

3S-TP-ALBEDO-A

Albedómetro de Termopila



Imagen ilustrativa

Albedómetro de Termopila

El albedómetro de termopila SEVEN es un producto de la gama de sensores meteorológicos de SEVEN, que cuenta con sensores de medición profesionales e inteligentes con interfaces digitales para aplicaciones medioambientales y sistemas fotovoltaicos.

El albedómetro de termopila de SEVEN está equipado con dos piranómetros de termopila; uno orientado hacia arriba y otro hacia abajo. Esto le permite medir simultáneamente tanto la irradiancia solar global como la irradiancia reflejada desde la superficie, lo que permite realizar cálculos precisos del albedo. Ofrece un rendimiento excepcional, especialmente en aplicaciones en plantas fotovoltaicas, donde el seguimiento de los reflejos de los paneles y del suelo, así como el análisis de las pérdidas de energía, son fundamentales.

Los piranómetros de SEVEN (3S-TP-MB-A) utilizados en el albedómetro de termopila están diseñados para cumplir con las normas «ISO 9060:2018, respuesta rápida, espectralmente plano, clase A» e «IEC 61724-1:2021, clase A». La tecnología de vanguardia de los detectores de termopila y los difusores ofrece un bajo desplazamiento del cero, una alta estabilidad y un rendimiento fiable a largo plazo, lo que maximiza la precisión de las mediciones. Este avanzado instrumento es ideal para cumplir con los más altos estándares en la monitorización del rendimiento de los sistemas de energía solar.

Los datos de irradiancia global y reflejada medidos se transmiten a registradores de datos y otras unidades receptoras a través de la interfaz serie RS485 utilizando el protocolo Modbus RTU, lo que permite una integración rápida y fluida con SCADA/AWS.

Beneficios y Características

- ISO 9060:2018 Clase A (norma secundaria)
- Monitorización IEC 61724-1:2021 Clase A
- Detección avanzada
- Respuesta rápida
- Espectralmente plano
- Comportamiento de desviación cero baja
- Estabilidad excepcional
- Monitorización de múltiples parámetros
- Instalación fácil y sencilla
- Actualizaciones gratuitas de software
- Compatible con SunSpec
- Servicio de configuración remota SEVEN
- Servicio al cliente SEVEN
- 5 años de garantía

Características Técnicas

	3S-TP-ALBEDO-A
Parámetros Medidos	Irradiancia Horizontal Global (GHI) o POA, Irradiancia Reflejada, Temperatura Interna y de Cubierta y Humedad Interna
Tipo de Sensor	Termopila
Rango Espectral (puntos de 50%)	280 a 3000 nm
Rango de Irradiancia	0 - 4000 W/m ²
Sensibilidad Nominal	8 - 14 μ V/(W.m-2)
Tiempo de Respuesta (95%)	0,5s (Menos de 10s; Clase A de acuerdo a la norma ISO9060:2018)
Desviación Cero A - Radiación Térmica (200W/m ²)	± 1 W/m ² (± 7 W/m ² ; Clase A de acuerdo a la norma ISO9060:2018)
Desviación Cero B - Cambio de Temperatura (5K/hr)	$\pm 1,5$ W/m ² (± 2 W/m ² ; Clase A de acuerdo a la norma ISO9060:2018)
Desviación Cero C - Total de Cero	± 3 W/m ² (± 10 W/m ² ; Clase A de acuerdo a la norma ISO9060:2018)
Inestabilidad (cambio/año)	< 0,5% ($\pm 0,8$ %; Clase A de acuerdo a la norma ISO9060:2018)
No Linealidad (100 a 1000 W/m ²)	$\pm 0,2$ % ($\pm 0,5$ %; Clase A de acuerdo a la norma ISO9060:2018)
Respuesta Direccional (1000W/m ² 0 ... 80°)	± 10 W/m ² (± 10 W/m ² ; Clase A de acuerdo a la norma ISO9060:2018)

3S-TP-ALBEDO-A

Albedómetro de Termopila



	3S-TP-ALBEDO-A
Error Espectral	$\pm 0,2\%$ ($\pm 0,5\%$; Clase A de acuerdo a la norma ISO9060:2018)
Respuesta de Temperatura (-20°C to 50°C)	$\pm 0,4\%$ ($\pm 1\%$; Clase A de acuerdo a la norma ISO9060:2018)
Resolución de Irradiancia	0,1 W/m ²
Humedad Interna Rango Precisión Resolución	0% a 100% $\pm 1\%$ RH (20...70%) en 25°C 1%
Temperatura Interna Rango Precisión Resolución	-40°C a +85°C $\pm 0,1^\circ\text{C}$ (5...60°C) en 20...80% RH 0,1°C
Temperatura de la Cubierta Rango Precisión Resolución	-40°C a +85°C $\pm 0,2^\circ\text{C}$ 0,1°C
Precisión del Nivel de Burbuja	$\pm 0,1^\circ$
Angulo de Visión	2 π sr
Salida de Datos	RS485 hasta 38400 Baud
Protocolo de Comunicación	Modbus RTU (Modbus TCP/IP opcional)
Salida	1/s
Rango de Temperatura de Funcionamiento	-40 a 85°C
Fuente de Alimentación	12 a 30 V DC
Consumo de Energía	20 mA en 24 V DC
Características del Cable	Cable PUR LI2Y(st)CTP de 3x2x0,14 mm ² , 26 AWG, 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 Poder y Bus RS485
Clasificación IP	IP 68
Dimensiones	Ø 140 mm x 209 mm
Material de la Cubierta del Sensor	Aluminio Anodizado
Material del Soporte para Montaje	Aleación de Aluminio
Material del Disco de Sombra	ABS
Peso	2.6 kg
Normas	ISO 9060:2018, respuesta rápida espectralmente plana Clase A IEC 61724-1:2021, Clase A ISO/TR 9901:1990 ISO 9847
Origen	TURQUÍA

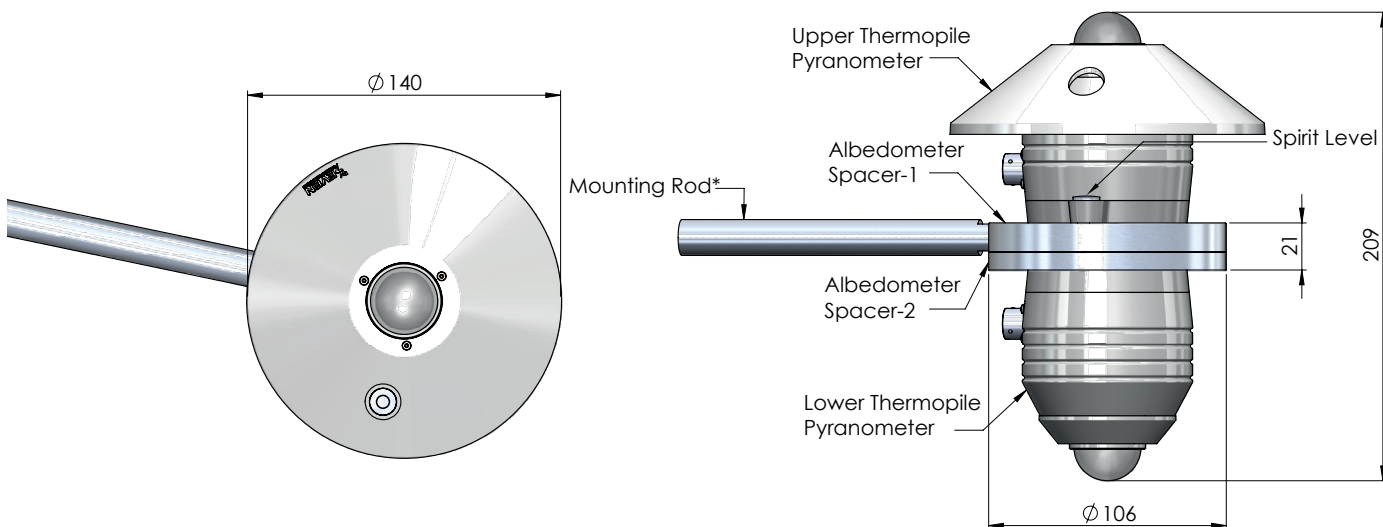
*Opcionalmente, el Albedómetro de Termopila Puede ser Configurado con los Piranómetros de Termopila [SEVEN 3S-TP-MB-B](#) o [SEVEN 3S-TP-MB-C](#)

3S-TP-ALBEDO-A

Albedómetro de Termopila

Dibujos Técnicos

Dibujos Técnicos del Albedómetro de Termopila



Nota: todas las dimensiones están en mm

* La longitud estándar de la varilla de montaje es 20 cm. Las longitudes personalizadas están disponibles con pedido.

*** SEVEN se reserva el derecho a hacer cambios en este documento sin previo aviso.