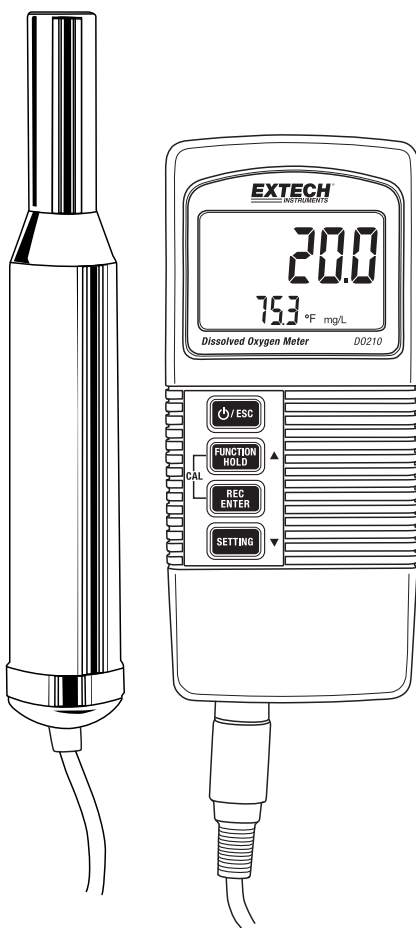


Medidor de Oxigênio Dissolvido

Modelo DO210

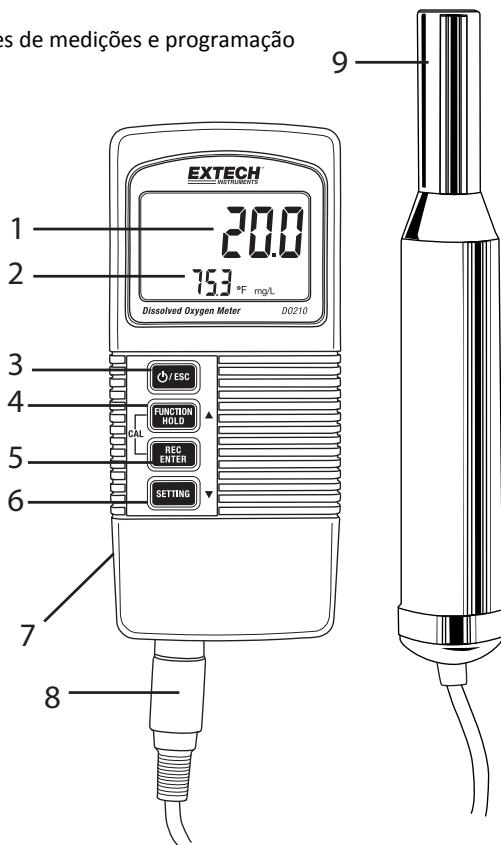


Introdução

Obrigado por escolher o Medidor de Oxigênio Dissolvido / Temperatura Extech que exibe simultaneamente Oxigênio Dissolvido e Temperatura ou Oxigênio no ar e Temperatura. As unidades de medida são mg/l para Oxigênio Dissolvido, % para Oxigênio no ar, e °C/°F para temperatura. O oxigênio é medido com um sensor remoto que também contém um termistor para medição da temperatura do ar. As funcionalidades avançadas incluem altitude e % de compensação de sal, reter dados, desligamento automático, e registro de Min/Max.

Descrição do Medidor

1. Display principal com dígitos para valores de medições e programação
2. Leitura da temperatura
3. Botão de Energia/Escape
4. Botão de Função/Reter/Seta para cima
5. Botão de Registro/Enter
6. Botão de Configuração/Seta para baixo
7. Compartimento da bateria (na traseira)
8. Cabo de conexão de sonda
9. Sonda

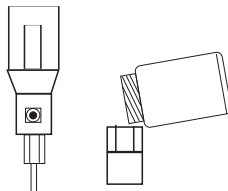


Primeiros Passos

Nota: O conjunto da sonda de oxigênio dissolvido pode ser enviado pela fábrica seco. Se a sonda não contém solução eletrolítica, consulte a seção de Substituição de Eletrólito abaixo para obter informação sobre como adicionar a solução eletrolítica antes do uso inicial.

Encher o Recipiente de Eletrólito Antes do Uso Inicial

1. Desapertar e retirar o recipiente de eletrólito da ponta da sonda.
2. Encha o recipiente de eletrólito com eletrólito novo.
3. Aparafuse o recipiente de eletrólito de volta no suporte do eléctrodo e punho da sonda. O excesso de eletrólito pode ser forçado para fora através da rosca. Limpar.
4. Bata levemente na sonda para remover as bolhas de ar.



Calibração

Para o primeiro uso ou após longos períodos de sem utilização, calibrar o instrumento usando o procedimento abaixo. O procedimento deve ser realizado em uma área aberta e bem ventilada.

1. Conecte o plugue do da sonda de oxigênio ao soquete de entrada da sonda.
2. Ligue o medidor pressionando o botão Energia/ESC.
3. O display inferior deverá indicar o símbolo da unidade %O₂ e um valor de temperatura.
4. O display superior começará oscilando. Aguarde cerca de 3 minutos para o display superior estabilizar.
5. Pressione o botão HOLD e o display mostrará o ícone HOLD.
6. Pressione o botão REC. O display irá mostrar "CAL" piscando e o display do medidor começará a contagem decrescente de 30 até zero; o medidor irá sem seguida exibir o ícone END.
7. O display superior mostrará um valor de aproximadamente 20,9 ou 20,8 (concentração típica de oxigênio no ar).

Medições de Oxigênio Dissolvido (DO)

Preparação da Medição

Antes de tomar medidas, execute a calibragem acima descrita se for necessário.

Tomar Medidas

1. Pressione e segure o botão de Função por 2 segundos no mínimo, a fim de alterar de %O₂ para mg/L ou de mg/L para %O₂. Para medições de DO selecione mg/L (miligramas por litro).
2. Mergulhe a sonda na solução em teste. Para a compensação ideal de temperatura automática, mergulhe a sonda até uma profundidade de pelo menos 10 cm (4").
3. Aguarde até o display estabilizar.
4. A velocidade do líquido que entra em contato com a sonda deve ser de pelo menos 0,6 a 1 ft/min (0,2 a 0,3 m/s). Se a solução está parada, agite a solução com a sonda ou use um agitador.
5. Enxague a sonda com água limpa após cada utilização e cubra a cabeça da sonda com a tampa protetora de cabeça da sonda.

Medições de Oxigênio no Ar (%O₂)

Preparação da Medição

Antes de tomar medidas, execute a calibragem acima descrita se for necessário.

Tomar Medidas

1. Pressione e segure o botão de Função por 2 segundos no mínimo a fim de alterar de mg/L para %O₂ se necessário. Para medições de oxigênio no ar não deixe de selecionar %O₂.
2. Segure a sonda na área em teste e aguarde até o display estabilizar.

Medições de Temperatura

O display inferior irá indicar a temperatura de uma solução medida ou a temperatura do ar (dependendo do tipo de medição que o usuário está executando). Para alterar a unidade de medida da temperatura °C/°F siga o procedimento abaixo ou consulte a seção Modo de Configuração:

- Pressione e segure o botão de Configuração (Setting) por 5 segundos (até ouvir um sinal sonoro) para acessar o modo de Configuração
- Pressione o botão Setting momentaneamente mais duas vezes
- Use o botão de seta para Cima parao selecionar as unidades de temperature de °C ou °F
- Pressione ENTER para salvar a configuração e pressione ESC para retornar para o modo normal de operação

Reter Dados

Pressione e Segure a tecla para congelar o valor exibido. O LCD irá exibir **HOLD** juntamente com a leitura retida. Pressione a tecla Hold (Reter) novamente para liberar a função de reter dados.

Registrar Dados MIN/MAX

Quando selecionada, a função de registro de dados registra as leituras Min/Max. Para iniciar uma sessão de registro de dados:

1. Pressione o botão REC uma vez. O indicador REC irá aparecer no display. Pressione o botão REC de novo e REC MAX irá aparecer na tela junto com o valor máximo.
2. Pressione o botão REC de novo e o display irá mostrar REC MIN e o valor mínimo será exibido.
3. Para liberar a leitura de MAX ou MIN retida, pressione o botão HOLD enquanto os ícones REC MAX ou REC MIN estão visíveis; agora somente o ícone REC estará visível. O medidor agora continua monitorando as leituras mais elevadas (MAX) e as inferiores (MIN) mas está exibindo medições em tempo real. Para visualizar os valores MAX e MIN novamente, use o botão REC como descrito anteriormente.
4. Para sair do modo de registro, pressione e segure o botão REC por 2 segundos no mínimo. O display retornará ao modo de operação normal.

Modo de Configuração

Antes de acessar o modo de Configuração (Settings) garanta que o medidor não está no modo HOLD ou no modo de Registro de MIN/MAX. Para usar o modo de Configuração:

1. Pressione e segure o botão SETTING (Configuração) por 5 segundos no mínimo (até ouvir um sinal sonoro)
2. Use o botão SETTING para percorrer as opções de Configuração. As opções são:
 - HIGH** (ALTO) Ajuste de compensação de Altitude
 - SALT** % de ajuste de Sal
 - °C/°F** Seleção da unidade de Temperatura
 - OFF** (DESLIGADO) Gerenciamento do desligamento automático
3. Consulte as seguintes seções para obter instruções detalhadas sobre a programação dos parâmetros do modo de Configuração

Ajuste de Compensação de Altitude (HIGH)

Se o ambiente de medição não está ao nível do mar o valor da altitude (HIGH) deve ser ajustado conforme descrito abaixo:

1. Pressione e segure o botão de Configuração (Settings) por 5 segundos (até ouvir um sinal sonoro); o medidor irá em seguida exibir a palavra **HIGH** no canto inferior esquerdo e o valor de compensação de altitude na área superior do LCD em dígitos maiores
2. Pressione ENTER e o símbolo **HIGH** irá piscar
3. Use os botões ▲ e ▼ para definir a compensação de altitude desejada em metros
4. Após selecionar o valor desejado pressione ENTER para salvar e pular para o parâmetro de compensação de Sal (ou pressione o botão ESC para retornar para o modo de operação normal)
5. Note que a compensação de altitude pode ser ajustada de 0 a 3900 metros; quando o medidor é desligado o valor reverterá para 0 metros (nível do mar)

Ajuste de % de Sal

1. Continuando a partir da seção anterior no modo de Configuração: Quando o LCD mostra **SALt** no canto inferior esquerdo, pressione o botão ENTER
2. O símbolo **SALt** irá piscar e o display irá mostrar o valor da compensação de sal na parte superior com dígitos grandes no LCD
3. Use os botões ▲e ▼para ajustar o display para o valor de % **SALt** desejado
4. Pressione ENTER para salvar os dados e pular para o parâmetro seguinte (ou pressione ESC para retornar para o modo de operação normal)
5. O valo de % de sal pode ser ajustado de 0 a 39 % de sal (%peso). Quando o medidor é desligado o valor de sal irá reverter para 0 % de sal.

Seleção de Unidades de Temperatura

Continuando a partir da seção anterior no modo de Configuração:

Quando °C ou °F é exibido, pressione o botão ▲ para selecionar as unidades desejadas. Pressione ENTER para salvar a seleção e pular para o parâmetro seguinte (ou pressione ESC para retornar para o modo de operação normal).

Ativar/Desativar o Desligamento Automático

Continuando a partir da seção anterior no modo de Configuração:

Quando aparece **OFF YES** (Desligado Sim) ou **OFF NO** (Desligado Não), use o botão ▲ para selecionar YES (Sim) ou NO (Não).

YES (sim): Desligamento automático ativado (o medidor desliga automaticamente após 10 minutos de inatividade); NO (não): Desligamento automático desativado.

Pressione ENTER para salvar a seleção e para retornar ao modo de operação normal.

Substituir a Bateria

A bateria de 9 V que alimenta o instrumento requer substituição quando o ícone da bateria piscar no display. Para substituir a bateria, siga os passos abaixo:

1. Desconecte a sonda do instrumento.
2. Abra o compartimento traseiro da bateria usando uma chave de fenda para remover os dois parafusos de cabeça Phillips que fixam o compartimento.
3. Remova cuidadosamente a bateria antiga da câmara do compartimento e desprenda com cuidado os terminais da bateria dos conectores com fios (preto/vermelho).
4. Instale uma nova bateria de 9 V, encaixando os terminais da bateria sobre os conectores com fios (observando a polaridade correta) e inserindo a bateria na câmara do compartimento.
5. Instale a tampa do compartimento no invólucro do medidor e fixe com os dois parafusos.



Nunca descarte baterias usadas ou recarregáveis junto com o lixo doméstico. Como consumidores, os usuários são legalmente obrigados a levar as baterias usadas para locais de coleta apropriados, a loja de varejo onde as baterias foram compradas, ou locais onde são vendidas as baterias.

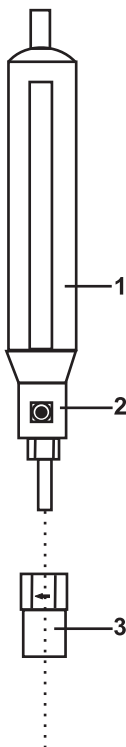
Descarte: Não descarte este instrumento junto com o lixo doméstico. O usuário é obrigado a levar dispositivos em fim de vida a um ponto de coleta designado para a eliminação de equipamentos elétricos e eletrônicos.

Substituir Cabeça da Sonda

A cabeça da sonda (na ponta da sonda) possui uma membrana fina de Teflon® e um recipiente de eletrólito. Erros de calibração ou erros de leitura podem indicar perda de eletrólito ou uma membrana suja/danificada. A membrana é muito delicada e pode ser facilmente danificada se entrar em contato com objetos sólidos. Cabeças de sonda de substituição estão disponíveis em um distribuidor Extech.

Procedimento de substituição

1. Desenrosque a cabeça da sonda e esvazie o eletrólito velho do recipiente.
2. Encha a nova cabeça da sonda/recipiente de eletrólito com o eletrólito.
3. Aperte a cabeça da sonda sobre o punho da sonda. O excesso de eletrólito pode ser forçado para fora através das roscas. Limpe.
4. Bata levemente na sonda para remover quaisquer bolhas de ar.
 1. Punho da Sonda
 2. Sensor de Temperatura
 3. Cabeça da Sonda



Especificações

Especificações Gerais

Circuito	Circuito microprocessador um-chip LSI customizado
Display	LCD dupla função
Medições	Oxigênio Dissolvido %O ₂ ou mg/l (miligramas por litro); Oxigênio no ar: %; Temperatura: °C/°F
Retenção de dados	A tecla de retenção de dados congela a leitura exibida
Estrutura do Sensor	Sensor Remoto Polarográfico para Oxigênio Dissolvido Sensor de temperatura: Termistor de precisão
Registro de dados	Memória e rechamada de Min/Max
Desligamento automático	O medidor se desliga após 10 minutos (pode ser desativado)
Taxa de amostragem	1,0 Segundos (aprox.)
Condições de operação	Temperatura: 0 a 50 °C (32 a 122 °F); Umidade: < 80 % UR
Energia da bateria	Bateria alcalina de 9 V
Consumo de Energia	Aprox. 6,2 mA CC
Peso	446 g (0,98 lbs.) incluindo baterias & sonda
Dimensões	Instrumento principal: 135 x 60 x 33 mm (5,3 x 2,4 x 1,3") Sonda: 190 x 28 mm (7,5" x 1,1") comprimento/diâmetro

Especificações Elétricas

Medição	Faixa	Resolução	Exatidão
Oxigênio Dissolvido	0,0 – 20,0 mg/L	0,1 mg/L	± 0,4 mg/L
Oxigênio no ar	0 – 100 % O ₂	0,1 % O ₂	± 0,7 % O ₂
Temperatura (somente sonda)	32 a 122 °F 0 a 50 °C	0,1 °F/C	±1,5 °F ± 0,8 °C
Ajustes de compensação	Temperatura (automática)	0 a 50 °C (32 a 122 °F)	
	Sal	0 a 39 %	
	Altitude	0 a 3900 metros	

Direitos Autorais © 2014 FLIR Systems, Inc.

Todos os direitos reservados, incluindo o direito de reprodução no todo ou em parte sob qualquer forma

www.extech.com