

Piranómetro de Termopila

El piranómetro de termopila SEVEN es un producto de la serie de sensores meteorológicos SEVEN, que consta de sensores de medición profesionales e inteligentes con interfaces digitales para sistemas ambientales y fotovoltaicos.



El piranómetro SEVEN 3S-TP-MB-A está diseñado para cumplir con la norma “ISO 9060:2018, de respuesta rápida, Espectralmente Plana Clase A” e “IEC 61724-1:2021 Clase A”. Equipado con detector de termopila y tecnología de difusor de última generación, este dispositivo de alta precisión cuenta con un comportamiento de **desviación cero** y las **características de menor inestabilidad**. Entrando en las subcategorías de **respuesta rápida y espectralmente planas**, el piranómetro de SEVEN ofrece un comportamiento de baja desviación, maximizando la precisión de los cálculos. Este dispositivo de tecnología avanzada es ideal para cumplir con los más altos estándares en la monitorización del rendimiento de sistemas de energía solar.

El piranómetro de SEVEN también incluye un sensor de humedad y dos sensores de temperatura. Estas características adicionales aseguran una monitorización medioambiental con parámetros múltiples, permitiendo que se lleven a cabo ajustes precisos y lecturas correctas bajo condiciones variantes. Los sensores integrados contribuyen al correcto funcionamiento y desempeño del dispositivo, haciéndolo una solución para sistemas de energía solar, meteorología y permitiendo su uso en diferentes proyectos.

Los datos de irradiancia, humedad y temperatura son transmitidos a registradores de datos y otras unidades receptoras por medio de una interfaz serial RS485 con protocolo Modbus RTU.

Beneficios y Características

- ISO 9060:2018 Clase A (Norma Secundaria)
- IEC 61724-1:2021 Monitorización de Clase A
- Detección Avanzada
- Respuesta Rápida
- Espectralmente Plana
- Comportamiento de Baja Desviación Cero
- Estabilidad Excepcional
- Monitorización de Parámetros Múltiples
- Rápido y Simple de Instalar
- Actualización Gratis de Software
- Compatible con SunSpec
- Servicio de Configuración Remota SEVEN
- Servicio al Cliente SEVEN
- 5 Años de Garantía

Especificaciones Técnicas

3S-TP-MB-A

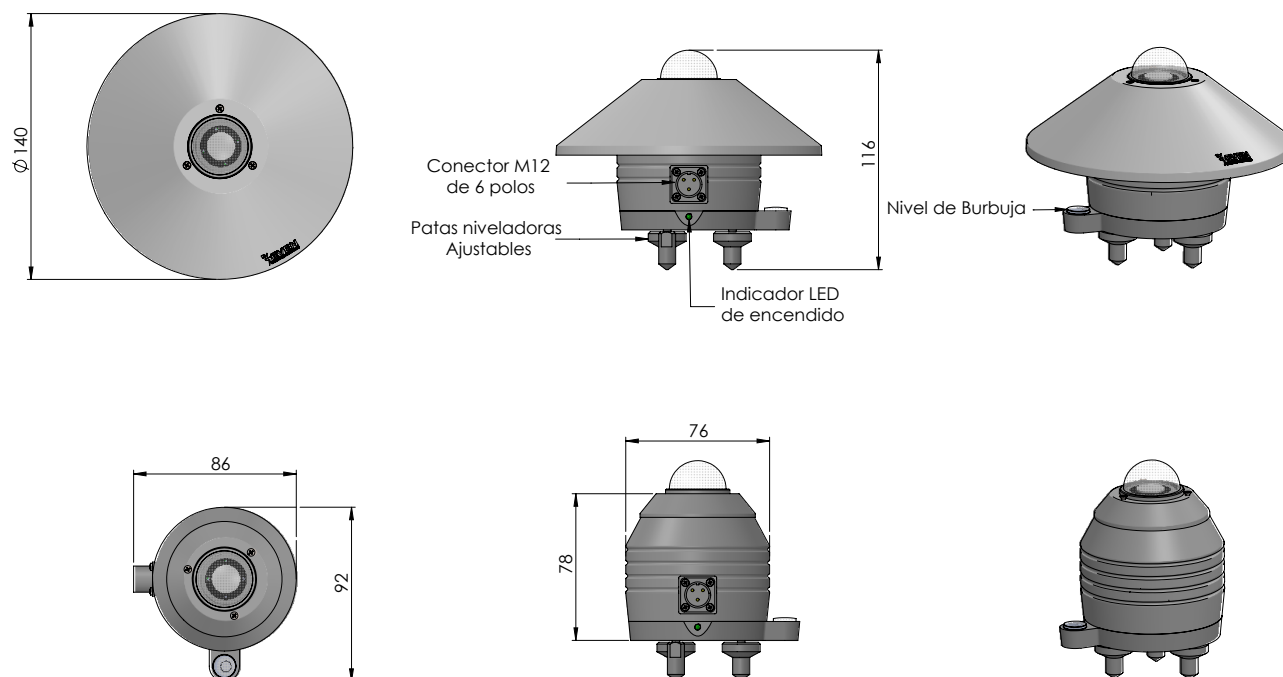
Datos Medidos	Irradiancia Horizontal Global (GHI) o POA, Temperatura Interna y de la Cubierta, Humedad Relativa
Tipo de Sensor	Termopila
Rango Espectral (50% puntos)	280 a 3000 nm
Rango de Irradiancia	0 - 4000 W/m ²
Tiempo de Respuesta (95%)	0.5s (menos de 10s; de acuerdo a la norma ISO9060:2018 Clase A)
Desviación Cero A - Radiación Térmica (200 W/m ²)	± 1W/m ² (± 7W/m ² ; de acuerdo a la norma ISO9060:2018 Clase A)
Desviación Cero B - Cambio de Temperatura (5 K/h)	± 1.5 W/m ² (± 2W/m ² ; de acuerdo a la norma ISO9060:2018 Clase A)
Desviación Total Cero C - Desviación Total Cero	± 3W/m ² (± 10W/m ² ; de acuerdo a la norma ISO9060:2018 Clase A)
Inestabilidad (cambio/año)	< 0.5% (± 0.8%; de acuerdo a la norma ISO9060:2018 Clase A)
No Linealidad (100 a 1000 W/m ²)	± 0.2% (± 0.5%; de acuerdo a la norma ISO9060:2018 Clase A)
Respuesta Direccional (en 1000W/m ² 0 a 80°)	± 10W/m ² (± 10W/m ² ; de acuerdo a la norma ISO9060:2018 Clase A)

Especificaciones Técnicas

3S-TP-MB-A	
Error Espectral	$\pm 0.2\%$ ($\pm 0.5\%$; de acuerdo a la norma ISO9060:2018 Clase A)
Respuesta de Temperatura (-20°C a 50°C)	$\pm 0.4\%$ ($\pm 1\%$; de acuerdo a la norma ISO9060:2018 Clase A)
Resolución de Irradiancia	0.1 W/m ²
Humedad Interna Rango Precisión Resolución	0% a 100% $\pm 1\%$ RH (20...70%) @ 25°C 1%
Temperatura Interna Rango Precisión Resolución	-40°C a +85°C $\pm 0.1^\circ\text{C}$ (5...60°C) @ 20...80% RH 0.1°C
Temperatura de Cubierta Rango Precisión Resolución	-40°C a +85°C $\pm 0.2^\circ\text{C}$ 0.1°C
Precisión del Nivel de Burbuja	$\pm 0.1^\circ$
Ángulo de Visión	2π sr
Salida de Datos	RS485 hasta 38400 Baud
Protocolo de Comunicación	Modbus RTU (Optional Modbus TCP/IP)
Velocidad de Salida	1/s
Rango de Temperatura de Funcionamiento	-40 a 85°C
Tensión de Alimentación	12 a 30 V DC
Consumo de Energía	20 mA @ 24 V DC
Características del Cable	Cable de 3x2x0,14 mm ² - LI2(ST)C11Y- PUR, resistente a los rayos UV y a la intemperie
Longitud del Cable	Longitud estándar de 3 metros (longitud personalizada disponible)
Aislamiento Galvánico	1000 V entre fuente de energía a Bus RS485
Rango IP	IP 68
Dimensiones	Ø 140 mm x 116 mm
Material de Cubierta del Sensor	Aleación de aluminio
Material del Disco de Sombra	ABS
Peso	0,98 kg
Normas	ISO 9060:2018, Respuesta rápida espectralmente plana Clase A (Norma Secundaria), IEC 61724-1:2021, Clase A, ISO/TR 9901:1990 ISO 9847
Origen	Turquía

Dibujos Técnicos

Dibujos Técnicos del Piranómetro de Termopila



Nota: Todas las dimensiones están en mm.

***SEVEN tiene derecho a realizar modificaciones en estos documentos sin previo aviso.