



# AT

## 태양 에너지 모니터링을 위한 혁신적 솔루션

### SPN1 전천일사계

SPN1 을 이용하면 직달과 산란일사량 및 일조 시간의 정확한 측정값을 얻을 수 있습니다.

- 직달 및 산란일사량
- 움직이는 부분 또는 조정 없음
- DNI 측정기
- 일조 상태

SPN1 을 사용해 테스트 엔지니어는 태양광 PV 설치의 효율성을 모니터링할 수 있습니다. CPV 위치를 선정하는데 있어서 실용적으로 이용할 수 있으며, 독특한 디자인 때문에 복잡한 조정이나 셰이드 링, 기타 움직이는 부분 없이 직달 및 산란 일사량을 측정할 수 있습니다.



SPN1 은 GP1 과 같은 데이터 로거에 연결하거나 RS232 를 통해 PC 에 직접 연결할 수 있습니다.

신제품

**DNI**

측정기

SPN1 전천일사계에 나온 측정값으로 태양 추적, 수평 및 경사면 설치를 위한 DNI 를 산출할 수 있습니다.



AT

## 직달 및 산란일사량

### 적용

SPN1은 다음 분야에서 태양 복사 및 일조 시간을 모니터링하는 데 필수적인 장비입니다.

### 태양 에너지

신뢰할 수 있는 태양 복사 데이터는 태양열 발전 설비 개발, 위치 선정, 모니터링을 하는데 매우 중요합니다. 간편하게 이용할 수 있는 고품질의 다기능 SPN1은 저렴한 가격에 우수한 측정 장비입니다. 집광형 태양광(CPV) 및 직사광선에서 에너지를 수집하는 열시스템 평가, 위치 선정과 테스트에 특히 적합합니다.

### 기상학

SPN1은 WMO 한계인 직사광선 120W.m<sup>-2</sup> 기준에 상당히 일치하는 발전적 알고리즘을 이용해서 일조 상태를 측정합니다. 기존 장비와 비교했을 때 유지보수 비용을 상당히 절감한 상태에서 기후와 환경에 관한 장기적인 연구의 일부분으로 간단한 지천 및 산란 복사 아날로그 출력값(1mV = 1W.m<sup>-2</sup>)과 일조 상태를 간편하게 기록할 수 있습니다.

### 장점

기능이 독특하게 구성된 SPN1은 기상 및 태양열 에너지 모니터링에 매우 적절한 장치입니다.

### 혁신적인 디자인

특히 받은 디자인은 7개의 소형 써모파일 센서 배열과 특유의 그림자 패턴으로 구성됩니다. 오른쪽 칸에서 새도우 마스크 그림을 확인하십시오.

## DELTA-T DEVICES 기상학 태양 에너지와 PV 모니터링 분야에서 입증된 장비

### 움직이는 부분 없음

SPN1이 설치되고 나면, 조정은 필요없습니다. SPN1은 섀도우 밴드 또는 로테이팅 링 전천일사계 및 일조계와 달리 움직이는 부분이 없습니다.

### 다중 출력

SPN1은 지천 및 산란 복사 아날로그 출력과 일조 상태를 제공합니다. 저장된 데이터를 통해서 일조 강도(DNI)와 일조 시간을 계산할 수 있습니다.

### 연구급 센서

산업용 커넥터를 포함한 알루미늄과 유리로 본체가 구성되었으며 내장 히터가 있어 -20°C(조건부) 정도의 낮은 온도에서도 반구형 지붕에 이슬, 얼음, 눈이 쌓이지 않습니다.

\* SPN1 전천일사계는 특허 EP1012633과 US6417500으로 보호받습니다.

### 사양 요약

#### 직달 및 산란일사량

- 일일 광량: ± 5%
- 시간 평균: ± 5% ± 10W.m<sup>-2</sup>

#### 일조 상태

- 한계치: 120W.m<sup>-2</sup> 상당
- 일조 시간: ± 10%

#### 일반

- 범위: 0 ~ >2000W.m<sup>-2</sup>
- 스펙트럼 응답: ± 10% 400에서 2700nm까지
- 코사인 응답: ± 2%
- 온도 범위: -40 ~ +70°C

### 주문 정보

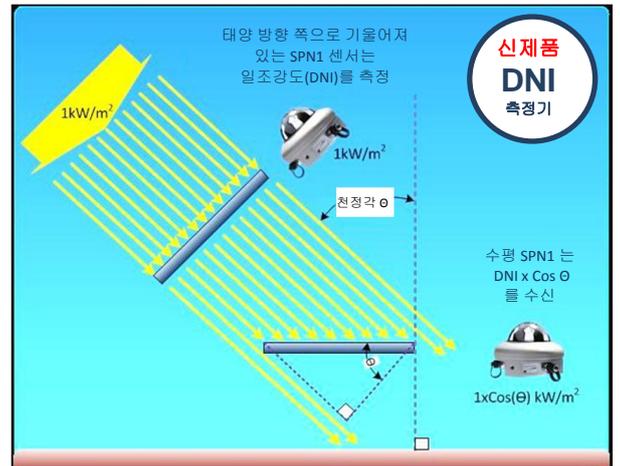
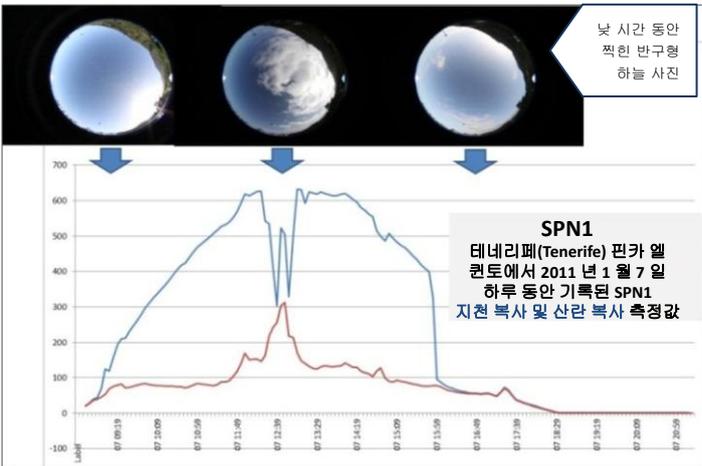
SPN1	나선까지 5m 로거 케이블, 1.5m 통신 케이블, 건조제 여분, 빠른 시작 안내, 교정확인서가 포함된 전천일사계
부대용품 및 여분	
SPN1/BP	바닥 지지대
SPN1/ARM	지지대(1m)
SPN1-SD	건조제 여분
케이블 옵션	
EXT/8W-05	5m 확장 케이블, M12 커넥터에 연결된 M12 커넥터
EXT/8W-10	10m 확장 케이블
EXT/8W-25	25m 확장 케이블



SPN1 내부컴퓨터로 생성된 새도우 마스크 때문에 써모파일 7개 중 하나가 항상 직사광선에 완전히 노출되며 하나는 태양의 위치와 상관없이 항상 그림자 내에 있게 됩니다.

### DNI(Direct-Normal Irradiance)

일조 강도(DNI)는 태양과 수직을 이루는 지역에서 시간 단위로 지구 표면에서 측정되는 태양 복사량입니다. 현장 실험에서 솔라 패널의 효율성을 DNI에 비교하는 것이 일반적입니다. SPN1의 출력값을 통해서 태양 추적, 수평 및 경사면 설치를 위한 DNI를 산출할 수 있습니다.



Delta-T Devices Ltd

130 Low Road, Burwell, Cambridge CB25 0EJ, England 전화: +44 1638 742922

sales@delta-t.co.uk www.delta-t.co.uk