

Pyranometer-/ Gesamtstrahlungssensor DK-RM 1...

Anwendung

Das Silizium-Pyranometer DK-RM 1 dient z.B. der Erfassung der Globalstrahlung. Die Globalstrahlung ist die aus dem oberen Halbraum auf die Erde einfallende direkte Sonneneinstrahlung und die indirekte diffuse Himmelsstrahlung. Sie umfasst einen Spektralbereich von ca. 200 bis über 3000 nm, d.h. vom UV- über den sichtbaren bis hin zum ferninfraroten Bereich.

Die Erfassung der Globalstrahlung kann u.a. durch Detektoren mit geschwärzten Thermoelementen erfolgen. Derartige Präzisionsmessgeräte sind meist sehr teuer, liefern mV-Signale und benötigen externe Messverstärker. Auf Grund dessen empfiehlt sich für viele Anwendungen, z.B. im Agrar-, HLK- oder Solarbereich, der Einsatz von Pyranometern mit angepassten Fotodioden als Detektor. Der erfasste Spektralbereich liegt zwischen ca. 350 und 1100 nm, d.h. bei über 90% der Globalstrahlung.

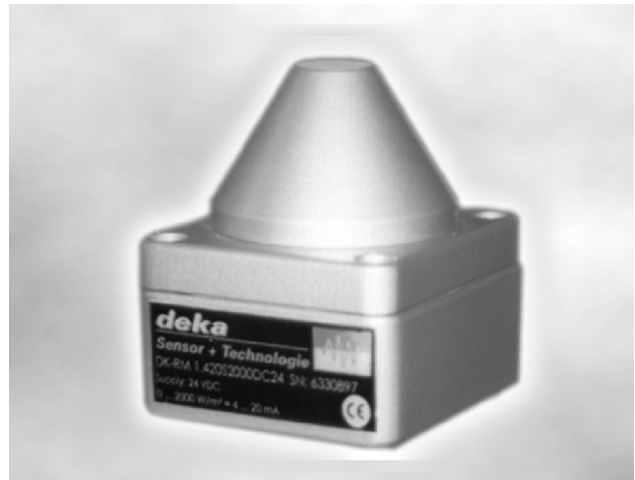
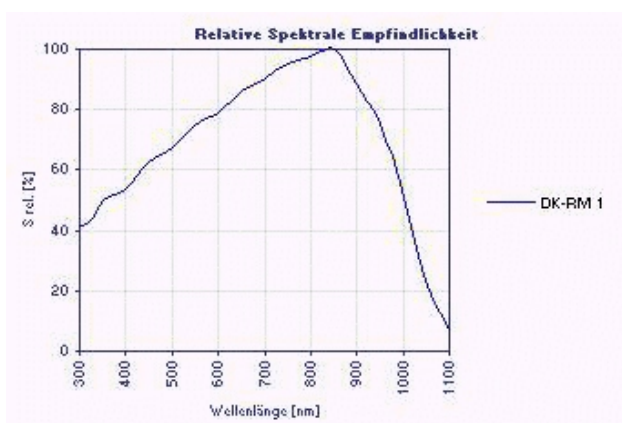
Der DK-RM 1... wird mit einem Präzisionspyranometer unter angenäherten Globalstrahlungsbedingungen abgeglichen. Somit sind die Messergebnisse sehr gut vergleichbar.

Die Grundausführung hat einen Messbereich zwischen 0 und 1250 W/m² und liefert dabei ein lineares Ausgangssignal von 0 bis 10 mV. Um den Sensor optimal anzupassen, stehen diverse Optionen bereit, u.a. integrierte Messverstärker (z.B. 0..1 V, 0..10 mA für 0..2000 W/m²; bei 12 VDC; oder nach Aufgabenstellung), 3-Punktjustageplatten mit Dosenlibelle zum Nivellieren und Gegenplatten zur einfachen Montage an schmalen oder runden Flächen bzw. Traversen. Die Aufstellung sollte abschattungsfrei an repräsentativen Stellen erfolgen. Hochtemperatur-, Unterwasserausführungen, Sonderkonstruktionen für erhöhte Anforderungen oder sehr schnelle Sensoren sind möglich.

Einsatzgebiete

- I Überwachung/ Steuerung von Solaranlagen
- I Wetterstationen, Gewächshäuser
- I Gebäudesteuerung, Haustechnik, HLK
- I Energiebetrachtungen von Prozessen
- I Bestrahlungssimulation in Testkammern

Spektrale Kennlinie (typisch)



Technische Daten

RoHS



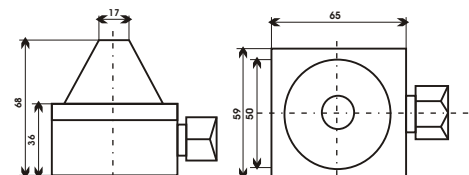
(Standardausführung DK-RM 1.0,01N1250)

Sensorelement	: spezielle Si - Fotodiode
Messbereich	: 0 ... 1250 W/m ²
Ausgangssignal	: 0 ... 10 mV
Grundgenauigkeit	: ± 8 %
Nichtlinearität	: ± 4 %
Azimutfehler	: ± 5 %
Einfallswinkelfehler	: ± 6 %
Langzeitdrift	: < ± 2 %/a
Einstellzeit ohne/ mit Transm.	: < 20 / 500 ms
Temperaturkoeffizient	: < ± 0,2 %/K
Betriebsbedingungen	: -30 ... 60 °C, 0 ... 100 % r.F
Gehäuse	: Al, vergossen, IP 65
Kabel, Sonder-PVC	: 1,40 m, geschirmt

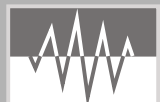
Optionen

- I Messbereich z.B. 0 ... 500/ 1000/1300 W/m²
- I Ausgangssignal z.B. 0 ... 20/ 50/ 100 mV
- I Integrierter Transmitter mit Ausgang 0...10 V, 0 ... 2/ 5 V, 0/4...20 mA oder nach Wunsch
- I Betriebsspannung für Transmitter z.B. 5/ 12/ 24 VDC, 24 VAC o.ä. (z.B. Kleine Zeitkonstante)
- I Kabellängen, Sonderkabel oder Steckverbdg. Typ "713"
- I Ausgangssignalbegrenzung < 12 V oder < 21 mA (Empfehlung zum Anlagenschutz!)
- I Verbesserte Eigenschaften (z.B. Erhöhte Abgleichgenauigkeit, Temperatur-, Umweltbeständigkeit)
- I 3-Punktjustage-, Gegenplatte, Befestigungsmaterial

Skizze



deka
Sensor + Technologie



Entwicklungs- und Vertriebsgesellschaft mbH
Potsdamer Str. 18a

D - 14513 Teltow

Tel: +49-(0)3328-335485
Net: www.deka-S-T.com

Fax: +49-(0)3328-335486
Mail: info@deka-S-T.com