

# AQUALABO

*Smart water solutions*

## AQUAMOD'

INALAMBRICO Y AUTONOMO  
**SOLUCION DE COMUNICACIÓN  
EN TIEMPO REAL** PARA SENSORES  
DIGITALES DIGISENS PONSEL



- Red de radiocomunicación local e independiente
- Transferencia Segura de datos
- Requiere solo navegador de Internet para su funcionamiento
- Visualización de datos en tiempo real
- Autonomía hasta de 2 años

### AREAS DE APLICACION

- Acuicultura
- Plantas de tratamiento de agua
- Procesos de medición autónoma
- Aguas Naturales
- Agua Potable (estación de bombeo, tanques de almacenamiento)
- Aguas residuales (red de tratamiento)

## SOLUCION AQUAMOD

Nuestra solución AquaMod' permite monitorear en tiempo real los datos obtenidos por los sensores digitales Digisens de la marca Ponsel sobre los parámetros Temperatura, Oxígeno, pH, Conductividad, Salinidad, Redox, Turbidez, SS, Manto de Lodos.

Cada sensor está conectado a un módulo autónomo inalámbrico «AquaMod» que registra los datos procedentes del sensor digital. Las medidas se transmiten en un Gateway, a través de una red de área local independiente LoRaWAN.

Aplicación web local accesible vía WIFI desde cualquier navegador (Chrome, Firefox, etc.) para la calibración de los sensores, para la configuración de la frecuencia de adquisición.

**EL MONITOREO DE TUS DATOS EN TIEMPO REAL NUNCA FUE TAN FACIL!**



*Ejemplo de la configuración.*

## TECNOLOGIA LORA®



Nuestro módulo AquaMod «se comunica a través de una red de área local y privada LoRa®. Esta red inalámbrica permite una comunicación con bajos consumos y largo alcance, optimizada para equipos que funcionan con baterías (años de autonomía). Esta red se adapta perfectamente a las aplicaciones de control energético.

Con una red privada, usted es propietario de su puerta de enlace y de su red LoRa®.

Gracias a esta solución, gestionas directamente la captura de datos procedentes de tus sensores digitales, para gestionarlos hacia su plataforma.

## MODULO AQUAMOD'

AquaMod 'es un módulo inalámbrico compacto y autónomo que permite recoger los datos medidos por los sensores digitales físico-químicos DIGISENS de la marca Ponsel.

Fácil de instalar y preconfigurado en fábrica, el módulo AquaMod' es fácil de operar.

Configuración y diagnóstico red local vía WiFi y aplicación Web.



## PUNTOS CLAVES

- Vigilancia en tiempo real y transmisión de datos de sus sensores digitales (alarma en caso de superación del umbral, batería baja, sensor defectuoso),
- Red de comunicación privada LoRaWAN y operadores libres,
- Configuración de la autonomía del AquaMod (2 años de autonomía),
- Interfaz de usuario intuitiva PC, teléfono inteligente, tableta

## ESPECIFICACIONES MODULO AQUAMOD

<b>Autonomía</b>	2 años mínimo, según la aplicación
<b>Dimensiones</b>	145 x 145 x 185 mm
<b>Peso</b>	650 g
<b>Protección</b>	IP68
<b>Entrada Digital Sensor Digisens</b>	Parámetros: pH, ORP, Solidos Suspendidos, Manta de lodos, Turbidez, Temperatura, Conductividad, Salinidad, Oxígeno disuelto
<b>Batería</b>	Batería de Litio 3,6V 26 Ah
<b>Seguridad</b>	Alertas por SMS y correo electrónico personalizables (batería del AquaMod, fuente de alimentación del AquaGat, valor alto/bajo del sensor, falla del sensor)
<b>Operación</b>	Batería reemplazable por el usuario sin herramientas
<b>Duración de batería</b>	Hasta 2 años (según configuración)
<b>Temperatura de operación</b>	-10°C à +50°C
<b>Certificación</b>	Llave en mano, certificación IP68 (1 m bajo el agua).
<b>Alcance de la red LoRaWan</b>	3km en áreas urbanas. 5 km en áreas rurales
<b>Adquisición de datos</b>	Desde 5 minutos
<b>Versión disponible</b>	Aqua Mod' EU 868 AquaMod US915 AquaMod y AU 915



## SENSORES DIGITALES

### Sensores Digitales "inteligentes"

- Todos los datos de calibración (coeficientes de fábrica,) Compensación se almacenan en la sonda,
- Tecnología Digital para mediciones de confiabilidad extrema sin interferencias.

### Sonda robusta para campo y laboratorio

- Sonda con más de 50 años de experiencia PONSEL
- Aplicaciones agua potable, agua residual, plantas de tratamiento

	Principio	Rango	Precision	Material		
OPTICO	Oxígeno	Fluorescencia Óptica	0,00-20,00 mg/L 0 - 200 %	± 0,1 mg/L ± 1 %	Membrana especial de PVC, acero inoxidable 316Lo titanio	Compensación de T°vía CTN
	Turbidez	IR Nefelometría (difusión 90°)	0,0-50,0 NTU 0,0-200,0 NTU 0-1000 NTU 0-4000 NTU Rango Automático NTU0 - 4500 mg/L	< 5% de lectura	PVC, POM-C, PMMA, Inox	Compensación de T°vía CTN
	Sólidos Suspendidos	IR Óptico (870 nm) basado en la absorción IR	Manto de lodos: 0 - 100 % SS: 0 - 50 g/L Turbidez: 0 - 4000 FAU	SS< 10 % Turbidez: +/- 5% (Rango 200-4000 FAU) Manto de lodos: +/- 2%	DELRIN, Latón Niquelado, EPDM	Regulación de Temperatura óptico vía CTN
	VB5 Sensor detección manto de lodos	Óptico IR (870 nm) basado en absorción IR	0-100%	+/- 2%	DELRIN, Latón Niquelado, EPDM	Regulación de Temperatura óptico vía CTN
ELECTROCHEMISTRY	pH/T°C	Electrodo combinado (pH/Referencia)	0,00 - 14,00 pH 0,00 a +50,00 °C	± 0,1 pH	Vidrio especial pH Referencia Ag/ AgCl electrolito gelificado T° CTN	Compensación de T°vía CTN
	Redox	Electrodo combinado y punta de platino	- 1000,0 a + 1000,0 mV	± 2 mV	Delrin, PVC, vidrio, platino	Referencia Ag/AgCl a electrolito gelificado
	Redox Annular	Electrodo combinado anillo de platino	- 1000,0 a + 1000,0 mV	± 10 mV	Delrin, vidrio, platino	Referencia Ag/AgCl a electrolito gelificado
	Conductividad	4-electrodos amperométrico	0-200,0 µS/cm 0 -2000 µS/cm 0,00 -20,00 mS/cm 0,0 -200,0 mS/cm Rango automático	± 1 % De escala completa	2 electrodos de grafito,2 electrodos de platino DELRIN	Compensación de T°vía CTN
	Salinidad	4-electrodos amperométrico	5,00-60,00 g/Kg	< 5 % De escala completa	2 electrodos de grafito,2 electrodos de platino DELRIN	Compensación de T°vía CTN
	Conductividad Inductiva	Método Inductivo	0-100 mS/cm	< 5 % De escala completa	EPDM, PVC, Inox	Compensación de T°vía CTN
	Salinidad Inductiva	Método Inductivo	5,00-60,00 g/Kg	< 5 % De escala completa	EPDM, PVC, Inox	Compensación de T°vía CTN