

GLOBAL PRECISION PYRANOMETER MODELO GPP



ESPECIFICAÇÕES DO MODELO GPP

Aplicação Teste de Desempenho de UFV/CSP
Classificação Padrão Secundário/Alta Qualidade
Rastreabilidade World Radiation Reference (WRR)

Faixa Espectral 295-2800 nm
Saída 0-10 mV analógica
Sensibilidade aprox. 8 $\mu\text{V} / \text{Wm}^{-2}$
Impedância aprox. 700 Ω

Um piranômetro é usado para medir a energia total do Sol. Quando nivelado no plano horizontal, isso é chamado de Irradiância de Onda Curta Global (GLOBAL), e quando posicionado no plano de uma série de módulos FV é chamado de Irradiância Total no Plano dos Módulos (TPA). Invertido, um piranômetro é usado para medir a Irradiância Refletida ou Albedo (ALBEDO). Um piranômetro também pode ser sombreado do raio direto do Sol para medir a Irradiância de Onda Curta Difusa (DIFUSA).

Em 2013 a Eppley introduziu o piranômetro SPP de Padrão Secundário conforme a ISO 9060 para substituir o notável Piranômetro PSP. Em 2014 a equipe de projetos foi incumbida de fazer um piranômetro dirigido a indústria FV/CSP, cujo qual era “tão bom ou melhor a um baixo custo”, assim o GPP foi introduzido em 2015.

Tempo de Resposta 95% 5 segundos
Deslocamento de Zero a) 5 Wm^{-2}
Deslocamento de Zero b) 2 Wm^{-2}
Não Estabilidade 0,5%
Não Linearidade 0,5%
Resposta Direcional 10 Wm^{-2}
Temperatura de Operação -50°C a +80°C
Resposta à Temperatura 0,5% (-30°C a +50°C)
Resposta à Inclinação 0,5%

Incerteza de Calibração* <1%
Incerteza de Medição*
Único Ponto <10 Wm^{-2}
Média Horária aprox. 2%
Média Diária aprox. 1%

* Recentemente tem havido muita discussão sobre “incerteza” e como se relaciona a medições solares. O RSS da especificação 9060 do Padrão Secundário resulta em uma incerteza de aproximadamente 3,5%. As incertezas típicas das calibrações de fábrica da Eppley são menores que 1%. A incerteza especificada do WRR é de 0,4%. Evidência de comparações de medições do SPP a valores derivados da soma de componentes (usando um AHF e 8-48) mostra que o SPP é capaz de médias horárias melhores que 2% e médias diárias melhores que 1%.

Since the dawn of time, man has studied the sun...

...and Eppley has been providing the best instruments since 1917!