



# AT

## 太陽エネルギー 観測用の革新的 ソリューション

### SPN1 日射計

SPN1 では、直達/拡散日射  
および日照時間を正確に  
測定できます

- 直達/拡散日射
- 可動部品がなく、調整も不要
- 直達日射強度 (DNI) 計算
- 日照の状態

SPN1 を使用すると、試験技術者は太陽光発電設備の効率を観測できます。SPN1 は、複雑な調整や遮光リング、その他の可動部品を必要とせず直達/拡散日射を測定できるため、太陽光発電集光器 (CPV) の設置場所を選択する際に特に力を発揮します。



SPN1は、GP1などのデータロガーに接続したり、RS232経由でPCに直接接続したりできます

新しい  
**DNI**  
計算

SPN1 日射計の測定結果を用いて、太陽追尾、水平設置および傾斜設置を行うための直達日射強度 (DNI) を計算できます。



# AT 直達/拡散日射

## 用途

日射と日照時間を観測する際に、以下の市場において SPN1 は欠かせない機器です。

## 太陽エネルギー

太陽エネルギー設備の開発、設置、観測において、信頼できる日射データは生命線となります。SPN1 が有する高品質、多用途性、使いやすさは、こうした測定において機能の優秀性と料金のお手頃感に反映されます。太陽光発電集光器 (CPV) の設置場所の選択、試験、評価、および直達日射からエネルギーを集める熱システムの用途に特に適しています。

## 気象観測

SPN1 は、直達日射における WMO 標準しきい値 ( $120\text{W}\cdot\text{m}^{-2}$ ) に近い値で照合を行う先進アルゴリズムを用いて、日照の状態を取得します。分かりやすい全天/拡散日射アナログ出力 ( $1\text{mV} = 1\text{W}\cdot\text{m}^{-2}$ ) と日照状態は、長期にわたる気候/環境研究の一環として簡単に記録できるため、従来の機器に比べて保守作業にかかる管理コストを大幅に削減できます。

## 利点

SPN1 独自の機能の組み合わせは、気象観測および太陽エネルギー観測において優れた威力を発揮します。

## 革新的な設計

特許取得済みの設計\*は、7本のミニサーモパイルセンサと独特の遮光パターンから構成されます。右列の遮光図を参照してください。

## 気象太陽エネルギーと太陽光発電の観測において DELTA-T DEVICES の実績が証明された用途

### 可動部品なし

SPN1 を設置したら調整の必要はありません。影帯や回転リング式の日射計とは異なり、SPN1 には可動部品がありません。

### 複数の出力

SPN1 では、全天/拡散日射アナログ出力と日照の状態が提供されます。保存したデータからは、直達日照強度 (DNI) と日照時間を両方とも計算できます。

### 研究グレードのセンサ

工業グレードのコネクタは機械加工アルミニウム/ガラス構造を特徴としており、内部の加熱器は気温  $-20^{\circ}\text{C}$  でもドームを露、氷、雪から守ります (静止状態)。

\* SPN1 日射計は EP1012633 および US6417500 の各特許で保護されています。

## 仕様概要

### 全天/拡散日射

- 全日総合:  $\pm 5\%$
- 1時間平均:  $\pm 5\% \pm 10\text{W}\cdot\text{m}^{-2}$

### 日照の状態

- しきい値:  $120\text{W}\cdot\text{m}^{-2}$  相当
- 日照時間:  $\pm 10\%$

### 全般

- 範囲:  $0 \sim 2000\text{W}\cdot\text{m}^{-2}$  未満
- 分光感応:  $\pm 10\%$  ( $400 \sim 2700\text{nm}$ )
- 余弦感応:  $\pm 2\%$
- 温度範囲:  $-40 \sim +70^{\circ}\text{C}$

## 注文情報

SPN1	日射計 (ロガーケーブル (5m)、通信ケーブル (1.5m)、予備乾燥剤、クイックスタートガイドおよび校正証明書を同梱)
付属部品と予備部品	
SPN1/BP	レベリング用基板
SPN1/ARM	補助アーム (1m)
SPN1-SD	予備乾燥ユニット
ケーブルオプション	
EXT/8W-05	M12 コネクタ間の 5m 延長ケーブル
EXT/8W-10	10m 延長ケーブル
EXT/8W-25	25m 延長ケーブル



SPN1 内ではコンピュータ処理のマスクにより、確実に 7本のサーモパイルのうちの 1本は常に全日射に曝露され、太陽の位置に関係なくもう 1本は完全に影の中に隠されます。

## DNI (直達日照強度)

直達日射強度 (DNI) とは、地球の表面上で太陽に対して垂直方向の単位面積・単位時間当たりの太陽放射量です。太陽パネルの効率性を DNI と比較することはよく行われ、特に野外実験で一般的です。SPN1 の測定結果を用いて、太陽追尾、水平設置および傾斜設置を行うための直達日射強度 (DNI) を計算できます。

