

METTLER TOLEDO

Índice remissivo

1	Introdução	5
2	Medidas de segurança	6
	2.1	Definição de Símbolos e Avisos 6
	2.2	Notas de segurança específicas para o produto 6
3	Design e Função	8
	3.1	Visão Geral 8
	3.2	Conexões de sensor 8
	3.3	T-Pad e teclas fixas 8
	3.4	Conexão da interface 10
	3.5	Ícones do visor 10
	3.6	LED 12
	3.7	Sinal sonoro 12
4	Colocando em Operação	13
	4.1	Escopo de entrega 13
	4.2	Instalando as baterias 14
	4.3	Instalando a fonte de alimentação 15
	4.4	Conectando sensores 16
	4.5	Instalação do equipamento opcional 17
	4.5.1	Suporte de eletrodo 17
	4.5.2	Unidade de estabilização do medidor de base 17
	4.5.3	Pulseira antiestática 18
	4.6	Ligando e desligando o instrumento 19
5	Configuração do Instrumento	20
	5.1	Armazenamento de dados 20
	5.1.1	Modo de armazenamento 20
	5.1.2	Destino de armazenamento 20
	5.2	Configurações do sistema 21
	5.2.1	Idioma 21
	5.2.2	Hora e data 21
	5.2.3	Controle de acesso 21
	5.2.4	Sons e recursos visuais 22
	5.2.5	Modos de usuário 22
	5.2.6	Gerenciamento de energia 23
	5.3	Redefinição de fábrica 23
	5.4	Autoteste do instrumento 23
6	Configurações OD	24
	6.1	Configurações de calibração 24
	6.1.1	Lembrete de calibração 24
	6.2	Configurações de medição 25
	6.2.1	Compensação de salinidade 25
	6.2.2	Compensação barométrica 25
	6.2.3	Unidade barométrica 25
	6.3	Tipo de ponto final 26
	6.4	Leituras de intervalo 26
	6.5	Configurações de temperatura 27
	6.6	Limites de medição 27

7	IDs		28	
		7.1	ID de amostra	28
		7.2	ID de usuário	28
		7.3	ID do sensor	29
8	Calibração do Sensor		30	
		8.1	calibração de 1 ponto	30
		8.2	calibração de 2 pontos	30
9	Medição de Amostra		31	
		9.1	Selecionando uma unidade de medição	31
		9.2	Executando uma medição OD	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	34
11	Manutenção		35	
		11.1	Manutenção do sensor InLab® OptiOx	35
		11.2	Resolução de problemas InLab® OptiOx	35
		11.3	Substituição da tampa do sensor OptiOx	36
		11.4	Substâncias interferentes do sensor InLab® OptiOx	37
		11.5	Atualização do software	37
		11.6	Reparo do instrumento	37
		11.7	Descarte	37
12	Dados Técnicos		38	
13	Portfólio de Produtos		39	
		13.1	Versões de medidor e kit	39
		13.2	Acessórios	39
14	Apêndice		40	
		14.1	Oxigênio dissolvido em relação a temperatura	40

1 Introdução

Agradecemos a sua aquisição deste medidor portátil de alta qualidade da METTLER TOLEDO. Onde quer que você for medir pH, condutividade ou oxigênio dissolvido - além de ser um investimento duradouro os Seven2go™ portáteis foram desenvolvidos para oferecer dados de forma rápida e com qualidade com a necessidade do uso de apenas uma mão. Se você trabalha em um laboratório, em linha ou ao ar livre, os medidores Seven2Go™ lhe fornecerão a medição de alta qualidade onde quer que vá. O Seven2Go™ oferece muitos recursos interessantes, como:

- Menus simples e intuitivos que encurtam passos necessários para configurar a medição e calibração
- As teclas físicas do T-Pad, para navegação confortável e rápida.
- Protetores laterais em borracha, para manusear confortavelmente com apenas uma mão.
- Classificação IP67 para todo o sistema de medição, incluindo medidores, sensores e cabos de conexão
- Acessórios úteis como o grampo de eletrodo, a unidade de base do medidor de estabilização, a pulseira e a maleta de transporte uGo™ com o interior hermeticamente fechado para uma limpeza fácil.

2 Medidas de segurança

2.1 Definição de Símbolos e Avisos

Notas de segurança são marcadas com palavras de sinal e símbolos de advertência. Elas mostram problemas de segurança e advertências. Ignorar as notas de segurança poderá resultar em lesões pessoais, danos ao instrumento, mau funcionamento e resultados falsos.

Alertas

ADVERTÊNCIA	uma situação perigosa com risco médio, possivelmente resultando em lesões graves ou morte, se não for evitada.
CUIDADO	para uma situação de perigo com baixo risco, resultando em danos para o dispositivo ou perda de dados, ou lesões leves ou sérias se não for evitada.
Atenção	(sem símbolo) para obter informações importantes sobre o produto.
Nota	(sem símbolo) para obter informações úteis sobre o produto.

Símbolos de aviso



Perigo geral



Substância tóxica



Substância inflamável ou explosiva

2.2 Notas de segurança específicas para o produto

Seu instrumento reúne a tecnologia mais avançada e está em conformidade com todos os regulamentos de segurança reconhecidos, no entanto, determinados riscos poderão surgir em circunstâncias extrínsecas. Não abra a carcaça do instrumento: ela não contém nenhuma peça que possa ser mantida, reparada ou substituída pelo usuário. Se o instrumento apresentar qualquer problema, entre em contato com seu revendedor autorizado ou representante de serviços da METTLER TOLEDO.

Finalidade



Este instrumento é adequado para uma ampla linha de aplicações em diversas áreas e é adequado para medição de pH (S2, S8), condutividade (S3, S7) ou oxigênio dissolvido (S4, S9).

Por essa razão, seu uso requer conhecimento e experiência em manusear substâncias tóxicas e cáusticas, bem como o conhecimento e a experiência em manusear reagentes específicos que podem ser tóxicos ou perigosos para determinadas aplicações.

O fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos resultantes do uso incorreto ou divergente das instruções de operação. Além disso, as especificações e os limites técnicos do fabricante devem ser respeitados em todos os momentos e por motivo algum devem ser ignorados.

Localização



O instrumento foi desenvolvido para operar em local interno e não pode ser utilizado em ambientes explosivos.

Coloque o instrumento em um local adequado para operação, protegido da luz solar direta e de atmosfera de gases corrosivos. Evite vibrações poderosas, flutuações excessivas de temperatura e temperatura inferior a 0 °C e acima de 40 °C.

Roupa protetora

É aconselhável usar roupa protetora no laboratório ao trabalhar com substâncias perigosas ou tóxicas.



Um jaleco de laboratório deverá ser utilizado.



Uma proteção para os olhos adequada deverá ser utilizada, por exemplo, óculos.



Utilize luvas adequadas ao manipular produtos químicos ou substâncias perigosas, verificando sua integridade antes da utilização.

Notas de segurança



ATENÇÃO

Produtos químicos

Todas as medidas de segurança relevantes devem ser observadas quando produtos químicos forem manuseados.

- Monte o instrumento em um local com boa ventilação.
 - Qualquer quantidade derramada deve ser limpa imediatamente.
 - Ao utilizar produtos químicos e solventes, siga as instruções do fabricante e as regras gerais de segurança do laboratório.
-



ATENÇÃO

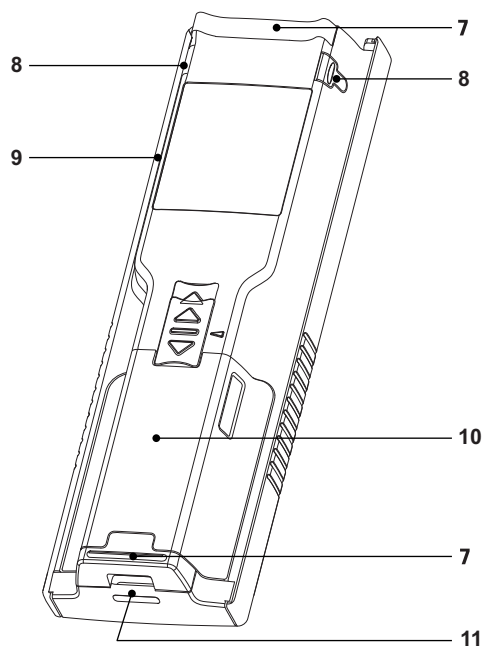
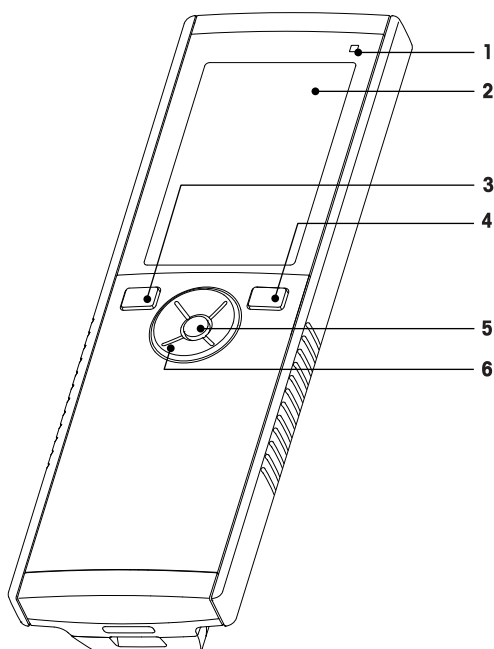
Solventes inflamáveis

Todas as medidas de segurança relevantes devem ser observadas quando produtos químicos e solventes inflamáveis forem manuseados.

- Mantenha todas as fontes de ignição longe da área de trabalho.
 - Ao utilizar produtos químicos e solventes, siga as instruções do fabricante e as regras gerais de segurança do laboratório.
-

3 Design e Função

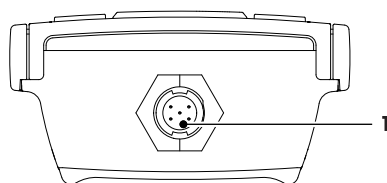
3.1 Visão Geral



- 1 LED de estado (somente série Pro)
- 2 Exibir
- 3 Botão de calibração
- 4 Botão Liga/Desliga
- 5 Chave de leitura
- 6 T-Pad

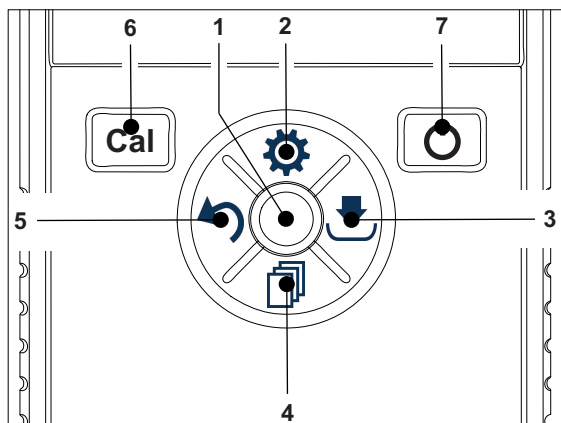
- 7 Pés de borracha
- 8 Pontos de fixação para o suporte de eletrodo
- 9 Micro porta USB (somente série Pro)
- 10 Compartimento de bateria
- 11 Abertura para pulseira antiestática

3.2 Conexões de sensor








- 1 Soquete Mini-LTW para eletrodo digital






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 Sair do modo de calibração	Ativar/Desativar uFocus™
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 	---	---

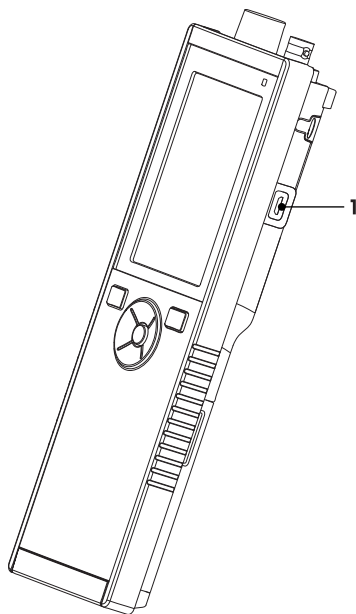
Definições e menu de dados

	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 LabX direct) e para 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 15)

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 E Especialista A Exterior
	Modo de armazenamento A Automático M Manual
	Leitura do Intervalo está ligada
	Formato GLP em uso
	O sensor ISM foi detectado e está devidamente conectado
	Aviso / Erro ocorrido

Ícone	Descrição
	ID de amostra
	ID de usuário
	ID do sensor
	Tipo de ponto final /A Automático /T Cronometrado /M Manual
	Ícone de espera
	Status de vida útil do cabeçote do sensor: <ul style="list-style-type: none"> ● Vida útil do cabeçote > 6 meses ● Vida útil do cabeçote > 3 meses ● Vida útil do cabeçote > 1 mês ● Vida útil do cabeçote > 2 semanas ● Vida útil do cabeçote > 2 dias ○ Vida útil do cabeçote < 2 dias

3.6 LED

Para usar o LED, ele tem que estar habilitado na configuração do instrumento, consulte a seção Sons e recursos visuais (Página 22). O LED indica diferentes informações do dispositivo:

- Mensagens de Alarme
- Ponto final de medição
- Informação do Sistema

Estado do Instrumento	LED verde	LED vermelho	LED laranja	Significado
Ativação do instrumento	Ativo por 5 s			<ul style="list-style-type: none"> • Inicialização do instrumento
		Piscando		<ul style="list-style-type: none"> • O instrumento não foi capaz de inicializar corretamente ou falha após a inicialização • Mensagem de erro aparece
Instrumento funcionando sem calibração ou medição em andamento		Piscando		<ul style="list-style-type: none"> • A calibração expirou e o usuário definiu o instrumento para ser bloqueado se o sensor expirar - mensagem de erro exibida • Ocorreu qualquer outro erro e é exibido
Modo de Medição	Pulsando			<ul style="list-style-type: none"> • Medição em andamento
	Sólido			<ul style="list-style-type: none"> • Medição concluída
		Piscando		<ul style="list-style-type: none"> • Medição fora dos limites • Erro ocorrido
Modo de Calibração	Pulsando			<ul style="list-style-type: none"> • Calibração em andamento
	Sólido			<ul style="list-style-type: none"> • Calibração concluída
		Piscando		<ul style="list-style-type: none"> • Calibração sem sucesso • Erro ocorrido
Transferência de dados	Pulsando			<ul style="list-style-type: none"> • Transferência de dados em andamento
	Sólido			<ul style="list-style-type: none"> • Transferência de dados concluída
		Piscando		<ul style="list-style-type: none"> • Transferência de dados sem sucesso • Erro ocorrido
Modo de Suspensão			Sólido	<ul style="list-style-type: none"> • Medidor em Modo de Suspensão • Pressione Ligar/Desligar para reativar o medidor

3.7 Sinal sonoro

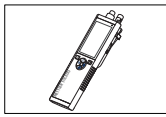
Para usar os sinais sonoros, eles têm que ser ativados na configuração do aparelho (consulte a seção Sons e recursos visuais (Página 22)). Você pode ativar ou desativar o sinal sonoro para os seguintes recursos:

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

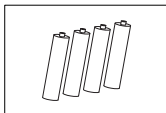
4 Colocando em Operação

4.1 Escopo de entrega

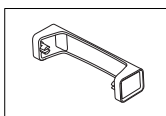
Verifique a integridade da entrega. As peças a seguir pertencem ao equipamento de série do seu novo instrumento. Outras peças podem ser incluídas, dependendo das versões do kit encomendado.



Instrumento S9
para medição OD



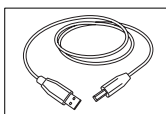
Bateria LR3/AA 1.5V
4 pçs.



Unidade base do medidor



CD-ROM com instruções de operação

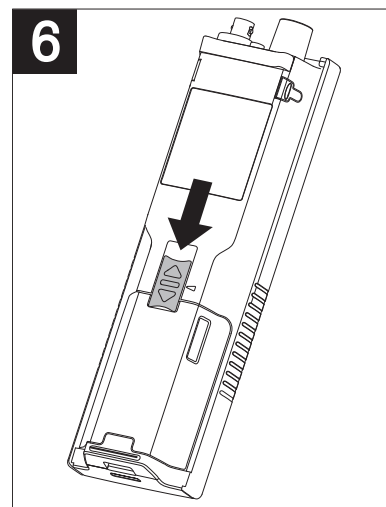
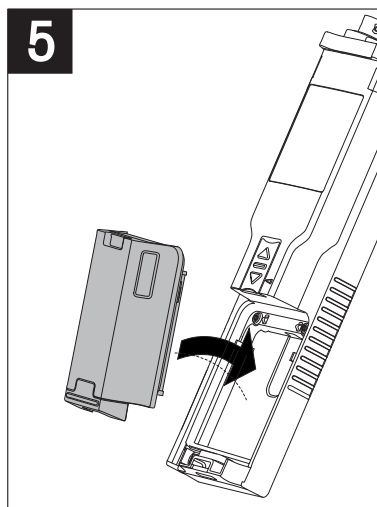
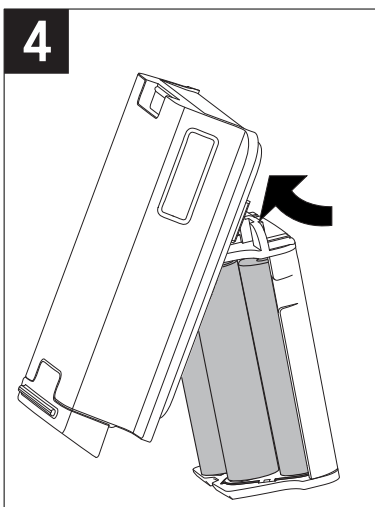
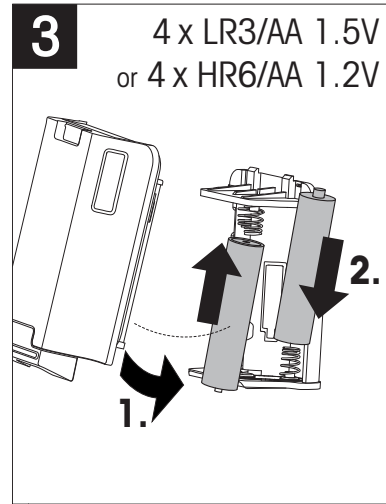
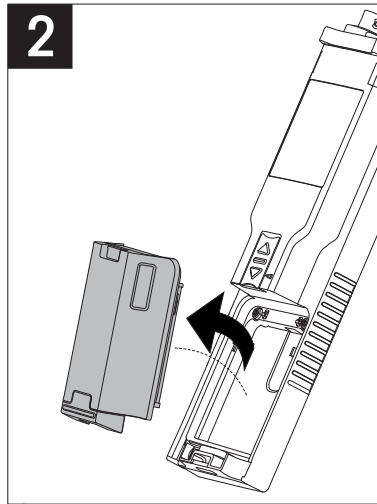
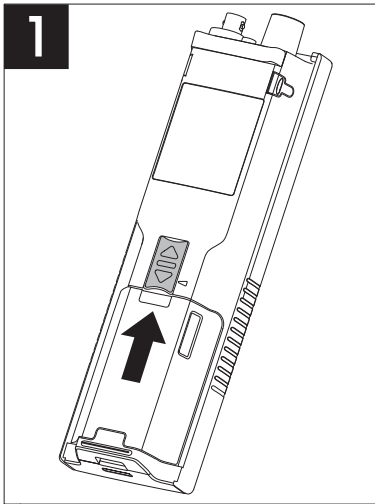


USB-A para cabo micro-USB para conexão ao PC,
comprimento = 1 m

A este respeito, consulte também

- Portfólio de Produtos (Página 39)


4.2 Instalando as baterias



4.3 Instalando a fonte de alimentação

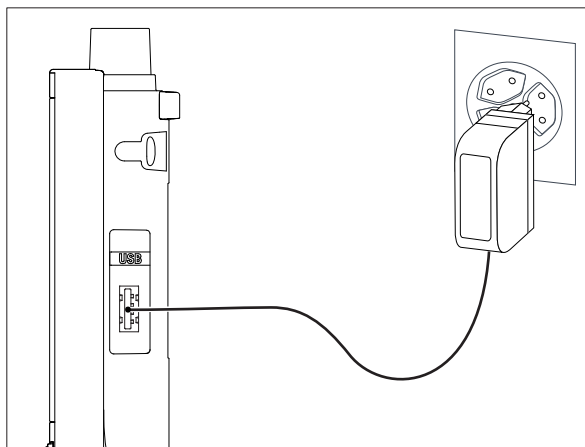
O instrumento não é abastecido com um adaptador AC.

Como alternativa, o instrumento pode ser abastecido por uma fonte de alimentação externa (não incluída no escopo de fornecimento) através do soquete Micro-USB. Use um adaptador AC que seja adequado para todas as tensões de linha na faixa de 100 a 240 V, 50/60 Hz e incorpore um soquete USB. Para a conexão, um cabo USB adequado com um plugue Micro-USB é necessário.

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

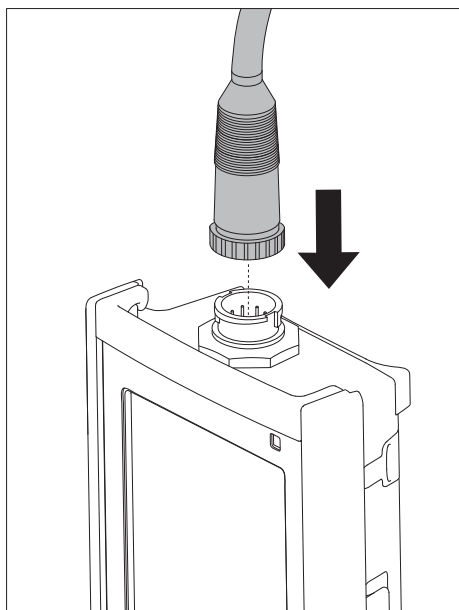
Atenção

- Tome cuidado para que o adaptador AC não entre em contato com líquidos!
- O plugue de alimentação deve estar acessível sempre!



- 1 Conecte o cabo do adaptador AC com o soquete Micro-USB do instrumento.
- 2 Ligue o adaptador AC no soquete da parede.

4.4 Conectando sensores



Sensor ISM®

Ao conectar um sensor ISM® ao medidor, uma das seguintes condições deve estar cumprida para que os dados de calibração sejam transmitidos automaticamente do chip do sensor para o medidor, sendo usada para outras medições. Após fixar o sensor ISM® ...

- O medidor deve ser ligado.
- (Se o medidor já estiver ligado) deve pressionar o botão **READ**.
- (Se o medidor já estiver ligado) deve pressionar o botão **CAL**.

Recomendamos veementemente que se desligue o medidor ao desconectar um sensor ISM. Ao fazê-lo, certifique-se que o sensor não será removido enquanto o instrumento estiver lendo ou escrevendo dados no chip-ISM do sensor.

O ícone **ISM ISM** aparece na tela e o ID sensor do chip sensor é registrado e também aparece na tela.

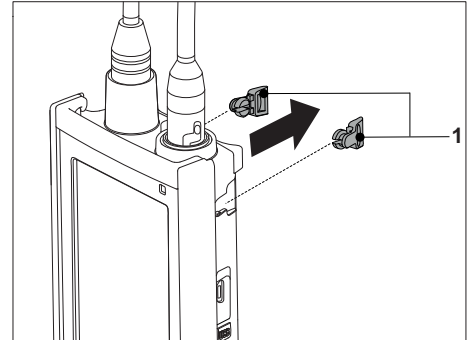
O histórico de calibração, o certificado inicial e a temperatura máxima podem ser revistos e impressos na memória de dados.

4.5 Instalação do equipamento opcional

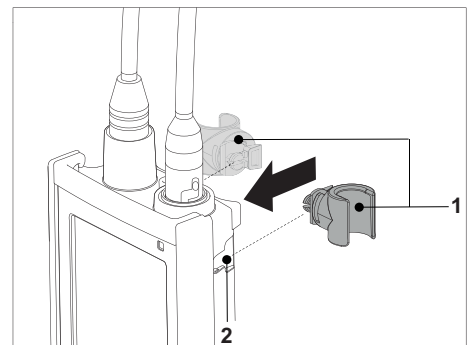
4.5.1 Suporte de eletrodo

Para um posicionamento seguro do eletrodo, é possível montar um suporte ao lado do instrumento. O suporte do eletrodo faz parte da entrega. Você pode montá-lo de ambos os lados do instrumento para seu manuseio pessoal.

- 1 Retire a presilha de proteção (1).



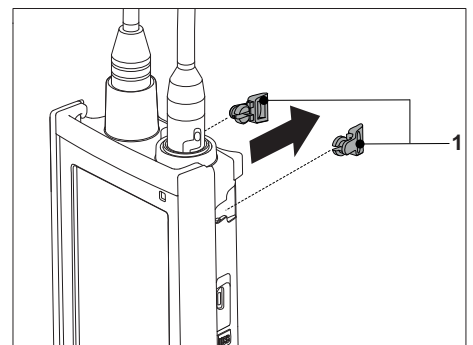
- 2 Empurre o suporte do eletrodo (1) para dentro da reentrância (2) do instrumento.



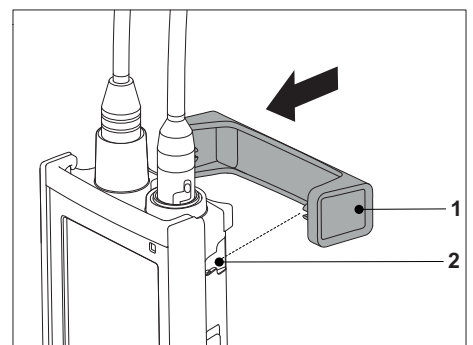
4.5.2 Unidade de estabilização do medidor de base

A unidade de estabilização do medidor de base deve ser montada quando se for usar o instrumento em uma mesa. Ela garante um suporte mais firme e seguro ao apertar os botões.

- 1 Retire a presilha de proteção (1).

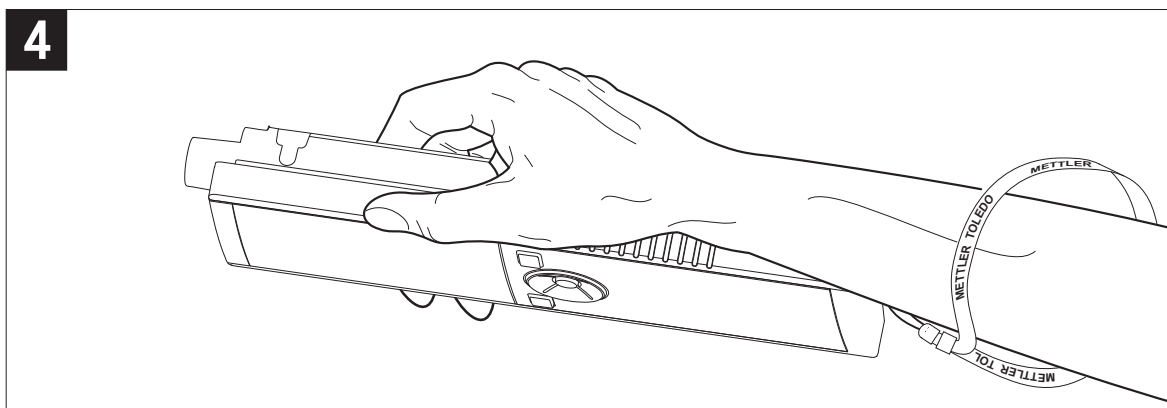
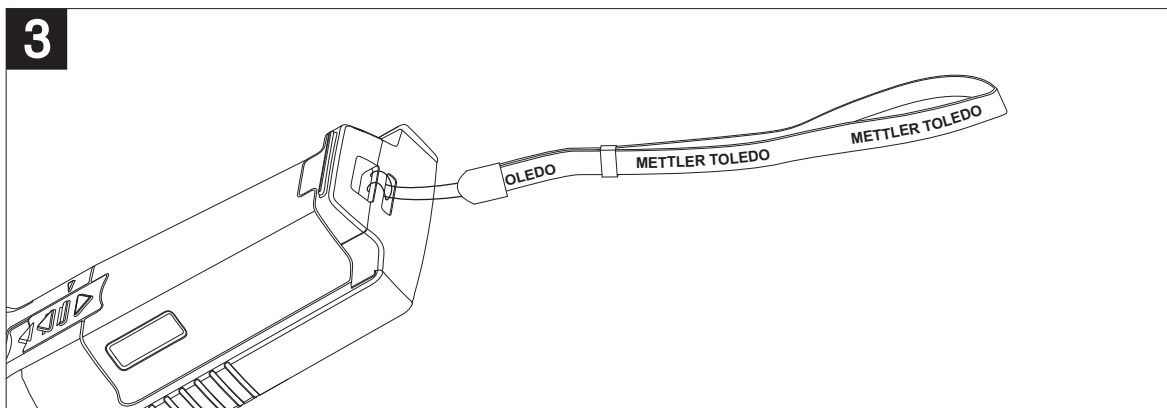
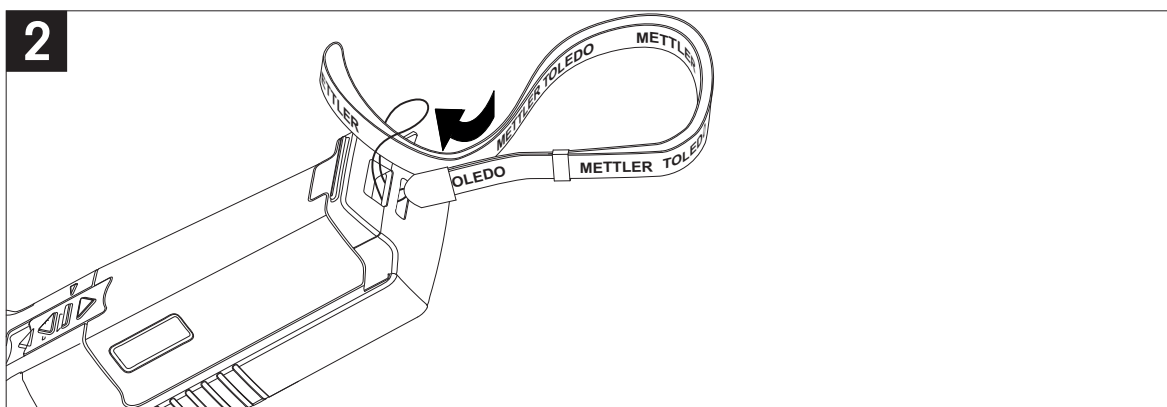
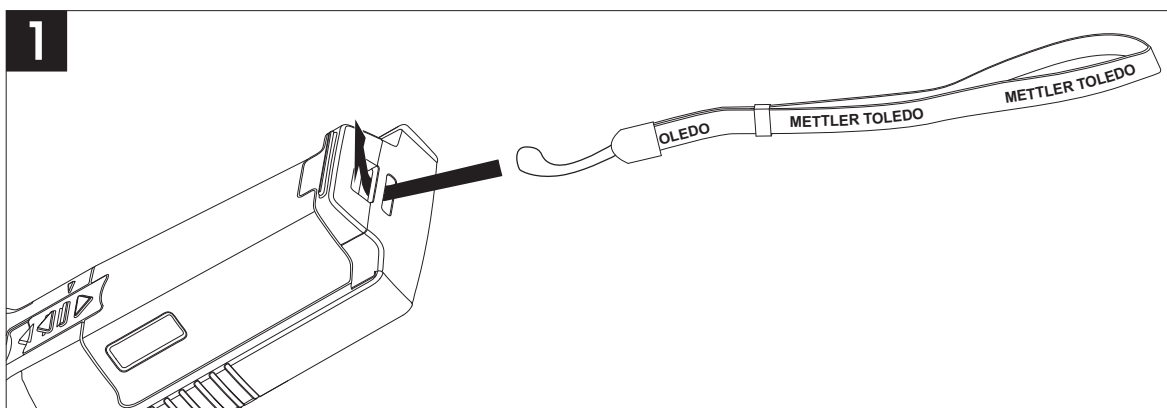


- 2 Empurre a unidade estabilizadora da base do medidor (1) para dentro das reentrâncias (2) do instrumento.





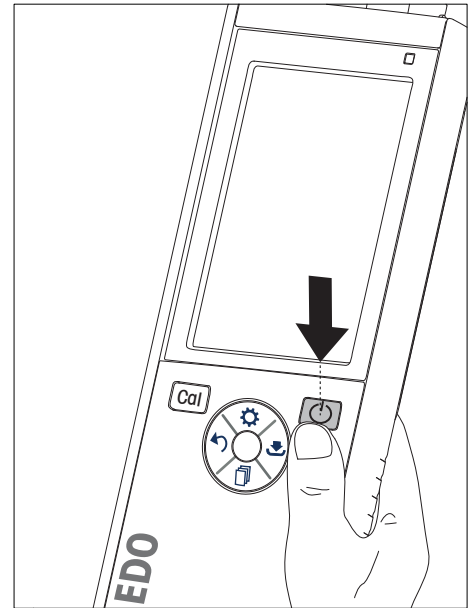
4.5.3 Pulseira antiestática

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 está pronto para uso.
- 2 Pressione  por 3 segundos e solte para desligar o instrumento.





Aviso

- Por predefinição, após 10 minutos sem uso, o instrumento alterna para o modo de suspensão. Isto pode ser alterado na configuração.
- Ao iniciar o medidor pela primeira vez, a tela para inserir a hora e a data será exibida automaticamente. Essas configurações podem ser alteradas posteriormente mais uma vez.

A este respeito, consulte também

- Gerenciamento de energia (Página 23)
- Hora e data (Página 21)

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	LabX Direct
1.2.3	Memória + LabX Direct
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 de armazenar os resultados da medição. O medidor Seven2Go pro oferece 2.000 locais de memória interna (**M0001 - M2000**).

- **Memória:**
Os resultados da medição são guardados na memória interna.
- **LabX Direct:**
Os resultados da medição são transferidos apenas para LabX Direct. Para isso, é necessária uma conexão de PC via USB. O software de PC LabX®direct deve ser configurado de acordo.
- **Memória + LabX Direct:**
Os resultados da medição são guardados na memória interna e transferidos para LabX®Direct. Para isso, é necessária uma conexão de PC via USB. O software de PC LabX®direct deve ser configurado de acordo.

5.2 Configurações do sistema

5.2.1 Idioma

Os seguintes idiomas estão disponíveis para o sistema:

- Inglês
- Alemão
- Francês
- Espanhol
- Italiano
- Português
- Polonês
- Russo
- Chinês
- Japonês
- Coreano
- Tailandês

5.2.2 Hora e data

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

- **Hora**
Formato de 24 horas (por exemplo, 06:56 e 18:56)
Formato de 12 horas (por exemplo, 06:56 AM e 06:56 PM)
- **Data**
28-11-2013 (dia-mês-ano)
11-28-2013 (mês-dia-ano)
28-Nov-2013 (dia-mês-ano)
28/11/2013 (dia-mês-ano)

5.2.3 Controle de acesso

Definições de PIN estão disponíveis para:

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

Um máximo de 6 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 é operado em modo de rotina!

A este respeito, consulte também

- Modos de usuário (Página 22)

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 OD






- 1 Pressione  para entrar no menu.
- 2 Ir para **Config. DO**.

1.	Config de calibração
1.1	Lembrete de cal.
2.	Config. da medição
2.1	Compens de salinida
2.2	Comp barométrica
2.3	Unidade barométrica
3.	Typo endpoint
4.	Leit interv tempo
5.	Config. Temperatura
5.1	Unidade de temp.
6.	Limites de medição
6.1	limite Oxigênio
6.2	limite Temperatura

6.1 Configurações de calibração

6.1.1 Lembrete de calibração






Quando o lembrete de calibração está ativado, o usuário é lembrado para realizar uma nova calibração depois que um determinado intervalo definido pelo usuário (máximo de 9999 h) tenha decorrido.

- 1 Pressione  para entrar no menu de configuração.
- 2 Vá para **OD > Config de calibração > Padrão de calibração > Lembrete de cal.**
- 3 Escolha **Ligado** ou **Desligado** utilizando  e .
- 4 Pressione **Read** para confirmar.
 - ⇒ Outra tela aparece para inserir o tempo do intervalo.
- 5 Digite o intervalo de tempo usando as teclas TPad e pressione **Read** para salvar.
 - ⇒ Outra tela aparece 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 decorrido.
 - ⇒ **Imediatamente:**
O medidor é bloqueado imediatamente para a medição quando o intervalo predefinido tiver decorrido.
 - ⇒ **Vence: lembrete + 1h:**
O medidor é bloqueado para a medição 1 hora depois que o intervalo predefinido tiver decorrido.
 - ⇒ **Vence: lembrete + 2h:**
O medidor é bloqueado para a medição 2 horas depois que o intervalo predefinido tiver decorrido.
 - ⇒ **Continuar leitura:**
O usuário pode continuar a medir quando o intervalo predefinido tiver decorrido.
- 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 Compensação de salinidade

A concentração de oxigênio depende da temperatura e da salinidade da amostra. É recomendado determinar a salinidade de uma amostra antes da concentração de oxigênio. A salinidade pode ser inserida nas configurações.

- 1 Pressione  para entrar no menu de configuração.
- 2 Vá para **Config. da medição > Compens de salinida.**
- 3 Digite a salinidade (0,0 - 42,0 psu) dígito por dígito usando  e  e pressione **Read**.
- 4 Pressione .
- 5 Pressione e segure  para sair do menu de configuração.

6.2.2 Compensação barométrica




O instrumento é equipado com um sensor de pressão que mede a pressão barométrica durante a medição de oxigênio e compensa a leitura em conformidade. Alternativamente, a pressão barométrica pode ser inserida manualmente para ser utilizada para a compensação.

- 1 Pressione  para entrar no menu de configuração.
- 2 Vá para **Config. da medição > Comp barométrica.**
- 3 Escolha entre **Automático** e **Manual** usando  e  e pressione **Read**.
- 4 Pressione .
- 5 Pressione e segure  para sair do menu de configuração.

6.2.3 Unidade barométrica

Você pode configurar a unidade de pressão para:



- mbar
- hPa
- mmHg (torr)
- atm

- 1 Pressione  para entrar no menu de configuração.
- 2 Ir para **Config. da medição > Unidade barométrica.**
- 3 Selecione a unidade de pressão e pressione **Read** para confirmar.
- 4 Pressione .
- 5 Pressione e segure  para sair do menu de configuração.

6.3 Tipo de ponto final



Ponto final Automático

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

- 1 Pressione  para entrar no menu de configuração.
- 2 Vá para **OD > Typo endpoint**.
- 3 Selecione **EP Automático** e pressione **Read** para confirmar.
- 4 Pressione e segure  para sair do menu de configuração.



Ponto final Manual

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

- 1 Pressione  para entrar no menu de configuração.
- 2 Vá para **OD > Typo endpoint**.
- 3 Selecione **EP Manual** e pressione **Read** para confirmar.
- 4 Pressione e segure  para sair do menu de configuração.

Ponto final Cronometrado

A medição para após o tempo definido, o qual pode ser ajustado entre 5 s e 3.600 s.



- 1 Pressione  para entrar no menu de configuração.
- 2 Vá para **OD > Typo endpoint**.
- 3 Selecione **EP por tempo** e pressione **Read** para confirmar.
- 4 Digite o tempo de medição dígito por dígito usando as teclas TPad e pressione **Read** para confirmar.
- 5 Pressione e segure  para sair do menu de configuração.

6.4 Leituras de intervalo

Uma leitura é feita sempre após o decorrer de um certo intervalo (de 1 a 2.400 s) definido no menu. A série de medição para de acordo com o formato do ponto final selecionado ou manualmente pressionando **Read**. Quando a leitura do intervalo cronometrado está **Ligado**, ^{Int.} aparece na tela.

Exemplo:




Para medir a condutividade a cada 30 s durante 5 min, defina o tempo de intervalo para 30 s e o tipo de ponto final para cronometrado com um tempo de medição de 5 min.

- 1 Pressione  para entrar no menu de configuração.
- 2 Vá para **DO > Leit interv tempo**.
- 3 Selecione **Ligado** e pressione **Read** para confirmar.
- 4 Se as leituras de intervalo foram ativadas, insira o tempo de intervalo dígito por dígito utilizando as teclas TPad.
- 5 Pressione **Read** para salvar.
- 6 Pressione e segure  para sair do menu de configuração.

6.5 Configurações de temperatura

Configurar a unidade de temperatura:

Você pode configurar a unidade de temperatura para °C ou °F.













- 1 Pressione  para entrar no menu de configuração.
- 2 Vá para **OD > 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


Você pode definir limites (máx. e mín.) para cada tipo de medição:

- **limite Oxigênio**
- **limite Temperatura**

Para definir um limite de medição, siga estes passos:

- 1 Pressione  para entrar no menu de configuração.
- 2 Vá para **OD > Limites de medição.**
- 3 Escolha o tipo de 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 máx. de Limite.
- 6 Pressione  e, então, pressione **Read** para editar o valor máx. de limite.
- 7 Altere o valor máx. de limite dígito por dígito usando  e  e pressione **Read** para salvar.
- 8 Pressione  para mudar para o limite mín.
- 9 Pressione **Read** para ativar ou desativar o mín. de Limite.
- 10 Pressione  e, então, pressione **Read** para editar o valor mín. de limite.
- 11 Altere o valor mín. de limite dígito por dígito usando  e  e pressione **Read** para salvar.
- 12 Vá para **Salvare** pressione **Read** para salvar suas configurações.
- 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 sensor
3.1	Digite 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 já foram inscritos um máximo de 10, ou algum ID de amostra é excluído manualmente ou o ID mais antigo será automaticamente substituído pelo novo ID.

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 já foram inscritos um máximo de 10, ou algum ID de usuário é excluído manualmente ou o ID mais antigo será automaticamente substituído pelo novo ID.

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

O nome do sensor OD conectado pode ser modificado.

- 1 Pressione  para entrar no menu de configuração.
- 2 Ir para **Config. ID > ID sensor**.
- 3 Selecione **Digite ID do Sensor** para inserir um novo ID do sensor. Um ID do sensor alfanumérico até 12 caracteres pode ser inserido.

8 Calibração do Sensor






Aviso

Vida útil do cabeçote do sensor


O cabeçote do sensor OD tem uma duração limitada de um ano. A vida útil residual do cabeçote está indicada na tela de medição com um ícone (consulte a seção Ícones do visor (Página 10)) e pode ser revista na seção de dados do instrumento (consulte a seção Dados ISM). Com um cabeçote vencido nenhuma medição é possível. Para mais informações sobre a substituição do cabeçote do sensor, consulte a seção Substituição da tampa do sensor OptiOx (Página 36).

- A membrana deve ser examinada quanto a danos ou contaminação. Se a membrana não está limpa, limpe-a cuidadosamente com um pano úmido e macio.
- Para medições padrão de oxigênio uma calibração de 1 ponto a 100% é suficiente. O instrumento configura automaticamente o ponto de calibração para 0% . Para medições de baixa concentração de oxigênio (abaixo de 10% ou 0,8 mg/L) é recomendado executar uma calibração de 2 pontos com um segundo ponto de uma solução de zero oxigênio.

8.1 calibração de 1 ponto

- 1 Para a calibração de ar saturado de vapor (igual a 100% de saturação de oxigênio da água) coloque o sensor no seu tubo de calibração do qual a esponja na outra extremidade do tubo branco esteja molhada. Deixe o sensor lá por pelo menos 5 min para permitir o equilíbrio.
- 2 Pressione **Cal** para entrar no modo de calibração.
 - ⇒ O ícone de calibração  aparece na tela.
- 3 Pressione **Read** para iniciar a calibração.
 - ⇒ Dependendo do formato do ponto final definido, a letra **A** (automático), **T** (cronometrado) ou **M** (manual) pisca durante a calibração.
 - ⇒ Quando o ponto final é alcançado, o visor congela automaticamente. Independente do formato de ponto final definido, **Read** pode ser pressionado para terminar a calibração manualmente.
- 4 Para terminar a calibração de 1 ponto, pressione .
- ⇒ O resultado da calibração é exibido.
- 5 Pressione **Read** para salvar os dados da calibração ou pressione  para cancelar.

8.2 calibração de 2 pontos


- 1 Siga os passos 1 a 3 para uma calibração de 1 ponto (consulte a seção calibração de 1 ponto (Página 30)).
- 2 Mergulhe o sensor em uma solução de zero oxigênio e pressione **Read** para começar a calibração.
 - ⇒ Dependendo do formato do ponto final definido, a letra **A** (automático), **T** (cronometrado) ou **M** (manual) pisca durante a calibração.
 - ⇒ Quando o ponto final é alcançado, o visor congela automaticamente. Independente 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 da calibração ou pressione  para cancelar.

9 Medição de Amostra



9.1 Selecionando uma unidade de medição

Com o medidor S9 OD é possível medir os seguintes parâmetros de uma amostra:

- %
- mg/L
- ppm

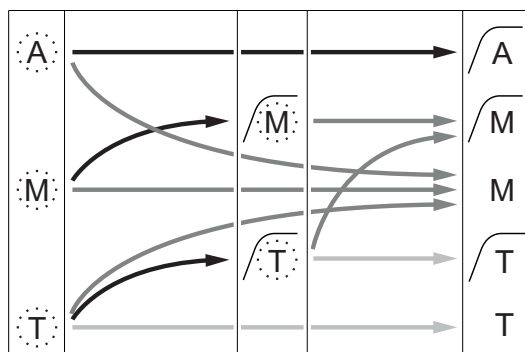
Para alterar o modo de medição, pressione  assim que o modo desejado aparecer.

9.2 Executando uma medição OD

- ▶ Um sensor é conectado ao instrumento.
- ▶ O sensor é calibrado.
- ▶ As seguintes configurações de medição são feitas:
 - Compensação de salinidade
 - Compensação de pressão barométrica
 - Tipo de ponto final
 - 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 (mg/L, ppm, %) seja exibida.
- 2 Coloque o sensor na amostra e pressione **Read** para iniciar a medição.
 - ⇒ O ponto decimal e, dependendo da configuração do formato de ponto final, **A** (automático), **T** (cronometrado) ou **M** (manual) piscam durante a medição.
- 3 Quando a medição chega ao ponto final, o visor 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 é definido para **Salvar automático**, os dados de medição completos são transferidos automaticamente para o destino de armazenamento definido.
- 4 Se o Modo de Armazenamento de Dados é definido para **Armazenamento manual**, pressione  para transferir os dados para o local de armazenamento definido.

Informações no visor:

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



A medição parou automaticamente, a leitura estava estável

A medição parou manualmente, a leitura estava estável

A medição parou manualmente, a leitura não estava estável

A medição parou após o período, a leitura estava estável

A medição parou após o período, a leitura não estava estável


→ O período de medição definido transcorreu

→ O usuário pressiona **Read**

→ O sinal se torna estável

10 Gerenciamento de Dados

10.1 Estrutura do menu de dados

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

1.	Dados de medição
1.1	Revisão
1.2	Transfer.
1.3	Apagar
2.	Dados de calibração
2.1	Revisão
2.2	Transfer.
2.3	Apagar
3.	Dados ISM
3.1	Dados de calibração inicial
3.2	Histórico de calib
3.3	Dados do eletrodo
3.4	Vida útil do cap
3.5	Restaurar ISM

10.2 Dados de medição

Revisão > Tudo

Transfer. > Tudo

Apagar > Tudo:

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

Revisão > Parcial

Transfer. > Parcial

Apagar > 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 de amostra
- Modo de medição
- Número de memória

Aviso

- Ao filtrar por data/hora, a data deve ser sempre inserida. Se o tempo de 00:00 é usado, todos os resultados de todo o dia são mostrados/transferidos/excluídos. Caso contrário, somente os resultados exatamente na data e hora dadas são afetados.

Apagar > 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 LabX@direct.

Apagar:

Os dados de calibração do sensor selecionado são excluídos.

Aviso

- Não é possível excluir o sensor ativo. Escolha uma opção diferente a partir da lista de ID do sensor primeiro.

10.4 Dados ISM

Os medidores Seven2Go incorporam a tecnologia de Gerenciamento Inteligente do Sensor (ISM®). Esta funcionalidade engenhosa fornece proteção extra, segurança e elimina erros. As 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 revistos 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.

Histórico de calib

Os dados das 5 últimas calibrações armazenados no sensor ISM® incluindo a calibração atual podem ser revistos ou transferidos. Use  e  para se mover entre os dados de calibração. Pressione e segure  para sair da visualização do histórico de calibração.

Dados do eletrodo

O nome do sensor, número de série e a temperatura máxima já medida com este sensor (incl. data em que esta aconteceu) é exibida.

Vida útil do cap

A data da primeira utilização do cabeçote do sensor instalado e a data de validade, bem como seu número de série é exibida.

Reinicializar ISM®






O histórico de calibração neste menu pode ser apagado. Este menu está protegido por um código de apagamento PIN. No momento da entrega, o PIN está ajustado em 000000. Mude o código PIN para evitar acessos não autorizados.

10.5 Exportação de dados para PC

É possível transferir todos os dados ou um conjunto definido pelo usuário de dados da memória para um PC usando LabX@direct. Os ajustes entre o instrumento e o PC são ajustados 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 LabX@direct

- 1 Conecte o instrumento via USB-B ao PC.
⇒  aparece na tela.
- 2 Pressione  para entrar no menu de configuração.
- 3 Vá para  > **Armaz. de dados** > **Destino de armazen.** e selecione **LabX Direct**.
- 4 Pressione  por 3 s para sair do menu de configuração.
- 5 Abra o software **LabX@direct pH** e selecione o instrumento correto.
- 6 Pressione  para entrar no menu de dados.
- 7 Vá para **Dados de medição** > **Transfer.** e selecione os dados que deseja transferir.
⇒ A transferência inicia automaticamente depois que o conteúdo de dados é selecionado.

11 Manutenção

11.1 Manutenção do sensor InLab® OptiOx

Armazenamento

- 1 Não remova o cabeçote do sensor.
- 2 O sensor pode ser armazenado seco. É recomendado mantê-lo no tubo de calibração branco para proteger o cabeçote do sensor de danos mecânicos.
- 3 Mantenha o sensor longe da luz solar direta durante o armazenamento.

Limpar o cabeçote e o corpo do sensor

- 1 Não remova o cabeçote do sensor.
- 2 Enxágue o sensor com água destilada.
- 3 Limpe cuidadosamente com uma escova de cerdas macias ou um pano macio, se a incrustação biológica estiver presente.
- 4 Se houver extensa acumulação mineral, mergulhe a extremidade do cabeçote em vinagre por 15 minutos.
- 5 Mergulhe o sensor em água deionizada por 15 minutos e seque-o com um tecido que não solte fiapos.
- 6 Depois de limpar o sensor, a calibração de 1 ponto deve ser realizada para verificá-lo.

Aviso

- Não use solventes orgânicos ou sabões para limpar o cabeçote!
- A limpeza da lente interna só deve ser realizada quando se muda o cabeçote.

11.2 Resolução de problemas InLab® OptiOx

Problemas	Ação recomendada
Incapaz de calibrar	Verifique a configuração e procedimentos de calibração. Certifique-se de que nenhuma gota de água esteja na superfície do cabeçote. Verifique se a vida útil do cabeçote ainda não expirou.
As medições estão instáveis	As medições podem demorar mais tempo se a temperatura da solução estiver instável.
A medição está muito baixa	Pode haver sal na amostra. Ajuste o fator de salinidade no medidor.
Exibição de temperatura errada	Verifique se o sensor de temperatura (pino metálico ao longo da haste do sensor) está imerso na solução.

- 1 Enxágue o sensor abundantemente com água destilada, seque-o com um tecido que não solte fiapos e examine se o cabeçote tem riscos ou descoloração.
- 2 Retire o cabeçote do sensor e certifique-se de que não haja água no interior do cabeçote, que a janela ótica esteja limpa e clara, os anéis em O estejam intactos e tenham uma fina camada de graxa de silicone e os contatos da mola estejam limpos e sem danos.
- 3 Se as leituras continuam a ser irregulares e instáveis, uma substituição do cabeçote ou de todo o sensor pode ser necessária.

11.3 Substituição da tampa do sensor OptiOx

O cabeçote do sensor tem uma vida útil de 1 ano uma vez que a primeira medição seja tirada. O medidor exibirá uma mensagem "cabeçote do sensor expirou" quando o cabeçote precisar ser substituído.

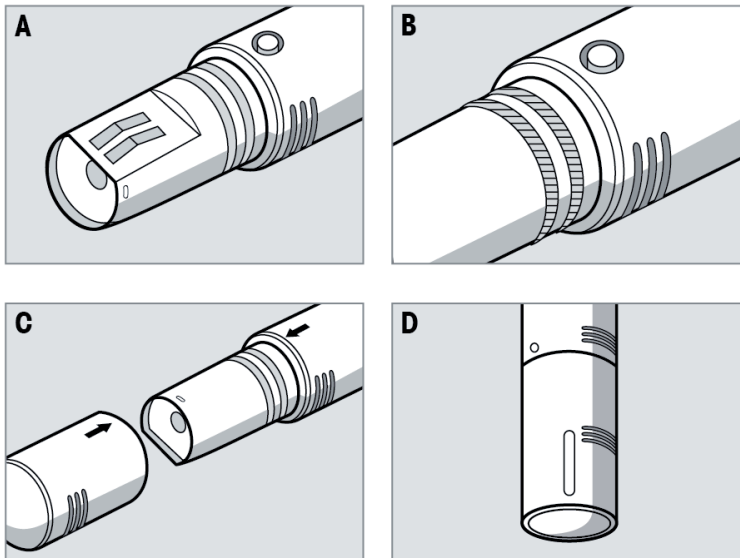
Aviso

- O sensor OptiOx™ contém um relógio interno que faz a contagem regressiva do tempo de vida útil de 365 dias de um novo cabeçote do sensor. A contagem regressiva começa quando o cabeçote OptiOx™ foi anexado, o sensor conectado ao dispositivo e a primeira medição ou calibração realizada. Este processo não pode ser desfeito depois que a primeira medição foi realizada.

- 1 Retire o cabeçote vencido do sensor sem forçar. Veja a Fig. A.
- 2 Remova os anéis em O existentes no sensor. Veja a Fig. B.
- 3 Use um tecido que não solte fiapos para remover toda a umidade do corpo do sensor. Certifique-se de que não haja umidade nas ranhuras do anel em O.
- 4 Use o dedo para aplicar uma camada de lubrificante em torno das ranhuras do anel em O. Coloque os novos anéis em O no sensor (incluído na entrega de um novo cabeçote do sensor). Aplique outra camada fina de lubrificante nos anéis em O e ranhuras. Não transfira graxa para a lente ou pinos do sensor.
- 5 Limpe cuidadosamente a lente com um tecido limpo e deixe secar completamente. Não molhe a área da lente com água ou qualquer outra solução. Examine a lente procurando por arranhões ou sujeira.
- 6 Instale um novo cabeçote do sensor OptiOx no sensor óptico, alinhando a seta no cabeçote com a marca indicativa no sensor. Veja a Fig. C.
Sem forçar, pressione firmemente o cabeçote sobre o sensor até que ele esteja nivelado com o corpo do sensor. Verifique se os anéis em O não estão presos ou enrolados entre o cabeçote e o sensor. Veja a Fig. D.
- 7 Depois de substituir o cabeçote do sensor OptiOx, uma calibração de ar saturado de vapor deve ser realizada.

Aviso

- Não remova o cabeçote do OptiOx após a instalação até que uma substituição de cabeçote seja necessária.



11.4 Substâncias interferentes do sensor InLab® OptiOx



CUIDADO

Danos do sensor!

Não use o sensor InLab® OptiOx em soluções que contenham solventes orgânicos, tais como acetona, clorofórmio ou cloreto de metileno.

As seguintes substâncias podem interferir com a medição do oxigênio dissolvido:

- Alcoóis superiores a 5%,
- Peróxido de hidrogênio (H₂O₂) superior a 3%,
- Hipoclorito de sódio (NaClO₃) superior a 3%,
- Dióxido de enxofre gasoso (SO₂) e cloro gasoso (Cl₂).

Dióxido de carbono (CO₂), amônia (NH₃), pH, quaisquer espécies iônicas como sulfureto (S²⁻), sulfato (SO₄²⁻), cloreto(Cl⁻) e sulfureto de hidrogênio (HS⁻) não interferem com as medições do oxigênio dissolvido.

11.5 Atualização do software

Uma atualização de software só pode ser feita por um Agente de serviços METTLER TOLEDO!

11.6 Reparo do instrumento

Os medidores Seven2Go podem ser reparados. Solicite outras informações ao Departamento de serviços METTLER TOLEDO.

11.7 Descarte

De acordo com a Diretiva Europeia 2002/96/EC 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

Geral

Potência (baterias)	Baterias	4 x LR6/AA 1,5 V Alcalina - ou - 4 x HR6/AA 1,3 V NiMH recarregável
	Vida útil da bateria (Espera)	200... 250 horas
Potência (alimentado por USB)	Conexão	Micro-USB
	Classificação	5 V $\overline{\text{DC}}$, 200 mA
Dimensões	Altura	222 mm
	Largura	70 mm
	Profundidade	35 mm
	Peso	290 g
Visor	LCD	Visor LCD gráfico
Interfaces	Conexão para PC	Micro-USB
	Condições ambientais	Temperatura ambiente
Condições ambientais	Umidade relativa	5%...85% (sem condensação) em 31 °C, linearmente decrescente para 50% a 40 °C
	Categoria de sobretensão	Classe II
	Grau de poluição	2
	Altitude máxima de operação	Até 2.000 m
	Linha de aplicação	Para uso interno e externo
	Materiais	Gabinete
Segurança / Armazenamento de Dados	Janela	Polimetil-metacrilato (PMMA)
	ISM®	Sim
	Tamanho da memória	2000 (conformidade GLP)

Medição

Parâmetros	Oxigênio dissolvido (digital, RDO)	
Entrada do sensor	OD (digital)	Mini-LTW (IP67)
Oxigênio Dissolvido	Linha de medição	0,00...50,0 mg/L (ppm)
	Resolução	0,01
	Precisão (com o sensor)	$\pm 0,1$ mg/L a partir de (0...8 mg/L)
		$\pm 0,2$ mg/L (8...20 mg/L)
		$\pm 10\%$ (20...50 mg/L)
Unidades	mg/L, ppm	
Saturação de OD	Linha de medição	0,0...500%
	Resolução	0,1
	Precisão (com o sensor)	$\pm 10\%$ do valor medido
Pressão	Linha de medição	500...1.100 mbar
	Resolução	1
	Precisão (com o sensor)	$\pm 2\%$
	Opção de unidades de pressão	mbar, hPa, mmHg, Atm
Temperatura	Linha de medição	0...50 °C
	Resolução	0,1
	Precisão (com o sensor)	$\pm 0,1$ °C
Calibração	Pontos de calibração	2
	Padrões de oxigênio predefinidos	2

13 Portfólio de Produtos

13.1 Versões de medidor e kit

Peças	Pedido nº
Medidor OD óptico Seven2Go™ S9 SOMENTE ¹⁾	30207970
Kit padrão S9 com InLab OptiOx™	30207971
Kit de campo S9 com InLab OptiOx™, proteção e estojo uGo	30207972
Kit BOD S9 com InLab OptiOx™, adaptador BOD e estojo uGo	30207939

¹⁾ **Incluindo:**

- 1 x CD com instruções de operação
- 1 x Guia Rápido
- 1 x Declaração de conformidade
- 1 x Certificado de teste
- 1 x Alça de pulso
- 1 x Cabo USB
- 1 x Base de medidor
- 1 x CD LabX direct

13.2 Acessórios

Peças	Pedido nº
Maleta de transporte uGo™	30122300
Base estabilizadora da bancada do medidor Seven2Go	30122303
Tampas e presilhas de eletrodo do Seven2Go (4 pçs.)	30137805
Alça de pulso Seven2Go	30122304
Adaptador de alimentação para cabo USB (para operar o instrumento sem baterias)	30207980
InLab® OptiOx, sensor OD óptico (cabo 1,8 m)	51344621
InLab® OptiOx-5 m, sensor OD óptico (cabo 5 m)	51344622
InLab® OptiOx-10 m, sensor OD óptico (cabo 10 m)	51344623
Substituição do Cabeçote OptiOx	51344630
Tubo de calibração OptiOx™	51344631
Proteção OptiOx (aço inoxidável)	51344632
Adaptador OptiOx™ BOD	51344633
Software	Pedido nº
LabX®software para PC direct pH	51302876
Soluções	Pedido nº
Pastilhas de zero oxigênio (20 pçs.)	51300140

14 Apêndice

14.1 Oxigênio dissolvido em relação a temperatura

A solubilidade do oxigênio na água se modifica com a temperatura, o conteúdo de OD que se reduz bruscamente com o aumento da temperatura.

Tabela segundo o EN 25814 e UNESCO (parcialmente estimada)

Temperatura T [°C]	Solubilidade do O ₂ [mg/L]
0	14,62
1	14,22
2	13,83
3	13,46
4	13,11
5	12,77
6	12,45
7	12,14
8	11,84
9	11,56
10	11,29
11	11,03
12	10,78
13	10,54
14	10,31
15	10,08
16	9,87
17	9,66
18	9,47
19	9,28
20	9,09
21	8,91
22	8,74
23	8,58
24	8,42
25	8,26
26	8,11
27	7,97
28	7,83
29	7,69
30	7,56
31	7,43
32	7,30
33	7,18
34	7,06
35	6,95
36	6,83
37	6,72
38	6,61
39	6,51
40	6,41
41	6,32
42	6,23

Temperatura T [°C]	Solubilidade do O₂ [mg/L]
43	6,14
44	6,05
45	5,96
46	5,88
47	5,79
48	5,71
49	5,63
50	5,55
51	5,47
52	5,39
53	5,31
54	5,24
55	5,16
56	5,08
57	5,00
58	4,91
59	4,83
60	4,74

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/ph

Informações prosequitivas

Mettler-Toledo AG, Analytical

CH-8603 Schwerzenbach, Switzerland

Tel. +41 (0)44 806 77 11

Fax +41 (0)44 806 73 50

www.mt.com

Reservado o direito a alterações técnicas.

© Mettler-Toledo AG 08/2014

30219763A

