

AKSO

qualidade que se mede



MANUAL DE INSTRUÇÕES

MW605

MEDIDOR DE OXIGÊNIO DISSOLVIDO PORTÁTIL

1. ESPECIFICAÇÕES	5
Sonda de OD	6
2. ACESSÓRIOS	6
3. APRESENTAÇÃO	7
VISTA SUPERIOR	7
VISTA FRONTAL	7
VISOR LCD	8
4. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO	9
LIGAR - DESLIGAR	9
Ajuste (Calibração) - oxigênio dissolvido (OD)	9
Procedimento de ajuste	9
Apagar ajuste (calibração)	10
Mensagens e avisos de ajuste	10
Medição - Oxigênio Dissolvido (OD)	11
Mensagens e avisos de medição	12
5. FUNÇÕES ADICIONAIS	13
GLP	13
Compensação de Altitude e Salinidade	13
Compensação de altitude	13
Compensação de salinidade	14
Registro	14
Tipos De Registro	14
Gestão de Dados	15
Visualizar Dados	16
Deletar dados	16
Registros individuais	16
Registro de Intervalo	17
Apagar todos os registros	17
6. CONFIGURAÇÃO	18
Acesso e Navegação	18
Opções De Configuração	18
7. COMUNICAÇÃO USB	21
Exportando dados para PC	21
Exportar tudo para USB	21
Substituindo dados existentes:	22
Exportação USB Seleccionada	22
Substituindo dados existentes:	22
8. MANUTENÇÃO	24
Dicas e cuidados com o MW605	24
Substituição das pilhas	25
Reposição / Substituição da solução eletrolítica na sonda de oxigênio dissolvido (OD)	26
Substituição do kit de membrana da sonda de oxigênio dissolvido (OD)	26
Mensagens de Erro	27

1. ESPECIFICAÇÕES

Faixa de medição	Resolução	Exatidão
OXIGÊNIO DISSOLVIDO (OD)		
0.00 a 45.00 mg/L	0.01 / 0.1 mg/L	± 1.5% da leitura
0.0 a 300.0 %	0.1 %	+1 dígito
TEMPERATURA		
-20.0 a 120.0 °C	0.1°C	± 0.4°C

- **Compensação automática de temperatura**
0 a 50 °C (O.D.) → sonda de oxigênio dissolvido
- **Compensação manual de salinidade**
0 a 40 g/L (Oxigênio Dissolvido)
- **Compensação manual de altitude**
-500 a 4000 m
- **Ajuste (calibração) de Oxigênio Dissolvido**
0% e 100% (no ar)
- **Memória:** 1000 grupos de registros
- **Temperatura de operação:** 0 a 50 °C
- **Umidade de operação:** <95%UR (sem condensação)
- **Grau de proteção:** IP67
- **Alimentação:** 4.5Vdc (3 pilhas AA alcalinas)
- **Dimensões (LxAxP):** 85 x 200 x 50 mm
- **Peso:** 260g
- **Especificações adicionais:**
 - Modo GLP (boas práticas de laboratório - BPL)
 - Indicação de pilhas fracas
 - Conexão com o computador via USB
 - Seleção °C/°F
 - Desligamento automático ajustável
 - Sonda de oxigênio 4M

1. ESPECIFICAÇÕES

Sonda de OD – MA860:

- **Tipo de sonda:** Galvânica
- **Material do cátodo:** Prata
- **Material do anodo:** Zinco
- **Grau de proteção:** IP67
- **Tipo do conector:** 7 pinos DIN
- **Construção da membrana:** PTFE
- **Construção:** plástico ABS
- **Dimensões:** 160 x Ø32 mm

2. ACESSÓRIOS

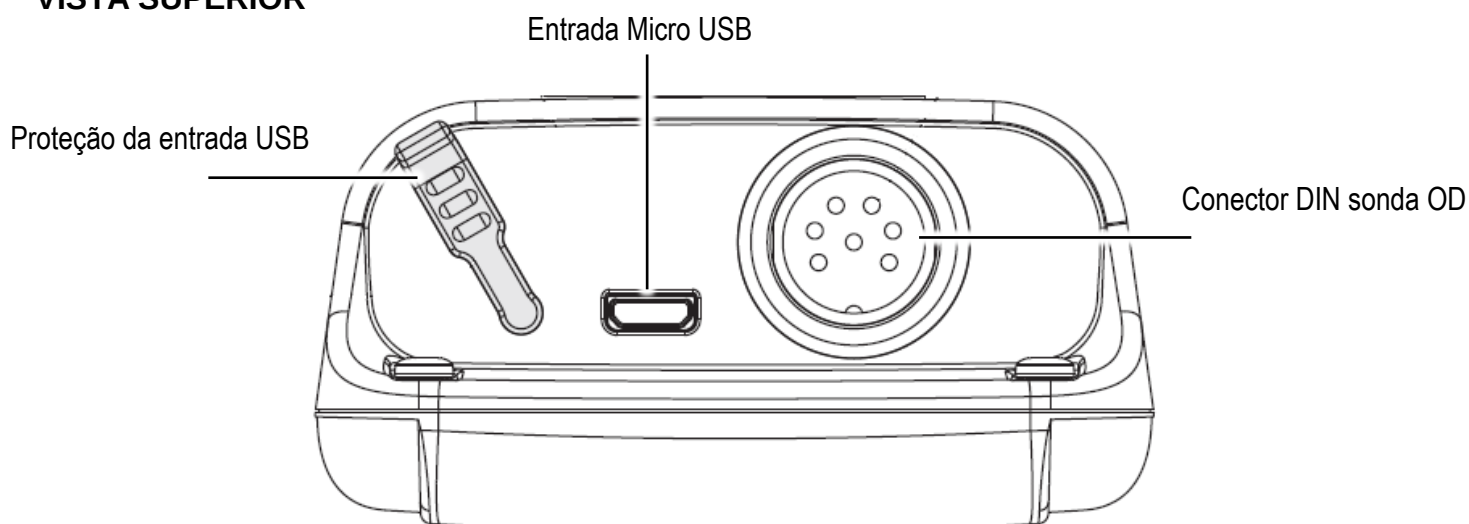
Itens que acompanham o MW605:

- 1 sonda para medição de Oxigênio Dissolvido e Temperatura (MA860)
- 1 frasco de solução eletrolítica para sonda de OD (MA9072S)
- 4 membranas para sonda de OD (MA861)
- 1 cabo micro USB
- 1 maleta para armazenamento e transporte
- 1 manual de instruções

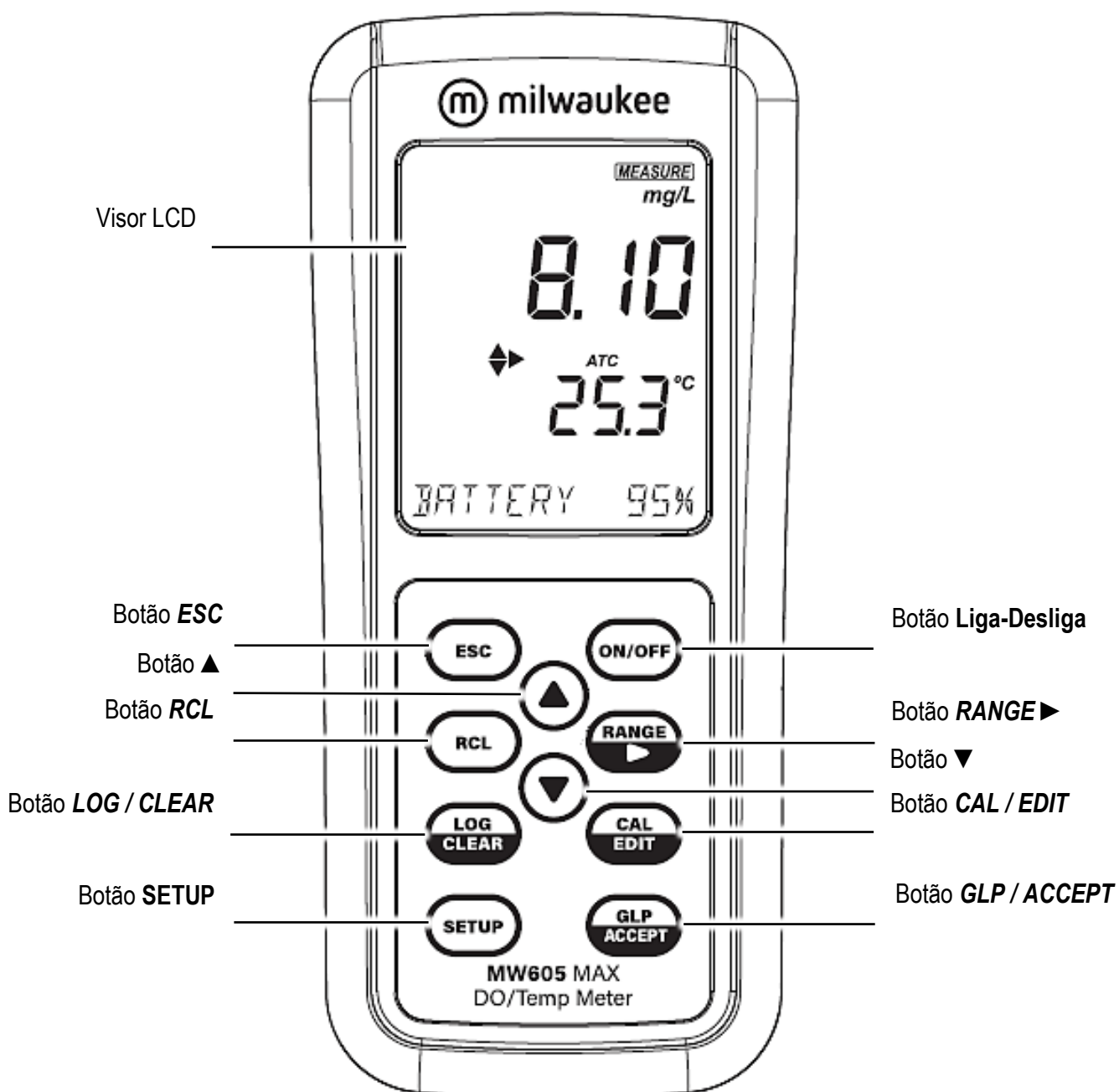
Antes de utilizar, examine o instrumento e os itens que o acompanham com atenção. Caso detecte alguma anormalidade, entre em contato com a AKSO.

3. APRESENTAÇÃO

VISTA SUPERIOR

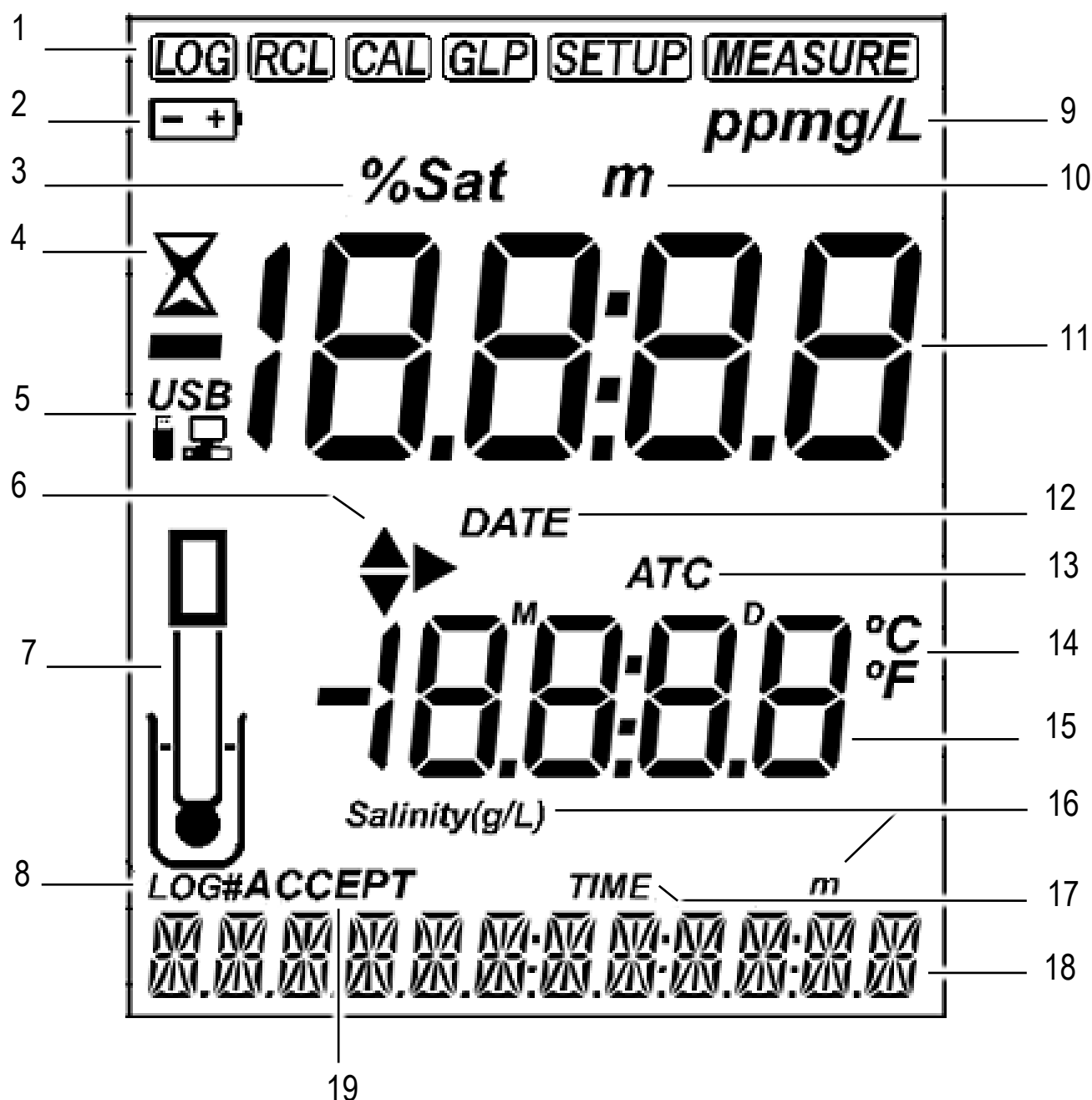


VISTA FRONTAL



3. APRESENTAÇÃO

VISOR LCD



1- Indicações de modos

2- Indicação de troca de pilhas

3- Unidade de medida %sat

4- Ampulheta: indicador de estabilidade na leitura

5- Conexão ao computador

6- Navegação nos menus

7- Indicação do eletrodo

8- Registro

9- Unidade de medida: ppmg/L

10- Unidade de medida: m

11- Valor da medição de OD

12- Data

13- Temperatura automática de compensação: **ATC**

14- Unidades de medida de temperatura

15- Valor da medição de temperatura

16- Unidade de medida de salinidade e altitude

17- Tempo

18- Exibição de mensagens

19- Aceito: **ACCEPT**

4. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

LIGAR - DESLIGAR

- Para ligar/desligar o MW605, mantenha pressionado o botão **Liga-Desliga**.

Ajuste (Calibração) - oxigênio dissolvido (OD)

- Sempre realize o ajuste (calibração) do instrumento antes de iniciar os trabalhos de medição. O instrumento deve ser ajustado (calibrado) no ar e no ponto **ZERO** utilizando solução sulfito de sódio 5%.
- Defina a altitude apropriada e o valor de compensação de salinidade (**Ver 6- OPÇÕES DE CONFIGURAÇÃO**).
- Para maior precisão, conclua todas as calibrações em uma temperatura o mais próxima possível da temperatura da amostra à ser medida.
- **SEMPRE** realize o ajuste da sonda de OD após a reposição e/ou troca da solução eletrolítica do kit de membrana;
- **SEMPRE** realize o ajuste da sonda de OD após a substituição do kit de membrana;
- Se ocorrerem falhas durante os ajustes, verifique o nível da solução eletrolítica presente no kit de membrana localizado na ponta da sonda e, se for necessário, reponha esta solução.
- Deve ser realizado o ajuste:
 - Sempre que a sonda é substituída
 - Quando alta precisão é necessária
 - Se **"CAL EXPIRED"** ou **"NO CAL"** for exibido no visor

Procedimento de ajuste

- 1) Conecte a sonda de oxigênio dissolvido e temperatura ao instrumento com cuidado, observando seu correto encaixe;
- 2) Remova o recipiente de proteção da ponta da sonda;
- 3) Hidrate a sonda, mergulhando-a por alguns segundos em água limpa;
- 4) Após a hidratação, remova o excesso de água, utilizando papel toalha macio;
- 5) Mantenha a sonda suspensa no ar com a ponta virada para baixo;
- 6) Ligue o instrumento, pressionando botão **Liga-Desliga**;
- 7) Pressione botão **CAL / EDIT** para acessar o modo de ajuste (calibração). O visor exibirá **100,0%** com **WAIT** piscando até que a leitura esteja estável;
- 8) Quando a leitura estiver estável, o visor exibirá **STD** e **ACCEPT** piscando;
- 9) Pressione o botão **GLP / ACCEPT** para confirmar, O visor exibirá o ponto de ajuste (calibração) **0,0%** e **WAIT** piscando;

Nota: Para salvar e finalizar o ajuste no ponto **100%**, pressione o botão **CAL / EDIT**. O visor exibirá **SAVING** e retornará ao modo de medição.

4. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

- 10) Lave a sonda de oxigênio dissolvido e temperatura em água destilada ou deionizada e remova o excesso de água, utilizando papel toalha macio;
- 11) Mergulhe a sonda na solução padrão de 0% de oxigênio dissolvido (solução de sulfito de sódio 5%), agitando-a suavemente para homogeneizá-la;
- 12) Aguarde a leitura estabilizar. O visor exibirá **STD** e **ACCEPT** piscando;
- 13) Pressione o botão **GLP / ACCEPT** para confirmar, se este for o segundo ponto de ajuste o visor exibirá **SAVING** armazenará o ajuste e retorna para o modo medição.

Nota: se não for realizado o ajuste no ponto 100% anterior, o visor exibirá o ponto **100%** e **WAIT** piscando continue com o segundo ponto ou pressione o botão **CAL / EDIT** para salvar e retornar ao modo medição.

Apagar ajuste (calibração)

- 1) Pressione o botão **CAL / EDIT** para entrar no modo de calibração;
- 2) Pressione o botão **LOG / CLEAR**. O visor exibirá **CLEAR CALIBRATION** com **ACCEPT** piscando;
- 3) Pressione o botão **GLP / ACCEPT** para confirmar. O visor exibirá **PLEASE WAIT** seguido por **NO CAL**.

Mensagens e avisos de ajuste

WRONG STANDARD	Se a leitura exceder o valor esperado, o ajuste não pode ser confirmado.	Verifique se foi utilizada a solução de ajuste correta e / ou limpe a sonda.
WRONG STANDARD TEMPERATURE	A temperatura da solução estiver fora da faixa de compensação de temperatura.	Certifique-se que a temperatura está dentro da faixa. Use solução de ajuste nova e / ou limpe o sensor de temperatura.

4. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

Medição - Oxigênio Dissolvido (OD)

- 1) Conecte a sonda de oxigênio dissolvido e temperatura ao instrumento com cuidado, observando seu correto encaixe;
- 2) Certifique-se de que a sonda esteja ajustada (calibrada);
- 3) Ligue o instrumento, pressionando o botão **Liga-Desliga**;
- 4) Remova o recipiente de proteção da ponta da sonda;
- 5) Com a ponta virada para baixo, mergulhe a sonda na amostra a ser medida, certifique-se de que o sensor temperatura localizado na lateral da sonda também esteja submerso na amostra;

Importante: Em caso de medições em locais com água parada, mantenha a sonda de oxigênio dissolvido em movimento (2 movimentos / segundo), a fim de garantir a exatidão das medições.

- 6) Aguarde a leitura estabilizar;
- 7) Observe no visor os valores de oxigênio dissolvido e temperatura medidos;
- 8) Utilize os botões ▲ ou ▼ para selecionar as informações exibidas na terceira linha do visor como: altitude, salinidade, hora, data, e status da carga das pilhas.

NOTAS:

- Insira a sonda no conector observando **SEMPRE** a posição correta do encaixe para fixá-la, minimizando o risco à danos no cabo e conector da sonda;
- Para remover a sonda, puxe a sonda pelo corpo do conector (**NUNCA** pelo cabo), minimizando o risco à danos no cabo e conector da sonda;
- Após cada medição, lave a sonda com água destilada ou deionizada para remover resíduos, garantindo a confiabilidade das próximas medições e a durabilidade da sonda de oxigênio dissolvido;
- Na limpeza da sonda, utilize apenas jatos de água limpa. **NÃO UTILIZE** esponja, escova ou abrasivos que possam comprometer a membrana;
- Ao final das medições, remova a membrana, lave a sonda com água destilada ou deionizada e recoloque-a no recipiente de proteção.

4. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

Mensagens e avisos de medição

OUT OF SPEC	É exibido se a medição exceder o limite da sonda OD. O limite superior da faixa OD é exibido piscando; É exibido se a temperatura estiver fora do intervalo de compensação de temperatura. A leitura da temperatura é realizada. A leitura de OD não é realizada;	Certifique-se que a amostra esta dentro da faixa de medição do instrumento
TEMP OUT OF SPEC	É exibido se a temperatura estiver fora do limite da sonda de temperatura. O limite de temperatura é exibido piscando. Nem a temperatura nem a leitura de OD são realizadas;	Certifique-se que a temperatura da amostra esteja de acordo com a faixa de operação da sonda de temperatura
NO CAL	Indica que precisa ser realizado o ajuste (calibração) ou que o ajuste (calibração) anterior foi excluído;	Realize o ajuste (calibração)
CAL EXPIRED	Indica o número definido de dias desde que a última calibração passou e o instrumento precisa ser ajustado (calibrado);	
NO PROBE	É exibido quando a sonda não está conectada.	Conecte a sonda observando seu correto encaixe.

5. FUNÇÕES ADICIONAIS

GLP

GLP - Good Laboratory Practice (GLP) Boas Práticas de Laboratório (BPL) permitem que o usuário armazene e recupere dados de ajuste (calibração). A correlação de leituras com calibrações específicas garante uniformidade e consistência.

Os dados de calibração são armazenados automaticamente após uma calibração bem-sucedida. As informações de GLP estão incluídas em cada registro de dados.

- Pressione **GLP / ACCEPT**.
- Use os botões ▲ ou ▼ para rolar pelos dados de calibração exibidos na terceira linha do visor.
- Pressione **ESC** ou **GLP / ACCEPT** para retornar ao modo Medição.

Informações:

Dados de calibração exibidos na terceira linha do visor:

- Padrões de calibração e temperatura
- Valores de compensação de altitude e salinidade selecionados pelo usuário
- hora, data
- Tempo de expiração de calibração

Mensagens e avisos de GLP

EXP WARN DIS	É exibido se o tempo de expiração do ajuste estiver desabilitado.
NO CAL	É exibido piscando se nenhum ajuste foi realizado (ou ajuste foi excluído).

Compensação de Altitude e Salinidade

Temperatura, pressão (altitude) e salinidade influenciam a concentração de OD.

A água fria retém mais oxigênio e, portanto, a concentração de OD aumenta com a diminuição da temperatura. A compensação para a solubilidade relacionada à temperatura é feita automaticamente usando o sensor de temperatura integrado da sonda.

Compensação de altitude

Quando as medições são feitas em uma altitude abaixo do nível do mar, a solubilidade do oxigênio aumenta. Por outro lado, para medições feitas acima do nível do mar, a solubilidade do oxigênio diminui.

Selecione a altitude aproximada no menu **CONFIGURAÇÃO** (consulte Compensação de altitude para obter detalhes).

5. FUNÇÕES ADICIONAIS

Compensação de salinidade

A solubilidade do oxigênio na água também é influenciada pela quantidade de sal na água.

A água doce retém mais oxigênio do que a água salgada.

Ao inserir o valor aproximado de salinidade, o ajuste e a medição de concentração subsequente serão compensadas para exibir a concentração correta de oxigênio.

A solubilidade do oxigênio dissolvido na água diminui na água salobra ou do mar ou para medições feitas acima do nível do mar.

Registro

O instrumento suporta três tipos de registro: registro manual sob demanda, estabilidade de registro e registro de intervalo. Consulte Tipo de registro na seção **CONFIGURAÇÃO**.

O medidor pode armazenar até 1000 registros. Até 200 para registro manual sob demanda, até 200 para estabilidade de logon e até 1000 para registro de intervalo.

Nota: Um lote de registro de intervalo pode conter até 600 registros. Quando uma sessão de registro de intervalo excede 600 registros, outro arquivo de lote é gerado automaticamente.

Tipos De Registro

Registro manual sob demanda

- As leituras são registradas cada vez que o botão **LOG / CLEAR** é pressionado;
 - Todas as leituras manuais são armazenadas em um único lote (ou seja, os registros feitos em dias diferentes compartilham o mesmo lote).
- 1) No modo **Configuração**, defina o Tipo de registro como **MANUAL**;
 - 2) Em modo de medição, pressione o botão **LOG / CLEAR**. O visor exibirá **PLEASE WAIT**, depois **LOG ### SAVED** e exibe o número do log armazenado. O visor **FREE ###** exibe o número de registros disponíveis.

Estabilidade

- As leituras são registradas cada vez que o botão **LOG / CLEAR** é pressionado e os critérios de estabilidade são alcançados;
 - Os critérios de estabilidade podem ser definidos como rápidos, médios ou precisos;
 - Todas as leituras de estabilidade são armazenadas em um único lote (ou seja, os registros feitos em dias diferentes são registrados no mesmo lote).
- 1) No modo Configuração, defina o Tipo de registro para **ESTABILIDADE** e os critérios de estabilidade desejados;
 - 2) Em modo de medição, pressione o botão **LOG / CLEAR**. O visor exibirá **PLEASE WAIT** e **WAITING**, até que os critérios de estabilidade sejam alcançados.

Nota: Parar cancelar o registro, pressione o botão **ESC** ou **LOG / CLEAR** com o visor exibindo **WAITING**.

5. FUNÇÕES ADICIONAIS

Registro de intervalo

- As leituras são registradas continuamente em um intervalo de tempo definido;
- Os registros são adicionados a ele até que a sessão pare;
- Para cada sessão de registro de intervalo, um novo lote é criado.

Nota: Ao final da sessão de registro, o medidor retorna à tela de medição.

Um conjunto completo de informações de GLP é armazenado com cada registro. Consulte a seção GLP para obter detalhes.

- 1) No modo Configuração, defina Tipo de registro para **INTERVALO** (padrão) e o intervalo de tempo desejado.
- 2) Em modo de medição, pressione o botão **LOG / CLEAR**. O visor exibirá **PLEASE WAIT**, depois **LOG ### LOT ###** exibe o número do registro de medição (canto inferior esquerdo) e o número do lote da sessão de registro do intervalo (canto inferior direito).
- 3) Pressione o botão **RANGE ►** durante o registro para exibir os números de registros disponíveis **FREE ###**. Pressione o botão **RANGE ►** novamente para retornar e retornar à tela de registro ativo.
- 4) Pressione o botão **LOG / CLEAR** novamente (ou botão **ESC**) para encerrar a sessão de registro do intervalo atual. O visor exibirá **LOG STOPPED**.

Avisos de registro de intervalo

A medição **OUT OF SPEC** está fora das especificações. O registro continua.

MAX LOTS Número máximo de lotes atingido (100). Não é possível criar novos lotes.

LOG FULL O espaço de log está cheio (limite de 1000 logs foi atingido). O registro para.

Gestão de Dados

- Um lote contém 1 a 600 registros de log (dados de medição salvos);
- O número máximo de lotes que podem ser armazenados é 100, excluindo Manual e Estabilidade;
- O número máximo de registros de log que podem ser armazenados é 1000, em todos os lotes;
- Registros manuais e de estabilidade podem armazenar até 200 registros (cada);
- Sessões de registro de intervalo (em todos os 100 lotes) podem armazenar até 1000 registros. Quando uma sessão de registro exceder 600 registros, um novo lote será criado.
- Os nomes dos lotes são alocados automaticamente pelo medidor de 001 a 999, mesmo depois que alguns lotes tenham sido excluídos. Se o número máximo de lotes for alcançado (por exemplo, nome do lote DOLOT100) e 50 lotes forem excluídos, outros 50 lotes de DOLOT101 a DOLOT150 podem ser armazenados.

5. FUNÇÕES ADICIONAIS

Visualizar Dados

- 1) Pressione o botão **RCL** para acessar os dados registrados. O visor exibirá **PLEASE WAIT** seguido por **LOG RECALL** com **ACCEPT** piscando e o número de registros armazenados.

***Nota:** Pressione o botão **RANGE ►** para exportar todos os lotes salvos para armazenamento externo.*

- 2) Pressione o botão **GLP / ACCEPT** para confirmar.
- 3) Use os botões ▲ ou ▼ para selecionar o tipo de lote (manual, estabilidade ou intervalo).

***Nota:** Pressione **RANGE ►** para exportar apenas o lote selecionado para armazenamento externo.*

- 4) Pressione o botão **GLP / ACCEPT** para confirmar.
- 5) Com um lote selecionado, use os botões ▲ ou ▼ para ver os registros armazenados no lote;
- 6) Pressione **RANGE ►** para visualizar dados de registro adicionais na terceira linha do LCD: altitude, salinidade, data, hora, pontos de calibração, informações do lote.

Deletar dados

Registro manual sob demanda e registro de estabilidade:

- 1) Pressione o botão **RCL** para acessar os dados registrados. O visor exibirá **PLEASE WAIT** seguido por **LOG RECALL** com **ACCEPT** piscando e o número de registros armazenados;
- 2) Pressione o botão **GLP / ACCEPT** para confirmar;
- 3) Use os botões ▲ ou ▼ para selecionar o tipo de lote **MANUAL** ou **ESTABILIDADE**;
- 4) Com um lote selecionado, pressione o botão **LOG / CLEAR** para excluir o lote inteiro. **CLEAR** é exibido com **ACCEPT** e o nome do lote piscando;
- 5) Pressione o botão **GLP / ACCEPT** para confirmar (para sair, pressione o botão **ESC** ou **CAL / EDIT** ou **LOG / CLEAR**). **PLEASE WAIT** com **ACCEPT** piscando é exibido, até que o lote seja excluído. Após exclusão do lote selecionado, **CLEAR DONE** é exibido rapidamente. O visor exibirá **NO MANUAL / LOGS** ou **NO STABILITY / LOGS**.

Registros individuais

- 1) Pressione o botão **RCL** para acessar os dados registrados. O visor exibirá **PLEASE WAIT** seguido por **LOG RECALL** com **ACCEPT** piscando e o número total de registros;
- 2) Pressione o botão **GLP / ACCEPT** para confirmar;
- 3) Use os botões ▲ ou ▼ para selecionar o tipo de lote;
- 4) Pressione o botão **GLP / ACCEPT** para confirmar;
- 5) Use os botões ▲ ou ▼ para navegar entre os registros. O número do registro de log é exibido à esquerda;

5. FUNÇÕES ADICIONAIS

- 6) Com o registro de log desejado selecionado, pressione o botão **LOG / CLEAR** para excluir. **DELETE** é exibido com **ACCEPT** e o **log ###** piscando;
- 7) Pressione o botão **GLP / ACCEPT** para confirmar (para sair, pressione o botão **ESC** ou **CAL / EDIT** ou **LOG / CLEAR**). **DELETE** e **Log ###** piscando são exibidos, até que o log seja excluído. Depois que o registro for excluído, a mensagem **CLEAR DONE** será exibida rapidamente. O visor exibirá os dados registrados do próximo log ###.

***Nota:** Os registros em um lote de intervalo não podem ser excluídos individualmente.*

Registro de Intervalo

- 1) Pressione o botão **RCL** para acessar os dados registrados. O visor exibirá **PLEASE WAIT** seguido por **LOG RECALL** com **ACCEPT** piscando e o número total de registros;
- 2) Pressione o botão **GLP / ACCEPT** para confirmar;
- 3) Use os botões ▲ ou ▼ para selecionar um número de lote de registro de intervalo. **LOG ### LOT ###** exibe o número do lote selecionado (canto inferior direito) e o total de registros armazenados no lote (canto inferior esquerdo);
- 4) Pressione o botão **GLP / ACCEPT** para confirmar (para sair, pressione o botão **ESC** ou **CAL / EDIT**, ou **LOG / CLEAR**);
- 5) Com o lote selecionado, pressione o botão **LOG / CLEAR** para excluir o lote inteiro. **CLEAR** é exibido com **ACCEPT** e o nome do lote piscando;

***Nota:** Use os botões ▲ ou ▼ para selecionar um número de lote diferente.*

- 6) Pressione **GLP / ACCEPT** para confirmar. **PLEASE WAIT** com **ACCEPT** piscando é exibido, até que o lote seja excluído. Após a exclusão, a mensagem **CLEAR DONE** é exibida rapidamente. O visor mostra o lote anterior ###.

Apagar todos os registros

- 1) Pressione o botão **RCL** para acessar os dados registrados. O visor exibirá **PLEASE WAIT** seguido por **LOG RECALL** com **ACCEPT** piscando e o número de registros armazenados;
- 2) Pressione o botão **LOG / CLEAR** para excluir todos os registros. **CLEAR ALL** é exibido com **ACCEPT** piscando;
- 3) Pressione o botão **GLP / ACCEPT** para confirmar, **PLEASE WAIT** é exibido com um contador de porcentagem, até que todos os registros sejam excluídos. Após a exclusão, a mensagem **CLEAR DONE** é exibida rapidamente. O visor retorna à tela de recuperação do registro.

6. CONFIGURAÇÃO

Acesso e Navegação

- 1) Para acessar as configurações do MW605, pressione o botão **SETUP** para entrar e/ou sair do modo configuração;
- 2) Para navegar/alternar entre os parâmetros e sub-parâmetros a serem configurados, pressione **▲** ou **▼**;
- 3) Para acessar o parâmetro ou sub-parâmetro desejado, pressione botão **CAL / EDIT**;
- 4) Para navegar/alternar entre as opções de configuração pressione o botão **RANGE ►** e para alterar os valores a serem configurados em cada parâmetro, pressione **▲** ou **▼**;
- 5) Para confirmar e salvar cada configuração, retornando ao menu de parâmetros, pressione botão **GLP /ACCEPT**, o visor piscara **ACCEPT** indicando que foi realizado a alteração;
- 6) Para retornar ao modo de medição, pressione botão **ESC**.

Opções De Configuração

LOG TYPE (tipo de registro)

Pressione o botão **RANGE►** para selecionar entre as opções:

INTERVAL (padrão)

MANUAL

STABILITY

Pressione **▲** ou **▼** para definir o intervalo de tempo:

5 (padrão), 10, 30 seg. ou 1, 2, 5, 15, 30, 60, 120, 180 min.

Pressione **▲** ou **▼** para selecionar o tipo de estabilidade:

rápida (padrão), média ou precisa.

CAL. EXP. WARN (ajuste expirado)

Pressione **▲** ou **▼** para ajustar conforme desejado o numero de dias desde o ultimo ajuste:

1 a 7 dias (padrão) ou desligado

ALTITUDE (compensação de altitude)

Pressione **▲** ou **▼** definir a altitude apropriada do local.

faixa -500 a 4000 m

SALINITY COMPENSATION (compensação de salinidade)

Pressione **▲** ou **▼** para modificar o valor de 0 a 40g/L

DO UNIT (unidade de oxigênio dissolvido)

Pressione o botão **RANGE►** para selecionar a unidade: ppm ou mg / L

6. CONFIGURAÇÃO

SET DATE (configuração da data)

Pressione o botão **RANGE** ► para selecionar as opções, e use os botões ▲ ou ▼ para modificar os valores.

SET TIME (configuração da hora)

Pressione o botão **RANGE** ► para selecionar as opções, e use os botões ▲ ou ▼ para modificar os valores.

SET AUTO OFF (desligamento automático)

Pressione ▲ ou ▼ para selecionar o tempo de desligamento automático:

5, 10 (padrão), 30, 60 minutos ou desativado.

SOUND (sinal sonoro)

Pressione ▲ ou ▼ para habilitar (padrão) ou desabilitar o sinal sonoro.

Nota: Quando habilitado, ao pressionar os botões emitirá um sinal sonoro.

TEMP. UNIT (unidade de medição da temperatura)

Pressione ▲ ou ▼ para alternar entre °C ou °F.

LCD CONTRAST (contraste do visor LCD)

Pressione ▲ ou ▼ para selecionar o valor de contraste desejado

Faixa: 1 a 9 (padrão)

SET DEFAULT (restaurar padrão de fábrica)

Para redefinir as configurações do instrumento para os padrões de fábrica.

Pressione o botão **GLP / ACCEPT** para restaurar os valores padrão. O visor exibirá **RESET DONE** para confirmar que foram restauradas as configurações de fábrica.

INST. FW (versão do software)

Exibe a versão do firmware instalado.

METER ID (ID do medidor / número de série)

Pressione ▲ ou ▼ atribuir um ID do medidor de 0000 a 9999.

Pressione o botão **RANGE** ► para ver o número de série.

SEP TYPE (Tipo de Separação)

Pressione ▲ ou ▼ para selecionar o tipo de distribuição do arquivo CSV, as opções são:

SEP COMMA (vírgula) - padrão

SEP. SEMICOL (ponto e vírgula)

6. CONFIGURAÇÃO

EXPORT TO PC / LOG METER (download dos arquivos para o pc / registrar)

Com o cabo micro USB conectado, pressione o botão **SETUP**. Pressione o botão **CAL / EDIT** para entrar no modo de edição.

Opções: Download dos arquivos para o PC; Registrar medições.

Nota: Esta opção está disponível apenas enquanto conectado a um PC. O ícone **USB / PC** não é mostrado se a opção **LOG ON METER** foi configurada anteriormente.

7. COMUNICAÇÃO USB

Exportando dados para PC

- 1) Com o instrumento ligado, use o cabo micro USB para conectar a um PC;
- 2) Pressione o botão **SETUP**, e depois o botão **CAL / EDIT**;
- 3) Use os botões **▲** ou **▼** e selecione **EXPORT TO PC**, O medidor é detectado como uma unidade removível. O visor exibe o ícone de conexão ao PC;
- 4) Use um gerenciador de arquivos para visualizar ou copiar arquivos no medidor.

Quando conectado a um computador, para habilitar o registro:

- Pressione o botão **LOG / CLEAR**. O visor exibe **LOG ON METER** com **ACCEPT** piscando.
- Pressione o botão **GLP / ACCEPT**. O medidor se desconecta ao PC e o ícone de conexão ao PC não é mais exibido.
- Para retornar ao modo **EXPORT TO PC**, siga as etapas 2 e 3 acima.

Detalhes do arquivo de dados exportados:

- O arquivo CSV (valores separados por vírgula) pode ser aberto com um editor de texto ou aplicativo de planilha.
- O separador de campo pode ser definido como vírgula ou ponto e vírgula. Consulte Tipo de separador na seção CONFIGURAÇÃO.
- Os arquivos de registro de intervalo são denominados DOLOT ####, onde #### é o número do lote (por exemplo, ECLOT051).
- O arquivo de registro manual é denominado DOLOTMAN e o arquivo de registro de estabilidade é denominado DOLOTSTA.

Exportar tudo para USB

- 1) Com o medidor ligado, insira uma unidade USB na porta micro USB localizada na parte superior do medidor. Se a unidade flash não tiver um conector micro USB, use um adaptador;
- 2) Pressione o botão **RCL** e com o botão **RANGE ►** selecione a opção **EXPORT ALL**;
- 3) Pressione o botão **GLP / ACCEPT** para confirmar. O visor exibirá **EXPORTING** e o contador de porcentagem, seguido por **DONE** quando a exportação for concluída. O display retorna para a tela de seleção de lote.

Nota: A unidade USB pode ser removida com segurança se o ícone USB não for exibido. Não remova a unidade USB durante a exportação.

7. COMUNICAÇÃO USB

Substituindo dados existentes:

Quando o visor exibe **OVR** com **LOT ###** piscando (o ícone USB é exibido), um lote com nome idêntico existe na unidade USB.

- 1) Pressione os botões ▲ ou ▼ para selecionar entre **YES** (sim), **NO** (não), **YES ALL** (sim todos), **NO ALL** (não todos) com **ACCEPT** piscando;
- 2) Pressione o botão **GLP / ACCEPT** para confirmar. O visor retorna à tela de seleção de lote.

Exportação USB Selecionada

Os dados registrados podem ser transferidos separadamente por lotes.

- 1) Pressione o botão **RCL** para acessar os dados registrados. O visor exibirá **PLEASE WAIT** seguido por **LOG RECALL** com **ACCEPT** piscando e o número de registros armazenados;
- 2) Pressione o botão **GLP / ACCEPT** para confirmar;
- 3) Use os botões ▲ ou ▼ para selecionar o tipo de lote (manual, estabilidade ou intervalo);
- 4) Com o lote selecionado, pressione **RANGE ►** para exportar para a unidade USB. O visor exibirá **PLEASE WAIT** seguido por **EXPORTING** com **ACCEPT** e o nome do lote selecionado (MAN / STAB / ###) piscando. O visor exibirá **EXPORTING** e o contador de porcentagem, seguido por **DONE** quando a exportação for concluída. O visor retorna para a tela de seleção de lote.

Nota: A unidade USB pode ser removida com segurança se o ícone USB não for exibido. Não remova a unidade USB durante a exportação.

Substituindo dados existentes:

Quando o visor exibe **EXPORT** com **ACCEPT** e o número do lote piscando (ícone USB exibido), um lote com nome idêntico existe na unidade USB.

- 1) Pressione o botão **GLP / ACCEPT** para continuar. O visor exibirá **OVERWRITE** com **ACCEPT** piscando;
- 2) Pressione o botão **GLP / ACCEPT** (novamente) para confirmar. O visor retorna à tela de seleção de lote.

7. COMUNICAÇÃO USB

Avisos de gerenciamento de dados:

NO MANUAL / LOGS Nenhum registro manual salvo. Nada para exibir.

NO STABILITY / LOGS Nenhum registro de estabilidade salvo. Nada para exibir.

OVR com lote ### (piscando) Lotes com nomes idênticos na unidade USB. Selecione a opção de substituição.

NO MEMSTICK A unidade USB não foi detectada. Os dados não podem ser transferidos. Insira ou verifique a unidade USB.

BATTERY LOW (piscando) Quando a pilha está fraca, a exportação não é executada. Substitua as pilhas.

Avisos de dados registrados em arquivo CSV

° **C!** Sonda usada além de suas especificações de operação. Os dados não são confiáveis.

8. MANUTENÇÃO

Dicas e cuidados com o MW605

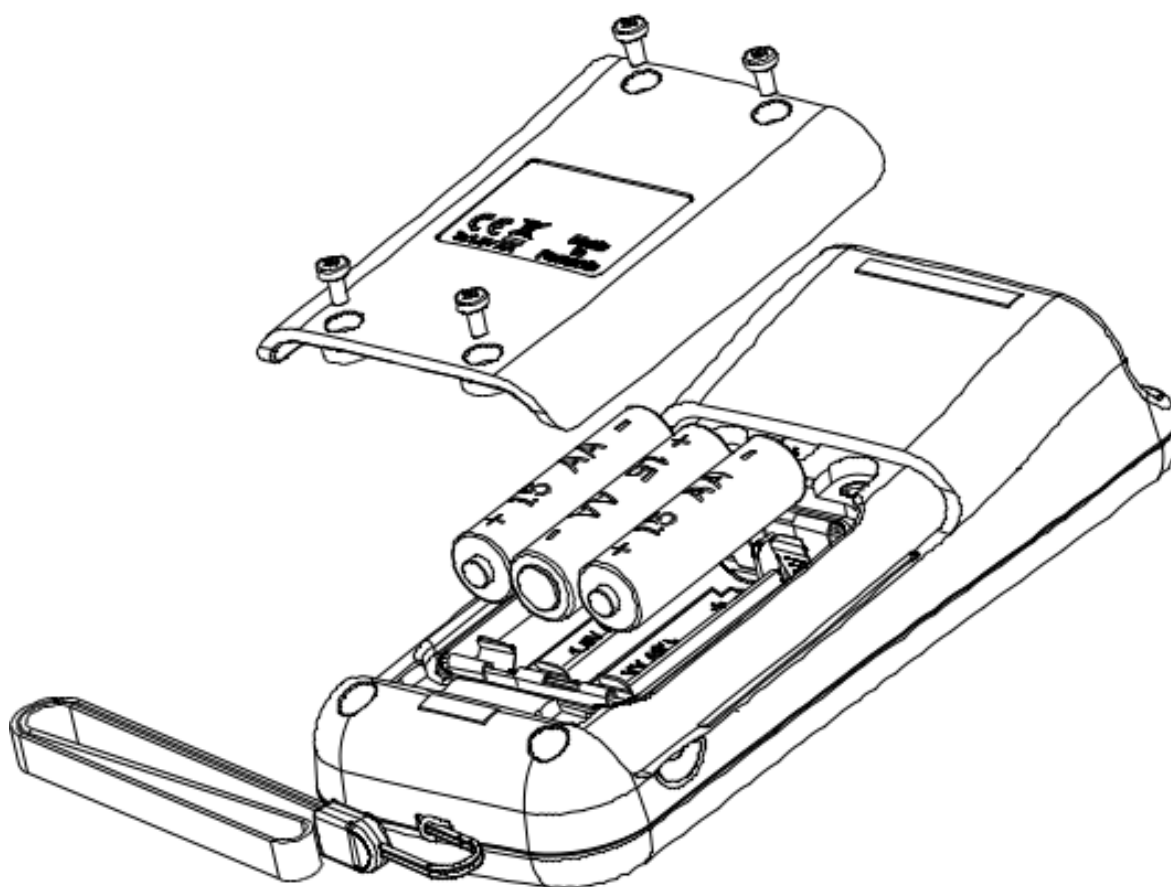
- *Após cada medição, lave a sonda com água destilada ou deionizada para remover resíduos, garantindo a confiabilidade das próximas medições e a durabilidade dos sensores;*
- *Insira a sonda no conector observando SEMPRE a posição correta do encaixe;*
- *Para remover a sonda puxe a sonda pelo corpo do conector (NUNCA pelo cabo);*
- *Evite torcer ou girar o cabo da sonda;*
- *Remova e coloque o copo de armazenamento e proteção da sonda com cuidado, não apertando em demasia;*
- *Evite quedas e/ou choques mecânicos do instrumento e da sonda de medição, pois isto pode ocasionar danos irreversíveis;*
- *Não deixe o sensor permanentemente no ambiente e/ou amostra a ser medida;*
- *Caso o instrumento permaneça sem uso por longos períodos (mais que 15 dias), remova as pilhas antes de guardá-lo.*

8. MANUTENÇÃO

Substituição das pilhas

Quando a indicação  aparecer no canto superior esquerdo do visor, substitua as pilhas conforme descrição a seguir:

- 1) Na parte traseira do instrumento, remova os quatro parafusos de fixação da tampa, utilizando uma chave *Philips*;
- 2) Desencaixe a tampa traseira do instrumento com cuidado;
- 3) Retire as pilhas do seu compartimento;
- 4) Instale as pilhas novas no compartimento, observando a polaridade correta;
- 5) Feche a tampa do instrumento, observando seu correto encaixe;
- 6) Recoloque os parafusos de fixação, apertando-o firmemente sem forçar.



NOTAS:

- O medidor desliga automaticamente se o nível das pilhas não for adequado para garantir uma leitura precisa.
- Utilize sempre pilhas AA alcalinas.
- Instale sempre pilhas novas, de um mesmo fabricante e de qualidade, a fim de evitar vazamentos ou outros incidentes que possam danificar ou inutilizar o instrumento.

8. MANUTENÇÃO

Reposição / Substituição da solução eletrolítica na sonda de oxigênio dissolvido (OD)

A solução eletrolítica deve ser reposta regularmente para manter o reservatório sempre cheio. Caso apresente contaminação (coloração ou resíduo), a solução eletrolítica deve ser removida do reservatório, sendo substituída por nova.

Para substituir / repor a solução eletrolítica:

- 1) Separe o frasco da solução eletrolítica que acompanha o instrumento;
- 2) Desrosqueie e remova cuidadosamente o kit de membrana instalado na ponta da sonda de oxigênio dissolvido;
- 3) Verifique a solução presente no kit de membrana removido, caso esteja contaminada, remova toda a solução do reservatório;
- 4) Coloque a solução eletrolítica no kit de membrana, até preenchê-lo pela metade;
- 5) Reinstale, com cuidado, o kit de membrana na sonda e efetue o ajuste (calibração) da sonda.

Substituição do kit de membrana da sonda de oxigênio dissolvido (OD)

O kit de membrana deve ser substituído sempre que:

- Estiver danificado (com fissuras, amassado, com acúmulo de resíduos, etc...);
- O instrumento apresentar erros persistentes na medição de oxigênio dissolvido, mesmo após a tentativa insistente de ajuste (calibração).

Para substituir o kit de membrana:

- 1) Separe o kit de membrana novo e o frasco de solução eletrolítica;
- 2) Desrosqueie e remova cuidadosamente o kit de membrana instalado na sonda de OD e descarte-o;
- 3) Inspeção a tampa da membrana, pois a membrana é fina e não pode ser reparada se estiver danificada,
- 4) Coloque a solução eletrolítica no kit de membrana, até preenchê-lo pela metade;
- 5) Instale, com cuidado, o kit de membrana novo na sonda e efetue o ajuste (calibração) da sonda.

8. MANUTENÇÃO

Mensagens de Erro

	CAUSA	SOLUÇÃO
Oscilação de leitura	O eletrólito da sonda OD contém bolhas de ar	Remova a tampa e verifique a solução eletrolítica.
O medidor falha no ajuste ou fornece leituras incorretas	Sonda com falha	Entre em contato com a Assistência técnica Akso
Internal Er X	Erro no circuito	Reinicie o medidor. Se o erro persistir, entre em contato a Assistência técnica Akso

DESCARTE DE BATERIAS E ELETRÔNICOS



Este produto contém bateria e componentes eletrônicos. Não os elimine com outros resíduos domésticos comuns. Entregue-os no ponto de coleta apropriado conforme orientações locais.

Importante: o descarte correto de eletrônicos e baterias evita consequências negativas para o meio ambiente e, conseqüentemente, para a saúde humana! Para obter maiores informações sobre o serviço e/ou local de descarte de resíduos, entre em contato com a prefeitura de seu município.

AKSO

instrumentos de medição

GARANTIA

2

ANOS

Este instrumento possui 2 anos* de garantia contra defeitos de fabricação e 6 meses* para o sensor/eletrodo/sonda.

**Já abarca a garantia legal.*

garantia@akso.com.br

AKSO PRODUTOS ELETRÔNICOS
www.akso.com.br • vendas@akso.com.br
(51) 3406 1717