

Índice remissivo

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Introdução | 3 |
| 2 | Informações de segurança | 4 |
| 2.1 | Definições de palavras de sinalização e símbolos de advertência | 4 |
| 2.2 | Notas de segurança específicas do produto | 4 |
| 3 | Design e Função | 6 |
| 3.1 | Visão Geral | 6 |
| 3.2 | Conexões de sensor | 6 |
| 3.3 | T-Pad e teclas fixas | 6 |
| 3.4 | Conexão da interface | 8 |
| 3.5 | Ícones do visor | 8 |
| 3.6 | LED | 10 |
| 3.7 | Sinal sonoro | 10 |
| 4 | Colocando em Operação | 11 |
| 4.1 | Escopo de entrega | 11 |
| 4.2 | Instalando as baterias | 11 |
| 4.3 | Instalando a fonte de alimentação | 12 |
| 4.4 | Conectando sensores | 13 |
| 4.5 | Instalação do equipamento opcional | 14 |
| 4.5.1 | Suporte de eletrodo | 14 |
| 4.5.2 | Unidade de estabilização do medidor de base | 14 |
| 4.5.3 | Pulseira antiestática | 15 |
| 4.6 | Ligando e desligando o instrumento | 16 |
| 5 | Configuração do Instrumento | 17 |
| 5.1 | Armazenamento de dados | 17 |
| 5.1.1 | Modo de armazenamento | 17 |
| 5.1.2 | Destino de armazenamento | 17 |
| 5.2 | Configurações do sistema | 17 |
| 5.2.1 | Idioma | 17 |
| 5.2.2 | Hora e data | 18 |
| 5.2.3 | Controle de acesso | 18 |
| 5.2.4 | Sons e recursos visuais | 18 |
| 5.2.5 | Modos de usuário | 18 |
| 5.2.6 | Gerenciamento de energia | 19 |
| 5.3 | Redefinição de fábrica | 19 |
| 5.4 | Autoteste do instrumento | 20 |
| 6 | Configurações do Portable pH/ORP Meter | 21 |
| 6.1 | Configurações de calibração | 21 |
| 6.1.1 | Grupo/Padrão Buffer | 21 |
| 6.1.1.1 | Grupos predefinidos | 21 |
| 6.1.1.2 | Grupo personalizado | 22 |
| 6.1.2 | Lembrete de calibração | 22 |
| 6.2 | Configurações de medição | 23 |
| 6.2.1 | Resolução | 23 |
| 6.2.2 | Critério de estabilidade: | 23 |
| 6.3 | Tipo de ponto final | 23 |
| 6.4 | Leituras de intervalo | 24 |
| 6.5 | Configurações de temperatura | 24 |
| 6.6 | Limites de medição | 24 |
| 7 | IDs | 26 |
| 7.1 | ID de amostra | 26 |
| 7.2 | ID de usuário | 26 |
| 7.3 | ID do sensor | 26 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 8 | Calibração do Sensor | 28 |
| 8.1 | Executando uma calibração de ponto 1 | 28 |
| 8.2 | Executando uma calibração de ponto 2 | 28 |
| 9 | Medição de Amostra | 29 |
| 9.1 | Selecionar uma unidade de medição | 29 |
| 9.2 | Executando uma medição de pH | 29 |
| 9.3 | Executar uma medição mV | 30 |
| 9.4 | Executar uma medição mV ORP | 31 |
| 10 | Gerenciamento de Dados | 32 |
| 10.1 | Estrutura do menu de dados | 32 |
| 10.2 | Dados de medição | 32 |
| 10.3 | Dados de calibração | 33 |
| 10.4 | Dados ISM | 33 |
| 10.5 | Exportação de dados para PC (em preparação) | 34 |
| 11 | Manutenção | 35 |
| 11.1 | Limpendo o instrumento | 35 |
| 11.2 | Manutenção do eletrodo | 35 |
| 11.3 | Atualização do software | 35 |
| 11.4 | Reparo do instrumento | 35 |
| 11.5 | Descarte | 36 |
| 12 | Dados Técnicos | 37 |
| 13 | Informações de Pedidos | 39 |
| 14 | Tabelas de buffer | 40 |
| 14.1 | Buffers de pH padrão | 40 |

1 Introdução

Obrigado por adquirir este medidor portátil METTLER TOLEDO de alta qualidade. Onde quer que você meça o pH, o Pro2Go medidor portátil fornece dados de qualidade de forma rápida, com o uso de apenas uma mão, e é um investimento duradouro. Não importa se você trabalha no laboratório ou em linha, o Pro2Go medidores vão fornecer medição de alta qualidade onde você estiver. O medidor Pro2Go Pro2Go oferece muitos recursos interessantes, incluindo:

- Menus simples e intuitivos que diminuem o número de passos necessários para configurar medições e calibração
- Teclas físicas TPad para uma navegação rápida e confortável
- Protetores laterais em borracha para manuseio confortável, com apenas uma mão.
- Classificação IP67 para todo o sistema de medição, incluindo medidor, sensor e cabos de conexão

2 Informações de segurança

- Este Manual de Instruções contém uma descrição completa do instrumento e de seu uso.
- Guarde este Manual de Instruções para referência futura.
- Caso transfira o instrumento para terceiros, inclua o Manual de Instruções.

Só use o instrumento de acordo com o Manual de Instruções. Se o instrumento não for usado de acordo com o Manual de Instruções ou caso ele seja modificado, a segurança do instrumento poderá ser prejudicada e a Mettler-Toledo GmbH não assumirá nenhuma responsabilidade.



Os Manuais de Instruções estão disponíveis on-line.

► www.mt.com/library

2.1 Definições de palavras de sinalização e símbolos de advertência

As observações de segurança contêm informações importantes sobre questões de segurança. Ignorar as observações de segurança poderá resultar em lesões pessoais, danos ao instrumento, mau funcionamento e resultados falsos. As observações de segurança são marcadas com as palavras de sinalização e os símbolos de advertência.

Palavras de sinalização

ATENÇÃO Uma situação perigosa de risco médio, possivelmente resultando em morte ou lesões graves se não for evitada.

AVISO Uma situação perigosa com baixo risco, resultando em danos ao instrumento, outros danos materiais, defeitos e resultados errados ou perda de dados.

Símbolos de advertência



Choque elétrico

2.2 Notas de segurança específicas do produto

Uso pretendido

Este instrumento foi projetado para ser usado por pessoas que foram capacitadas. O Pro2Go é destinado para a medição pH/ORP.

Qualquer outro tipo de uso e operação além dos limites de uso estabelecidos pela Mettler-Toledo GmbH, sem consentimento da Mettler-Toledo GmbH, é considerado como não pretendido.

Responsabilidades do proprietário do instrumento

O proprietário do instrumento é a pessoa que detém o título legal do instrumento e que utiliza o instrumento ou autoriza qualquer pessoa a usá-lo, ou a pessoa que é considerada pela lei como o operador do instrumento. O proprietário do instrumento é responsável pela segurança de todos os usuários do instrumento e de terceiros.

METTLER TOLEDO assume que o proprietário do instrumento oferece treinamento aos usuários quanto ao uso seguro do instrumento no local de trabalho e lida com potenciais perigos. METTLER TOLEDO assume que o proprietário do instrumento fornece os equipamentos de proteção necessários.

Avisos de segurança



ATENÇÃO

Risco de ferimentos graves ou de morte provocados por choque elétrico!

O contato com peças que contêm corrente ativa pode resultar em ferimentos e morte.

- 1 Use somente o METTLER TOLEDO adaptador de CA projetado para o seu instrumento.
- 2 Mantenha todos os cabos e conexões elétricas afastadas de líquidos e umidade.
- 3 Verifique se os cabos e as tomadas estão danificados e substitua-os se estiverem.



AVISO

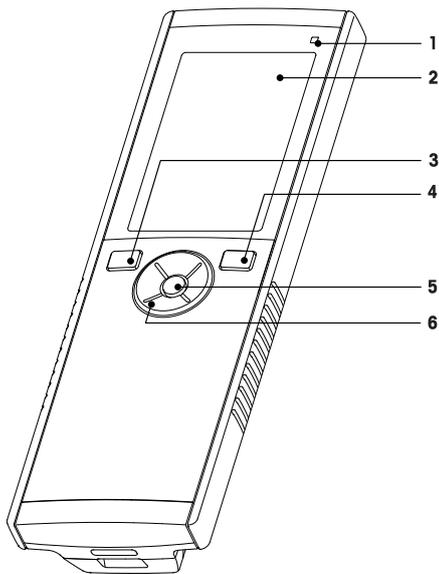
Risco de danos ao instrumento devido ao uso de peças inadequadas!

O uso de peças inadequadas com o instrumento pode danificá-lo ou fazer com que ele apresente defeitos.

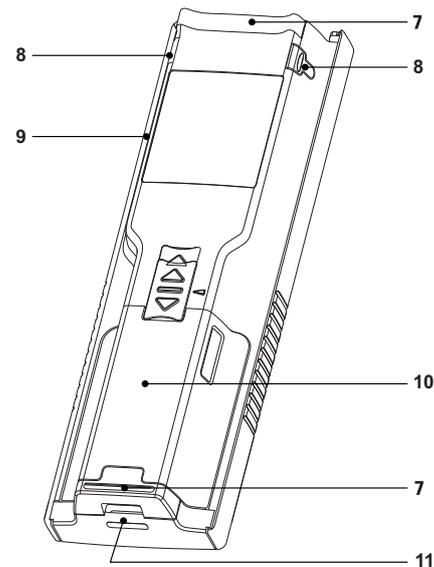
- Use somente peças da METTLER TOLEDO que são destinadas ao uso com o seu instrumento.

3 Design e Função

3.1 Visão Geral

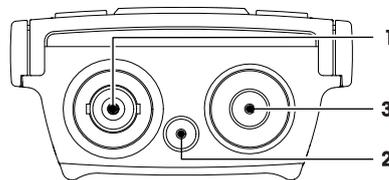


- 1 LED de status
- 2 Display
- 3 Tecla de calibração
- 4 Tecla liga/desliga
- 5 Tecla **Read**
- 6 TPad



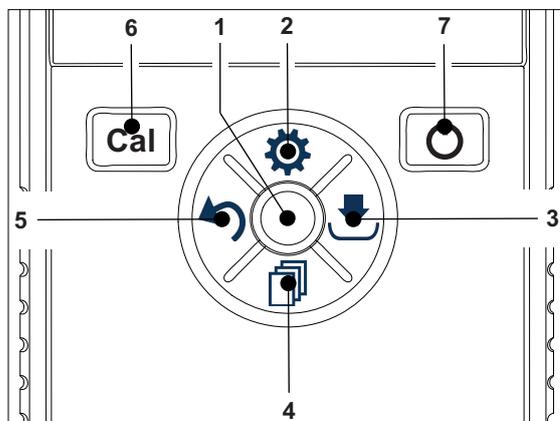
- 7 Pés de borracha
- 8 Pontos de fixação para o suporte de eletrodo
- 9 Porta micro-USB
- 10 Compartimento de bateria
- 11 Encaixe para alça de segurança

3.2 Conexões de sensor



- 1 Soquete BNC para entrada de sinal mV/pH
- 2 Soquete para eletrodo de referência (banana de 2 mm)
- 3 RCA (Cinch) soquete para entrada de temperatura

3.3 T-Pad e teclas fixas



Na Tela Padrão

| Tecla | Pressione e Libere | Pressione e segure |
|-------|--------------------|--------------------|
|-------|--------------------|--------------------|

| | | |
|--|---|--|
| 1 Read | Inicie e interrompa manualmente uma medição | Ativar/Desativar uFocus™ |
| 2 Configurações/Para cima  | Abrir o menu de configuração | --- |
| 3 Armazene/Direito  | Salvar os últimos dados de medição | --- |
| 4 Modo/Para baixo  | Trocar o modo de medição | --- |
| 5 Acesso à memória/Esquerda  | Revogar os dados de medição | --- |
| 6 Cal | Iniciar calibração | Revogar o último resultado de calibração |
| 7 Ligar/Desligar  | --- | Ligue (segure por 1 segundo) ou desligue (segure por 3 segundos) o instrumento |

Em modo de calibração (indicado por)

| Tecla | Pressione e Libere | Pressione e segure |
|---|---|-------------------------------------|
| 1 Read | Interrompa manualmente a calibração Salvar resultado de calibração | --- |
| 2 Configurações/Para cima  | --- | --- |
| 3 Armazenar / Direita  | --- | --- |
| 4 Modo/Para baixo  | --- | --- |
| 5 Acesso à memória/Esquerda  | --- | Descartar o resultado de calibração |
| 6 Cal | --- | --- |
| 7 Ligar/Desligar  | --- | --- |

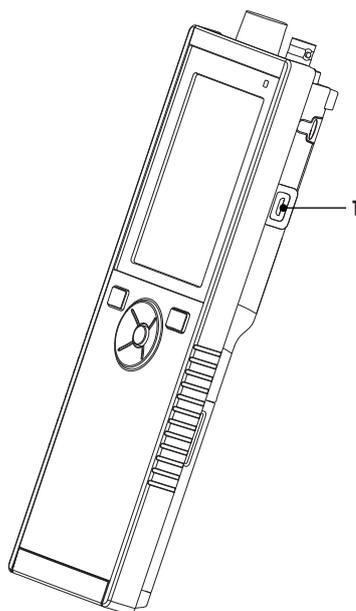
Definições e menu de dados

| Tecla | Pressione e libere | Pressione e segure |
|---|--|---|
| 1 Read | Selecionar o submenu Confirmar a definição | Sair do menu |
| 2 Definições / Acima  | Editar o valor (aumentar) Navegar entre os pontos de menu | Aumento rápido de valor |
| 3 Armazenar / Direita  | Navegar entre as abas de menu (apenas no nível superior por aba) | --- |
| 4 Modo / Abaixo  | Editar o valor (diminuir) Navegar entre os pontos de menu | Diminuição rápida de valor |
| 5 Revogação / Esquerda  | Navegar entre as abas de menu (apenas no nível superior por aba) Um nível acima (se não estiver em nível superior) Mover para a esquerda (em campos de entrada) | Um nível acima (se inserir o valor no campo de entrada) |
| 6 Cal | --- | --- |
| 7 Liga / Desliga  | --- | --- |

3.4 Conexão da interface

A interface Micro-USB pode ser usada para transferência de dados para um PC conectado (software EasyDirect pH) e para uma fonte de alimentação externa. Não é possível carregar as baterias.

1 Porta micro-USB



A este respeito, consulte também

Instalando a fonte de alimentação ► página 12

3.5 Ícones do visor

| Ícone | Descrição |
|-------|--|
| | Status da energia ■ 100% (totalmente carregada) ■ 75% ■ 50% ■ 25% ⚡ 0% (totalmente descarregada) 🔌 Fonte de alimentação externa conectada (USB) |
| | Conexão USB-PC: LabX®direct |
| | Modo do usuário R Rotina 👨 Especialista 🌳 Ao ar livre |
| | Modo de armazenamento 🔄 Automático 📄 Manual |
| | Leitura de intervalo ligada |
| | Formato GLP em uso |
| | O sensor ISM foi detectado e está conectado devidamente |
| | Estado do sensor 📊 Inclinação: 95-105% / Deslocamento: ± 0-20 mV (eletrodo em boas condições) 📊 Inclinação: 90-94% / Deslocamento: ± 20-35 mV (eletrodo precisa de limpeza) 📊 Inclinação: 85-89% / Deslocamento: > 35 mV (eletrodo com defeito) 📊 Inclinação: <85% ou >105% (eletrodo com defeito) |

| Ícone | Descrição |
|---|--|
|  | Aviso / Ocorreu um erro |
|  | ID Amostra |
|  | Grupo de buffer |
|  | ID do usuário |
|  | ID do sensor |
|  | Tipo de ponto final /A Automático /M Manual |
|  | Critérios do ponto final <input type="radio"/> rápido <input type="radio"/> normal <input checked="" type="radio"/> estrito |
|  | Ícone de espera |

3.6 LED

Para usar o LED, ele deve estar habilitado na configuração do instrumento. Consulte a seção [Sons e recursos visuais ▶ página 18]. O LED indica diversas informações do dispositivo:

- Mensagens de Alarme
- Ponto final da medição
- Informações do sistema

| Estado do Instrumento | LED | | | Significado |
|---|----------------|----------|---------|--|
| | verde | vermelho | laranja | |
| Instrumento LIGADO | Ligado por 5 s | | | <ul style="list-style-type: none"> • Inicialização do instrumento |
| | | Piscando | | <ul style="list-style-type: none"> • Não foi possível inicializar o instrumento corretamente ou ocorreu uma falha após a inicialização • Mensagem de erro é exibida |
| O instrumento está funcionando sem calibração ou medição em andamento | | Piscando | | <ul style="list-style-type: none"> • A calibração expirou e o usuário definiu que o instrumento fosse bloqueado caso o sensor expirasse - uma mensagem de erro é exibida • Ocorreu algum outro erro, que é exibido |
| Modo de Medição | Pulsando | | | <ul style="list-style-type: none"> • Medição em andamento |
| | Sólidos | | | <ul style="list-style-type: none"> • Medição concluída |
| | | Piscando | | <ul style="list-style-type: none"> • Medição fora dos limites • Ocorreu um erro |
| Modo de calibração | Pulsando | | | <ul style="list-style-type: none"> • Calibração em andamento |
| | Sólidos | | | <ul style="list-style-type: none"> • Calibração concluída |
| | | Piscando | | <ul style="list-style-type: none"> • Calibração malsucedida • Ocorreu um erro |
| Transferência de Dados | Pulsando | | | <ul style="list-style-type: none"> • Transferência de dados em andamento |
| | Sólidos | | | <ul style="list-style-type: none"> • Transferência de dados concluída |
| | | Piscando | | <ul style="list-style-type: none"> • Transferência de dados malsucedida • Ocorreu um erro |
| Modo de Espera | | | Sólidos | <ul style="list-style-type: none"> • Medidor em Modo de Espera • Pressione Ligar/Desligar para reativar o medidor |

3.7 Sinal sonoro

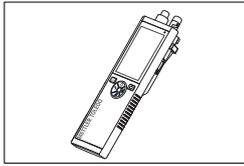
Para usar os sinais sonoros, eles têm que ser ativados na configuração do aparelho (consulte a seção [Sons e recursos visuais ▶ página 18]). Você pode ativar ou desativar o sinal sonoro para os seguintes recursos:

- Pressionamento de tecla
- Mensagens de Alarme
- Ponto final de medição

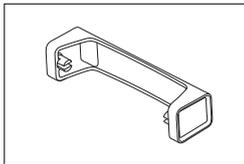
4 Colocando em Operação

4.1 Escopo de entrega

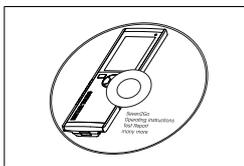
Verifique se a entrega está completa. As seguintes peças pertencem ao equipamento padrão de seu novo instrumento. Outras peças podem estar incluídas, dependendo da versão do kit adquirido.



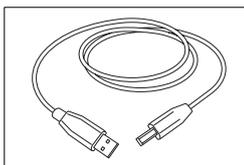
Instrumento portátil
para medição de pH/ORP



Unidade base do medidor

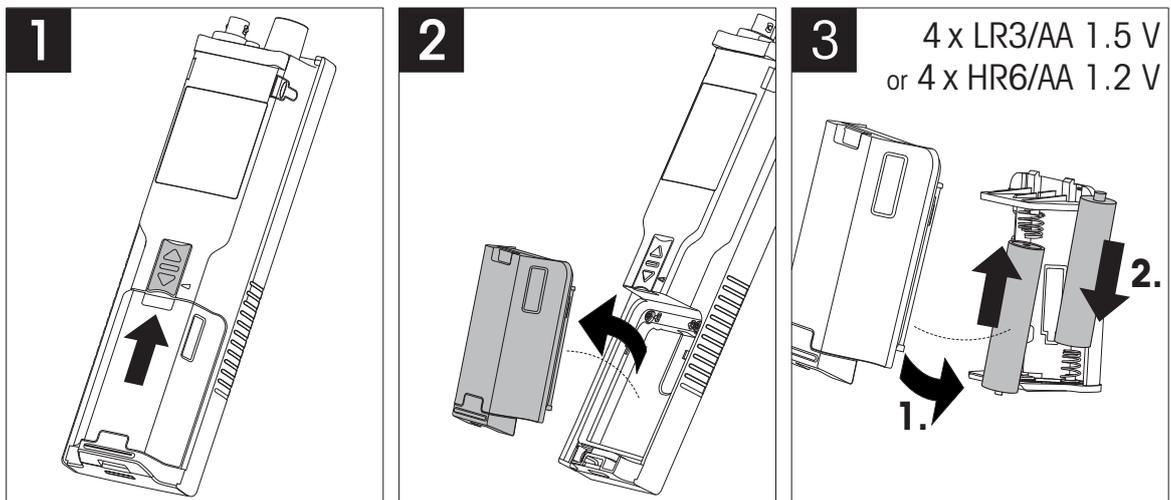


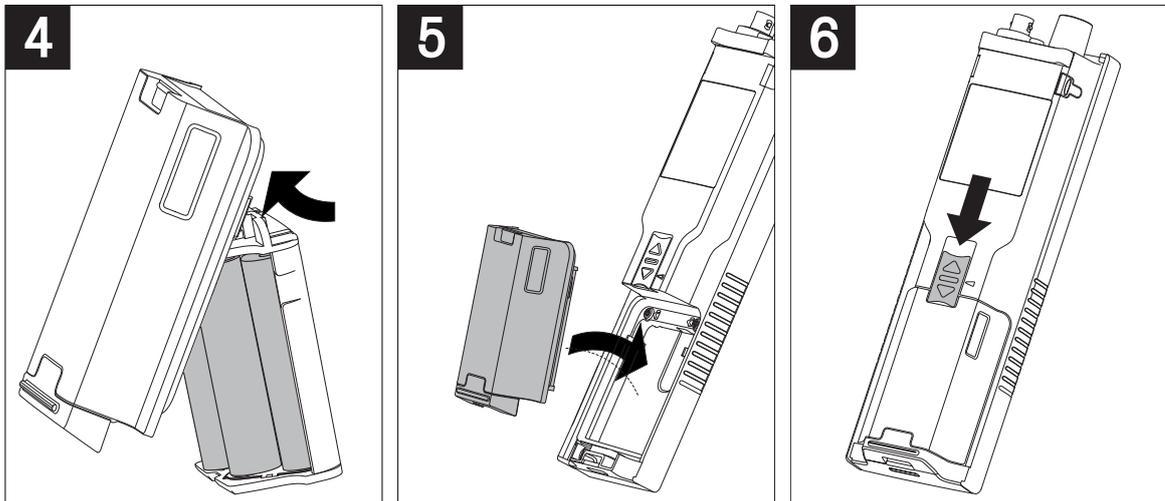
CD-ROM com instruções de operação



USB-A para cabo micro-USB para conexão ao PC,
comprimento = 1 m

4.2 Instalando as baterias





4.3 Instalando a fonte de alimentação

O instrumento não é abastecido com um adaptador CA.

Como alternativa, o instrumento pode ser abastecido por uma fonte de alimentação externa (não incluída na oportunidade da entrega) por meio do soquete Micro-USB. Use um adaptador CA que seja adequado para todas as tensões da linha, na faixa de 100 a 240 V, 50/60 Hz e incorpore um soquete USB. Para a conexão, é necessário um cabo USB adequado com um plugue Micro-USB.



⚠ ATENÇÃO

Risco de ferimentos graves ou de morte provocados por choque elétrico!

O contato com peças que contêm corrente ativa pode resultar em ferimentos e morte.

- 1 Use somente o METTLER TOLEDO adaptador de CA projetado para o seu instrumento.
- 2 Mantenha todos os cabos e conexões elétricas afastadas de líquidos e umidade.
- 3 Verifique se os cabos e as tomadas estão danificados e substitua-os se estiverem.



AVISO

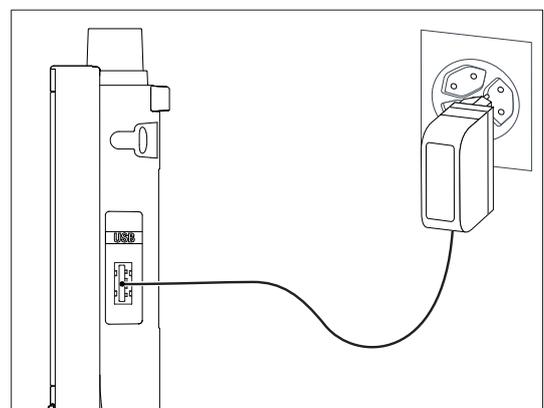
Risco de danos ao adaptador CA devido a superaquecimento!

Se o adaptador CA estiver coberto ou em um recipiente, ele não será suficientemente resfriado e superaquecerá.

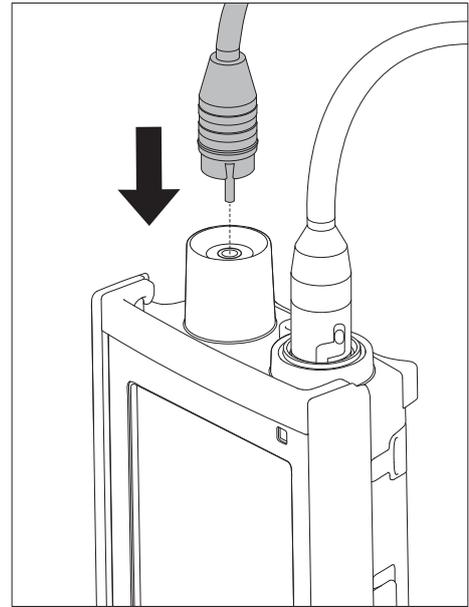
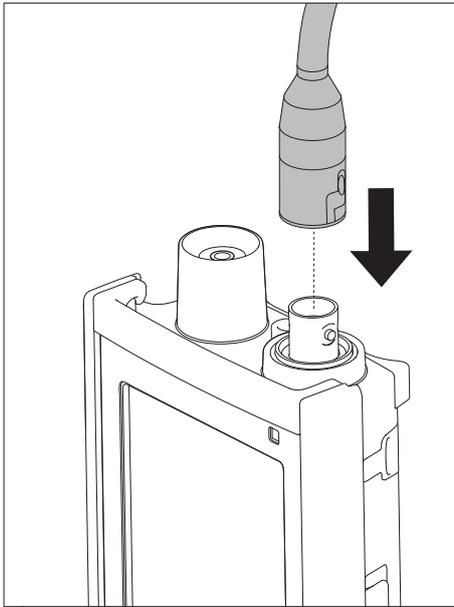
- 1 Não cubra o adaptador CA.
- 2 Não coloque o adaptador CA em um recipiente.

Enquanto o instrumento for alimentado pela fonte de alimentação externa, as baterias não estarão sendo usadas. O ícone  é exibido na tela.

- 1 Conecte o cabo do adaptador de CA na tomada Micro-USB do instrumento.
- 2 Conecte o adaptador CA na tomada.
- 3 Instale os cabos de forma que não sejam danificados ou não possam interferir na operação.
- 4 Introduza o conector do adaptador AC em uma saída de energia acessível.



4.4 Conectando sensores



ISMSensor[®]

Ao conectar um ISMSensor[®] ao medidor, uma das seguintes condições deve ser cumprida para que os dados da calibração sejam transferidos automaticamente do chip do sensor para o medidor e para uso em outras medições. Após encaixar o ISMSensor[®], siga os seguintes passos:

- Ligue o medidor.
- Pressione a tecla **Read** ou a tecla **Cal**.

O ícone **ISM** é exibido no display. O ID do chip do sensor é registrado e exibido no display.

O histórico de calibração, os dados do sensor e os diagnósticos DLI, ACT, TTM podem ser revistos no menu de dados.

Aviso

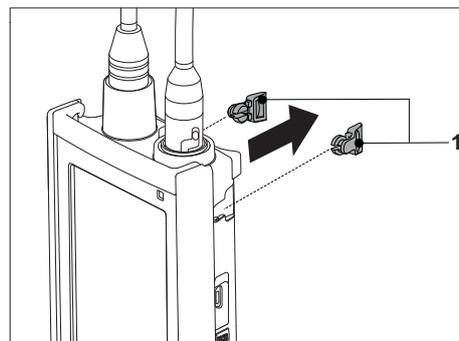
- É extremamente recomendável desligar o medidor ao desconectar um ISM sensor! Isso evita que o sensor seja removido enquanto o instrumento está lendo ou registrando os dados para o ISM-chip do sensor.

4.5 Instalação do equipamento opcional

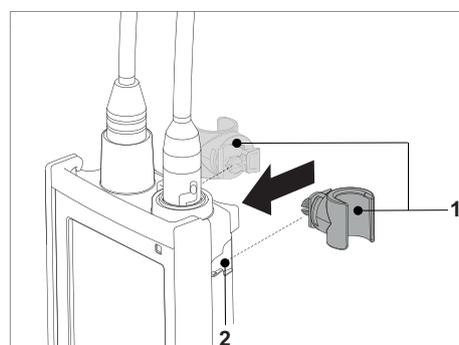
4.5.1 Suporte de eletrodo

O Pro2Go é fornecido com uma capa de borracha. Caso a capa de borracha não seja usada, é possível fixar o suporte de eletrodo. Para o posicionamento seguro do eletrodo, monte um suporte ao lado do instrumento. O suporte do eletrodo faz parte da entrega. Você pode montá-lo em qualquer lado do instrumento para seu manuseio pessoal.

- 1 Retire as presilhas de proteção (1).



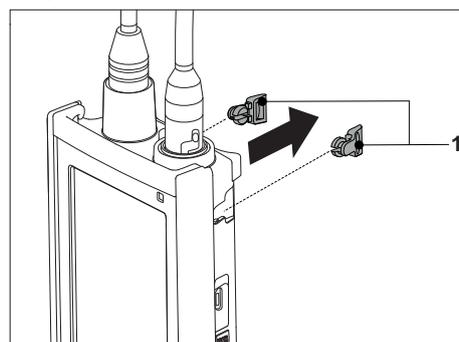
- 2 Empurre o suporte do sensor (1) para dentro da reentrância (2) do instrumento.



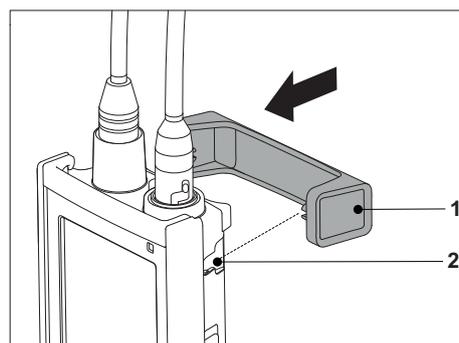
4.5.2 Unidade de estabilização do medidor de base

O Pro2Go é fornecido com uma capa de borracha. Caso a capa de borracha não seja usada, é possível fixar a unidade estabilizadora do medidor. A unidade estabilizadora do medidor deve ser montada ao se utilizar o instrumento sobre uma mesa. Ela garante um suporte mais firme e seguro ao apertar as teclas.

- 1 Retire a presilha de proteção (1).

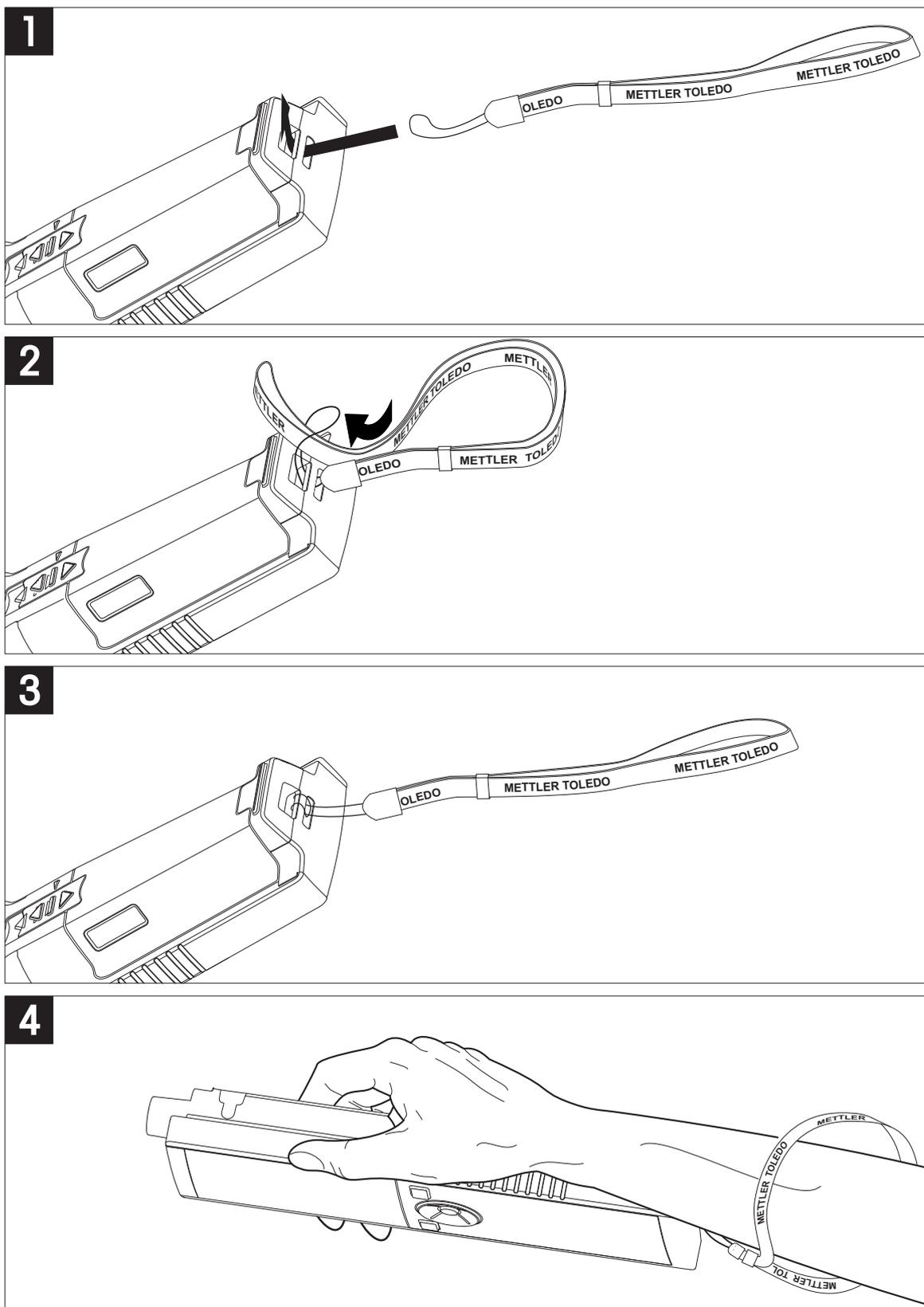


- 2 Empurre a unidade estabilizadora da base do medidor (1) para dentro das reentrâncias (2) do instrumento.



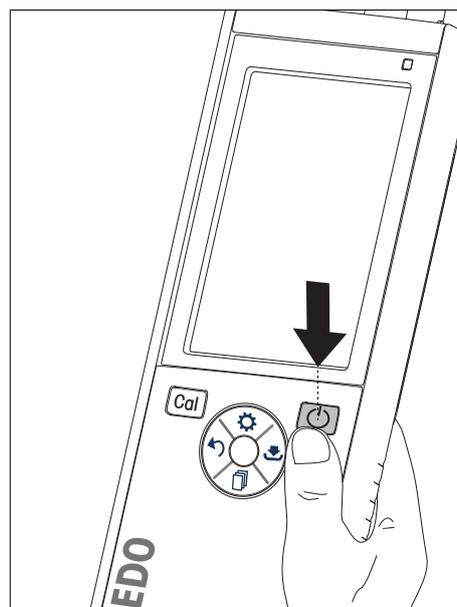
4.5.3 Pulseira antiestática

Para uma melhor proteção contra os danos causados pela queda, é possível montar a pulseira antiestática como nos seguintes diagramas.



4.6 Ligando e desligando o instrumento

- 1 Pressione  para ligar o instrumento.
⇒ A versão do firmware, o número de série e a data atual são exibidos por cerca de 5 segundos. Depois disso, o instrumento estará pronto para uso.
- 2 Pressione  por 3 segundos e solte para desligar o instrumento.



Aviso

- Por padrão, após 10 minutos sem uso o instrumento alterna para o modo de espera. Isso pode ser alterado na configuração.
- Ao iniciar o medidor pela primeira vez, o display para inserir data e hora é exibido automaticamente. Essas configurações podem ser alteradas novamente mais tarde.

A este respeito, consulte também

- ▣ Gerenciamento de energia ▶ página 19
- ▣ Hora e data ▶ página 18

5 Configuração do Instrumento

- 1 Pressione  para entrar no menu.
- 2 Vá para .

Estrutura do menu

| | |
|-----------|---------------------------------|
| 1. | Armaz. de dados |
| 1.1 | Modo de armazen. |
| 1.1.1 | Salvar automático |
| 1.1.2 | Armazenamento manual |
| 1.2 | Destino de armazen. |
| 1.2.1 | Memória |
| 1.2.2 | PC |
| 1.2.3 | Memory + PC |
| 2. | Config. do sistema |
| 2.1 | Idioma |
| 2.2 | Hora e data |
| 2.3 | Controle de acesso |
| 2.4 | Sinal Acúst & Visual |
| 2.5 | Modo Usuário |
| 2.6 | Gerenc Energia |
| 3. | Update Par Fábrica |
| 4. | Autoteste |

5.1 Armazenamento de dados

5.1.1 Modo de armazenamento

- **Armazenamento automático:**

Neste modo de armazenamento, todos os resultados das medições estão sendo salvos automaticamente para o destino de armazenamento selecionado.
- **Armazenamento manual:**

Neste modo, o usuário tem que salvar um resultado de medição manualmente pressionando . Para isso, o usuário recebe uma mensagem no visor depois de cada medição.

5.1.2 Destino de armazenamento

Existem diferentes possibilidades para armazenar os resultados de medição. O medidor Pro2Go Pro2Go oferece 2.000 locais de memória interna (M0001 - M2000).

- **Memória:**

Os resultados de medição são salvos na memória interna.
- **PC:**

Os resultados de medição são transferidos somente para o PC. Para isso, é necessária uma conexão de PC via USB.
- **Memory + PC:**

Os resultados de medição são salvos na memória interna e transferidos para o PC. Para isso, é necessária uma conexão de PC via USB.

5.2 Configurações do sistema

5.2.1 Idioma

Os seguintes idiomas estão disponíveis para o sistema:

- Português

- Alemão
- Francês
- Espanhol
- Italiano
- Português
- Russo
- Chinês
- Japonês
- Coreano

5.2.2 Hora e data

Ao iniciar o medidor pela primeira vez, o display para inserir data e hora é exibido automaticamente. Nas configurações do sistema, estão disponíveis dois formatos de exibição de horário e quatro formatos de exibição de data:

- **Hora**
Formato de 24 horas (por exemplo, 06h56 e 18h56)
Formato de 12 horas (por exemplo, 06h56 AM e 06h56 PM)
- **Data**
24-06-2018 (dia-mês-ano)
06-24-2018 (mês-dia-ano)
24-Jun-2018 (dia-mês-ano)
24/06/2018 (dia-mês-ano)

5.2.3 Controle de acesso

As definições do PIN estão disponíveis para:

- **Config. do sistema**
- **Apagar dados**
- **Login do instrumento**

No máximo seis caracteres podem ser inseridos como PIN. Ao ativar um controle de acesso, o PIN deve ser definido e reinserido para verificação.

Aviso

- O controle de acesso para as configurações do sistema não pode ser desativado enquanto o instrumento estiver funcionando no modo de rotina!

A este respeito, consulte também

 Modos de usuário ► página 18

5.2.4 Sons e recursos visuais

Um sinal sonoro pode ser ligado ou desligado para os três casos a seguir:

- Tecla pressionada
- Mensagem de alarme/aviso aparece
- A medição está estável e chegou ao ponto final (sinal de estabilidade aparece)

O LED pode ser ligado ou desligado para os três casos a seguir:

- Mensagem de alarme
- Ponto final de medição
- Informação do sistema

5.2.5 Modos de usuário

O medidor possui três modos de usuário:

Modo Rotina:

Direitos de acesso limitado. O usuário pode executar apenas medições, calibrações, rever resultados e alterar configurações básicas. O conceito do modo de rotina é uma característica GLP, que garante que as configurações importantes e os dados armazenados não possam ser apagados ou alterados inadvertidamente. As seguintes operações são bloqueadas no modo de rotina:

- Exclusão de dados
- Configurações de Medição e Calibração (exceto escolha de temperatura de referência)
- Criar ID de sensor
- Redefinição de fábrica
- Autoteste do instrumento
- As configurações do sistema podem ser acessadas através da introdução do código PIN (por predefinição é 000000)

Modo Expert:

A configuração padrão de fábrica ativa todas as funções do aparelho.

Modo Outdoor:

O usuário tem direito de acesso total (como no modo especialista). A tela está sempre em visualização uFocus e os seguintes parâmetros são definidos com valores específicos para reduzir o consumo da bateria:

- Escurecimento automático após 20 s
- Desligamento automático após 10 min
- Todos os sinais de LED desligados

5.2.6 Gerenciamento de energia

Brilho da tela:

O brilho da tela pode ser definido a partir de níveis 1 a 16.

Escurecim. auto.:

Você pode ativar a função de escurecimento automático para economizar energia. Para isso, você pode definir um período de tempo de 5-300 s. Este é o momento em que a retroiluminação de período é desligada depois que o instrumento não estiver em uso.

Econom. Energia:

Você pode ativar a suspensão automática ou o desligamento automático para economizar energia.

Auto Sono

O instrumento muda para o modo de suspensão (espera) após um tempo definido em que não estiver em uso. O instrumento não desliga automaticamente. Você pode definir um período de tempo entre 5 - 99 minutos. A luz de LED laranja indica que o instrumento está em modo de suspensão. Pressione  para ativar o medidor.

Auto Desligar

O instrumento desliga automaticamente após um tempo definido em que não estiver em uso. Você pode definir um período de tempo entre 5 - 99 minutos.

5.3 Redefinição de fábrica

**AVISO****Perda de dados!**

Com uma redefinição de fábrica, todas as configurações serão definidas para os valores padrão e todas as memórias de dados serão eliminadas.

- 1 Pressione  para entrar no menu de configuração.
- 2 Vá para  > **Update Par Fábrica**.
- 3 Pressione **Read** para confirmar a redefinição de fábrica ou pressione  para cancelar.
⇒ Quando confirmadas, todas as configurações têm valores padrão e a memória está completamente apagada.
- 4 Pressione e segure  para sair do menu de configuração.

5.4 Autoteste do instrumento

O autoteste do instrumento permite verificar se a exibição, o LED, o bipe e as teclas estão funcionando corretamente.

- 1 Pressione  para entrar no menu de configuração.
- 2 Vá para  > **Autoteste**.
- 3 Pressione **Read** para iniciar o autoteste.
 - ⇒ **Visor:** Todos os pixels da tela são mostrados preto por 2 segundos, depois brancos por 2 segundos.
 - ⇒ **LED:** O LED muda de cor para verde, laranja e vermelho piscante.
 - ⇒ **Bipe e teclas:** Os ícones para as sete teclas são mostrados na tela, cada tecla pressionada permite que seu ícone desapareça enquanto um bipe soa. As teclas devem ser pressionadas em 20 segundos.
- ⇒ Se o autoteste for bem-sucedido, **OK** aparece na tela e o LED fica verde por 2 segundos. Do contrário, **Falha do autoteste** aparece e o LED pisca vermelho. Em ambos os casos, o instrumento volta para o modo normal em seguida.

6 Configurações do Portable pH/ORP Meter

1 Pressione  para inserir o menu.

2 Acesse **pH**.

1. Config de calibração

1.1 Grupo de tampão / padrão

1.1.1 Grupos predefinidos de tampão

1.1.2 Grupo personalizado tampão

1.3 Lembrete de cal.

2. Config. da medição

2.1 Resolução da medição

2.1.1 pH

2.1.2 mV

2.2 Crit estabilidade

2.2.1 Rigoroso

2.2.2 Padrão

2.2.3 Rápido

3. Typo ponto final

4. Leit interv tempo

5. Config. Temperatura

5.1 Temperatura MTC

5.2 Unidade de temp.

6. Limites de medição

6.1 limite de pH

6.2 limite de mV

6.3 ORP mV Limit

6.5 limite Temperatura

6.1 Configurações de calibração

6.1.1 Grupo/Padrão Buffer

6.1.1.1 Grupos predefinidos

Os seguintes grupos de buffer pré-definidos estão disponíveis:

- Mettler-9
- Mettler-10
- NIST Technical
- NIST Standard
- Hach
- Ciba (=94)
- Merck
- WTW
- JIS Z 8802

1 Pressione  para acessar o menu de configuração.

2 Acesse **pH** > **Config de calibração** > **Tampão / Padrão** > **Tampões Predefinidos**.

3 Selecione um padrão usando  e .

4 Pressione **Read** para confirmar.

⇒ Uma tabela com os buffers específicos é exibida no display

5 Pressione **Read** para confirmar.

- 6 Pressione  duas vezes.
- 7 Pressione e segure  para sair do menu de configuração.

6.1.1.2 Grupo personalizado

Esta opção é para os usuários que quiserem utilizar suas próprias soluções de buffer para calibração do sensor de pH. Até cinco valores dependentes da temperatura podem ser inseridos na tabela. É possível inserir buffers na faixa de pH -2,000 a 20,000.

Ao mudar de um buffer pré-definido para o buffer personalizado, a tabela deve ser salva mesmo se nenhum valor tiver sido alterado.

- 1 Pressione  para acessar o menu de configuração.
- 2 Acesse **pH > Config de calibração > Tampão / Padrão > Tampão Personalizado**.
⇒ Todos os valores da tabela podem ser modificados. Para isso, siga estes passos:
- 3 Selecione um valor de temperatura utilizando  e  e pressione **Read**.
- 4 Altere a temperatura selecionada passo a passo utilizando as teclas do TPad e pressione **Read** para confirmar.
- 5 Navegue para a próxima temperatura abaixo e modifique-a da mesma maneira.
- 6 Repita esse passo para todos os cinco valores de temperatura. Para excluir qualquer valor, pressione e segure **Read**.
- 7 Navegue até a coluna da primeira solução de buffer utilizando as teclas do TPad.
- 8 Insira ou modifique o valor de pH correto para cada valor de temperatura na forma descrita acima.
- 9 Navegue para a direita para prosseguir com a segunda, terceira, quarta e quinta solução de buffer. Limpe todas as células das últimas colunas se você usar menos de cinco buffers.
- 10 Navegue até Salvar e pressione **Read** para salvar suas alterações
- 11 Pressione  duas vezes.
- 12 Pressione e segure  para sair do menu de configuração.

Aviso

- A tabela não deve ter células vazias exceto na parte inferior e do lado direito.
- As temperaturas devem estar estritamente crescentes de cima para baixo na tabela.
- Deve haver uma diferença de pelo menos 5 °C entre duas temperaturas, e pelo menos 1 unidade de pH entre duas soluções de buffer. Caso contrário, a mensagem de erro **Config. erradas** será exibida ao salvar.
- A calibração só é possível dentro da faixa de temperatura definida ($\pm 0,5$ °C). Por exemplo, a calibração a 26 °C falha se apenas os valores de pH em 20 °C e 25 °C estiverem definidos.

6.1.2 Lembrete de calibração

Quando o lembrete de calibração está ativado, o usuário é lembrado de realizar uma nova calibração depois de decorrido o intervalo determinado por ele (máximo de 9999 h).

- 1 Pressione  para acessar o menu de configuração.
- 2 Acesse **pH > Config de calibração > Lembrete de cal..**
- 3 Escolha **Ligado** ou **Desligado** utilizando  e .
- 4 Pressione **Read** para confirmar.
⇒ Outro display é exibido para inserir o tempo do intervalo.
- 5 Insira o intervalo de tempo usando as teclas do TPad e pressione **Read** para salvar.
⇒ Outro display é exibido para selecionar a data de validade da calibração. Selecione a partir de quando o sensor deve ser bloqueado para outras medições logo que o intervalo inserido tenha terminado.
⇒ **Imediatamente:**
O medidor é bloqueado imediatamente para medição assim que o intervalo pré-definido termina.
⇒ **Vence: lembrete + 1h:**
O medidor é bloqueado para medição uma hora depois do término do intervalo pré-definido.
⇒ **Vence: lembrete + 2h:**
O medidor é bloqueado para medição duas horas depois que o intervalo pré-definido termina.
⇒ **Continuar leitura:**
O usuário pode continuar a medir depois que o intervalo pré-definido tiver terminado.

- 6 Pressione **Read** para confirmar.
- 7 Pressione ↩.
- 8 Pressione e segure ↩ para sair do menu de configuração.

6.2 Configurações de medição

6.2.1 Resolução

A resolução de até três casas decimais para pH e mV pode ser escolhida na configuração.

| | X | X.X | X.XX | X.XXX |
|----|---|-----|------|-------|
| pH | | • | • | • |
| mV | • | • | | |

- 1 Pressione ⚙ para acessar o menu de configuração.
- 2 Acesse **pH** > **Config. da medição** > **Resolução da medição**.
- 3 Escolha **pH** ou **mV**.
- 4 Escolha a resolução utilizando ⚙ e 📄 e pressione **Read** para confirmar.
- 5 Pressione ↩ duas vezes.
- 6 Pressione e segure ↩ para sair do menu de configuração.

6.2.2 Critério de estabilidade:

É possível definir três critérios diferentes de estabilidade em seu dispositivo:

- **Rigoroso** ○ :
O valor varia menos de 0,6 mV durante 4 segundos, o que corresponde a 0,1 pH.
- **Rápido** ◎ :
O valor varia menos de 0,1 mV durante 6 segundos, o que corresponde a 0,05 pH.
- **Padrão** ⊙ :
O valor varia menos de 0,03 mV durante 8 segundos, ou menos de 0,1 mV durante 20 segundos.

- 1 Pressione ⚙ para acessar o menu de configuração.
 - 2 Acesse **pH** > **Config. da medição** > **Crit estabilidade**.
 - 3 Escolha o critério de estabilidade utilizando ⚙ e 📄 e pressione **Read** para confirmar.
 - 4 Pressione ↩.
 - 5 Pressione e segure ↩ para sair do menu de configuração.
- ⇒ O ícone específico é exibido no display.

6.3 Tipo de ponto final

Ponto Final Automático

Com o ponto final automático, o medidor define o final da leitura individual dependendo do critério de estabilidade programado para o sinal. Isso garante uma medição fácil, rápida e precisa.

- 1 Pressione ⚙ para acessar o menu de configuração.
- 2 Acesse **pH** > **Typo ponto final**.
- 3 Selecione **EP Automático** e pressione **Read** para confirmar.
- 4 Pressione ↩.
- 5 Pressione e segure ↩ para sair do menu de configuração.

Ponto Final Manual

Neste modo, o usuário deve interromper a leitura de medição manualmente.

- 1 Pressione ⚙ para acessar o menu de configuração.
- 2 Acesse **pH** > **Typo ponto final**.
- 3 Selecione **EP Manual** e pressione **Read** para confirmar.
- 4 Pressione ↩.

5 Pressione e segure  para sair do menu de configuração.

6.4 Leituras de intervalo

Uma leitura é feita sempre após um intervalo (de 1 a 2.400 s) definido no menu. A série de medição é interrompida de acordo com o formato de ponto final selecionado ou pressionando-se manualmente **Read**.

Exemplo:

Para medir o valor do pH a cada 5 s até que os critérios automáticos de ponto final sejam atendidos, defina o **Intervalo de tempo** como 5 s e o **Typo ponto final** como **Automático**.

- 1 Pressione  para acessar o menu de configuração.
- 2 Acesse **pH > Leit interv tempo**.
- 3 Selecione **Ligado** e pressione **Read** para confirmar.
- 4 Se as leituras de intervalo forem ativadas, insira o tempo de intervalo, dígito por dígito, utilizando as teclas do TPad.
- 5 Pressione **Read** para salvar.
- 6 Pressione e segure  para sair do menu de configuração.

6.5 Configurações de temperatura

Se o sensor de temperatura for reconhecido pelo medidor, **ATC** e a temperatura da amostra são exibidas. No caso de um eletrodo sem o sensor de temperatura sendo utilizado, **MTC** é exibido e a temperatura da amostra deve ser inserida manualmente.

Para a medição de pH e íon, o medidor utiliza essa temperatura para corrigir as leituras de acordo com a equação de Nernst.

Para definir uma temperatura MTC, siga estes passos:

- 1 Pressione  para acessar o menu de configuração.
- 2 Acesse **pH > Config. Temperatura > Temperatura MTC**.
- 3 Digite a temperatura MTC usando as teclas do TPad e pressione **Read** para salvar.
- 4 Pressione .
- 5 Pressione e segure  para sair do menu de configuração.

Aviso

- No modo **ATC**, a temperatura **MTC** inserida não tem efeito sobre a medição.

Configuração da unidade de temperatura:

A unidade de temperatura pode ser configurada para °C ou °F.

- 1 Pressione  para acessar o menu de configuração.
- 2 Acesse **pH > Config. Temperatura > Unidade de temp..**
- 3 Selecione a unidade de temperatura e pressione **Read** para salvar.
- 4 Pressione .
- 5 Pressione e segure  para sair do menu de configuração.

6.6 Limites de medição

É possível definir limites (máx. e mín.) para cada tipo de medição:

- **limite de pH**
- **limite de mV**
- **ORP**
- **limite Temperatura**

Para definir um limite de medição, siga estes passos:

- 1 Pressione  para acessar o menu de configuração.
- 2 Acesse **pH > Limites de medição**.
- 3 Escolha a medição desejada utilizando  e  e pressione **Read** para confirmar.
- 4 Selecione **Sim** para ativar o limite e pressione **Read** para confirmar.

- 5 Pressione **Read** para ativar ou desativar o limite máx.
- 6 Pressione  e em seguida pressione **Read** para selecionar o valor do limite máx.
- 7 Altere o valor do limite máx. utilizando  e  e pressione **Read** para salvar.
- 8 Pressione  para alternar para o limite mín.
- 9 Pressione **Read** para ativar ou desativar o limite mín.
- 10 Pressione  e em seguida pressione **Read** para selecionar o valor do limite mín.
- 11 Altere o valor do limite mín. utilizando  e  e pressione **Read** para salvar.
- 12 Acesse **Salvar** e pressione **Read** para salvar suas alterações.
- 13 Pressione .
- 14 Pressione e segure  para sair do menu de configuração.

7 IDs

- 1 Pressione  para entrar no menu.
- 2 Vá para **ID**.

Estrutura do menu

| | |
|-----------|-----------------------------|
| 1. | ID da amostra |
| 1.1 | Intro ID da amostra |
| 1.2 | Sequência automática |
| 1.3 | Sel. ID da amostra |
| 1.4 | Apagar ID da amostra |
| 2. | ID do usuário |
| 2.1 | Intro ID do usuário |
| 2.2 | Sel ID do usuário |
| 2.3 | Apagar ID do usuário |
| 3. | ID/NS do sensor |
| 3.1 | Inserir ID/NS sensor |
| 3.2 | Sel ID do sensor |

7.1 ID de amostra

- 1 Pressione  para entrar no menu de configuração.
- 2 Vá para **Config. ID > ID da amostra**.

Vá para **Intro ID da amostra** para inserir um novo ID de amostra. Um ID de amostra alfanumérico com até 12 caracteres pode ser inserido.

Sequencial automático:

1. **Sequência automática = Ligado**

Usar esta definição irá incrementar automaticamente o ID de amostra em 1 para cada leitura. Se o último caractere do ID de amostra não for um número, então o número 1 será adicionado ao ID de amostra com a segunda amostra. Isto requer que a ID de amostra tenha menos de 12 caracteres.

2. **Sequência automática = Desligado**

O ID de amostra não é incrementado automaticamente.

Para selecionar uma ID de amostra de uma lista de IDs de amostra já inscritos, vá para **Sel. ID da amostra**. Um máximo de 10 IDs de amostra são armazenados na memória e listados para a seleção. Se o número máximo de IDs tiver sido armazenado, o medidor exibirá a mensagem **Memória cheia**. Se você desejar armazenar mais IDs, deve excluir um ID da lista para criar um ID novo.

Para excluir um ID de amostra existente da lista, vá para **Apagar ID da amostra**. Escolha o ID de amostra que você quer excluir e pressione **Read**.

7.2 ID de usuário

- 1 Pressione  para entrar no menu de configuração.
- 2 Vá para **Config. ID > ID do usuário**.

Selecione **Intro ID do usuário** para inserir um novo ID de usuário. Um ID de usuário alfanumérico com até 12 caracteres pode ser inserido.

Para selecionar um ID de usuário da lista, vá para **Sel ID do usuário**. Um máximo de 10 IDs de usuário são armazenados na memória e listados para a seleção. Se o número máximo de IDs tiver sido armazenado, o medidor exibirá a mensagem **Memória cheia**. Se você desejar armazenar mais IDs, deve excluir um ID da lista para criar um ID novo.

Para excluir um ID de usuário existente da lista, vá para **Apagar ID do usuário**. Escolha o ID de usuário que você quer excluir e pressione **Read**.

7.3 ID do sensor

- 1 Pressione  para acessar o menu de configuração.

2 Acesse **Config. ID > ID/NS do sensor** .

Selecione **Inserir ID/NS sensor** para inserir um novo ID do sensor e número de série (SN). Um ID do sensor alfanumérico e um SN com até 12 caracteres podem ser inseridos.

Para seleccionar um ID do sensor fora da lista, vá para **Sel ID do sensor**. Um máximo de 30 IDs do sensor são armazenados na memória e listados para a seleção. Se o número máximo de IDs foi armazenado, o medidor exibirá a mensagem **Memória cheia**. Para armazenar mais IDs, é necessário excluir um ID da lista para criar um novo.

Aviso

- Para excluir um sensor da lista, exclua seus dados de calibração. Consulte a seção Dados de calibração.

8 Calibração do Sensor

O seguinte procedimento explica como calibrar um eletrodo de pH. Eletrodos de redox não podem ser calibrados.

8.1 Executando uma calibração de ponto 1

- Um sensor está conectado ao instrumento.
- 1 Coloque o sensor em um padrão de calibração e pressione **Cal** para acessar o menu de calibração.
 - ⇒  aparece no display.
- 2 Pressione **Read** para iniciar a calibração.
 - ⇒ Dependendo do formato do ponto final definido, a letra **A** (automático) ou **M** (manual) piscará durante a calibração.
 - ⇒ Quando o ponto final é alcançado, o display automaticamente se congela. Independentemente do formato de ponto final definido, **Read** pode ser pressionado para terminar a calibração manualmente.
 - ⇒ O resultado da calibração é exibido.
- 3 Pressione **Read** para salvar os dados de calibração ou pressione  para cancelar.

Aviso

- Com a calibração de 1 ponto, apenas o deslocamento é ajustado. Caso o sensor tenha sido calibrado anteriormente com a calibração multipontos, o declive previamente armazenado permanecerá válido. Caso contrário, o declive teórico (-59,16 mV/pH) será usado.

A este respeito, consulte também

-  Configurações de calibração ▶ página 21

8.2 Executando uma calibração de ponto 2

- Um sensor está conectado ao instrumento.
- 1 Execute a calibração do primeiro ponto como descrito na seção [Executando uma calibração de ponto 1 ▶ página 28].
- 2 Enxagúe o sensor com água deionizada.
- 3 Coloque o sensor no segundo padrão de calibração e pressione **Read** para iniciar a calibração.
 - ⇒ Dependendo do formato do ponto final definido, a letra **A** (automático) ou **M** (manual) piscará durante a calibração.
 - ⇒ Quando o ponto final é alcançado, o display automaticamente se congela. Independentemente do formato de ponto final definido, **Read** pode ser pressionado para terminar a calibração manualmente.
- 4 Pressione **Read** para salvar os dados de calibração ou pressione  para cancelar.

9 Medição de Amostra

9.1 Selecionar uma unidade de medição

Com o medidor Pro2Go Pro2Go é possível medir os seguintes parâmetros de uma amostra:

- pH
- ORP mV

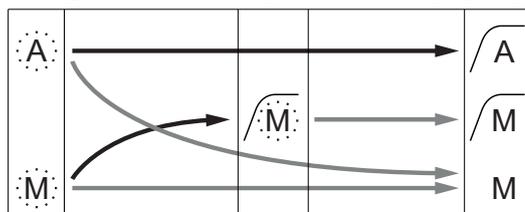
Para alterar o modo de medição, pressione  assim que o modo desejado aparecer.

9.2 Executando uma medição de pH

- Um eletrodo de pH está conectado ao instrumento.
 - O eletrodo está calibrado.
 - As seguintes configurações de medição são feitas:
 - Resolução
 - Critério de estabilidade
 - Tipo de ponto final
 - Temperatura MTC (se nenhum sensor de temperatura estiver sendo utilizado)
 - Modo e localização de armazenamento de dados
- 1 Pressione  uma ou várias vezes para alternar entre os modos de medição até que a unidade (pH) seja exibida.
 - 2 Coloque o eletrodo na amostra e pressione **Read** para iniciar a medição.
 - ⇒ O ponto decimal e — dependendo da configuração do formato do ponto final — **A** (automático) ou **M** (manual) permanecem piscando durante a medição.
 - 3 Quando a medição termina, o display congela. Independente do formato de ponto final definido, **Read** pode ser pressionado para terminar a medição manualmente.
 - ⇒ O resultado da medição é exibido.
 - ⇒ Se o Modo de Armazenamento de Dados for definido para **Salvar automático**, os dados de medição completos serão transferidos automaticamente para o destino de armazenamento definido.
 - 4 Se o Modo de Armazenamento de Dados for definido para **Armazenamento manual**, pressione  para transferir os dados para o local de armazenamento definido.

Informações no display

Os seguintes símbolos aparecem no display, dependendo da configuração do ponto final.



A medição foi automaticamente detida, a leitura era estável

A medição foi manualmente detida, a leitura era estável

A medição foi manualmente detida, a leitura não era estável

→ O usuário pressiona **Read**

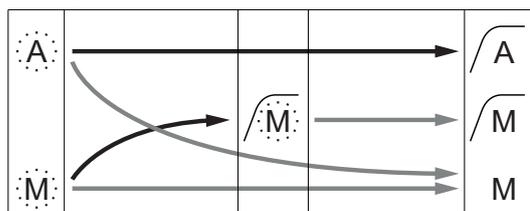
→ O sinal fica estável

9.3 Executar uma medição mV

- Um eletrodo de pH está conectado ao instrumento.
 - O eletrodo está calibrado.
 - As seguintes configurações de medição são feitas:
 - Resolução
 - Critério de estabilidade
 - Deslocamento mV rel. (se estiver medindo mV rel.)
 - Tipo de ponto final
 - Temperatura MTC
 - Modo e localização de armazenamento de dados
- 1 Pressione  uma ou várias vezes para alternar entre os modos de medição até que a unidade relevante (mV) seja exibida.
 - 2 Coloque o sensor na amostra e pressione **Read** para iniciar a medição.
 - ⇒ O ponto decimal e — dependendo da configuração do formato do ponto final — **A** (automático) ou **M** (manual) permanecem piscando durante a medição.
 - 3 Quando a medição termina, o display congela. Independente do formato de ponto final definido, **Read** pode ser pressionado para terminar a medição manualmente.
 - ⇒ O resultado da medição é exibido.
 - ⇒ Se o Modo de Armazenamento de Dados for definido para **Salvar automático**, os dados de medição completos serão transferidos automaticamente para o destino de armazenamento definido.
 - 4 Se **Modo de armazen.** estiver definido para **Armazenamento manual**, pressione  para transferir os dados para o local de armazenamento definido.

Informações no display

Os seguintes símbolos aparecem no display, dependendo da configuração do ponto final.



A medição foi automaticamente detida, a leitura era estável

A medição foi manualmente detida, a leitura era estável

A medição foi manualmente detida, a leitura não era estável

→ O usuário pressiona **Read**

→ O sinal fica estável

A este respeito, consulte também

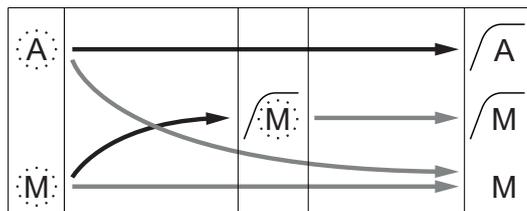
-  Executando uma medição de pH ▶ página 29

9.4 Executar uma medição mV ORP

- Um eletrodo de pH está conectado ao instrumento.
 - O eletrodo está calibrado.
 - As seguintes configurações de medição são feitas:
 - Resolução
 - Critério de estabilidade
 - Deslocamento mV rel. (se estiver medindo mV rel.)
 - Tipo de ponto final
 - Temperatura MTC
 - Modo e localização de armazenamento de dados
- 1 Pressione  uma ou várias vezes para alternar entre os modos de medição até que a unidade relevante (mV ou mV rel.) seja exibida.
 - 2 Coloque o sensor na amostra e pressione **Read** para iniciar a medição.
 - ⇒ O ponto decimal e — dependendo da configuração do formato do ponto final — **A** (automático) ou **M** (manual) permanecem piscando durante a medição.
 - 3 Quando a medição termina, o display congela. Independente do formato de ponto final definido, **Read** pode ser pressionado para terminar a medição manualmente.
 - ⇒ O resultado da medição é exibido.
 - ⇒ Se o Modo de Armazenamento de Dados for definido para **Salvar automático**, os dados de medição completos serão transferidos automaticamente para o destino de armazenamento definido.
 - 4 Se **Modo de armaz.** estiver definido para **Armazenamento manual**, pressione  para transferir os dados para o local de armazenamento definido.

Informações no display

Os seguintes símbolos aparecem no display, dependendo da configuração do ponto final.



A medição foi automaticamente detida, a leitura era estável

A medição foi manualmente detida, a leitura era estável

A medição foi manualmente detida, a leitura não era estável

→ O usuário pressiona **Read**

→ O sinal fica estável

A este respeito, consulte também

 Executando uma medição de pH ▶ página 29

10 Gerenciamento de Dados

10.1 Estrutura do menu de dados

Pressione  para acessar e também para sair do menu de configuração.

| | |
|-------|----------------------------|
| 1. | Dados de medição |
| 1.1 | Revisão |
| 1.2 | Transfer. |
| 1.3 | Excluir |
| 2. | Dados de calibração |
| 2.1 | pH |
| 2.1.1 | Revisão |
| 2.1.2 | Transfer. |
| 2.1.3 | Excluir |
| 2.2 | Íon |
| 2.2.1 | Revisão |
| 2.2.2 | Transfer. |
| 2.2.3 | Excluir |
| 3. | Dados ISM |
| 3.1 | Sensor information |
| 3.2 | Histórico de calib |
| 3.3 | ISM Diagnostics |
| 3.4 | ISM Setup |

10.2 Dados de medição

Revisão > Tudo

Transfer. > Tudo

Excluir > Tudo:

Todos os dados de medição armazenados podem ser revistos, transferidos ou excluídos. Os dados salvos mais recentemente aparecem no display.

Revisão > Parcial

Transfer. > Parcial

Excluir > Parcial:

Dados de medição parcialmente selecionados podem ser revistos, transferidos ou excluídos. Os dados de medição podem ser filtrados de acordo com 4 critérios.

- Data/Hora
- ID Amostra
- Modo de medição
- Número de memória

Aviso

- Ao filtrar por data/hora, a data deve ser sempre inserida. Se o horário 00:00 for usado, todos os resultados do dia serão mostrados/transferidos/excluídos. Caso contrário, somente os resultados obtidos exatamente na data e hora definidas são afetados.

Excluir > Apagar após transf.:

Todos os dados de medição armazenados podem ser transferidos para um PC com o software LabX@direct. Os dados de medição serão excluídos automaticamente após a transferência.

10.3 Dados de calibração

Revisão:

Os dados de calibração armazenados do sensor selecionado podem ser revistos.

Transfer.:

Todos os dados de calibração armazenados do sensor selecionado podem ser transferidos para um PC com o software EasyDirect pH.

Excluir:

Os dados de calibração do sensor selecionado são excluídos. Ao mesmo tempo, o ID do sensor é excluído da lista de ID.

Aviso

- Não é possível excluir o sensor ativo. Primeiro, escolha um sensor diferente a partir da lista de ID do sensor.

10.4 Dados ISM

Pro2Go Os medidores incorporam a tecnologia de Gerenciamento Inteligente do Sensor (ISM®). Essa funcionalidade criativa fornece proteção extra, segurança e eliminação de erros. Suas características mais importantes são:

Proteção extra!

- Após conectar o sensor ISM®, este é reconhecido automaticamente e o ID sensor e o número serial são transferidos do chip do sensor para o medidor. Os dados também são impressos numa impressora BPL.
- Após a calibração do sensor ISM®, os dados de calibração são automaticamente armazenados do medidor para o chip do sensor. Os dados mais recentes sempre são armazenados onde devem ser – no chip do sensor!

Proteção extra!

Após conectar o sensor ISM® sensor, as cinco calibrações mais recentes são transferidas para o medidor. Eles também podem ser revisados para consultar o desenvolvimento de horas extras do sensor. Esta informação fornece a indicação de que o sensor deve ser limpo ou restaurado.

Elimina erros!

Após conectar um sensor ISM®, o último conjunto de dados de calibração é automaticamente usado para medições.

As funções adicionais são descritas a seguir.

O menu de dados ISM contém os seguintes submenus:

Dados iniciais de calibração

Quando um sensor ISM® é conectado, os dados iniciais de calibração do sensor podem ser revistos ou transferidos. Os seguintes dados são incluídos:

- O nome inicial do eletrodo (por exemplo, InPro 3253i)
- Número de série (SN) e número de ordem
- Declive entre pH 4 e 7
- Ponto zero (valor de deslocamento)

Histórico de calibração

Os últimos 5 dados de calibração armazenados no sensor ISM® incluindo a calibração atual podem ser revistos ou transferidos.

ISM Diagnostics

Ao se conectar um sensor ISM, todas as seguintes informações estarão disponíveis no menu Diagnósticos ISM:

- CIP ciclos
- SIP ciclos
- AutoClave ciclos
- DLI (Indicação de Vida Útil Dinâmica)
- ACT (Timer Adaptativo de Calibração)
- TTM (Tempo para Manutenção)

- Tempo Operacional
- Rg e Rref
- Temperatura máx., incl. Data

ISM Setup

O histórico de calibração neste menu pode ser excluído. Este menu é protegido por um PIN de exclusão. Após a entrega, o PIN para exclusão é definido para 000000. Altere o PIN para evitar acesso não autorizado.

10.5 Exportação de dados para PC (em preparação)

Todos os dados, ou um conjunto de dados definido pelo usuário, podem ser transferidos da memória para um PC usando **EasyDirect**. As configurações entre o instrumento e o PC são ajustadas automaticamente porque a conexão USB é plug-and-play.

A seção seguinte descreve como proceder com as diferentes configurações.

Transferência de dados do medidor para EasyDirect

- 1 Conecte o instrumento ao PC via USB-B.
⇒  aparece no display.
 - 2 Pressione  para acessar o menu de configuração.
 - 3 Acesse  > **Armaz. de dados** > **Destino de armazen.** e selecione **EasyDirect**.
 - 4 Pressione  por 3 s para sair do menu de configuração.
 - 5 Abra o software **EasyDirect** e selecione o instrumento correto.
 - 6 Pressione  para acessar o menu de dados.
 - 7 Acesse **Dados de medição** > **Transfer.** e selecione os dados que deseja transferir.
- ⇒ A transferência se inicia automaticamente depois que o conteúdo de dados é selecionado.

11 Manutenção

11.1 Limpando o instrumento



AVISO

Perigo de danos ao instrumento devido a agentes de limpeza inadequados!

A carcaça do instrumento é fabricada em acrilonitrila butadieno estireno/policarbonato (ABS/PC). Esse material é sensível a alguns solventes orgânicos, tais como tolueno, xileno e metil-etil-cetona (MEK). Se os líquidos entrarem na câmara, eles podem danificar o instrumento.

- 1 Use somente água e detergente neutro para limpar a carcaça.
- 2 Limpe quaisquer derramamentos imediatamente.

- O instrumento é desligado e desconectado da saída elétrica.
- Limpe a carcaça do instrumento usando um pano umedecido com água e detergente neutro.

Caso tenha dúvidas sobre a compatibilidade dos agentes de limpeza, entre em contato com o revendedor ou representante de assistência autorizado da METTLER TOLEDO distribuidor ou representante de serviços.

► www.mt.com/contact

11.2 Manutenção do eletrodo

- Mantenha os eletrodos de pH sempre preenchidos com a solução adequada.
- Para máxima exatidão, qualquer solução de preenchimento que tenha se cristalizado e incrustado no exterior do eletrodo deve ser removida com água deionizada.
- Sempre guarde o eletrodo de acordo com as instruções do fabricante e não o deixe secar.

Caso o declive do eletrodo caia rapidamente, ou se a resposta se tornar lenta, os seguintes procedimentos podem ajudar. Tente uma das seguintes opções, dependendo de sua amostra. Execute uma nova calibração após o tratamento.

| Sintoma | Procedimento |
|------------------------------------|--|
| Acúmulo de gordura ou óleo. | Desengordure a membrana com algodão embebido em acetona ou solução com sabão. |
| A membrana secou. | Deixe a ponteira do eletrodo mergulhada em solução de 0,1M de HCl durante uma noite. |
| Acúmulo de proteína no diafragma. | Remova os depósitos embebendo o eletrodo em uma solução de HCl/pepsina. |
| Contaminação por sulfeto de prata. | Remova os depósitos mergulhando o eletrodo em solução de tiourea. |

Aviso

- As soluções de limpeza e preenchimento devem ser manuseadas com o mesmo cuidado dedicado a substâncias tóxicas ou corrosivas.

11.3 Atualização do software

Uma atualização de software só pode ser realizada pelo Serviço de Manutenção METTLER TOLEDO local.

11.4 Reparo do instrumento

Pro2Go Os medidores Pro2Go podem ser reparados. Entre em contato com seu METTLER TOLEDO Serviço de Manutenção local.

11.5 Descarte

De acordo com a Diretiva Europeia 2012/19/EU sobre Descarte de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (WEEE), este dispositivo não deve ser descartado em lixo doméstico. Isto também se aplica a países de fora da UE, de acordo com as suas regulamentações específicas.

Por favor, descarte este produto de acordo com as regulamentações locais nos pontos de coleta especificados para equipamentos eletrônicos e elétricos. Se você tem alguma pergunta, entre em contato com a autoridade responsável ou o distribuidor do qual adquiriu este dispositivo. Se este dispositivo for repassado a outras partes (para uso profissional ou privado), o conteúdo desta regulamentação também deve ser relacionado.

Obrigado por sua contribuição para a proteção ambiental.



12 Dados Técnicos

Dados Gerais do Pro2Go

| | | |
|---|-------------------------------|--|
| Potência (baterias) | Baterias | 4 x LR6/AA 1,5 V Alcalina - ou - 4 x HR6/AA 1,2 V NiMH recarregável |
| | Vida útil da bateria (Espera) | 200 a 250 h |
| Potência (alimentado por USB) | Conexão | Micro-USB |
| | Classificação | 5 V \Rightarrow , 100 mA |
| Dimensões | Altura | 222 mm |
| | Largura | 70 mm |
| | Profundidade | 35 mm |
| | Peso | 290 g |
| Display | LCD | Display LCD gráfico |
| Interfaces | Conexão com PC | Micro-USB |
| Condições ambientais | Temperatura ambiente | 0 a 40 °C (32 a 104 °F) |
| | Temperatura de armazenamento | -20 a 60 °C (-4 a 140 °F) |
| | Umidade relativa | 5% a 85% (sem condensação) a 31 °C, reduzindo linearmente para 50% a 40 °C |
| | Categoria de sobretensão | Classe II |
| | Grau de poluição | 2 |
| | Altitude máxima de operação | Até 2.000 m |
| | Faixa de aplicação | Para uso em ambientes fechados |
| | Materiais | Invólucro |
| | Janela | Polimetil-metacrilato (PMMA) |
| | Classe de proteção de IP | IP67 |
| Segurança/Armazenamento de Dados | ISM® | Sim |
| | Tamanho da memória | 2000 (conformidade GLP) |

Medição

| | | |
|---------------------------|--|--------------------|
| Parâmetros | pH, mV | |
| Entradas de sensor | pH | BNC |
| | Eletrodo de referência | Banana 2 mm |
| | Temperatura | Conector RCA |
| pH | Faixa de medição | -2...20 |
| | Resolução | 0,001 / 0,01 / 0,1 |
| | Exatidão (entrada do sensor) (Os sensores ISM não mostram erro adicional) | $\pm 0,002$ |
| | mV | Faixa de medição |
| | Resolução | 0,1 mV |
| | Exatidão (entrada do sensor) (Não exigido para sensores ISM) | $\pm 0,1 / 1$ mV |
| | Unidades | mV, mV rel. |

| | | |
|------------------------|---|--|
| Temperatura | Faixa de medição | -5...130 °C (ATC) -30...130 °C (MTC) |
| | Resolução | 0,1 °C |
| | Exatidão (entrada do sensor) | ± 0,2 °C ± 0,5 °C se T < 0 °C ou T > 105 °C |
| | ATC/MTC | Sim |
| Calibração (pH) | Pontos de calibração | 2 |
| | Grupos pré-definidos de buffer | <ul style="list-style-type: none"> • MT-9 • MT-10 • NIST Tech. • Padrão NIST • Hach • Ciba • Merck • WTW • JIS Z 8802 |
| | Grupos de buffer definidos pelo usuário | Sim (1) |
| | Reconhecimento automático de buffer | Sim |

13 Informações de Pedidos

| Peças | N.º de pedido |
|--|-------------------|
| Medidor portátil de pH Pro2Go incluindo cabo USB, cabo de sensor AK9-BNC/RCA para sensores ISM, capa de borracha, alça de segurança, CD com documentação e software, declarações de conformidade, certificado de teste | 30386271 |
| Capa de borracha | 30487344 |
| Cabo USB para conexão com PC | 30487345 |
| Adaptador de alimentação para cabo USB (para operar o instrumento sem baterias) | 30487346 |
| Cabo do sensor AK9-BNC/RCA para sensores ISM | 30487466 |
| EasyDirect pH Software de PC | Download gratuito |

14 Tabelas de buffer

As tabelas a seguir mostram diferentes buffers que são reconhecidos automaticamente.

14.1 Buffers de pH padrão

Mettler-9

| T [°C] | | | | |
|--------|------|------|------|------|
| 0 | 2.03 | 4.01 | 7.12 | 9.52 |
| 5 | 2.02 | 4.01 | 7.09 | 9.45 |
| 10 | 2.01 | 4.00 | 7.06 | 9.38 |
| 15 | 2.00 | 4.00 | 7.04 | 9.32 |
| 20 | 2.00 | 4.00 | 7.02 | 9.26 |
| 25 | 2.00 | 4.01 | 7.00 | 9.21 |
| 30 | 1.99 | 4.01 | 6.99 | 9.16 |
| 35 | 1.99 | 4.02 | 6.98 | 9.11 |
| 40 | 1.98 | 4.03 | 6.97 | 9.06 |
| 45 | 1.98 | 4.04 | 6.97 | 9.03 |
| 50 | 1.98 | 4.06 | 6.97 | 8.99 |
| 55 | 1.98 | 4.08 | 6.98 | 8.96 |
| 60 | 1.98 | 4.10 | 6.98 | 8.93 |
| 65 | 1.98 | 4.13 | 6.99 | 8.90 |
| 70 | 1.99 | 4.16 | 7.00 | 8.88 |
| 75 | 1.99 | 4.19 | 7.02 | 8.85 |
| 80 | 2.00 | 4.22 | 7.04 | 8.83 |
| 85 | 2.00 | 4.26 | 7.06 | 8.81 |
| 90 | 2.00 | 4.30 | 7.09 | 8.79 |
| 95 | 2.00 | 4.35 | 7.12 | 8.77 |

Mettler-10

| T [°C] | | | | |
|--------|------|------|------|-------|
| 0 | 2.03 | 4.01 | 7.12 | 10.65 |
| 5 | 2.02 | 4.01 | 7.09 | 10.52 |
| 10 | 2.01 | 4.00 | 7.06 | 10.39 |
| 15 | 2.00 | 4.00 | 7.04 | 10.26 |
| 20 | 2.00 | 4.00 | 7.02 | 10.13 |
| 25 | 2.00 | 4.01 | 7.00 | 10.00 |
| 30 | 1.99 | 4.01 | 6.99 | 9.87 |
| 35 | 1.99 | 4.02 | 6.98 | 9.74 |
| 40 | 1.98 | 4.03 | 6.97 | 9.61 |
| 45 | 1.98 | 4.04 | 6.97 | 9.48 |
| 50 | 1.98 | 4.06 | 6.97 | 9.35 |
| 55 | 1.98 | 4.08 | 6.98 | |
| 60 | 1.98 | 4.10 | 6.98 | |
| 65 | 1.99 | 4.13 | 6.99 | |
| 70 | 1.98 | 4.16 | 7.00 | |
| 75 | 1.99 | 4.19 | 7.02 | |
| 80 | 2.00 | 4.22 | 7.04 | |
| 85 | 2.00 | 4.26 | 7.06 | |
| 90 | 2.00 | 4.30 | 7.09 | |
| 95 | 2.00 | 4.35 | 7.12 | |

Buffers técnicos NIST

| T [°C] | | | | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0 | 1.67 | 4.00 | 7.115 | 10.32 | 13.42 |
| 5 | 1.67 | 4.00 | 7.085 | 10.25 | 13.21 |
| 10 | 1.67 | 4.00 | 7.06 | 10.18 | 13.01 |
| 15 | 1.67 | 4.00 | 7.04 | 10.12 | 12.80 |
| 20 | 1.675 | 4.00 | 7.015 | 10.07 | 12.64 |
| 25 | 1.68 | 4.005 | 7.00 | 10.01 | 12.46 |
| 30 | 1.68 | 4.015 | 6.985 | 9.97 | 12.30 |
| 35 | 1.69 | 4.025 | 6.98 | 9.93 | 12.13 |
| 40 | 1.69 | 4.03 | 6.975 | 9.89 | 11.99 |
| 45 | 1.70 | 4.045 | 6.975 | 9.86 | 11.84 |
| 50 | 1.705 | 4.06 | 6.97 | 9.83 | 11.71 |
| 55 | 1.715 | 4.075 | 6.97 | | 11.57 |
| 60 | 1.72 | 4.085 | 6.97 | | 11.45 |
| 65 | 1.73 | 4.10 | 6.98 | | |
| 70 | 1.74 | 4.13 | 6.99 | | |
| 75 | 1.75 | 4.14 | 7.01 | | |
| 80 | 1.765 | 4.16 | 7.03 | | |
| 85 | 1.78 | 4.18 | 7.05 | | |
| 90 | 1.79 | 4.21 | 7.08 | | |
| 95 | 1.805 | 4.23 | 7.11 | | |

Buffers padrão NIST (DIN e JIS 19266: 2000–01)

| T [°C] | | | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|
| 0 | | | | |
| 5 | 1.668 | 4.004 | 6.950 | 9.392 |
| 10 | 1.670 | 4.001 | 6.922 | 9.331 |
| 15 | 1.672 | 4.001 | 6.900 | 9.277 |
| 20 | 1.676 | 4.003 | 6.880 | 9.228 |
| 25 | 1.680 | 4.008 | 6.865 | 9.184 |
| 30 | 1.685 | 4.015 | 6.853 | 9.144 |
| 37 | 1.694 | 4.028 | 6.841 | 9.095 |
| 40 | 1.697 | 4.036 | 6.837 | 9.076 |
| 45 | 1.704 | 4.049 | 6.834 | 9.046 |
| 50 | 1.712 | 4.064 | 6.833 | 9.018 |
| 55 | 1.715 | 4.075 | 6.834 | 8.985 |
| 60 | 1.723 | 4.091 | 6.836 | 8.962 |
| 70 | 1.743 | 4.126 | 6.845 | 8.921 |
| 80 | 1.766 | 4.164 | 6.859 | 8.885 |
| 90 | 1.792 | 4.205 | 6.877 | 8.850 |
| 95 | 1.806 | 4.227 | 6.886 | 8.833 |

Aviso

Os valores de pH(S) das cargas individuais dos materiais de referência secundária são documentados em um certificado de um laboratório credenciado. Este certificado é fornecido com os materiais respectivos do tampão. Somente esses valores de pH(S) serão usados como padrão para materiais de tampão de referência secundária. De forma correspondente, esse padrão não inclui uma tabela com valores de pH padrão para uso prático. A tabela acima fornece exemplos de valores de pH(PS) somente para orientação.

Buffers Hach

| T [°C] | | | |
|--------|------|------|-------|
| 0 | 4.00 | 7.14 | 10.30 |
| 5 | 4.00 | 60 | 10.23 |
| 10 | 4.00 | 7.04 | 10.11 |
| 15 | 4.00 | 7.04 | 10.11 |
| 20 | 4.00 | 7.02 | 10.05 |
| 25 | 4.01 | 7.00 | 10.00 |
| 30 | 4.01 | 6.99 | 9.96 |
| 35 | 4.02 | 6.98 | 9.92 |
| 40 | 4.03 | 6.98 | 9.88 |
| 45 | 4.05 | 6.98 | 9.85 |
| 50 | 4.06 | 6.98 | 9.82 |
| 55 | 4.07 | 6.98 | 9.79 |
| 60 | 4.09 | 6.99 | 9.76 |

Aviso

Valores de tampão até 60 °C como especificado pela Bergmann & Beving Process AB.

Ciba (94) buffers

| T [°C] | | | | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|--|
| 0 | 2.04 | 4.00 | 7.10 | 10.30 | |
| 5 | 2.09 | 4.02 | 7.08 | 10.21 | |
| 10 | 2.07 | 4.00 | 7.05 | 10.14 | |
| 15 | 2.08 | 4.00 | 7.02 | 10.06 | |
| 20 | 2.09 | 4.01 | 6.98 | 9.99 | |
| 25 | 2.08 | 4.02 | 6.98 | 9.95 | |
| 30 | 2.06 | 4.00 | 6.96 | 9.89 | |
| 35 | 2.06 | 4.01 | 6.95 | 9.85 | |
| 40 | 2.07 | 4.02 | 6.94 | 9.81 | |
| 45 | 2.06 | 4.03 | 6.93 | 9.77 | |
| 50 | 2.06 | 4.04 | 6.93 | 9.73 | |
| 55 | 2.05 | 4.05 | 6.91 | 9.68 | |
| 60 | 2.08 | 4.10 | 6.93 | 9.66 | |
| 65 | 2.07* | 4.10* | 6.92* | 9.61* | |
| 70 | 2.07 | 4.11 | 6.92 | 9.57 | |
| 75 | 2.04* | 4.13* | 6.92* | 9.54* | |
| 80 | 2.02 | 4.15 | 6.93 | 9.52 | |
| 85 | 2.03* | 4.17* | 6.95* | 9.47* | |
| 90 | 2.04 | 4.20 | 6.97 | 9.43 | |
| 95 | 2.05* | 4.22* | 6.99* | 9.38* | |

* Extrapolado

Merck Titrisole, Riedel-de-Haën Fixanale

| T [°C] | | | | | | |
|--------|------|------|------|------|-------|--|
| 0 | 2.01 | 4.05 | 7.13 | 9.24 | 12.58 | |
| 5 | 2.01 | 4.05 | 7.07 | 9.16 | 12.41 | |
| 10 | 2.01 | 4.02 | 7.05 | 9.11 | 12.26 | |
| 15 | 2.00 | 4.01 | 7.02 | 9.05 | 12.10 | |
| 20 | 2.00 | 4.00 | 7.00 | 9.00 | 12.00 | |
| 25 | 2.00 | 4.01 | 6.98 | 8.95 | 11.88 | |
| 30 | 2.00 | 4.01 | 6.98 | 8.91 | 11.72 | |
| 35 | 2.00 | 4.01 | 6.96 | 8.88 | 11.67 | |
| 40 | 2.00 | 4.01 | 6.95 | 8.85 | 11.54 | |
| 45 | 2.00 | 4.01 | 6.95 | 8.82 | 11.44 | |
| 50 | 2.00 | 4.00 | 6.95 | 8.79 | 11.33 | |
| 55 | 2.00 | 4.00 | 6.95 | 8.76 | 11.19 | |
| 60 | 2.00 | 4.00 | 6.96 | 8.73 | 11.04 | |
| 65 | 2.00 | 4.00 | 6.96 | 8.72 | 10.97 | |
| 70 | 2.01 | 4.00 | 6.96 | 8.70 | 10.90 | |
| 75 | 2.01 | 4.00 | 6.96 | 8.68 | 10.80 | |
| 80 | 2.01 | 4.00 | 6.97 | 8.66 | 10.70 | |
| 85 | 2.01 | 4.00 | 6.98 | 8.65 | 10.59 | |
| 90 | 2.01 | 4.00 | 7.00 | 8.64 | 10.48 | |
| 95 | 2.01 | 4.00 | 7.02 | 8.64 | 10.37 | |

WTW buffers

| T [°C] | | | | |
|---------------|------|------|------|-------|
| 0 | 2.03 | 4.01 | 7.12 | 10.65 |
| 5 | 2.02 | 4.01 | 7.09 | 10.52 |
| 10 | 2.01 | 4.00 | 7.06 | 10.39 |
| 15 | 2.00 | 4.00 | 7.04 | 10.26 |
| 20 | 2.00 | 4.00 | 7.02 | 10.13 |
| 25 | 2.00 | 4.01 | 7.00 | 10.00 |
| 30 | 1.99 | 4.01 | 6.99 | 9.87 |
| 35 | 1.99 | 4.02 | 6.98 | 9.74 |
| 40 | 1.98 | 4.03 | 6.97 | 9.61 |
| 45 | 1.98 | 4.04 | 6.97 | 9.48 |
| 50 | 1.98 | 4.06 | 6.97 | 9.35 |
| 55 | 1.98 | 4.08 | 6.98 | |
| 60 | 1.98 | 4.10 | 6.98 | |
| 65 | 1.99 | 4.13 | 6.99 | |
| 70 | | 4.16 | 7.00 | |
| 75 | | 4.19 | 7.02 | |
| 80 | | 4.22 | 7.04 | |
| 85 | | 4.26 | 7.06 | |
| 90 | | 4.30 | 7.09 | |
| 95 | | 4.35 | 7.12 | |

JIS Z 8802 buffers

| T [°C] | | | | |
|---------------|-------|-------|-------|-------|
| 0 | 1.666 | 4.003 | 6.984 | 9.464 |
| 5 | 1.668 | 3.999 | 6.951 | 9.395 |
| 10 | 1.670 | 3.998 | 6.923 | 9.332 |
| 15 | 1.672 | 3.999 | 6.900 | 9.276 |
| 20 | 1.675 | 4.002 | 6.881 | 9.225 |
| 25 | 1.679 | 4.008 | 6.865 | 9.180 |
| 30 | 1.683 | 4.015 | 6.853 | 9.139 |
| 35 | 1.688 | 4.024 | 6.844 | 9.102 |
| 38 | 1.691 | 4.030 | 6.840 | 9.081 |
| 40 | 1.694 | 4.035 | 6.838 | 9.068 |
| 45 | 1.700 | 4.047 | 6.834 | 9.038 |
| 50 | 1.707 | 4.060 | 6.833 | 9.011 |
| 55 | 1.715 | 4.075 | 6.834 | 8.985 |
| 60 | 1.723 | 4.091 | 6.836 | 8.962 |
| 70 | 1.743 | 4.126 | 6.845 | 8.921 |
| 80 | 1.766 | 4.164 | 6.859 | 8.885 |
| 90 | 1.792 | 4.205 | 6.877 | 8.850 |
| 95 | 1.806 | 4.227 | 6.886 | 8.833 |
| 0 | 1.666 | 4.003 | 6.984 | 9.464 |
| 5 | 1.668 | 3.999 | 6.951 | 9.395 |

Para proteger o futuro do seu equipamento:

O Centro de Serviços da METTLER TOLEDO assegura a qualidade, exatidão na medição e preservação do desempenho pelos próximos anos.

Por gentileza nos contate para receber detalhes completos dos serviços disponíveis.

www.mt.com

Informações prossecutivas

Mettler-Toledo GmbH

Process Analytics
Im Hackacker 15
8902 Urdorf, Switzerland
Tel. +41 44 729 62 11
Fax +41 44 729 66 36
www.mt.com/pro

Reservado o direito a alterações técnicas.
© Mettler-Toledo GmbH 08/2018
30403858B pt



30403858