



제품 사양서

모델명: HSxxxUD-AN1

한솔테크닉스 주식회사

목 차

개정이력 ----- (3)

제품소개

1. 개요 ----- (4)

2. 부품구성 ----- (4)

3. 특이사항 ----- (4)

제품정보

1. 시험조건 ----- (5)

2. 인증 ----- (5)

3. 부품정보 ----- (6)

4. 제품사양 ----- (8)

5. 제품도면 ----- (9)

6. 제품검사 ----- (9)

7. 제품유지관리 ----- (10)

8. 정기점검내용 ----- (10)

9. 어레이 구성 ----- (11)

개정 이력

날짜	횟수	페이지	개정 내용
2017. 03. 28	00	-	신규 작성

제품 소개

1. 개요

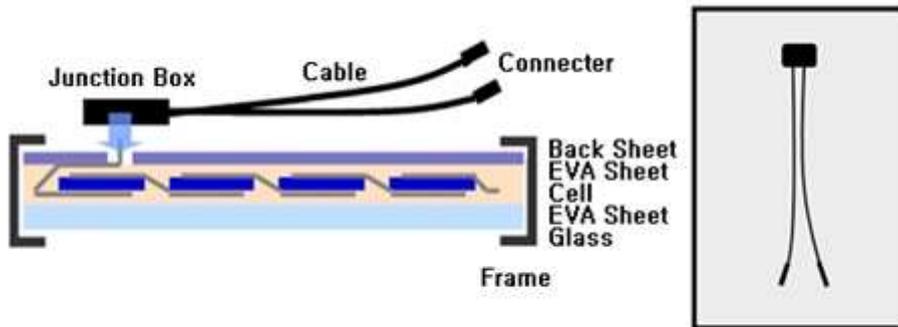
HSxxxUD-AN1 는 단결정 웨이퍼를 이용한 태양전지 72 장으로 구성되며, 태양광을 전기 에너지로 교환하여 발전한다.

주) 제품명의「XXX」는 태양전지모듈의 출력을 표시한다.

(330 : 330W, 335 : 335W, 340 : 340W, 345: 345W, 350: 350W, 355: 355W, 360: 360W)

2. 부품구성

BackSheet / EVA / Ribbon(뒷면) / Cell / Ribbon(앞면) / EVA / Glass



3. 특이사항

- 최대출력은 STC (Standard Test Conditions: 1000W/m², 25°C, AM 1.5 조건에서의 수치
- 모듈의 통전부와 FRAME 사이의 절연저항: 40 MΩ·m² 이상
- 온도상승에 의한 출력저하 계수가 낮다.
- 적외선 내성이 높다. (황색으로 잘 변하지 않는다.)
- 온도, 습도 내성이 높다. (외관 및 전기특성)
- 외부에서의 충격에 대해 외부회로 및 패널의 기계강도가 높다.
- 바이패스 다이오드의 내열성이 높다.
- 접촉저항 및 직렬저항이 낮다.

제품정보

1. 시험조건

- 인증기관: 에너지관리공단
- 시험규격
 - CIEC 61215

2. 인증

- KS 인증 취득

3. 부품정보

· CELL

사이즈	156.75mm×156.75mm×T0.2
종류	단결정 실리콘/ 5BB
모듈에 해당하는 수량	72 장

· 유리

종류	저철분 강화유리
두께	3.2 mm
투과율	91.0%이상

· Back Sheet

재료	HR-PET / PET / PE
두께	0.303 mm

· 봉지재

재료	EVA(Ethylene Vinyl Acetate)
두께	0.4 mm이상

· 정선박스

제조사	대하전선
제품명	DH-J2526S
방수등급	IP68
재료	PPE or PPO
취득인증	TUV, UL

- 케이블

제조사	SHENZHEN BAOHING ELECTRIC WIRE&CABLE MFR CO., LTD
길이	+ 1.2m / - 1.2m
지름	6.80 mm
Core 의 유효단면적	4.0 mm ²

- 단자함 케이블 커넥터

제조사	대하전선
제품명	DH-C2526

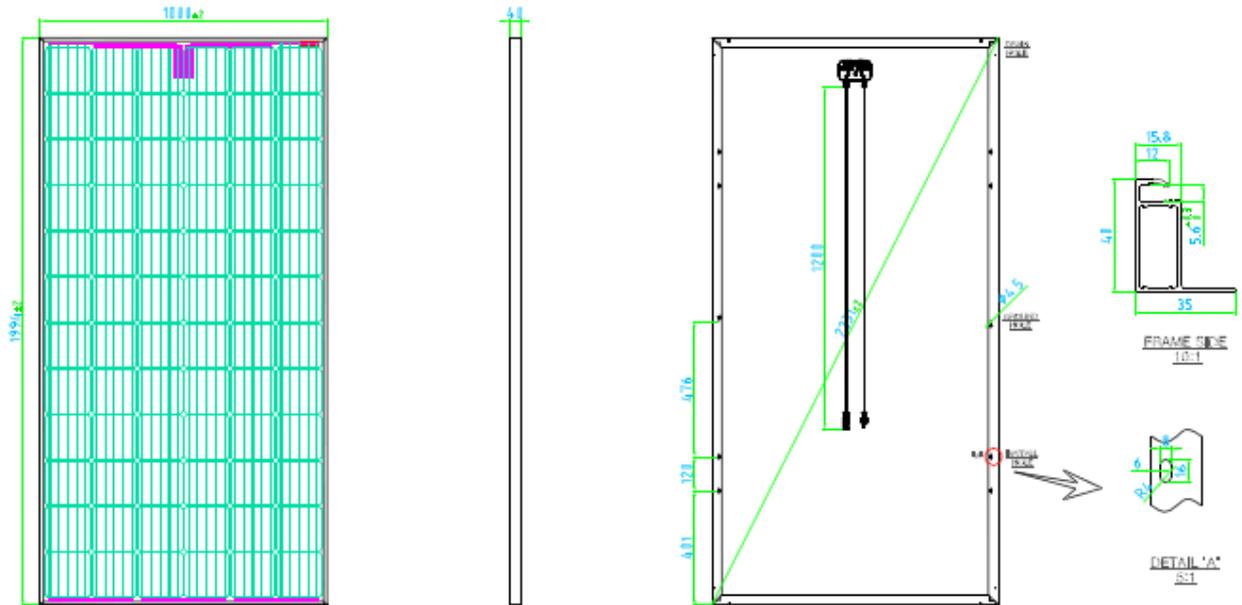
- 바이패스 다이오드

제조사	Yangzhou Yangjie Electronic Technology Co., Ltd.
제품명	25SQ040
종류	Schottky diode
단자함에 대한 수량	3 개

4. 제품사양

항목		330W	335W	340W	345W	350W	355W	360W
STC(기준환경)에서의 성능								
Pmax	공칭최대전력 (W)	330	335	340	345	350	355	360
Vmp	공칭최대출력동작전압 (V)	37.7	38.0	38.3	38.6	38.9	39.3	39.7
Imp	공칭최대출력동작전류 (A)	8.76	8.82	8.88	8.94	9.00	9.04	9.07
Voc	공칭개방전압 (V)	45.4	45.7	46.1	46.4	46.7	47.0	47.4
Isc	공칭단락전류 (A)	9.41	9.46	9.50	9.55	9.60	9.64	9.67
모듈 변환효율 (%)		16.55	16.80	17.05	17.30	17.55	17.80	18.05
최대 시스템전압 (V)		IEC, UL : 1000						
화재안전등급		CLASS C						
기계적 하중 (Pa)		5400						
최대 허용전류 (A)		15						
역전류 (A)		15						
온도계수								
NOCT		46±2°C						
단락전류		0.04 %/°C						
개방전압		-0.32 %/°C						
최대출력		-0.42 %/°C						
기타								
질량		22.5kg						
외형치수 (mm)		1994 x 1000 x 40						
FRAME 재료		Anodized 알루미늄						
기계강도		내풍압 2400Pa / 내적설 5400Pa						

5. 제품 도면



6. 제품검사

(1) 최종출하검사

- 샘플링 방법
 - ANSI/ASQC Z1.4-2003 (MIL-STD-105D), AQL 0.65
- 검사항목
 - 육안 검사: 외형치수표면 및 앞, 뒷면, 부자재(EVA, 단자함, 케이블, 커넥터 등)
 - 출력, 포장, 수량, 라벨 등

(2) 양산 신뢰성시험

- ORT(On-going Reliability Test): 지속적 신뢰성시험

7. 제품유지 관리

태양전지모듈은 태양빛을 받아 전력을 발생하기 때문에 태양빛을 가리면 전력발생에 중대한 문제가 발생된다. 태양전지모듈에 그림자, 낙엽, 조류의 배설물 등이 태양전지모듈의 입사면을 가리지 않게 적절한 제거 조치가 필요하다. 따라서 태양전지 모듈에서 최적의 발전효율을 얻기 위해서는 정기점검을 해야 한다.

8. 정기점검 내용

점검 주기	점검내용	이상 시 조치사항
일간	<ul style="list-style-type: none"> - 태양전지모듈 주위에 그림자가 발생하는 물체가 있는가? - 설치 된 태양전지모듈 주변에 폭발 및 화재위험 가능성이 있는 물체가 있는가? 	제거 및 이동
주간	<ul style="list-style-type: none"> - 태양전지모듈 표면이 파손되었는가? - 태양전지모듈 표면에 불순물이 존재하는가? 	모듈교체 제거 및 물청소
월간	<ul style="list-style-type: none"> - 태양전지모듈 외부의 변형이 발생되었는가? - 태양전지모듈 결선상 탈선된 부분은 없는가? 	모듈교체 교정 및 교체
연간	<ul style="list-style-type: none"> - 태양전지모듈과 구조물간의 유격이 발생하였는가? - 태양전지모듈 내부 및 외부에 부식이 발생하였는가? 	조임 및 보정 모듈 교체

9. Array 구성

1) 어레이 구성 요소

가) 태양전지 모듈 배열 및 어레이 구성은 본 규격서에 규정한 성능을 충분히 충족시킬 수 있고 축전지와 시스템 운전전압에 전혀 문제가 없도록 설계, 구성한다.

나) 어레이 구성요소인 태양전지 모듈, 결선용 전선과 케이블, 지지 구조와 가대, 회로 개폐기 등은 시스템 성능을 충분히 충족시킬 수 있는 것으로서 전기사업법이나 전기 설비기술기준 등의 연관 조항에 규정된 규격품을 사용한다.

2) 구조 일반

가) 지지대 및 어레이 구조 설계는 수평면에 설치하는 것을 원칙으로 한다.

나) 계약 상대방은 태양전지 설치 장소의 위도, 태양광 입사각 등을 정확히 측정하여 태양전지 출력이 최대가 될 수 있도록 지지대를 설계, 제작, 설치해야 한다.

다) 어레이는 설치된 다음에 자중이나, 적설, 풍압, 지진 등으로 인한 진동에 충분히 견딜 수 있는 기계적 강도를 가지고 있도록 설계한다.

라) 어레이를 구성하는 패널은 취급이 쉽고 점검 정비가 용이하도록 한다.

3) 어레이의 전기 회로 설계

가) 전기 회로에서 전기적으로 거의 활성 상태에 있게 되는 충전부는 절대 노출되지 않도록 한다.

나) 주 회로에 단락 사고가 발생하는 경우에 주 회로를 보호하는 과전류 차단기나, 이와 동등한 기구를 설치하거나 또는 단락 전류를 견딜 수 있는 부품으로 회로를 구성한다.