



SENSOR DE IRRADIANCIA DE SILICIO TS309

Los sensores de irradiancia de silicio (sensor Si) ofrecen una solución rentable, robusta y fiable para la medición de la irradiancia solar, especialmente para la monitorización de sistemas fotovoltaicos (FV). Gracias a la construcción del elemento sensor, que se corresponde con un módulo fotovoltaico, son ideales como referencia para la monitorización de sistemas fotovoltaicos. Su respuesta espectral, comparable a la de los módulos fotovoltaicos, y su similar error de inclinación (modificador del ángulo de incidencia) permiten un análisis preciso del rendimiento energético fotovoltaico utilizando los datos del sensor Si.

Modo de funcionamiento

Se utiliza como sensor de irradiancia la corriente de cortocircuito que es proporcional a la irradiancia. Compuesto por una célula solar monocristalina de silicio conectada a un shunt. Gracias a la baja resistencia del shunt, la célula opera cerca del cortocircuito.

Para minimizar la influencia de la temperatura en la señal de medición, los sensores con la extensión "TC" tienen una compensación de temperatura activa a través de un sensor de temperatura laminado en la superficie posterior de la célula solar.

Todos los sensores se calibran con luz solar artificial frente a una celda de referencia calibrada en el Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB, Instituto Nacional de Metrología de Alemania).

Construcción mecánica

La célula solar está integrada en etileno-vinil acetato (EVA) entre vidrio y Tedlar. La célula laminada está integrada en una carcasa de aluminio con recubrimiento en polvo. Por lo tanto, la construcción del sensor es comparable a la de un módulo fotovoltaico estándar.

ESPECIFICACIONES

Célula solar:	<i>Silicio monocristalino (50 mm x 33 mm)</i>
Temperatura de funcionamiento:	<i>-35°C a +80°C</i>
Conexión eléctrica:	<i>Cable blindado de 3 m</i>
Impedancia de carga para	
SiV1.5TCbatt:	<i>mínimo 1 MΩ</i>
SiV1.5TC(T), SiV10TC(T):	<i>mín. 10 kΩ</i>
SiI420TC(T):	<i>mínimo 20 Ω y máximo 400 Ω</i>
Gabinete:	<i>Aluminio con recubrimiento en polvo.</i>
modo de protección:	<i>IP 65</i>
Dimensiones:	<i>155 mm x 85 mm x 39 mm</i>
Peso:	<i>Aprox. 350 a 470 g</i>
Protocolo:	<i>M&T (tipo MT), MODBUS RTU (tipo MB)</i>
Interfaz:	<i>RS485 hasta 38,4 kBaud</i>
Aislamiento galvánico:	<i>1.000 V entre alimentación y bus.</i>

