

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PIRANÓMETRO CAVADEVICES



Modelo RAD

Este sensor mide la radiación comprendida entre los 300 y los 1100 nanómetros de longitud de onda que incluye la mayor parte de las ondas cortas que llegan a la superficie de la tierra. La evaporación del agua del suelo y la transpiración de las plantas son parcialmente explicadas por la intensidad de la radiación de las ondas cortas que se miden en $\text{Joules m}^{-2} \text{s}^{-1}$ o watts m^{-2} .

El piranómetro viene calibrado para proveer de un potencial de salida de aproximadamente $0,25 \text{ mV por } \text{W m}^{-2}$. Esto determina que en un día pleno de sol se espere medir unos 0,25 Voltios. (1000 W m^{-2}).

La calibración viene con cada sensor.

Uso del Piranómetro

Como el piranómetro entrega milivoltios en función de la radiación solar, no necesita ser energizado.

El sensor standard trae 3 cables, Rojo (+), Azul (-).

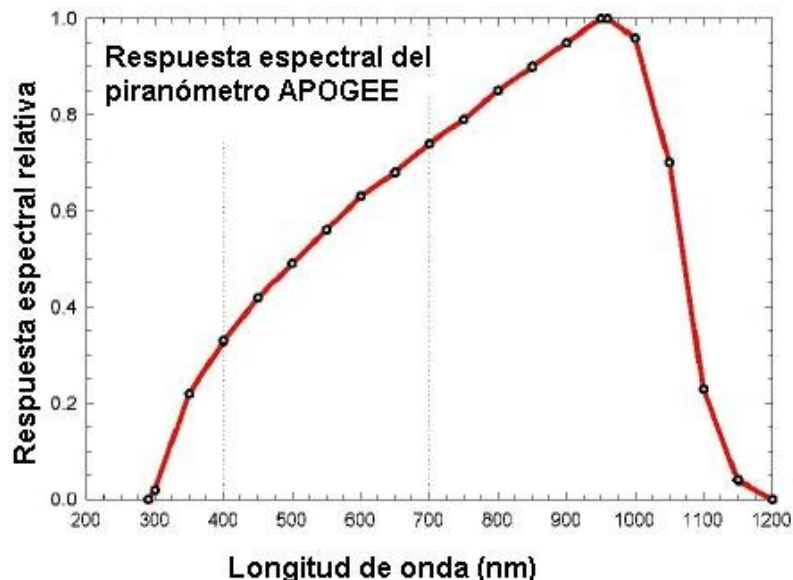
Se lo conecta a la línea de data loggers de cavadevices.com en el canal 1 o 4.

Una constante apropiada se encuentra en el interior del logger que es valor por el cual multiplicar el dato descargado para obtener el resultado en W m^{-2} .

Respuesta espectral

Una respuesta ideal es poder medir toda la radiación comprendida entre los 280 y los 2800 nm.

Este sensor mide desde los 300 a los 1200 que resulta ser el 90% de la energía del sol. Este sensor viene calibrado para estimar toda la radiación de onda corta proveniente del sol.



Respuesta al coseno:

Solo una parte de la radiación que llega a la superficie del sensor ingresa al mismo. Para corregir este problema el cuerpo del sensor está montado en una pieza de PVC

color blanco. La forma y el color del cuerpo del sensor ayudan a corregir la radiación de bajo ángulo que es capturado. El error típico es menos del 1%

Reapuesta a la temperatura:

Si la temperatura ambiente se incrementa, la mayoría de los sensores incrementan su potencial eléctrico de salida. Este sensor es calibrado a 20°C y el error es de menos del 1% entre 5° C y 40° C. Resulta insignificante para la mayoría de las aplicaciones.

Estabilidad en el tiempo:

Los sensores suelen decrementar su potencial eléctrico de salida con el paso del tiempo. Este sensor decremента en un 1 a un 2 % por año.

ESPECIFICACIONES	
Alimentación eléctrica	<i>No requiere</i>
PRECISIÓN	<i>±2%</i>
Temperatura de funcionamiento:	<i>-40 to 55 °C; 0 to 100% humedad relativa. Diseñado para un uso continuo a la intemperie.</i>
Salida (mv)	<i>Aproximadamente 0.25 mV por W.</i>
TAMAÑO	<i>20 mm diámetro., 25 mm altura</i>
LONGITUD DEL CABLE	<i>Estandar: 3 m.</i>
RANGO	<i>0 to 2000 W m⁻² (día pleno =1000 W m⁻²)</i>
GARANTÍA	<i>1 año</i>