시험성적서(KS인증 시험(전기전자 T))

시험 의뢰일자 : 2023 년 04 월 04 일 접수번호 : EKS-2023-000048

의 뢰 기 관 명 : 한국에너지공단

소 재 지 (전화번호) : 울산광역시 중구 종가로 323 (우정동, 한국에너지공단)

성 명 : 이상훈

1. 표 준 명 : 태양광 발전용 접속함

2. 종류 · 등급 · 호칭 또는 모델 : IEPVT-22-G2(접속함)

3. 시험 · 검사 수량 : 1대

4. 시 험 기 간 : 2023년 04월 05일 ~ 2023년 05월 04일

5. 합격 여부 판정 : (붙임 시험결과 참조)

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

붙 임 : 시험결과 1부. 끝

2023년 05월 09일

KTR 한국화학융합시험연구원장
KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE

KTR KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE

시 험 결 과

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

KTR KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE

시 험 결 과

1. 시험제품 일반사양 및 시험조건

1.1 제품사양

1. 모델명	IEPVT-22-G2(접속함)
2. 기기번호	00223020001
3. 최대개방전압 [V]	1 000
4. 정격전압(STC) [V]	833
5. 정격전류(스트링당) [A]	19.9
6. 스트링 회로 수	4
7. 정격출력전류 [A]	64
8. 역류방지 다이오드 유무	없음
9. 설치장소	옥내/옥외용
10. 치수 W x H x D [mm]	518 x 624 x 301
11. 중량 [kg]	31
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 ℃ ~ 40 ℃ 이내

KTR KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE

시 험 결 과

2. 사용된 장비 및 측정기기

기기번호	기 기 명	모델명	교정일자
2019A00007	디지털 온습도계	175H1	2022.12.22
2017A00035	양방향 DC 전원 공급 시스템	TC.GSS.32. 600.400.S	2023.04.14
127256	절연내압기	TOS9201	2023.02.03
2023A00084	임펄스 시험기	MIG1206	2023.04.19
2018A00280	디지털 버니어캘리퍼스	CD-15APX	2023.03.06
2018A00284	데이터로거	GL840	2022.09.26
2020A00389	항온항습기	WTWC-32300	2022.12.02
CS-20090420-005	열노출챔버	HS-3300-3	2023.01.05
CS-20150819-001	전기식 지시 저울	OP203	2022.06.22

COPY 금지

시 험 결 과

3. 시험 실시 항목 및 결과

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

KTR KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE

시 험 결 과

4. 인증시험결과

4.1 구조시험

품질 기준	측정치			판정
접속함에 사용되는 부품은 부속서 A를 만족하여야 한다.	역류 방지 다이오드	설치 유무	없음	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	EN 60947-3	적합
		정격전압 [V]	1 000	
		허용전류 [A]	50(2개 스트링당)	
	SPD	설치 유무	있음	적합
		최대연속운전전압 [V]	1 340	
		공칭 방전 전류 [kA]	10	

4.2 공간 거리와 연면 거리 시험

품질 기준	측정치		판정
KS C 8567 표 2에 규정된 값 이상일 것.	공간거리	규정값 이상 만족	적합
KS C 8567 표 3에 규정된 값 이상일 것.	연면거리	규정값 이상 만족	

KTR KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE

시 험 결 과

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 μs 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.	금속 재질	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.	부식 징후 없음	적합

KTR KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE

시 험 결 과

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	중대형, 실외형, IP65	적합
비 고	성적서 번호 ECU-2023-003711 참고	

4.7 온도상승시험

품질 기준			
KS C 8567 표 6에 규정된 온도 이하일 것			
측정 부위	온도상승 한계값 [°C]	측정치 [°C]	판정
기준 온도	-	18.8	적합
퓨즈	85	39.8	
케이블 단자(퓨즈 ~ DC 개폐기)	110	35.3	
SPD	85	21.7	
DC 개폐기	70	41.5	
외함	30 K	22.7 (3.9 K)	
손잡이	25 K	21.8 (3.0 K)	

KTR KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE

시 험 결 과

4.8 직류 전원 장치의 안전성 및 전자파 적합성 시험

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

4.9 표시의 내구성 시험

품질 기준	측정치	판정
시험 후 정상 시력으로 표시를 읽을 수 있어야 한다.	식별 가능	적합

COPY 금지

KTR KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE

시 험 결 과

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

KTR KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE