

LPPIRG01



LPPIRG01 / LPPIRG01S - PIRGEOMETRO

Il pirgeometro LPPIRG01 è utilizzato per misurare la radiazione infrarossa lontana (FIR). Le misure si riferiscono a radiazioni con lunghezza d'onda superiore a 4,5 μm .

La radiazione infrarossa lontana deriva dalla misura del segnale di uscita della termopila e della temperatura dello strumento. La temperatura della misura è effettuata da un NTC da 10k Ω inserito nel corpo del pirgeometro. Il pirgeometro può essere utilizzato anche per lo studio del bilancio energetico. In questo caso, oltre a un altro pirgeometro che misura la radiazione infrarossa verso l'alto, è necessario un albedometro (LPS11..., LPS06... o LPS05...) per misurare le radiazioni a breve lunghezza d'onda (<3 μm).

Il pirgeometro è disponibile nelle seguenti versioni:

- **LPPIRG01:** Passivo
- **LPPIRG01S:** Con uscita RS485 Modbus-RTU.

Il pirgeometro viene fornito calibrato in fabbrica e con un rapporto di calibrazione. La calibrazione viene effettuata all'aperto, per il confronto con un pirgeometro standard di riferimento calibrato presso il WRC (World Radiation Center). I due strumenti vengono tenuti all'aperto per almeno una notte in presenza di cielo sereno. I dati acquisiti da un data logger vengono quindi elaborati per ottenere il fattore di calibrazione.

Specifiche Tecniche	
Sensore	Termopila
Sensibilità tipica	5...10 $\mu\text{V}/(\text{W}/\text{m}^2)$
Impedenza	33 Ω ...45 Ω
Campo di misura	-300...+300 W/m^2
Campo di vista	160°
Campo spettrale (50%)	5,5...45 μm
Temperatura di lavoro	-40 °C...80 °C
Uscita	LPPIRG01 - passiva in mV LPPIRG01S - RS485 Modbus-RTU
Alimentazione	LPPIRG01 - Non richiede alimentazione LPPIRG01S - 5...30 Vdc
Consumo	LPPIRG01S - 2 mA @ 24 Vdc
Connessione	M12 a 8 poli
Peso	0,9 kg
Condizioni operative	-40...+80 °C / 0...100 %UR / Altitudine max. 6000 m
Accuratezza della livella a bolla	< 0,1°
Grado di protezione	IP 67
Materiali	Contenitore: alluminio anodizzato Schermo: ASA Finestra area sensibile: silicio
MTBF	> 10 anni

Caratteristiche tecniche secondo ISO 9060:2018

Tempo di risposta (95%)	< 28 s
Offset dello zero (tipo B) a) risposta ad una variazione della temperatura ambiente di 5 K/h	< ± 4 W/m^2
Instabilità a lungo termine (1 anno)	< $\pm 1,5$ %
Non-linearità	< ± 1 %
Selettività spettrale	< ± 5 %
Risposta in temperatura	< 3 %
Risposta in funzione del Tilt	< ± 2 %

CODICI DI ORDINAZIONE

Il pirgeometro è fornito con schermo di protezione dalle radiazioni solari, cartuccia per i cristalli di silica-gel, 2 ricariche, livella per la messa in piano, connettore M12 femmina volante (solo se non viene ordinato il cavo opzionale) e rapporto di taratura.

Cavi e accessori di fissaggio vanno ordinati separatamente.

LPPIRG01: Pirgeometro, uscita in $\mu\text{V}/\text{Wm}^2$

LPPIRG01S: Pirgeometro, uscita in RS485 Modbus-RTU.

LPS1: Staffa di fissaggio per palo Ø 30...50 mm. Installazione su palo orizzontale o verticale.

CPM12AA8PG.x: Cavo con connettore M12 a 8 poli da un lato, fili aperti dall'altro. Lunghezza 5 m (CPM12AA8PG.5) o 10 m (CPM12AA8PG.10). **Per LPPIRG01.**

CPM12-8D.x: Cavo con connettore M12 a 8 poli da un lato, fili aperti dall'altro. Lunghezza 5 m (CPM12-8D.5) o 10 m (CPM12-8D.10). **Per LPPIRG01S.**

CP24: Cavo di collegamento al PC per la configurazione del pirgeometro. Con convertitore RS485/USB integrato. Connettore M12 a 8 poli dal lato sensore e connettore USB tipo A dal lato PC. **Per LPPIRG01S.**

LPSP1: Schermo di protezione dalle radiazioni solari, resistente ai raggi UV.

LPG: Silica-gel (5 bustine).

LPSG: Cartuccia per contenere i cristalli di silica-gel completa di O-ring e tappo.