



### Preiswerte Globalstrahlungssensoren (Pyranometer) von Apogee

Die SP-400-Serie von Apogee bietet Pyranometer-Sensoren mit digitalem Ausgang (SDI-12, Modbus-RTU) zu attraktiven Preisen. Es sind auch Sensoren mit analogen Ausgangssignalen sowie USB-Schnittstelle verfügbar.

### Genau und Stabile Messungen

Die Sensoren werden unter Laborbedingungen in Anlehnung an die World Radiometric Reference in Davos kalibriert. Sie sind cosinus-korrigiert und haben einen Richtungsfehler von kleiner  $\pm 5\%$  bei einem Solarzenith-Winkel von  $75^\circ$ . Langzeitabweichungen, basierend auf einer Vielzahl von Mehrfachmessungen und Alterungssimulationen sowie Tests unter Feldbedingungen, liegen unter  $2\%/Jahr$ .

### Robuster, selbstreinigender Sensorkopf

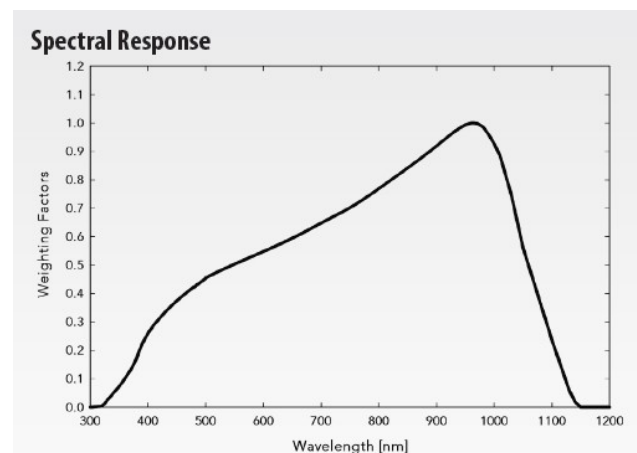
Durch den patentierten, domförmigen Sensor werden Ablagerung durch Staub und Tau minimiert und die Reinigung des Sensors durch Regen ermöglicht. Das Sensorgehäuse besteht aus anodisiertem Aluminium, die Elektronik ist komplett vergossen.

### Befestigung

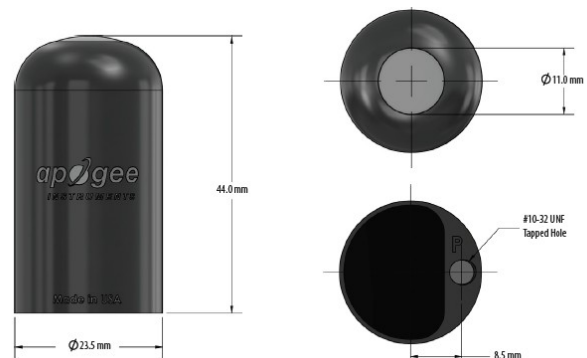
Die Sensoren werden auf der Nivellierplatte befestigt, die an der Masthalterung angeschraubt ist.



Pyranometer-Sensor mit Nivellierplatte und Masthalterung



Spektrale Empfindlichkeit



Abmessungen

### Typische Anwendungen

Globalstrahlungsmessung auf den Gebieten Landwirtschaft, Hydrologie und in Verbindung mit Solarenergienutzung.



## Meteorologie - Globalstrahlung

### Pyranometer (SP-400)



Umweltanalytische  
Produkte GmbH

Artikelnummer	05173f	05173g
Bezeichnung	SP-421	SP-422
Versorgung	4.5-24Vdc	
Stromverbrauch	0.6mA (Standby), 1.3mA (Aktiv)	12.6mA (Standby), 13.5mA (Aktiv)
Ausgang	SDI-12	Modbus-RTU
Kalibrierunsicherheit	+/-5%	
Wiederholbarkeit	Besser als 99%	
Langzeitdrift	Weniger als 2%/Jahr	
Nicht-Linearität	<1% bis zu 1750 W/m <sup>2</sup>	
Ansprechzeit	0,6 bis 1sec	320ms
Sichtfeld (FoV)	180°	
Spektralbereich	360 - 1120nm	
Einsatzbedingung	-40..70°C, 0..100%rF, bis zu 30m Wassertiefe	
Größe	24mm Durchmesser, 40mm Höhe	
Kabel	5m, bis 20m in 5m Teillängen lieferbar	
Garantie	4 Jahre	