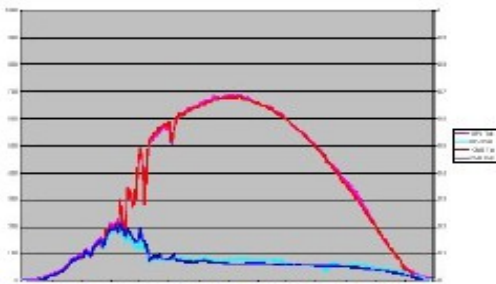




SPN1 – Sonnenschein-Pyranometer von Delta-T Devices Ltd zur Messung der Globalen und Diffusen Strahlung sowie Sonnenscheinstatus in einem Gerät!

Dieses Gerät ist einfach zu nutzen, leicht zu warten und benötigt keinerlei spezielle Ausrichtung. Anders als herkömmliche Schattenring-Pyranometer, Pyrheliometer etc verfügt es über keine beweglichen Teile und ist preiswert. Das einzigartige Design ist patentiert. (EP 1012633 & US 6417500)

Der Sensor besteht aus einem Array von Thermoelementen unter einem Computer-generierten Beschattungselement. Somit ist immer mindestens 1 Thermoelement dem direkten Sonnenstrahl ausgesetzt – und mindestens eins ist



vollkommen beschattet; unabhängig vom Sonnenstand. Aus den Meßwerten errechnet ein Mikroprozessor die Globale (Totale) und die Diffuse Strahlung.

Ausgänge:

Der SPN1 stellt 2 Spannungssignale (für globale und diffuse Strahlung) und 1 digitales Signal (Sonnenscheinstatus) zur Erfassung mit Data-loggern wie GP1 oder DL2e zur Verfügung.

Applikationen:

Meteorologie

- Studien zur Sonnenstrahlung
- Ermittlung der Sonnenscheindauer

Landwirtschaft u. Pflanzenwissenschaften

- Evapotranspiration- und Wärmeflußstudien
- Bestandsanalysen und Modellierungen

Architektur und Gebäudedesign

- Gebäudemanagement
- Wärmeversorgungsbilanz und
- Untersuchung natürlicher Beleuchtungsverhältnisse



Eine integrierte Heizung verhindert eine Betauung in der Kuppel und sorgt für höchste Präzision. Aus den Messwerten lässt sich außerdem die DNI berechnen.

Technische Spezifikationen:

Analogausgänge:	0-2,5Vdc	Stromversorgung:	Nom. 5-15Vdc, 2mA
Empfindlichkeit:	1mV = 1W/m ²	Heizung:	12-15Vdc, bis 1,5A, ca. 20W
Meßbereich:	0- >1250 W/m ²		
Auflösung:	0.6 W/m ²		
Temperaturbereich::	-20 bis +70°C	Abmessungen:	140mm Durchmesser, 130mm hoch, 2kg.
Spektralbereich:	320 - 2700nm	Ansprechzeit:	<200ms
Gesamtgenauigkeit Globalstrahlung	±5% Tagesintegral ±8% Stundenintegral ±3% Einzelwerte, ±10W	Gesamtgenauigkeit Diffuse Strahlung	±5% Tagesintegral ±8% Stundenintegral ±5% Einzelwerte, ±10W
Genauigkeit Sonnenscheinstatus	±10% im Vergleich zur WMO-Definition	Genauigkeit Kosinus-korrektur	±2% des einfallenden Lichts über 0-90° vom Zenith-Winkel

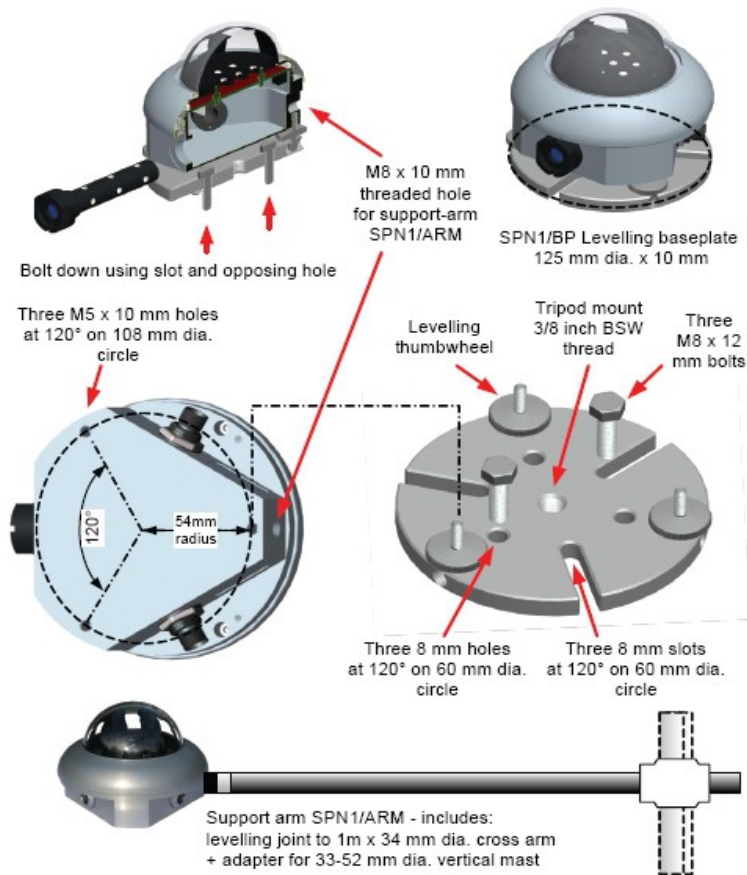


Montage:

Mounting

The SPN1 may mounted either -

- directly onto a horizontal surface
- or via support arm type SPN1/ARM which includes an adapter for connecting to a vertical mast
- or on to the adjustable levelling baseplate (type SPN1/BP)



Verdrahtung:



SPN1 analogue output connector pin-out
(looking at pins on SPN1)

Signal Name	Pin No	SPN1/w-05 Cable	Cable Notes
Total	1	White	Total output, 1mV = 1 W.m ⁻²
Diffuse	2	Brown	Diffuse output, 1mV = 1 W.m ⁻²
SigGND	3	Green	Signal ground (connected to DL-Gnd internally)
Sun	4	Yellow	Contact closure on sunshine
DL-Gnd	5	Grey	Datalogger power ground
DL-Power	6	Pink	Datalogger power supply 4 - 15V 2mA
Htr-	7	Blue	Heater ground
Htr+	8	Red	Heater power supply, 12V 1.5A max
Screen		Screen	Cable screen and SPN1 body