

PMA 2145 Class I 日射强度计

PMA2145 是一款 ISO 认定的一级日射强度计。该日射强度计基于热电堆技术，确保了宽光谱灵敏度以及长期使用稳定性和光谱平坦性。PMA2145 有 64 个热电偶结传感元件组成。传感元件镀有基于非有机镀膜技术的高稳定碳，从而保证了卓越的光谱吸收以及长期稳定性。传感元件外层是两个同心 Schott K5 半球。

主要特点

- ✓ 宽光谱以及平坦的光谱响应
- ✓ 卓越的长期稳定性
- ✓ 余弦校正
- ✓ NIST 可溯源校准
- ✓ ISO 分类标准
- ✓ 低成本
- ✓ 全天候
- ✓ Bubble level



应用

- ✓ 气象学
- ✓ 农学
- ✓ 日光研究和测试
- ✓ 供热和空调系统
- ✓ 照明
- ✓ 物理学以及光学实验室

精密的光学玻璃穹形顶既可以作为滤光片使整个太阳光谱打到传感器上，它还可以保护传感器不受外部因素影响。

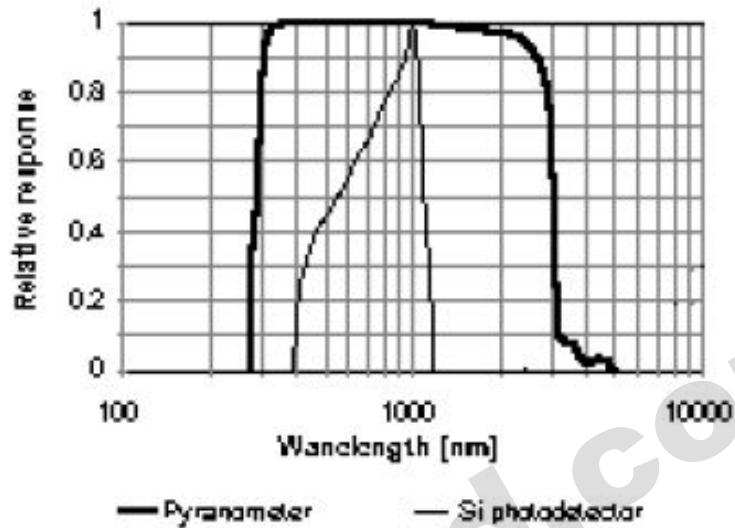
传感器是一个高品质黑热电堆。入射的太阳辐射加热传感器产生微伏信号。每个日射强度计都有自己的校准系数，连同处理算法都被编程植入传感器中的一个存储芯片。在与 PMA2100 连接以后，处理算法下载到仪表上，正确的度数会立即呈现在 LCD 上。

热电式的辐射传感器呈现了最宽和最均匀的光谱响应，主要受到玻璃穹顶光谱透射的限制。他们对监测总辐射功率或者日光辐射以及人造光源非常有用。这种类型的传感器灵敏性稍微受到一些限制并且对于测量辐射通量低于 $10\text{W}/\text{m}^2$ 有些困难。

为了获取几乎理想的光谱响应平滑性，为了测量在不同带宽辐射功率分布，日射强度计通常采用一组低波长滤光片。总功率和采用滤光片测得的功率的不同点在于由滤光片过滤的带宽的辐射功率。对于滤光片表面的能量反射修正是必要

的。

在日光辐射研究过程中，总辐射通量的漫射部分可由投射到日射强度计入口的影带测得。总功率和由影带测得的漫射功率的不同点在于其直射部分。为获得更好的精确度，漫射辐射由影带自身阻挡的部分需要做一个修正。



技术参数：

光谱响应范围	310-2800nm FWHM Figure 1
响应时间	2000 [W/m ²], 200 [mW/cm ²]
灵敏度变化/年	18 秒 (95%)
非线性	<1%
温度依赖	<1.0% (1000W/m ²)
角响应	<2% (-10 to +40° C)
零偏移	1% 角度 <70°
显示分辨率	<15W/m ² @200 W/m ² 热辐射
操作环境	1[W/m ²], 0.1[mW/cm ²]
温度系数	-40 to 175 ° F (-40 to +80 ° C), 户外
电缆	<5% (-10 to +40° C)
有遮光板直径	30ft, 9m
无遮光板直径	2.375" (60.3 mm)
高度	3.08" (78.11mm)
重量	3.31" (84.0mm)
	11oz (0.31kg)