

PIRANÔMETRO ER08-S & ER08-SE para Radiação Solar Global

PIRANÔMETRO PADRÃO SECUNDÁRIO com Cavidade Integradora



O Middleton Solar ER08-S excede as especificações ISSO 9060 para um Piranômetro de Padrão Secundário da mais alta qualidade. O ER08-S apresenta um novo desenho inovador para dar um deslocamento do zero muito baixo e termopilha de resposta rápida. A versão ER08-SE tem um amplificador integrado com uma saída de milivolt para fácil medição do sinal.

Especificação de Desempenho	ISO 9060 Padrão Secundário	ER08-S E ER08-SE
Tempo de Resposta (para 95%)	< 15 seg.	0,3 seg.
Deslocamentos do Zero:	(ventilado)	(ventilado ou não ventilado)
A) Radiação Térmica (200 W.m ⁻²)	+ 7 W.m ⁻²	< ± 0,2 W.m ⁻²
B) Mudança de Temperatura (5 K.h ⁻¹)	± 2 W.m ⁻²	< ± 0,2 W.m ⁻²
Não estabilidade (por ano)	± 0,8%	< 0,1%
Não linearidade (100-1000 W.m ⁻²)	± 0,5%	< ± 0,2%
Resposta Direcional (1000 W.m ⁻²)	± 10 W.m ⁻² (30-80°)	< ± 10 W.m ⁻² (0-80°)
Seletividade espectral (0,35 a 1,5 μm)	± 3%	< ± 3%
Resposta à temperatura (para int. 50 K)	± 2%	< ± 1% (-20 a +60 °C)
Resposta à inclinação (0-90°)	± 0,5%	< 0,2%

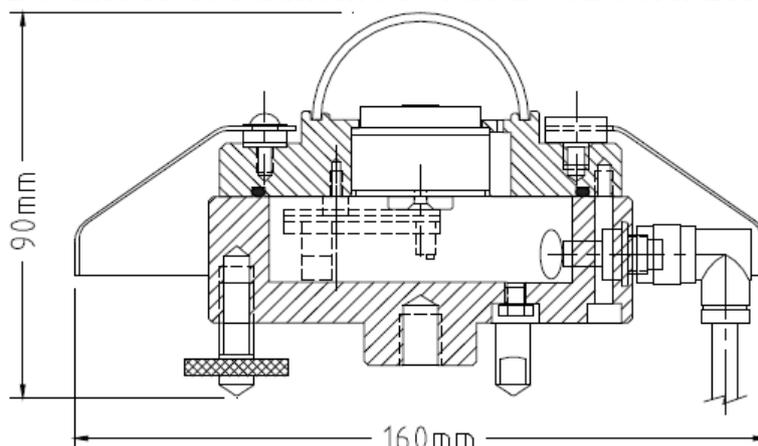
QUASE SEM DESLOCAMENTO DO ZERO

RESPOSTA MUITO RÁPIDA

- Novo desenho pioneiro > Piranômetro com Cavidade Integradora
- Incerteza de medição reduzida > Deslocamentos ocultos são insignificantes
- Adequado para todas as aplicações Meteorológicas e Industriais de precisão
- Tempo de resposta muito rápido é ideal para monitoramento em Usina Solar Fotovoltaica
- Domo de vidro único dá um erro direcional mais baixo que configuração habitual de dois domos



Especificação Detalhada do Piranômetro Middleton Solar ER08-S & ER08-SE



Detector incorpora uma abertura de entrada cosseno corrigida, uma cavidade integradora compacta e uma termopilha encapsulada com um FOV restringido a cavidade.

Especificações Gerais

Ângulo de visão	2π esterradianos
Irradiância	0-4.000 W/m ²
Faixa espectral	295-3.000 nm (50% dos pontos)
Sensibilidade (típica)	ER08-S: 7 μ V/W.m ⁻² ; ER08-SE: 1 mV/W.m ⁻²
Resolução atingível	0,1 W.m ⁻²
Sinal de saída esperado (0 -1.500 W/m ²)	ER08-S: 0 a 15 mV; ER08-SE: 0 a 1,5 V
Incerteza de calibração inicial (k=2)	< \pm 1,5% (rastreadável a WRR)
Incerteza diária alcançável	2% (nível de confiança de 95%)
Impedância de saída (nominal)	ER08-S: 6 K Ω ; ER08-SE: 65 Ω
Impedância de entrada de medição	> 10 M Ω recomendado para ER08-S
Requisitos de alimentação de energia	ER08-S: nenhum; ER08-SE: 5 - 15 V CC; < 6 mA
Temperatura de operação	-40 a +80 °C
Umidade de operação	0-100% RH
Resolução do nível bolha	0,1°
Ajuste do nível	Um pé fixo; dois pés ajustáveis
Tipo de detector	Termopilha
Domo	Usinado de vidro óptico sólido maciço; Schott N-BK10
Construção do corpo	Alumínio anodizado de grau marítimo
Disco sombreador	Revestido com pó de alumínio
Parafusos, porcas & pés	Aço inoxidável
Dessecante	Gel de sílica laranja (não tóxica)
Grau IP	Selado para IP67
Método de fixação	Orifício M10 central na base (parafuso de montagem fornecido); ou dois orifícios M4 em 65 mm P.C.D.
Cabo de saída	6 m, com conector no lado do instrumento
Manual do Usuário & Certificado de Calibração	Incluído
Tamanho & peso da embalagem	230 x 230 x 180 mm, 2 Kg

Opções disponíveis:

- Saída de temperatura, termistor YSI 44031 (10K Ω @ 25°C)
- Cabo de saída adicional até 20 m