

MSM cuenta con una gran selección de modelos de sondas y sensores que permiten obtener parámetros meteorológicos, medioambientales u oceanográficos. Estos sensores son de alta calidad y prestaciones; dependiendo del modelo, pueden ser instalados en estaciones en tierra o en boyas.

Asimismo, MSM dispone de torres y boyas diseñadas especialmente para la instalación de estos elementos de medida.

Emplean la tecnología más reciente y, conectados a la unidad METLOGGER 2000 especialmente diseñada para el procesamiento y transmisión de la información, se puede obtener la información que proporcionan de un modo sencillo y eficaz.

A continuación, se muestran los diferentes modelos disponibles:

## TIPOS

### METEOROLÓGICOS

<b>Sensor de Viento</b>	Tipo veleta o ultrasónico biaxial. Rango de velocidad del viento: 0-100 m/s (0-360 km/h). Dirección del viento: 0-360°.
<b>Sensor de Temperatura y Humedad relativa</b>	Sensor combinado de Temperatura ambiente y Humedad relativa del aire. Rango de temperatura: -40° a +60° C ó -30° a +70°C. Otros rangos a elegir. Humedad: 0-100%. Precisión de temperatura: $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$ . Humedad relativa: $\pm 0,8\%$ .
<b>Radiación solar</b>	Piranómetro termoelectrico. Clase 2, según ISO-9060. Sensibilidad nominal: 15 $\mu\text{V}$ ( $\text{W}/\text{m}^2$ ). Rangos: 0 a 2.000 $\text{W}/\text{m}^2$ . Temperatura de respuesta: $\pm 3\%$ (-10° a +40°C).
<b>Presión atmosférica</b>	Rango: 500 -1.100 hPa. Precisión: $\pm 0,2$ hPa a 25°C.
<b>Pluviómetro</b>	Área de recolección: 200 $\text{cm}^2$ . Resolución/sensibilidad (por volcado): 0.1 mm.
<b>Niebla</b>	Rango del sensor de visibilidad: 30 m a 16 km. Otros rangos opcionales. Alimentación: 12V (220V opcional). Salida analógica: 0-5V (0-10V opcional). RS-232 opcional.



### OCEANOGRÁFICOS

<b>Sensor de Oleaje</b>	Montaje en boya o plataforma fija. Parámetros: altura, desplazamiento en cualquier dirección (3 ejes). Rango: -20 m a +20 m. Resolución: 1 cm.
<b>Perfilador de Corrientes</b>	Montaje en boya o plataforma fija. Medición de corrientes marinas con tecnología acústica Doppler (3 haces). Rango máximo de perfil: 60-90 m , 30-40 m , 12-20 m , 4-10 m. Precisión: $\pm 1\%$ del valor de la medida $\pm 0,5$ cm/s. Máxima velocidad de muestreo: 1Hz.
<b>Sensor de Temperatura del agua</b>	Montaje en boya o plataforma fija. Rango: -10°C a +50°C. Precisión: $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$ .

# SENSORES



Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.



MEDIOAMBIENTALES	
Sonda sumergible para la medida de la Conductividad y Temperatura del agua	<p>Precisión: <math>\pm 0,2^{\circ}\text{C}</math>.</p> <p>Linealidad: 0,2% compensada mediante microprocesador interno.</p>
Sonda sumergible para la medida del pH del agua	<p>Rango: 0-14 pH.</p> <p>Salida: 4-20 mA.</p>
Sonda sumergible para la medida del Potencial de Oxidación Reducción (ORP)	<p>Rango: <math>\pm 500</math> mV; <math>\pm 1.000</math> mV ó 0-1.000 mV.</p> <p>Salida: 4-20 mA.</p>
Sonda sumergible para la medida del Oxígeno disuelto en el agua	<p>Rango: 0-200% saturación ó 0-20 ppm.</p>
Sonda sumergible para la medida de la Turbidez del agua	<p>Rango: 0-50; 0-100; 0-500; 0-1.000 ó 0-2.000 NTU (a elegir en el pedido).</p> <p>Salida: 4-20 mA.</p>
Sonda Multi-Paramétrica sumergible, para la medida simultánea de los siguientes parámetros del agua: Conductividad, Temperatura, pH y Oxígeno disuelto	<p>Rango de pH: 0-14 pH.</p> <p>Rangos de Conductividad: 0-1.000; 0-2.000; 0-5.000; 0-10.000; 0-20.000; 0-40.000; 0-60.000 ó 0-70.000 <math>\mu\text{S/cm}</math> (a elegir en el pedido).</p> <p>Rangos de Oxígeno disuelto: 0-200% saturación ó 0-20 ppm.</p>
Sonda combinada sumergible para la medida de la Temperatura, la Conductividad y Nivel del agua	<p>Rangos de Conductividad: 0-1.000; 0-2.000; 0-5.000; 0-10.000; 0-20.000; 0-40.000; 0-60.000 ó 0-70.000 <math>\mu\text{S/cm}</math> (a elegir en el pedido).</p> <p>Rangos de Nivel: 0-1; 0-2,5; 0-5; 0-10; 0-20; 0-40; 0-75; 0-100; 0-200 metros columna de agua.</p> <p>Rango de Temperatura: 0-50<math>^{\circ}\text{C}</math>.</p>
Sonda Multi-Paramétrica sumergible, para la medida simultánea de los siguientes parámetros del agua: Conductividad, Temperatura, Oxígeno disuelto y Nivel del agua	<p>Rangos de Conductividad: 0-1.000; 0-2.000; 0-5.000; 0-10.000; 0-20.000; 0-40.000; 0-60.000 ó 0-70.000 <math>\mu\text{S/cm}</math> (a elegir en el pedido).</p> <p>Rangos de Oxígeno disuelto: 0-200% saturación ó 0-20 ppm.</p> <p>Rangos de Nivel: 0-1; 0-2,5; 0-5; 0-10; 0-20; 0-40; 0-75; 0-100; 0-200 metros columna de agua.</p> <p>Rango de Temperatura: 0-50<math>^{\circ}\text{C}</math>.</p>
Sonda combinada sumergible para la medida de la Temperatura, la Conductividad, pH y Nivel del agua	<p>Rango de pH: 0-14 pH.</p> <p>Rangos de Conductividad: 0-1.000; 0-2.000; 0-5.000; 0-10.000; 0-20.000; 0-40.000; 0-60.000 ó 0-70.000 <math>\mu\text{S/cm}</math> (a elegir en el pedido).</p> <p>Rangos de Nivel: 0-1; 0-2,5; 0-5; 0-10; 0-20; 0-40; 0-75; 0-100; 0-200 metros columna de agua.</p> <p>Rango de Temperatura: 0-50<math>^{\circ}\text{C}</math>.</p>
Detector de Fluorescencia UV de Aceites e Hidrocarburos en la superficie del agua	<p>Sensibilidad de detección: <math>\pm 3</math> micras de espesor.</p> <p>Distancia de medida: desde 0,2 a 5 metros.</p> <p>Señal de salida: 4-20 mA (sí-no).</p> <p>Alimentación: 220V / 50Hz (12-36V c.c. opcional).</p>

Otros modelos disponibles, consultar. Para mayor información, solicitar la ficha específica de cada sensor.



**MEDITERRÁNEO SEÑALES MARÍTIMAS, S.L.L.**  
 mesemar@mesemar.com • www.mesemar.com

