



Moving the Sun Powering the future

태양을 움직이는 기술

글로벌 에너지 솔루션 단축 추적식



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

추적식 태양광, 고정식 대비 최대 131% 높은 발전량 달성

태양광 설치 위치, 높이, 모듈 인버터 등 **동일한 조건**에서 실증한 결과,
발전량 최대 **+31%**, 연평균 수익 **+30백만원**, 20년 누적수익 **+6억원**

1. 설비별 발전효율 비교 분석



⚡ 설비별 발전량 및 발전시간 (기간: 25.7월~26.6월)			⌚ 설비별 발전량 및 발전시간 (기간: 23.1월~26.6월)		
● 고정식(남쪽 고정)	142,722 kWh	3.92h	● 고정식(남쪽 고정)	366,379 kWh	3.68h
● 단축추적식(남-북 방향)	162,282 kWh	4.46h			
● 단축추적식(동-서 방향)	167,082 kWh	4.59h	● 양축추적식(동서남북 방향)	521,984 kWh	4.87h
● 양축추적식(동서남북 방향)	181,447 kWh	4.98h			
		100% STANDARD			100% STANDARD
		114% INCREASED			131% INCREASED
		117% INCREASED			
		127% INCREASED			

💡 추적식 설비의 발전량과 효율이 고정식 설비를 뚜렷이 상회해 구조적인 발전량 우위를 확보합니다.

2. 설비별 20년 경제성 분석 (태양광 1MW 기준)

구 분	고정식	단축추적식	차 이
배 치 도			
설계풍속	30m/s	47m/s	17m/s
기둥 수량	284개	238개	54개
기둥 간 거리	3.2m	8m	4.8m
평균 발전시간	약 3.7 시간	약 4.3 시간	0.6 시간
시설비	고정식 시설비	고정식 시설비 X 110%	10%
연평균 발전수익	173 백만원	203 백만원	30 백만원
20년 발전수익	3,477 백만원	4,069 백만원	약 6억원 차이

💡 20년 운영 기준 누적 수익은 고정식 34.8억원 대비 단축추적식은 40.7억원으로 **약 6억원(116%)**의 추가 수익을 창출해 추적식 설비가 더 높은 투자가치를 제공합니다.

* 유의사항 및 면책사항 본 자료는 정보 제공 및 참고용 자료이며, 사적 이용 및 무단 전재·복제·배포·2차 가공을 금합니다. 자료에는 일부 추정값이 포함될 수 있고, 환경에 따라 수치가 변할 수 있습니다. 본 자료는 투자 권유 또는 재무 자문에 해당하지 않습니다. 본 자료를 활용한 투자 판단 및 그 결과에 대한 책임은 이용자에게 있으며, 파루는 이에 따른 직·간접 손실에 대해 책임을 지지 않습니다. * 수익산출기준 : SMP 115원, REC 71원, 가중치 1.0, 자기자본비율 20%, 대출금리 4%, 20년 원금균등상환 조건

에너지를 만드는 스마트한 공간



- ✓ 유휴 주차 부지를 수익화하고 싶은 기업·지자체·사업주
- ✓ ESG 경영 지표 개선이 필요한 사업장
- ✓ 전기료 절감과 발전 수익을 동시에 원하는 시설 운영자
- ✓ 별도 부지 확보 없이 태양광을 도입하려는 시설 관리자

태양광 발전과 주차, 동시 해결

· 기존의 주차공간을 그대로 활용해 차량을 수용하면서 동시에 태양광 발전이 이루어져 유휴 공간의 가치를 두 배로 높입니다.

고정식 대비 15% 높은 발전 효율

· 단축 추적 구조가 태양 방향을 따라 각도를 조정해 발전량을 극대화하여 더 많은 전력을 생산하며, 장기 운영 시 누적 발전량의 차이는 더욱 뚜렷하게 나타납니다.

차량보호 + 쾌적한 주차 환경

· 태양광 패널이 지붕 역할을 하여 직사광선을 차단해 차량 온도 상승을 억제하고, 우천시에도 쾌적하게 승하차할 수 있어 이용자의 편의를 높입니다.

대규모 부지에 최적화된 설계

· 대형 주차장, 물류센터, 공장 야적장 등 다양한 부지 환경에 유연하게 적용할 수 있습니다.

발전 효율과 현장 조건에 맞춘 최적의 솔루션

단축 트래커 S-1P

Single-axis Tracker, S-1P

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

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

추천 적용처

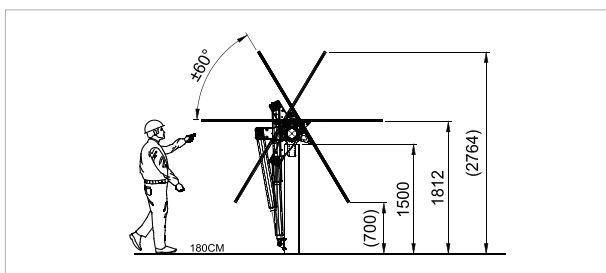
- 대규모 발전소 / 일반 발전사업 / 평탄 지형 프로젝트
- ✓ 1열(2열) 단축 추적식 구조물
- ✓ SCADA 시스템 적용 가능
- ✓ 추적각도 최대 $\pm 60^\circ$
- ✓ 현지 맞춤형 디자인 지원
- ✓ 최대 길이 130m



단축추적식



링크형 - 단축추적식



경사형 - 단축추적식

TECHNOLOGY

자연의 변화에 응답하는 지능형 추적 제어 기술

20년 실증 기반 — 기후·현장 조건에 자동 대응하는 파루의 스마트 제어 시스템

(주) 파루는 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)

윈드모드 (Wind Mode)

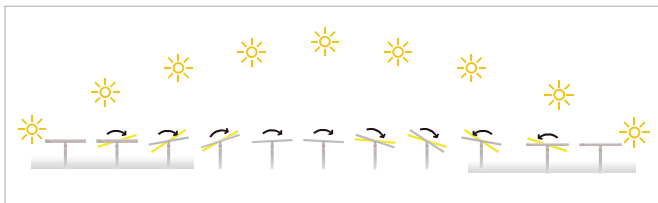


스노우모드 (Snow Mode)



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.



국내외 단축추적식 트래커 설치 사례

글로벌 시장이 인정한 압도적 규모와 검증된 신뢰성

세계 전역 초대형 발전소를 포함한 다양한 기후와 지형에서의 풍부한 실적 보유 /
누적 설치 실적 **1.5GW+** / 수출 국가 **20개국+**

US TEXAS | 470MW



알라모 프로젝트 & 알라모 Pearl



미국 | 70MW



태국 | 3MW



대만 | 2.3MW



일본 | 170kW



Global Map

전 세계 대륙별 다수 프로젝트 운영 중



엄격한 국제 표준 충족
및 **품질 인증** 획득

국내 지형과 기후에 최적화된 한국형 솔루션

사계절이 뚜렷하고 태풍과 폭설이 잦은 국내 기후 특성을 고려하여, **강화된 액추에이터와 자가 잠금(Self-locking)** 시스템으로 **구조적 안전성**을 확보했습니다.



영광 | 1MW



오창 | 1MW



IP66 등급 완벽 보호 및
전천후 내후 성능



12,000Nm 토크 기반 강풍 안전 설계
고정식 대비 발전수익 최대 **15%이상** 향상



Business Contacts



HQ	전라남도 순천시 서면 산단 4길 12	
T.	061-755-5114	Fax. 061-755-7700
BO	서울특별시 양천구 목동 중앙북로 71, 파루빌딩	
T.	02-540-2114	Fax. 02-540-5116

The information contained herein is for general informational purposes only and is not intended to address the specific circumstances of any particular individual or entity. While the Paru Solar Research Institute endeavors to provide accurate and timely information, there can be no guarantee that such information remains accurate as of the date it is received or in the future.

Technical data in this report are based on specific test conditions and may vary depending on actual environmental factors or installation sites. No one should act on such information without appropriate professional technical advice after a thorough examination of the particular situation.

No part of this publication may be reproduced or transmitted without prior written permission.