



opdo

Medidor ótico de
oxigénio dissolvido

HANNA[®]
instruments



Medidor ótico de oxigénio dissolvido

Medição de oxigénio dissolvido profissional
com sonda ótica digital



Características de design

- Sonda digital ótica com ligação Quick Connect
- Corpo robusto, com proteção à água IP67
- Ecrã dot matrix com teclas virtuais multifunções
- Tecla de ajuda dedicada

Características técnicas

- Medições de concentração ou de percentagem de saturação (mg/L)
- Compensação automática da temperatura com calibração da temperatura a um ponto
- Compensação da salinidade
 - A compensação da salinidade permite a determinação direta de oxigénio dissolvido em águas salinas.
 - Os utilizadores podem definir o valor de salinidade
- Expiração da calibração
 - Notifica quando a calibração é necessária, num intervalo de tempo especificado
- Cálculos incorporados
 - Modos Carência biológica de oxigénio (CBO), Taxa de consumo de oxigénio (OUR) e Taxa específica de consumo de oxigénio (SOUR)
- Barómetro incorporado
 - Compensação automática da pressão barométrica com calibração a um ponto
 - Apresenta a pressão em unidades selecionáveis pelo utilizador (mmHg, inHg, atm, psi, kPa, mbar)
- Registo de dados
 - Registo contínuo de dados (com intervalos selecionáveis), registo a pedido ou estabilidade.
- BPL
 - Os dados BPL incluem data, hora, pressão, valor calibrado e valores de temperatura e de salinidade das últimas 5 calibrações
- Ligação ao PC através de porta USB opto-isolada tipo C
- Apresenta a temperatura em °C ou °F
- Cerca de 200 horas de uso contínuo com 4 pilhas AA

Características em detalhe



Mostrador LCD retroiluminado

O HI98198 possui um mostrador LCD gráfico retroiluminado com ajuda no ecrã e indicador de carga da pilha. As leituras de oxigénio dissolvido, pressão barométrica e temperatura são apresentadas nas unidades selecionadas pelo utilizador. O mostrador permite a utilização das teclas virtuais para melhorar a interface de utilização intuitiva. O medidor notifica o utilizador quando é necessária a calibração.

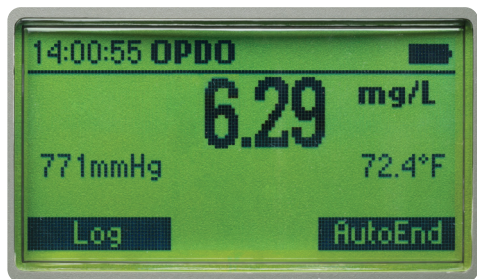
Proteção à água

O medidor possui um corpo com proteção à água, segundo a norma IP67, e pode suportar imersão na água até 1 metro num período máximo de 30 minutos.



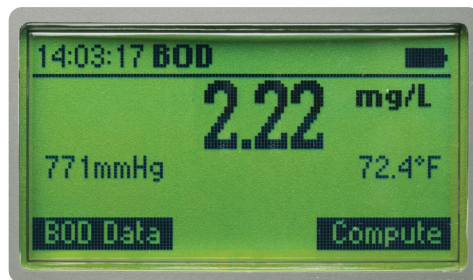
Ligações rápidas das sondas

O medidor HI98198 é compatível com a sonda ótica de oxigénio dissolvido HI764113. As ligações são facilitadas pelo conector DIN de 7 pinos Quick Connect, que torna o encaixe e remoção da sonda simples e fácil. O medidor deteta automaticamente a sonda ligada.



Medição

O HI98198 compensa automaticamente as concentrações de oxigénio dissolvido. As compensações de temperatura e pressão atmosférica são realizadas automaticamente. A compensação da salinidade pode ser realizada manualmente.



CBO, OUR e SOUR

Estão disponíveis programas de medição específicos através da tecla de seleção "Mode".

Barómetro incorporado

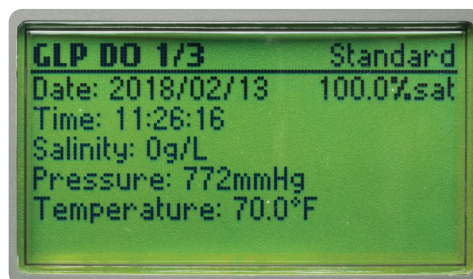
Com o barómetro interno, o HI 98198 é capaz de compensar pelas alterações na pressão barométrica, de modo a que não haja necessidade de tabelas, informação externa da altitude ou da pressão barométrica.

A compensação da pressão, com o barómetro interno do medidor, pode ser validada comparando contra um barómetro referência e, se necessário, pode ser recalibrada em unidades selecionáveis pelos utilizador (mmHg, inHg, atm, psi, kPa, mbar).



Registo de dados

Registo a pedido ou por estabilidade (400 amostras); registo em intervalos (seleccionável de 1s a 1 hora) com armazenagem de até 10 000 registos em até 100 ficheiros com 1000 pontos de dados cada um.



BPL

Os últimos cinco conjuntos de dados de calibração estão disponíveis premindo a tecla dedicada de boas práticas laboratoriais. Os valores de calibração com rótulo de data e hora são capturados, assim como os valores de pressão, salinidade e temperatura, no momento da calibração. Os dados BPL estão disponíveis para os dados registados.



Transferência de dados

Porta USB tipo C para uma transferência fácil dos dados para uma memória USB, PC ou para outros dispositivos compatíveis.



Teclado intuitivo

O teclado integrado em borracha possui teclas dedicadas, retroiluminação, setas acima/abaixo e ajuda. Estes medidores também possuem duas teclas virtuais que permitem navegar pelas configurações, definições e pelo registo de dados. A sua interface é intuitiva para qualquer utilizador, independentemente do seu nível de experiência.

Tecla de ajuda dedicada

Obtenha ajuda a qualquer altura através da tecla dedicada e consulte informação específica relacionada com o ecrã que está a visualizar no momento.

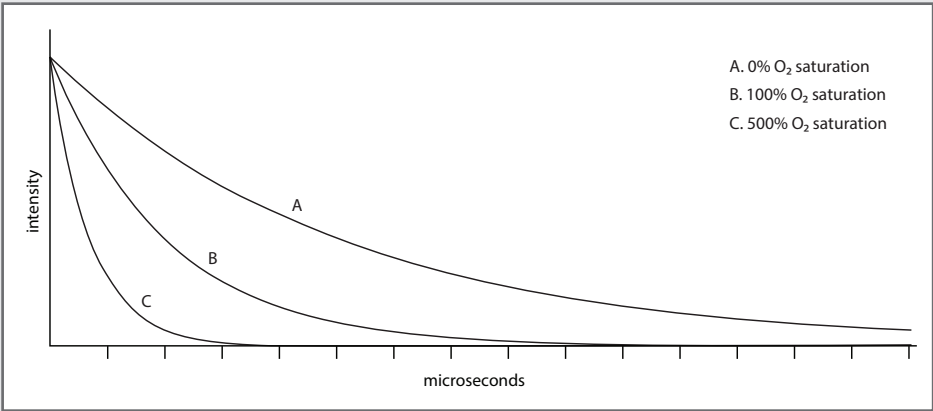
AutoEnd

Prima AutoEnd durante a medição para fixar automaticamente a primeira leitura estável no ecrã.

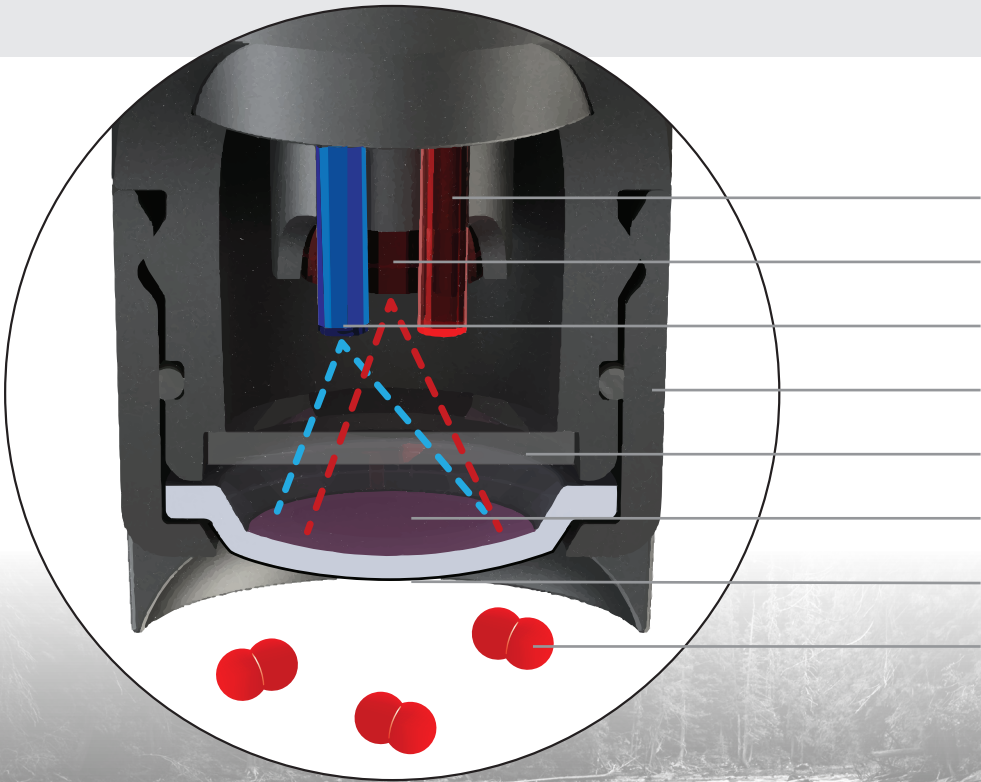
Teoria

A sonda ótica de OD da Hanna HI764113 baseia-se no princípio da extinção de fluorescência. O método sensetivo possui um luminóforo Pt imobilizado que é excitado pela luz de um LED azul e emite uma luz vermelha. O oxigénio dissolvido extingue essa excitação. Como o oxigénio interage com o luminóforo, reduz a intensidade e a vida útil da luminescência. A vida útil da luminescência é medida por um fotodetetor e é utilizada para calcular a concentração de oxigénio dissolvido.

Os principais componentes da sonda incluem um LED azul para a excitação, um LED vermelho utilizado como luz referência e um fotodetetor. A tampa inteligente é encaixada na sonda ótica e inclui um luminóforo imobilizado sensível ao O₂ e uma camada de proteção preta insolúvel, permeável ao oxigénio.



Emissões luminíferas de três medições de oxigénio após excitação por luz azul.



Sensor

- Luz vermelha: fonte de referência
- Fotodetetor
- Luz azul: fonte de excitação
- Tampa inteligente
- Janela ótica
- Luminóforo fluorescente
- Camada protetora preta
- Moléculas de oxigénio

HI764113 Sonda ótica de oxigénio dissolvido para aplicações em água doce e salgada

- Sonda digital com peso
- Sem membranas
- Sem eletrólitos
- Sem consumo de oxigénio
- Sem dependência de fluxo ou taxa de fluxo mínima
- Leituras rápidas e estáveis
- Não é afetada pela luz solar
- Tampa inteligente calibrada em fábrica
- Tampas inteligentes com duração de um ano
- Manutenção mínima



Sonda ótica de OD HI764113
A sonda em ABS com proteção à água IP68 contém circuito, fotodetector e LED de excitação e de referência.

Especificações HI764113

Corpo da sonda	ABS
Tampa inteligente	polipropileno
Manga do cabo	PVC
Manga de proteção da sonda	aço inoxidável 316, com peso
Temperatura	termistor
Dimensões da sonda (com manga protetora)	174 x 25 mm
Tempo de resposta (t95)	45 segundos
Proteção de entrada	IP68

Tampa inteligente

Etiqueta RFID



A tampa inteligente com comunicação RFID guarda os coeficientes de calibração de fábrica.



A superfície esférica ajuda a repelir as bolhas de ar e permite uma maior área de luminóforos na superfície para uma maior sensibilidade de medição.

Especificações

Oxigénio dissolvido	Gama	0,00 a 50 mg/L (ppm); 0,0 a 500,0% de saturação
	Resolução	0,01 mg/L (ppm); 0,1% de saturação
	Precisão (@25°C/77°F)	±1% da leitura ±1 dígito (0-20 mg/L); ±5% da leitura (> 20 mg/L)
	Calibração	automática um ou dois pontos a 100 % (8,26 mg/L) e 0 % (0 mg/L); manual a um ponto usando um valor introduzido pelo utilizador na % de saturação ou mg/L
Pressão atmosférica	Gama	450 a 850 mmHg
	Resolução	1 mmHg
	Precisão (@25°C/77°F)	±3 mmHg entre ±15% do ponto de calibração
	Calibração	um ponto qualquer na gama de valores de pressão
Temperatura	Gama	-5,0 a 50,0°C; -4,0 a 248,0°F
	Resolução	0,1°C; 0,1°F
	Precisão (@25°C/77°F)	±0,3°C; ±0,4°F (sonda + medidor)
	Calibração	um ponto na gama de valores de temperatura
Especificações adicionais	Modos de medição	OD direto; CBO (carência bioquímica de oxigénio); OUR (taxa de consumo de oxigénio) e SOUR (taxa específica de consumo de oxigénio)
	Compensação barométrica	automática de 450 a 850 mmHg
	Compensação da salinidade	automática de 0 a 70 PSU
	Compensação da temperatura	automática desde -5,0 a 50,0 °C (23,0 a 122,0 °F)
	Sonda	HI764073 sonda de OD polarográfica com manga protetora com peso, sensor de temperatura interno, conector DIN de 7 pinos e cabo de 4 m (incluída)
	Registo	Registo de intervalos selecionável em intervalo de 1 segundo a 1 hora, máx. 10 000 registos; registo a pedido de até 400 amostras
	Ligação com o PC	USB opto-isolada tipo C
	Tipo / Duração da pilha	(4) pilhas 1,5V AA / aproximadamente 200 horas de uso contínuo sem retroiluminação (50 horas com retroiluminação)
	Auto-off	selecionável pelo utilizador: 5, 10, 30, 60 min. ou desativado
	Ambiente de utilização	0 a 50°C (32 a 122°F); HR 100% IP67
	Dimensões	185 x 93 x 35,2 mm
	Peso	400 g
Como encomendar	O HI98198 é fornecido com sonda ótica de OD HI764113 com manga de proteção, solução bi-componente de oxigénio zero HI7040 (230 ml + 30 ml), copo de plástico de 100 ml (2), cabo USB Tipo C com 1,8 m, pilhas de 1,5V AA (4), certificado de qualidade e manual de instruções, numa mala rígida de transporte.	



O HI98198 inclui:



Sonda HI761143
com manga de
proteção



Mala rígida para
transporte



2 copos de calibração
de 100 ml



Cabo USB tipo C
com 1,8 m



HI7040
Solução bi-componente
para oxigénio dissolvido
(230 ml + 30 ml)



Certificado de
qualidade



Manual de
instruções



Pilhas 1.5V AA (4)



Concebemos, produzimos, fornecemos e prestamos assistência a todos os nossos produtos.

Quando adquire um produto Hanna Instruments, não está apenas a adquirir o melhor valor do seu investimento, mas está também a obter os benefícios do Serviço de Apoio a Clientes e da Assistência Técnica da Hanna.

Com 60 filiais em mais de 40 países, a Hanna aposta na liderança no serviço de assistência técnica e na produção dos seus produtos.

Oferecendo uma qualidade superior a preços competitivos, cada filial Hanna investe na proximidade ao cliente, para desenvolver uma solução à medida das suas necessidades, dentro do seu orçamento.