

Sensore di radiazione netta

Descrizione

Il net-radiometro PCTRA055 misura l'irradiazione netta attraverso una superficie dal vicino ultravioletto al lontano infrarosso. Per irradiazione netta si intende la differenza tra l'irradiazione che arriva sulla superficie superiore e l'irradiazione sulla superficie inferiore del net-radiometro. La superficie ricevente superiore misura l'irradiazione solare diretto più quello diffuso e la radiazione a lunghezza d'onda lunghe emessa dal cielo (nuvole), mentre la superficie ricevente inferiore misura l'irradiazione solare riflesso dal suolo (Albedo) e la radiazione a lunghezze d'onda lunghe emessa dalla terra.

Lo strumento è progettato e costruito per essere impiegato all'aperto in qualsiasi condizione di tempo.

Oltre che in campo meteorologico per misure di bilancio energetico, il sensore PCTRA055 può essere utilizzato in interni per le misure di temperatura radiante (ISO 7726).

Il net-radiometro PCTRA055 si basa su un sensore a termopila i cui giunti caldi sono in contatto termico con il ricevitore superiore mentre i giunti freddi sono in contatto termico con il ricevitore inferiore. La differenza di temperatura tra i due ricevitori è proporzionale all'irradiazione netta.

La differenza di temperatura tra giunto caldo e giunto freddo è convertita in una Differenza di Potenziale grazie all'effetto Seebeck. I due ricevitori sono costituiti da una porzione di calotta sferica rivestita in Teflon®.

La particolare forma dei due ricevitori garantisce un risposta secondo la legge del coseno ottimale. Il rivestimento in Teflon® oltre a permettere un'installazione all'aperto per lunghi periodi senza pericoli di danneggiamento consente di avere una risposta spettrale costante dall'ultravioletto (200nm) sino al lontano infrarosso (100µm).

Attraverso un'interfaccia esterna il segnale generato dal sensore può essere convertito in un segnale elettrico standard (corrente o tensione)



Sensore radiazione netta

Le specifiche tecniche possono essere modificate senza preavviso

Caratteristiche tecniche

Tipo Sensore	Termopila
Sensibilità tipica	10 μ V/(W/m ²)
Impedenza	2 Ω ... 4 Ω
Campo di misura	\pm 2000W/m ²
Campo spettrale	0,2 μ m ... 100 μ m
Linearità	\leq 1%
Temperatura di esercizio	-40 ... 80°C
Tempo di risposta (95%)	< 75sec.
Uscita elettrica	Su due fili (mV)
Dimensioni	Diam. = 80mm H = 17mm
Peso	0.45Kg

Codici d'ordine

Sensore di radiazione netta con uscita in μ V (lunghezza cavo 5m)	PCTRA055
Sensore di radiazione netta con uscita in μ V (lunghezza cavo 10m)	PCTRA069
Convertitore amplificatore di segnale con uscita 4 ... 20mA	PCTRA154
Convertitore amplificatore di segnale con uscita 0 ... 1V; 0 ... 5V (da definire all'ordine)	PCTRA155

Le specifiche tecniche possono essere modificate senza preavviso