



TEST REPORT

성적서 번호 : ECU-2023-001691

신청자 0 회사명 : 한화솔루션 주식회사

0 주소 : 서울특별시 중구 청계천로 86, 23층 24층(장교동)

0 대표자명 : 이구영, 김은수, 남이현, 김동관

시험성적서의 용도 : 한국전력공사 제출용

시험대상품목 : 태양광 발전용 인버터

모델 / 정격 : Q.VOLT P50 3P1100S/입력 : 630 Vd.c., 출력 : 380 V~, 60 Hz, 50 kW

시험기간 : 2023년 03월 06일 ~ 2023년 03월 06일

시험방법 : 의뢰자제공시험방법(신재생 연계 단말장치 기반 인버터 출력제어 시험)

시험결과 : 시험결과 참조

시험환경 : 온도 : (23 ± 3) °C, 습도 : (55 ± 20) % R.H.

- 비 고 :
1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 성적서의 진위확인 은 홈페이지(www.ktr.or.kr) 또는 QR code로 확인 가능합니다.
 2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용 등으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
 3. 이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본은 결과치 참고용입니다.

장한솔

작성자 : 장한솔
Tel : 031-679-9587

김성호

기술책임자 : 김성호
Tel : 1577-0091

2023년 03월 09일

KTR 한국화학융합시험연구원
KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE



위변조 확인용 QR 코드

KTR-QI-Y10053-F09(00)

A4(210 X 297)

시험 결과

1. 시험 개요

1) 제품 사양

정격 용량 [kW]	50
교류 배선	3상 3선식/4선식
교류 전압 [V]	380
정격 주파수 [Hz]	60
계통연계여부	계통연계형
비고	상기 사양은 제조사 제시 사양임

2) 비고

- 시험 장소(고정시험실) : 경기도 용인시 처인구 양지면 중부대로 2517번길 42-27. 끝.

2025-02-24 11:03:41

시험결과

2. 출력제어 시험

1) HMI 제공 여부



2) 통신 인터페이스 시험

판정 기준			
계측(AI) 명령 후 인버터에서 송신된 값과 단말장치에 수신된 값이 동일할 것			
시험항목			
포인트	인버터 (수동 입력 값)	신재생 연계 단말장치 (수신 값)	
전류 R상 크기	156.4	156.4	
전류 S상 크기	156.3	156.3	
전류 T상 크기	156.4	156.4	
전압 R상 크기(상전압)	384.6	384.6	
전압 S상 크기(상전압)	382.3	382.3	
전압 T상 크기(상전압)	384.1	384.1	
3상 유효전력	103.9	103.9	
3상 무효전력	300	300	
3상 역률	0.999	0.999	
주파수	59.9	59.9	
Status Flag1	인버터 동작상태	Reset	Reset
	인버터 CB 동작상태	Reset	Reset
	운전상태	Reset	Reset
	유효전력 제어 (통신)	Reset	Reset
	인버터 기동·정지 제어 (통신)	Reset	Reset

시험결과

3) 역률제어 기능시험

판정 기준							
인버터의 역률제어 시험결과 역률 계측값이 단말장치 역률제어 설정값 대비 오차 ±1% 이내일 것							
시험항목							
인버터 출력설정	단말장치 제어명령		인버터 출력 (계측값)			판정	
	구분	설정값 [%]	유효전력 [kW]	무효전력 [kVar]	역률 [%]	오차 [%]	합격 여부
100	단위	100	50.64	4.52	99.60	-0.40	적합
	지상	95	48.02	16.55	94.54	-0.48	적합
		90	44.91	22.37	89.50	-0.56	적합
	진상	95	47.20	-14.96	95.32	0.34	적합
		90	45.69	-21.60	90.40	0.44	적합
	50	단위	100	25.16	1.40	99.84	-0.16
지상		95	25.27	8.74	94.50	-0.53	적합
		90	25.15	12.53	89.51	-0.54	적합
진상		95	25.22	-8.00	95.32	0.34	적합
		90	25.16	-11.83	90.49	0.54	적합

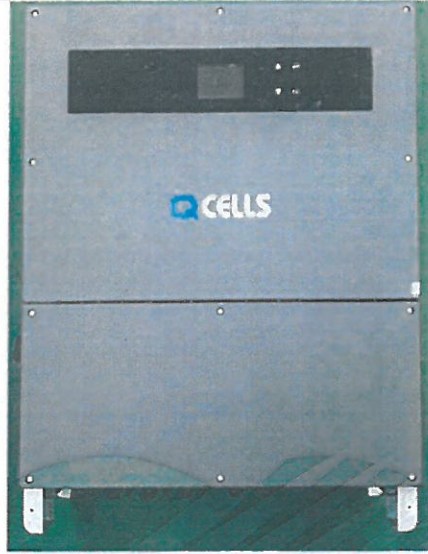
시험결과

4) 유효전력 출력제어 기능시험

판정 기준									
Type1, Type2 시험결과 유효전력 값이 정격출력 대비 오차 ±2.5 % 이내일 것									
Type2 시험결과 유효전력 값이 정격출력의 50 % 이하 유지할 것									
시험항목									
시험 구분	인버터 입력	단말장치 제어명령	인버터 출력 계측값			단말장치 (통신 AO)	판정		
	유효전력 [%]	설정값 [%]	유효전력 [kW]	무효전력 [kVar]	역률 [%]	유효전력 제어성공 (성공/실패)	오차 [%]	50%이하 여부	합격 여부
Type1	100	100	50.12	3.26	99.79	성공	0.24	X	적합
		80	40.80	1.55	99.93	성공	1.60		적합
		50	25.34	0.90	99.94	성공	0.68		적합
		20	9.71	0.84	99.62	성공	-0.58		적합
Type2	50	20	10.19	0.91	99.60	X	0.38	50 % 이하	적합
		40	20.17	1.00	99.88		0.34	50 % 이하	적합
		60	25.19	1.04	99.91		0.38	50 % 이하	적합
		80	25.23	0.85	99.94		0.46	50 % 이하	적합
비고		1. Type1 : 현재 발전 가능한 용량이 정격출력 상태(100 %)에서 유효전력 출력제한 설정값의 단계적 변경에 따른 인버터 출력 추종값 확인 2. Type2 : 유효전력 출력제한 설정값이 일정한 상태(50 %)에서 현재 발전 가능한 용량의 단계적 변경에 따른 인버터 출력 추종값 확인							

시험결과

3. 시료 사진



<시험시료>

Q CELLS			
	KS 규격번호	KSC 8565 KSC 8567	
	KS 규격명	음성방해발생률시험용 인버터 태양광발전 시스템	
KS연속번호	PY0421017 PY0621244	인증취득일	2021.06.07
모델명	2000VA 1000V G-GRID-TIE INVERTER 3000W	용어명	태양광 인버터 (직속입력 제품)
제조연월일	2022.08	용어코드	PV LG11 (종:5) PV PS 4.000C
평가출력전력	50KW	MPPT수명	4
인가출력전압	3L/N/PE-380V	부호등급	IP65
인가전압범위	200-1100V	최상작동온도범위	-30~60℃
MPPT 범위	570-850V	최대효율	99%
최대개방전압	1100V	인가입력전압	850V
모니터링	있음	격리방위 타이머	없음
상치	특위형	소프트웨어 평가전력	15A
MPPT상승률	7	MPPT하강률	8
Jiangsu Good we Power Supply Technology Co., Ltd.			
제조사	사무소	No. 90 Zhen Rd., New District Suzhou, 215011, China	
	공장		
	연락처	+86 512 6058 2201	
수입사	한국에너지기술연구원		
	사무소	서울시 중구 동대문로 10길 10, 10층 한국에너지기술연구원	
	연락처(A/S)	[02] 1600-3400	
입금기관명	한국에너지기술연구원		
Serial No	7050KMTB228W0148		
Check Code: 058654		Made in China	

<표시사항>