

SUVAB – Radiometro ultravioletto (Rev.2 230126)



Descrizione

SUVAB è un misuratore combinato di raggi ultravioletti nello spettro da 280 a 400nm (UVA e UVB).

Il sensore viene montato su una testina autopulente, dotata di uno speciale sistema di filtraggio della misura UV che rendono il sensore esternamente affidabile e stabile nel tempo.

Il sensore UV utilizza la tecnologia avanzata dei fotodiodi per fornire misurazioni precise e affidabili dei livelli di radiazione UV, garantendo l'accuratezza nella raccolta e nell'analisi dei dati.

Grazie a un'ampia gamma dinamica, questo sensore può catturare i livelli di radiazione UV a diverse intensità, da bassi valori di indice UV a livelli elevati di radiazione solare, rendendolo adatto a diverse applicazioni.

Il sensore fornisce un monitoraggio in tempo reale dei livelli di radiazione UV, consentendo di monitorare le variazioni dell'esposizione ai raggi UV durante il giorno e di adottare le precauzioni necessarie per ridurre al minimo i rischi associati a un'eccessiva esposizione ai raggi UV.

I radiometri ultravioletti della serie SUVAB sono disponibili nelle versioni con uscite normalizzate in tensione (0...5Vdc) o in corrente (4...20mA).

Principali applicazioni

Collegando il sensore ad un sistema di acquisizione dati, può fornire informazioni utili per diverse applicazioni, quali ad esempio:

- indice UV, effetti sulla salute causati dai raggi UV (es. eritema della pelle),
- agrovoltico
- meteorologia,
- industria,
- edilizia,
- ricerca e assistenza medica

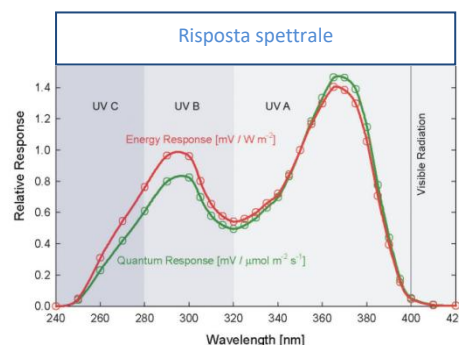
Principio di funzionamento

SUVAB rileva la radiazione ultravioletta tra 280 e 400 nm in micromoli di fotoni per m² al secondo (o in Watt/ m²). Anche se la radiazione UV di 280 a 315 nm (UV-B) è di fondamentale importanza nelle reazioni fotochimiche e fotobiologiche, meno del 3% dei fotoni UV sono in questo intervallo. Poiché solo una piccola frazione dei fotoni sono nella gamma UV-B, i misuratori della serie SUVAB non possono essere utilizzati per misurare selettivamente la radiazione UV-B. Il sensore è sensibile alle radiazioni UV-B, ma include anche la radiazione UV-A per fornire una misura totale di radiazione UV.

Oltre alla naturale radiazioni UV dal sole, ci sono molte fonti di luce elettrica che emettono radiazioni UV (es. luci bianche fredde fluorescenti, ioduri metallici, vapori di mercurio e lampade germicide). Anche se le relative lunghezze d'onda delle radiazioni UV differiscono tra luce solare e luci elettriche, nella gran parte delle applicazioni ovvero con la luce del sole si ottengono percentuali di errore sistematico molto basse (< 0,5%).

Vantaggi

- ✓ Eccellente rapporto qualità/prezzo
- ✓ Elevata sensibilità di misura
- ✓ Segnale di uscita amplificato facilmente interfacciabile dai più comuni datalogger e PLC
- ✓ Ottima robustezza e affidabilità nel tempo



Dimensioni (in mm)



Dati tecnici

Modello	SUVAB
Campo spettrale	280...400nm
Trasduttore	Fotodiodo di silicio
Range disponibili	0...200W/m ² o 0...15 UV index
Precisione	±5% rdg
Tempo di risposta	< 1s
Stabilità	≤±2%/anno
Non linearità	≤±3%
Campo di vista	180°
Risposta in funzione della temperatura	±0.08%/°C
Risposta al coseno	≤±4% (Angolo di elevazione del sole = 30°)
Uscite elettriche /alimentazione	
Versioni:	-I 4...20mA / 12...24Vdc -V 0...5Vdc / 12...24Vdc
Temperatura di lavoro	-40...+85°C
Grado di protezione	IP65
Realizzato in	Alluminio anodizzato e teflon
Dimensioni / peso	Ø64xh34mm / 150g (escluso staffa per palo)

Connessione elettrica

Vers. piranometro	-I	-V
Uscita elettrica	4...20mA	0...5Vdc
Carico resistivo di shunt	25...440Ω (tip.100Ω)	

Montaggio

Installare il radiometro lontano da ostacoli che possano proiettare il riflesso del sole (o la loro ombra) sul sensore. Il radiometro deve essere posizionato in maniera che il cavo elettrico esca dalla parte del polo NORD se usato nell'emisfero NORD (dalla parte opposta se installato nell'emisfero SUD), in accordo alla norma ISO TR9901 ed alle raccomandazioni dell'WMO. Al fine di facilitarne l'installazione, il sensore dotato di una staffa universale che consente il montaggio su pali orizzontali o verticali. L'installatore deve aver cura affinché l'altezza del palo di sostegno non superi il piano del sensore, per non introdurre errori di misura causati dai riflessi ed ombre provocate dal palo. E' preferibile isolare termicamente il piranometro dal suo supporto, al tempo stesso assicurarsi che ci sia un buon contatto elettrico verso massa.

Installazione

Applicazione	Altezza installazione	Localizzazione e orientamento
Meteorologia (rif. WMO Annex 8)	1,5...2 m da terra o sulla sommità del palo supporto principale	Orientato a SUD e comunque senza alcun ostacolo soprastante che possa creare ombra al sensore. Si consiglia l'installazione ad altezza uomo o su pali di supporto che assicurino la facilità di manutenzione e controllo visivo del corretto stato di pulizia del trasduttore.