

Sunmeter PRO SUNSPEC



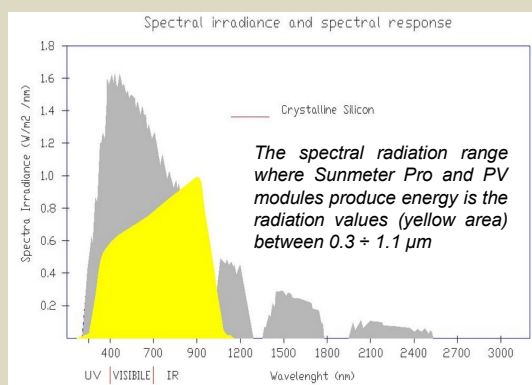
Sunmeter PRO SUNSPEC è un piranometro digitale fotovoltaico (o sensore di irradianza) dotato di una cella di silicio monocristallino laminata con un vetro performante. Questo sensore ha un'uscita digitale (interfaccia bus RS485). La fabbricazione e le tarature sono in conformità alle **IEC 61215, IEC 60904-2; 60904-4; 60904-10.**

Caratteristiche di misura

Sunmeter PRO SUNSPEC ha una cella fotovoltaica laminata con un vetro antiriflesso performante per moduli fotovoltaici ed E.V.A. Esso comunica secondo lo standard SunSpec. SunSpec è implementato in alcuni inverter di ultima generazione (FIMER ABB e altre marche) per comunicare con varie periferiche.

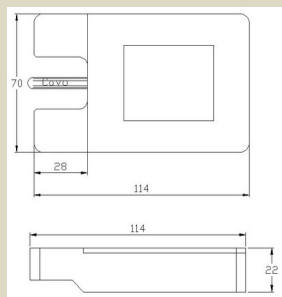
Tutti i Sunmeters sono tarati con la nostra cella di riferimento primaria calibrata periodicamente dal **ISFH Institute**, accreditato dal **Dakks**. Grazie alle sue prestazioni (**precisione di misurazione $\leq \pm 2,1\%$**) Sunmeter Pro Sunspec viene utilizzato frequentemente per misure accurate della radiazione solare di impianti fotovoltaici di taglia medio-alta.

Spettro di interesse



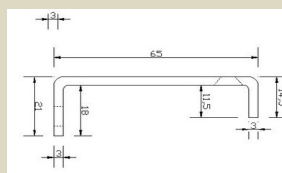
Taratura

Ogni SM PRO SUNSPEC è calibrato in fabbrica, da un sensore primario riferito ad un radiometro di istituto accreditato.



Caratteristiche fisiche

Sensore di silicio vetro laminato, alloggiamento in alluminio anodizzato, alta durata, pratica staffa di montaggio con morsetto a vite, cavo resistente ai raggi UV.



Usi più comuni

Viene utilizzato per calcolare il **P.R** (Performance Ratio) negli inverter * dove è implementato lo standard SunSpec

* A richiesta forniamo la lista degli inverter disponibili sul mercato

SENSORE SUMMETER		
Prodotto	Sunmeter PRO SUNSPEC	
Riferimenti standard	IEC 60904-2 IEC 60904-4 IEC 60904-10 IEC 61724-1:2017	
Output	Digital Modbus SUNSPEC MAP	
Input Range	Irradianza	0 ÷ 1500 W/m ²
	Range di spettro	0,3 μm ÷ 1,1 μm
	Temperatura	-30 ÷ +90 °C (with external PT100)
Output	Digital	RS485 standard Modbus RTU mappatura su specifiche SUNSPEC
Precisione Output	Irradianza	≤ ± 2 % ⁽¹⁾
	Temperatura	≤ ± 0.5 °C
	Tempo di risposta	< 100ms
Tipo di sensore	Piranometro fotovoltaico	
Alimentazione	Ext. Current loop	9 ÷ 30 Vdc protetta da inversioni di polarità e corto circuiti
Non linearità	± 0,03% del range	
Deriva della temperatura -30 + 90°C	< ± 0,2% a 1000 W/m ²	
Incertezza di misura complessiva	± 2,1% @ 1000 W/m ²	
Incertezza della cella di riferimento	± 1,2% (ISFH accreditato Dakks)	
Cella PV	Silicio Monocristallino	
Incapsulamento	Vetro + E.V.A. + Poliestere	
Cavo	50cm resistente ai raggi UV con connettore maschio	
Connettori	maschio M12 8 pin, IP67 (main) femmina M8 3pin, IP67 (temp. probe)	
	femmina M12 8 pin, IP67 per installazione sul campo	
Dimensioni	114x70x22 mm senza staffa di fissaggio	
Peso	357 g	
Codice IP	IP 65	

(1): Nota: ricalibrazione consigliata dopo 18-24 mesi e in seguito dopo 2 anni.



SUNSPEC register map

Start	End	#	Name	Type	Units	Scale Factor	Costants	Description
0001	0002	2	C_SunSpec_ID	uint32	N/A	N/A	SunS	Well-known value. Uniquely identifies this as a SunSpec Modbus Map
0003	0003	1	C_SunSpec_DID	uint16	N/A	N/A	0x0001	Well-known value. Uniquely identifies this as a SunSpec Common Model block
0004	0004	1	C_SunSpec_Length	uint16	registers	N/A	65	Length of common model block
0005	0020	16	C-Manufacturer	String(32)	N/A	N/A	"SOL SOL"	Well-known value
0021	0036	16	C-Model	String(32)	N/A	N/A	"SM1-485 PRO"	Manufacturer specific value
0037	0044	8	C-Options	String(16)	N/A	N/A	"0"	Manufacturer specific value
0045	0052	8	C-Version	String(16)	N/A	N/A	"80,00-03.01"	Manufacturer specific value
0053	0068	16	C-Serial Number	String(32)	N/A	N/A	"Serial"	Manufacturer specific value
0059	0069	1	C-Device Address	uint16	N/A	N/A	65	Modbus ID
Sunspec Irradiance Model Registers								
0083	0083	1	C_SunSpec_DID	int16	N/A	0	302	Well-known value. Uniquely identifies this as a SunSpec Irradiance Model
0084	0084	1	C_SunSpec_Length	int16	N/A	0	5	Variable length model block $= (5 \cdot n)$, where n = number of sensors blocks
0085	0085	1	E_Irradiance_Global_Horizontal_1	uint16	W/m ²	0	N/A	Global Horizontal Irradiance
0086	0086	1	E_Irradiance_Plane-of-Array_1	uint16	W/m ²	0	Measured	Plane-of-Array Irradiance
0087	0087	1	E_Irradiance_Diffuse_1	uint16	W/m ²	0	N/A	Diffuse Irradiance
0088	0088	1	E_Irradiance_Direct_1	uint16	W/m ²	0	N/A	Direct Irradiance
0089	0089	1	E_Irradiance_Other_1	uint16	W/m ²	0	N/A	Some other type Irradiance
SunSpec Back of Module Temperature Registers								
0090	0090	1	C_SunSpec_DID	int16	N/A	0	303	Well-known value. Uniquely identifies this as a SunSpec Back of Module temperature Model
0091	0091	1	C_SunSpec_Length	int16	N/A	0	2	Variable length model block $= (5 \cdot n)$, where n = number of sensors blocks
0092	0092	1	E_BOM_Temp_1	int16	°C	-1	Measured	Back of Module temperature
0093	0093	1	E_BOM_Temp_2	int16	°C	-1	N/A	Back of Module temperature
End of Block Registers								
0094	0094	1	End of Sunspec Block	uint16	N/A	N/A	0xFFFF	End of SunSpec Block
0095	0095	1	C_Sunspec_Length	uint16	N/A	0	0	Terminate length, zero