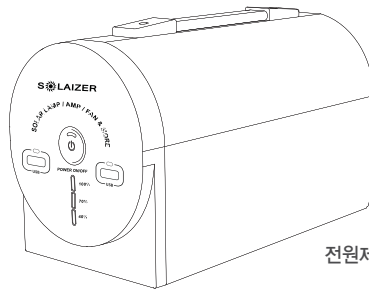


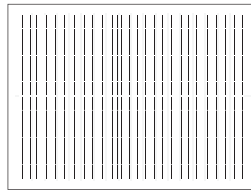
사용 설명서

SOLAIZER

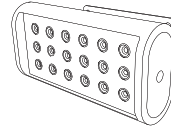
“다목적 전원장치 및 LED 램프 시스템!”



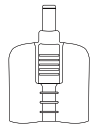
전원제어장치



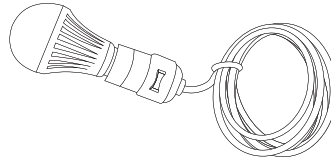
태양 전지판



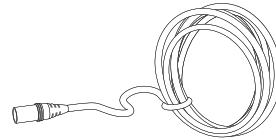
LED 전등



전기 분배기 (ES-2P)
(옵션)



벌브등(LB-050W)
(옵션)



연장 연결선 (JW-10M)
(옵션)

RECHARGEABLE BY SUN





1. 제품 개요 및 제원

- (1) 개요
- (2) 각부의 명칭
- (3) 제품의 구성
- (4) 제원

2. 사용 전 확인 사항

3. 전등 끄고 켜기

4. USB 단자 사용

5. 배터리 충전 하기

- (1) 태양 전지판으로 충전하기
- (2) 아답터로 충전하기

6. 배터리 잔량 표시

7. 마이크 제어 회로의 기술적 특성

8. 주의 사항

9. 제품 보증서



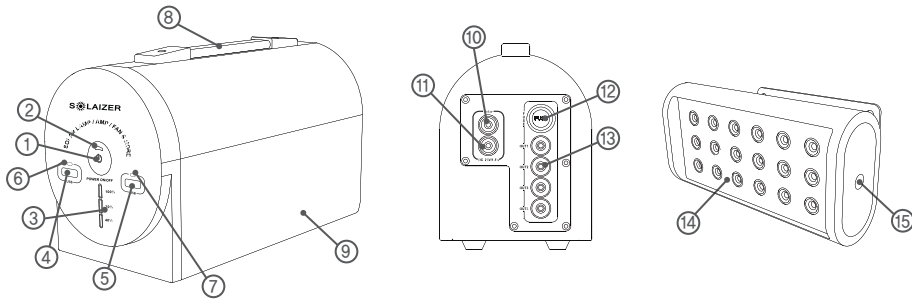
1. 제품 개요 및 제원

(1) 개요

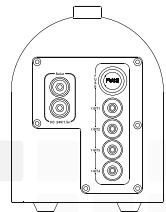
본 제품은 태양 에너지를 태양 전지판으로 부터 받아들여 배터리에 충전 합니다. 배터리에 충전된 전기는 LED 전등을 켜거나, 기타(DC FAN/DC AMP) 장치를 연결하여 사용할 수 있는 다목적 태양광 충전 전원 장치 입니다. 완전 충전 상태에서 LED 전등(3.6W 기준) 1개를 연결 사용 시 40시간 정도를 사용할 수 있습니다.

(2) 각 부의 명칭

1. 전원스위치
2. 전원 램프
3. 상태표시 LED(배터리 충전/배터리 잔량/태양광 발전량 표시등)
4. USB 단자 A.
5. USB 단자 B.
6. USB 단자 A 출력표시
7. USB 단자 B 출력표시
8. 운반용 손잡이
9. 리튬이온 배터리 제품 내부에 있음
10. 태양 전지판 충전 입력단자
11. 아답타 충전입력단자
12. 휴즈(250V/ 8A)
13. 전원 출력단자
14. LED 램프
15. 조도 센서(외부 조도를 검출하여 전등을 자동으로 ON/OFF함)



(3) 제품의 구성



전원제어장치(MCU)

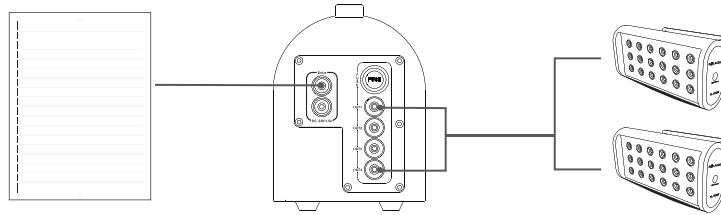


태양전지판



LED전등

기본 연결도



표준 제품은 태양 전지판 및 전원제어장치와 LED 전등 세 가지 주요 파트로 구성되어 있습니다. 태양 전지판은 태양으로부터 에너지를 공급받아 전기 에너지로 변환하는 장치 이고, 케이블의 길이는 15m 입니다. 전원제어장치는 태양전지판으로부터 공급 받은 전기 에너지 또는 외부 아답터로부터 전기를 공급받아 내장되어 있는 배터리에 충전하며, 충전된 전기를 외부 출력 단자를 통해 외부로 전달 합니다. 추가적으로 DC 12V로 동작하는 기기를 연결하여 사용할 수 있습니다. LED 전등은 전원 제어장치의 출력 단자로부터 전기를 공급받아 LED 전등을 작동시켜 빛을 발산하는 장치 입니다. LED 전등은 3.6W 1개를 기본 제공합니다. 또한 추가적으로 DC 12V로 동작하는 기기를 연결하여 사용할 수 있습니다. 이때 출력 단자에 연결하여 사용할 수 있는 기기의 최대 전력은 10.8V/ 3A를 초과하여 사용해서는 안 됩니다.

(4) 제품 규격

구분	세 부 항 목	모 델 명			
		MCU-140WU	MCU-280WU	MCU-420WU	MCU-560WU
전원 제어 장치 (MCU)	입력전압	DC12~27V			
	출력전압	DC10.8V~12.6V			
	USB출력	DC5V/1A x 2PORT			
	최대출력제한전류	6.6A		13.2A	
	사이즈 (W x D x H)	124 x 261 x 170mm			
	무게	2.7Kg	3.4Kg	4.5Kg	5.2Kg
	배터리 용량	10.8V/13Ah	10.8V/26Ah	10.8V/39Ah	10.8V/52Ah
	배터리 무게	0.7Kg	1.38Kg	2.06Kg	2.74Kg
태양 전지판	Output Power	20W(18V/1.11A)	40W(18V/2.22A)	60W(18V/3.33A)	80W(18V/4.44A)
	사이즈 (W x D x H)	510x355x20mm	678x500x25mm	690x678x30mm	905x678x30mm
	무게/케이블 길이	2.7kg/15m	4.7kg/15m	5.7kg/15m	7.2kg/15m
LED Lamp 3.6W	소비전류	3.6W/432lm			
	사이즈 (W x D x H)	180mm x 90mm x 90mm			
	무게/케이블길이	1kg/5m			



2. 사용 전 확인 사항

1. 기본 구성품 확인
2. 전원 스위치 켜기/끄기 확인
3. 상태표시 LED의 표시 색상 확인
4. 만약 상태표시 LED 표시등의 색상이 적색이면, 즉시 태양 전지판 또는 아답터를 사용하여 전원제어장치(MCU)를 완전히 충전시켜 주십시오.
5. 만약 전원제어장치가 완전 충전 이후에도 작동하지 않으면, 구매처로 문의 하시기 바랍니다.
6. 전원제어장치가 켜져 있어도, LED 전등에 부착된 광 센서에 의하여, LED 전등은 자동으로 낮 시간대에 꺼지고, 밤 시간대에 켜집니다.
7. 전원제어장치의 4개 출력단자는 고객의 필요에 따라, 전기 분배기를 사용하여, 최대 8개 단자까지 늘려 사용할 수 있습니다.
※주의 : 구입 후 처음 사용 시, 태양 전지판 또는 아답터로 최소 9시간을 충전후 사용해야 합니다.

3. 램프 켜고 끄기

- 전원제어장치의 전원 출력 단자에 LED전등을 연결합니다.
- 전원제어장치의 전원 스위치를 On 하면 LED전등이 점등됩니다.
- LED 전등에는 주변 조도를 감지하는 조도 센서가 부착되어 있어 낮에는 점등되지 않고 주위가 어두워지는 저녁이 되면 자동으로 점등 됩니다.
- 인위적으로 램프를 소등하려면 전원제어장치의 전원 스위치를 Off하면 LED 전등이 소등됩니다.
- 정상 동작 여부 확인 방법은 조도 센서가 있는 창을 손으로 가려보면 LED전등이 점등되면 정상입니다. 이때, LED 전등이 점등되지 않는다면 케이블연결 상태나 전원제어장치의 전원 스위치가 켜져 있는 지 확인 바랍니다.
- 확인 결과 정상적으로 되어 있다면 기기의 고장일 수 있습니다. 구매처에 문의하시기 바랍니다.

4. USB 단자의 전기적 규격

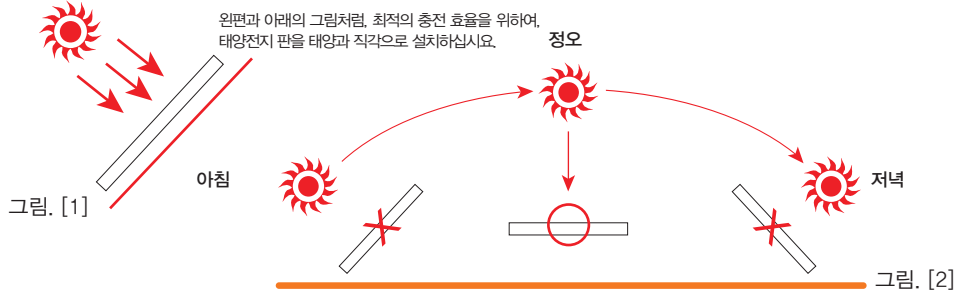
그림에 보여진 두개의 USB 출력 단자 ④,⑤는 각각 DC 5V/ 1A의 전원을 출력할 수 있습니다. 디지털 카메라, 아이폰, 아이패드, 스마트폰등 각종의 IT기기들을 충전할 수 있습니다. USB 단자 ④,⑤로 전원을 출력하려면 스위치①을 길게(약 2초) 누르면 출력되고, 한번 더 길게 누르면 전원이 차단 됩니다. ※ USB 단자를 사용하지 않을 때에는 반드시 버튼 ①을 길게 눌러, 전원 출력 표시 LED ⑥,⑦이 꺼지도록 하십시오. 불필요한 배터리의 소모를 방지해 줍니다.

5. 배터리 충전 하기

일정시간 전원장치에 LED 전등을 사용하면 전원제어장치 내부의 배터리가 소모되고 LED표시등이 빨간색이면, 불빛이 자동으로 꺼질 수 있습니다. 이 경우 재사용을 위하여, 태양광 충전 혹은 아답터를 이용하여 충전을 하여야 합니다. 충전 방법은 아래의 설명과 같이 두가지 방법이 있습니다.

(1) 태양 전지판으로 충전 하기

- 상태 표시 LED는 태양전지 판의 발전량을 표시하며, 충전이 완료되면 충전완료를 표시합니다.
- 발전량이 최대가 되도록 태양 전지 판 설치하기. 태양과 태양전지 판의 설치는 그림[1]과 그림[2]를 참고하여 설치 하시기 바랍니다. 태양전지 판의 방향과 각도를 조정하여 가능한 녹색이 점등되도록 태양 전지판을 방향을 맞춥니다. 태양전지판을 실내에 설치 시 창문 유리의 두께, 코팅 색상, 태양 전지판의 방향 및 각도 등에 따라 전원제어장치 내부의 배터리 충전효율이 떨어질 수 있으며, 흐린 날과 우천 시에도 동일한 현상이 나타납니다. 태양전지판은 실외에 설치하는 것을 권장합니다.
- 배터리가 완전 방전된 경우 일조량이 좋은 날 기준으로 완전 충전까지 2일정도 소요됩니다.



태양전지판을 고정설치시에는 그림 [1], [2] 와 같이 설치 하시면 최적의 충전 효율을 얻을 수 있습니다.

발전량 표시는 하기 그림.1을 참조 하시기 바랍니다.

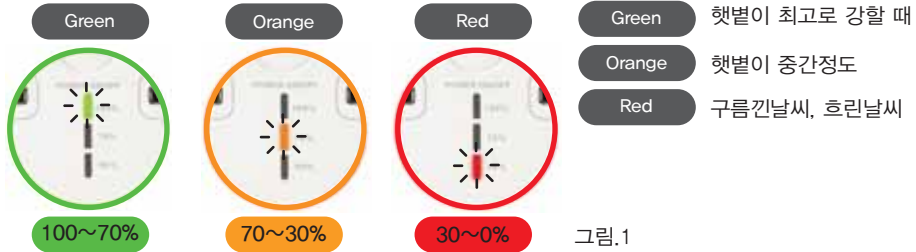


그림.1

햇볕이 강할 때 태양전지판의 각도를 조절하여 사용자가 충전과 태양광 발전량을 최고, 최적의 위치를 찾아 설치 할 수 있게 합니다. (GMPI 기능-세계최초적용) 태양 전지판 발전시에는 LED 상태 표시등이 1초간격으로 깜빡입니다. 배터리 충전 완충 상태는 발전량의 상태와 상관없이 Green LED 상태 표시등이 3~4초 간격으로 느리게 깜빡입니다.

(2) 아답타로 충전 하기 (24V/1.8A 이상) 상태 표시 LED는 배터리의 충전량을 표시합니다. 아답타로 충전 시에는 아답타의 전원플러그를 전원제어장치의 아답타 입력단자에 연결합니다. 배터리가 완전 방전된 경우 완전 충전까지 9시간이 소요 됩니다.(MCU-140WU 기준)

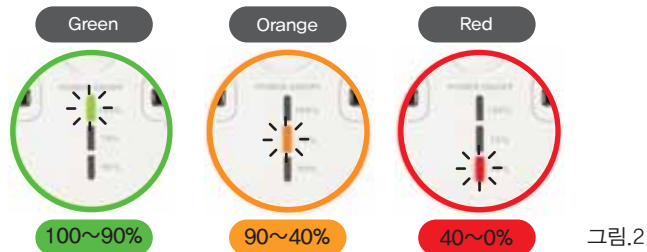


그림.2

전면의 적색, 오렌지, 녹색 LED가 동시에 점멸하는 경우는 아답타의 전압(30V 이상)이 높거나 배터리 충전 회로의 고장일 수 있습니다. 아답타 전압이 정상이라면 제품의 고장일 수 있습니다. 구매점을 통하여 서비스를 받으시기 바랍니다. 이 경우 배터리 보호를 위하여 충전은 자동으로 정지됩니다.

6. 배터리 잔량 표시

전원제어장치의 전원 스위치를 On하여 사용시 상태 표시 LED 는 배터리 잔량을 아래와 같이 표시 합니다. 사용 중 상태 표시 LED가 적색으로 빠르게 깜빡이면 배터리가 완전 소모된 상태이며배터리의 보호를 위하여 자동으로 전원이 차단됩니다. 이때에는 즉시 충전을 하여야 합니다.

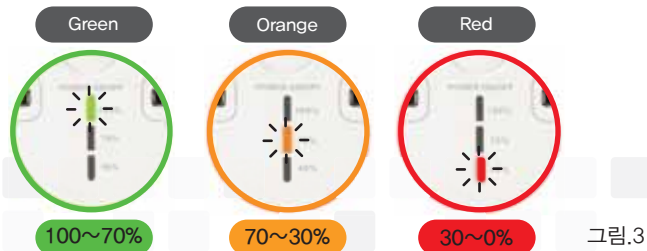


그림.3

7. 마이콤 제어 회로의 기술적 특징

(1) 최대 전력 추적기능(MPPT : Maximum Power Point Tracking)
태양전지의 발전 최대점을 자동으로 추적하여 항상 최대발전량을 유지합니다.



- (2) 발전 최대전력 표시기능 (GPI : Generation Power Indication)
태양전지판에서 발전되는 전력량을 측정하여 상태표시LED로 표시한다. (태양 전지판으로 충전 하기 참조)
- (3) 배터리 보호기능
배터리가 과 방전되어 저 전압이 되거나 과 충전으로 과 전압이 되면 자동으로 전원을 차단하여 배터리를 보호한다.
- (4) 배터리 충전 표시기능
배터리의 충전량을 LED 색상으로 표시하는 기능
- (5) 배터리 잔량 표시기능
배터리의 잔량을 LED 색상으로 표시하는 기능
- (6) 전원제어장치 외부출력단자 과전류 보호기능
외부출력단자에 연결된 각종기기 의 고장이나 합선에 의하여 과전류가 흐르면 자동으로 출력을 차단하는 기능.

8. 주의사항

- (1) 제품(전원제어장치/램프)에 물이나 액체를 쏟거나, 우천시 외부에 두지 않도록 주의하십시오.
- (2) 제품을 히터 , 뜨거운 화기로부터 격리시켜 주십시오.
- (3) 태양 전지판의 실내외에 설치 또는 태양을 향한 각도 및 태양전지 판 먼지 등 상태에 따라, 전원제어장치의 충전효율이 떨어질 수 있습니다.
흐린 날과 우천 시도 동일한 현상이 나타납니다.
- (4) 최적의 충전효율을 위하여, 태양전지판은 직접적으로 태양과 직각으로 설치되어야 합니다.
- (5) 제품을 장기간 사용하지 않을 경우에는 6개월에 1회이상, 완전히 충전을 하여야 수명이 오래 갈 수 있습니다.
- (6) 오랫동안 지속적으로 제품을 사용하면, 상태표시LED 표시 등의 빨간색이 깜박이고, 불빛이 자동으로 꺼질 수 있습니다. 이 경우 재사용을 위하여, 태양 전지판 충전 또는 아답터를 사용하여 충전을 해야 합니다.

제품 보증서

- 1. 정상적인 사용 중 제조상의 결함으로 하자가 발생한 고장에 대해서는 보증 기간에 한해 무상으로 A/S를 해드립니다.
- 2. 만일 고장인 경우는 구매처로 연락해 주시기 바랍니다.
- 3. 수리가 필요할 때는 보증서를 꼭 제시 하십시오.
- 4. 본 보증서는 국내에서만 적용됩니다.

제 품 명	다용도 태양광 전원 장치	보증기간
구성 및 모델명	전원제어장치 1개/ 태양전지판 1개 LED 램프(LP-036W) 1개	구입일로부터 1년
제품일련 번호		
구 입 일 자	년 월 일	
보 증 기 간	년 월 일 ~ 년 월 일	
고 객 성 명	전화	

제품 보증에 관해서

- 1. 보증서 내의 소정 양식은 구입시 반드시 기재 받으신 후 기재 내용을 확인해 보시고 잘 보관 하십시오.
- 2. 보증기간 이내라 하더라도 아래 유상서비스에 해당되는 경우는 유상으로 수리해 드립니다.

유상서비스 규정

- 1. 사용자의 취급 부주의에 의한 고장
- 2. 당사 A/S 기사가 아닌 사람이 수리하여 고장이 난 경우
- 3. 천재 지변(화재, 염해, 수해, 기타)
- 4. 사용자 임의의 내부 개조로 발생하는 고장
- 5. 부품 자체의 수명이 다한 경우(배터리,솔라셀)



제조원 : 금비전자주식회사
주소 : 경기도 안산시 상록구 장상길 17-1
전화 : 070-4612-5529
휴대폰 : 010-5002-9374
이메일 : brandon@keumbee.co.kr
웹사이트 : www.keumbee.co.kr
www.solaizer.com