

ÜBERSICHT

Die Einstrahlungsstärke der Sonne ist in der Landwirtschaft, Photovoltaik, Meteorologie und für Sonnenkollektoren von großer Bedeutung. Grundsätzlich wird unterschieden zwischen Pyranometern zur Messung der Sonnenstrahlung im Bereich von 350 bis 1100nm Wellenlänge sowie PAR-Sensoren (Photosyntetical Active Radiation), welche zur Messung der für das Pflanzenwachstum relevanten Strahlung geeignet sind.



MESSTECHNIK

Ausgesuchte Silizium-Messzellen sowie präzise verarbeitete Filter und ein Glasradom über der Messzelle bieten höchste Genauigkeit. Der Sensor kann sofort und ohne zusätzliche Shunt-Widerstände betrieben werden. Eine Dosenlibelle ist bereits integriert und muss nicht nachbestellt werden. Die Justage erfolgt über zwei Rändelschrauben.

VORTEILE

- komplett montiert mit Dosenlibelle
- Messbereich 0..1400W/m²
- Ausgang: 0..50mV (passiv) normiert oder mit Verstärker 0..10V, 4..20mA
- weitere Messbereiche/Ausgänge auf Anfrage
- Schutzart IP67
- einfache und schnelle Nivellierung/Montage
- Rändelschrauben zur schnellen Ausrichtung
- robustes Aluminium Gehäuse mit Glas

KALIBRATION

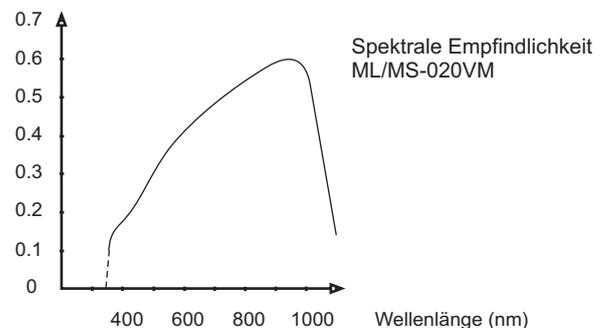
Alle Sensoren werden unter natürlichem Sonnenlicht bei wolkenlosem Himmel und ca. 20° C Außentemperatur gegen ein Thermopile-Pyranometer (second class) abgeglichen. Ein Datumsaufdruck am Gehäuse zeigt den Zeitpunkt der Kalibrierung an. Werkzertifikat optional.

AUSGANG

Der MS/ML-020 besticht durch eine Vielzahl von Ausgangssignalen. Neben einem Spannungs- oder Stromausgang steht ein programmierbares Schwellwertsignal zur Verfügung. Schaltschwelle, Hysterese und Verzögerungszeit sind bei Bestellung frei wählbar.

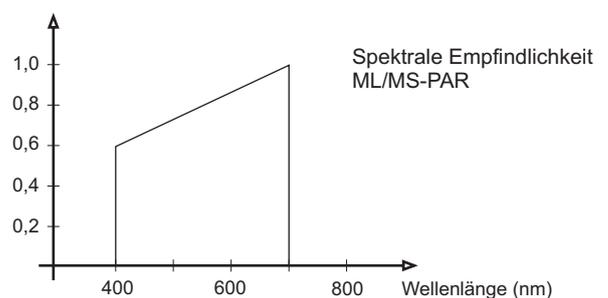
PYRANOMETER

- Überwachung von PV-Anlagen
- Standortbestimmung von PV-Anlagen
- Meteorologie, Energiebilanzierung
- Forschung



PAR-SENSOR

- Gewächshäuser
- Untersuchung zur Photosynthese
- Land- und Forstwirtschaft, Weinanbau
- Forschung



TECHNISCHE DATEN

mit Verstärker	MS-020Vy*	MS-PAR
Messbereich	0..1400 W/m ²	0..3000 µmol/sm ²
Ausgang	0..1V 0..10V @>5kOhm Last	0..1V 0..10V @>5kOhm Last
	4..20mA @<200Ohm Last kundenspezifisch	4..20mA @<200Ohm Last kundenspezifisch
	Verpol-, Kurzschluss- und Überlastschutz im Versorgungsbereich	Verpol-, Kurzschluss- und Überlastschutz im Versorgungsbereich
Schaltausgang	max. 24V/0,5A 24V gegen U _{GND}	
Temperaturdrift	<0,1%/K	<0,1%/K
Spektralbereich	350..1100nm	400..700nm
Langzeitdrift	<2%/Jahr	<2%/Jahr
Verzögerung	<<1s	<1s
Offset	<5mV@0W/m ²	<5mV@0µmol/sm ²
Cosinus-Fehler	<10%@80°	<10%@80°
Versorgung	12..24V (7mA@24V)	12..24V (7mA@24V)
Betrieb	-40°..+60°C	-40°..+60°C
Zuleitung	2m / 4/6x0,22mm ²	2m / 4x0,22mm ²
Gewicht	150g	150g

ohne Verstärker	ML-020VM	ML-PAR
Messbereich	0..1400 W/m ²	0..3000 µmol/sm ²
Ausgang	0..50mV	0..50mV

* siehe Bestellcode

BESTELLCODE

Mx	020Vy PAR	M	O	G*	H*	T*
	Version y= M = Standard P = Professional*	Messbereich 1400W/m² 3000umol/sm²	Ausgang 0..50mV 0..1V 0..10V 4..20mA auf Anfrage	gewünschte Schwelle 20-100% fs. (F.s.) x %	Hysterese xxx W/m²	Zeitverzögerung für Ein- bzw. Ausschalten xx Minuten

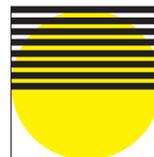
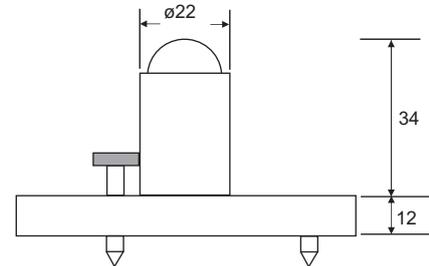
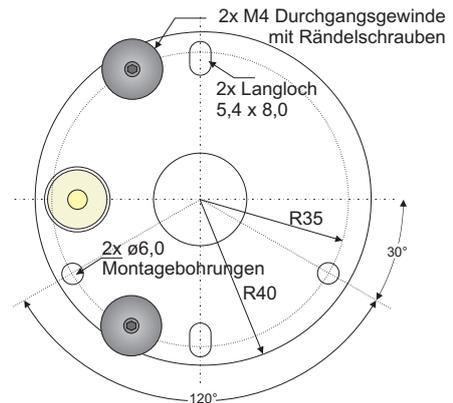
x= S mit Verstärker
x= L ohne Verstärker

* nur bei Professional-Version
(MS-Pyranometer mit Schalt-
ausgang)

IHR ANSPRECHPARTNER

MASSE

ML/MS-020Vy im Standardgehäuse



MESA

MESA Systemtechnik GmbH

Turmstraße 8

78467 Konstanz

Telefon: 07531/9371-0

Telefax: 07531/9371-71

Email: info@mesa-systemtechnik.de

http:// www.mesa-systemtechnik.de



Technische Änderungen vorbeha
Stand: Pyranometer_0942-4