



세계 최고 효율을 자랑하는 태양광 ESS 발전시스템

# 태양광 스마트발전기 ESS 시스템

24시간을 사용할 수 있는 태양광 ESS시스템



**SAMDO  
ELECTRIC  
ENERGY**

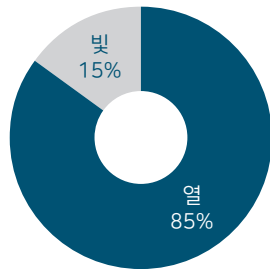
문의전화 : 1522-3268, 031-541-2341 (팩스 : 031-541-7033)



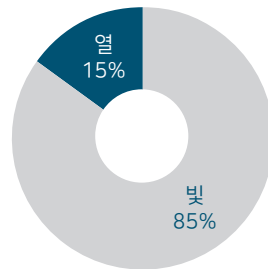
# 시스템 원리 및 기술소개

## |아이디어 원리

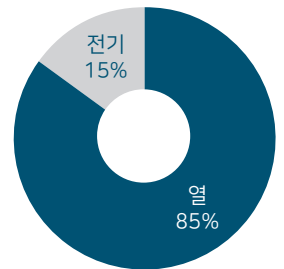
백열등은 15%가 빛으로 85%가 열로 변하며, LED등은 85% 빛으로 15%가 열로 변하고, 태양광은 15%가 전기로 85%가 열로 변하는 구조임  
 당사는 여기서 힌트를 얻어  
 태양광에서 열로 변하는 85%를 전기로 변환하여  
 일사량대비 전기전환효율 최대 90% 가능한 태양광ESS 시스템을 개발하게 됨



백열등



LED등

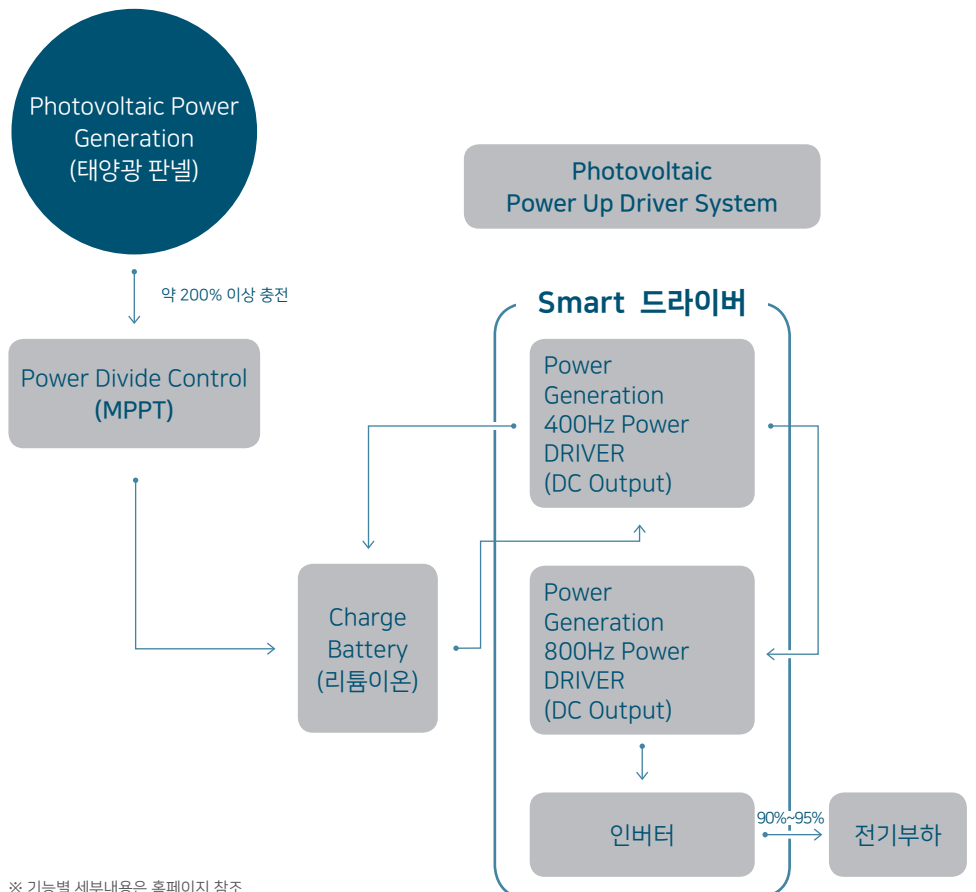


태양광

## |핵심기술

- 고주파 증폭 충전 : 400Hz(태양광 충전)
- 고주파 증폭 리프트 충전 : 400Hz(배터리 전력을 배터리에 충전)
- 고주파 증폭 방전 : 800Hz(수소연료전지 출력용 활용)
- 원형코일형 인버터 : 휴즈, 방열판, 전자파가 거의 없는 제품임

## |시스템 구성도



※ 기능별 세부내용은 홈페이지 참조

# 이동형 ESS (AC ->DC 충전)

SAMDO ELECTRIC ENERGY Co., Ltd

**모델명**  
TESS-250  
(리튬인산철 250Wh)



**모델명**  
TESS-500  
(리튬인산철1,000Wh)



## 특징

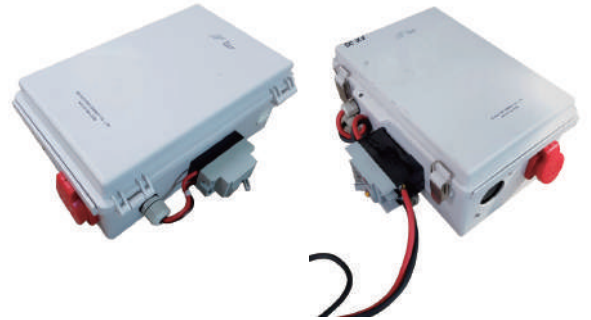
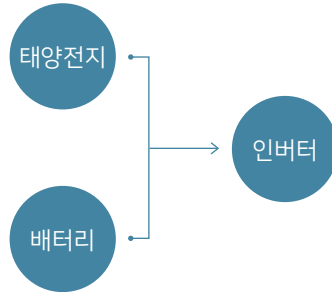
구분	주요 특징
주요기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>· AC전력을 DC로 변환하여 충전</li> <li>· 과충전 보호회로 및 과방전 보호</li> <li>· 과전류 보호, 및 시스템 전압/전류표시</li> <li>· 시스템의 출력(교류) 표시</li> <li>· PCM 내부온도보호회로</li> <li>· FET 제어 : 보호동작 상태에 따라 충/방전 제어</li> </ul>
배터리 인버터 정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 배터리충/방전전력량 및 방전전류량</li> <li>· 인버터 동작 램프, 및 인버터 fault 램프</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 2C 이상의 고출력(협의사항)</li> <li>· 배터리 용량 증설 및 교류전력 가변 (협의사항)</li> </ul>
용도	조명, 휴대폰충전, 선풍기, TV, 노트북 등 전원

구분		250Wh Spec	1,000Wh Spec
에너지저장용량 (Wh)		250	1,000
정격용량 (Wh)	최대전력	250	1,000
	정격전력	125	250
시스템 출력전압 및 주파수		220Vac, 60Hz	220Vac, 60Hz
최대 전압(Vdc)		28.8	28.8
정격 전압(Vdc)		25.6	25.6
배터리 충전전압 범위 (Vdc)		28.8	28.8
배터리 방전 전류 (A)	최대	10	40
	정격	5	10
최적동작조건		충전 : 25°C, 125W, 방전 : 25°C, 125W	
크기(가로*세로*높이)		440x260x460 (mm)	555x443x242 (mm)
무게(kg)		<6.0kg/1(ea)	<30.0kg/1(ea)
충전방식		CC/CV MODE	CC/CV MODE
동작온도 (°C)	충전	0°C ~ 45°C	0°C ~ 45°C
	방전	-20°C ~ 60°C	-20°C ~ 60°C
효율 (%)		> 80%	> 85%

## 소형 고효율 인버터(DC ->AC)

SAMDO ELECTRIC ENERGY Co., Ltd

**| 모델명**  
SD-I250W/I500W  
(인버터 250W/500W,  
리튬전지 3.1kWh (12V, 210AH))



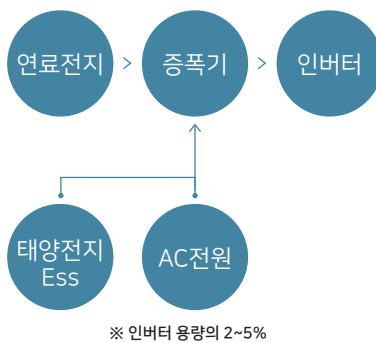
### | 특징 및 용도

특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 고주파 인버터로 방열 판이 없음</li> <li>· 전자파가 거의 없음</li> <li>· 태양전지 및 배터리 DC 전원 선택 이용</li> </ul>	용도	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 가로등</li> <li>· 이동용, 캠핑용(조명, 휴대폰, TV, 노트북)</li> </ul>
----	---	----	---

## 연료전지용 고효율 인버터(DC ->AC)

SAMDO ELECTRIC ENERGY Co., Ltd

**| 모델명**  
SD-I004/SD-I008

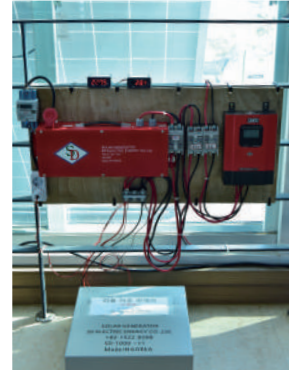
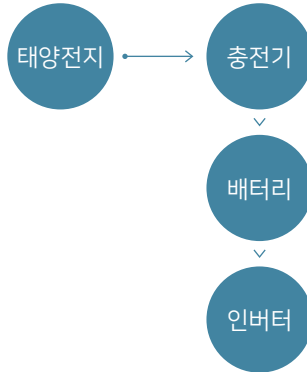


### | 특징 및 문제점 해결

특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 고주파 인버터로 방열 판이 없음</li> <li>· 전자파가 거의 없음</li> <li>· DC 또는 AC 전원을 증폭하여 전류(A) 생성</li> <li>· 연료전지의 전압(V) 연계하여 인버터 연계</li> <li>· 대용량은 증폭기 및 인버터 N개 연결하여 단상 또는 3상4선식 전력 공급</li> </ul>	기존 문제점 해결	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 연료전지 기존 제품 대부분이 전압은 정상적이지만 전류가 미약함</li> <li>→ AC 전원을 증폭하여 전류를 생성함으로 문제점 해결로 고효율 연료전지 개발완료</li> </ul>
용량	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 소형~중대형 100kW</li> <li>· 100kW 이상은 병렬로 연결</li> </ul>		

# 1kW, 2kW 태양광 ESS시스템 (독립형, 이동형)

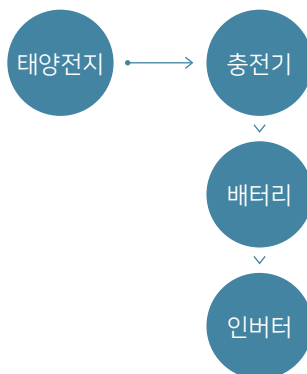
**모델명**  
SD-I01+SD-LI003  
(인버터 1kW, 리튬전지 3.2kWh)



모델명	PV수량	PV용량	충전기용량	배터리용량	인버터
SD-I01+ SD-LI002	290W×2장	580W	1kW 급	3.2kWh (PV용량의 5.5배)	1kW (PV용량의 1.7배)
경사고정식	예상발전량=0.58kW×3.6h = 2.08kWh/day		일 PV용량 부하로 7.7시간 이상 사용가능 580w×7.7h = 4.46kWh/day(PV발전량의 약 2.14배 생산)		
양 추적식	예상발전량=0.58kW×3.6h ×1.3= 2.71kWh/day		일 PV용량 부하로 10시간 이상 사용가능 580w×10h = 5.8kWh/day(PV발전량의 약 2.14배 생산)		

※ 발전시간 : 3h/day × 교류파 증폭 충전 214% = 7.7시간

**모델명**  
SD-I02+SD-LI05  
(인버터 2kW, 리튬전지 5.4kWh)



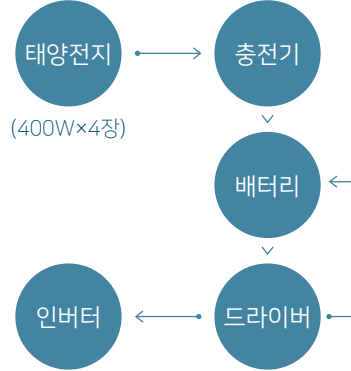
모델명	PV수량	PV용량	충전기용량	배터리용량	인버터
SD-I02+ SD-LI04	400W×2장	800W	2kW 급	5.4kWh (PV용량의 6.7배)	2kW (PV용량의 2.5배)
경사고정식	예상발전량 = 0.8kW×3.6h = 2.88kWh/day		일 PV용량 부하로 7.7시간 이상 사용가능 800w×7.7h = 6.16kWh/day(PV발전량의 약 2.14배 생산)		
양 추적식	예상발전량=0.8kW×3.6h ×1.3= 3.74kWh/day		일 PV용량 부하로 10시간 이상 사용가능 800w×10h = 8kWh/day(PV발전량의 약 2.14배 생산)		

※ 발전시간 : 3h/day × 양 추적식 130% = 10시간

# 4kW, 8kW 태양광 ESS시스템(독립형, 발전사업용)

SAMDO ELECTRIC ENERGY Co., Ltd

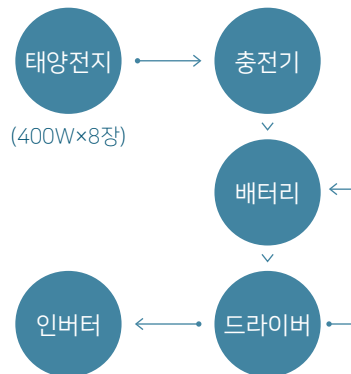
**모델명**  
SD-I04+SD-LI010  
(인버터 4kW, 리튬전지 10.8kWh),  
제어시스템 최소모델



모델명	PV수량	PV용량	충전기용량	배터리용량	인버터
SD-I04+ SD-LI010	400W×4장	1.6kW	4kW 급	10.8kWh (PV용량의 6.7배)	4kW (PV용량의 2.5배)
경사고정식	예상발전량 = 1.6kW×3.6h = 5.76kWh/day		일 PV용량 부하로 10.78(7.7*1.4)시간 이상 사용가능 1.6kW×10.78h=17.24kWh/day(PV발전량의 약 3.0배 생산)		
양 추적식	예상발전량=1.6kW×3.6h ×1.3= 7.48kWh/day		일 PV용량 부하로 14(10*1.4)시간 이상 사용가능 1.6kW×14h=22.4kWh/day(PV발전량의 약 3.0배 생산)		

※ 발전시간 : 3h/day × 드라이버 제어시스템 140% = 14시간

**모델명**  
SD-I08+SD-LI020  
(인버터 8kW, 리튬전지 21.6kWh)

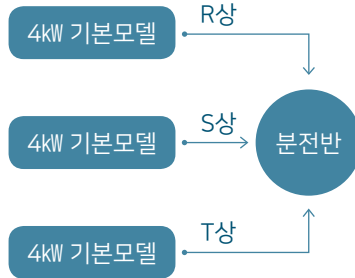


모델명	PV수량	PV용량	충전기용량	배터리용량	인버터
SD-I08+ SD-LI020	400W×8장	3.2kW	8kW 급	21.6kWh (PV용량의 약 6.7)	8kW (PV용량의 2.5배)
경사고정식	예상발전량 = 3.2kW×3.6h = 11.52kWh/day		일 PV용량 부하로 10.78(7.7*1.4)시간 이상 사용가능 3.2kW×10.78h=34.49kWh/day(PV발전량의 약 3.0배 생산)		
양 추적식	예상발전량=3.2kW×3.6h ×1.3= 14.97kWh/day		일 PV용량 부하로 14(10*1.4)시간 이상 사용가능 3.2kW×14 h=44.8kWh/day(PV발전량의 약 3.0배 생산)		

# 12kW, 16kW 태양광 ESS시스템(독립형, 발전사업용)

SAMDO ELECTRIC ENERGY Co., Ltd

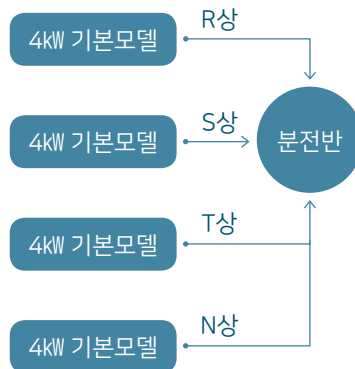
**모델명**  
SD-I12+SD-LI030  
(인버터 4kW×3개,  
리튬전지 10.8kWh×3조)



모델명	PV수량	PV용량	충전기용량	배터리용량	인버터
SD-I012+SD-LI030	400W×12장	4.8kW	4kW 급 × 3조	32.4kWh (PV용량의 6.7배)	4kW×3조 (PV용량의 2.5배)
경사고정식	예상발전량 = 4.8kW×3.6h = 17.28kWh/day		일 PV용량 부하로 10.78(7.7*1.4)시간 이상 사용가능 4.8kW×10.78h=51.74kWh/day(PV발전량의 약 3.0배 생산)		
양 추적식	예상발전량=4.8kW×3.6h ×1.3= 22.46kWh/day		일 PV용량 부하로 14(10*1.4)시간 이상 사용가능 4.8kW×14h=67.20kWh/day(PV발전량의 약 3.0배 생산)		

※ 양 추적식 : 경사고정식 대비 발전량 30%증가, 피드백충전 및 제어시스템으로 효율 약 40% 증가

**모델명**  
SD-I16+SD-LI040  
(인버터 4kW×4개,  
리튬전지 10.8kWh×4조)



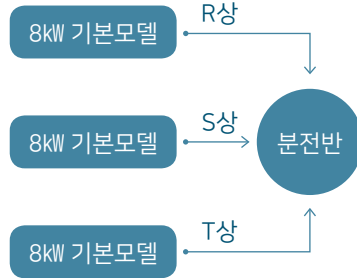
모델명	PV수량	PV용량	충전기용량	배터리용량	인버터
SD-I016+SD-LI040	400W×4장 × 4조	6.4kW	4kW 급 × 4조	43.2kWh (PV용량의 약 6.7)	4kW×4조 (PV용량의 2.5배)
경사고정식	예상발전량 = 6.4kW×3.6h = 23.04kWh/day		일 PV용량 부하로 10.78(7.7*1.4)시간 이상 사용가능 6.4kW×10.78h=68.99kWh/day(PV발전량의 약 3.0배 생산)		
양 추적식	예상발전량=6.4kW×3.6h ×1.3= 29.95kWh/day		일 PV용량 부하로 14(10*1.4)시간 이상 사용가능 6.4kW×14h=89.60kWh/day(PV발전량의 약 3.0배 생산)		



# 24kW, 32kW 태양광 ESS시스템(독립형, 발전사업용)

SAMDO ELECTRIC ENERGY Co., Ltd

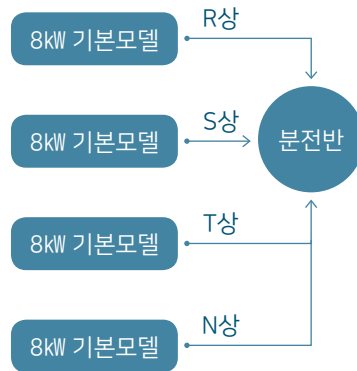
**모델명**  
SD-I024+SD-LI060  
(인버터 8kW×3조,  
리튬전지 21.6kWh×3조)



모델명	PV수량	PV용량	충전기용량	배터리용량	인버터
SD-I024+SD-LI060	400W×8장 × 3조	9.6kW	8kW 급 × 3조	64.8kWh (PV용량의 6.7배)	8kW×3조 (PV용량의 2.5배)
경사고정식	예상발전량 = 9.6kW×3.6h = 34.58kWh/day		일 PV용량 부하로 10.78(7.7*1.4)시간 이상 사용가능 9.6kW×10.78h=103.4kWh/day(PV발전량의 약 3.0배 생산)		
양 추적식	예상발전량=9.6kW×3.6h ×1.3= 44.92kWh/day		일 PV용량 부하로 14(10*1.4)시간 이상 사용가능 9.6kW×14h=134.4kWh/day(PV발전량의 약 3.0배 생산)		

※ 양 추적식 : 경사고정식 대비 발전량 30%증가, 피드백충전 및 제어시스템으로 효율 약 40% 증가

**모델명**  
SD-I032+SD-LI080  
(인버터 8kW×4조,  
리튬전지 21.6kWh×4조)



모델명	PV수량	PV용량	충전기용량	배터리용량	인버터
SD-I032+SD-LI080	400W×8장 × 4조	12.8kW	8kW 급 × 4조	86.4kWh (PV용량의 약 6.7배)	8kW×4조 (PV용량의 2.5배)
경사고정식	예상발전량=12.8kW×3.6h = 46.08kWh/day		일 PV용량 부하로 10.78(7.7*1.4)시간 이상 사용가능 12.8kW×10.78h=130.h/day(PV발전량의 약 3.0배 생산)		
양 추적식	예상발전량=12.8kW×3.6h ×1.3= 59.90kWh/day		일 PV용량 부하로 14(10*1.4)시간 이상 사용가능 12.8kW×14h = 179kWh/day(PV발전량의 약 3.0배 생산)		

# 72kW(24kW×3군)태양광 ESS시스템(발전사업용)

SAMDO ELECTRIC ENERGY Co., Ltd

**모델명**  
SD-I072+SD-LI180  
(인버터 24kW×3군,  
리튬전지 64.8kWh×3군)



## 제품규격

모델명	PV수량	PV용량	충전기용량	배터리용량	인버터
SD-I024+ SD-LI060	400W×8장 × 3조	9.6kW	8kW 급 × 3조	64.8kWh (PV용량의 6.7배)	8kW×3조 (PV용량의 2.5배)
I72-LI180 I72-LI120	모델×3	모델×3	모델×3	모델×3 모델×2	모델×3
경사고정식	예상발전량=28.8kW×3.6h = 103.6kWh/day		일 PV용량 부하로 10.78(7.7*1.4)시간 이상 사용가능 22.8kW×10.78h=310kWh/day(PV발전량의 약 3.0배 생산)		
양 추적식	예상발전량=28.8kW×3.6h ×1.3= 134.7kWh/day		일 PV용량 부하로 14(10*1.4)시간 이상 사용가능 22.8kW×14h=403kWh/day(PV발전량의 약 3.0배 생산)		

※ 양 추적식 : 경사고정식 대비 발전량 30%증가, 피드백충전 및 제어시스템으로 효율 약 40% 증가

## 특장점

- 드라이버 설치하여 배터리 전력으로 배터리를 재충전함으로 배터리 전압유지용으로 사용
- 경사고정식을 설치할 경우 PV용량을 30% 추가설치 하여 양 추적식 수준의 발전량 확보가능
- 충전기, 배터리, 인버터(방열기능이 없음)에 열이 없으며, 전자파 발생이 거의 없음
- 여름철 태양전지 패널 온도 약 20도 내려감. 인버터 용량의 2배까지 약 1시간 연속사용 가능
- 야간에도 도심지역에서는 태양전지 용량의 시간당 약 76% 출력 가능함
- 고주파 충전방법과 동시 충.방전 기법을 적용하여 리튬 배터리 15년 사용가능
- 충전기, 배터리 및 인버터 제어용(소형 산업용 PC), 휴대폰 실시간 조회
- 상기 24kW 모델을 N개 구성하여 시스템구축함(48kW, 72kW, 96kW, 120kW 가능)

**용도 : 3상 4선식  
계통연계용**

- 계통연계용 사무실/공장, 발전사업용
- 국내의 신.재생에너지 판매단가가 고객 사용단가 보다 높기 때문에 발전사업용이 적합함

# 96kW(32kW×3군)태양광 ESS시스템(발전사업용)

SAMDO ELECTRIC ENERGY Co., Ltd

## 모델명

SD-I100+SD-LI240

(32kW×3군,  
리튬전지 86.4 kWh×3군)



## 제품규격

모델명	PV수량	PV용량	충전기용량	배터리용량	인버터
SD-I032+ SD-LI080	400W×8장 × 3조	12.8kW	8kW 급 × 4조	86.4kWh (PV용량의 6.7배)	8kW×4조 (PV용량의 2.5배)
I096-LI240 I096-LI160	모델×3	모델×3	모델×3	모델×3 모델×2	모델×3
경사고정식	예상발전량=38.4kW×3.6h = 138.2kWh/day		일 PV용량 부하로 10.78(7.7*1.4)시간 이상 사용가능 38.4kW×10.78h=413kWh/day(PV발전량의 약 3.0배 생산)		
양 추적식	예상발전량=38.4kW×3.6h ×1.3= 179.7kWh/day		일 PV용량 부하로 14(10*1.4)시간 이상 사용가능 38.4kW×14h=537kWh/day(PV발전량의 약 3.0배 생산)		

※ 양 추적식 : 경사고정식 대비 발전량 30%증가, 피드백충전 및 제어시스템으로 효율 약 40% 증가

## 특장점

- 드라이버 설치하여 배터리 전력으로 배터리를 재충전함으로 배터리 전압유지용으로 사용
- 경사고정식을 설치할 경우 PV용량을 30% 추가설치 하여 양 추적식 수준의 발전량 확보가능
- 충전기, 배터리, 인버터(방열기능이 없음)에 열이 없으며, 전자파 발생이 거의 없음
- 여름철 태양전지 판넬 온도 약 20도 내려감. 인버터 용량의 2배까지 약 1시간 연속사용 가능
- 야간에도 도심지역에서는 태양전지 용량의 시간당 약 76% 출력 가능함
- 고주파 충전방법과 동시 충.방전 기법을 적용하여 리튬 배터리 15년 사용가능
- 충전기, 배터리 및 인버터 제어용(소형 산업용 PC), 휴대폰 실시간 조회
- 상기 32kW 모델을 N개 구성하여 시스템구축함(64kW, 96kW, 128kW, 160kW 가능)

## 용도 : 3상 4선식 계통연계용

- 계통연계용 사무실/공장, 발전사업용
- 국내의 신.재생에너지 판매단가가 고객 사용단가 보다 높기 때문에 발전사업용이 적합함

# 모듈용량, 배터리 용량, 인버터용량 등 비율

## | 인버터 : 1~2kW 소형

모델명	PV수량	PV용량	충전기용량	배터리용량	인버터
SD-I01+ SD-LI02	290W×2장	580W	1kW 급	3.2kWh (PV용량의 5.5배)	1kW (PV용량의 1.7배)
SD-I02+ SD-LI04	400W×2장	800W	2kW 급	5.4kWh (PV용량의 6.7배)	2kW (PV용량의 2.5배)

## | 인버터 : 4kW, 8kW (기본모델)

모델명	PV수량	PV용량	충전기용량	배터리용량	인버터
SD-I04+ SD-LI010	400W×4장	1.6kW	4kW 급×1개	10.8kWh	4kW (4kW×1개)
SD-I08+ SD-LI020	400W×8장	3.2kW	8kW 급×1개	21.6kWh	8kW (8kW×1개)
SD-I012+ SD-LI030	400W×12장	4.8kW	4kW 급×3개	32.4kWh	12kW (4kW×3개)
SD-I016+ SD-LI040	400W×16장	6.4kW	4kW 급×4개	43.2kWh	16kW (4kW×4개)
SD-I024+ SD-LI060	400W×24장	9.6kW	8kW 급×3개	64.8kWh	24kW (8kW×3개)
SD-I032+ SD-LI080	400W×32장	12.8kW	8kW 급×4개	86.4kWh	32kW (8kW×4개)

(배터리용량 : PV용량의 6.7배, 인버터용량 : PV용량의 2.5배)

## | 응용모델 3상3선식 (12kW×N개, 24kW×N개), 3상4선식 (16kW×N개, 32kW×N개)

용량(kW)	모델(kW)	수량	용량(kW)	모델(kW)	수량
24	12	2	32	16	2
36	12	3	48	16	3
48	12	4	64	16	4
60	12	5	80	16	5
32	16	2	64	32	2
48	16	3	96	32	3
64	16	4	128	32	4
80	16	5	160	32	5

# 스마트발전기 ESS 구성 요소별 주요기능

SAMDO ELECTRIC ENERGY Co., Ltd

구분	제원	기능	특징
태양전지	· 400W× n 장 · 전압 48V	· 태양광 발전 · DC 전력량 확보	· 모듈 N개를 MPPT에 직접연결 · 제조사, 효율에 무관함 · MPPT가 발전량 흡수로 효율증가
리튬이온	· 12V200A · 4개 직렬 연결 · 2조 병렬 연결	· MPPT에서 충전 · 충전드라이버 충전 · 출력드라이버로 방전	· 충전과 방전 동시 수행 · 잔량이 항상 40% 수준 유지 · 배터리 수명 15년 가능
MPPT	· 드라이버와 1:1연결	· 태양광 발전량 충전 · 고주파 증폭 · 콘덴서 사용	· 충전전압용 DC/DC 내장 · 흐린 날, 비 오는 날에도 충전 · 발전량
충전 드라이버	· 배터리와 1:1연결	· DC 400Hz 증폭충전 · 충전전압 조정	· 고주파 증폭충전 최소 140% 충전 · 배터리의 전력으로 피드백 충전 · 배터리와 임피던스 동일 유지
출력 드라이버	· 배터리와 1:1연결	· DC 800Hz 증폭충전 · 인버터 입력전압조정	· 고주파 증폭발전 · 증폭발전 후 인버터와 연계 · 부하추종 용이
인버터	· 4kW · 8kW	· DC를 AC로 변환 · 주파수 60Hz · 단상/3상4선식 가능	· 시험기관 효율 인증 · 열이 나지 않아 장수명 · 정격이상의 부하사용 가능
컨트롤러	· CPU 내장 · 저장 HD · PORT 9개 보유	· 실시간 데이터 저장 · 외부 통신가능 · 제어기능 설정	· 1개월 데이터 보관 · 원격에서 인터넷 망을 통해 제어 · 직접 연결하여 모니터링 가능
모니터링	· PC 서버 · OS 및 DB 보유	· 실시간 모니터링 · 컨트롤러 원격제어 · 통계 데이터 작성	· 실시간 효율분석/ 발전실적 제공 · 시간대/일/월 발전량 분석 제공 · 절감금액/매출 분석 제공

## 향후 응용 사업

SAMDO ELECTRIC ENERGY Co., Ltd



전기차,  
오토바이 등  
충전기



드론용 배터리  
인버터

## | 특 장 점

- 기존 태양광보다 최소 3배 수준의 발전량 가능(모듈 용량 대비)
- 최대부하 인버터용량 기준 100% 가능(모듈용량 수준(인버터용량의 40% 수준)으로 안정적 운영)
- 충전과 방전을 동시에 함으로 배터리 수명 15년 이상 가능
- 기본 모듈을 병렬 연결하여 단상 및 3상 전력공급 가능
- 배터리 DOD 설정으로 완전방전 문제 해결(잔량부족으로 Dead 되어 5~10분 후 재 가동 가능)
- 자동차 정지 시 엔진정지, 출발 시 엔진가동 기능 구현(부하 시만 인버터 가동)
- 태양전지, 배터리, 인버터 설비에 열이 나지 않으며, 전자파 발생이 거의 없음
- 자동운전으로 운전이 용이하고 하자보수가 거의 없어 A/S 비용이 낮음
- 도서지구 독립전원용으로 사용하기 적합함(부하추중 용이)
- 동일 발전량 대비, 부지면적이 40~50% 감소, 추가설치가 용이하여 확장 성 양호

## | 태양광 ESS사업 비교

구 분	당사	타사(국내/해외)
일반 태양광	· ESS 사업만 수행함	· 국내외 모든기업이 수행함
ESS	독립형 · 인버터 용량 : 2kW~ - 최대부하 고려 태양전지 용량의 2.5배 · 배터리 : 5kWh~ - 태양전지 용량의 5~6배 설치 (부조일수감안) · 설치방법 : 경사식, 추적식 선택	· 성공한 사례가 거의 없음 · 배터리 방전문제 미해결
	· 가격 : 비교하기 어려움	
	계통 연계형 · 인버터용량 : 16kW~(3상4선식) · 배터리 : 태양전지 용량의 3배 ~ - 소비자가 용량 선택(최소 3배) · 설치방법 : 경사식, 추적식 선택	· 설치용량 : 소형~대형까지 구성 · 배터리 : 태양전지 용량의 3배 · 설치방법 : 대부분 경사식
	· 가격 : 배터리용량 및 설치방법에 따라 다름	

## | 기대효과

- 당사 스마트발전기ESS 관련분야 지속성장이 예상됨
- 정부보조금 없이도 신.재생 발전사업 확산 가능
- 2030년 온실가스 감축목표 37% 달성에 기여
- 전 세계 스마트발전기ESS 도입 시 국부창출에 기여
- 고효율 증폭충전과 증폭발전 기술로 드론, 전기자동차 분야 제 4차 산업혁명에 기여

# 주요 설치 실적

## | 해외 설치 실적

구분				설치 장소 및 특징
해외	일본	2013.06	99kW	· 단상만 사용(초기 버전), · 27kW, 75kW 설치 · 사우나(온천장)에 자가소비 형 · 2017년 2월 10kW 추가설치 계약협의 중
	필리핀	2016.01	4kW	· 4kW 모델 설치 · 2017년 1월 27일 126kW 선적완료 - 4kW, 12kW, 40kW, 70kW
	캄보디아	2015.09	56kW	· 8kW, 12kW 2대, 24kW 모델 설치 · 현지 법인설립(부사장 현재 장관부인) ※ 향후 대규모 설치 예상
	피지	2016.04	84kW	· 4kW, 8kW, 12kW, 24kW 모델 설치 · 32kW 2대 선적예정(2017년 4월 15일)

※ 국내·외 기존 설치본 : 고밀도 납 배터리 설치됨.

● 일본 : 2013.06.03



● 필리핀 : 2015.01.27



● 캄보디아 : 2015.09.11



● 피지 : 2016.04.01



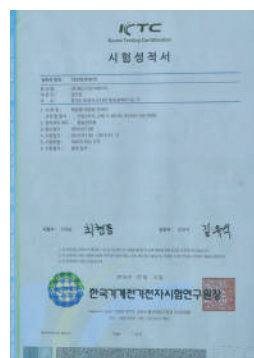
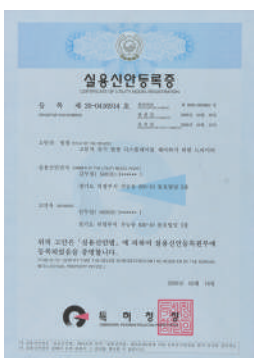
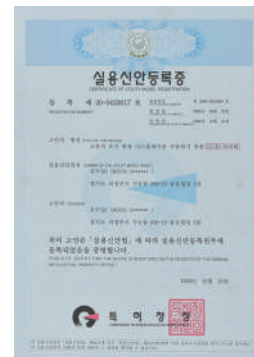
## | 국내 설치 실적

구분				설치 장소 및 특징
국내	음성	2016.09	12kW	· 중소기업 기숙사 자가소비 형으로 사용
	광주	2016.12	12kW	· 상가건물 자가소비 형 · 지붕 경사고정 형 태양광 설치
	울산	2016.12	12kW	· 상가건물 자가소비 형
	대구	2016.12	32kW	· 화성사(절) 자가소비 형
	남양주	2017.03	12kW	· 카센터 자가소비 형
	춘천시	2017.03	12kW	· 상가건물 자가소비 형
	강릉시	2017.03	12kW	· 상가건물 자가소비 형

※ 국내·외 기존 설치본 : 고밀도 납 배터리 설치됨.

# 특허 및 인증현황

SAMDO ELECTRIC ENERGY Co., Ltd



(주)삼도전기에너지  
SAMDO ELECTRIC ENERGY Co., Ltd

www.samdoec.co.kr