

이동형 전력공급기

ESS PowerON 사용자 설명서

(DEP Series 용)



신재생에너지 시스템 전문기업
주식회사 디씨앤씨에이
DCNCA

목 차

I. 제품 소개.....	3
1.1 제품 구성물	3
1.2 제품구성.....	3
1.3 시스템 사양	5
1.4 보호기능.....	6
II. 설치 및 사용.....	6
2.1 충전 및 조작.....	6
2.2 직류 교류 출력.....	6
2.3 배터리잔량확인버튼	7
III.고장 정보 및 보관방법.....	8
3.1 경고 표시등	8
3.2 고장처리.....	8
3.3 제품보관방법.....	8
IV. 품질보증.....	9

제품의 기능개선 및 성능개선이 된 경우 사전공지 없이 매뉴얼의 내용이 변경될 수 있습니다.

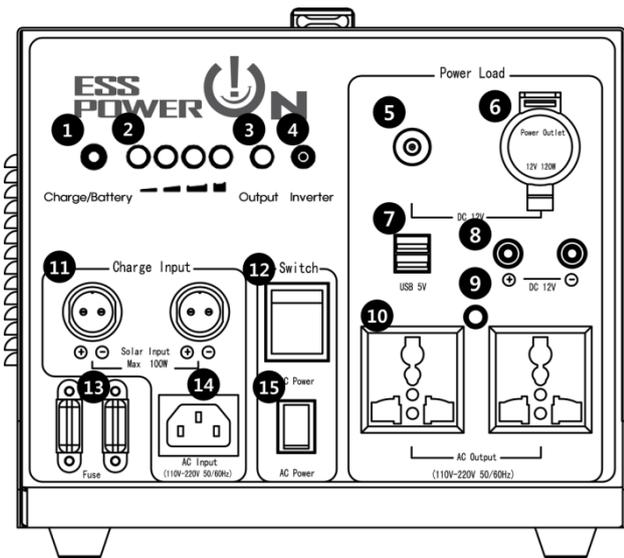
1. 제품 소개

본 제품 소형 가정용 및 휴대형 독립 태양광발전시스템이다. 햇빛이 태양광 모듈에 조사되면 태양광 에너지가 전기 에너지로 변환해서 내장형 배터리로 이동하고 그 에너지는 배터리로 저장되고 필요 시 직류전기 및 교류전기로 변환하여 각종 전자제품에게 전기를 공급해 주는 장치입니다.

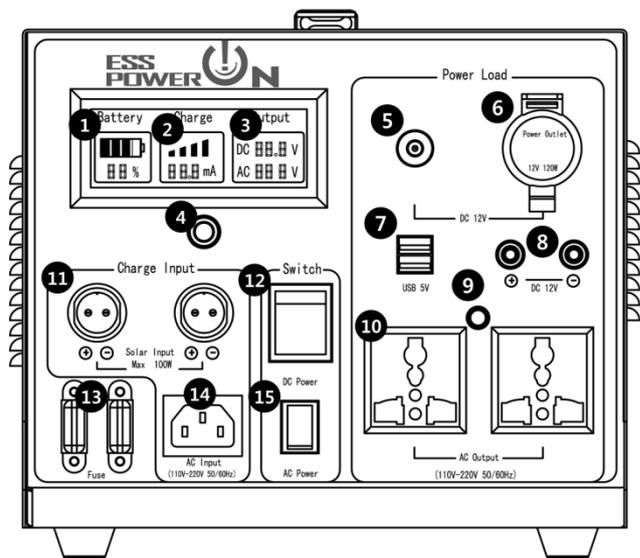
1.1 제품의 구성물

부품 및 부속	수량	비고
태양광 에너지 저장장치 (ESS PowerON)	1	
태양광 모듈(제품 모델과 정합)	1	
태양광 모듈 연결선	1	
전원코드	1	
LED 조명등 (선택 가능)		수량 선택가능
본 설명서	1	
품질 보증서	1	
시험성적서 (자사발행)	1	

1.2 제품구성



DEP-300, DEP-500 LED



DEP-300, DEP-500 LCD

*** 단, 모델에 따라 일부 사양이 변경 될 수 있습니다 ***

□ DEP-300/500 /LED /LCD Series

번호	명칭		기능/용도
	LED Type	LCD Type	
1	잔량표시버튼	배터리 잔량	4개의 LED/LCD로 배터리 용량표시
2	충전상태표시등	충전상태 표시	충전상태 표시
3	직류 출력 표시등	직류/교류 출력표시	직류 출력 준비상태 표시
4	인버터 표시등	LCD 백라이트 버튼	인버터 동작 상태표시 (LCD 백라이트)
5	DC 12V 5.5φ		12V 표준 출력, 12V LED 전구의 전기공급
6	DC 12V Cigar Jack		자동차용 표준 시거잭 (출력)
7	5V USB 출력		USB 5V/1A X 2, 핸드폰, 소형 USB 전기기구 충전
8	DC 12V Banana Jack		다용도 표준교류용 출력단자
9	AC출력 표시		태양광 입력 단자
10	표준 AC 출력 단자		표준 AC 콘센트
11	태양광 충전 입력단자		태양광 모듈 최대 100W 1개 또는 50W 2개 연결
12	DC ON/OFF 스위치		시스템 전원 스위치
13	퓨즈(FUSE)		과전류 차단
14	AC 충전 단자		AC전기를 이용한 배터리 충전단자
15	AC 인버터 ON/OFF 스위치		인버터의 동작 제어

1.3 시스템 사양

모델명 DEP Series		규격			
		DEP-100	DEP-200	DEP-300	DEP-500
태양광	재료	다결정 또는 단결정 태양광 모듈			
	작동전압/출력	18V10W~30W	18V30W~60W	18V50W~100W	18V100W
전지	재료	Lead-acid battery (납축전지)			
	규정전압/용량	12V8AH/17AH	12V17AH/26AH	12V24AH/40AH	12V40AH/42AH
	수명	80% 충/방전 순환횟수 : 500 회, 70% 충/방전 순환횟수 : 800 회			
	작업온도	단기(1 개월) : -20~50°C 장기 (6 개월) : -10~45°C			
	무게	8.7Kg		13.8Kg	
충/방전 제어기	작업전압	12V			
	입력전압	15V~21V			
	입력최대전류	5A		10A	
	대기소모전량	5mA		6mA	
	저압보호(LVD)	10.8V			
	저압보호회복(LVR)	12.3V			
	고압보호(HVC)	14.6V			
	고압보호회복(HVR)	13.8V			
아답터 충전	교류출력	110V/220V 50Hz			
	어댑터출력	15.5V/3A		15.5V/5A	
직류출력	직류출력	USB 5V/2A			
	직류출력	DC 12V5A		DC 12V10A	
교류출력	출력 파형	유사 정형파 (Modified Sine wave)			
	직류출력전압	11V~15V			
	교류출력전압	110V±10%/220V±10%			
	교류출력빈도수	60Hz±2Hz/50Hz±2Hz			
	정격출력	100W	200W	300W	500W
	최대순간출력	200VA	400VA	600VA	1000VA
	효율	88%			
	작동온도	0-40°C (32°F ~ 104°F)			
	과열보호	60°C~70°C (140°F ~ 158°F)			
	저압경보	11V			
	저압차단	10.5V			
	고압차단	16V			
무게	배터리제외	4.7Kg (배터리포함 최대무게 : 18.5kg)			
크기	외관크기	237(W)x395(L)x200(H)mm / 9.33(W)x15.5(L)x7.89(H)inch			
Option	배터리성능유지장치	Smart optimizer (Battery Cell Control System)			

1.4 보호기능

입력보호 기능	출력보호 기능	배터리 보호기능
단락 출력 보호기능	출력부 「+」 「-」 연결보호	과충전 보호
태양광 「+」 「-」 역 연결보호	발열 보호	과방전 보호
태양광 전류의 역류 방지기능		과적 보호

II. 설치 및 사용안내

2.1 충전 및 운전

본 제품은 태양광 모듈로 태양광을 이용하여 충전 할 수 있으며, 또한 도시전원으로 충전하는 두 가지 방법을 선택 가능합니다.

충전하기 전에 먼저 스위치를 켜주세요:

태양광 충전 : 모듈이 최대한 태양광에 향하며 모듈 앞에 그늘지지 않도록 하세요

전원 충전 : 필요할 때 일반 전기로 본 제품을 충전 할 수 있습니다. 전원선을 시스템의 전원 충전 단자랑 연결하세요.

충전표시 :

DEP-100, 충전시 충전 표시등이 자동 깜박입니다.

DEP-200, DEP-300, DEP-500, "배터리잔량" 버튼 누르고 충전 중이면 4개 LED 자동 차등점등. 단, LCD 모델의 경우 숫자로 표현이 됩니다.

※ 주의

태양광 모듈을 이용하여 충전시 축전지(Battery) 및 퓨즈가 잘 연결되었는지 확인하세요!

2.2 직류 교류 출력

- 직류출력 : "Power"스위치를 켜고 직류 전기기구를 대응의 직류출력 단자에 삽입하면 됩니다.
- 교류출력 : "AC Switch"켜고, 교류 전기기구를 대응의 교류출력 단자에 삽입하면 됩니다.
- 직류출력 : 스위치 및 교류 출력 스위치를 분리 제어할 수 있습니다.

※ 주의

직류출력 후 사용하지 않을 때는 "DC Power"스위치를 꺼(OFF) 주세요.

교류출력 후 사용하지 않을 때는 "AC Power"스위치를 꼭 꺼(OFF) 주세요.

교류를 사용하는 전기기구는 전류를 많이 소모하기 때문에 축전지전압이 낮을 경우 교류출력 보호기능으로 인하여 AC(교류) 출력이 되지 않는 것은 정상상태 입니다.

축전지 전압이 낮은 상황에서 태양광충전을 하면서 교류출력을 동시에 사용하는 경우 인버터의 과전압보호 기능으로 인하여 전등이 깜빡이는 경우가 있습니다. 이 경우는 고장이 아닙니다.

□ 사용 가능한 전기 기구

모델	전기기구								
	최대출력(W)	전등	노트북	모니터	선풍기	LED TV	다리미	세탁기	냉장고
DEP-100	100W	○	○	×	○	×	×	×	×
DEP-200	200W	○	○	×	○	○	×	×	×
DEP-300	300W	○	○	○	○	○	×	×	×
DEP-500	500W	○	○	○	○	○	×	×	×

2.3 배터리 잔량확인 방법

표시 등/모델	DEP_100	DEP-200	DEP-300	DEP-500
전지용량 표시	LED 한 개 빨강 : <11V 노랑 : 11V~13.8V 초록 : > 13.8V		①번 버튼 누르고 2 초경과 : ②번 4 개 LED 등을 전지전량 표시: ● ● ● ● : 완충 ● ● ● ○ : 3/4 ● ● ○ ○ : 1/2 ● ○ ○ ○ : 1/4	
	Battery 충전량 : 0~99% 배터리 충전중 : Charge DC/AC 출력 : Output			
충전상태	단 색 LED : 반짝 : 충전 중		①번 버튼을 1 회 짧게 눌러준다. ②번 4 개 LED 등 차등점멸로 충전 표시.	
직류출력 표시등	③ 번 직류출력 LED 가 발광이 되면 직류출력이 가능합니다.			
인버터 작업 표시 등	LED ④ 번 한 개 : 빨강 : 축전지 저압 / 과전압 경보 빨강 및 반짝 : 교류출력 과 출력 경보 초록 : 교류출력 가능			

※ 주의

시스템 DC전원이 켜져 있을 때 태양광 또는 교류 전원으로 충전이 가능하고 30초 이후 충전 표시등이 점등되어 표시됩니다.

Ⅲ. 고장 경보 및 보관방법

3.1 경보 표시등

표시등	경보 또는 고장상황	조치방법
LED ② 반짝	직류출력 과출력 또는 단락	직류 전기장치의 용량이 출력 용량을 넘었는지 검사
LED ④ 반짝	교류출력 과출력	교류 전기장치의 용량이 출력 용량을 넘었는지 검사
LED ③ 꺼지다	직류출력 저압보호	충전필요
LED ④ 빨강	교류출력 저압/고압 보호	전지전압이 낮으면 가능한 빨리 충전을 바랍니다. 혹은, 태양광 충전시 완충이 확인이 되면 충전을 정지하세요.

3.2 고장처리

고장	고장/고장기술	원인/조치
장비의 전원이 들어보지 않음.	“DC Power”를 켜으나, 전지전량 표시등 및 직류출력 표시등이 발광하지 않음.	충전지의 연결 상태 검사. 퓨즈단락 유무 검사.
인버터 표시 없음	“AC Switch”를 켜고 인버터 표시등이 발광하지 않음.	전지 및 인버터의 연결선을 검사
태양광 충전 안됨	태양광이 충분하나 충전 표시등의 충전상태를 표시하지 않음	태양광 모듈과 시스템 연결 검사

3.3 제품보관방법

보관	동작 환경
제품보관 주의사항 : 1) 통풍이 잘되고 습하지 않은 곳에서 보관 2) 환경온도 : 배터리 : -10℃ ~ 50℃ (14°F ~ 122°F) 모듈 : -40℃ ~ 90℃ (-40°F ~ 194°F) 3) 습도 : 0 ~ 90% 4) 모든 부식성 물질 (산성, 염기성) 접촉 금지. 5) 오랫동안 사용하지 않을 경우 적어도 한달 한번 이상 충/방전 순환을 하시기 바랍니다.	1) 작업온도 : 배터리 : -10℃ ~ 50℃ (14°F ~ 122°F) 모듈 : -40℃ ~ 90℃ (-40°F ~ 194°F) 2) 습도 : 0 ~ 90% 3) 해발 : ≤ 5000m

※ 주의

장거리 운송이나 장기간 미 사용시 꼭 시스템의 직류전원 스위치(DC Power)와 교류출력 스위치(AC Power)를 꺼(OFF) 주세요.

장거리 운송 및 장기 미 사용시 퓨즈를 반드시 분리하여 보관하여 주십시오.

장시간 사용하지 않을 경우 납축전지의 특성상 주기적인 충전이 필요합니다. (1개월 1회)

사용자의 과실로 인하여 생긴 과방전은 품질보증이 불가합니다.

IV. 품질보증

부품명칭	보증규정
회로 및 시스템	1년 무상 AS 제공
태양광 모듈	1년 무상 AS 제공, 5년 효율보증
납축전지(Pb Battery)	6개월 (단, 배터리 성능유지장치사용시 3년 효율 보증)
배터리 성능 유지장치 (Smart Optimizer)	5년 품질보증, 최대 10년 효율보증

※ 주의

본 안내서에 기재되지 않은 사용자 부주의 및 과실로 인한 품질문제의 경우 보장을 하지 않습니다.

품질보증서

제품명			모델명			제조번호		
구입일	20	년	월	일	보증기간	구입일로부터 1년간		
구입처	상호				전화			
	성명							
고객	성명				전화			
	주소							

명시되지 않은 많은 사항은 당사의 별도 보상기준에 따르고, 제조일로부터 보증기간을 적용합니다.

(단 배터리 팩은 6개월)

본 제품은 정밀한 품질관리 및 검사에 합격한 제품입니다. 만일 고장이 발생하였을 경우에는 이 보증서 기재 내용에 따라 보증해 드리겠습니다.

① 무상서비스 안내

보증기간 내의 정상적으로 사용한 상태에서 고장이 발생 하였을 때는 무상으로 수리하여 드립니다.

② 유상서비스 안내

다음과 같은 경우에는 서비스 요금(수리비, 부품대금 등)을 받고 수리해 드립니다.

보증기간이 경과한 경우

보증기간 이내의 경우

- ㉠ 천재지변(화재, 가스피해, 지진, 풍수해, 낙뢰 이상전원 등)에 의한 고장
- ㉡ 취급 및 사용사의 부주의(낙하, 충격, 파손 무리한 작업등)에 의한 고장
- ㉢ 당사 서비스센터나 서비스 전문점의 수리기사가 아닌 사람이 수리하여 고장
- ㉣ 제품이 분해되어 있거나 이 부착되어 명판이 부착되어 있지 않은 경우
- ㉤ 지정된 용도 외로 사용한 경우
- ㉥ 사용자 임의로 내부 개조로 발생하는 고장
- ㉦ 소모품의 자연적인 소모로 판정될 경우
- ㉧ 순 정품이 아닌 타사품의 부품을 사용하여 발생하는 고장
- ㉨ 본 안내서 대로 사용하지 않아 발생하는 고장

소비자 보상 규정(보증기간 이내)

고장의 유형	보상 내용		서비스 대표번호: 02-2051-1855 본사: 경기도 성남시 중원구 사기막골 45 번길 14 A 동 806 호 (성남우림라이온스밸리 2 차)
	수리	교환	
제조상의 제품 결함	무상	제품교환	
소비자의 정상적인 사용 상태에서 발생한 고장	무상		
소비자 과실에 의해 발생한 고장	유상		