

시험성적서(KS인증 시험(전기전자 T))

시험 의뢰일자 : 2023 년 01 월 26 일

접수번호 : EKS-2023-000012

의뢰기관명 : 한국에너지공단

소재지 (전화번호) : 울산광역시 중구 중가로 323 (우정동, 한국에너지공단)

성명 : 이상훈

- 표준명 : 태양광 발전용 접속함
- 종류 · 등급 · 호칭 또는 모델 : IEPVT-33-G1(30)(접속함)
- 시험 · 검사 수량 : 1대
- 시험기간 : 2023년 01월 30일 ~ 2023년 01월 31일
- 합격 여부 판정 : (붙임 시험결과 참조)

「산업표준화법 시행규칙」 별표 9 제2호마목에 따라 붙임과 같이 시험성적서를 송부합니다.

붙임 : 시험결과 1부. 끝

2023년 02월 20일



KTR

한국화학융합시험연구원
KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE



시험 결과

목 차

1	시험제품 일반사양 및 시험조건	3
2	사용된 장비 및 측정기기	4
3	시험 실시 항목 및 결과	5
4	인증시험결과	6
4.1	구조시험	6
4.2	공간 거리와 연면 거리 시험	6
4.3	절연 특성 시험	7
4.4	내열성 시험	7
4.5	내부식성 시험	7
4.6	외함 보호 등급(IP) 시험	8
4.7	온도상승시험	8
4.8	직류 전원 장치의 안전성 및 전자파 적합성 시험	9
4.9	표시의 내구성 시험	9
4.10	표기사항	10
5	제품 주요 부품 목록	11
6	제품 도면 및 사진	13

시험결과

1. 시험제품 일반사항 및 시험조건

1.1 제품사항

1. 모델명	IEPVT-33-G1(30)(접속함)
2. 기기번호	00323010001
3. 최대개방전압 [V]	1 000
4. 정격전압(STC) [V]	833
5. 정격전류(스트링당) [A]	19.9
6. 스트링 회로 수	6
7. 정격출력전류 [A]	96
8. 역류방지 다이오드 유무	없음
9. 설치장소	옥내/옥외용
10. 치수 W x H x D [mm]	613 x 718 x 325
11. 중량 [kg]	45
12. 제작회사	(주)이노일렉트릭
13. 접속함 일체형 인버터 유무	접속함 일체형 인버터

■ 기타 정보 : [기본 모델 □, 유사 모델 ■, 시리즈 모델 □]

1.2 시험조건

1. 시험 항목	태양광발전 접속함 KS C 8567:2019
2. 시험 방법	태양광발전 접속함 KS C 8567:2019
3. 시험 전원	태양 전지 어레이 모의 전원 장치
4. 환경 조건	15 °C ~ 40 °C 이내
5. 시험 장소	고정시험실 용인청사 경기도 용인시 처인구 양지면 중부대로 2517번길 42-27.

시험 결과

2. 사용된 장비 및 측정기기

기기번호	기 기 명	교정일자
2019A00007	디지털 온습도계	2022.12.22
2017A00035	양방향 DC 전원 공급 시스템	2022.04.15
116482	내전압시험기	2022.05.27
124910	내전압시험기	2022.04.20
2017A00035	전력분석계	2022.11.08
2018A00284	데이터로거	2022.09.26

시험 결과

3. 시험 실시 항목 및 결과

시험내용		시료번호	시험결과
No	시험항목	M-1	
1	구조시험	■	적합
2	공간 거리와 연면 거리 시험	-	해당없음
3	절연 특성 시험	■	적합
4	내열성 시험	-	해당없음
5	내부식성 시험	-	해당없음
6	외함 보호 등급(IP) 시험	-	해당없음
7	온도상승시험	■	적합
8	직류 전원 장치의 안정성 및 전자파 적합성 시험	-	해당없음
9	표시의 내구성 시험	-	해당없음
10	표시사항	■	적합
비고	퓨즈 변경된 유사 모델임		

시험 결과

4. 인증시험결과

4.1 구조시험

품질 기준	측정치		판정	
접속함에 사용되는 부품은 부속서 A를 만족하여야 한다.	역류 방지 다이오드	설치 유무	-	해당없음
		정격전압 [V]	-	
		정격전류 [A]	-	
	직류(DC)용 퓨즈	gPV형 확인	gPV형	적합
		스트링당 정격전류 [A]	19.9	
		과전류 보호정격 [A]	30	
		퓨즈 소손 확인 방법	디스플레이 표시	
	DC 개폐기	인증 규격명	-	해당없음
		정격전압 [V]	-	
		허용전류 [A]	-	
	SPD	설치 유무	-	해당없음
		최대연속운전전압 [V]	-	
		공칭 방전 전류 [kA]	-	

4.2 공간 거리와 연면 거리 시험

품질 기준	측정치		판정
KS C 8567 표 2에 규정된 값 이상일 것.	공간거리	-	해당없음
KS C 8567 표 3에 규정된 값 이상일 것.	연면거리	-	

시험 결과

4.3 절연 특성 시험

4.3.1 내전압시험

품질 기준	측정치	판정
KS C 8567 표 4, 5에 따른 시험 전압 인가 후 절연파괴가 없어야 한다.	절연 파괴 없음	적합

4.3.2 임펄스 내전압 시험

품질 기준	측정치	판정
주 회로 극과 외함 사이에 1.2/50 μ s 전압을 1 s 이상의 간격으로 5회 인가 후 절연파괴가 없어야 한다.	절연 파괴 없음	적합

4.4 내열성 시험

품질 기준	측정치	판정
KS C IEC 60068-2-2 기준에 따른 시험 수행 후 외함과 시료에 균열이 없어야 한다.	-	해당없음

4.5 내부식성 시험

품질 기준	측정치	판정
KS C IEC 72790 5.3.7 기준에 따른 시험 후 표면에 부식의 징후가 없어야 한다.	-	해당없음

시험 결과

4.6 외함 보호 등급(IP) 시험

품질 기준	측정치	판정
소형 접속함 : IP54 이상 중대형 접속함 : 실내형 IP20 이상 실외형 IP54 이상 기준을 만족할 것	-	해당없음
비고	-	

4.7 온도상승시험

품질 기준			
KS C 8567 표 6에 규정된 온도 이하일 것			
측정 부위	온도상승 한계값 [°C]	측정치 [°C]	판정
기준 온도	-	28.0	적합
SPD	85	44.0	
입력 케이블	90	57.3	
DC 스위치	85	62.6	
커넥터	85	54.8	
퓨즈홀더	85	49.6	
외함	30 K	34.2 (6.2 K)	
손잡이	25 K	33.4 (5.4 K)	

시험 결과

4.8 직류 전원 장치의 안전성 및 전자파 적합성 시험

품질 기준	측정치	판정
KS C IEC 60950-1의 규정을 만족하여야 한다.	-	해당없음

4.9 표시의 내구성 시험

품질 기준	측정치	판정
시험 후 정상 시력으로 표시를 읽을 수 있어야 한다.	-	해당없음

시험 결과

4.10. 표기사항
4.10.1 일반사항

품질 기준	측정치	판정
하나 이상의 라벨을 접속함을 설치하여 작동할 때 눈에 보이고 읽을 수 있는 장소에 부착하여야 한다.	외함에 명판 부착됨	적합

4.10.2 제조 및 사용표시

품질 기준	측정치	판정
a) 접속함 제조자의 상호나 상표 b) 제조자로부터 관련 정보를 얻을 수 있도록 하는 형식 지정이나 식별 번호 c) 스트링 회로 수 및 정격 전류 d) 정격 전압 e) 옥내/옥외 설비 f) 다이오드 설치 유무 g) 제조일을 파악할 수 있는 수단 h) 인증부여번호 i) 인증표시 j) 기타 사항	명판에 명시됨	적합

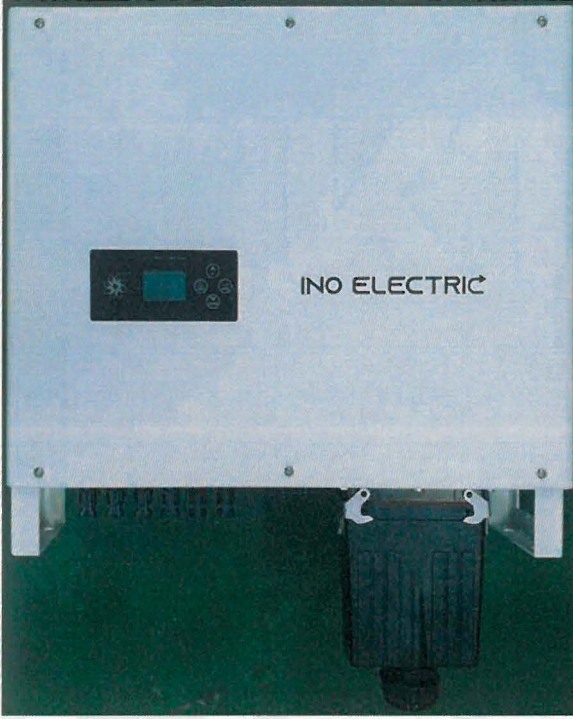
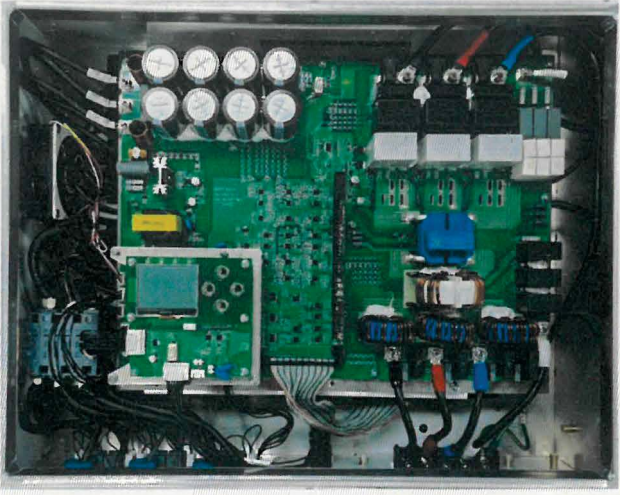
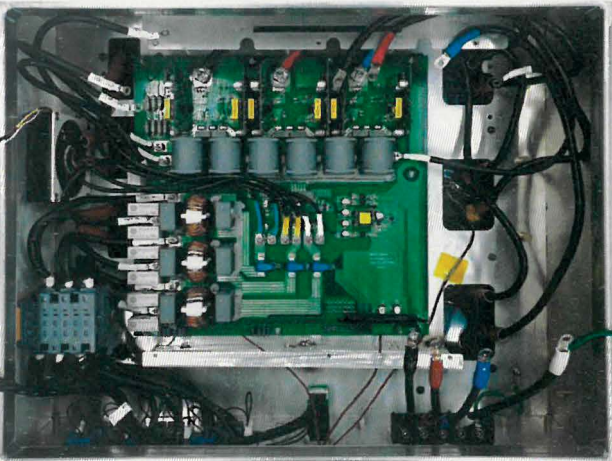
4.10.3 취급, 설치, 운전, 유지보수에 대한 지침

품질 기준	측정치	판정
접속함 제조자는 취급, 설치, 운전 유지보수에 대한 조건을 문서나 카탈로그에 제공하여야 한다. 다음의 추가 정보(해당하는 경우)를 접속함과 함께 제공된 제조자의 기술문서에 명시해야 한다. 1) 과전류 보호 장치의 단락내력과 정격(직류(DC) 용 퓨즈 등) 2) 감전 방지 대책 3) 전체 치수(손잡이, 덮개, 도어 등 돌출물 포함) 4) 무게 5) 회로배선도	기술 문서에 명시됨	적합

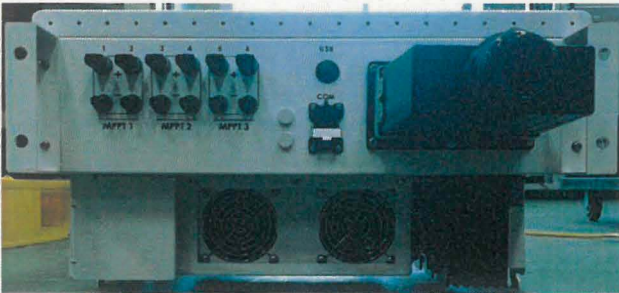

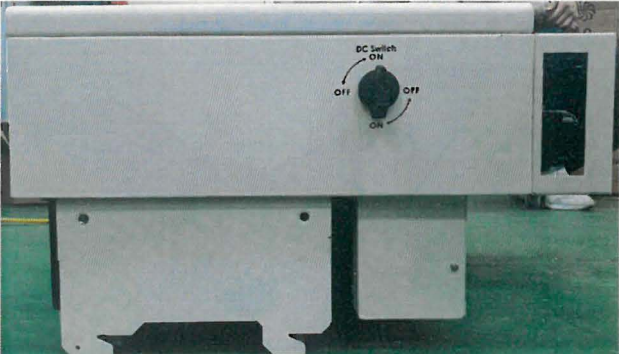

시험 결과

6. 제품 도면 및 사진

6.1 제품 사진

<p style="text-align: center;">〈전면〉</p> 	<p style="text-align: center;">〈내부 전면 1〉</p> 
<p style="text-align: center;">〈내부 전면 2〉</p> 	<p style="text-align: center;">-</p>







시험 결과

〈아랫면〉	〈윗면〉
 <p>Front view of the equipment. It features a control panel with three main sections labeled 'MPPI 1', 'MPPI 2', and 'MPPI 3'. Each section has several indicator lights and switches. To the right of these sections is a 'GND' terminal and a 'COM' switch. Below the control panel, there are two large cooling fans. The equipment is mounted on a metal base.</p>	 <p>Top view of the equipment. It shows a rectangular main body with a light-colored top surface. The equipment is supported by a dark metal base. There are some small components and labels on the top surface, but they are not clearly legible.</p>
〈좌측면〉	〈우측면〉
 <p>Left side view of the equipment. A prominent feature is a 'DC Switch' located on the side panel. The switch is a rotary knob with 'ON' and 'OFF' positions. Below the switch, there is a small rectangular opening. The equipment is mounted on a metal base.</p>	 <p>Right side view of the equipment. It shows a light-colored side panel with a small rectangular label or sticker. The equipment is mounted on a metal base. There are some small components and labels on the side panel, but they are not clearly legible.</p>

시험 결과

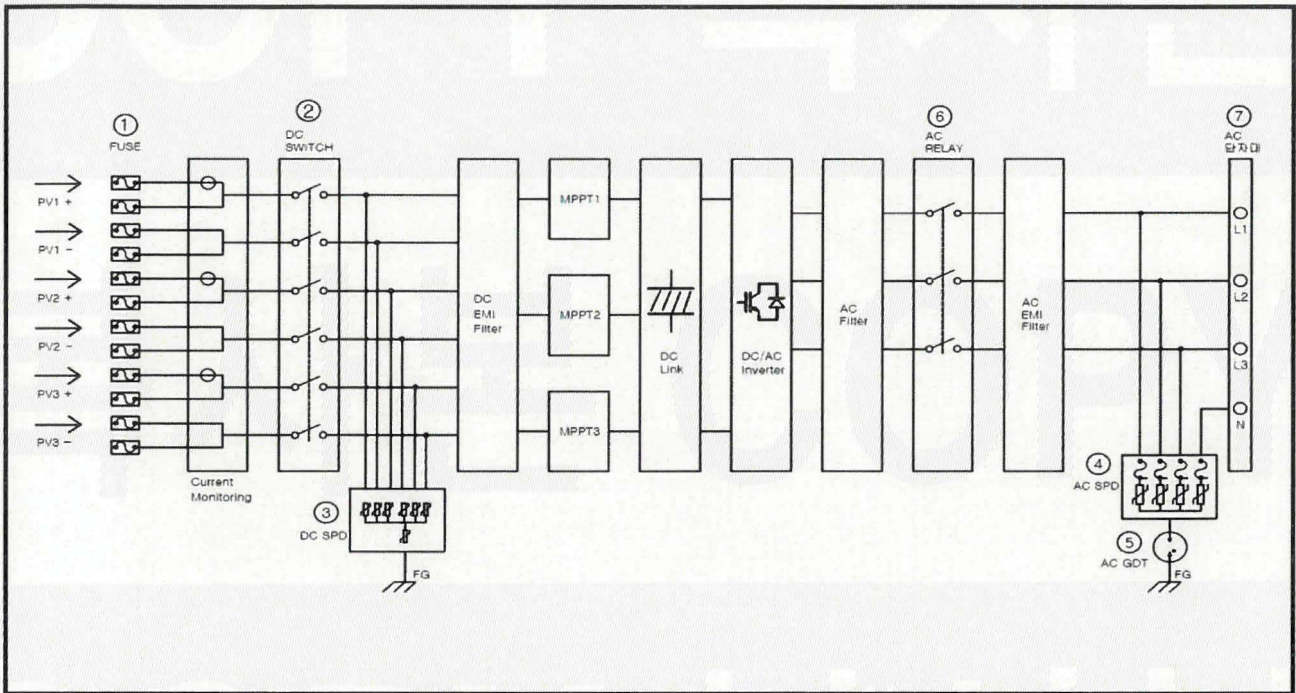
〈표시 사항〉

S/N : 00323010001

 INO ELECTRIC GRID-CONNECTED PV INVERTER 
모델명: IEPVT-33-G1(30)(인버터) KS 표준번호 : KS C 8565 KS 표준명 : 중대형 태양광 발전용 인버터 KS 인증번호 : 모델코드 : MPPT 전압 범위 : 500~800Vdc 입력 정격 전압 : 650Vdc 입력 전압 범위 : 200~1000Vdc 출력 정격 전압 : 380Vac, 3L/N/PE 출력 정격 전류 : 50.2A 출력 정격 주파수 : 60HZ 출력 정격 전력 : 33000W
모델명: IEPVT-33-G1(30)(접속함) KS 표준번호 : KS C 8567 KS 표준명 : 태양광발전 접속함 KS 인증번호 : 모델코드 : 정격 전압(STC) : 833Vdc 최대 개방 전압 : 1000Vdc 정격 출력 전류 : 96A 스트링 회로수 : 6CH 스트링당 정격전류 : 19.9A 다이오드 유무 : 무 설치장소 : 옥내/옥외용
동작 온도 범위: -25℃~+50℃ 외함 등급 : IP65, 크기(WHD) : 613*718*325mm 외부 봉신 : RS-485, 무게 : 45kg 절연 방식: 무변압기식, 냉각 방식: 강제공냉식 제조연월일 : 2023.01.13 제조번호 : 00323010001 제조사 : (주)이노일렉트릭(www.inoelectric.co.kr) 소재지 : 충북 청주시 청원구 오창읍 성산 1길 6 고객센터 : 070-8859-2253 KS인증취득일: 인증기관명 : 한국에너지공단 신재생에너지센터
    감전주의 고열주의 중량물주의 설명서

시험 결과

6.2 제품 도면



※ “제품 도면” 은 시험의뢰자에 의해 제시된 내용임.