

Характеристики пиранометров CMP

	CMP3	CMP6	CMP10 и CMP11	CMP21	CMP22
Классификация по ISO 9060: 1990	Второй класс	Первый класс	Вторичный эталон	Вторичный эталон	Вторичный эталон
Чувствительность	от 5 до 20 мкВ/Вт/м ²	от 5 до 20 мкВ/Вт/м ²	от 7 до 14 мкВ/Вт/м ²	от 7 до 14 мкВ/Вт/м ²	от 7 до 14 мкВ/Вт/м ²
Импеданс	от 20 до 200 Ω	от 20 до 200 Ω	от 10 до 100 Ω	от 10 до 100 Ω	от 10 до 100 Ω
Ожидаемый выходной диапазон (от 0 до 1500 Вт/м²)	от 0 до 30 мВ	от 0 до 30 мВ	от 0 до 20 мВ	от 0 до 20 мВ	от 0 до 20 мВ
Максимальная рабочая освещенность	2000 Вт/м ²	2000 Вт/м ²	4000 Вт/м ²	4000 Вт/м ²	4000 Вт/м ²
Время отклика (63 %)	< 6 с	< 6 с	< 1.7 с	< 1.7 с	< 1.7 с
Время отклика (95 %)	< 18 с	< 18 с	< 5 с	< 5 с	< 5 с
Выход датчика температуры				10 k Термобатарея (опция Pt-100)	10 k Термобатарея (опция Pt-100)
Тип датчика	Термобатарея	Термобатарея	Термобатарея	Термобатарея	Термобатарея
Диапазон рабочей температуры и температуры хранения	от -40 °C до +80 °C	от -40 °C до +80 °C	от -40 °C до +80 °C	от -40 °C до +80 °C	от -40 °C до +80 °C
Диапазон влажности	от 0 до 100 %	от 0 до 100 %	от 0 до 100 %	от 0 до 100 %	от 0 до 100 %
Среднее время безотказной работы	> 10 лет	> 10 лет	> 10 лет	> 10 лет	> 10 лет
Степень защиты	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67
Неопределенность на месте пиранометра	Рассчитано по приложению	Рассчитано по приложению	Рассчитано по приложению	Рассчитано по приложению	Рассчитано по приложению
Рекомендуемые области применения	Недорогое решение для обычных измерений на метеорологических станциях, полевых испытаний	Измерения хорошего качества для гидрологических сетей, управления тепличным производством	Метеорологические сети, испытания солнечных батарей и термальных коллекторов, мониторинг солнечных электростанций	Метеорологические сети, эталонные измерения в экстремальных климатических условиях, полярных или пустынных районах	Научные исследования, требующие высочайший уровень точности и надежности измерений

Точность

	от 285 до 3000 нм	от 270 до 3000 нм	от 270 до 3000 нм	от 270 до 3000 нм	от 210 до 3600 нм
не тральн диапа он балло	от 300 до 2800 нм	от 285 до 2800 нм	от 285 до 2800 нм	от 285 до 2800 нм	от 250 до 3500 нм
Нулевые смещения (невентилируемые)					
(a) тепловое излучение (при 200 Вт/м²)	< 15 Вт/м ²	< 10 Вт/м ²	< 7 Вт/м ²	< 7 Вт/м ²	< 3 Вт/м ²
(b) изменение температуры (5 К/ч)	< 5 Вт/м ²	< 4 Вт/м ²	< 2 Вт/м ²	< 2 Вт/м ²	< 1 Вт/м ²
Нестабильность (изменение/год)	< 1 %	< 1 %	< 0.5 %	< 0.5 %	< 0.5 %
Нелинейность (от 100 до 1000 Вт/м²)	< 1.5 %	< 1 %	< 0.2 %	< 0.2 %	< 0.2 %
Направленный отклик (до 80 ° с лучом 1000 Вт/м²)	< 20 Вт/м ²	< 20 Вт/м ²	< 10 Вт/м ²	< 10 Вт/м ²	< 5 Вт/м ²
Спектральная селективность (от 350 до 1500 нм)	< 3 %	< 3 %	< 3 %	< 3 %	< 3 %
Отклик наклона (от 0° до 90° при 1000 Вт/м²)	< 1 %	< 1 %	< 0.2 %	< 0.2 %	< 0.2 %
Температурный отклик	< 5 % (от -10 °C до +40 °C)	< 4 % (от -10 °C до +40 °C)	< 1 % (от -10 °C до +40 °C)	< 1 % (от -20 °C до +50 °C)	< 0.5 % (от -20 °C до +50 °C)
Поле зрения	180°	180°	180°	180°	180°
Точность пузырькового уровня	< 0.2°	< 0.1°	< 0.1°	< 0.1°	< 0.1°

Характеристики пиранометров SMP

	SMP3	SMP6	SMP10 and SMP11	SMP21	SMP22
Классификация по ISO 9060: 1990	Second Class	First Class	Secondary Standard	Secondary Standard	Secondary Standard
Аналоговый выход - V-версия	0 to 1 V	0 to 1 V	0 to 1 V	0 to 1 V	0 to 1 V
Диапазон аналогового выхода	-200 to 2000 W/m ²	-200 to 2000 W/m ²	-200 to 2000 W/m ²	-200 to 2000 W/m ²	-200 to 2000 W/m ²
Аналоговый выход - A-версия	4 to 20 mA	4 to 20 mA	4 to 20 mA	4 to 20 mA	4 to 20 mA
Диапазон аналогового выхода	0 to 1600 W/m ²	0 to 1600 W/m ²	0 to 1600 W/m ²	0 to 1600 W/m ²	0 to 1600 W/m ²
Серийный выход	RS-485 Modbus®	RS-485 Modbus®	RS-485 Modbus®	RS-485 Modbus®	RS-485 Modbus®
Диапазон серийного выхода	-400 to 2000 W/m ²	-400 to 2000 W/m ²	-400 to 4000 W/m ²	-400 to 4000 W/m ²	-400 to 4000 W/m ²
Потребляемая мощность (при 12 В DC)	V-version: 55 mW A-version: 100 mW	V-version: 55 mW A-version: 100 mW	V-version: 55 mW A-version: 100 mW	V-version: 55 mW A-version: 100 mW	V-version: 55 mW A-version: 100 mW
Программное обеспечение, Windows™	Smart Sensor Explorer SOWare, for configuration, test and data logging				
Напряжение питания	5 to 30 V DC	5 to 30 V DC	5 to 30 V DC	5 to 30 V DC	5 to 30 V DC
Тип датчика	Thermopile	Thermopile	Thermopile	Thermopile	Thermopile
Диапазон рабочей температуры и температуры хранения	-40 °C to +80 °C	-40 °C to +80 °C	-40 °C to +80 °C	-40 °C to +80 °C	-40 °C to +80 °C
Диапазон влажности	0 to 100 %	0 to 100 %	0 to 100 %	0 to 100 %	0 to 100 %
Среднее время безотказной работы	> 10 years	> 10 years	> 10 years	> 10 years	> 10 years
Степень защиты	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67
Неопределенность пиранометра на месте	Calculate with Suncertainty App				
Рекомендуемые области применения	Economical solution for efficiency and maintenance monitoring of PV power installations, routine measurements in weather stations, agriculture, horticulture and hydrology	Good quality measurements for Solar Monitoring, hydrology networks, greenhouse climate control	High performance for PV panel and thermal collector testing, solar energy research, solar prospecting, materials testing, advanced meteorology and climate networks	Meteorological networks, reference measurements in PV monitoring, extreme climates, polar or arid	Scientific research requiring the highest level of measurement accuracy and reliability under all conditions
Точность					
Время отклика (63%)	< 1.5 s	< 1.5 s	< 0.7 s	< 0.7 s	< 0.7 s
Время отклика (95%)	< 12 s	< 12 s	< 2 s	< 2 s	< 2 s
Спектральный диапазон (20% баллов)	285 to 3000 nm	270 to 3000 nm	270 to 3000 nm	270 to 3000 nm	210 to 3600 nm
Спектральный диапазон (50% баллов)	300 to 2800 nm	285 to 2800 nm	285 to 2800 nm	285 to 2800 nm	250 to 3500 nm
Нулевые смещения (невентилируемые)					
(a) тепловое излучение (при 200 Вт/м²)	< 15 W/m ²	< 10 W/m ²	< 7 W/m ²	< 7 W/m ²	< 3 W/m ²
(b) изменение температуры (5 К/ч)	< 5 W/m ²	< 4 W/m ²	< 2 W/m ²	< 2 W/m ²	< 1 W/m ²
Нестабильность (изменение/год)	< 1 %	< 1 %	< 0.5 %	< 0.5 %	< 0.5 %
Нелинейность (от 100 до 1000 Вт/м²)	< 1.5 %	< 1 %	< 0.2 %	< 0.2 %	< 0.2 %
Направленный ответ (до 80° с лучом 1000 Вт/м²)	< 20 W/m ²	< 15 W/m ²	< 10 W/m ²	< 10 W/m ²	< 5 W/m ²
Температурный отклик	< 2 % (-20 °C to +50 °C) < 4 % (-40 °C to +70 °C)	< 1.5 % (-20 °C to +50 °C) < 3 % (-40 °C to +70 °C)	< 1 % (-20 °C to +50 °C) < 2 % (-40 °C to +70 °C)	< 0.3 % (-20 °C to +50 °C) < 0.3 % (-40 °C to +70 °C)	< 0.3 % (-20 °C to +50 °C) < 0.3 % (-40 °C to +70 °C)
Спектральная селективность (от 350 до 1500 нм)	< 1 %	< 1 %	< 1 %	< 1 %	< 2 %
Отклик наклона (от 0° до 90° при 1000 Вт/м²)	< 1 %	< 1 %	< 0.2 %	< 0.2 %	< 0.2 %
Field of view	180°	180°	180°	180°	180°
Accuracy of bubble level	< 0.2°	< 0.1°	< 0.1°	< 0.1°	< 0.1°

