

Piranometro Spectrally Flat Class B (ex prima classe) ISO9060

Descrizione

Il piranometro PCTRA056 misura l'irradiazione solare su una superficie piana (Watt/m^2). L'irradiazione misurata è la somma dell'irradiazione diretto prodotto dal sole e dell'irradiazione diffuso (Irradiazione Globale).

Il PCTRA056 rientra nei piranometri Spectrally Flat Class B (Prima Classe) secondo la norma ISO 9060:2018, e secondo la pubblicazione "Guide to meteorological Instruments and Methods of Observation" del WMO (World Meteorological Organization).

Il piranometro si basa su un sensore a termopila. La superficie sensibile della termopila è coperta con vernice nera opaca che permette al piranometro di non essere selettivo alle varie lunghezze d'onda. Il campo spettrale del piranometro è determinato dalla trasmissione della cupola in vetro tipo K5.

L'energia radiante è assorbita dalla superficie annerita della termopila, creando così una differenza di temperatura tra il centro della termopila (giunto caldo) ed il corpo del piranometro (giunto freddo). La differenza di temperatura tra giunto caldo e giunto freddo è convertita in una Differenza di Potenziale grazie all'effetto Seebeck.

Il PCTRA056 è provvisto di due cupole di diametro esterno di 50 e 32 mm rispettivamente al fine di garantire un adeguato isolamento termico della termopila dal vento, e per ridurre la sensibilità all'irradiazione termico. La cupola protegge la termopila dalla polvere che depositandosi sulla parte annerita ne potrebbe modificare la sensibilità spettrale. I sensori sono inoltre provvisti di livella per la messa in piano.

Per evitare che in particolari condizioni climatiche si formi condensa sulla parte interna della cupola, all'interno del piranometro sono inserite pastiglie di silice-gel che assorbono l'umidità.



Piranometro Spectrally Flat Class B



Piranometro con anello di schermo

Le specifiche tecniche possono essere modificate senza preavviso

Caratteristiche tecniche

Tipo Sensore	Termopila
Sensibilità tipica	6 ... 12 $\mu\text{V}/(\text{W}/\text{m}^2)$
Impedenza	33 Ω ... 45 Ω
Campo di misura	0 ... 2000W/m ² (4000W/m ² opt.)
Campo di vista	2 π sr
Campo spettrale (trasmissione della cupola)	283 ... 2800nm
Temperatura di esercizio	-40 ... 80°C
Uscita	In base al modello: <ul style="list-style-type: none"> • Analogica in $\mu\text{V}/\text{W}/\text{m}^2$ • Analogica 4...20mA • Analogica 0...1V, 0...5V o 0...10V • Doppia uscita: analogica 4...20 mA + digitale RS485 Modbus-RTU • Digitale RS485 Modbus-RTU - Digitale SDI-12
Alimentazione	10...30Vdc (uscite 4...20mA - 0...1V - 0...5V) 15...30Vdc (uscita 0...10V) 5...30Vdc (RS485 Modbus-RTU) 7...30Vdc (SDI-12)
Grado di protezione	IP67
Tempo di risposta (95%)	<10sec
Off-set dello Zero	- Risposta ad una radiazione termica di 200W/m ² : < ± 10 W/m ² - Risposta ad una cambiamento della temperatura ambiente di 5K/h: < ± 4 W/m ² - Off-set dello zero totale inclusi gli effetti a), b) e altre fonti: < ± 15 W/m ²
Instabilità a lungo termine (1 anno)	< ± 1 %
Non linearità	< ± 1 %
Risposta secondo legge del coseno	< ± 18 W/m ²
Errore spettrale	< ± 0.5 %
Risposta in funzione della temperatura	< 1,5 %
Risposta in funzione del Tilt	< ± 2 %

Codici d'ordine

Piranometro Spectrally Flat Class B (prima classe) con uscita in μV	PCTRA056
Piranometro Spectrally Flat Class B (prima classe) con uscita 0 ... 1V	PCTRA062
Piranometro Spectrally Flat Class B (prima classe) con uscita 4 ... 20mA	PCTRA061

Le specifiche tecniche possono essere modificate senza preavviso