

시험 성적서 (TEST REPORT)



성적서 번호 : 19-083780-01-1
Report No.

페이지 (1) / (총 11)
Page of Pages



1. 의뢰자 (Client)

기관명 (Name) : 한양전공(주)

주소 (Address) : 경기도 평택시 서탄면 수월암2길 98-23

의뢰일자 (Date of Receipt) : 2019. 12. 19.

2. 시험성적서의 용도 (Use of Report) : KS인증 신청용

3. 시험대상품목/물질/시료명 (Test Sample)

제품명 (Description) : 태양광 발전용 접속함

제조회사 (Manufacturer) : 한양전공(주)

모델명 (Model Name) : HYPIS-CB12G

제조번호 (Serial Number) : 191212G-CK0001

기타 (Remark) :

4. 시험기간 (Date of Test) : 2020년 01월 13일 ~ 2020년 01월 20일

5. 시험장소 (Location of Test) :

☒ KTL 고정시험실 (주소 : 경기도 안산시 상록구 해안로 723)

☐ 현장시험

6. 시험규격/방법 (Test Standard/Method) : KS C 8567:2019

7. 시험결과 (Test Results) : 적합

- 비고 (Note) :
1. 이 성적서는 의뢰자가 제출한 시료에 한하며, 법적 및 기타 분쟁의 근거 등으로의 사용을 금합니다.
 2. 이 성적서는 원본만 유효하며, 임의로 제 가공된 사본 및 전자인쇄본 등은 유효하지 않습니다.
(‘원본’이란 KTL에서 정해진 절차에 따라 보안성을 포함시켜 제공하는 모든 성적서를 의미합니다.)
 3. 아래의 2D바코드를 스캔하여 성적서의 원본내용 확인이 가능하며, KTL 보관 원본과의 동일성은 고객 전용 홈페이지 (customer.ktl.re.kr)의 "성적서 원본확인"창에서 비교가능 합니다.

확 인 Affirmation	작성자 (Tested by)	기술책임자 (Technical Manager)
	성명 (Name): 이동락 (Signature)	성명 (Name): 모성희 (Signature)

2020. 01. 22.

한국산업기술시험원



경기도 안산시 상록구 해안로 723 (723, Hae-an-ro, Sangnok-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, KOREA) Tel.031-500-0326 Fax. 031-500-2511

FP204-01-06



※ 위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.



한국산업기술시험원
Korea Testing Laboratory

성적서 번호 : 19-083780-01-1
Report No.

페이지 (2) / (총 11)
Page 2 of 11 Pages



시험제품 일반사양 및 시험조건

■ 시험제품 일반사양

1. 모델명	HYPIS-CB12G
2. 기기번호	191212G-CK0001
3. 최대입력전압	1000 V
4. 정격전류	120 A (스트링당 : 10 A)
5. 스트링 회로 수	12
6. 역류방지 다이오드	없음
7. 설치장소	실외용
8. 치수 및 중량	(659×233×715)mm(W×D×H), 40 kg
9. 제작회사	한양전공(주)
10. 접속함 일체형 인버터 유무	없음

■ 시험 조건

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

경기도 안산시 상록구 사동 해안로 723 (15588)
723, Hae-an-ro, Sangnok-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, KOREA
FP204-02-02

TEL : 031-500-0326

FAX : 031-500-2511
[http ://www.ktl.re.kr](http://www.ktl.re.kr)



※ 위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.



한국산업기술시험원
Korea Testing Laboratory

성적서 번호 : 19-083780-01-1
Report No.

페이지 (3) / (총 11)
Page 3 of 11 Pages



시험제품 일반사양 및 시험결과

▣ 사용된 장비 및 측정기기

명칭	차기 교정일
1. 태양 전지 어레이 모의 전원 장치	2020.11.04
2. 내전압 시험기	2020.04.10
3. 임펄스 내전압 시험기	2020.07.10
4. 전력분석기	2020.07.02
5. 오실로스코프	2020.07.01
6. 기타	-

▣ 기타 : -

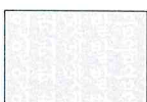
▣ 시험 결과

신청품목	시험 결과	판정	비 고
태양광 발전용 접속함	설정 기준 만족	적합	-

경기도 안산시 상록구 사동 해안로 723 (15588)
723, Hae-an-ro, Sangnok-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, KOREA
FP204-02-02

TEL : 031-500-0326

FAX : 031-500-2511
<http://www.ktl.re.kr>



※ 위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.

시험결과

1. 구조시험

판정기준	시험결과			판정
접속함에 사용되는 부품은 부속서 A를 만족하여야 한다.	역류 방지 다이오드	설치 유무	없음	해당무
		정격전압(V)	-	
		정격전류(A)	-	
	직류(DC)용 퓨즈	gPV형 확인	gPV형	적합
		회로 정격 전류(A)	10	
		과전류 보호 정격(A)	20	
		퓨즈 소손 확인 방법	퓨즈홀더 LED	
	DC 차단기	인증 규격명	IEC 60947-2	적합
		정격전압(V)	1 500	
		허용전류(A)	200	
	SPD	설치 유무	있음	적합
		최대연속운전전압(V)	1 500	
		공칭 방전 전류(kA)	20	

2. 공간 거리와 연면 거리 시험

판정기준	시험결과		판정
KS C 8567 표 2에 규정된 값 이상일 것.	공간거리(mm)	12.32	적합
KS C 8567 표 3에 규정된 값 이상일 것.	연면거리(mm)	≥ 10	





한국산업기술시험원
Korea Testing Laboratory

성적서 번호 : 19-083780-01-1
Report No.

페이지 (5) / (총 11)
Page 5 of 11 Pages



3. 절연 특성 시험

3.1 내전압시험

판정기준	시험결과	판정
KS C 8567 표 4, 5에 따른 시험 전압 인가 후 절연파괴가 없어야 한다.	절연파괴 없음	적합

3.2 임펄스 내전압 시험

판정기준	시험결과	판정
주 회로 극과 외함 사이에 1.2/50 μ s 전압을 1 s 이상의 간격으로 5회 인가 후 절연파괴가 없어야 한다.	절연파괴 없음	적합

4. 내열성 시험

판정기준	시험결과	판정
KS C IEC 60068-2-2 기준에 따른 시험 수행 후 외함과 시료에 균열이 없어야 한다.	금속재질	해당무

5. 내부식성 시험

판정기준	시험결과	판정
KS C IEC 72790 5.3.7 기준에 따른 시험 후 표면에 부식의 징후가 없어야 한다.	부식의 징후가 없음	적합

경기도 안산시 상록구 사동 해안로 723 (15588)
723, Hae-an-ro, Sangnok-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, KOREA
FP204-02-02

TEL : 031-500-0326

FAX : 031-500-2511
<http://www.ktl.re.kr>



※ 위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.



한국산업기술시험원
Korea Testing Laboratory

성적서 번호 : 19-083780-01-1
Report No.

페이지 (6) / (총 11)
Page 6 of 11 Pages



6. 외함 보호 등급(IP) 시험

판정기준	시험결과	판정
소형 접속함 : IP54 이상 중대형 접속함 : 실내형 IP20 이상 실외형 IP54 이상 기준을 만족할 것	중대형, 실외형, IP65	적합

7. 온도상승시험

판정기준 : KS C 8567 표 6에 규정된 온도 이하일 것		시험결과	판정
구분(부품명)	온도상승 한계값 (°C)	측정값 (°C)	적합
기준온도	-	24.4	
차단기	70	34.1	
퓨즈홀더	95	36.5	
SPD	80	32.4	
외함	30 K	25.5	
부스바	105 K	46.8	
전압센서	50	33.6	
전류센서	50	33.4	
입력케이블	70	32.8	
퓨즈	90	55.9	

경기도 안산시 상록구 사동 해안로 723 (15588)
723, Haeon-ro, Sangnok-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, KOREA
FP204-02-02

TEL : 031-500-0326

FAX : 031-500-2511
http ://www.ktl.re.kr



※ 위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.



한국산업기술시험원
Korea Testing Laboratory

성적서 번호 : 19-083780-01-1
Report No.

페이지 (7) / (총 11)
Page 7 of 11 Pages



8. 직류 전원 장치의 안전성 및 전자파 적합성 시험

판정기준	시험결과	판정
KS C IEC 60950-1의 규정을 만족하여야 한다.	직류 전원 장치 설치되지 않음	해당무
KS C 9610-6-1/9610-6-3 또는 KS C 9610-6-2/ 9610-6-4의 규정을 만족하여야 한다.		

9. 표시의 내구성 시험

판정기준	시험결과	판정
시험 후 정상 시력으로 표시를 읽을 수 있어야 한다.	읽을 수 있음	적합

10. 표기사항

10.1 일반사항

판정기준	판정
하나 이상의 라벨을 접속함을 설치하여 작동할 때 눈에 보이고 읽을 수 있는 장소에 부착하여야 한다.	적합

경기도 안산시 상록구 사동 해안로 723 (15588)
723, Haeon-ro, Sangnok-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, KOREA
FP204-02-02

TEL : 031-500-0326

FAX : 031-500-2511
http ://www.ktl.re.kr



※ 위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.

10.2 제조 및 사용표시

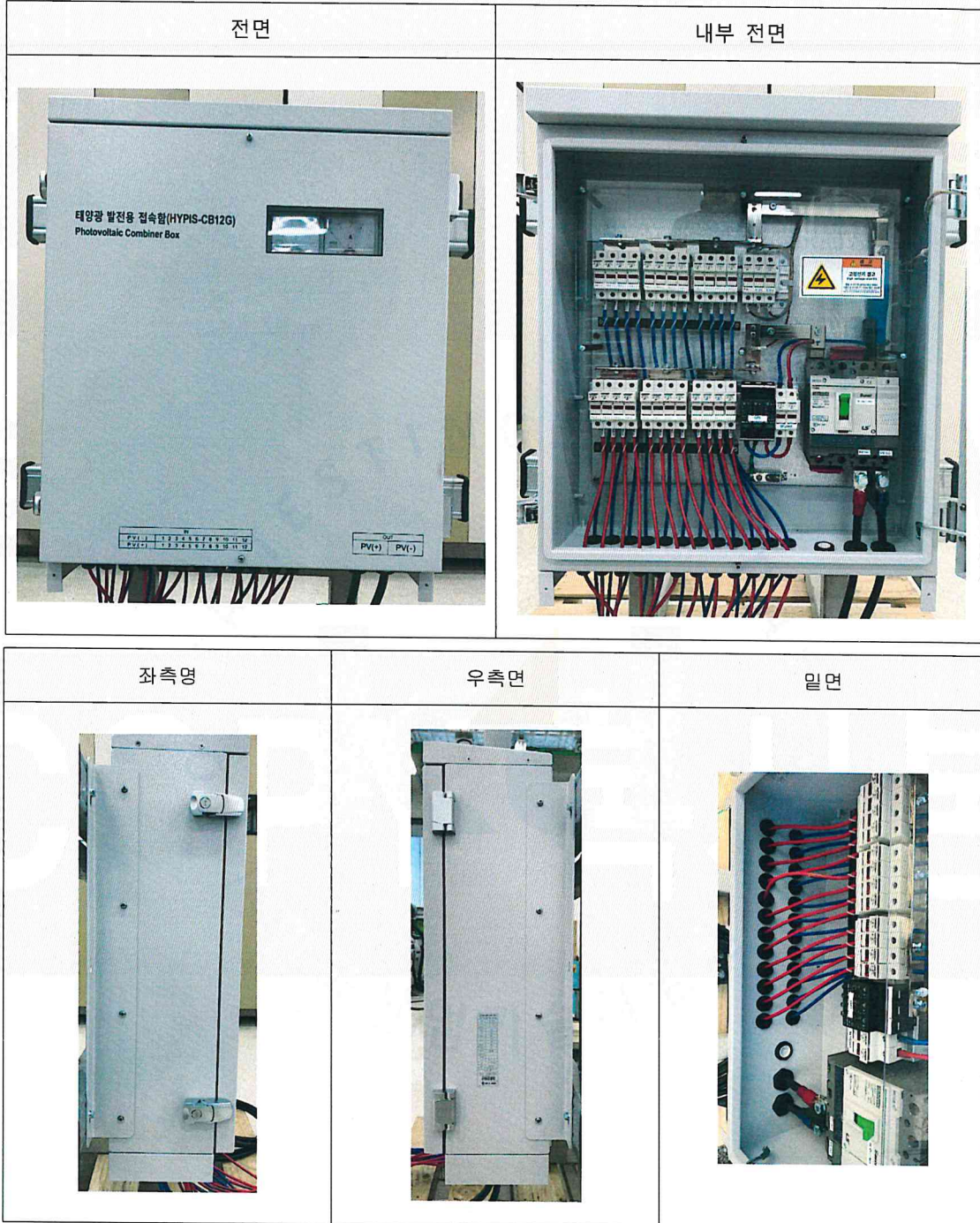
판정기준	판정
a) 접속함 제조자의 상호나 상표 b) 제조자로부터 관련 정보를 얻을 수 있도록 하는 형식 지정이나 식별 번호 c) 스트링 회로 수 및 정격 전류 d) 정격 전압 e) 옥내/옥외 설비 f) 다이오드 설치 유무 g) 제조일을 파악할 수 있는 수단 h) 인증부여번호 i) 인증표시 j) 기타 사항	적합

10.3 취급, 설치, 운전, 유지보수에 대한 지침

판정기준	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) 회로 배선도	적합



[제품 사진]



경기도 안산시 상록구 사동 해안로 723 (15588)
723, Hae-an-ro, Sangnok-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, KOREA
FP204-02-02

TEL : 031-500-0326

FAX : 031-500-2511
[http ://www.ktl.re.kr](http://www.ktl.re.kr)



※ 위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.



한국산업기술시험원
Korea Testing Laboratory

성적서 번호 : 19-083780-01-1
Report No.

페이지 (10) / (총 11)
Page 10 of 11 Pages



[표시사항]

HANYANG ELECTRIC 태양광 발전용 접속함	
모델명	HYPIS-CB12G
모델코드	PV-PCB-4-0011
입력전압	DC 100 ~ 1,000V
IP등급	IP65
스트링	12CH
정격전압	1000V
정격전류	10A/CH 120A
설치장소	옥외
다이오드	무
모니터링	일반형
인증취득일	
인증번호	
제조일	2019. 12. 02.
S/N	191212G-CK0001
제조사	한양전공(주)
경기도 평택시 서탄면 수월암2길 98-23 031)945-4461	
인증기관	한국에너지공단 신재생에너지센터

[S/N : 191212G-CK0001]

경기도 안산시 상록구 사동 해안로 723 (15588)
723, Haean-ro, Sangnok-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, KOREA
FP204-02-02

TEL : 031-500-0326

FAX : 031-500-2511
[http ://www.ktl.re.kr](http://www.ktl.re.kr)



※ 위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.



한국산업기술시험원
Korea Testing Laboratory

성적서 번호 : 19-083780-01-1
Report No.

페이지 (11) / (총 11)
Page 11 of 11 Pages



주요 부품 목록

No	주요 부품	부품명	규격	제 조 업체	공 급 업체
1	외함 (재질, 사이즈) 커버재질 다를시 커버 별도 명기	HYPIS-CBG (12CH 외함)	SUS 304, 1.6T (580*715*210)	성남기업	성남기업
2	DC Connector	—	—	—	—
3	Terminal Block	—	—	—	—
4	DC 퓨즈	A10gPV15A	1,000V/15A	ASTM	우형전자
5	퓨즈 링크(홀더)	STI-32D	1,000V/32A	LINDNER	우형전자
6	다이오드	—	—	—	—
7	방열판	CB12G-HS	A6063S-T5 (425*400*25)	성남기업	성남기업
8	PCB	—	—	—	—
9	DC 개폐기(차단기)	TSD 250AF/200A	1,500V/200A	LS	우진기전
11	SPD (중대형은 필수)	SUP2-PV DC	1,500V/40KA	SUNTREE	우형전자
12	power supply (전원장치)	—	—	—	—
13	FAN	—	—	—	—
14	케이블 그랜드	KA-PG11 B KA-PG16 B KA-PG21 B	Ø18.6, IP68 Ø22.5, IP68 Ø28.3, IP68	KACON	태광기전
15	모니터링 설비 (관련 전장품)	—	—	—	—
16	전류센서	—	—	—	—
17	SHUNT	SY-S	200A/50mV	삼영전기	태광기전
18	전압메타	SY-80	0~1,000V, 각형	삼영전기	태광기전
19	전류메타	SY-80	0~200A, 각형	삼영전기	태광기전

(끝)

경기도 안산시 상록구 사동 해안로 723 (15588)
723, Haeon-ro, Sangnok-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, KOREA
FP204-02-02

TEL : 031-500-0326

FAX : 031-500-2511
http ://www.ktl.re.kr



※ 위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.