

Medidor óptico portátil e impermeable de Oxígeno Disuelto



El oxígeno disuelto (OD) es un parámetro común en muchas industrias. En el tratamiento de aguas residuales este es un parámetro crítico que se debe monitorear para asegurar la remoción de compuestos orgánicos biodegradables y es una de las partes más costosas del proceso de tratamiento debido a la energía necesaria para producir oxígeno; por lo que no solo se monitorea para ahorrar energía sino también para asegurar que esté presente suficiente oxígeno para que predomine la actividad bacteriana aeróbica. Los ingenieros ambientales también monitorean el oxígeno disuelto para determinar la calidad en aguas superficiales y pozos. En la producción de vinos y procesos cerveceros el oxígeno disuelto es necesario para la fermentación, pero indeseable en el producto terminado. Otros mercados como la acuicultura y acuaponía necesitan del oxígeno disuelto como un requerimiento para la supervivencia de los animales.

El HI98198 cuenta con un rango extendido para la medición de oxígeno disuelto, desde 50 ppm hasta 500% de saturación. Las mediciones cuentan con compensación automática de temperatura y presión. El equipo se entrega con la sonda digital HI764113 para la medición óptica de oxígeno disuelto. Posee una conexión DIN única que asegura una unión impermeable sin la necesidad de empaques. La sonda tiene una funda de acero inoxidable AISI31 que no solo protege el sensor de accidentes y abrasión, sino que también actúa como un peso para asegurar que la sonda se sumergirá en zanjas de oxidación para aguas residuales y turbulentos estanques de aireación.

Tecnología de luminiscencia óptica para oxígeno disuelto

La sonda opdo usa un sensor recubierto en un compuesto luminiscente a base de platino (smartcap) con un RFID incorporado para transmitir los coeficientes de calibración de fábrica y monitorear el tiempo desde el primer uso para así alertar al usuario cuando remplazarlo (debe remplazarse anualmente). La tecnología de luminiscencia ofrece un mantenimiento reducido en comparación a las sondas polarográficas y galvánicas pues no hay membranas que el oxígeno disuelto deba atravesar o metales y electrolitos que se deban consumir.

- El luminóforo a base de platino emite una luz roja cuando es excitado por una luz azul. La cantidad de tiempo antes que la luz roja emita una señal se basa en la presencia de oxígeno
- Se reduce la necesidad de calibración pues el LED de luz roja se usa para compensar los cambios en el sistema óptico

- Mantenimiento reducido pues no hay membranas sucias o soluciones que cambiar

Etiqueta RFID

- Etiqueta RFID incorporada en el sensor Smartcap
- Coeficientes de calibración de fábrica guardados
- Monitoreo del tiempo desde el primer uso con el fin de alertar al usuario de su remplazo (anual)

Barrera de luz abovedada Smartcap

- Un recubrimiento negro permeable al gas protege la superficie de rayones y evita el blanqueamiento del luminóforo.
- La superficie abovedada previene que se atrapen burbujas e incrementa el área disponible para el luminóforo.

El HI98198 ofrece características avanzadas como un portátil a prueba de agua. El medidor es ergonómicamente diseñado para ser fácil de sostener y cuenta con una pantalla LCD de matriz de puntos retroiluminada de alto contraste que permite verla de manera sencilla bajo cualquier condición de luz, como un día muy soleado en terreno. Tener una matriz de puntos permite una operación intuitiva pues las teclas virtuales que cambian según el menú en el que se encuentre. El HI98198 ofrece características avanzadas entre las que se incluye programas para calcular la demanda bioquímica de oxígeno (DBO), tasa de consumo de oxígeno (OUR) y tasa específica de consumo de oxígeno (SOUR), GLP, y USB-C para transferir información. El equipo se entrega con todos los accesorios en un robusto maletín termoformado.

- La pantalla LCD de alto contraste es fácil de leer en exteriores bajo luz intensa y en zonas de poca luz con la retroiluminación. La combinación de teclas específicas y virtuales permiten una operación fácil e intuitiva.
- Información de buenas prácticas de laboratorio (GLP) para las últimas 5 calibraciones, disponibles con solo presionar un botón.
- Métodos incorporados para el cálculo automático de DBO, OUR y SOUR.
- Puerto USB-C para transferir los registros a una memoria USB o computadora. El HI98198 opdo almacena hasta 4000 lecturas.

Características y beneficios:

- **Diseño ergonómico, robusto, impermeable (IP67):** Construido para soportar condiciones difíciles a las que se enfrentan los operadores al tomar medidas en exteriores.
- **Barómetro incorporado:** Todas las mediciones de oxígeno cuentan con compensación automática ante los cambios de presión. El barómetro incorporado puede calibrarse en un punto y las lecturas pueden mostrarse en múltiples unidades de medida (mmHg, inHg, atm, psi, kPa, mbar).
- **Compensación automática de temperatura:** Todas las lecturas compensan automáticamente las variaciones de temperatura a través del termistor de alta precisión incorporado.
- **Compensación de salinidad:** Al ingresar el valor de salinidad en el agua se compensará el efecto de la salinidad en el oxígeno disuelto.

- **Buenas prácticas de laboratorio:** La información GLP de las últimas cinco calibraciones se almacena en el medidor. Está incluye fecha, hora, puntos de calibración, presión barométrica y valor de salinidad ingresado.
- **Registro a demanda:** se pueden almacenar hasta 4000 lecturas y transferirlas a un computador a través de conexión USB tipo C. No se requiere de un software adicional y la información está disponible en formato cvs o txt.
- **Modos DBO, OUR y SOUR:** La determinación de la demanda bioquímica de oxígeno (DBO), tasa de consumo de oxígeno (OUR) y tasa específica de consumo de oxígeno (SOUR) pueden calcularse al ingresar los valores apropiados y realizar mediciones en intervalos específicos.
- **Intuitiva pantalla de matriz de puntos:** El HI98198 cuenta con una pantalla LCD retroiluminada, teclas virtuales, indicador del estado de la batería, y mensajes de error. El usuario encontrará la interfaz del medidor intuitiva y fácil de leer. La tecla ayuda provee información relativa a la operación actual, y puede ser usada en cualquier etapa de la configuración o proceso de medición para mostrar ayuda contextual.
- **Apagado automático:** El medidor utiliza tres baterías AA que permiten realizar aproximadamente 800 lecturas. Esta opción apagará el medidor después de 15 minutos de inactividad para conservar batería.
- **Funda de acero inoxidable:** La funda de acero inoxidable AISI316 no solo protege el sensor, sino que también actúa como un peso para asegurar que la sonda se sumerja incluso en aguas turbulentas.

Especificaciones del medidor impermeable de OD opdo HI98198:

Rango	OD: 0.00 a 50.00 mg/L (ppm); 0.0 a 500.0% saturación
	Presión atmosférica: 420 a 850 mmHg (unidades disponibles en inHg, atm, mbar, psi, kPa)
	Temperatura: -5.0 a 50.0 °C (23 a 122°F)
Resolución	OD: 0.01 mg/L (ppm); 0.1% saturación
	Presión atmosférica: 1 mmHg
	Temperatura: 0.1°C (0.1°F)
Precisión @ 25 °C/ 77 °F	OD: 1% de la lectura \pm 0.01 mg/L para 0.00-20.00 mg/L, 5% de la lectura para 20.00-50.00mg/L; 1%
	Presión atmosférica: \pm 3 mmHg dentro del \pm 15% del punto de calibración
	Temperatura: \pm 0.3°C (\pm 0.4°F)

Calibración	OD: automática en uno o dos puntos para 100 % saturación (8.26 mg/L) y 0 % saturación (0 mg/L) saturación o mg/L
	Presión Atmosférica: Un punto en cualquier rango de presión
	Temperatura: Un punto en cualquier rango de temperatura
Métodos de medición	OD (oxígeno disuelto); DBO (demanda bioquímica de oxígeno); OUR (tasa de consumo de oxígeno);
Compensación de presión barométrica	Automática desde 420 a 850 mmHg
Compensación de salinidad	Automática desde 0 a 70 g/L (ingresada manualmente)
Compensación de Temperatura	Automática desde: -5.0 a 50.0 °C (23 a 122°F)
Sonda	Sonda óptica HI764113 con funda protectora, sensor de temperatura incorporado, conector DIN de
Registro	Registro por el usuario de hasta 4000 muestras
Conexión a PC	opto-isolada USB-C
Apagado automático	Seleccionable por el usuario: 5, 10, 30, 60 min o se puede deshabilitar
GLP	Fecha, hora, presión, temperatura, salinidad usada, y puntos de calibración para las últimas 5 calibr
Tipo de batería	1.5V AA battery (4 pcs.)
Vida útil de la batería	Aproximadamente 200 horas de uso continuo sin retroiluminación (50 horas con retroiluminación)
Ambiente	0 a 50°C (32 a 122°F); humedad relativa: 100% (IP67)
Dimensiones	185 x 93 x 35.2 mm (7.3 x 3.6 x 1.4")
Peso	450 g (15.9 oz.) con baterías
Especificaciones sonda de OD opdo HI764133:	
Tipo de sensor	Óptico; desactivación fluorescente (luminescence quenching)

Tiempo de respuesta (95% del valor final)	45 segundos
Presión/Profundidad	20 m (29 PSI)
Sensor de temperatura	Termistor
Tiempo de respuesta (95% del valor final)	45 segundos
Material Smart Cap	Polipropileno
Material del cuerpo de la sonda	ABS
Material aislamiento del cable	PVC
Longitud del cable	4 m (13.1 ft.); también disponible con cable de 10 m (32.8 ft.), y 20 m (65.6 ft.)
Funda protectora	Acero inoxidable 316 AISI
Ambiente	100% RH (IP68)
Dimensiones de la sonda (con funda)	174 x 25 mm (6.8 x 1")
Peso de la sonda (con funda)	400 g (14.2 oz.) para sonda con cable de 4 m (13.1')

Como Pedir

El **HI98198** se entrega con la sonda óptica de OD HI764113, smartcap con RFID, solución biocomponente cero oxígeno HI7040, (2) vasos de precipitado 100 mL, cable micro USB tipo A o C HI920016, (4) baterías AA 1.5V, manual de instrucciones, guía de inicio rápido, certificado de calidad del instrumento y maletín robusto de transporte.