

Oxy-Check

HI 9147 Medidor Portátil de Oxigênio Dissolvido, Impermeável e com Sonda Galvânica



GARANTIA

Os medidores HI 9147 possuem garantia de dois anos contra defeitos de fabrico sempre que utilizados para o fim ao qual foi fabricado e mantido de acordo com as instruções indicadas pelo fabricante. As sondas possuem garantia de um ano. Esta garantia é limitada a reparação ou substituição. Não estão cobertos os danos causados por acidentes, má utilização, alteração ou falta de manutenção. Se for necessária reparação, entre em contato com o seu revendedor. Se estiver na garantia, informe o número do modelo, a data de compra, o número de série e a natureza do problema. Se a reparação não estiver coberta pela garantia, será notificado pelos custos não cobertos em garantia. Se o equipamento tiver que ser devolvido pela Hanna Instruments, obtenha o número de autorização de devolução do departamento de Serviço ao Cliente e só então o envie com os custos de transporte devidamente pagos. Ao enviar qualquer equipamento, certifique-se de que o mesmo esteja corretamente embalado e protegido.

Hanna Instruments reserva-se ao direito de modificar o desenho, construção e aparência de seus produtos sem aviso prévio.

Estimado cliente,

Obrigado por escolher um produto Hanna. Leia cuidadosamente este manual de instruções antes de utilizar o medidor. Se necessitar informação técnica adicional, não hesite em enviar-nos um e-mail para info@hannacom.pt. Este equipamento cumpre com as diretivas CE.

EXAME PRELIMINAR

Remova o equipamento da embalagem e examine-o cuidadosamente para certificar-se de que não ocorreram danos durante o transporte. Se houver algum dano, informe o seu Distribuidor.

O medidor é fornecido com:

- Sonda de O. D. fixa:
HI 76409/4 com cabo de 4 m, para HI 9147-04,
HI 76409/10 com cabo de 10 m para HI 9147-10
- Membranas de reposição (HI 76409A/P) com anéis O, 5 peças.
- Solução eletrolítica HI 7042S (garrafa de 30 ml).
- Bateria (3 x 1,5V AAA)
- Chave de fendas e manual de instruções.

Nota: Conserve todo o material da embalagem até certificar-se de que o equipamento funciona corretamente. Qualquer elemento defeituoso deve ser devolvido na sua embalagem original.

DESCRIÇÃO GERAL

Oxycheck é um medidor de oxigênio dissolvido resistente à água, com calibração manual, compensação automática da temperatura (ATC), compensação de salinidade e sonda direta.

O oxigênio dissolvido é indicado em mg/L (ppm) ou em % de saturação. A temperatura pode ser medida entre as faixas de -5 a 50 ° C. As leituras de Oxigênio Dissolvido são automaticamente compensadas para os efeitos da temperatura na solubilidade do oxigênio e a permeabilidade da membrana. Adicionalmente, a função compensação de salinidade permite a determinação do oxigênio dissolvido inclusive em águas salgadas. O medidor encontra-se em uma caixa impermeável e resistente para uma máxima proteção tanto em terreno quanto em laboratório. A sonda O.D. é fornecida com uma membrana que cobre os sensores galvânicos e um termistor para a medição da temperatura e compensação. A membrana fina e permeável isola os elementos do sensor da solução de testes, porém permite a entrada do oxigênio. O oxigênio que atravessa a membrana provoca um fluxo de corrente a partir do qual se determina a concentração do oxigênio. Existem dois modelos disponíveis:

HI 9147-04 com sonda HI 76409/4 (cabo 4 m)

HI 9147-10 com sonda HI 76409/10 (cabo 10 m)



DESCRIÇÃO FUNCIONAL

- 1) Tela de Cristal Líquido.
- 2) Tecla ON / OFF.
- 3) Tecla CAL, para ingressar %DO calibração.
- 4) Tecla SAL, exibe menu de ajustes do fator de salinidade. Utilize as setas para ajustar o valor da salinidade. Pressione SAL para sair.
- 5) Tecla mg/L, exibe a medição O₂ em mg/L (ppm).
- 6) Tampa que sustenta a bateria.
- 7) Sonda galvânica O.D. (fixa) HI 76409/4 ou HI 76409/10
- 8) °C/°F ou tecla ▼, para selecionar unidade de temperatura ou para diminuir a salinidade, durante o ajuste da salinidade.
- 9) BL ou tecla ▲, acende ou apaga a luz de fundo. Aumenta o coeficiente de salinidade durante ajuste de salinidade.
- 10) Tecla %, exibe a medição O₂ em % de saturação.
- 11) Tela ajuda Calibração O.D.
- 12) Linha tela LCD exibe salinidade.
- 13) Linha tela LCD exibe temperatura.
- 14) Linha tela LCD exibe O.D.

15) Parafuso ajuste %, para ajustar calibração.

ESPECIFICAÇÕES

Intervalo	0,0 a 50,0 mg/L (ppm) O ₂ 0 a 600 % O ₂ -5,0 a 50,0°C
Resolução	0,1 mg/L ou 1% (O ₂) / 0,1°C (1°F)
Precisão	±1% de leitura (O ₂) / ±0,2°C (1°F) (exclui erro sonda)
Calibração	Manual, em ar saturado.
Compensação	Automática de 0 a 50°C
Temperatura	(32 a 122°F)
Compensação	0 a 51 g/L (resolução 1 g/L)
Salinidade	
Sonda (fixa)	HI 76409/4 com cabo 4 m ou HI 76409/10 com cabo 10 m
Bateria Tipo	3 x 1,5V AAA
Vida útil bateria	1000 horas de uso (BL off)
Vida útil	Bateria. 5 anos
Auto-off	Após aprox. 8 minutos
Ambiente	0 a 50°C (32 a 122°F); HR max não condensado 95%
Dimensões	185 x 72 x 36 mm (7.3 x 2.8 x 1.4")

Peso (com sonda HI 76409/4) 450 g (15,9 oz.)

ACESSÓRIOS

- HI 76409/4* Sonda O.D. galvânica com sensor de temperatura incorporado e cabo 4 m
- HI 76409/10* Sonda O.D. galvânica com sensor de temperatura incorporado e cabo 10 m.
- HI 76409-0 Capa protetora para sondas série HI 76409
- HI 76409A/P Membrana para sondas série HI 76409, 5 peças.
- HI7042S Solução eletrolítica, garrafa 30 ml.
- HI731326 Parafuso calibração (20 peças).

* Só pode ser substituída por Pessoas Autorizadas.

PREPARAÇÃO SONDA

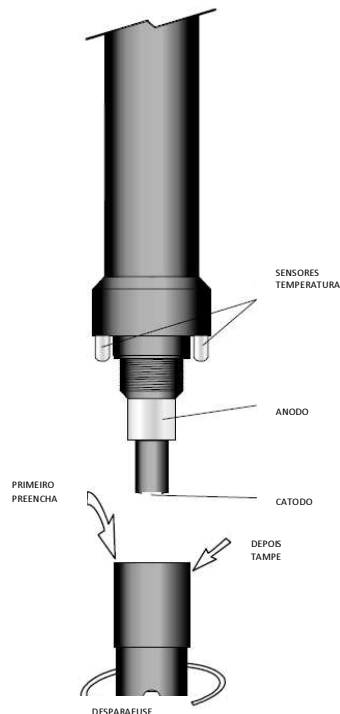
Todas as sondas de O.D. Hanna são embaladas secas. Para hidratar a sonda e prepará-la para ser utilizada proceda conforme descrito abaixo:

1. Remova a tampa plástica vermelha e preta. Esta tampa é utilizada apenas para o transporte e pode ser desprezada.

2. Insira o anel O (O 'ring) fornecido (ver figura).



3. Enxague a membrana fornecida (HI 76409A) com solução eletrolítica enquanto a agita suavemente. Preencha com solução eletrolítica limpa. Bata suavemente a membrana sobre uma superfície para certificar-se de que não ficaram bolhas de ar presas. Para evitar que a membrana se estrague não a toque com os dedos.



4. Com o sensor voltado para baixo aparafuse a tampa até o final. Um pouco de solução eletrolítica poderá transbordar.

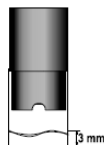
CALIBRAÇÃO

A calibração é um procedimento de 1-ponto muito simples.

Certifique-se de que a sonda está preparada para medições, ou seja, que a membrana está preenchida com a solução eletrolítica (ver seção "Preparação Sonda" para maiores detalhes).

Ligue o medidor e selecione o modo ou gire o parafuso de ajuste para exibir 100.

Se a humidade do ar for inferior a 30%, coloque água deionizada (aprox. 3 mm) na tampa branca fornecida com a membrana. Introduza a sonda na tampa e calibre. Mantenha a sonda na posição vertical para evitar qualquer contato da membrana com a água.



Nota: Para uma maior precisão, a calibração deve ser realizada no mesmo local da medição e a sonda deve estar à mesma temperatura do ambiente.

Nota: Após a substituição da membrana ou solução eletrolítica, espere alguns minutos para a estabilização da leitura.

MEDIÇÕES

Certifique-se de que o medidor foi calibrado. Certifique-se de que os sensores de temperatura estejam imersos na amostra.

A leitura de O.D. pode ser exibida em % de saturação de ar ou em ppm (mg/L); pressione a tecla correspondente para escolher o modo desejado. O equipamento também mede a temperatura: Pressione o botão "°C/°F" para exibir o valor da temperatura da solução testada.

O coeficiente de salinidade também é exibido na tela LCD. Pressione a tecla SAL para entrar/sair do menu ajuste de salinidade.

Para medições precisas de oxigênio dissolvido, é necessário uma circulação de pelo menos 5-7 cm/seg de água. Desta maneira se assegura um preenchimento constante de oxigênio empobrecido na superfície da membrana.

Durante as medições em campo, esta condição pode ser alcançada agitando manualmente a sonda na solução em que se está medindo. Leituras precisas não são possíveis em água parada. Durante as operações em laboratório, é recomendável o uso de um agitador magnético.

Nota: Para algumas aplicações específicas, como a piscicultura, a membrana pode ser esterilizada com iodo estabilizado (20 a 50 ppm), normalmente utilizada para este propósito.

Nota: Para o uso em locais difíceis ou agressivos, é recomendado proteger a membrana com a capa opcional HI 76409-0. O tempo de resposta será um pouco mais lento.

COMPENSAÇÃO SALINIDADE

Medições de oxigênio (apenas intervalo mg/L) podem ser compensadas para o fator salinidade e o valor de correção pode ser ajustado pelo usuário. Entre no modo mg/L pressionando a tecla correspondente. Mantenha o botão SAL pressionado enquanto gira o parafuso de ajuste SAL para exibir o valor da salinidade desejado (dentro do intervalo de g/L 0 a 51).

COMPENSAÇÃO ALTITUDE

Quando a compensação da salinidade não é necessária (ou seja, água não salgada), o parafuso de ajuste SAL pode ser utilizado para estabelecer o valor de correção de altitude. Entre no modo mg/L pressionando a tecla correspondente. Mantenha pressionado o botão SAL enquanto gira o parafuso de ajuste SAL para

exibir o valor da salinidade correspondente à altitude desejada. Consulte abaixo a tabela de referência:

ALTITUDE	g / L	ALTITUDE	g / L
250 m	6	1250 m	26
500 m	11	1500 m	31
750 m	17	1750 m	36
1000 m	22	2000 m	40

Pressione a tecla SAL para sair.

MANUTENÇÃO SONDA E MEMBRANA

Para o alto rendimento de uma sonda é recomendado substituir a membrana a cada 2 meses e a solução eletrolítica uma vez por mês.

Proceda conforme as instruções abaixo:

- Desenrosque a membrana girando no sentido anti-horário.
- Enxague a membrana de substituição fornecida (HI 76409A) com solução eletrolítica agitando suavemente. Preencha com eletrólito novo.
- Bata suavemente a membrana sobre uma superfície para assegurar de que não ficaram bolhas de ar.
- Com o sensor voltado para baixo, enrosque a tampa no sentido horário até o final. Um pouco de solução eletrolítica poderá transbordar.

Se ficar algum resíduo nos sensores, esfregue suavemente a superfície do sensor com o pano fornecido tendo o cuidado de não estragar o corpo em plástico.

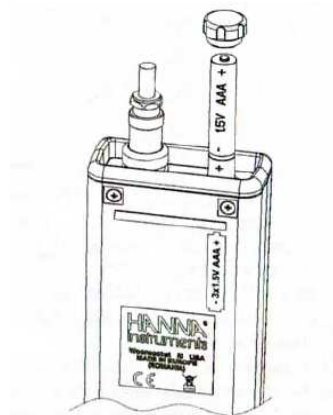
RECARGA E SUBSTITUIÇÃO BATERIAS

Quando o nível de bateria estiver baixo, o símbolo "BATT" a piscar será exibido na tela LCD para informar ao utilizador que resta apenas 1 hora de funcionamento.

Recomenda-se trocar as baterias o quanto antes quando o indicador da bateria começar a piscar.

Para substituir as baterias, siga as seguintes etapas:

- Desligue (OFF) o equipamento.
- Abra a tampa do compartimento da bateria (localizada na parte superior do equipamento).
- Remova as baterias antigas.
- Insira três baterias AAA novas e siga as seguintes etapas:
- Volte a colocar a tampa.



O equipamento é fornecido com o recurso BEPS (Sistema de Prevenção Erro de Bateria), que desativa o medidor automaticamente se o nível da bateria está muito baixo garantindo assim leituras confiáveis. No início a tela exibirá a mensagem "O bAtt" por alguns segundos, em seguida o equipamento se apagará automaticamente.

Recomendações para os Utilizadores

Antes de utilizar este produto, certifique-se de que ele é totalmente adequado para o local onde será utilizado. A utilização deste equipamento em zona residencial pode causar interferência em equipamentos de rádio e TV, requerendo que o utilizador adote todas as medidas necessárias para corrigir a interferência. Qualquer variação realizada pelo utilizador pode degradar o desempenho EMC dos equipamentos. Para evitar descargas elétricas, não utilize este equipamento quando a tensão na superfície de medição exceda 24 VCA ou 60 Vcc. Para evitar danos ou queimaduras, não realize nenhuma medição em formas de microondas.