

UVR1 系列紫外辐射传感器



- UVR1-T: 宽频总紫外辐射传感器
- UVR1-A: 宽频 UV-A 辐射传感器
- UVR1-B: 窄频 UV-B 辐射传感器

Middleton Solar 公司的 UVR1 系列精密过滤器辐射表，用于测量总太阳紫外辐射。UVR1-T 和 UVR1-A 适用于空气污染监测，UVR1-B 适用于生物和人体红斑监测。

性能参数

| | |
|----------------|--|
| 响应时间 | 0.5s, 10%—90% |
| 分辨率 | < 0.1%, 全量程 |
| 非稳定性 (每年) | < -3% |
| 非线性 | < 1% |
| 方向性误差(余弦+ 方位角) | < ± 2% (0°—85°天顶角) |
| 边频误差(%信号, 典型) | UVR1-T & UVR1-A: 可忽略 UVR1-B: 2.5% (夏天), 7% (冬天) |
| 温度误差 | 可忽略 (打开加热) |

特点

- ※ 可忽略余弦误差，卓越的稳定性
- ※ 海洋级铝制外壳，阳极电镀处理，密封处理，抗腐蚀
- ※ 大口径(25mm)接口过滤器，具有非常好的长期稳定性
- ※ 窄的内部视角，避免过滤器带通失真

- ※ 无热误差，由于探测器和过滤器处于一个恒温状态
- ※ 大面积 UV 硅光二极管探测器，积分前置放大器
- ※ 累积腔余弦修正散射
- ※ 独立的探测器和加热器停止支持
- ※ 干燥的、密封的
- ※ 传感器温度输出
- ※ 提供简易的安装工具
- ※ 含有用户手册和标定证书

总技术性能参数

| | |
|------------------------|--|
| 光谱响应范围和辐照度 | UV-T: 280-400nm; 0-73 W.m-2 UV-A: 315-400nm; 0-70 W.m-2 UV-B: 280-315nm; 0-3 W.m-2 |
| 探测器类型，有效面积 | UV 硅光二极管+放大器，25 mm ² |
| 中心波长，半功率带宽 | UVR1-T: 340 ±3.5nm; 70 ±3.5nm UVR1-A: 355 ±3.5nm; 40 ±3.5nm UVR1-B: 307 ±0.9nm; 7.5 ±1.5nm |
| 灵敏度（典型） | UVR1-T & UVR1-A: 25 mV/W.m-2 UVR1-B: 350 mV/W.m-2 |
| 黑暗偏移(50°C环境温度变化) | ±1.5mV (30°C & 40°C加热器) ±2.5mV (50°C加热器) |
| 工作环境温度(加热器开; 关) | -30—45°C(开); -20—60°C(关) |
| 热控制: 加热器置位点选择 置位点稳定 | 30°C; 40°C(默认); 50°C < 2.5°C(50°C环境变化) |
| 供电需求(加热器开) | 5.5—14.5VDC, 单电源 *大 12W, 典型 2W |
| 稳定电流消耗 | 加热器+探测器关闭: < 1mA |
| 温度信号(探测器/过滤器); 精度 | 10mV/°C(例如: 0.4V = 40°C); ±1°C |
| 顶罩 | UVR1-A: 玻璃 UVR1-T & UVR1-B: 熔融石英 |
| 电缆 | 6m; 7 芯 |
| 安装 | 底盘中心 M10 孔, 65mm P.C.D 上附加一对 M4 孔 |
| 重量 | 1.1kg (电缆除外) |