



## Sonda óptica RDO® PRO de oxígeno disuelto

La Sonda de In-Situ® PRO RDO utiliza tecnología de punta para medir el oxígeno disuelto (OD) en entornos exigentes. La Sonda RDO PRO se integra fácilmente en una variedad de sistemas de manejo de acuicultura. Mediante el monitoreo y control continuo de los niveles de OD, los acuicultores pueden mejorar las tasas de conversión alimenticia, minimizar el estrés y reducir las enfermedades y la mortalidad de peces y camarones.

### Reduce riesgos

- **Informa las condiciones en tiempo real** – Respuesta rápida a cambios de oxígeno y temperatura.
- **Provee resultados exactos** – Permanece estable en grandes instalaciones, no susceptibles a variaciones hasta por 12 meses.
- **Resistente en condiciones adversas** – Resistente a la abrasión y la suciedad, resiste a los daños causados por aguas turbulentas. Construcción inerte, no se corroe en ambientes de alta salinidad.

### Maximiza la eficiencia

- **Reduce las tareas de calibración** – La sonda mantiene su calibración durante 12 meses después de la instalación. La tapa del sensor está pre-calibrada con coeficientes de calibración, lo que elimina errores de configuración.
- **Minimiza el mantenimiento** – Elimina el reemplazo de las membranas y la solución de electrolitos. Insensible a interferencias comunes que degradan sensores basados en membranas.

### Ahorra dinero

- **Reduce gastos por energía** – La Sonda utiliza alimentación mínima de energía. Permite un funcionamiento más eficiente de los aireadores o bombas.
- **Reduce los costos** de mano de obra en comparación con las sondas tradicionales galvánicas o polarográficas. La Sonda RDO PRO no requiere calibración frecuente y tiene un mantenimiento mínimo.
- **Simplifica la integración** – Se integra directamente en los sistemas SCADA y PLC. Incluye Modbus/RS485 integral, 4–20 mA y salidas SDI-12 de la señal. Se requieren de 8 a 36 VDC. Para un controlador de proceso local y de pantalla, utilizar el Sistema In-Situ Con TROLL® PRO.
- **Elimina equipo costoso** – Si usa SCADA o PLC, no son necesarios los transmisores externos ni los controladores.

### Aplicaciones

- Incubadoras
- Estanques con agua dulce
- Jaulas abiertas
- Sistemas de recirculación
- Estanques con agua de mar

# Sonda óptica RDO® PRO de oxígeno disuelto

## Especificaciones

### Características del RDO PRO

- **Requisitos de alimentación flexible** – Utiliza entradas de 8 a 36 VDC.
- **Protocolo Integrado de comunicación** – Estándar de la industria Modbus sobre RS485, SDI-12 (versión 1.3), o 4-20 mA 3 hilos de corriente.
- **Certificado de cumplimiento** – CE, FCC Clase B Inmunidad industrial pesado y certificaciones de emisiones.
- **Cable con conectores de bloqueo de giro** – 10 m (32.8 pies) estándar o mayores longitudes por encargo.

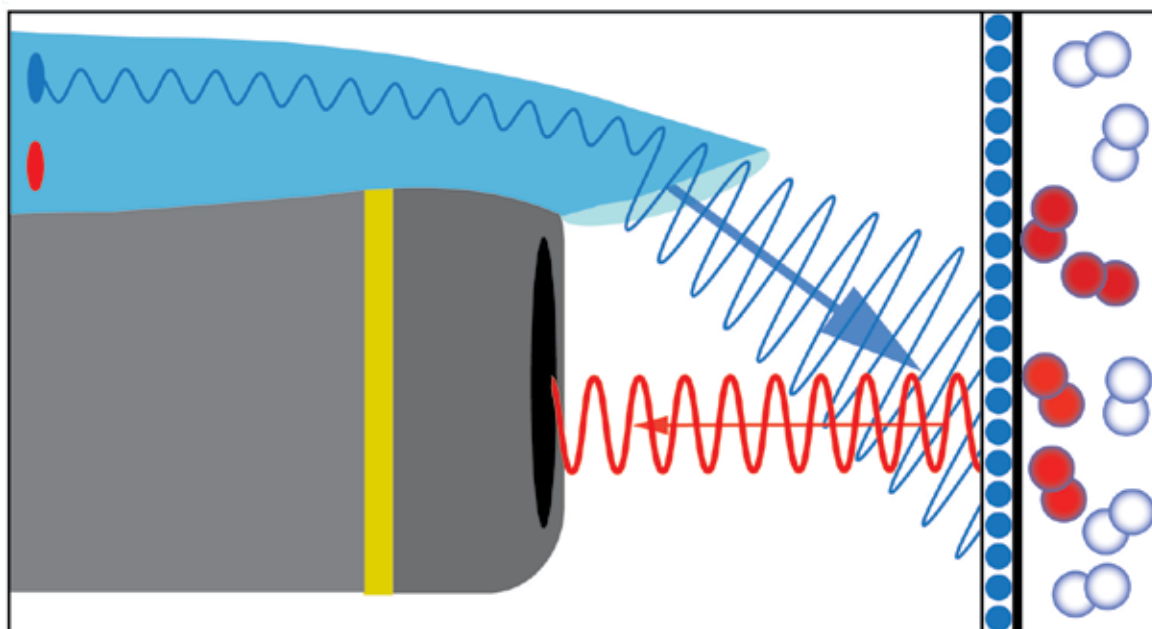
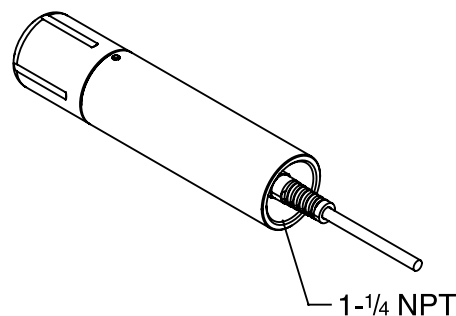
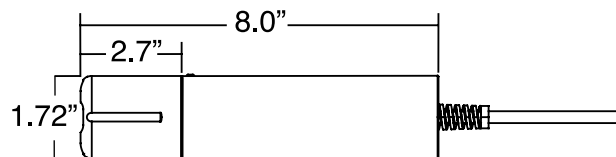


### Sonda de oxígeno RDO PRO

<b>Tipo de sensor</b>	Sensor óptico de oxígeno disuelto.
<b>Rango, OD</b>	0 a 50 mg/L
<b>Precisión, OD</b>	± 0,1 mg/L, 0 a 8 mg/L; ± 0,2 mg/L, de 8 a 20 mg/L; ± 10% de lectura, 20 a 50 mg/L
<b>Resolución, OD</b>	0,01 mg/L
<b>Tiempo de respuesta, Tapa</b>	T90 <45 segundos a 25° C. T95: <60 segundos a 25° C
<b>Rango de temperatura</b>	0° a 50° C (32° a 122° F)
<b>Precisión, temperatura</b>	± 0,1° C típica
<b>Resolución, temperatura</b>	0,01° C
<b>Compensación de salinidad</b>	Capacidad fija o de tiempo real.
<b>Compensación Barométrica</b>	Capacidad fija o de tiempo real.
<b>Métodos</b>	In-Situ® Métodos 1002-8-2009, 1003-8-2009, 1004-8-2009 (EPA aprobados).
<b>Clasificaciones Ambientales</b>	
<b>Presión</b>	150 psi de 0° a 50° C; 300 psi a 25° C
<b>Profundidad</b>	210 m (689 pies) a 25° C
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	Sonda de 0° a 50° C (32° a 122° F)
<b>Temperatura almacenamiento</b>	Tapa: 1° a 60° C (33° a 140° F), en envases de fábrica Sonda: -5° a 60° C (23° a 140° F)
<b>Clasificación</b>	Industria pesada, IEC 61000-6-2:2005
<b>Clasificación IP</b>	IP67 sin la tapa; IP68 con la tapa instalada.
<b>Clasificación Química</b>	
<b>Interferencias</b>	Alcoholes > 5%, peróxido de hidrógeno > 3%, hipoclorito de sodio (cloro comercial) > 3%; dióxido de azufre gaseoso, cloro gaseoso.
<b>Clasificaciones Generales</b>	
<b>Tiempo de vida de la tapa</b>	1 año a partir de la primera lectura de instrumento
<b>Tiempo de almacenaje de la tapa</b>	24 meses desde la fecha de fabricación (instalación dentro de los 12 meses de fecha de fabricación)
<b>Salida de Comunicación</b>	Modbus/RS485 SDI-12, 4-20 mA
<b>Consumo de energía</b>	Máxima: 50 mA a 12 VDC
<b>Requerimiento de energía</b>	8 a 36 VDC
<b>Longitud de cable</b>	Modbus y 4-20 mA: Hasta 1219 m (4000 pies) SDI-12: Hasta 61 m (200 pies)
<b>Interior de montaje</b>	1-1/4 NPT
<b>Garantía</b>	Sonda: 3 años a partir de la fecha de despacho.

# Sonda óptica RDO® PRO de oxígeno disuelto

## Especificaciones



Las moléculas del lumiphore son excitadas por una luz azul y después emiten una luz roja, que es detectada por un fotodiode. Electrónicos ópticos reportan la concentración de DO in mg/L.

## Tecnología de Sonda RDO PRO

La sonda RDO PRO de bajo mantenimiento mide oxígeno disuelto (OD) y provee resultados estables y precisos. Cuando la sonda inicia una medida, un LED azul emite una luz azul, que en cambio excita las moléculas del lumiphore en el elemento de detección. Las moléculas excitadas emiten una luz roja, que es detectada por un fotodiode. Las moléculas de oxígeno apagan las moléculas excitadas del lumiphore y previenen la emisión de la luz roja — un proceso llamado “apagado de luminiscencia dinámico.” La determinación de la concentración de oxígeno disuelto por apagado de luminiscencia tiene una respuesta lineal sobre un rango de concentraciones.



# Sonda óptica RDO® PRO de oxígeno disuelto

