

## Sonda radiometrica UVA

Codice - Code  
**PCTRA051**

## UVA radiometer sensor

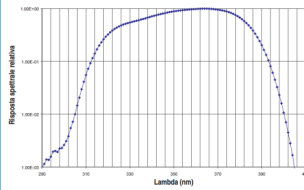
### Descrizione

Il radiometro PCTRA051 si basa su un sensore a stato solido la cui risposta spettrale è stata adattata a quella desiderata attraverso l'utilizzo di opportuni filtri. Il radiometro PCTRA051 è provvisto di una cupola con diametro esterno di 50 mm al fine di garantire una adeguata protezione del sensore agli agenti atmosferici. La risposta secondo la legge del coseno è ottenuta grazie alla particolare forma del diffusore in PTFE e del contenitore.

L'ottimo accordo tra la risposta del radiometro e la legge del coseno permette di utilizzare lo strumento anche quando il sole ha un elevazione molto bassa (la componente diffusa dell'UVA aumenta man mano che il sole si allontana dallo zenith, pertanto l'errore sulla componente diretta dovuto alla non perfetta risposta secondo la legge del coseno diventa trascurabile sulla misura della radiazione globale).

La sensibilità del radiometro  $S$  (o fattore di calibrazione) permette di determinare l'irradiazione misurando un segnale in Volt ai capi della resistenza che cortocircuita il fotodiode. Il fattore  $S$  è dato in  $\mu\text{V}/(\text{W}/\text{m}^2)$ .

Per un accurato posizionamento orizzontale, il radiometro è dotato di livella a bolla, la regolazione avviene mediante le due viti con ghiera di registrazione che permettono di variare l'inclinazione del radiometro. Il radiometro PCTRA051 non necessita di alimentazione, ed è fornito completo di connettore volante a 4 poli.



### Description

The PCTRA051 radiometer is based on a solid state sensor with spectral range response limited to the desired one via interference filters. It is provided with a dome (50mm diameter) to protect the sensor from weather.

The response according to the cosine law is obtained by a special shape of the PTFE diffuser and of the housing.

The optimal tuning between the radiometer response and the cosine law, permits to use the instrument even when the sun elevation is very low (the diffuse component of UVA radiation increases as the sun goes away from the zenith, so the error regarding the direct component due to the incorrect response to the cosine law is negligible compared to global radiation measurement).

The radiometer sensitivity  $S$  (calibration factor) permits to determine the radiation measuring a voltage signal across a resistor short-circuiting the photodiode. The measuring unit of the factor  $S$  is  $\mu\text{V}/(\text{W}/\text{m}^2)$ .

For the correct levelling on the horizontal plane the radiometer is provided with a bubble level and the adjustments are made using the two screws to modify the tilt.

Power supply is not needed and the radiometer is supplied with a 4 pole connector.

**Caratteristiche Tecniche**
**Technical Specifications**

<b>Tipo Sensore</b>	Fotodiodo <i>Photodiode</i>	<b>Sensor Type</b>
<b>Sensibilità tipica</b>	70 ... 200 $\mu$ V/(W/m <sup>2</sup> )	<b>Sensitivity (typical)</b>
<b>Impedenza</b>	5 ... 7,5K $\Omega$	<b>Impedance</b>
<b>Campo di misura</b>	0 ... 1000W/m <sup>2</sup>	<b>Measuring range</b>
<b>Campo di vista</b>	2 $\pi$ sr	<b>Viewing angle</b>
<b>Campo spettrale</b>	327nm ... 384nm (1/2) 312nm ... 393nm (1/10) 305nm ... 400nm (1/100)	<b>Spectral range</b>
<b>Temperatura di esercizio</b>	-40 ... 80°C	<b>Operating temperature</b>
<b>Peso</b>	0.9Kg	<b>Weight</b>
<b>Tempo di risposta (95%)</b>	< 0,5 sec	<b>Response time (95%)</b>
<b>Instabilità a lungo termine (1 anno)</b>	<  $\pm$ 3  %	<b>Non-stability over 1 year</b>
<b>Non linearità</b>	<1%	<b>Non-linearity</b>
<b>Risposta secondo legge del coseno</b>	<8% (0° ... 80°)	<b>Cosine response</b>
<b>Risposta in funzione della temperatura</b>	<0,1% / °C	<b>Response depending on the temperature</b>
<b>Alimentazione per sensori con uscita 4-20mA o 0-1V</b>	10 ... 30Vdc	<b>Power supply for sensor with 4-20mA or 0</b>

**Codice d'ordine**
**Ordering codes**

Sonda radiometrica UVA con uscita in $\mu$ V	<b>PCTRA051</b>	UVA radiometer sensor - output in $\mu$ V
Sonda radiometrica amplificata UVA uscita 4 ... 20mA (corrispondente a 0 ... 200W/m <sup>2</sup> )	<b>PCTRA057</b>	UVA radiometer sensor - output: 4 ... 20mA (corresponding 0 ... 200W/m <sup>2</sup> )
Sonda radiometrica amplificata UVA uscita 0 ... 1V; 0 ... 5V (corrispondente a 0 ... 200W/m <sup>2</sup> ) da definire all'ordine	<b>PCTRA058</b>	UVA radiometer sensor - output: 0 ... 1V; 0 ... 5V (corresponding 0 ... 200W/m <sup>2</sup> ) to be defined at the order

Le specifiche tecniche possono essere modificate senza preavviso

Technical specifications may be varied without prior notice