



# SP Lite2 Silizium Pyranometer

## FÜR DIE KOSTENGÜNSTIGE MESSUNG DER GLOBALSTRAHLUNG

Kompakt und leichtgewichtig

Geeignet für den Einsatz unter jeglicher Wetterbedingung

Weltweit in der Meteorologie, Hydrologie und Agrikultur einsetzbar

Ideal für Anwendungen im Bereich Solarenergie

### EINLEITUNG

Die Solarstrahlung hat weitreichende Auswirkungen und sie bewirkt dynamische Prozesse auf der Erdoberfläche und in der Atmosphäre. Die Total- (Global-)strahlung auf eine ebene Fläche wird mit Pyranometern gemessen. Kipp & Zonen baut jetzt seit über 75 Jahren Pyranometer, und zwar in jeder Preis- und Leistungsklasse, bis hin zu den besten erhältlichen Geräten. Es gibt aber Anwendungen, für die ein kleiner, relativ kostengünstiger, aber qualitativ hochwertiger Sensor mit einer schnellen Ansprechzeit ausreicht. Deshalb hat Kipp & Zonen das SP Lite2 Silizium Pyranometer entwickelt.

Das SP Lite2 kann bei jeglichem Wetter eingesetzt werden und verfügt über eine lange Lebensdauer bei geringem Wartungsaufwand. Es misst die aus der gesamten Hemisphäre einfallende Solarstrahlung und erzeugt ein kleines Spannungsausgangssignal, das in Strahlungswerte, gemessen in  $W/m^2$ , umgerechnet werden kann.

Das SP Lite2 kann überall auf der Welt in der Meteorologie, in der Hydrologie, in der Landwirtschaft oder der Gebäudeautomatisierung eingesetzt werden. Überall dort, wo zuverlässige, kostengünstige Messungen erforderlich sind und wo der

Einsatz eines breitbandigen Thermosäulen-Pyranometers nicht unbedingt notwendig ist.

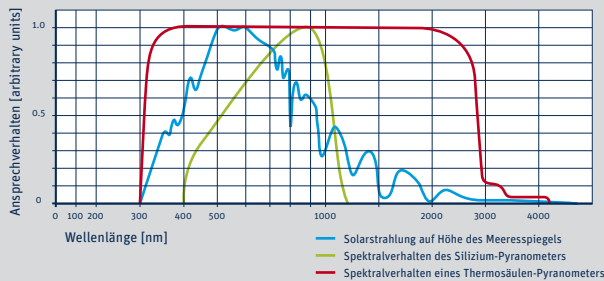
Das SP Lite2 eignet sich speziell für die Überwachung der Leistung von Photovoltaik-Gesamtanlagen, deren spektrale Empfindlichkeit der der einzelnen PV-Zellen entspricht. Die Solarstrahlung spielt auch eine Rolle bei der Entscheidung über die Qualität der Anlage, bei der Suche nach der optimalen Ausrichtung oder bei der Leistung einer Anlage unter verschiedenen Wetterbedingungen.

Das **SP Lite2** ist ein einfaches Pyranometer für Routine-messungen der Solarstrahlung. Es hat einen leicht zu reinigenden konischen Diffusor, der für ein exzellentes Richtungsverhalten (Kosinusverhalten) sorgt und an dem Regentropfen abperlen. Obwohl sein Spektralbereich durch die Photodiode begrenzt ist, entspricht die Leistung des SP Lite2 bei klaren Tageslichtkonditionen durchaus der von "Second Class" Thermosäulen-Pyranometern nach ISO 9060:1990.

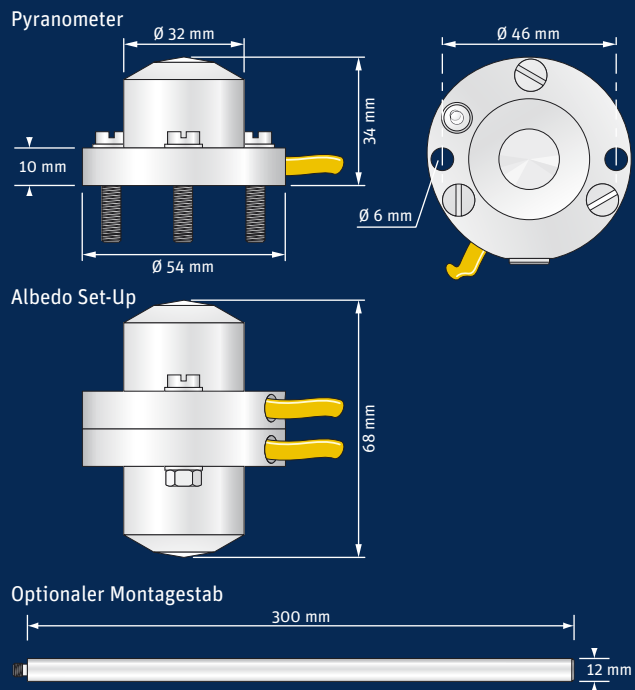
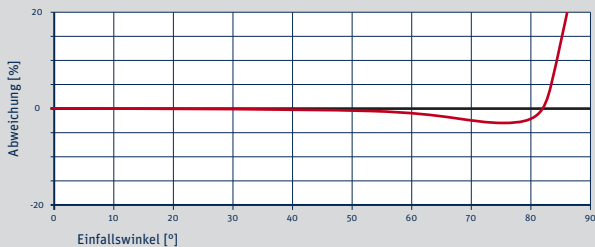
Die Montagevorrichtung beinhaltet eine Nivellierlibelle und Justierschrauben zur einfachen Nivellierung. Es gibt eine zusätzliche Bohrung zur Anbringung des Montagestabes für die Montage an Stangen oder Masten. Zwei SP Lite2 bilden, Rücken an Rücken zusammenschraubt und mit dem Montagestab versehen, ein einfaches Albedometer. Die Standardkabellänge ist 5m, optional sind 15m erhältlich. Das SP Lite2 ist in Verbindung mit dem mobilen Display und Datenlogger Meteor ideal für Feldeinsätze geeignet.

Spezifikationen	
Spektralbereich	400 bis 1100 nm
Empfindlichkeit	60 bis 100 $\mu\text{V}/\text{W}/\text{m}^2$
Empfindlichkeit (10 $\mu\text{V}/\text{W}/\text{m}^2$ Version)	10 $\pm 0.5 \mu\text{V}/\text{W}/\text{m}^2$
Impedanz	50 $\Omega$
Impedanz (10 $\mu\text{V}/\text{W}/\text{m}^2$ Version)	< 10 $\Omega$
Ausgangsbereich (0 bis 1500 $\text{W}/\text{m}^2$ )	0 bis 150 mV
Ausgangsbereich (10 $\mu\text{V}/\text{W}/\text{m}^2$ Version)	0 bis 15 mV
Maximale Strahlungsaufnahme	2000 $\text{W}/\text{m}^2$
Ansprechzeit (95%)	< 500 ns
Stabilitätsabweichung (pro Jahr)	< 2%
Nichtlinearität (0 bis 1000 $\text{W}/\text{m}^2$ )	< 2.5%
Richtungsfehler (bis zu 80° und 1000 $\text{W}/\text{m}^2$ Einstrahlung)	< 10 $\text{W}/\text{m}^2$
Temperaturabhängigkeit	- 0.15 %/°C
Sichtfeld	180°
Genauigkeit der Libelle	< 0.2°
Detektorelement	Photodiode
Betriebstemperaturbereich	-40°C bis +80°C
Lagertemperaturbereich	-40°C bis +80°C
Feuchtigkeitsbereich	0 bis 100% nicht kondensierend
Schutzklasse	IP67

### Spektralverhalten



### Richtungsverhalten



### HEAD OFFICE

**Kipp & Zonen B.V.**  
 Delftechpark 36, 2628 XH Delft  
 P.O. Box 507, 2600 AM Delft  
 The Netherlands  
 T: +31 (0) 15 2755 210  
 F: +31 (0) 15 2620 351  
 info@kippzonen.com

Kipp & Zonen B.V. behält sich das Recht vor, die in dieser Dokumentation beschriebenen Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern

### Generalvertretung für



Heinrich-Otto-Straße 3  
 D-73262 Reichenbach / Fils

### Deutschland und Schweiz

T +49(0)7153 9258-0  
 F +49(0)7153 9258-160  
 E info@rg-messtechnik.de  
 www.rg-messtechnik.de

4414396-V1401