



SCHEDA TECNICA SENSORE **Piranometro (Radiazione Solare) CLS-JYZ**

Descrizione Generale

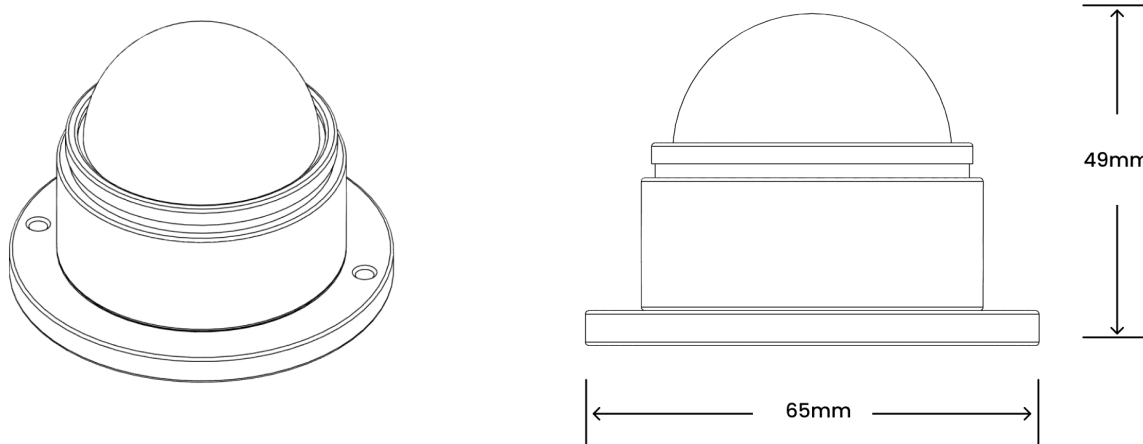


Figura 1: Piranometro CLS-JYZ

Il sensore CLS-JYZ quantifica la radiazione solare totale (Photovoltaic Total Radiation) in una gamma spettrale che va da 0.3 a 1.1 μm . L'elemento centrale è un modulo fotosensibile di altissima precisione che garantisce una linearità eccezionale. A protezione del sensore vi è una cupola in vetro al quarzo, lavorata otticamente a freddo. Questa cupola è cruciale per prevenire interferenze ambientali e deviazioni dovute a detriti, permettendo allo stesso tempo la perfetta permeabilità delle frequenze solari.

Specifiche Tecniche

Parametro	Valore
Range di Misurazione	0 ~ 1500 W/m ²
Range Spettrale	300 ~ 1100 nm
Risoluzione	1 W/m ²
Accuratezza	±5%
Risposta Coseno (Cosine Response)	< ±10% (a 10° di altitudine solare)
Non linearità	< ±5%
Sensibilità	7 ~ 14 μV/(W · m ⁻²)
Tempo di Risposta	< 5 secondi
Drift Annuo	< ±5%
Condizioni Operative	-40°C ~ 60°C, ≤ 100% RH
Consumo Elettrico	0.48 W

Calcolo Analogico

In base alla versione hardware, i dati possono essere convertiti:

- **4-20mA:** Radiazione = $(I - 4)/16 \times 1500$
- **0-5V:** Radiazione = $V/5 \times 1500$

Comunicazione Dati e Troubleshooting

Per l'integrazione di rete, il piranometro impiega il protocollo Modbus-RTU standard (esadecimale) operante di fabbrica a 9600 bps. L'utente ha inoltre la possibilità di modificare i parametri di sistema per passare a un protocollo di comunicazione ASCII proprietario, molto più diretto e di semplice decodifica visiva durante i test diretti a PC. In caso di assenza del segnale in uscita o letture digitali incongruenti, accertare sempre per primo il cablaggio e l'assenza di conflitti sulle porte di acquisizione.

Installazione e Applicazioni

Se la superficie di ricezione (la cupola) è rivolta verso l'alto, lo strumento rileva la radiazione solare globale incidente. Tuttavia, nell'ambito agrivoltaico (specie per pannelli bifacciali), il sensore può essere installato rivolto verso il basso per misurare la radiazione solare riflessa dall'erba e dal terreno. Mantenere pulita la cupola in quarzo è essenziale per la precisione nel lungo periodo.