas binárias e saídas ■ Saídas em corrente ■ Relé ■ Comutação da faixa de medição
Valor medido Fonte de dados é uma entrada	Seleção Depende da entrada Ajuste de fábrica 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" ¹⁾	Ação	Se executar esta ação, você aceita a denominação do parâmetro automaticamente sugerido. Sua própria denominação do parâmetro (Etiqueta) 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.

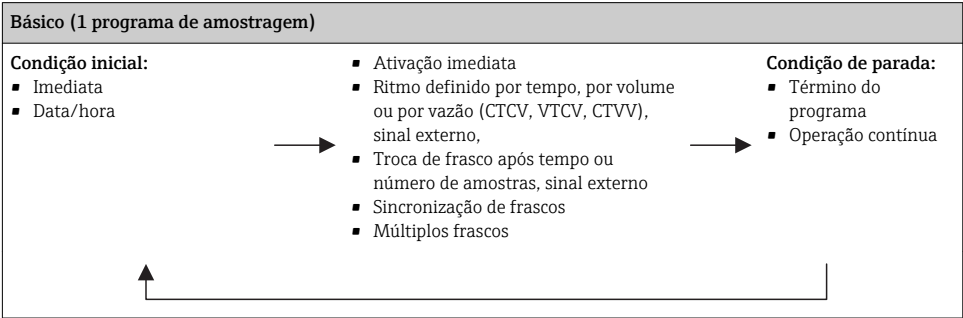
Se você deseja configurar seus parâmetros de entrada e saída mais importantes no **Setup básico**:

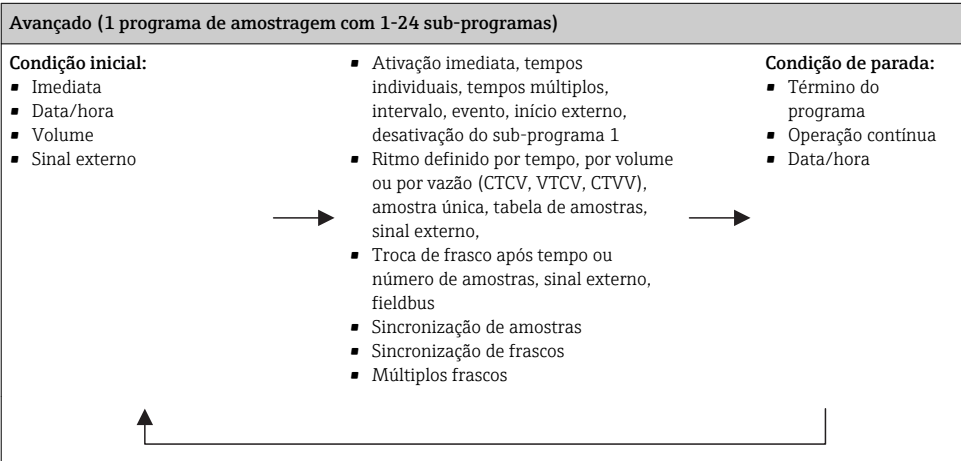
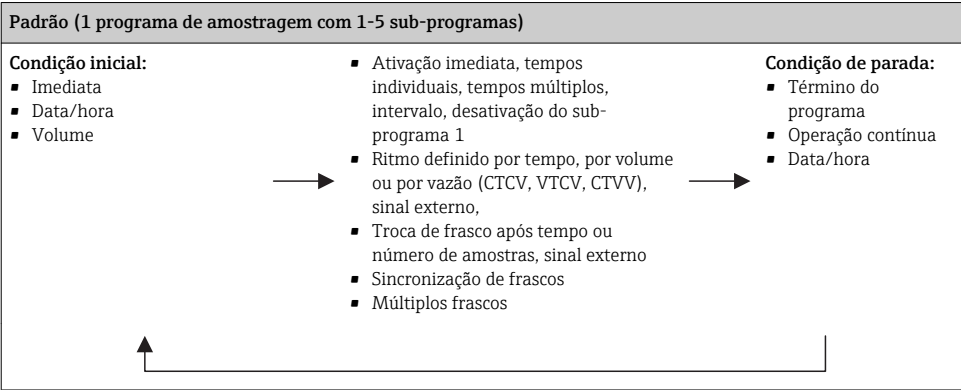
- Configure as entradas em corrente , relés, chaves fim de curso, ciclos de limpeza e diagnóstico do equipamento com os seguintes submenus.

7.3.5 **Programas de amostragem**

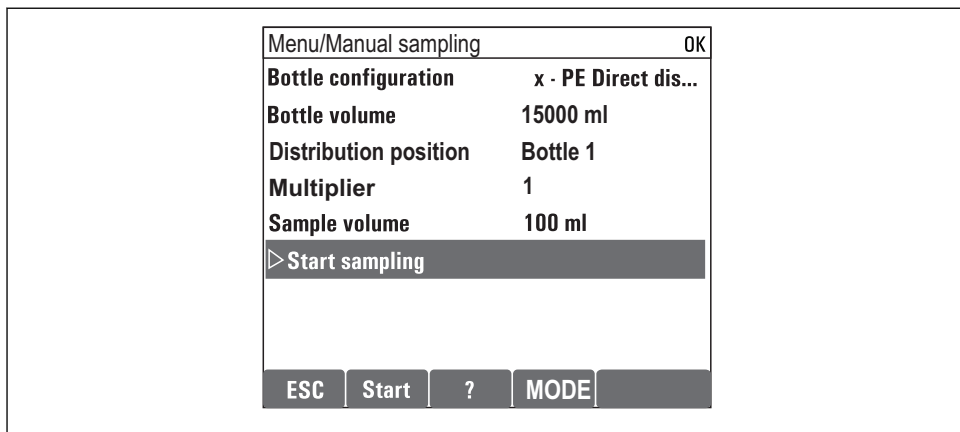
Diferença entre os tipos de programa

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





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.



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".



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

A0029242-PT

O programa pode ser iniciado.



71476471

www.addresses.endress.com
