

## PIRANOMETRI



**Delta Ohm** produce, in accordo alla norma ISO 9060 e alle raccomandazioni del WMO, i piranometri di 1a Classe **LP PYRA 02**, **LP PYRA 12**, ed il piranometro di 2a Classe **LP PYRA 03**.

Sono strumenti robusti, affidabili, previsti per sopportare le avverse condizioni climatiche, sono adatti per installazioni in campo. **Impiego tipico:** ricerche atmosferiche,

stazioni meteorologiche, climatologia, agricoltura, ricerca nel settore del risparmio energetico, misura dell'efficienza di impianti fotovoltaici, etc.

I piranometri LP PYRA 02 e LP PYRA 03 misurano l'irradiazione solare globale nel campo spettrale  $0.3\mu\text{m} \div 3\mu\text{m}$ . LP PYRA 12 grazie all'anello di schermo per la componente diretta, consente di misurare la sola componente diffusa della radiazione solare. I piranometri non richiedono alimentazione esterna, generano una tensione che tipicamente è:  $10\text{mV}/\text{kW} \cdot \text{m}^2$

Ogni piranometro è tarato singolarmente con riferibilità al WRR (World Radiometric Reference) ed è accompagnato dal suo Rapporto di Taratura

## CODICE DI ORDINAZIONE

**LP PYRA 02:** Piranometro di Prima Classe secondo ISO9060. Completo di: protezione LP SP1, cartuccia per i cristalli di silicagel, 2 ricariche, livella per la messa in piano, presa volante a 4 poli e Rapporto di Taratura. Sensibilità tipica  $10\mu\text{V}/(\text{W}/\text{m}^2)$ . **Il cavo va ordinato a parte.**

**LP PYRA 02AC:** Piranometro di Prima Classe secondo ISO9060. Completo di: protezione LP SP1, cartuccia per i cristalli di silicagel, 2 ricariche, livella per la messa in piano, presa volante a 4 poli e Rapporto di Taratura. **Il cavo va ordinato a parte. Uscita del segnale in corrente 4...20mA.**  $4\text{mA} = 0 \text{ W}/\text{m}^2$ ,  $20\text{mA} = 2000\text{W}/\text{m}^2$  Alimentazione:  $10...30\text{Vdc}$ .

**LP PYRA 02AV** Piranometro di Prima Classe secondo ISO9060. Completo di: protezione LP SP1, cartuccia per i cristalli di silicagel, 2 ricariche, livella per la messa in piano, presa volante a 4 poli e Rapporto di Taratura. **Il cavo va ordinato a parte. Uscita del segnale in tensione 0...1Vdc, 0...5Vdc, 0...10Vdc.**  $0\text{Vdc} = 0\text{W}/\text{m}^2$ ,  $1\text{Vdc}/5\text{Vdc}/10\text{Vdc} = 2000\text{W}/\text{m}^2$ . Alimentazione:  $10...30\text{Vdc}$  ( $15...30\text{Vdc}$  per il modello con uscita  $0...10\text{Vdc}$ ).

**LP S1:** Kit composto da staffa per il fissaggio dei piranometri LP PYRA 02 ad un supporto cilindrico, completo di viti per la messa in piano e fissaggio.

**LP SP1:** Schermo di protezione per LP PYRA 02.

**LP SG:** Cartuccia per contenere i cristalli di silicagel completa di OR.

**LP G:** Confezione di 5 ricariche di silicagel

**LP PYRA 03:** Piranometro di Seconda Classe secondo ISO9060.

Completo di livella per la messa in piano, presa volante a 4 poli e Rapporto di Taratura. Sensibilità tipica  $10\mu\text{V}/(\text{W}/\text{m}^2)$ .

**Il cavo va ordinato a parte.**

**LP PYRA 03AC:** Piranometro di Seconda Classe secondo ISO9060.

Completo di livella per la messa in piano, presa volante a 4 poli e Rapporto di Taratura. Sensibilità tipica  $10\mu\text{V}/(\text{W}/\text{m}^2)$ .

**Il cavo va ordinato a parte. Uscita del segnale in corrente**

**4...20mA.**  $4\text{mA} = 0 \text{ W}/\text{m}^2$ ,  $20\text{mA} = 2000\text{W}/\text{m}^2$ . Alimentazione:  $10...30\text{Vdc}$ .

**LP PYRA 03AV:** Piranometro di Seconda Classe secondo ISO9060.

Completo di livella per la messa in piano, presa volante a 4 poli e Rapporto di Taratura. Sensibilità tipica  $10\mu\text{V}/(\text{W}/\text{m}^2)$ .

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Modelli	LP PYRA 02 / LP PYRA 12*	LP PYRA 03
Sensibilità tipica	10 $\mu\text{V}/(\text{W}/\text{m}^2)$	
Impedenza	33 $\Omega \div 45 \Omega$	
Campo di misura	0 $\div$ 2000 $\text{W}/\text{m}^2$	
Campo di vista	2 $\pi$ sr	
Campo spettrale	305 nm $\div$ 2800 nm $\text{W}/\text{m}^2$ (50 %)	
Temperatura di lavoro	-40 $^{\circ}\text{C} \div 80 \text{ }^{\circ}\text{C}$	
Peso	0.90 Kg	0.45 Kg
<b>Caratteristiche tecniche secondo ISO 9060</b>		
Tempo di risposta (95 %)	< 28 sec	< 30sec
Off-set dello zero		
a) risposta ad una radiazione termica (200 $\text{W}/\text{m}^2$ )	15 $\text{W}/\text{m}^2$	25 $\text{W}/\text{m}^2$
b) risposta ad un cambiamento della temperatura ambientale di 5K/h	<  $\pm$ 4  $\text{W}/\text{m}^2$	<  $\pm$ 6  $\text{W}/\text{m}^2$
3a) Instabilità a lungo termine (1 anno)	<  $\pm$ 1.5 %	<  $\pm$ 2.5 %
3b) Non linearità	<  $\pm$ 1 %	<  $\pm$ 2 %
3c) Risposta secondo legge del coseno	<  $\pm$ 18  $\text{W}/\text{m}^2$	<  $\pm$ 22  $\text{W}/\text{m}^2$
3d) Selettività spettrale	<  $\pm$ 5 %	<  $\pm$ 7 %
3e) Risposta in funzione della temperatura	< 4 %	< 8 %
3f) Risposta in funzione del Tilt	<  $\pm$ 2 %	<  $\pm$ 4 %
<b>Anello di schermo per LP PYRA 12</b>		
Peso	5.90 Kg	
Diametro dell'anello	570 mm	
Altezza dell'anello	54 mm	
Diametro della base	300 mm	