



국내 최다 태양광발전시스템 자재 보유!

Solar Center

Products catalogue

슬라센타



태양전지모듈 / 컨트롤러일체형 태양전지모듈 / 휘어지는 솔라충전기 / 휴대용 접이식 솔라충전기 / 컨트롤러 / 리튬인산철배터리 / 태양광발전키트



태양광 전문기업 슬라센타(주)
SolarCenter

Solar Module

솔라센터는 모듈 생산업체로서 여러 종류의 모듈 제품을 보유하고 있습니다. 어떤 규격이든 원하시는 용도로 주문제작 가능하며 빠른 시일 안에 샘플을 제공할 수 있습니다.

www.solarcenter.co.kr

SCM 태양전지모듈



용도 교통·안전표지, 안내표지, 교통신호등 전원, 무전기지구 전원, 보안등, 가로등, 부표등, 양수펌프, 재난경보시스템(산불/수해/대설/홍수경보), 기상관측시스템, 해양관측시스템, 항공·선박 유도등, 이동식화장실 전원, 비상전화기, 무전기, 레저캠핑용 전원, 낙도발전 전원, 등대 전원, 솔라자전거, 솔라보트, 솔라자동차, 차량용, 군사용, 하이브리드, 인공위성, 주택발전용, 태양광발전소, 수질정화기 등

솔라센터의 태양전지모듈은 구조적·화학적으로 안정된 셀을 적용하여 기온, 습도 등 외부 환경의 변화와 진동 등 물리적 충격에도 안정적으로 작동할 수 있도록 설계되었고 긴 수명과 높은 효율을 자랑합니다.

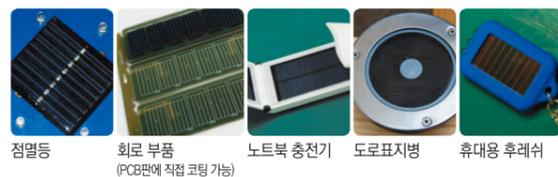
모델명 (출력)	최대 전압 (V)	최대 전류 (A)	개방 전압 (V)	단락 전류 (A)	무게 (Kg)	외형 (mm)
SCM 1.7W	9.2	0.2	11	0.22	0.36	130×140×23
SCM 3.3W	9.2	0.37	10.7	0.4	0.54	130×240×23
SCM 5W	18.3	0.3	21.8	0.32	0.8	280×175×23
SCM 5WA	18.3	0.3	21.8	0.32	0.8	240×180×23
SCM 10W	18.8	0.58	22.9	0.62	1.3	285×295×23
SCM 10WA	18.8	0.58	22.9	0.62	1.3	240×340×23
SCM 15W	19.3	0.81	23.5	0.87	1.56	285×420×25
SCM 20W	19.5	1.26	23.5	1.34	2	535×295×25
SCM 30W	19.6	1.64	24	1.77	2.84	535×425×25
SCM 40W	19.6	2.29	21.5	2.3	3.68	535×525×30
SCM 50W	19.5	2.71	23.6	2.89	4	535×635×30
SCM 60W	19.4	3.19	23.6	3.4	5.22	535×760×30
SCM 80W	19.1	4.45	23.5	4.81	6.18	658×790×30
SCM 100W	19.5	5.4	23.8	5.8	7.86	658×1025×35
SCM 120W	18.7	6.7	22	7.2	9.68	660×1143×35
SCM 150W	18.2	8.4	22	8.9	13	660×1450×40
SCM 150W	36.5	4.18	43.4	448	13	795×1255×35
SCM 190W	36.6	5.2	43.4	5.3	15	800×1560×40
SCM 200W	18.6	10.9	23.1	11.8	15	800×1560×40

* 위 제품의 사양은 더 좋은 제품을 제작하기 위하여 예고없이 변경될 수 있습니다.

소형태양전지모듈



용도 경고등, 점멸등, 소형 2차 충전용, 교육기자재용, 도로표지용, 장난감용, 휴대전화 충전기, 노트북 충전기, 소형 전자기기 충전용 등



점멸등, 회로 부품 (PCB에 직접 코팅 가능), 노트북 충전기, 도로표지용, 휴대용 후레쉬

콤보솔라 컨트롤러일체형 태양전지모듈



- ✓ 직접 배터리 연결 방식
- ✓ 경제적인 시스템
- ✓ 5W, 10W, 20W, 30W, 40W

태양전지모듈에 충전 컨트롤러를 내장한 제품으로 솔라센터에서 세계 최초로 개발하였습니다. 별도의 컨트롤러가 필요 없어 비용이 절감되고 결선이 간단하여 고장이 거의 없습니다. 콤보솔라를 배터리에 직접 연결시켜 사용하십시오. (단자함에 LC-45 내장)

모델명 (출력)	최대 전압 (V)	최대 전류 (A)	개방 전압 (V)	단락 전류 (A)	외형 (mm)	내장 컨트롤러
COMBO 5W	18.3V	0.30A	21.8V	0.33A	280×185×30	LC-45
COMBO 10W	18.8V	0.58A	22.9V	0.62A	285×295×30	
COMBO 20W	18.6V	1.23A	21.9V	1.32A	535×295×30	
COMBO 30W	19.6V	1.64A	23V	1.77A	535×425×30	
COMBO 40W	19.6V	2.29A	21.5V	2.3A	535×525×30	

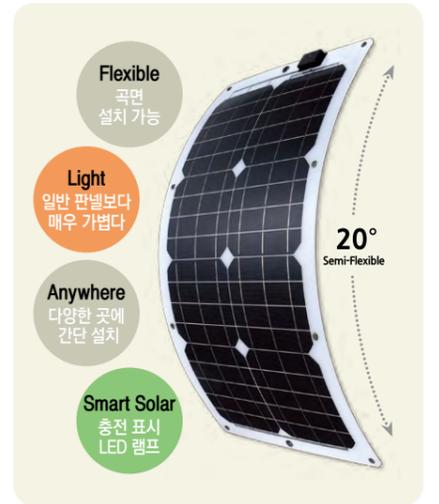
컨트롤러 LC-45 : 최대 입력 전압 25V, 정격 입력 전류 2.5A, 배터리 과전압 차단 14.1V, 저전압 표시 LED 점등 11V 이하

STC (25℃, 1000W/m², AM1.5)

휘어지는 솔라충전기 Semi Flexible Solar Panel

누구나 어디서나 쉬운 설치로 일상생활에 활용할 수 있는 제품입니다. 차량의 블랙박스 배터리 문제, 스마트폰, 노트북 충전, 가정의 에너지 절감, 캠핑, 아웃도어의 전기 문제 해결에 유용한 제품입니다.

- ✓ **신개념! 휘어지는 솔라판넬** - 20도까지 쉽게 휘어지는 고효율 태양전지판으로 곡면 설치 가능
- ✓ **가벼운 무게! 이동, 보관, 설치가 쉽다** - 캠핑, 레저, 야외 활동에 OK
 - 유리창 등 무거운 무게를 견디기 어려운 곳에 부착해 사용할 수 있습니다.
- ✓ **어디든 쉽게! 간단한 설치** - 모듈거치대가 필요 없으며 다양한 방법으로 손쉽게 설치
 - 벽이나 구조물 → 나사못으로 고정
 - 자동차, 캠핑카 지붕 → 특수 고무패드 자석
 - 유리창 → 강력 흡착판으로 부착
 - 아파트 발코니, 난간 → 로프, 끈을 이용
- ✓ **스마트한 기능! 방수형 커넥터 및 충전 표시 LED 램프**
 - 방수형 커넥터로 비에 젖어도 안전하며 솔라판넬과 커넥터가 분리되어 연결이 자유롭습니다.



모델명 (출력)	최대 전압 (V)	최대 전류 (A)	개방 전압 (V)	단락 전류 (A)	무게 (Kg)	외형 (mm)	커넥터	용도
OK-10W	19.27	0.57	22.42	0.6	0.3	240×426×2.2	방수 커넥터 + 전선 4M	스마트기기 충전, 배터리 방전방지
OK-20W	19.2	1.13	22.3	1.24	0.48	300×603×2.2	방수 커넥터 + 전선 4M	블랙박스 배터리 충전
OK-30W	19	1.6	22.7	1.76	0.66	365×705×2.7	방수 커넥터 + 전선 4M	블랙박스 배터리 충전
OK-40W	19.1	2.12	22.3	2.35	0.82	430×715×2.7	방수 커넥터 + 전선 4M	블랙박스 배터리 충전
OK-60W	18.4	3.31	21.7	3.52	1.48	555×817×3.2	단자함 + 전선 4M	캠핑카, 배터리 충전
OK-100W	18.8	5.39	22.3	5.49	2.24	680×1095×3.2	단자함 + 전선 4M	캠핑카, 배터리 충전, 발전용
OK-125W	17.05	7.5	20.53	7.76	3	680×1220×3.2	단자함 + 전선 4M	캠핑카, 배터리 충전, 발전용

휴대용 접이식 솔라충전기 Made In KOREA



- ✓ 빠른 충전, 간편한 휴대!
- ✓ 가방 속의 스마트폰 솔라충전기! "썬캠프 Smart"
- ✓ 캠핑갈 때 같이 가요, 캠핑발전소! "썬캠프 15W·30W·60W"



썬캠프 시리즈는 접이식이라 가볍고 휴대가 간편하며, 태양 아래 자유롭게 걸어 두거나 펼쳐 놓으면 바로 충전이 됩니다. 썬캠프와 함께 떠나세요! 캠핑, 낚시, 오지여행 중에도 스마트 기기를 마음껏 사용할 수 있습니다.



모델명	태양전지셀	최대 전압 (V)	무게 (g)	외형(mm)		출력
				접었을 때	펼쳤을 때	
SUNCAMPO Smart	Mono Crystalline	8V	300g	230×160×10	230×320×5	USB 5V
SUNCAMPO 15W	Mono Crystalline	14V	800g	270×175×45	270×900×5	USB 5V, 12~16V 출력잭 1A
SUNCAMPO 30W	Mono Crystalline	16V	1300g	360×200×20	360×800×5	12~16V, 출력잭 2A
SUNCAMPO 60W	Mono Crystalline	16V	2400g	360×350×30	720×710×5	12~16V, 출력잭 3A

Controller/LiFePO4/Sunbanco 200W

컨트롤러

태양광 충전 컨트롤러는 독립형 태양광발전시스템에 반드시 필요한 장치로 배터리의 과충전·과방전 방지, 역전류 방지 등의 기능을 하며, 배터리 상태에 따라 효율적으로 충전하여 배터리를 오랜 기간 사용할 수 있도록 제어해 줍니다.



모닝스타 컨트롤러 안전성과 견고함으로 전세계에서 인정받은 제품으로 배터리 충전 용량을 극대화시키고(평균 95%까지 충전) 배터리 수명을 두 배 가량 증가시킬 수 있으며 배터리 용량을 회복시키는 기능을 보유하고 있어 태양광발전시스템의 안정성을 더욱 확실히 해 줍니다.



12V-6A 일반형, 12V-6A 가로등용, 12V-10A 일반형, 12V-10A 가로등용, 리튬인산철배터리 전용 컨트롤러(10A 12V)

국산 솔라 컨트롤러 국산 배터리에 맞는 한국형 솔라 컨트롤러로 개발되었으며, 간단한 타이머 설정으로 조작이 쉽고 합리적 가격과 완벽한 A/S를 제공합니다. CE 인증마크를 획득한 제품으로 한국 전자산업의 자존심입니다. (Made In KOREA)

리튬인산철배터리

리튬전지의 양극에 리튬인산철(Lithium Iron Phosphate : LiFePO4)을 사용해 기존 리튬배터리보다 충·방전 횟수를 2배 이상 늘렸으며 폭발 및 발화 문제를 해결한 현존 배터리 중 가장 우수한 제품입니다.

- ✓ 우수한 충·방전 순환 효율 - 충전 속도가 빠르며 방전 용량이 크다!
- ✓ 긴 수명 - 반복 충·방전 횟수 2000회 이상!
- ✓ 높은 안전성 - 충·방전 시 부피 변화에 안정적, 가스 발생이 적어 안전!
- ✓ 친환경 제품



파우치형 인산철배터리 cell 3.2V, 인산철배터리팩 12.8V, SUNBANCO 파워뱅크, 다양한 BMS, 인산철배터리 키트

SUNbanco™ 200W

- ✓ 캠핑, 오지여행, 낚시 등에 보조전원!
- ✓ 다양한 전기제품에 적합한 파워뱅크!
- ✓ 무선통신장비 배터리로 강력 추천!



썬뱅크 200W는 휴대용 보조배터리로 정품 리튬 인산철배터리를 탑재한 정품 파워뱅크입니다. 썬뱅크 200W 하나로 전기 걱정 없이 캠핑, 오지 여행을 즐길 수 있습니다. 스마트폰은 물론 LED 전구, 빔프로젝터, 선풍기 등 다양한 전자제품에 사용가능합니다.

배터리	3.2V 15Ah 정품 인산철배터리	충전방법	220V 선풍모 전용충전기 DC 14V 충전 - 선풍모 솔라충전기, 12V 충전용 솔라모듈, 자동차 시거잭
사이즈 / 중량	300mm×100mm×55mm / 2.5Kg	BMS(배터리보호회로)	12.8V / 30A
출력전압	12.8V (Max 30A)	주용도	휴대용 보조전원장치 (캠핑, 오지여행, 낚시, 무선통신장비, 자동차 비상전원용)
USB단자	DC 5V, 스마트폰 및 전자기기 지원		
충전단자	5.5파이 DC 전원 잭 (리튬인산철 전용 충전기 사용)		

Inverter/Battery Box/Solar Module Mount/LED/Solar Power KIT

인버터

인버터는 직류(D/C) 전기를 교류(A/C) 전기로 변환시키는 장치입니다. 솔라센타는 소비전력이 적고 효율이 높은 인버터를 공급하고 있습니다.



모듈거치대

솔라센타가 직접 생산하는 각도 조절형 거치대는 계절별 일조량 변동에 따라 효율적으로 모듈 각도를 변경할 수 있도록 고안·제작되었습니다.



- 고정형(35도 고정식) : SM 5~SM 20
- 각도 조절형(0~90도 조절식) : SM 30~SM 120

배전반

배터리, 인버터, 컨트롤러 등을 설치·보관하는 배전반은 배터리 사이즈에 따라 다양한 규격을 선택할 수 있습니다.



LED 전구(DC 12V) 3W / 5W / 7.5W / 10W

솔라용 LED 전구(DC 12V)는 백열전구와 삼파장전구 대비 30배 긴 수명(약 50,000시간)과 최대 92% 절전 효과의 고효율, 친환경 전구입니다.



용도 노점상/포장마차/영양용, 야영 캠프장/야외 행사장, 범부처 등 레저용, 야간작업, 군부대용, 비상용(자동차 정비 등)

태양광발전키트

태양광발전키트(완제품)

솔라센타는 5W~50W 저용량 태양광발전키트를 직접 생산, 조립 판매합니다. 조립이 필요없는 완제품으로 구매 즉시 바로 사용할 수 있는 편리한 제품입니다.

- ✓ LED 전등 사용
- ✓ 휴대폰, PDP, iPod, 무전기, 소형 배터리 충전
- ✓ 소형 전기기구, 소형 모터 작동
- ✓ 도로안전표지판-LED
- ✓ 교육기자재, 연구개발·실험용
- ✓ 군부대 야외훈련 시 조명등 및 배터리 충전



태양광발전 DIY 키트

고객이 직접 손쉽게 조립·설치할 수 있는 태양광 발전 DIY 키트입니다. 용량별 5W~120W 까지 전제품 구입 가능합니다.



태양광발전시스템(Solar Power System)

태양광발전 자재 선정방법

www.solarcenter.co.kr

태양광발전의 장점

1시간 동안 지구 표면에 도달하는 태양에너지의 양은 1년간 인류 전체가 소비하는 에너지의 양보다 많다. 태양광발전은 태양의 빛에너지를 이용해 전기를 만들어내는 것으로 빛이 있는 곳이면 어느 곳이나 간단히 설치할 수 있고, 한 번 설치하면 유지비용이 거의 없을 뿐 아니라 무공해 청정에너지로 지구온난화 방지에 기여하고 환경오염이 없는 차세대 대체에너지이다.

태양전지의 원리와 특성

태양전지는 빛에너지를 전기에너지로 변환시키는 반도체 소자로 빛을 쏘이면 전자와 정공이 발생하여 +전극과 -전극이 형성되고 접촉된 외부회로에 전류가 흐르게 된다. 태양전지의 기본은 '셀(Cell)'이고 셀 1개에서 약 0.5V~0.6V의 전압과 3A~7A의 전류가 생성된다. 여러 개의 셀을 직·병렬로 연결시킨 후 알루미늄 프레임에 고정시켜 1장으로 만든 제품을 '태양전지모듈(Solar Module)'이라고 한다. 태양전지모듈은 모양과 셀의 종류, 용도에 따라 다양하게 선택할 수 있으며 모듈 성능은 전류, 전압, 변환효율로 평가한다.

※ **변환효율**이란 모듈에 입사되는 태양광에너지가 얼마나 많은 전기에너지를 발생시키는가를 뜻하며, 똑같은 100W의 태양전지모듈이 있다면 크기가 작은 제품이 효율이 높다.

솔라센터의 태양전지모듈은 모듈 뒷면에 국제표준시험조건(STC) 하에 테스트한 정격출력치와 최대전압, 최대전류, 개방전압, 단락전류 수치가 정확히 표시되어 있습니다.

태양광발전시스템

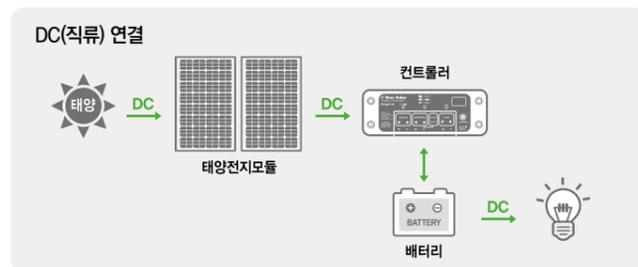
태양광발전시스템은 크게 계통연계형과 독립형으로 구분된다.

- **계통연계형 발전시스템(Grid Connected System)**은 태양광으로 발전한 전기를 전력회사의 계통에 연결시켜 송전하는 방식이다.
- **독립형 발전시스템(Stand Alone System)**은 발전된 전력을 배터리에 저장했다가 필요할 때 사용하는 방식으로, 일반 전기를 설치하기 어려운 벽지의 시설물, 등대 전원 등에 적용하거나 소형 전자기기에 사용할 수 있다.

독립형 태양광발전시스템의 원리

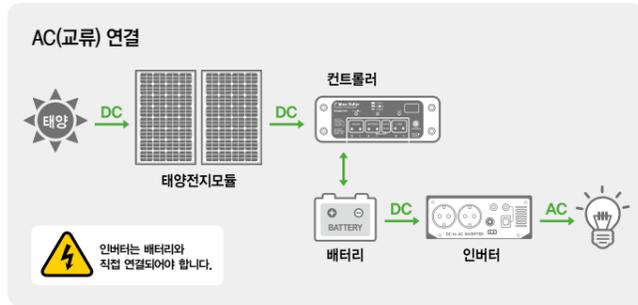
●DC(직류) 전기를 사용할 경우

태양전지에서는 직류(DC) 전기가 만들어지며, 전압은 주로 12V와 24V를 사용한다. 직류(DC) 전기를 바로 사용할 때 가장 간단하고 손실이 적어 경제적이다. DC 12V나 DC 24V용 전기제품을 사용할 경우 그림처럼 연결하면 된다.



●AC(교류) 전기를 사용할 경우

가정용 AC(교류) 220V를 사용할 경우 또는 AC 220V와 DC(직류)를 같이 사용할 경우에 직류 전기를 교류 전기로 전환시켜주는 인버터가 추가로 필요하다.



독립형 태양광발전시스템 필요 자재

- **태양전지모듈(Solar Module)** 사용할 기기의 용량과 사용 시간에 따라 선정한다.
- **배터리(Battery)** 저장 기능이 없는 태양전지는 태양 빛이 있을 때 생산한 전기를 흐린 날이나 야간에 사용하기 위해 축전지(Battery)가 필요하다. 부조일수를 참조하여 축전 시간과 사용 부하 용량에 따라 선정한다.
※ **부조일수** : "하루 종일 태양이 비치지 않는 날의 수"로 아주 흐린 날이나 비오는 날은 태양전지모듈에서 전기가 거의 생산되지 않으며 일반적으로 3~7일 정도로 계산한다.
- **솔라 컨트롤러(Battery Charge Controller)** 배터리를 사용하는 독립형 태양광발전시스템에 반드시 필요한 장치로 배터리의 과충전 방지, 과방전 차단, 역전류 방지, 배터리 상태 표시 등의 기능을 하며 배터리를 효율적으로 충·방전하여 오랜 기간 사용할 수 있도록 해준다.
- **DC-AC 인버터(Inverter)** 태양전지에서 얻어지는 직류 전류를 220V 교류 전류로 변환시켜 준다. 인버터를 사용하면 일반 가정용 전기기기를 그대로 사용할 수 있다.
- **역류방지 다이오드(Diod)** 태양전지의 출력이 적을 때, 전기가 배터리에서 태양전지로 거꾸로 흐르는 역류 현상을 방지해준다. 일반적으로 60W급 이상의 제품에는 대부분 모듈 후면에 부착되어 있는 접합 부상자(Junction Box) 안에 내장되어 있다.
- **퓨즈(Fuse), 과부하 차단장치(Breaker)** 합선이나 과전류 발생 시에 회로를 차단시켜 주는 장치이다.
- **배전반(Battery Box)** 배터리, 컨트롤러, 인버터, 퓨즈 등이 배선되어 있는 박스이다.

솔라센터는 독립형 태양광발전에 필요한 모든 자재를 국내 최대로 보유·판매하고 있으며 상세한 제품 선택 방법과 규격 등은 홈페이지를 참조하거나 본사로 문의하시기 바랍니다.

독립형 태양광발전 자재 선정방법 및 필요한 용량 계산법

전기기구 사양파악	• 전기제품의 소비전력(W), 전압(V), 직류(DC)용인지 교류(AC)용인지 확인, 1일 평균 사용 시간(hr) 등을 파악한다.
시스템 전력수요 계산	• 사용할 전기 제품 리스트를 작성하여 필요한 전력수요를 계산한다(사용할 제품이 많을 경우 전력 수요 합산). 소비전력과 정격전압은 제품의 본체나 취급설명서에 기재되어 있고 만약 기재사항이 없다면 계측기로 측정하여 다음과 같이 계산한다. • 전력(W) = 전압(V) × 전류(A)
태양전지모듈 선정하기	• 1일 소비전력(Whr) = 전기제품의 소비전력(W) × 1일 사용시간(hr) • 1일 필요 발전량(W) = 1일 소비전력(Whr) ÷ 3.5hr(한국평균일조시간) • 필요한 태양전지모듈(W) = 1일 필요 발전량(W) × 1.2(출력손실보전계수) ※ 발전효율을 감안하여 출력손실보전계수를 곱한다. ※ 220V 전기제품일 경우 인버터 효율에 따라 인버터손실보전계수(1.2~1.25)를 곱한다.
배터리 선정하기	• 배터리는 용도별로 충전전압, 사용년수, 방전특성이 다르므로 솔라 전용 배터리 사용을 권장한다. • 배터리 용량(Ah) = 1일 소비전력(Whr) ÷ 배터리 전압(통상 12V) × 부조일수(3~7일) × 1.25(배터리방전손실보전계수)
컨트롤러 선정하기	• 컨트롤러의 전류량은 태양전지모듈의 입력전류와 사용하는 부하의 출력전류 중 큰 전류에 맞추어 선정한다. • 태양전지모듈의 입력전류 = 태양전지의 단락전류 × 1.15
인버터 선정하기 (AC 제품 사용시)	• 모듈에서 만들어진 직류(DC) 전기를 가정용 교류(AC) 220V 제품에 사용하려면 DC-AC 인버터가 필요하며 크게 정현파 인버터와 유사정현파 인버터로 구분된다. 사용할 파형을 선택 후 용량을 선정한다. 제품사양서에 기재되어 있는 Output Power Continuous란 인버터에 부하를 연결하여 30분 이상 견딜 수 있는 정격출력용량의 표시이고 Output Power(Peak)의 50% 정도이다. • 과전류 및 과열에 의한 고장 방지를 위해 반드시 정격출력용량 이하의 전기 제품을 사용해야 하고, 유의할 사항은 인버터의 효율을 반드시 감안하여 선정한다.(인버터 효율은 제품사양서 확인) • 인버터 선정 예 : 전원이 DC 12V, 부하 : 220V, 100W의 LED 전등, 인버터 효율이 85% 일 때 인버터 정격출력용량 = 100W ÷ 0.85 = 118W → 정격출력용량 118W 이상의 인버터가 필요

인버터 선정 시 참고 사항

인버터 파형 선택하기

- **정현파 인버터** : 출력 파형이 계통(한국전력)에서 일반 가정에 공급되는 전기의 파형을 말하며 가정용 교류(AC) 전기제품을 모두 사용할 수 있다. 독립형 태양광발전시스템이나 축전기, 의료기기, 통신기기, 음향기기, 형광등, 컴퓨터 등 고가 정밀기기를 사용할 때는 정현파 인버터를 선택하여야 한다.
- **유사정현파 인버터** : 정현파와 비슷하지만 정격출력에 도달하면 파형이 찌그러지는 현상이 생겨 서지가 발생되고 잡음과 화상 노이즈 현상이 발생한다. 변형된 파형이기 때문에 파형에 민감하지 않는 모터류, 전등, 전열기구 등에 사용된다.(민감한 전자제품에 사용불가)

인버터는 반드시 배터리에 직접 연결

- AC 전기제품은 기동 시에 정격전력 이상의 전력을 소비하므로 인버터를 컨트롤러에 직접 접속시키면 많은 기동 전류에 의해 컨트롤러가 파손될 수 있다. 따라서 인버터는 배터리에 직접 연결해야 하고 배터리에서 인버터로 오는 전선도 충분한 굵기의 케이블을 사용한다.

인버터의 필요 용량 계산 시 참고 사항

- **모터류** : 모터를 처음 기동시키려면 정격소비전력보다 평균 3배 이상의 써지전력(Output Power(Peak Power Rating, Surge Power))이 필요하다. 따라서 정격출력용량과 써지출력용량을 꼭 확인하고 두 가지 조건을 모두 만족

하는 제품을 선정한다.

- **텔레비전** : 전원을 켜고 영상이 완전히 나올 때까지 최대 전력은 정격소비전력의 약 2~3배 이상이 필요하다. 예를 들어 정격소비전력 40W 텔레비전은 40W의 정격출력용량과 40W × 3배 = 120W의 써지출력용량을 견딜 수 있는 제품을 선정해야 한다.
- **냉장고, 에어컨** : 압축기(컴프레서)의 기동전력이 추가로 필요하기 때문에 최대 전력은 정격소비전력의 5배를 곱해야 안전적이다.
- **형광등** : 약 2배의 전력 필요. 예를 들어 20W 형광등 3개에 필요한 전력은 20W × 3개 × 2배 = 120W로 정격전류 120W 이상의 인버터가 필요하다.

따라해봅시다! - 자재선정 실제 예

- 전기제품 : LED 전등 ● 전압 : DC 12V ● 소비전력 : 50W ● 1일 사용 시간 : 5시간

태양전지모듈 선정	• 1일 소비전력(Whr) = 전기제품의 소비전력(W) × 1일 사용시간(hr) = 50W × 5hr = 250Whr • 1일 필요 발전량 = 1일 소비전력(Whr) ÷ 한국평균일조시간(hr) = 250Whr ÷ 3.5hr = 71.4W • 필요한 태양전지모듈 = 1일 필요 발전량(W) ÷ 1.2(출력손실보전계수) = 71W × 1.2 = 85W → 85W 이상의 태양전지모듈 1장 필요(100W)
배터리 용량 선정	• 배터리 용량 = 1일 소비전력(Whr) ÷ 배터리전압(12V) × 5일(부조일수) × 1.25(배터리방전손실보전계수) = 250Whr ÷ 12V × 5일 × 1.25 = 130Ah → 130Ah 이상의 배터리 필요
솔라컨트롤러 선정	• 100W 태양전지모듈 최대입력전류(7.3A)와 사용전기제품의 소비전류(50W ÷ 12V = 4.17A) 중에서 큰 수치인 7.3A 이상의 용량을 가진 제품 선택 → 12V 10A 솔라컨트롤러



고효율·자연친화 에너지
태양광발전시스템 자재 - 솔라센터



태양광 전문기업 솔라센터(주)
SolarCenter

경기도 김포시 대곶북로 106
TEL : 031-981-8118 FAX : 031-981-8184
E-mail : solar@solarcenter.co.kr

www.solarcenter.co.kr

