

# BLAK & WHITE PYRANOMETER MODELO 8-48

## “O Piranômetro Difuso”



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).

O Piranômetro Black & White (Preto & Branco), Modelo 8-48, é o mais utilizado nas redes da mais alta qualidade como um instrumento Difuso (sombreado). Enquanto que os piranômetros “totalmente pretos”, como o SPP, GPP e PSP, são preferidos para medições Global, Refletida e TPA devido a melhor resposta cosseno e tempo de resposta desses instrumentos. Esses parâmetros não importam tão significativamente para um piranômetro sombreado, e o Black & White não tem deslocamento que naturalmente ocorre em piranômetros “totalmente pretos”, fazendo-o mais apropriado para medições de Irradiância de Onda Curta Difusa.

### ESPECIFICAÇÕES DO MODELO 8-48

Aplicação      Redes de Medição (Global)  
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. 350  $\Omega$

Tempo de Resposta 95%      30 segundos  
Deslocamento de Zero a)      1  $\text{Wm}^{-2}$   
Deslocamento de Zero b)      2  $\text{Wm}^{-2}$   
Não Estabilidade      1%  
Não Linearidade      1%  
Resposta Direcional      30  $\text{Wm}^{-2}$   
Temperatura de Operação      -50°C a +80°C  
Resposta à Temperatura      1,5% (-30°C a +50°C)  
Resposta à Inclinação      3%

Incerteza de Calibração\*      <2%  
Incerteza de Medição\*  
    Único Ponto      <5  $\text{Wm}^{-2}$  (Difusa)  
    <30  $\text{Wm}^{-2}$  (Global)  
Média Horária      aprox. 3-5%  
Média Diária      aprox. 3%

\* 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 para o 8-48 são menores que 2%. A incerteza especificada do WRR é de 0,4%. Evidência de comparações de medições do 8-48 a valores derivados da soma de componentes (usando um AHF e 8-48) mostra que o 8-48 é capaz de médias diárias melhores que 3%. Em termos de valores difusos típicos, isso equivaleria a menos que 5  $\text{Wm}^{-2}$ .

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

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