

Kompaktsensor für Solarstrahlung

Meteorologie | Agrarmeteorologie

Beschreibung

Präzise Langzeitmessungen des hemisphärischen Strahlungshaushalts an der Erdoberfläche liefern grundlegende Erkenntnisse zum Verständnis des sich verändernden Klimasystems der Erde.

Der innovative Sensor WeatherSens MPS100 von KISTERS ermöglicht eine **präzise und wartungsfreie Messung der Sonneneinstrahlung** durch photoelektrische Technologie. Der kompakte Sensor ist ohne bewegliche Teile konstruiert und verfügt über eine eingebaute Elektronik zur schnellen Signalverarbeitung und -berechnung, um Strahlungsdaten in **Echtzeit zu liefern**.

Das Kuppel-Design maximiert die Messung der Sonnenstrahlungsintensität und schützt den Sensor. Die Wärmestrahlung im Wellenlängenbereich von 300 bis 2100 nm wird als Gesamtstrahlung (global) auf einer ebenen Fläche definiert und gemessen.

Das Gerät ist über den gesamten Betriebsbereich temperaturkompensiert und erreicht eine **Genauigkeit von $\pm 5\%$** , um einem Pyranometer zweiter Klasse mit einer kalibrierten linearen Kennlinie im Messbereich bis 2000 W/m² zu entsprechen.

Der Sensor wurde unter folgenden Umweltbedingungen getestet und zugelassen

- Hohe und niedrige Temperaturbereiche
- Feuchtes Wetter (Schutz gegen Luftfeuchtigkeit und Wassereintritt)

- Windige und küstennahe Umgebungen (widerstandsfähig gegen Vibrationen und Salznebel)

Anwendungen

Wissenschaftler, Forscher, Klimatologen, die Industrie für erneuerbare Energien, Landwirtschaft, Wasserressourcen einschließlich der Evapotranspiration benötigen genaue Messungen der Solarstrahlung für die Analyse des Klimawandels und die Modellierung von Prozessen. MPS100 wurde speziell entwickelt für:

- Wetterstationen
- Solar-Industrie
- Umweltüberwachung
- Agrarmeteorologie
- Überwachung von Infrastruktur: Straßen, Flughäfen, Brücken, Tunnel, Photovoltaikanlagen
- Überwachung der städtischen Umwelt, intelligente Städte (Smart Cities), Gemeinden
- Gebäudeautomatisierung

Hauptmerkmale

- Misst die Sonneneinstrahlung mittels Photoelektrizität
- Wartungsfrei, keine beweglichen Teile
- Schnelle Reaktion: weniger als 5 Sekunden
- Einfach zu installieren, keine Kalibrierung vor Ort erforderlich
- Langlebige Materialien: Aluminiumlegierung mit Teflonbeschichtung
- Niedriger Stromverbrauch



- Niedrige Installationskosten und Gesamtbetriebskosten
- Universelle und wählbare Schnittstellen und Protokolle wie SDI-12 oder RS 485
- Metrische und imperiale Einheiten



Alternatives Produkt: WeatherSens

Die kompakten WeatherSens Sensoren von KISTERS messen bis zu sechs Parameter aus den folgenden Bereichen: Windgeschwindigkeit, Windrichtung, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftdruck und Strahlung.

Bitte sprechen Sie uns an.

Technische Spezifikationen

Technologie	Photoelektrizität
Spektrale Reichweite	300 bis 2100 nm
Messbereich	0 bis 2000 W/m ²
Nichtlineare Fehler	≤3 %
Genauigkeit	±5 %
Auflösung	0,1 W/m ²
Material	Aluminiumlegierung mit Teflonbeschichtung
Maße und Gewicht	H 160 x Ø 100 mm, Gewicht 1,0 kg
Stromverbrauch	17 mA @ 12 VDC
IP-Klasse	IP66
Schnittstellen	SDI-12 (Standard) / RS 485 (wählbar)
Protokolle	SDI-12 V1.3 (Standard) / RS 485 - MODBUS-RTU/ASCII, NMEA 0183
Betriebsspannung	10 bis 30 VDC
Umweltbedingungen	- Betriebstemperaturbereich: -40 bis +70 °C (ohne Schneebedeckung oder Eisbildung) - Luftfeuchtigkeit: 5 bis 100 % RH
Anschluss und Kabel	M12-Stecker 8-polig, Kabel PUR 10 m

Zubehör

M12-Kabel: 10 m / 8-polig (Sensor)

Pole: mit 2" oder 50 mm Außendurchmesser für 2 m oder 3,5 m
Messhöhe



iRIS-Datenlogger und Datenmodems:

- robustes Gehäuse
- IP über einen oder zwei Kanäle Ihrer Wahl:
 - xG / GPRS, Satellit, IoT
- E/A: analog, digital, SDI-12, Modbus
- iLink-Software
- Telemetrie oder Cloud-App

Fragen? Bitte sprechen Sie uns an.

KISTERS Australien | sales@kisters.com.au | kisters.com.au
KISTERS Europa | hydromet.sales@kisters.eu | kisters.eu
KISTERS Lateinamerika | sales@kisters-latam.com | kisters-latam.com
KISTERS Neuseeland | sales@kisters.co.nz | kisters.co.nz
KISTERS Nordamerika | kna@kisters.net | kisters.net

KISTERS