KA01158C/38/PT/07.21
71531097
2021-01-31

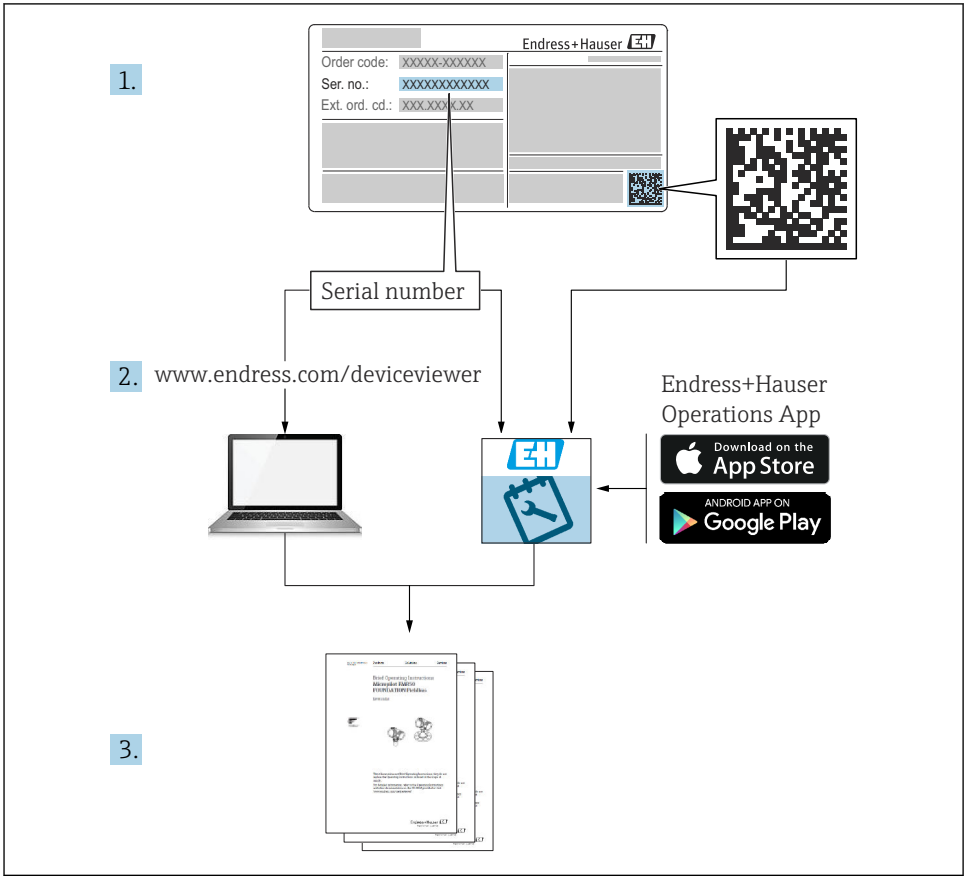
Resumo das instruções de operação
Liquiline System CA80AM

Analisador colorimétrico para amônio

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

Informações detalhadas sobre o equipamento podem ser encontradas nas instruções de operação e em outras documentações disponíveis em:
- www.endress.com/device-viewer
- Smart phone/tablet: Endress+Hauser Operations App

Endress+Hauser
People for Process Automation


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

A0040778

Sumário

1 Sobre este documento . . . 4
1.1 Avisos . . . 4
1.2 Símbolos . . . 4
1.3 Símbolos no equipamento . . . 4
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 . . . 6
2.5 Segurança do produto . . . 7

3 Recebimento e identificação do produto . . . 8
3.1 Recebimento . . . 8
3.2 Identificação do produto . . . 8
3.3 Escopo de entrega . . . 9
3.4 Certificados e aprovações . . . 9

4 Instalação . . . 10
4.1 Condições de instalação . . . 10
4.2 Fixação do analisador . . . 15
4.3 Verificação pós-instalação . . . 23

5 Conexão elétrica . . . 24
5.1 Condições de conexão . . . 24
5.2 Conexão do analisador . . . 24
5.3 Conexão da preparação da amostra . . . 31
5.4 Garantia do grau de proteção . . . 33
5.5 Verificação pós-conexão . . . 34

6 Opções de operação . . . 35
6.1 Estrutura e função do menu de operação . . . 35

7 Comissionamento . . . 35
7.1 Etapas preparatórias . . . 36
7.2 Verificação da função . . . 40
7.3 Ativação do medidor . . . 40
7.4 Acesso à configuração (apenas versões CA80AM-**S1/S2/S3) . . . 40
7.5 Configuração do idioma de operação . . . 41
7.6 Configuração do medidor . . . 41

1 Sobre este documento

1.1 Avisos

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

ℹ	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

⚠→📖	Consulte a documentação do equipamento
⚠	Atenção: Tensão perigosa
⚠	Aviso: Risco de lesão durante a rotação das rodas dentadas
	Não descartar produtos que apresentam esse símbolo como lixo comum. Ao invés disso, devolva-o para o fabricante para o descarte adequado.

1.4 Documentação

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

- Instruções de operação Liquiline System CA80AM
  - 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 específicos do equipamento
  - Manutenção
  - Reparo e peças de reposição
  - Acessórios
  - Dados técnicos
- Instruções de operação Memosens, BA01245C
  - Descrição de software para entradas Memosens
  - Calibração de sensores Memosens
  - Diagnóstico e localização de falhas específicos do sensor
- Instruções para comunicação pelo fieldbus e servidor da web
  - PROFIBUS, SD01188C
  - Modbus, SD01189C
  - Servidor da web, SD01190C
  - EtherNet/IP, SD01293C
- Documentação especial sobre reagentes:
  - CY80AM, SD01291C
  - CY81AM

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

Liquiline System CA80AM é um analisador químico via umidade para a quase determinação contínua de concentração de amônia em meios líquidos.

O analisador é indicado para uso nas seguintes aplicações:
- Monitoramento e otimização da eficiência de tratamento de estações de tratamento de efluentes industriais e municipais
- Monitoramento e otimização de reservatórios de aeração
- Monitoramento de saída da estação de tratamento de efluentes
- Controle de tratamento de efluentes 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
- Regulamentações para proteção contra explosão

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

2.4 Segurança da operação

Antes do comissionamento de todo o ponto do medidor:

1. Verifique se todas as conexões estão corretas.

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

Durante a operação:

1. Se as falhas não puderem ser corrigidas:
   os produtos devem ser retirados de operação e protegidos contra operação acidental.
2. Mantenha a porta fechada quando não estiver executando serviço e trabalhos de manutenção.

⚠ CUIDADO

Atividades enquanto o analisador está em operação

Risco de ferimentos e infecção pelo meio!

- ▶ Antes de soltar as mangueiras, certifique-se de que nenhuma ação, como o bombeamento de amostra, esteja em execução no momento ou esteja prestes a iniciar.
- ▶ Use vestuário de proteção, óculos e luvas de proteção ou tome outras medidas adequadas para proteger-se.
- ▶ Limpe qualquer reagente derramado usando um pano descartável e enxágue com água limpa. Depois, limpe as áreas limpas com um pano.

⚠ CUIDADO

Risco de ferimentos no mecanismo de parada da porta

- ▶ Sempre abra a porta de modo a assegurar completamente que o batente da porta engate de modo adequado.

2.5 Segurança do produto

2.5.1 Tecnologia avançada

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

Os dispositivos conectados ao do analisador 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 do produto

3.1 Recebimento

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

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

AVISO

O transporte incorreto pode danificar o analisador

▶ Sempre use um caminhão de içamento ou empilhadeira para transportar o analisador.

3.2 Identificação do produto

3.2.1 Etiqueta de identificação

Etiquetas de identificação podem ser encontradas:
- Na parte interna da porta na parte inferior direita, ou na frente no canto inferior direito
- Na embalagem (etiqueta adesiva, formato retrato)

A etiqueta de identificação fornece as seguintes informações sobre seu equipamento:
- Identificação do fabricante
- Código de pedido
- Código do pedido estendido
- Número de série
- Versão do firmware
- Condições de processo e ambiente
- Valores de entrada e saída
- Faixa de medição
- Códigos de ativação
- Informações de segurança e avisos
- Informação do certificado
- Aprovações de acordo com a versão do pedido

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

3.2.2 Identificação do produto

Página do produto

www.endress.com/ca80am

Interpretação do código de pedido

O código de pedido e o número de série de seu produto podem ser encontrados nos seguintes locais:
- Na placa de identificação
- Nos papéis de entrega

Obtenção de informação no produto

1. Visite www.endress.com.
2. Acesse a busca no site (lupa).
3. Entre com um número de série válido.
4. Busca.
   ↳ A estrutura do produto é exibida em uma janela pop-up.
5. Clique na imagem do produto na janela pop-up.
   ↳ Uma nova janela (**Device Viewer**) abre. Todas as informações relacionadas ao seu equipamento são exibidas nesta janela, bem como a documentação do produto.

3.2.3 Endereço do fabricante

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

3.3 Escopo de entrega

O escopo de entrega compreende:
- 1 analisador na versão solicitada com hardware opcional
- 1 x Resumo das instruções de operação (cópia impressa)
- 1 x Manual de manutenção
- 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 Identificação CE

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 CE fixada no produto.

3.4.2 Outras normas e diretrizes

cCSAus

O produto atende os requisitos de acordo com "CLASS 2252 06 - Process Control Equipment" e "CLASS 2252 86 - Process Control Equipment". É testado pelas normas do Canadá e EUA: CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12 UL Std. Nº 61010-1 (3rd Edition).

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

⚠ CUIDADO

O transporte incorreto pode causar ferimentos e danos ao equipamento

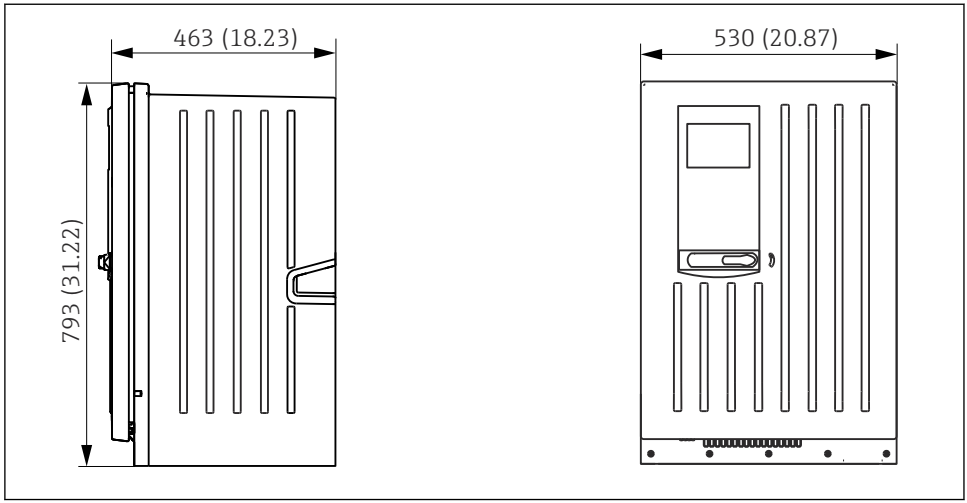
- ▶ Sempre use um caminhão de içamento ou empilhadeira para transportar o analisador. Duas pessoas são necessárias para a instalação.
- ▶ Levante o equipamento pelos cabos encaixados.

4.1 Condições de instalação

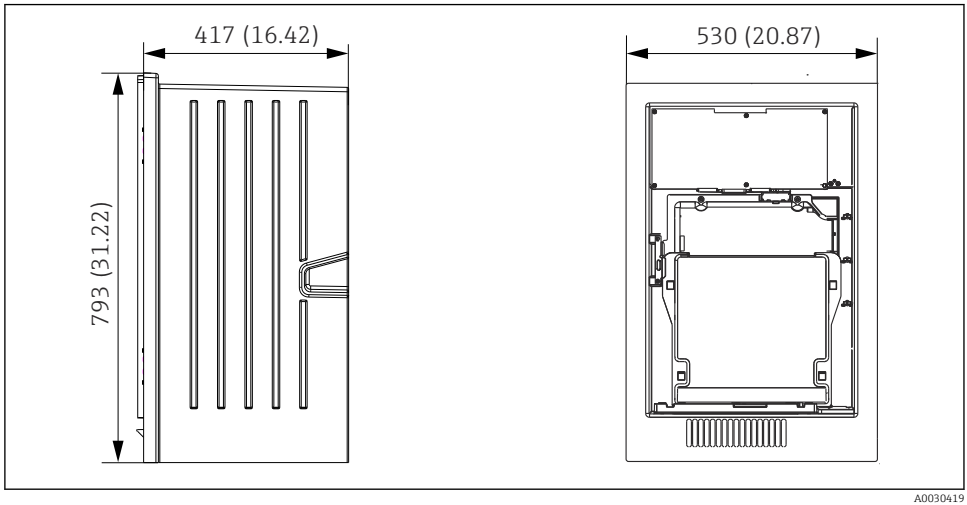
O equipamento pode ser instalado das seguintes maneiras:

- Instalado em uma parede
- Instalado em uma base
- Pós-instalação / em um poste (acessório)

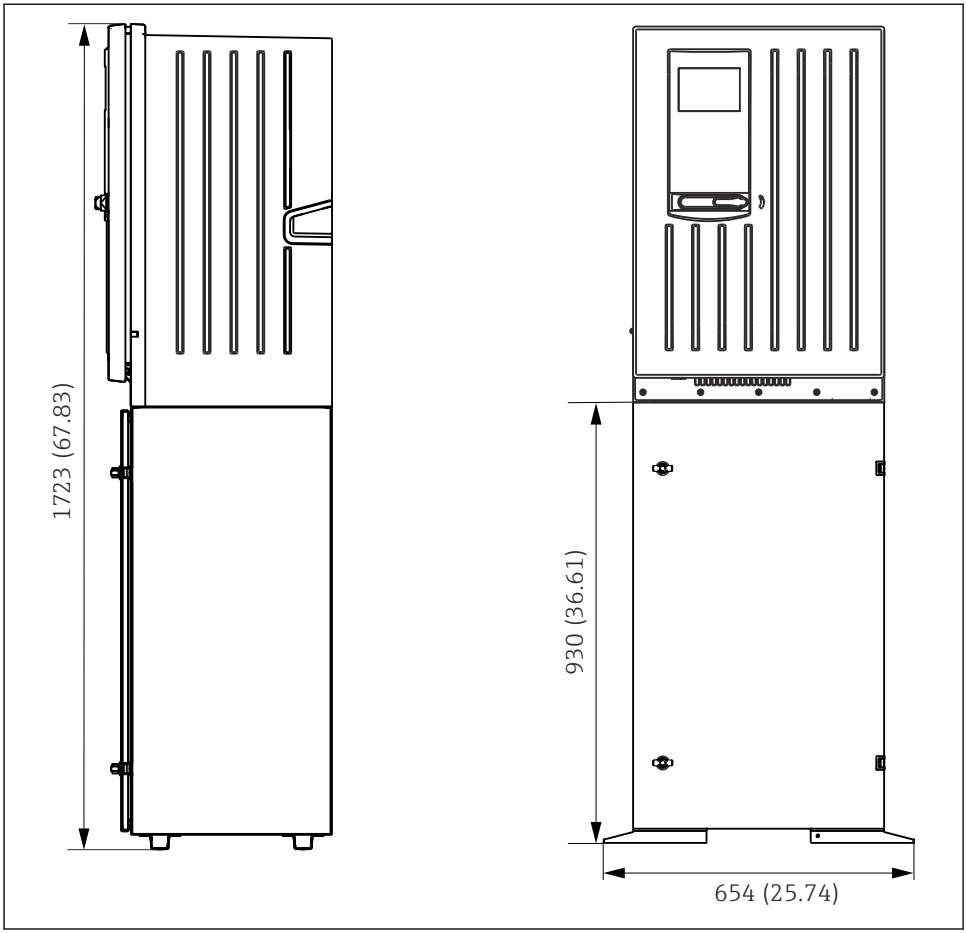
4.1.1 Dimensões



1 *Liquiline System CA80 versão fechada, dimensões em mm (pol.)*

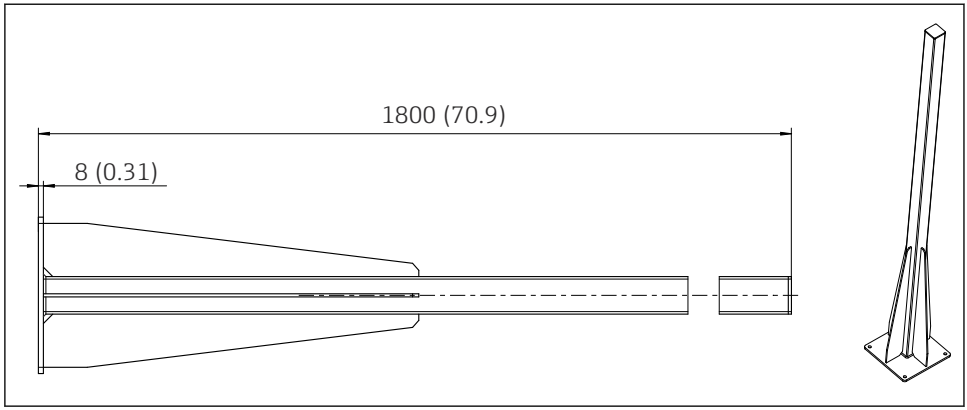


2 *Liquiline System CA80 versão aberta, dimensões em mm (pol.)*



A0028821

3 Liquiline System CA80 com base, dimensões em mm (pol.)



4 Poste (acessório) para versão "Ambiente externo", dimensões em mm (polegadas)

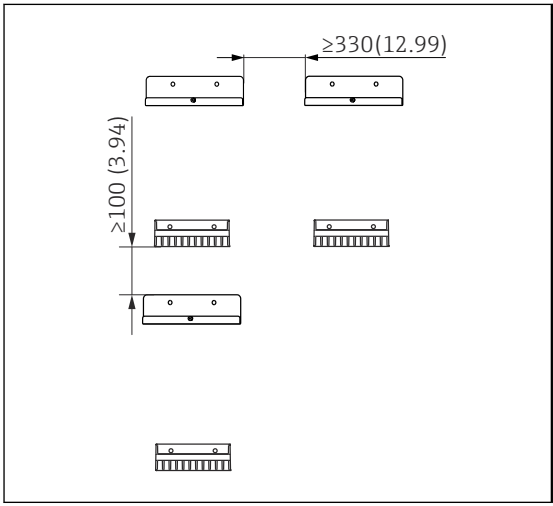
4.1.2 Local de instalação

Note o seguinte ao erguer o equipamento:

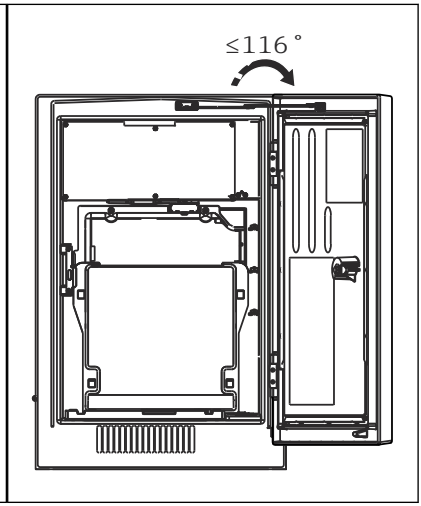
- Se estiver montando em uma parede, certifique-se de que a parece tenha capacidade de suporte de carga suficiente e esteja totalmente perpendicular.
- Se estiver montando em uma base, erga o equipamento em uma superfície plana.
- Proteja o equipamento contra aquecimento adicional (ex. de um sistema de aquecimento).
- Proteja o equipamento contra vibrações mecânicas.
- Proteja o equipamento contra gases corrosivos, por ex. sulfato de hidrogênio (H_2S) .
- Preste atenção à diferença máxima de altura e a distância máxima do ponto de amostragem.
- Certifique-se de que a unidade pode drenar livremente, sem qualquer efeito sifão.
- Certifique-se de que o ar possa circular livremente na frente do invólucro.
- Analisadores abertos (isto é, analisadores que são fornecidos sem uma porta) podem ser erguidos apenas em áreas fechadas, em um gabinete protetor ou instalação semelhante.

4.1.3 Requisitos de espaçamento ao montar

Espaçamento necessário para instalação do analisador



A0036774

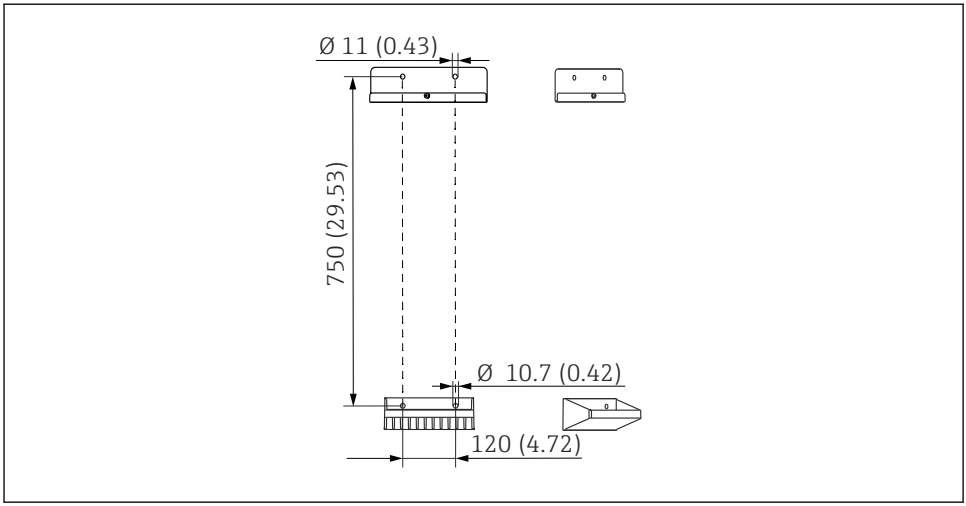


A0036775

5 Espaçamento mínimo necessário para montagem. Unidade de engenharia mm (pol.).

6 Ângulo de abertura máximo

Espaçamento necessário para instalação de versão com montagem em parede



A0036779

7 Dimensões de unidade de suporte. Unidade de engenharia mm (pol.)

4.2 Fixação do analisador

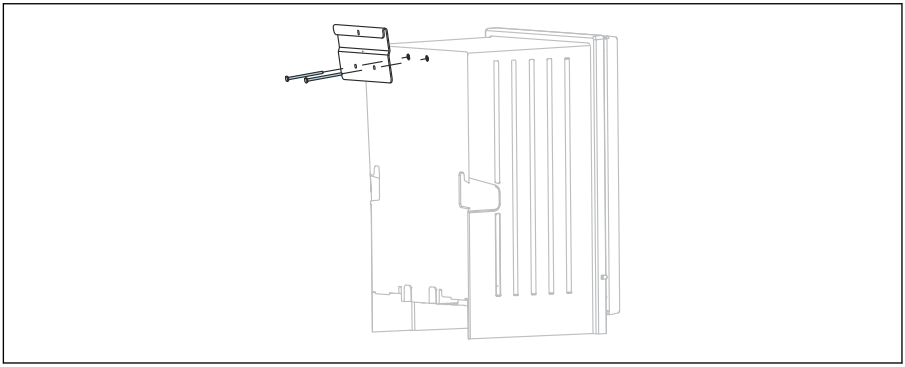
4.2.1 Instalação do analisador em uma parede

⚠ CUIDADO

A instalação incorreta pode causar ferimentos e danos ao equipamento

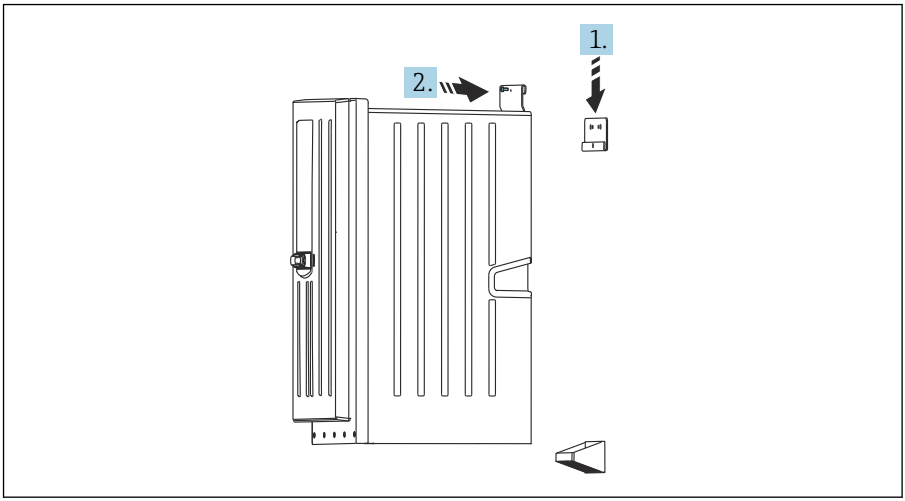
- Se estiver montando em uma parede, confirme que o analisador esteja totalmente preso à unidade do suporte de parede na parte superior e inferior e prenda-o na unidade de suporte da parede superior usando o parafuso de fixação.

Os materiais de montagem necessários para prender o equipamento à parede não são fornecidos.

1. Providencie os materiais de instalação para prender o equipamento na parede (parafusos, buchas de parede) local.
2. Instale a unidade de suporte de parede (2 partes) na parede.
3. 

   Fixe a montagem no invólucro.

4.



A0036781

Prenda o analisador na unidade de suporte da parede (1).

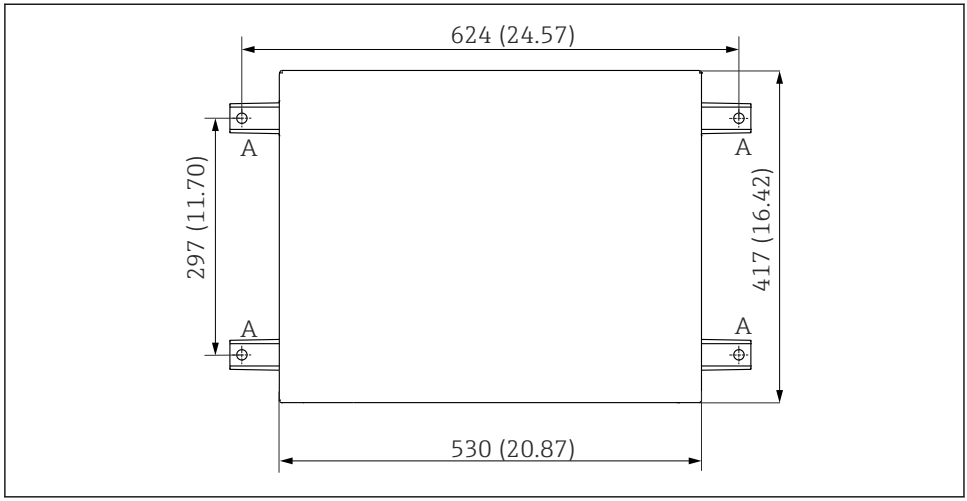
5. Fixe a montagem e o suporte de parede no lugar com o parafuso fornecido (2).

4.2.2 Versão de instalação com suporte do analisador

⚠ CUIDADO

A instalação incorreta pode causar ferimentos e danos ao equipamento

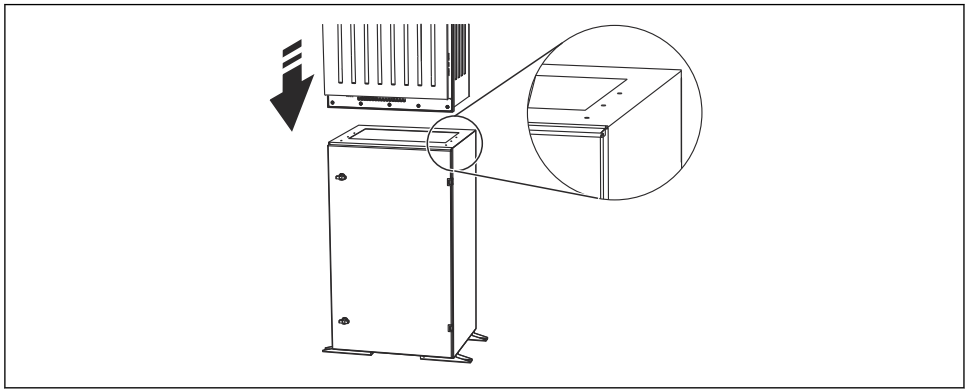
- Se usar a versão com estativa para o analisador, certifique-se de que ela esteja presa ao chão.



A0036783

8 Planta de fundação

A Presilhas (4 x M10)
--- Dimensões do Liquiline System CA80



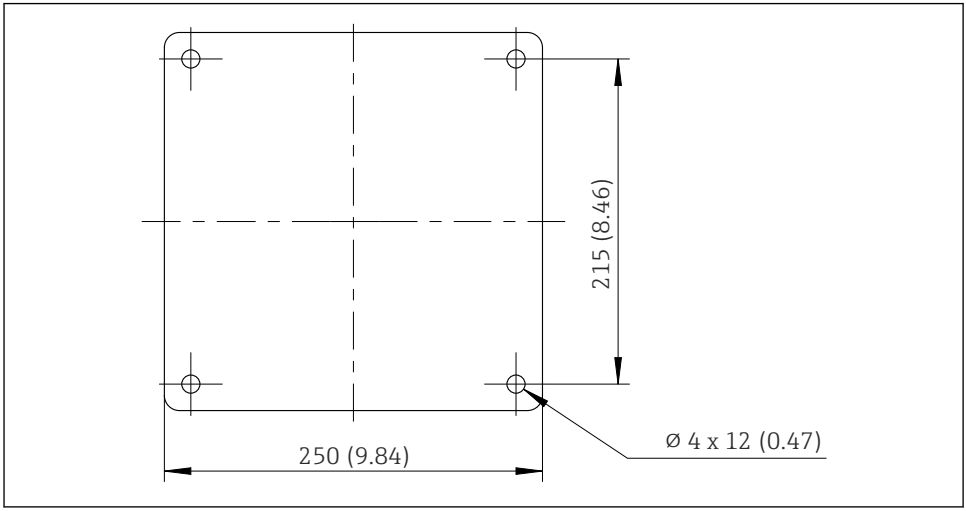
A0036785

9 Prender a base

1. Prenda a base no chão.
2. Com 2 pessoas, eleve o analisador e coloque-o na base. Use os cabos encaixados.
3. Prenda a base ao analisador usando os 6 parafusos fornecidos.

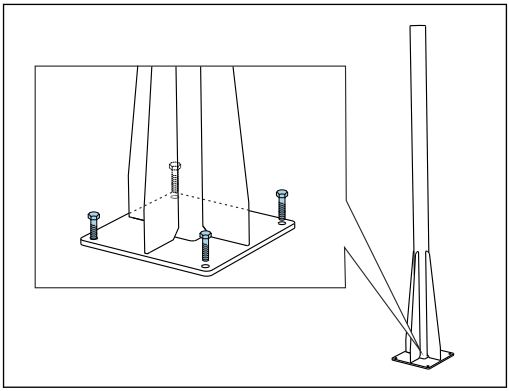
4.2.3 Versão "ambiente externo": instalação em um poste

Levantamento do poste



10 Plano para fundação, dimensões em mm (polegadas)

Ao instalar em ambientes externos, deve ser dada a devida consideração na proteção correta contra raios.

1. Prepare a fundação no local de instalação.
2. 

   Erga o poste e instale-o com segurança na fundação usando 4 parafusos de fixação (*a serem providenciados pelo cliente.* [1]).

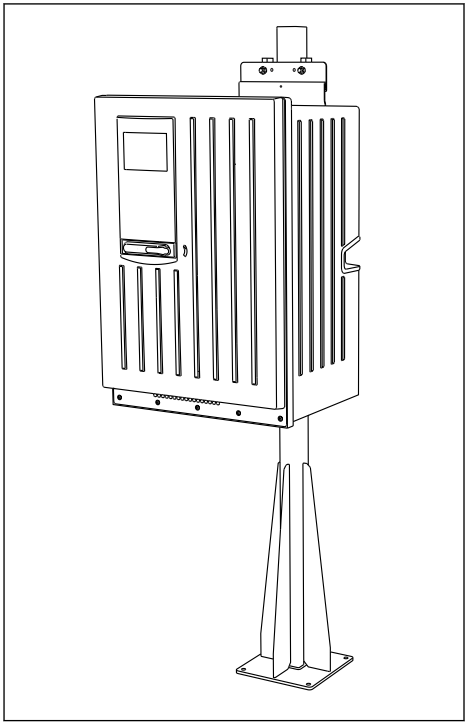
1) Recomendamos: parafuso de cabeça hexagonal com haste, DIN 931: M10x100 com qualidade A2 + arruela + conector adequado

Ferramenta necessária para instalação do poste

As seguintes ferramentas, que devem ser fornecidas pelo cliente no ponto de instalação, são necessárias para a instalação do analisador no poste:

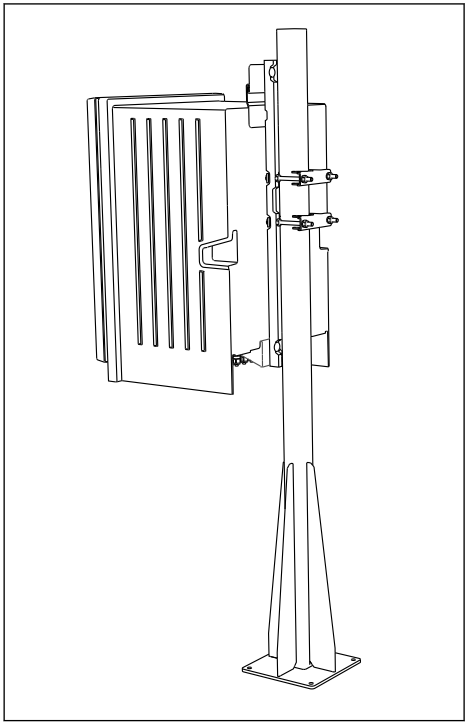
- Chave de boca, AF de 17 mm (para o retentor em poste)
- Chave de fenda Torx TX45 (para suporte de parede do analisador, parafusos Torx M8x20)
- Chave de fenda Torx TX25 (para fixar a unidade de suporte de parede no suporte do poste, parafuso Torx M5x12)

Instalação do analisador no poste



A0041425

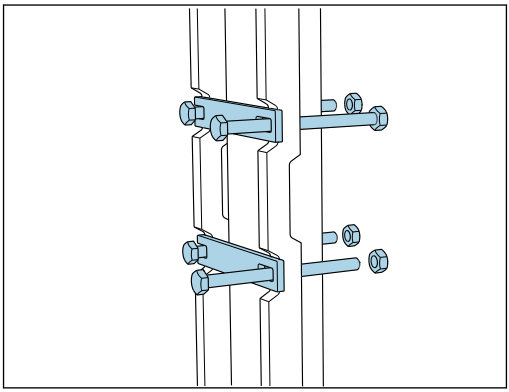
11 Analisador instalado no poste (vista dianteira)



A0041426

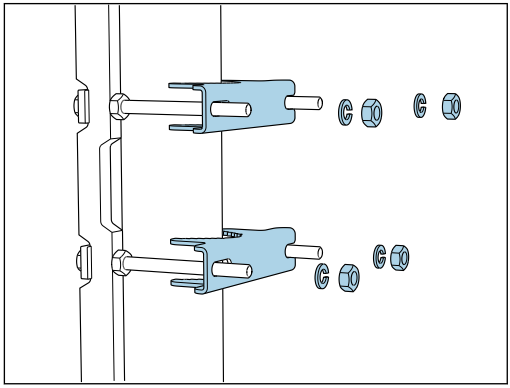
12 Analisador instalado no poste (vista traseira)

1.



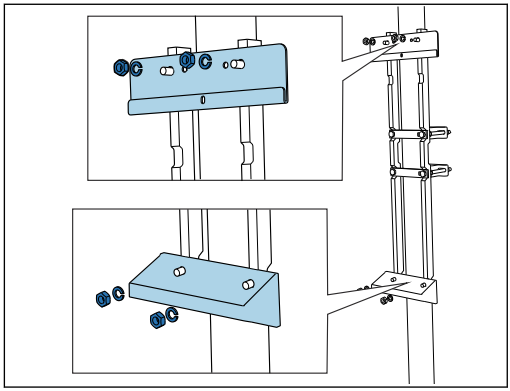
Encaixe a braçadeira do retentor em poste nas hastes de retenção e no poste usando as porcas.

2.



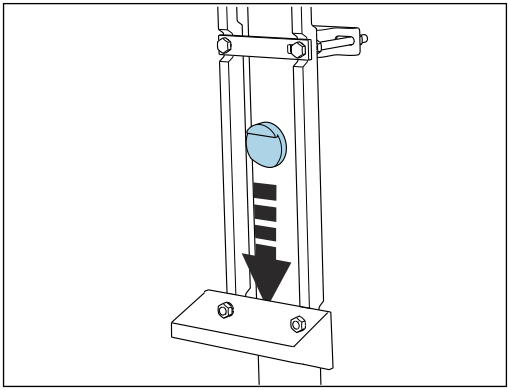
Encaixe as contraporcas e aperte o retentor em poste usando arruelas de pressão e porcas.

3.



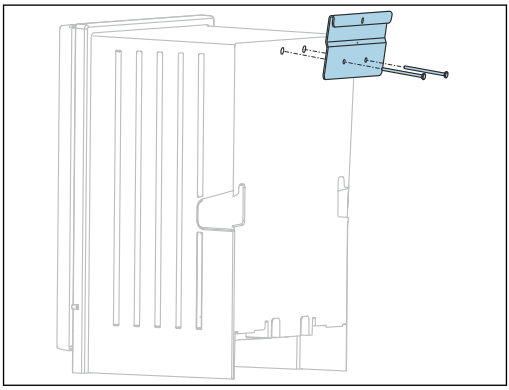
Instale a unidade de suporte de parede (incluída na entrega com o analisador) no retentor em poste.

4.



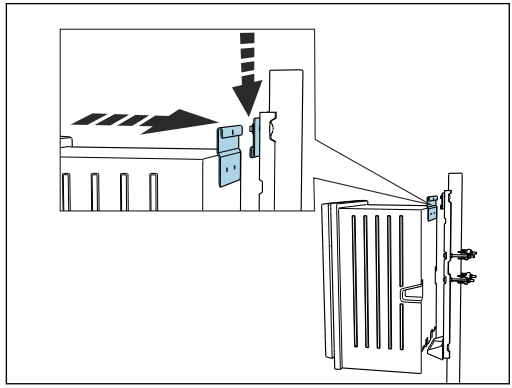
Insira o espaçador.

5.



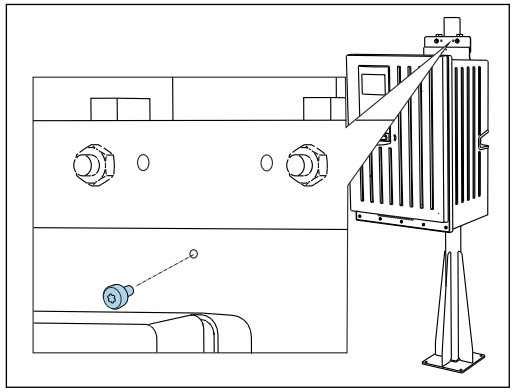
Aparafuse o suporte de suspensão da unidade de suporte de parede (incluído na entrega com o analisador) no analisador.

6.



Enganche o analisador.

7.



Fixe a unidade de suporte de parede no lugar com o parafuso providenciado.

4.3 Verificação pós-instalação

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

5 Conexão elétrica

⚠ ATENÇÃO

O equipamento está conectado!

Conexão incorreta pode resultar em ferimentos ou morte!

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

- ▶ Antes de estabelecer a conexão elétrica, verifique se os cabos de alimentação pré-instalados correspondem às especificações elétricas nacionais locais.

5.1 Condições de conexão

5.1.1 Tipos de cabo

Cabo da fonte de alimentação Um cabo para a fonte de alimentação não é fornecido para a versão "Ambiente externo"!	Cabo da fonte de alimentação com conector de segurança Comprimento do cabo 4,3 m (14,1 pés) Versão do pedido CA80xx-CA (CSA C/US Uso geral): Cabo da fonte de alimentação de acordo com o padrão norte-americano
Tensão da rede elétrica	A flutuação de tensão máxima da rede elétrica não pode exceder ±10% dos valores indicados na etiqueta de identificação.
Analógico, linhas de transmissão e sinais	por ex. LiYY 10 x 0,34 mm^2

5.1.2 Versão "Ambiente externo"

AVISO

Ondas harmônicas no ponto de alimentação da fonte de alimentação do equipamento

Valores maiores de radiação

- ▶ Evite ondas harmônicas no ponto de alimentação do equipamento ou limite-as conectando um filtro de rede curso acima, por exemplo.

5.2 Conexão do analisador

AVISO

O equipamento não tem uma chave seletora

- ▶ Você deve instalar o equipamento perto (distância < 3 m (10 pés)) de uma tomada acessível e com fusível, de modo que possa ser desconectada da fonte de alimentação.

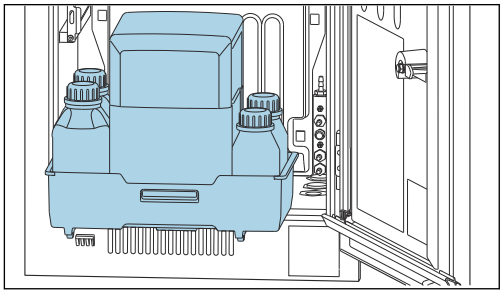
- ▶ Esteja em conformidade com as instruções para aterramento de proteção quando instalar o analisador.

5.2.1 Direcionamento do cabo no compartimento de conexão

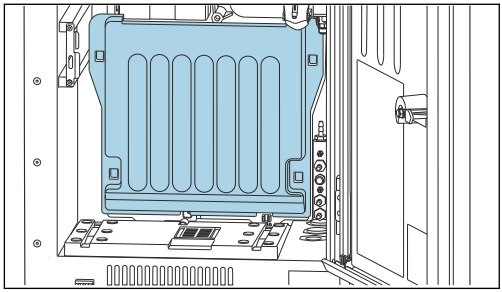
O analisador é fornecido com um cabo de alimentação pré-instalado. (Não no caso da versão "Ambiente externo")

- Para versões com gabinete, o comprimento do cabo é de aprox. 4,3 m (14,1 pés) a partir da base do invólucro.
- Para estandes do analisador, o comprimento do cabo é de aprox. 3,5 m (11,5 pés) a partir da base.

Conexão de entradas e saídas analógicas, sensores Memosens ou fieldbuses digitais

1. 

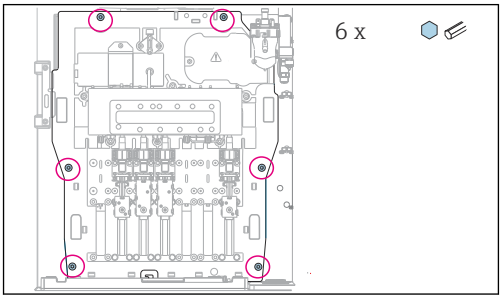
   Remova a bandeja da garrafa: Eleve o cabo encaixado levemente e empurre-o para a frente.

2. 

   Remova a tampa que está presa no local.

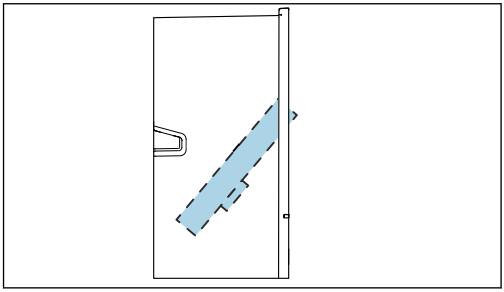
3. Remova todas as linhas de sucção do gerenciador líquido.

4.



Solte os 6 parafusos da placa portadora usando uma chave Allen.

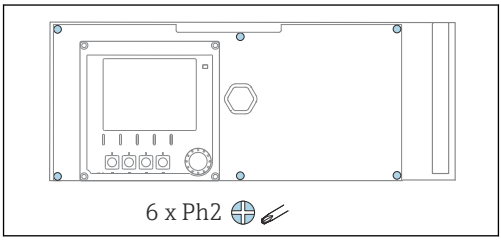
5.



Dobre o quadro da portadora para a frente .

6. Para a conveniência do manuseio, prenda a placa transportadora na placa de trava.

7.

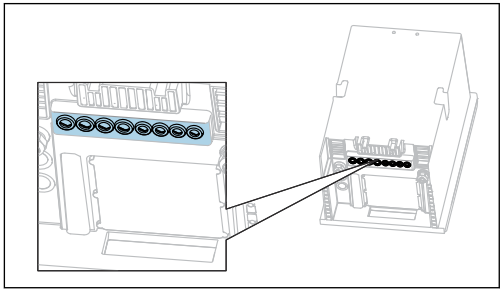


Solte os 6 parafusos na tampa do compartimento de componentes eletrônicos usando uma chave Phillips e dobre a tampa para a frente.

8. **Somente para pedidos de versões com prensa-cabos G ou NPT:**

Substitua os prensa-cabos de rosca M pré-instalados pelos prensa-cabos G ou NPT que acompanham o pedido. Isso não afeta os prensa-cabos de mangueira M32.

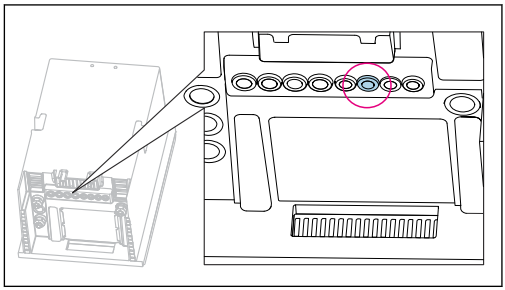
9.



Guie os cabos pelo prensa-cabos na base do equipamento.

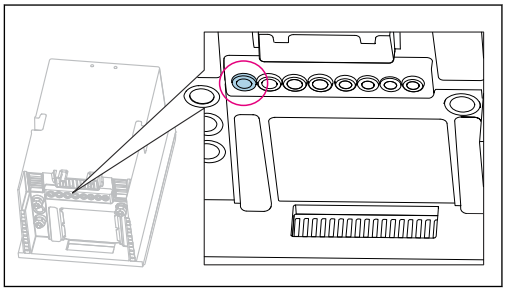
Somente para versão "Ambiente externo"

10.



Guie o cabo da mangueira de resíduos aquecida pelo prensa-cabos indicado.

11.



Guie o cabo da fonte de alimentação, o qual é providenciado pelo cliente no local da instalação, através do prensa-cabos indicado.

Para todas as versões

12. Direcione os cabos atrás do painel traseiro do equipamento de tal forma que eles estejam protegidos de forma adequada. Use clips para cabos.

13. Guie o cabo ao compartimento de componentes eletrônicos.

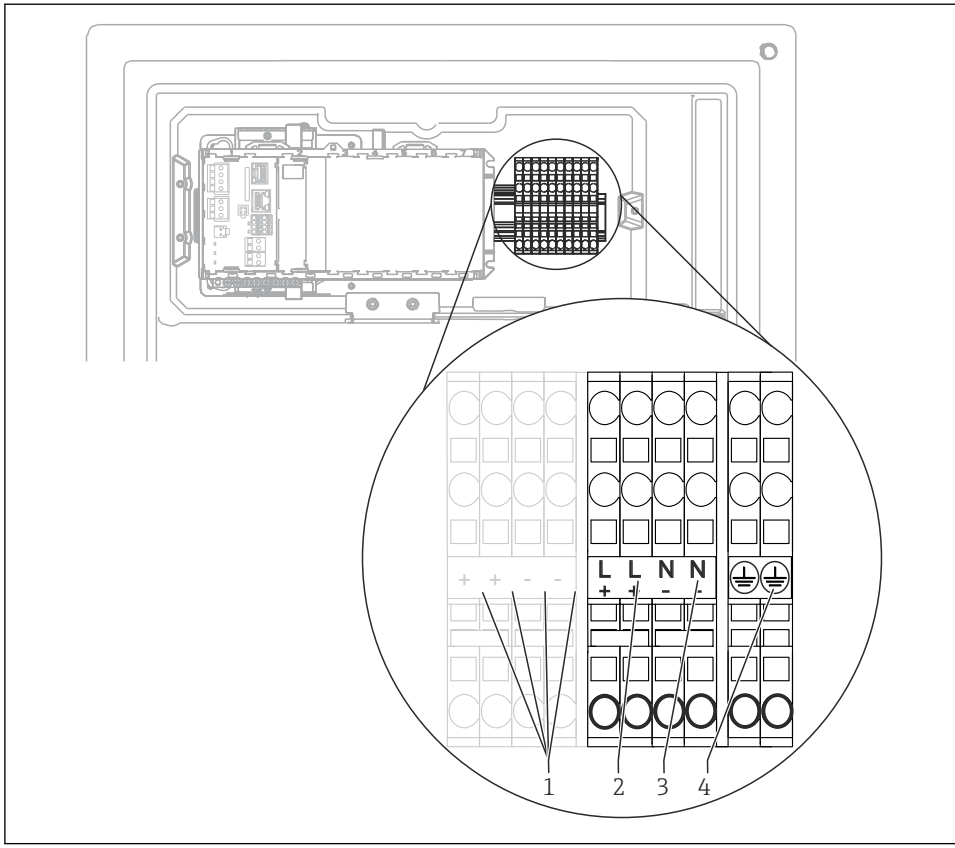
Após a conexão:

1. Fixe a tampa do compartimento de componentes eletrônicos com os 6 parafusos.
2. Dobre a placa portadora e use os 6 parafusos para fixá-la após a conexão.
3. Aperte os prensa-cabos na base do equipamento para prender os cabos.
4. Coloque a bandeja de frascos de volta no invólucro.

5.2.2 Versão 24 V: conexão da fonte de alimentação

- Em caso de equipamentos com uma fonte de alimentação de 24 V, a conexão de seção transversal deve ser de pelo menos 2,5 mm^2 e não pode exceder 4 mm^2.
- Com uma fonte de alimentação de 24 V, uma corrente de até 10 A 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 .

1. Para acessar o compartimento de componentes eletrônicos, proceda conforme descrito na seção "Direcionamento dos cabos"(→ 📖 25).
2. Guie o cabo de conexão de 24V pela parte de baixo passando pelo prensa-cabos no painel traseiro interno do equipamento e conecte-o acima, no compartimento dos componentes eletrônicos.
3. Conecte a fonte de alimentação.



13 Esquema de ligação elétrica

1 *Tensão interna 24 V*
2 *Fonte de alimentação de +24 V*
3 *Fonte de alimentação de -24 V*
4 *Atribuição: aterramento funcional*

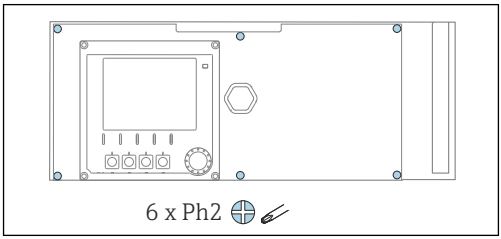
A etiqueta no borne é selecionada de tal forma que se aplica para ambas as versões de 24 V (+ e -) e para as demais versões do equipamento (L e N).

5.2.3 Versão "Ambiente externo": conexão da fonte de alimentação e aquecedor de mangueira

O cabo da fonte de alimentação não está incluído na entrega e deve ser providenciado pelo cliente.

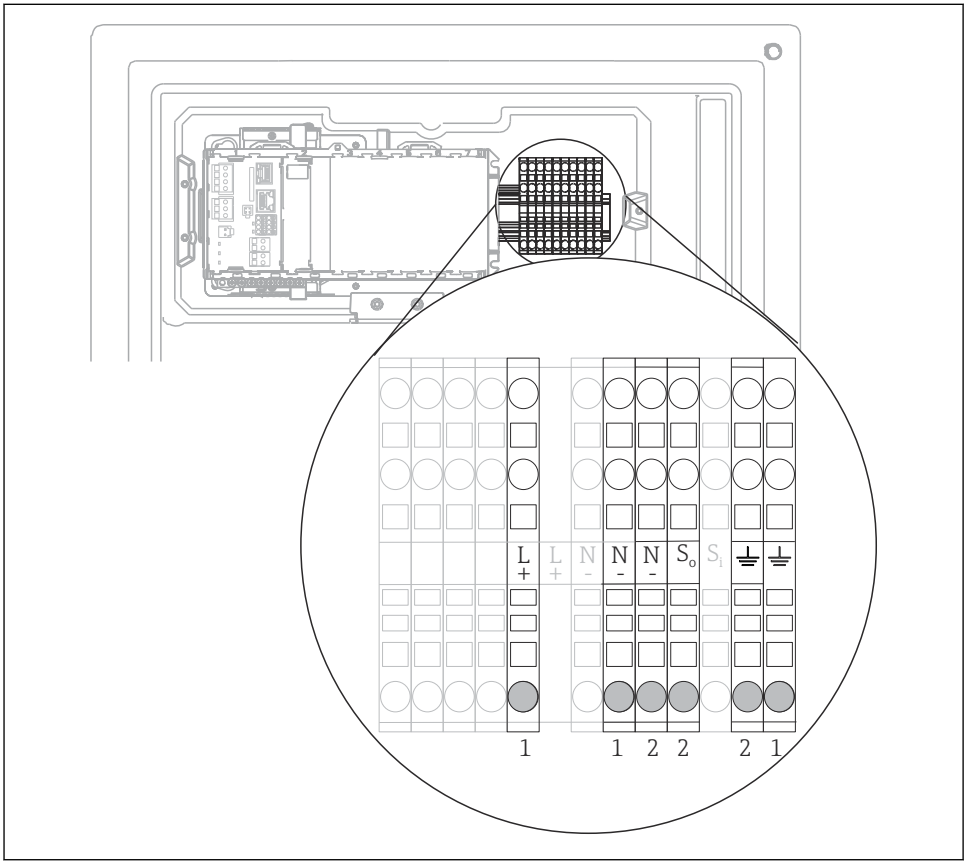
1. Guie o cabo da fonte de alimentação e o cabo do aquecedor de mangueira pela parte de baixo passando pelo prensa-cabos no painel traseiro interno do equipamento e insira-os no compartimento de componentes eletrônicos(→ 27).

2.



Solte os 6 parafusos na tampa do compartimento de componentes eletrônicos usando uma chave Phillips e dobre a tampa para a frente.

3. Conecte o cabo.



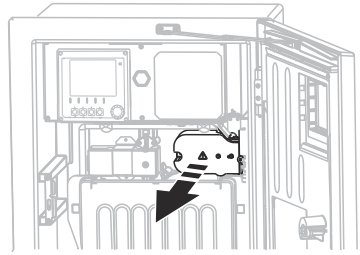
14 Esquema de ligação elétrica para a versão "Ambiente externo"

1 Terminais para a fonte de alimentação
2 Terminais para o aquecedor de mangueira

5.3 Conexão da preparação da amostra

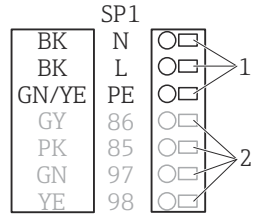
5.3.1 Conexão da válvula de limpeza opcional do Liquiline System CAT810

1. Desconecte o conector principal.
2. Para dobrar a placa da portadora para a frente, proceda como descrito na seção "Direcionamento dos cabos" .
3. Guie o cabo através do prensa-cabos.
4. **Somente para pedidos de versões com prensa-cabos G ou NPT:**
   Substitua os prensa-cabos de rosca M pré-instalados pelos prensa-cabos G ou NPT que acompanham o pedido. Isso não afeta os prensa-cabos de mangueira M32.
5. Esteja em conformidade com as instruções para aterramento de proteção quando instalar o analisador.
6. Remova a tampa protetora no canto direito superior.
   ↳



A0044866

7. Conecte a válvula de limpeza aos seguintes terminais de encaixe:
   ↳



A0028926

15 Esquema de conexão para Liquiline System CAT810

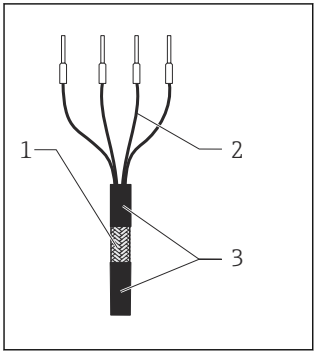
1 Liquiline System CAT810, 100 a 120 V/200 a 240 Vca
2 Não são usados

8. Prenda a tampa protetora após a conexão. Certifique-se de que nenhum cabo ou mangueira esteja preso.
9. Use os 6 parafusos para prender a placa portadora após a conexão.

5.3.2 Conexão do aquecedor de mangueira opcional e comunicação entre CAT820/ CAT860 e o analisador de amostras

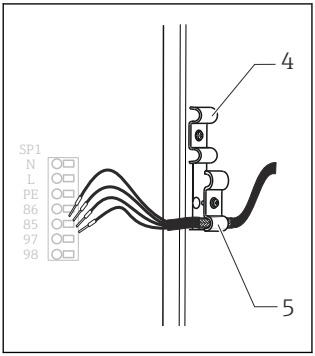
Se possível, use apenas cabos originais com terminação. Os cabos do sensor, fieldbus e Ethernet devem ser blindados.

Amostra de cabo (não corresponde necessariamente ao cabo original fornecido)



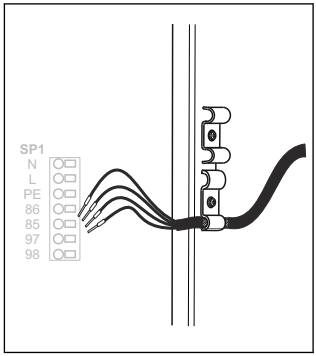
16 Cabo finalizado

1 *Blindagem externa (exposta)*
2 *Núcleos dos cabos com arruela*
3 *Revestimento do cabo (isolamento)*



17 Inserindo o cabo

4 *Braçadeira do cabo para aquecimento da mangueira*
5 *Braçadeira de blindagem para alimentação do Memosens e fonte de alimentação*

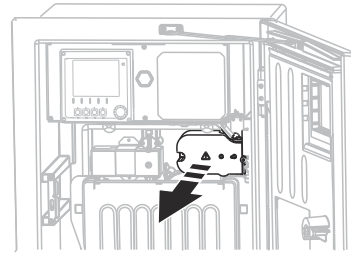


18 Apertando o parafuso (2 Nm)

1. Desconecte o conector principal.
2. Para dobrar a placa da portadora para a frente, proceda como descrito na seção "Direcionamento dos cabos" .
3. Solte um prensa-cabo de mangueira adequado na parte inferior direita do analisador e remova o conector cego do prensa-cabos.
4. Guie a mangueira espiral pelo prensa-cabos de mangueira.
5. **Versões de pedido com prensa-cabos G e NPT**: substitua os prensa-cabos com rosca M pré-montados pelos prensa-cabos G ou NPT inclusos. Isso não afeta os prensa-cabos de mangueira M32.
6. Esteja em conformidade com as instruções para aterramento de proteção quando instalar o analisador.

7. Remova a tampa protetora no canto direito superior.

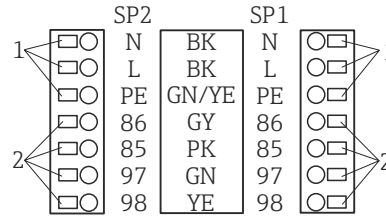
↳



A0044866

8. Direcione o cabo no invólucro de tal modo que a blindagem do cabo **exposto** encaixe-se em uma das braçadeiras do cabo e os núcleos dos cabos possam ser facilmente direcionados assim como os terminais de encaixe.
9. Abra a braçadeira do cabo e fixe-o no lugar. Apertar o parafuso da braçadeira do cabo.
10. Conecte o cabo ou cabos (dependendo da versão) aos seguintes terminais de encaixe:

↳



A0028924

19 Esquema de conexão para Liquiline System CAT820 / 860

1 Aquecedor de mangueira 100 a 120 V/200 a 240 Vca (opcional)
2 Conexões para Memosens e comunicação com analisador (opcional)
SP1 Admissão de amostra
SP2 2ª entrada de amostragem (opcional)

11. Prenda a tampa protetora após a conexão. Certifique-se de que nenhum cabo ou mangueira esteja preso.
12. Use os 6 parafusos para prender a placa portadora após a conexão.

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, proteção Ex) perdem a garantia se, por exemplo :
- As tampas forem retiradas
- Diferentes unidades de energia das que foram fornecidas forem usadas
- Prensa-cabos não forem apertados o suficiente (devem ser apertados com 2 Nm (1.5 lbf ft) para o nível permitido de proteção de IP)
- Diâmetro dos cabos for inadequado para os prensa-cabos
- Os módulos não forem fixados completamente
- O display não estiver totalmente fixo (risco de entrada de umidade devido à vedação inadequada)
- Cabos/extremidades de cabos soltos ou não apertados de forma adequada
- Segmentos de cabos condutores forem deixados no equipamento

5.5 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.

Condição e especificações do equipamento

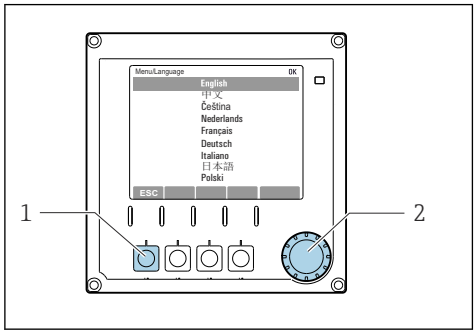
▶ Todos os cabos e o equipamento estão livres de danos na parte externa?

Conexão elétrica

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

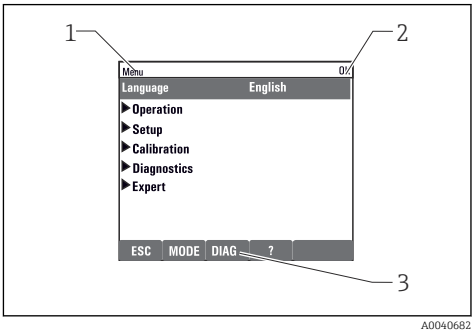
6 Opções de operação

6.1 Estrutura e função do menu de operação



20 *Display (exemplo)*

1 *Tecla (pressione função)*
2 *Navegador (função lançar/balançar e pressionar/segurar)*



21 *Display (exemplo)*

1 *Sequência do menu e/ou denominação do equipamento*
2 *Indicador de status*
3 *Atribuição de teclas, ESC: Retornar, MODE: Acesso rápido a funções frequentemente usadas, DIAG: Link para o menu de diagnósticos ?: Ajuda, se disponível*

7 Comissionamento

Antes que a tensão de alimentação seja aplicada

Devido ao projeto do instrumento, altas correntes de acionamento ocorrem quando o dispositivo é comissionado em temperaturas baixas. O valor de energia indicado na etiqueta de identificação refere-se ao consumo de energia após um minuto de operação quando o equipamento é comissionado a 5 °C (41 °F).

- **Apenas para a versão "Ambiente externo":** para evitar sobrecarga do cabo de alimentação ou ativação do fusível principal, comissione o equipamento somente em temperaturas ≥5 °C (41 °F).

Função de limpeza automática para a mangueira de sucção

Risco de ferimentos pelo contato com solução de limpeza muito ácida

- Não encurte a mangueira de entrada do sistema.

Atividades enquanto o analisador está em operação

Risco de ferimentos e infecção pelo meio!

- Antes de soltar as mangueiras, certifique-se de que nenhuma ação, como o bombeamento de amostra, esteja em execução no momento ou esteja prestes a iniciar.

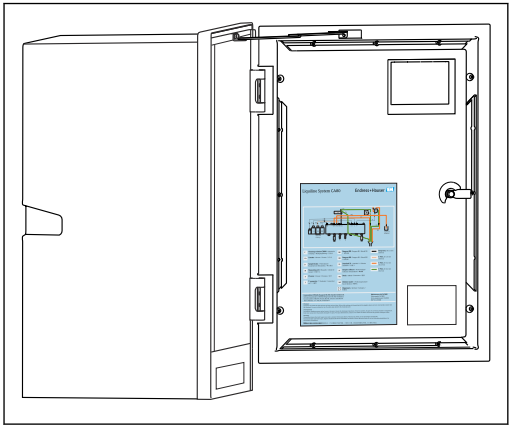
- Use vestuário de proteção, óculos e luvas de proteção ou tome outras medidas adequadas para proteger-se.
- Limpe qualquer reagente derramado usando um pano descartável e enxágue com água limpa. Depois, limpe as áreas limpas com um pano.

7.1 Etapas preparatórias

7.1.1 Etapas do comissionamento

1. Conecte as mangueiras de líquidos do sistema de abastecimento da amostra.→ 📄 39
2. Verifique se as mangueiras do sistema de preparação da amostra estão montadas corretamente nos prensa-cabos da mangueira. Não deve ser possível remover as mangueiras sem a aplicação de força.
3. Inspecione visualmente as conexões da mangueira para assegurar que tudo esteja correto. Utilize o diagrama de conexão de mangueiras → 📄 36.
4. Se presente, conecte o cabo de comunicação e o aquecedor da mangueira ao sistema de preparação da amostra ao analisador.
5. Insira os frascos e realize os ajustes mais importantes do menu.→ 📄 41

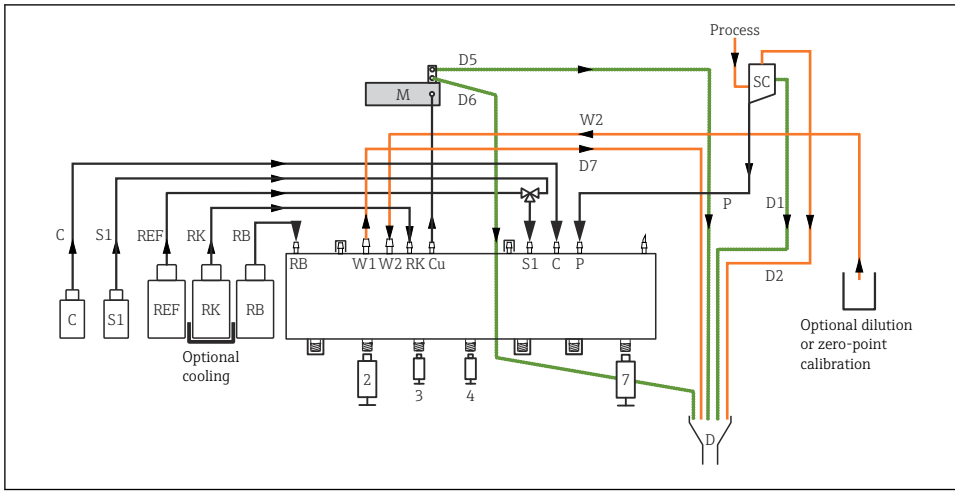
7.1.2 Diagrama de conexão da mangueira



22 Diagrama de conexão da mangueira

Os diagramas abaixo refletem o status no momento da publicação desta documentação. O diagrama de conexão de mangueira que se aplica à versão do seu equipamento é mantido na parte interna da porta do analisador.

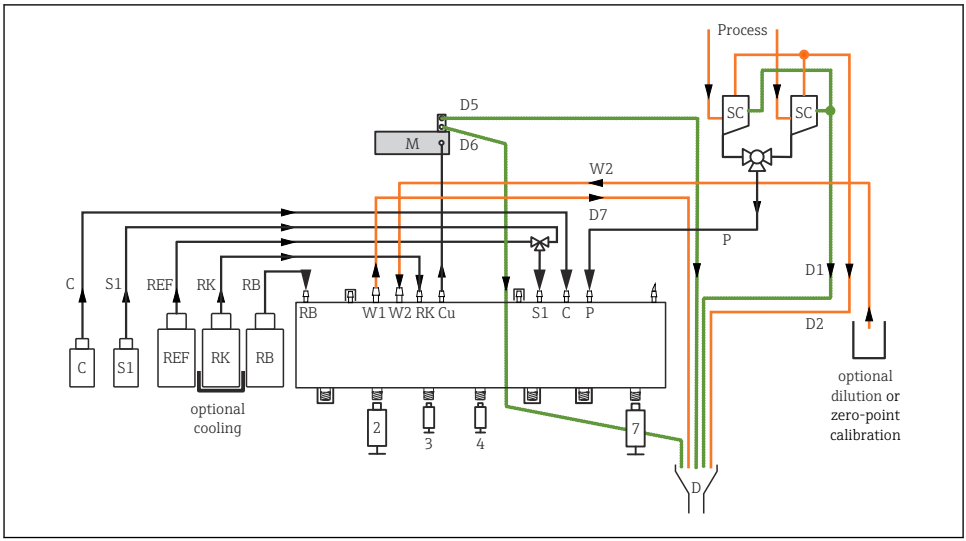
- Conecte as mangueiras somente como especificado neste diagrama.



23 Liquiline System CA80AM, equipamento de canal único

C	*Limpador*	*M*	*Fotômetro/célula de medição*
S1	*Padrão 1*	*P*	*Amostra*
RI	*Reagente RK*	*2, 3, 4, 7*	*Dispensadores*
RB	*Reagente RB*	*D*	*Saída*
W1	*Saída*	*SC*	*Recipiente coletor de amostras*
Cu	*Cubeta*	*1*	*Peça T*
REF	*Amostra de referência (opcional)* [1)]		

1) Essa funcionalidade não é necessária; apenas se exigido por lei (China)

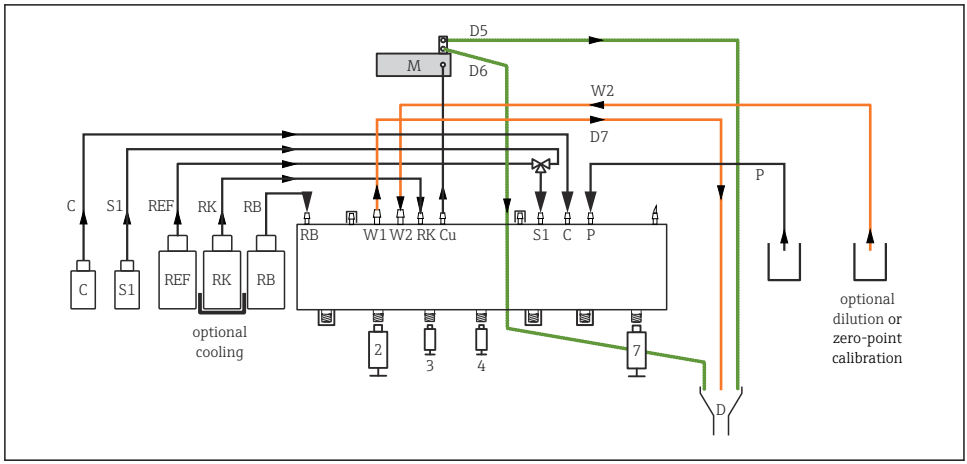


A0041465

24 *Liquiline System CA80AM, equipamento de dois canais*

C	*Limpador*	*M*	*Fotômetro/célula de medição*
S1	*Padrão 1*	*P*	*Amostra*
RI	*Reagente RK*	*2, 3, 4, 7*	*Dispensadores*
RB	*Reagente RB*	*D*	*Saída*
W1	*Saída*	*SC*	*Recipiente coletor de amostras*
Cu	*Cubeta*	*1*	*Peça T*
REF	*Amostra de referência (opcional)* [1]		

1) Essa funcionalidade não é necessária; apenas se exigido por lei (China)



25 Liquiline System CA80AM, autossucção

C	*Limpador*	*M*	*Fotômetro/célula de medição*
S1	*Padrão 1*	*P*	*Amostra*
RI	*Reagente RK*	*2, 3, 4, 7*	*Dispensadores*
RB	*Reagente RB*	*D*	*Saída*
W1	*Saída*	*Cu*	*Cubeta*
1	*Peça T*	*REF*	*Amostra de referência (opcional)* [1]

1) Essa funcionalidade não é necessária; apenas se exigido por lei (China)

7.1.3 Conexão da mangueira de entrada da amostra

1. Assegure um constante e suficiente fornecimento de amostra no local da instalação.
2. Conecte as mangueiras de líquidos do sistema de abastecimento da amostra.
3. Sistema autoescorvante: conecte a mangueira de entrada fornecida (1,5 m (4,92 pés)) ao Liquid Manager ("amostra", → diagrama de conexão de mangueiras) e a guie através do prensa-cabos para mangueira do analisador em direção ao lado externo.
4. Se presente, conecte o cabo de comunicação e o aquecedor da mangueira ao sistema de preparação da amostra ao analisador.
5. Assegure que apenas amostras que tenham baixos conteúdos sólidos sejam fornecidas, visto que, caso contrário, há risco de obstrução.

7.2 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.

⚠ ATENÇÃO

Erros de conexão

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

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

Condição e especificações do equipamento

- ▶ As mangueiras estão livres de danos externamente?

Inspeção visual de todas as linhas contendo líquidos

- ▶ Verifique as conexões da mangueira usando o diagrama de conexão da mangueira.
- ▶ A linha de sução está conectada ao coletor de amostras (se presente)?
- ▶ Os dispensadores estão inseridos corretamente?
- ▶ Os dispensadores podem mover-se para cima e para baixo livremente?
- ▶ Todas as conexões da mangueira estão sem vazamentos?
- ▶ Se a preparação da amostra for fornecida: a conexão foi feita? Todas as mangueiras de proteção no prensa-cabos da mangueira estão sem tensionamento?
- ▶ Se a preparação da amostra não estiver conectada: a mangueira da amostra no prensa-cabos da mangueira está sem tensionamento?
- ▶ Os frascos com reagentes, e padrões foram inseridos e conectados?

7.3 Ativação do medidor

1. Conecte a fonte de alimentação.
2. Aguardar enquanto a inicialização está sendo concluída.

7.4 Acesso à configuração (apenas versões CA80AM-**S1/S2/S3)

Habilitação do acesso à configuração

Apenas pessoas autorizadas podem ajustar as configurações do equipamento. O acesso é protegido por senha.

1. Acesse: **MENU/Entrar no nível de manutenção**.
2. Insira a senha 8888.
   ↳ O acesso é habilitado e você pode ajustar as configurações.

3. Mude a senha para uma nova senha segura: **MENU/Param. Gerais /Setup estendido/ Gerenc. dados/Alterar senha do nível de manutenção**.

Se você esquecer a senha, é possível redefini-la usando o PUK fornecido: **Atualizar senha com PUK**.

Bloqueio do acesso à configuração

- Acesse: **MENU/Sair do nível de manutenção**.
  - ↳ O acesso é bloqueado novamente e não é mais possível modificar qualquer configuração.

7.5 Configuração do idioma de operação

Configuração do idioma

1. Pressione a tecla: **MENU**.
2. Ajuste seu idioma no item do menu superior.
   - ↳ O equipamento agora pode ser operado em seu idioma escolhido.

7.6 Configuração do medidor

7.6.1 Analisador de configuração básico

Fazendo as configurações básicas

1. Vá para o menu **Setup/Basic setup analyzer**.
   - ↳ Faça as seguintes configurações.

- TAG equipamento
  Dê a seu equipamento qualquer nome de sua escolha (máx. 32 caracteres).
- Config. data
  Corrija a data definida se necessário.
- Configura hora
  Corrija a hora definida se necessário.

2. Insira os frascos e ative os frascos usados no menu: **Bottle insertion/Bottle selection**.
3. Verifique a concentração do padrão de calibração usado: **Calibração/Ajustes/Nominal concentration**.
4. Opcionalmente, modifique também o intervalo de medição: **Medição/Intervalo medição**.
   - ↳ Todas as outras configurações podem permanecer nas configurações de fábrica padrão por enquanto.
5. Volte para o modo de medição: pressione e segure a tecla **ESC** por pelo menos um segundo.
   - ↳ Seu analisador agora funciona com suas configurações gerais. Os sensores conectados opcionalmente usam os ajustes de fábrica do tipo de sensor específico e os ajustes de calibração individuais que foram memorizados por último.

Caso você deseje já configurar os parâmetros de entrada e saída adicionais no **Basic setup analyzer**:

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

71531097

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation