



Moving the Sun Powering the future

태양을 움직이는 기술 영농의 미래를 설계하다



고정식·단축·양축 영농형 태양광 솔루션
24 Years | 300+ Patents | 1.5GW

COMPANY PROFILE

태양을 읽는 기술, 농업의 내일을 설계하다

24년 태양광 핵심부품 전문기업

시작과 기반

(주) 파루는 1993년 농업 환경 제어 기술에서 출발해 태양광 구동 기술로 확장한 기업입니다.

농업 현장에 대한 이해를 바탕으로 영농형 태양광 구조 설계와 추적 시스템 역량을 고도화하여 **지능형 에너지 시스템**으로 발전시키고 있습니다.

기술과 역량

(주) 파루는 영농형 태양광에 필요한 구조 설계와 추적 기술을 함께 제공합니다.

- 고정식·단축·양축 트래커 설계 및 생산
- 최대 4m 고상 구조 설계 대응
- 농작업 동선과 작물 생육을 고려한 설계
- 글로벌 프로젝트 대응 생산 역량

실적과 신뢰

(주) 파루는 미국 텍사스 ALAMO 프로젝트를 포함한 글로벌 프로젝트 수행 경험을 바탕으로 기술력과 공급 대응 역량을 입증해왔습니다.

아시아·유럽·호주·북미 시장에서 축적한 실적은 파루의 신뢰를 보여주는 핵심기반입니다.



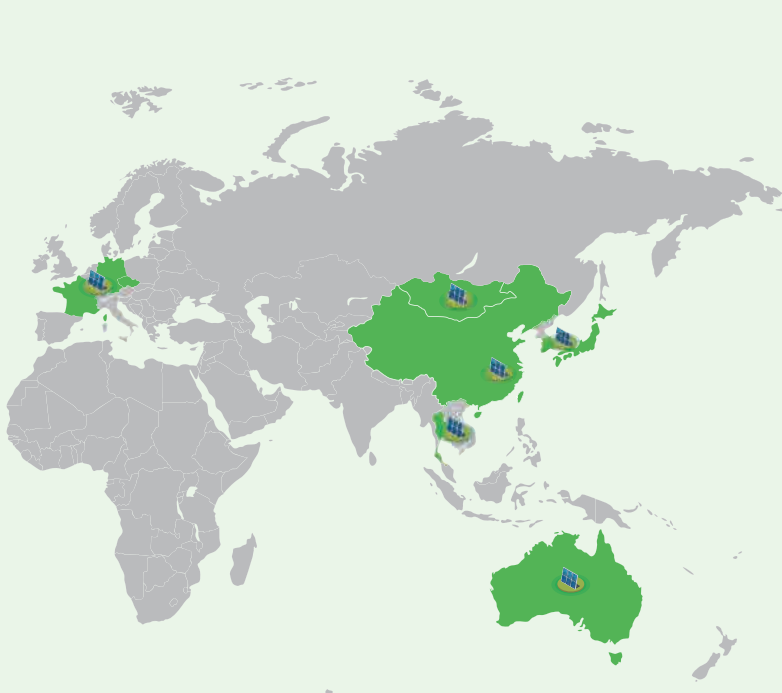
아시아 + 유럽 + 호주

900 MW

북아메리카

600 MW

총 1.5GW



SERVICE

기획부터 사후관리까지, 완벽한 원스톱 솔루션

- ※ 필요에 따라 시공 후 현장 시험운영 지원
- ※ 설치 매뉴얼 및 유지보수 자료 제공
- ※ 프로젝트에 따른 핵심부품 별도 공급 가능



글로벌 프로젝트 현장 적용 사례 : Alamo 5 파루솔라 양축트래커



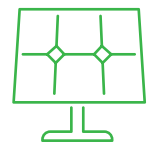
설계



엔지니어링



설치



운영 및 유지보수

CORE TECHNOLOGY

태풍에도 흔들림없이 안정적으로 움직이는 핵심 구동 기술 Actuator

장기 운전을 고려한 핵심 설계

(주)파루의 액추에이터는 고토크, 방진·방수, 온도 대응 성능을 바탕으로 다양한 환경에서도 안정적인 구동 성능을 유지합니다.

- 최대 12000Nm 토크 구현
- IP66 등급 방진·방수 성능
- -40°C~+70°C 환경 대응
- 자가 잠금 구조 적용
- 고내구 베어링 채택

글로벌 프로젝트로 검증한 핵심 부품

(주)파루의 액추에이터는 미국, 유럽, 아시아 등 다양한 프로젝트에 적용되며 장기 운전 안정성과 내구성을 검증받았습니다.

- 장기 운전 시 성능 저하 최소화
- 강풍 환경에서도 구조 안정성 유지
- 유지보수 부담을 줄이는 모듈러 구조
- 트래커 시스템의 운영 신뢰성 강화



운영 안정성을 높이는 핵심 : 액추에이터

Reference Site

1GW⁺ 국내·외 태양광 트래커 레퍼런스

470MW 규모 세계 최대 수준 알라모 프로젝트 (ALAMO Project)

프로젝트 규모

- 470MW 이상 발전 용량을 갖춘 세계 최대 수준의 단일 태양광 트래커 설치 사례

수행 역량

- 설계·공급·현장 대응이 통합된 프로젝트 수행 역량 입증

적용 역량

- 단축·양축 트래커 시스템을 모두 적용한 대형 프로젝트 레퍼런스

검증 기반

- Black & Veatch 평가와 글로벌 EPC 협업으로 검증된 기술 신뢰성

알라모6 & 알라모 Pearl



양축 트래커



단축 트래커

설치 레퍼런스



영농형 양축 트래커



영농형 트래커



주차장 양축 트래커



산업단지 고정식 태양광

영농형 태양광의 표준이 되는 파루의 구조 설계 기술

"Farming + Energy + Technology"

기후 변화 대응 안정성

· 강풍과 태풍 환경에서도 구조 안정성을 확보할 수 있도록 고상 구조와 구동 조건을 함께 고려한 설계를 적용합니다.

투자 효율을 높이는 수익설계

· 발전 효율과 영농 활용성을 함께 반영해 투자 회수를 앞당기고 빠른 시일 내 수익 창출이 가능한 영농형 태양광 모델을 설계합니다.

작물 재배 효율성

· 작물 생육, 차광률, 재배 공간, 농기계 작업성을 함께 고려해 영농과 발전이 병행될 수 있는 환경을 설계합니다.

설비별 발전량 및 발전시간 (영암)

(기간: 25.7월~26.6월)

● 고정식(남쪽 고정)

142,722 kWh

3.92h

100%
STANDARD

● 단축추적식 (남-북 방향)

162,282 kWh

4.46h

114%
INCREASED

● 단축추적식 (동-서 방향)

167,082 kWh

4.59h

117%
INCREASED

● 양축추적식 (동서남북 방향)

181,447 kWh

4.98h

127%
INCREASED

설비별 발전량 및 발전시간 (완주)

(기간: 23.1월~26.6월)

● 고정식(남쪽 고정)

366,379 kWh

3.68h

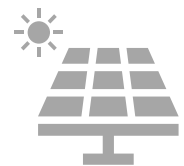
100%
STANDARD

● 양축추적식 (동서남북 방향)

521,984 kWh

4.87h

131%
INCREASED



영농형 태양광 발전량 및 작물 수확량 연구



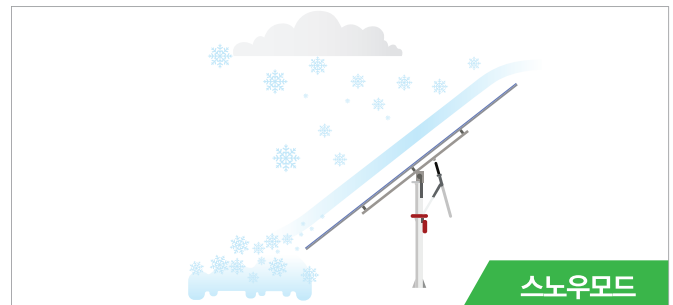
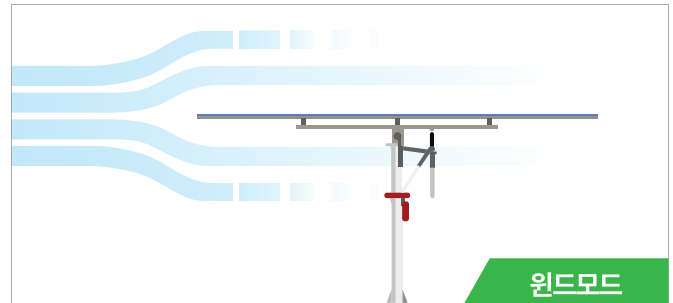
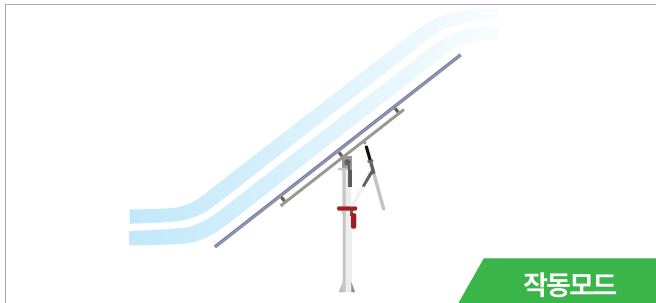
TECHNOLOGY

자연의 변화에 응답하는 지능형 추적 제어 기술

(주)파루는 20년 이상 축전된 추적식 태양광 기술을 바탕으로 다양한 기후(풍속, 적설, 일사량 등) 변화와 현장 조건에 따라 자동으로 반응하여 안정적으로 작동하는 스마트 제어 기술을 제공합니다.

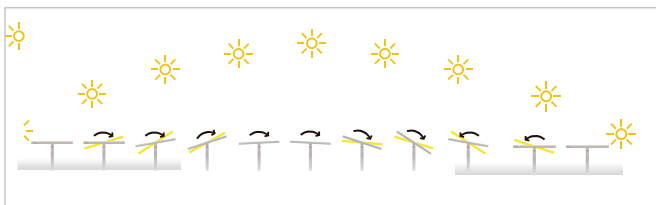
안전 모드, O&M모드, 백트래킹 모드, 스캐터링 모드를 통해 설비 안정성과 발전 효율 향상을 동시에 지원합니다.

안전 모드 (Safety Mode)



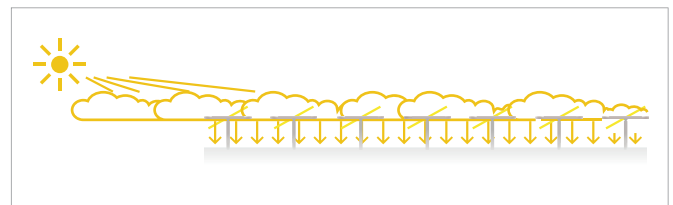
강풍·적설 등 기후 조건에 따라 각도를 조정해 구조물 하중을 줄이고 설비 안정성을 높이는 기능입니다.

백트래킹 모드 (Back Tracking Mode)



일출·일몰 구간에 모듈 각도를 조정해 음영을 줄이고 발전 효율을 극대화하는 기능입니다.

스캐터링 모드 (Scattering Mode)



구름이 지속되는 환경에서도 산란광 활용을 높여 발전량을 향상시키는 기능입니다.

CERTIFICATES

파루는 글로벌 인증과 검증 체계를 바탕으로 다양한 프로젝트 환경에서도 신뢰할 수 있는 품질·안전성을 제공합니다.



PRODUCT

발전 효율과 현장 조건에 맞춘 최적의 솔루션

단축 트랙커 S-1P

Single-axis Tracker, S-1P

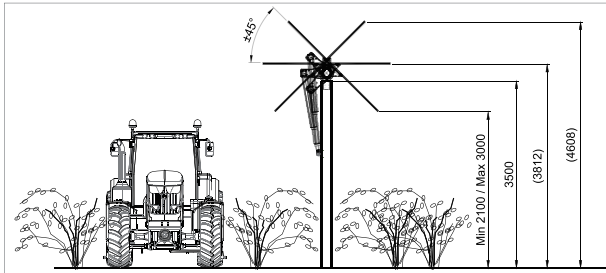
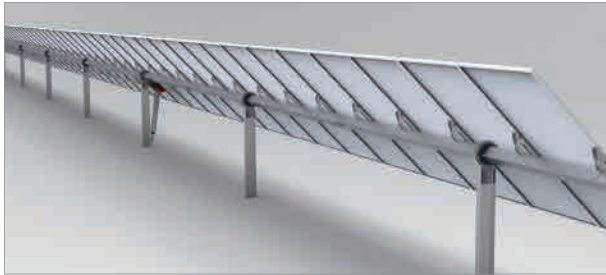
태양 위치에 따라 각도를 조절해 발전 효율을 높이는 단축 추적 시스템입니다.

- 고정식 대비 발전 효율 : 15~20% 이상
- 평탄 부지와 대면적 프로젝트에 적합
- 안정적인 나사형 액추에이터 적용

추천 적용처

· 대규모 발전소 / 일반 발전사업 / 평탄 지형 프로젝트

- ✓ 1열(2열) 단축 추적식 구조물
- ✓ SCADA 시스템 적용 가능
- ✓ 추적각도 최대 $\pm 60^\circ$
- ✓ 현지 맞춤형 디자인 지원
- ✓ 최대 길이 130m



양축 트랙커 PST-2AL

Dual-axis Tracker, PST-2AL

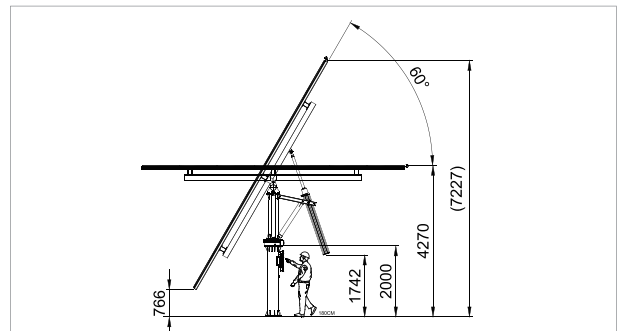
태양의 일별·연별 변화를 모두 추적해 발전량을 극대화하는 고효율 시스템입니다.

- 고정식 대비 발전효율 : 20~35% 이상
- 정밀 추적으로 고효율 구현
- 글로벌 프로젝트 적용으로 검증된 기술

추천 적용처

· 고효율 중심 프로젝트 / 특화 부지 / 실증 및 프리미엄형 사업

- ✓ 실시간 태양광 추적
- ✓ 현지 맞춤형 디자인 지원
- ✓ 추적각도 방위 $\pm 135^\circ$ / 수직 $0 \sim 60^\circ$





PARU
SOLAR

Precision Solar Tracking
지속가능한 에너지의 표준



Contact contact@paru.co.kr

HQ 전라남도 순천시 서면 산단4길 12

T. 061-755-5114 | F. 061-755-7700

BO 서울특별시 양천구 목동중앙북로 71, 파루빌딩

T. 02-540-2114 | F. 02-540-5116

