



시험 성적서(인증심사용)

시험의뢰일자 : 2026년 06월 12일

접수번호 : KS2026-00263

의뢰인기관명 : 한국에너지공단

소재지(전화번호) : 울산광역시 중구 중가로 323 (우정동, 한국에너지공단) TEL : 0529200465

성명 : 심사위원 성명 : 김준호

1. 표 준 명 : 태양광 발전용 인버터(계통연계형, 독립형)KS C 8565 : 2024

2. 종류 · 등급 · 호칭 또는 모델 : 계통연계형 [모델명 : KB-S4K5-A]

3. 시험 · 검사수량 : 1, (시료번호:S4K5A260500001E)

4. 시험기간 : 2026년 06월 12일 ~ 2026년 08월 14일

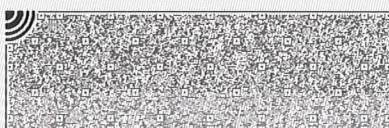
5. 합격 여부 판정 : 합격

「산업표준화법 시행규칙」 별표 9 제2호 마목에 따라 붙임과 같이 시험성적서를 송부합니다.

붙임 : 시험 결과 참조

2026년 08월 31일

한국기계전기전자시험연구원



시험 성적서

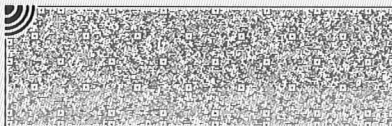
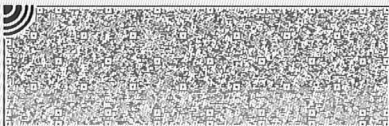


성적서 번호 : KS2026-00263
페이지(2) / (총14)

시험자 : 이호준

목 차

[별첨-1]	시험제품 일반사양 및 시험조건 -----	3
[별첨-2]	사용된 장비 및 측정기기 -----	5
[별첨-3]	시험 실시 항목 및 결과 -----	6
8.2	절연 성능 시험 -----	6
8.4	정상 특성 시험 -----	6
[별첨-4]	시험 데이터 -----	7
[별첨-5]	주요 자재 목록 -----	9
[별첨-6]	제품 도면 및 사진 -----	12



시험 성적서

성적서 번호 : KS2026-00263

페이지(3) / (총14)

시험자 : 이호준

1. 시험제품 일반사양 및 시험조건

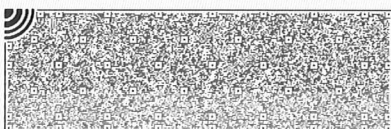
■ 시험제품 일반사양

1. 모델명	KB-S4K5-A
2. 제조번호	S4K5A260500001E
3. 상 수	단상 2선식
4. 입력전압범위(Vdcmin~Vdcmax)	(70 - 550) V
5. 정격입력전압(Vdc,r)	370 V
6. MPP전압범위(Vmppmin~Vmppmax)	(212 - 450) V
7. 최대입력전류(Idcmax)	21.3 A
8. MPPT 채널 수	1
9. MPPT 채널당 스트링 수	1
10. 정격출력전압(Vac,r)	220 Vac
11. 최대출력전류(Iacmax)	22.7 A
12. 정격출력(Pac,r)	4.5 kW
13. 정격주파수(fr)	60 Hz
14. 설치장소	☐ 실내형 ☒ 실외형
15. 주위온도 및 상대습도 범위	(-25 ~ 50) °C / (0 ~ 95) % R.H.
16. IP등급	IP65
17. 기기보호등급	☒ 1종기기 ☐ 2종기기
18. 중량	9.8 kg
19. 크기(W×H×D)	(336 × 403 × 158) mm
20. 제작회사	금비전자(주)

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

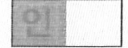
* 시리즈 기본 모델(복수부품)

- 기본모델 퓨즈 : RL11 / 1 100 Vdc / 32 A
- 복수부품 퓨즈 : YRPV-30 / 1 000 Vdc / 30 A
- 복수부품 퓨즈 : YRPV-30 / 1 000 Vdc / 25 A



시험 성적서

성적서 번호 : KS2026-00263
페이지(4) / (총14)



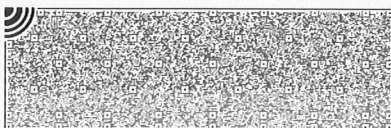
시험자 : 이호준

■ 접속함 일반사항

1. N _{STRING}	1
2. V _{MAX}	550 V
3. I _{MAX}	21.3 A
4. I _{MAX} per MPPT	21.3 A
5. I _{MAX} STRING	21.3 A
6. 병렬 스트링 수에 따른 구분	☒ 소형 ☐ 중대형
7. 사용장소	☐ 실내형 ☒ 실외형
8. 위험선로 부하차단	☐ 개별차단 ☒ 동시차단
9. 과전류 보호기능	☒ 스트링 ☐ 스트링+어레이
10. 과전압 보호기능	☐ タップ재 ☒ 미タップ재
11. 역류방지 다이오드	☐ タップ재 ☒ 미タップ재

■ 시험조건

- | | |
|----------|--|
| 1. 시험 항목 | 태양광 발전용 인버터(계통연계형, 독립형) KS C 8565 : 2024 |
| 2. 시험 방법 | 태양광 발전용 인버터(계통연계형, 독립형) KS C 8565 : 2024 |
| 3. 시험 전원 | 태양 전지 어레이 모의 전원 장치 및 계통 모의 전원 장치 |
| 4. 환경 조건 | 15 ℃ ~ 40 ℃ 이내 |



시험 성적서

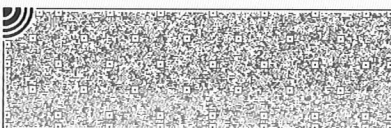
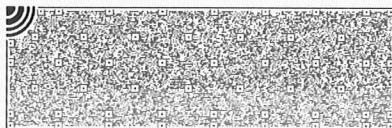
성적서 번호 : KS2026-00263
페이지(5) / (총14)

시험자 : 이호준

2. 사용된 장비 및 측정기기

■ 사용된 장비 및 측정 기기

기기번호	기 기 명	교정일자	차기교정일
3963	항온항습기	2025-10-15	2026-10-15
2221	PV Inverter Test Facility	-	-
6893	온도기록계	2025-11-18	2026-11-18
4415	Digital Power Analyzer	2026-03-17	2027-03-17
9358	내전압 시험기	2026-04-23	2027-04-23



시험 성적서

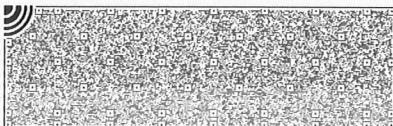
성적서 번호 : KS2026-00263
페이지(6) / (총14)



시험자 : 이호준

3. 시험 실시 항목 및 결과

KS C 8565			
No.	판정기준	시험결과	판정
8.2	절연 성능 시험		P
8.2.2	내전압 시험		P
	시험 중 절연 파괴가 발생하지 않을 것.	(표 8.2.2 참고)	P
8.4	정상 특성 시험		P
8.4.4	온도 상승 시험		P
	적합 여부는 (제조사가 10.4.1 f)에 따라 선언한 주위 온도와 (온도 상승 시험 시에 측정된 제품의 주위 온도)의 차를 각 부품의 온도 측정값에 더하거나 빼 뒤, 이를 아래의 온도 상승 허용값과 비교하여 판단 할 것. 자동 디레이팅이 이루어지는 제품은 디레이팅이 시작되는 시점의 온도와 최종 온도를 모두 측정한 후 이를 아래의 온도 상승 허용값과 비교할 것.	(표 8.4.4 참고)	P



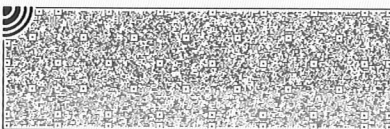
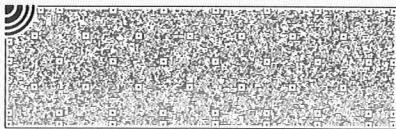
시험 성적서

성적서 번호 : KS2026-00263
페이지(7) / (총14)

시험자 : 이호준

4. 시험 데이터

8.2.2	표: 내전압 시험 판정기준 및 시험결과				P
판정기준					
시험 중 절연 파괴가 발생하지 않을 것					
시험결과					
PV 회로	외함	☒ 절연파괴 없음 ☐ 절연파괴 발생	교류 회로	외함	☒ 절연파괴 없음 ☐ 절연파괴 발생
	접근 가능 회로	☒ 절연파괴 없음 ☐ 절연파괴 발생 ☐ 해당없음		접근 가능 회로	☒ 절연파괴 없음 ☐ 절연파괴 발생 ☐ 해당없음
비고:					

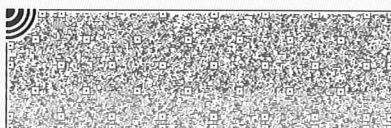
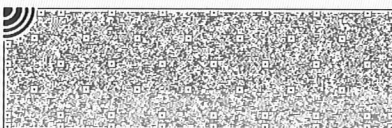


시험 성적서

성적서 번호 : KS2026-00263
페이지(8) / (총14)

시험자 : 이호준

8.4.4	표: 온도 상승 시험 판정기준 및 시험결과			P
판정기준			시험결과	
측정위치		기준값 [°C]	최종온도 (측정온도) [°C]	
Input(DC)	변압기	110	77.2 (78.0)	
Output(AC)	리액터	110	91.3 (92.1)	
Output(AC)	IGBT	175	78.3 (79.1)	
Output(AC)	단자대(AC)	105	72.5 (73.3)	
Input(DC)	절연물(수축튜브)	90	64.7 (65.5)	
Input(DC)	내부배선	105	73.1 (73.9)	
Input(DC)	커패시터(전해)	105	78.9 (79.7)	
Output(AC)	커패시터(필름)	110	83.2 (84.0)	
Output(AC)	릴레이	85	76.2 (77.0)	
Input(DC)	서지보호기	-	- (-)	
Input(DC)	단자(DC)	105	78.3 (79.1)	
Input(DC)	PCB	105	68.9 (69.7)	
Input(DC)	개폐기	85	63.2 (64.0)	
Input(DC)	퓨즈(25 A)	120	92.2 (93.0)	
Input(DC)	디스플레이	85	63.4 (64.2)	
Input(DC)	개폐기 스위치	85	52.9 (53.7)	
외함	외함	70	55.7 (56.5)	
주위 온도(제조사 선언 값)		50	50.8	
비고:				
* 제조사가 10.4.1 f)에 따라 선언한 주위 온도에서 온도 상승 시험 시에 측정된 제품의 주위 온도의 차를 각 부품의 온도 측정값에 더하거나 뺀 뒤, 8.4.4.2의 온도 상승 허용값과 비교함.				
* 자동 디레이팅이 이루어지지 않음.				



시험 성적서

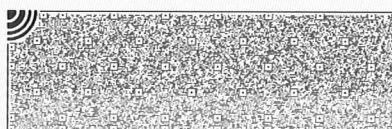
성적서 번호 : KS2026-00263

페이지(9) / (총14)

시험자 : 이호준

5. 주요 자재 목록

번호	자재명	부품명칭	용도	규격 (Spec.)	공급업체 (제조업체)	납품업체	수입자	비고
1	스위칭 소자(IGBT 등)	NCE5075P042T4	IGBT (INV,BST 용)	750V, 50A	Wuxi NCE Power Co., Ltd.	(주)바이칩스 트레이딩	(주)경림반도체	
2	스위칭 소자(SMPS 소자)	SMN0380D	MOSFET	800V, 3A	광전자(주)	(주)바이칩스 트레이딩		
3	제어부품(CPU)	TMS320F280039	DSP	3.3V	Texas Instruments	애로우 일렉트로닉스 유한회사	애로우 일렉트로닉스 유한회사	
4	제어부품(PCB A'ssay)	PCB	PCB	FR4	두리전자주식회사	두리전자주식회사		
5	절연관련 부품(변압기)	KTF25002	변압기	600V	WEIHAI XIN MING ELECTRONICS CO., LTD.	신명테크	신명테크	
6	절연관련 부품(리액터 등)	NSi83085E-DSWR	포토커패시터 (통신용)	6V	Suzhou Novosense Microelectronics Co., Ltd.	주식회사 스퀘어온	(주)레이안	
7	절연관련 부품(리액터 등)	KIT26001	AC 리액터	20A	Londerful New Material (Heze) Co. Ltd.	(주) 에이코	(주) 에이코	
8	절연관련 부품(리액터 등)	KIT26002	DC 리액터	22A	상신전자 (주)	상신전자 (주)		
9	전압 및 전류 보호 부품(SPD)							
10	전압 및 전류 보호 부품(퓨즈)	RL11 32A 1100VDC FP	퓨즈	1100V, 32A	SUZHOU WALTER ELECTRONIC CO., LTD.	주식회사 산코샤코리아	주식회사 산코샤코리아	
11	전압 및 전류 보호 부품(퓨즈)	YRPV-30 10X38BW 30A	퓨즈	1000V, 30A	ZHEJIANG GALAXY FUSE CO., LTD	우형전자(주)	우형전자(주)	복수 부품



시험 성적서

성적서 번호 : KS2026-00263
페이지(10) / (총14)

시험자 : 이호준

번호	자재명	부품명칭	용도	규격 (Spec.)	공급업체 (제조업체)	납품업체	수입자	비고
12	전압 및 전류 보호 부품(퓨즈)	YRPV-30 10X38BW 25A	퓨즈	1000V, 25A	ZHEJIANG GALAXY FUSE CO., LTD	우형전자(주)	우형전자(주)	복수 부품
13	전압 및 전류 보호 부품(퓨즈홀더)							
14	필터부품(입력단 필터)	KLF26001	DC 라인필터	22A	상신전자(주)	상신전자(주)		
15	필터부품(출력단 필터)	KLF25002	AC 라인필터	20A	상신전자(주)	상신전자(주)		
16	스위치 부품(차단 기)							
17	스위치 부품(개폐 기)	EDS6HM/13 /2	PV 스위치	600V, 32A	Onccy Electric Appliance Co., Ltd	우형전자(주)	우형전자(주)	
18	스위치 부품(AC릴 레이)	FH20-1AT	AC 릴레이	32A	Zhejiang Fanhar Electronics Co.,Ltd.	주식회사 스 퀘어온	주식회사 스 퀘어온	
19	CASE(외함)	Case / Cover	케이스	336*403*15 8mm	주식회사 동 우씨제이	주식회사 동 우씨제이		
20	CASE(방열판)							
21	센서용 부품(전압 센서)							
22	센서용 부품(전류 센서)	NACA.32T- P6/VN	전류센서	32A	Ningbo CRRC Times Transducer Co., Ltd	주식회사 산 코샤코리아	주식회사 산 코샤코리아	
23	연결부품(터미널 블록)							
24	연결부품(터미널 릴레이)							

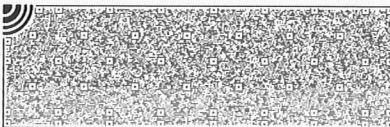
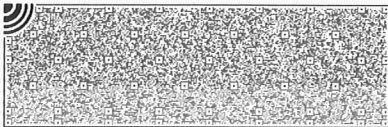


시험 성적서

성적서 번호 : KS2026-00263
페이지(11) / (총14)

시험자 : 이호준

번호	자재명	부품명칭	용도	규격 (Spec.)	공급업체 (제조업체)	납품업체	수입자	비고
25	연결부품(파워커넥터)	VPAC03EP-3P5	AC 커넥터	400VAC, 35A	DONGGUAN VACONN ELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.	두은커넥트	두은커넥트	
26	연결부품(파워커넥터)	PV-DC-FM-PSC-01P-40A-8-00Z(H)	PV 커넥터 (+ 용)	1500V	NINGBO DEGSON ELECTRICAL CO.,LTD.	두은커넥트	두은커넥트	
27	연결부품(파워커넥터)	PV-DC-MF-PSC-01P-40A-8-00Z(H)	PV 커넥터 (- 용)	1500V	NINGBO DEGSON ELECTRICAL CO.,LTD.	두은커넥트	두은커넥트	
28	기타부품(Fan)							
29	케이블 그랜드							
30	필터부품(기타)	CD297 390uF/550V DC Φ35X50	DC 커패시터	550V, 390uF	Nantong Jianghai Capacitor Co., Ltd.	가이오산전 주식회사	가이오산전 주식회사	



시험 성적서

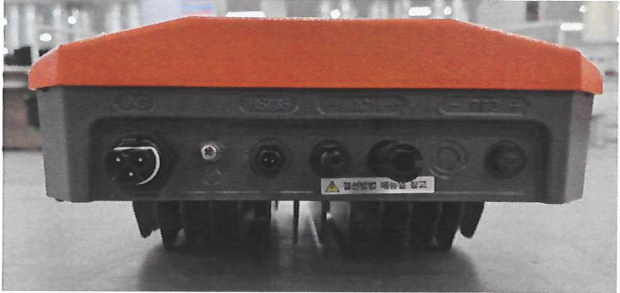
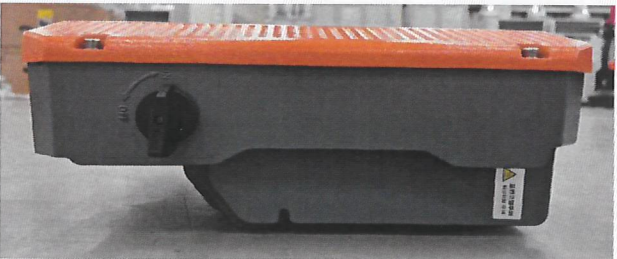
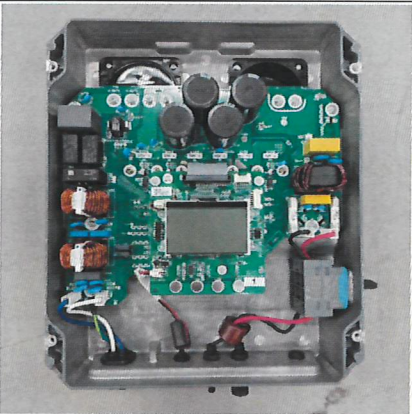
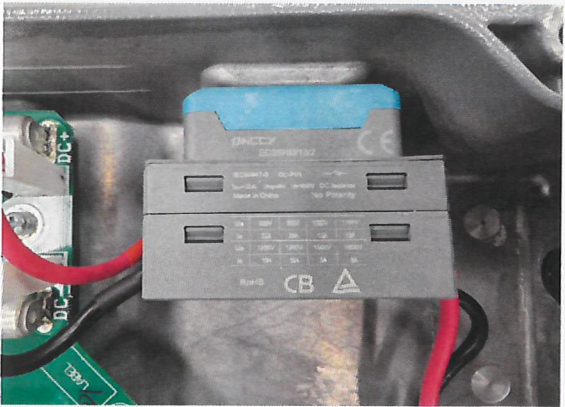
성적서 번호 : KS2026-00263
페이지(12) / (총14)

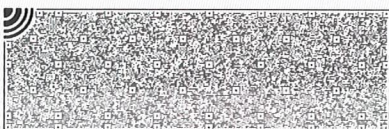
인

시험자 : 이호준

6. 제품 도면 및 사진

1) 제품 사진

전면	연결부
	
좌측면	우측면
	
내부	개폐기
	

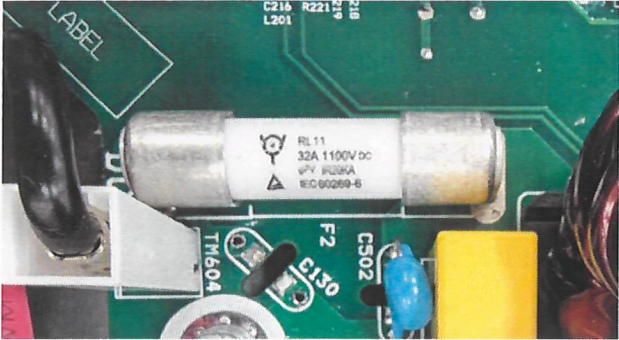
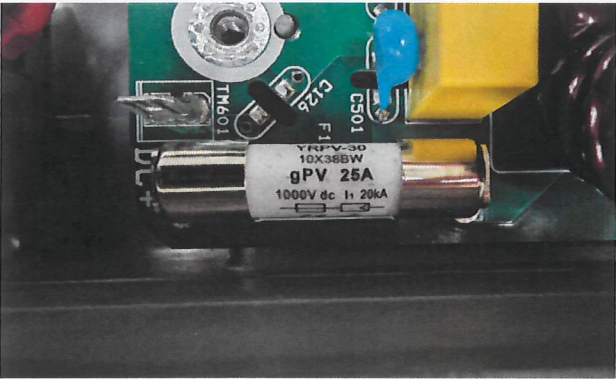


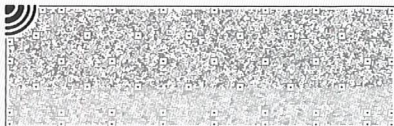
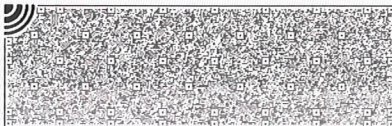
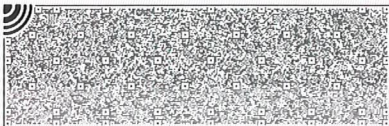
시험 성적서

인

성적서 번호 : KS2026-00263
페이지(13) / (총14)

시험자 : 이호준

퓨즈 32 A	퓨즈 30 A
	
퓨즈 25 A	-
	-



시험 성적서

성적서 번호 : KS2026-00263
페이지(14) / (총14)

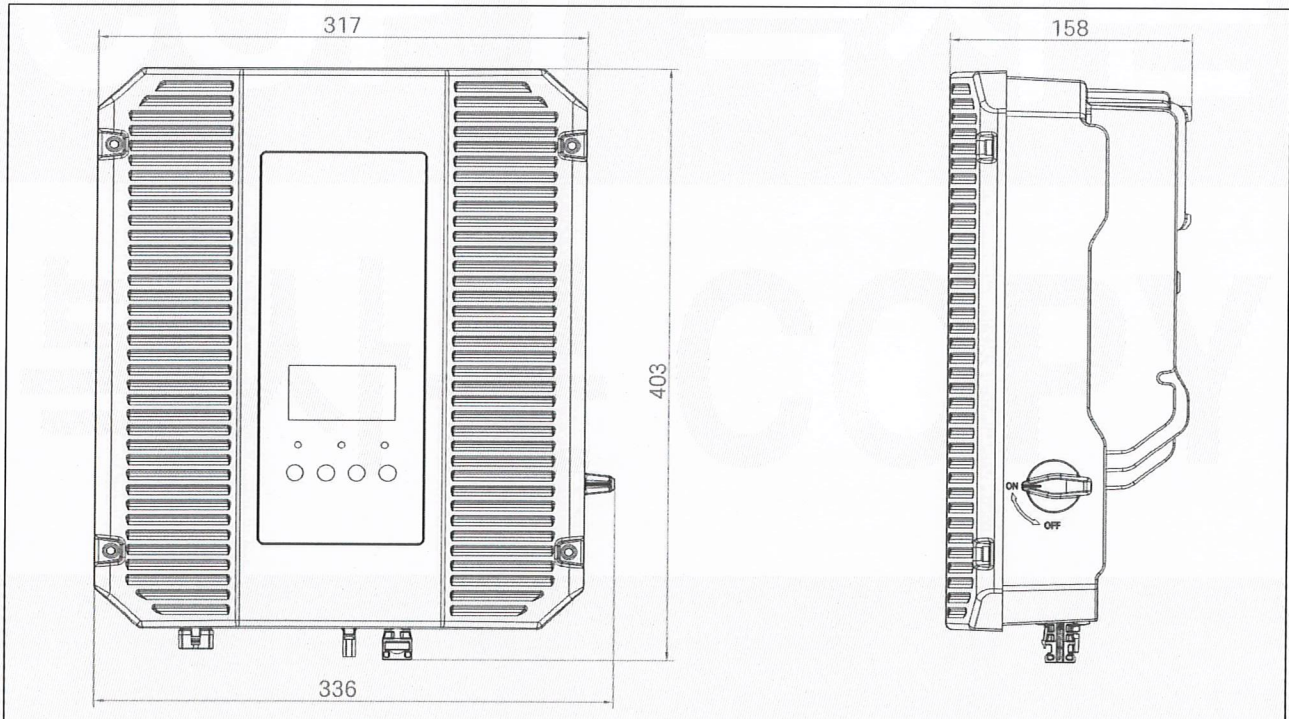
인

시험자 : 이호준

2) 제품 사진(표시사항)



3) 제품 도면(외함)



(끝)

