



# AT

## 适用于太阳 能监测的创 新解决方案

### SPN1 太阳辐射仪

SPN1 提供太阳直接辐射和太阳散射辐射以及日照时数的准确测量

- 直接辐射和散射辐射
- 无移动部件，无需调节
- DNI 计算
- 日照状态

SPN1 让测试工程师能够监测太阳能光伏安装设施的效率。其独特设计能够测量直接辐射和散射辐射，无需复杂调节、遮阳环或其他移动部件，因此对于选择 CPV 地点尤为有用。



SPN1 可以连接到数据记录器（如 GP1）或通过 RS232 直接连接至 PC

全新  
**DNI**  
计算

SPN1 太阳辐射仪的输出能够用于计算太阳跟踪、水平和倾斜安装设施中的 DNI（法向直接辐照度）。



# AT

## DELTA-T DEVICES 经过验证的气象学太阳能和光伏监测应用

### 直接辐射和散射辐射

#### 应用

SPN1 是以下市场领域中监测太阳辐射和日照时数的必要设备:

#### 太阳能

可靠的太阳辐射数据对于太阳能安装设施开发、择址和监测至关重要。SPN1 的高品质、多功能、简易性使其成为物美价廉之首选。它尤其适用于从直射太阳光束收集能量的聚光光伏 (CPV) 和热系统的地点选择、测试和评估。

#### 气象学

SPN1 使用完全符合 WMO 的标准  $120W.m^{-2}$  直射光束阈值的先进算法得出日照状态。直接总辐射和散射辐射输出 ( $1mV = 1W.m^{-2}$ ) 和日照状态可方便地作为长期气候和环境研究的一部分进行记录, 相比传统仪器可大幅减少维护和劳动力开支。

#### 优势

SPN1 的独特功能组合使其成为气象学和太阳能监测的最佳选择:

#### 创新设计

专利设计\*包含一组 7 个小型热电堆传感器和独特的遮阳模式。请参见右侧列中的遮阳图示。

#### 无移动部件

SPN1 安装后便无需任何调节。SPN1 与遮光式和旋转式辐射仪及直接日射强度计不同, 不含任何移动部件。

#### 多输出

SPN1 提供总辐射和散射辐射模拟输出以及日照状态。可以使用存储的数据计法向直接辐射度 (DNI) 和日照时数。

#### 研究级传感器

机械加工铝和玻璃结构采用工业级连接器, 并且内部加热器可在低至  $-20^{\circ}C$  (静止状态) 的温度下保持拱顶无露水、结冰和积雪。

\* SPN1 太阳辐射仪受 EP1012633 和 US6417500 号专利的保护。

#### 规格简述

##### 总辐射和散射辐射

- 日累积光量:  $\pm 5\%$
- 每小时平均光量:  $\pm 5\% \pm 10W.m^{-2}$

##### 日照状态

- 阈值:  $120W.m^{-2}$  等效值
- 日照时数:  $\pm 10\%$

##### 一般规格

- 量程: 0 至  $2000W.m^{-2}$  以上
- 光谱响应: 400 到  $2700nm$ ,  $\pm 10\%$
- 余弦响应:  $\pm 2\%$
- 温度范围:  $-40$  至  $+70^{\circ}C$

#### 订购信息

SPN1	太阳辐射仪, 带 5m 记录器线缆裸线、1.5m 通讯线缆、备用干燥剂、快速入门指南和校验证书。
附件和备件	
SPN1/BP	水平底座
SPN1/ARM	支撑臂 (1m)
SPN1-SD	备用干燥装置
线缆选项	
EXT/8W-05	5m 延长线缆, M12 连接器到 M12 连接器
EXT/8W-10	10m 延长线缆
EXT/8W-25	25m 延长线缆



SPN1 内计算机生成的遮罩能够确保不管太阳位置如何, 7 个热电堆中有一个始终完全暴露在完整的太阳光束下, 另有一个被完全遮住。

#### DNI (法向直接辐射度)

法向直接辐射度 (DNI) 是垂直于阳光方向的地表单位面积单位时间内的太阳辐射量。比较太阳能面板效率与 DNI 是常见做法, 尤其是现场试验中。SPN1 的输出可用于计算太阳跟踪、水平和倾斜安装设施的 DNI。

