

# Modelo GEO-AQUpro

## Sonda Multiparamétrica Avanzada de Calidad de Agua



- **Aplicaciones:** Sonda Multiparamétrica para muestreo puntual, elaboración de perfiles y monitorización automática desatendida
- **Robusta y Fiable:** Datos de calidad de agua altamente fiables. Versátil. Ideal para monitorización de aguas costeras, superficiales, subterráneas y residuales
- **Compatible con Datalogger:** La sonda se conecta directamente a los dataloggers **METEODATA / HYDRODATA** para estaciones de monitorización automática remotas
- **Tecnología de Sensores Inteligentes:** Costes de mantenimiento muy bajos y una gran fiabilidad
- **Innovación en Sistemas Desatendidos:** Obtención de medidas en estaciones remotas mediante los avanzados paquetes software **GEONICA Suite** y **WEBTRANS**
- **Comunicaciones RS232 / RS485 / SDI-12:** Para conectar a un datalogger
- **Servicio Postventa:** El mejor del sector
- **2 años de garantía**

### DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

La medida y monitorización en continuo de la calidad de aguas superficiales y subterráneas representa un requerimiento inevitable para conocer en qué condiciones se encuentran y ayudar a tomar las medidas necesarias para preservar el medioambiente y un recurso tan valioso y cada vez más escaso como es el agua.

Para este propósito, **GEONICA** pone a su disposición la **Sonda Multiparamétrica de Calidad de Agua Modelo GEO-AQUpro** para la medida en continuo de parámetros físico-químicos del agua: Temperatura, Conductividad, TDS (Total Dissolved Solids), Salinidad, Oxígeno Disuelto, pH, ORP y Turbidez, también parámetros como la concentración de Amoníaco/Amonio, Nitratos, Cloruros, Sodio, Calcio, Bromuro, TDG (Total Dissolved Gas), Clorofila, Algas Verde-Azules, Rodamina, y otros más.

**METEODATA / HYDRODATA**  
Datalogger con Comunicaciones  
(GPRS/3G, Línea, Radio o Satélite)



## ESPECIFICACIONES DE LA SONDA

<b>Número de Sensores</b>	Hasta 13
<b>Temperatura de Operación</b>	-5 a 50 °C
<b>Temperatura Almacenamiento</b>	-40 a +60 °C (sonda y sensores)
<b>Material</b>	PVC transparente y acero inoxidable
<b>Profundidad</b>	200 m
<b>Comunicaciones</b>	RS-232, RS-485, SDI-12, USB o Bluetooth
<b>Frecuencia de Muestreo</b>	1 Hz
<b>Memoria de Datos</b>	4 MB; >1.000.000 lecturas registradas
<b>Alimentación</b>	12 VDC externos o pack de baterías opcional
<b>Pack de Baterías</b>	8 "AA" o 8 "C" o 6 "C" pilas

### Conformidad CE

- Directiva Europea EMC: 89/336/EC
- Normativa EMC: EN 61326
- Procedimiento Aseguramiento Conformidad: EMI/EMC Test plan (28 Feb 2007)



## ESPECIFICACIONES DE LOS SENSORES

Parámetro	Rango	Resolución	Precisión	Comentarios	
Temperatura	-5 a 50 °C	0.01	±0.1	no necesita calibración; unidades °C, °F	
Oxígeno Disuelto Óptico	0 a 20 mg/l	0.01	±0.1 mg/l	compensado en temperatura y salinidad; método luminiscente "lifetime" (HDO) aprobado por EPA, reemplazar tapa sensor después de 4 años dependiendo del uso	
	20 a 30 mg/l		±0.15 mg/l		
	30 a 50 mg/l	0.1	±5%		
	0 a 500 % saturación	0.1%	corresponde con la precisión de la lectura de concentración		
Conductancia Específica	0 a 5 mS/cm	4 dígitos	±0.3% de la lectura ±0.001	corregido por temperatura; cuatro electrodos de grafito fáciles de limpiar; sensor opcional permite precisión de ±0.5% de la lectura a 100 mS/cm. (PSS Escala de Salinidad Práctica)	
	0 a 25 mS/cm	4 dígitos	±0.5% de la lectura ±0.001		
	0 a 100 mS/cm	4 dígitos	±0.5% de la lectura ±0.001		
	100 a 275 mS/cm	4 dígitos	±1% de la lectura		
Salinidad	0 a 70 ppt (PSS)	0.01	±0.1 ppt		
Total de Sólidos Disueltos (TDS)	0 a 65 g/l	0.1	±5% de la lectura		
pH	0 a 14 unidades	0.01	±0.1 dentro de 10C de Cal; ±0.2 resto ±0.02 todo el rango con calibración especial	corregido en temperatura, electrodo de referencia rellenable	
ORP	-999 a 999 mV	1	±20 mV en soluciones redox estándar	el sensor ORP es combinado con el de pH	
Nivel Venteado	0 a 10 m	0.001	±0.003m	auto compensado en presión barométrica	
Profundidad, No Venteado	0 a 10 m	0.01	±0.01	compensado en temperatura y salinidad	
	0 a 25 m	0.01	±0.025		
	0 a 50 m	0.01	±0.05		
	0 a 100 m	0.01	±0.05		
Presión Barométrica	400 a 900 mm Hg	0.1	±1.5	disponible sólo con el sensor de profundidad	
Turbidez	0 a 600 FNU / NTU	4 dígitos	±1% de la lectura ±1 cuenta	compensado en temperatura; incluye cepillo para limpieza de las ópticas; tecnología óptica de luz infrarroja	
	600 a 3,000 FNU / NTU	4 dígitos	±2% de la lectura		
Clorofila a	0 - 500 µg/l	6 dígitos	linealidad de 0.99R <sup>2</sup>	la más alta calidad en sensores fluorométricos de Turner Designs	
Rodamina	0 - 1,000 ppb	6 dígitos	linealidad de 0.99R <sup>2</sup>		
BGA-Ficocianina (cianobacteria agua dulce)	0 - 40,000 ppb	6 dígitos	linealidad de 0.99R <sup>2</sup>		
BGA-Ficoeritrina (cianobacteria marina)	0 - 750 ppb	6 dígitos	linealidad de 0.99R <sup>2</sup>		
CDOM / FDOM	0 - 1,250 ppb ó 0 - 5,000 ppb	6 dígitos	linealidad de 0.99R <sup>2</sup>		
Blanqueadores Ópticos	0 - 15,000 ppb	6 dígitos	linealidad de 0.99R <sup>2</sup>		
Triptófano	0 - 20,000 ppb	6 dígitos	linealidad de 0.99R <sup>2</sup>		
Fluoresceína	0 - 500 ppb	6 dígitos	linealidad de 0.99R <sup>2</sup>		
Petróleo Refinado	0 - 10,000 ppb	6 dígitos	linealidad de 0.99R <sup>2</sup>		
Petróleo Crudo	0 - 1,500 ppb	6 dígitos	linealidad de 0.99R <sup>2</sup>		
Amonio	0 - 100 mg/l como nitrógeno	0.1	±5% ó 2 mg/l		Electrodos Ion Selectivos (ISE); amonio y nitrato tienen cabezales reemplazables; los ISEs requieren un mantenimiento y calibraciones no triviales, profundidad max 15 metros para resistencia iónica vía lecturas de conductividad
Nitrato	0 - 100 mg/l como nitrógeno	0.1			
Cloruro	0 - 18,000 mg/l	0.1			
Sodio	0 - 20,000 mg/l	0.1			
Calcio	0 - 40,000 mg/l	0.1			
Bromuro	0 - 80,000 mg/l	0.1			
Gas Disuelto Total (TDG)	400 - 1,400 mm Hg	4 dígitos	±1	compensado en temperatura, profundidad max 15 m	
Parámetros Configurables por el Usuario	Se pueden crear hasta 5 parámetros personalizados. Ejemplos: calcular TSS a partir de turbidez, basado en el factor de conversión deseado; caudal a partir de profundidad basado en una relación conocida entre ambas.				

Nota: Las especificaciones indican prestaciones típicas en condiciones de laboratorio y están sujetas a cambios.