

# 추적식 태양열 난방시스템

## 추적장치(Sensor & Controller)

추적분각 1회 1°이하  
 타이머 15초 1회 추적  
 일몰시 원점복귀  
 디지털 제어방식  
 사용전압 DC 12~24V  
 방위각(X축) 이동범위 10 ~ 220°  
 고도각(Y축) 이동범위 10 ~ 80°

## 열 교환기

집열 반사광 흡수  
 반사열 손실 최소화  
 열전도 면적의 최대화  
 진공 방식 열교환기

## 구동장치(Slewing Drive)

Tracker 전용으로 강력한 힘을 자랑한다  
 조립이 간편하다  
 하중 별 모델이 다양하다  
 40m/s 풍속에서도 정상 작동한다  
 극한 기온(-30°C)에서도 정상 작동한다



모델	표준과학원 시험 성적서	D1000 * 7	D3000
집광 면적	2.513 m <sup>2</sup>	5.49 m <sup>2</sup>	6.99 m <sup>2</sup>
반사효율	60%	60%	90%
변환 효율	62%	62%	
생산열량 (Kcal/h)	2.99(L) * 5.49(K) = 16.415 * 60(min) = 984.9	2.7(L) * 15(K) = 40.5 * 60(min) = 2,430	4,000 Kcal
생산열량 (KW/h)	1.145 Kw	2.83 Kw	4.65 Kw
비 고	1Kw = 860Kcal	반사경크기	반사경 효율 증대 열 교환기 특허

# 추적식 태양광 발전시스템



## 특허 : PV Module 온도 상승 방지

공기의 대류현상을 이용.  
태양전지 앞면과 뒷면 온도차이가 상승기류 형성.  
바람을 이용한 태양전지 표면의 온도상승 완화.

3kW설비: 1일 26kW 생산 → 8.66h



## 특허 : X-type Tracker

### 1. 신개념의 Double Post Type

- 하중에 대한 강도가 증대되어 튼튼합니다. (풍속 40m/s)
- 어디나 설치 가능합니다. (임야, 일반대지, 지붕 등등)
- 두개의 기초 페데스탈에 볼트로 고정하는 방식이므로 시공이 용이하고 구조적으로 매우 안정적입니다.

### 2. 동서각, 고저각이 + 자 형태로 조립(X-type Tracker라고 명명)

- 태양을 추적하는 동서 각, 고저각의 움직임이 기존 트래커와 전혀 다릅니다. 기준 각을 기점으로 동서 각, 고저 각 샤프트가 같은 각도로 움직입니다. (기준점부터 120도 : 각도 조절 가능)
- 1개 포스트의 트래커 처럼 동서각 이동이 회전하지 않아 회전 공간을 차지하지 않습니다. 설치된 태양전지 모듈의 면적만 차지합니다.

### 3. 업그레이드된 트래커

- 동서각 Shaft는 두개의 기둥에 고정되어 안정적이며, 고저 각 Shaft는 웜감속기가 무게의 중심(방심)에 있어 구조적으로 매우 안정적이다.

# 추적식 태양광 발전시스템

모델		PMK-TE3000	PMK-TE5000 PMK-XE5000	PMK-XE10000	비고
모듈	수량	3 x 4 12장	3 x 6 18장	4 x 8 32장	
	면적	6m x 4m = 24m <sup>2</sup>	6m x 6m = 36m <sup>2</sup>	8m x 8m = 64m <sup>2</sup>	
발전량		3kWp			250Wp
			5.4kWp	9.6kWp	300Wp
			5.58kWp	9.92kWp	310Wp
			5.76kWp	10.24kWp	320Wp
구동부	방위각	1,061Kg	3,946Kg	4,385Kg	Holding Torque
		1,377Kg	3,457Kg	5,537Kg	Tilting Moment Torque
		3,263Kg	8,260Kg	11,625Kg	Dynamic Axial Rating
		DC24V / 70W			Motor
	220° / 120° 고도각 연동			추적 각도	
	고도각	1,061Kg	1,061Kg	3,946Kg	Holding Torque
		1,377Kg	1,377Kg	3,457Kg	Tilting Moment Torque
		3,263Kg	3,263Kg	8,260Kg	Dynamic Axial Rating
		DC24V / 70W			Motor
		70° / 120° 방위각 연동			추적 각도
센서&컨트롤러		광추적 센서			추적방식
		40m/sec			설계 풍속
시스템 중량		860Kg	1,100Kg	1,500Kg	모듈제외