

Sensore di radiazione solare con cella al silicio

Descrizione

Il sensore ha lo scopo di misurare con continuità la radiazione globale (W/m^2), cioè quella risultante dalla somma dei contributi della radiazione diretta del sole e di quella diffusa dal cielo e dai sistemi nuvolosi.

Il sensore è costituito da un fotodiodo che, sfruttando le capacità fotovoltaiche del silicio, converte la radiazione solare, nelle lunghezze d'onda comprese da 0,36 a $1,1\mu m$, in una tensione elettrica.

La cella al silicio è fissata all'interno di un corpo cilindrico, realizzato in alluminio anticorrosione con trattamento di ossidazione superficiale, e protetta dagli agenti atmosferici esterni mediante una lente, realizzata in policarbonato opalino, in grado di diffondere uniformemente la radiazione solare sulla cella stessa, senza filtrare le radiazioni all'interno dello spettro sensibile.

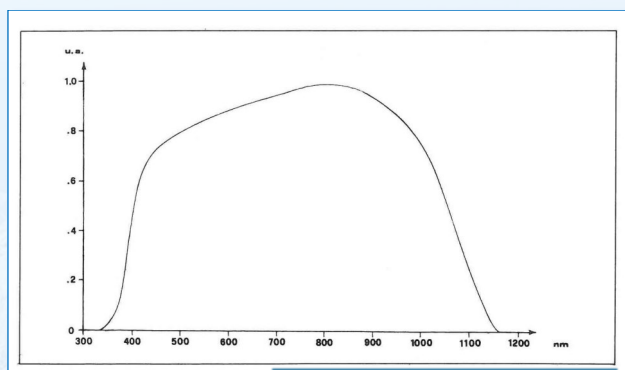
Per le versioni FAR616xx un scheda elettronica di gestione interna, basata su un microprocessore a 32bit a basso consumo energetico, consente di caratterizzare il funzionamento del sensore in più punti all'interno del campo operativo; ciò consente di linearizzare la curva di risposta elevando la precisione complessiva dello strumento.

Sull'estremità inferiore è montato il connettore, ad innesto rapido con attacco di sicurezza antistrappo per il collegamento del cavo di segnale.

Il sensore risulta ideale per monitoraggio nell'ambito dei sistemi di generazione fotovoltaici. A tale scopo, per semplificare l'integrazione con acquisitori esistenti, il sensore può essere fornito con differenti uscite elettriche standard.



Sensore di radiazione solare



Piranometro - esempio applicativo

Le specifiche tecniche possono essere modificate senza preavviso

Caratteristiche tecniche

Tipo Sensore	Fotodiodo al silicio
Spettro di misura	0,36 ... 1,1 μ m
Campo di misura	0 ... 1600W/m ²
Tempo di risposta	< 0,5s
Temperatura di esercizio	-40 ... +70°C
Accuratezza	±5%
Sensibilità	0,1mV/(W/m ²) - mod. FAR612BA
Non-Linearità	±2%
Uscita elettrica	0 ... 160mV; 4 ... 20mA; 0 ... 1V; 0 ... 2V; 0 ... 5V; RS485 Modbus - mod. FAR616xx
Alimentazione	9 ... 24Vdc - mod. FAR616xx
Consumo	≤10mA @ 12Vdc (+ segnale elettrico in uscita versioni 4-20mA) - mod. FAR616xx
Grado di protezione	IP65
Protezione transienti elettrici	Zener veloci (diodi ICTE) - mod. FAR616xx
Dimensioni	H=60mm Diam.=40mm (mod. FAR612xx) H=250mm Diam.=40mm (mod. FAR616xx)
Peso	0,2Kg (mod. FAR612xx) 0,5Kg (mod. FAR616xx)
Manutenzione	Pulizia ogni 6/12 mesi
Calibrazione	Suggerita ogni 2 anni

Codici d'ordine

Sensore di radiazione solare con cella al silicio, uscita elettrica 0,1mV/(W/m ²) - non richiede alimentazione	FAR612BA
Sensore di radiazione solare con cella al silicio, uscita elettrica 0 ... 1V; 0 ... 2V; 0 ... 5V (da definire all'ordine)	FAR616AA
Sensore di radiazione solare con cella al silicio, uscita elettrica 4 ... 20mA	FAR616BA
Sensore di radiazione solare con cella al silicio, uscita RS485 Modbus	FAR616EA

Le specifiche tecniche possono essere modificate senza preavviso