

Eliofanometro

Descrizione

L'eliofanometro PCTEL004 misura lo stato e la durata dell'insolazione. Il WMO (World Meteorological Organization) definisce la durata dell'insolazione come il tempo durante il quale l'irraggiamento diretto è maggiore di 120 W/m^2 . Il PCTEL004 esegue la misura dell'irraggiamento con una serie di fotodiodi disposti secondo una particolare geometria che permette di ottenere una misura accurata in tutte le condizioni. Questa soluzione evita l'uso di parti meccaniche in movimento e garantisce grande affidabilità nel tempo. Lo strumento, oltre ad indicare la presenza di sole secondo quanto prescritto dal WMO, misura anche l'irraggiamento diretto (SRD), pertanto può essere utilizzato come alternativa a basso costo ad un pireliometro, il cui utilizzo è vincolato all'uso di un inseguitore solare.

Il PCTEL004 è provvisto di un elemento riscaldante alimentato separatamente e galvanicamente isolato, che impedisce la formazione di condensa sulla superficie di vetro sulla quale si affacciano gli elementi sensibili. Per i climi rigidi sono disponibili le versioni dotate di un secondo elemento riscaldante (opzione R), che previene la formazione di ghiaccio e impedisce alla neve di depositarsi. Lo strumento non richiede aggiustamenti del posizionamento durante l'anno e può essere fissato a un palo o su un'apposita base di fissaggio (opzionale). I campi di applicazione sono molteplici: dall'agronomia per lo studio dell'andamento dei raccolti, agli impianti fotovoltaici per verificarne la resa, al building automation per l'apertura/chiusura automatica di tapparelle, persiane e in generale a tutti quei settori in cui è necessario monitorare la presenza di sole.

Principio di Funzionamento: L'eliofanometro PCTEL004 si basa sull'utilizzo di 16 sensori disposti in modo tale che in presenza di sole almeno uno dei fotorivelatori riceva luce direttamente dal sole (oltre alla componente diffusa). I sensori non illuminati direttamente dal sole vengono utilizzati per la misura della luce diffusa che viene sottratta dalla misura del sensore che vede direttamente il sole per ottenere l'irraggiamento diretto. Il vetro cilindrico protegge i sensori ed i circuiti interni dello strumento dalle intemperie, e allo stesso tempo garantisce un'ottima trasparenza alla luce solare. Per evitare la formazione di condensa all'interno dello strumento, il PCTEL004 è provvisto, oltre all'elemento riscaldante, di una cartuccia che deve essere caricata con materiale disidratante in silice colloidale (Silica-gel).



Eliofanometro

Le specifiche tecniche possono essere modificate senza preavviso

Caratteristiche tecniche

Tipo Sensore	Eliofanometro
Elementi sensibili	16 Fotodiodi al silicio
Campo spettrale	360 ... 1100nm
Campo di misura radiazione diretta SRD	0 ... 2000W/m ²
Accuratezza della misura di irraggiamento diretto	Migliore del 90% sul totale mensile
Accuratezza della misura di durata dell'insolazione	Migliore del 90% del totale mensile
Tempo di risposta	<1s
Valore di soglia	120W/m ²
Risoluzione durata dell'insolazione	1s
Alimentazione	7 ... 30Vdc
Consumo	5mA @ 12V
Alimentazione riscaldamento	12 ... 15Vdc
Consumo dispositivo anticondensa	1W @ 12V
Consumo dispositivo anticongelamento	5W @ 12V ON per Temp. interna <6°C OFF per Temp. interna >10°C
Temperatura interna	Campo di misura: -40 ... +80°C; Accuratezza: ±0,5°C
Temperatura operativa	-40 ... +80°C
Peso	0,9Kg
Grado di protezione	IP66
Uscite	<ul style="list-style-type: none">• RS485 MODBUS-RTU• Contatto galvanicamente isolato:<ul style="list-style-type: none">• chiuso = SRD ≥ 120W/m²• aperto = SRD < 120W/m²

Codici d'ordine

Eliofanometro

PCTEL004

Le specifiche tecniche possono essere modificate senza preavviso