

La Miglior Tecnologia per il Monitoraggio su Piccola Scala

LPPYRA-Lite

○ PICCOLO, SEMPLICE ED ECONOMICO

Tutte le caratteristiche di un piranometro al silicio unite alla **precisione della termopila**

○ CONFORME AGLI STANDARD

Spectrally Flat Classe C secondo ISO 9060:2018

Pienamente conforme alle **raccomandazioni del WMO**

○ DESIGN SNELLO E COMPATTO

Specificamente progettato per l'**installazione diretta sul piano inclinato** del pannello

○ FACILE E VELOCE DA INSTALLARE

Adattatore di fissaggio per montaggio facilitato, disponibile anche con livella in caso di installazione orizzontale

○ SCELTA DELL'USCITA SECONDO LE ESIGENZE

Disponibile in diverse versioni: passiva, 2 fili (loop di corrente) 4...20 mA, RS485 Modbus-RTU o SDI-12

La soluzione più compatta e leggera per il monitoraggio dell'efficienza solare nei piccoli impianti fotovoltaici

Con il nuovo **LPPYRA-Lite**, DeltaOHM amplia la sua gamma di piranometri con un prodotto che rappresenta perfettamente l'**entry level del monitoraggio dell'irradiazione solare**.

LPPYRA-Lite è un piranometro **molto piccolo e leggero** basato su un **accurato sensore a termopila** per il monitoraggio di piccoli impianti fotovoltaici. Le sue **dimensioni straordinariamente compatte** facilitano l'installazione e l'integrazione in qualsiasi tipo di applicazione.

Allo stesso tempo, trattandosi di un piranometro **Spectrally Flat di Classe C** secondo ISO 9060:2018, l'accuratezza, l'affidabilità e la precisione delle misure sono garantite dal rispetto delle norme di riferimento. Ogni sensore viene caratterizzato dal proprio fattore di taratura, riportato sul corpo del piranometro.

Specificamente progettato per l'**installazione diretta sul piano inclinato** del pannello, non richiede alcun dispositivo di livellamento. Per le installazioni in cui è richiesto il posizionamento orizzontale, è disponibile un adattatore di fissaggio completo di livella per la messa in piano.

DeltaOHM

Member of GHM GROUP



Principali Applicazioni

Monitoraggio di piccoli impianti fotovoltaici

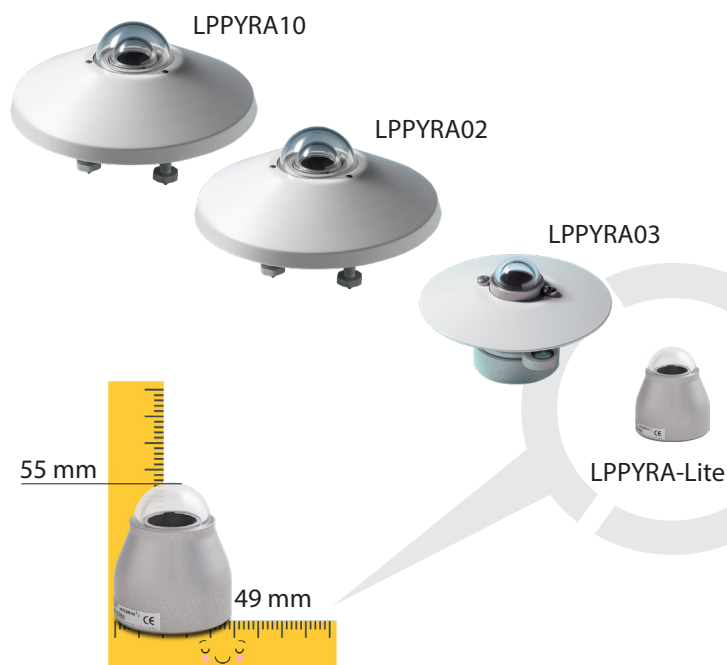
Misurazioni di irradiazione solare



Caratteristiche Tecniche

Sensore	Termopila
Sensibilità Tipica	5...15 $\mu\text{V}/\text{Wm}^{-2}$ o normalizzata 7 $\mu\text{V}/\text{Wm}^{-2}$
Campo di misura	0...2000 W/m^2
Campo di vista	2π sr
Campo spettrale (50%)	300...2800 nm
Uscita	<i>LPPYRA-Lite</i> : $\mu\text{V}/\text{Wm}^{-2}$ (impedenza 33...45 Ω) <i>LPPYRA-LiteAC</i> : 4...20 mA a 2-fili (current loop) ($R_L \leq 500 \Omega$) <i>LPPYRA-LiteS</i> : RS485 Modbus-RTU <i>LPPYRA-LiteS12</i> : SDI-12
Alimentazione	<i>LPPYRA-Lite</i> : non richiede alimentazione <i>LPPYRA-LiteAC</i> : 10...28 Vdc <i>LPPYRA-LiteS</i> : 5...30 Vdc <i>LPPYRA-LiteS12</i> : 7...30 Vdc
Consumo	<i>LPPYRA-Lite</i> : non richiede alimentazione <i>LPPYRA-LiteAC</i> : uguale al segnale di uscita (4...20 mA) <i>LPPYRA-LiteS</i> : 8 mA <i>LPPYRA-LiteS12</i> : < 200 μA operatività normale < 5 mA durante la misura
Connessione	<i>LPPYRA-Lite / LPPYRA-LiteAC</i> : M12 a 4 poli <i>LPPYRA-LiteS / LPPYRA-LiteS12</i> : M12 a 8 poli
Peso	150 g ca.
Temp / UR di lavoro	-40...80 $^{\circ}\text{C}$ / 0...100 %UR
Grado di protezione	IP 67
MTBF	> 10 anni

Dimensioni



Caratteristiche Tecniche secondo ISO 9060:2018

Classificazione	Spectrally Flat Classe C	
Tempo di risposta (95%)	< 25 s	
Offset dello zero	a) risposta ad una radiazione termica di 200 W/m^2	< $ \pm 20 \text{ W}/\text{m}^2$
	b) risposta ad una variazione della temperatura ambiente di 5 K/h	< $ \pm 6 \text{ W}/\text{m}^2$
	c) offset dello zero totale inclusi gli effetti a), b) e altre fonti	< $ \pm 30 \text{ W}/\text{m}^2$
Instabilità a lungo termine (1 anno)	< $ \pm 2 \%$	
Non linearità	< $ \pm 2 \%$	
Risposta come legge del coseno	< $ \pm 25 \text{ W}/\text{m}^2$	
Errore spettrale	< $ \pm 2 \%$	
Risposta in temperatura (-10...+40 $^{\circ}\text{C}$)	< 3 %	
Risposta in funzione del tilt	< $ \pm 3 \%$	

Codici di ordinazione

LPPYRA-Lite



USCITA

Vuoto = $\mu\text{V}/\text{Wm}^{-2}$

AC = 4...20 mA a 2 fili (current loop)

S = RS485 Modbus-RTU

S12 = SDI-12

I piranometri vengono forniti con connettore volante M12 femmina.

I cavi, gli accessori di fissaggio, gli adattatori e il Rapporto di Taratura vanno ordinati a parte.

Accessori

- LPS40/32** Adattatore di fissaggio da interasse fori 40 a 32 mm.
- LPS40/32BL** Adattatore di fissaggio da interasse fori 40 a 32 mm. Completo di livella per la messa in piano. Accuratezza della livella a bolla < 0,2°.
- LPS3** Staffa di fissaggio per il piranometro, adatta a palo \varnothing 40...50 mm. Installazione su palo orizzontale o verticale. Richiede l'adattatore LPS40/32...
- LPRING04** Supporto orientabile per il montaggio del piranometro in posizione inclinata su palo \varnothing 40 mm con filetto interno. Richiede l'adattatore LPS40/32...
- HD2003.77/40** Bussola per tubo \varnothing 40 mm per l'installazione su palo trasversale. Richiede l'adattatore LPS40/32...
- CPM12AA4...** Cavo con connettore M12 a 4 poli da un lato, fili aperti dall'altro. Lunghezze disponibili 2, 5 o 10 m. Per *LPPYRA-Lite* e *LPPYRA-LiteAC*.
- CPM12-8D...** Cavo con connettore M12 a 8 poli da un lato, fili aperti dall'altro. Lunghezze disponibili 2, 5 o 10 m. Per *LPPYRA-LiteS* e *LPPYRA-LiteS12*.
- CP24** Cavo di collegamento al PC per la configurazione dei parametri RS485 Modbus di *LPPYRA-LiteS*.

Delta OHM

Member of GHM GROUP

Per garantire la qualità dei nostri strumenti, lavoriamo costantemente al miglioramento dei prodotti. Ciò potrebbe implicare cambiamenti nelle specifiche; vi consigliamo di controllare sempre il nostro sito web per la versione più recente della nostra documentazione.

I nostri contatti

Telefono: +39 049 89 77 150

Email: sales@deltaohm.com

Delta OHM S.r.l.

Single Member Company subject to direction and coordination of

GHM MESSTECHNIK GmbH

Via Marconi 5 | 35030 Caselle di Selvazzano (PD) | ITALY