



TEST REPORT

성적서 번호 : ECU-2024-011866

신청자 O 회사명 : 오씨아이파워주식회사

O 주소 : 전라북도 군산시 자유무역2길 15, 5동 1층, 2층 (오식도동, 표준공장)

O 대표자명 : 장형규

시험성적서의 용도 : 품질관리용

시험대상품목 : 태양광 인버터

모델 / 정격 : OG1100 TL-H OD/630 Vac, (905 ~ 1 300) Vdc, 60 Hz, 1 100 kW

시험기간 : 2024년 08월 06일 ~ 2024년 09월 04일

시험방법 : 의뢰자제공시험방법(KS C 8565:2023 준용)

시험결과 : 시험결과 참조

시험환경 : 온도 : (25 ± 10) °C , 습도 : (50 ± 25) % R.H.

- 비 고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 성적서의 진위확인은 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.

※ 위 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 밝힙니다.

김종은

작성자 : 김종은

Tel : 031-679-9547

김윤성

기술책임자 : 김윤성

Tel : 1577-0091

2024 년 09 월 27 일

KTR

한국화학융합시험연구원
KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE

위변조 확인용 QR 코드

KTR-QI-Y10053-F09(00)

A4(210 X 297)

시험결과

1. 시험 개요

1) 제품 사양

정격 용량 [kW]	1 100
교류 배선	3상 3선식
교류 전압 [V]	630
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.
- 시험 장소(현장시험) : 전북 군산시 자유무역2길 15 5동.
- 일부시험은 의뢰자와 협의하여 부분부하에서 시험하였음.

시험 결과

2. 구조시험

품질 기준	측정치			
	구분	출력 전압 [V]	출력 전류 [A]	출력 전력 [kW]
출력 계측을 위한 장치(CT 등)의 오차 3 % 이내	시험품	641.5	987.3	1 098.7
	측정치	641.7	994.5	1 104.7

3. 절연성능시험

3.1 절연 저항 시험

품질 기준	측정치	
절연 저항 1 MΩ 이상	입력 단자	100 MΩ 이상
	출력 단자	200 MΩ 이상

3.2 내전압 시험

품질 기준	측정치
시험 후 운전상의 이상이 생기지 않을 것	이상 없음

3.3 절연 거리 시험

품질 기준	측정치
공간 거리는 규정된 값 이상이고 임펄스 전압에 내성을 가질 것	만족함
연면 거리는 규정된 값 이상일 것	만족함

시험결과

4. 보호 기능 시험

4.1 출력 과전압 및 부족 전압 보호 기능 시험

4.1.1 출력 과전압 보호 기능 시험

시험 항목		판정 기준	측정치
보호등급 [%]		기준 전압의 +10.0 % (허용 오차 ± 2 %)	10.21 (694.33 V)
분리 시간 [s]	110 < V < 120	(0.20 ~ 1.00) s	0.35
	V \geq 120	0.16 s 이내	0.10

4.1.2 출력 부족전압 보호 기능 시험

시험 항목		판정 기준	측정치
보호등급 [%]		기준 전압의 -10.0 % (허용 오차 ± 2 %)	-11.46 (557.78 V)
분리 시간 [s]	V < 50	(0.15 ~ 0.50) s	0.48
	50 \leq V < 70	(0.16 ~ 2.00) s	1.30
	70 \leq V < 90	(1.50 ~ 2.00) s	1.67

4.2 주파수 상승 및 저하 보호 기능 시험

4.2.1 주파수 상승 보호 기능 시험

시험 항목		판정 기준	측정치
보호등급 [Hz]		표준 주파수의 +1.5 Hz (허용 오차 ± 0.15 Hz)	61.62
분리 시간 [s]	> 61.5 Hz	0.16 s 이내	0.09

4.2.2 주파수 저하 보호 기능 시험

시험 항목		판정 기준	측정치
보호등급 [Hz]		표준 주파수의 -2.5 Hz (허용 오차 ± 0.25 Hz)	57.66
분리 시간 [s]	< 57.5 Hz	(299 ~ 300) s	299.37
	< 57.0 Hz	0.16 s 이내	0.14

시험 결과

4.3 단독운전 방지기능 시험

품질 기준		
단독 운전을 검출하여 0.5 초 이내에 개폐기 개방 또는 게이트 블록 기능이 동작할 것		
시험 조건 C		
ΔP [%]	ΔQ [%]	측정치 [초]
0	-5	0.27
	-4	0.34
	-3	0.49
	-2	0.16
	-1	0.32
	0	0.30
	+1	0.44
	+2	0.11
	+3	0.31
	+4	0.25
	+5	0.21
비고	1. 시험조건 A : 정격출력, MPPT 전압범위의 75 % 보다 큰 입력전압 B : 정격출력의 (50 ~ 66) %, MPPT 전압범위의 (50 \pm 10) %에 해당하는 입력전압 C : 정격출력의 (25 ~ 33) %, MPPT 전압범위의 20 % 보다 작은 입력전압 2. ΔP : 정격출력에 대한 유효전력의 비 3. ΔQ : 정격출력에 대한 무효전력의 비	

시험 결과

4.4 복전 후 일정 시간 투입 방지 기능 시험

품질 기준	측정치
복전해도 5 분 이상 재운전 하지 않을 것	306 초 후 자동 기동

5. 정상 특성 시험

5.1 교류 전압, 주파수 추종 범위 시험

시험조건 및 품질 기준	측정치				
공칭전압의 +8 %와 -8 %, 61.45 Hz와 57.55 Hz 에서 교류출력 전력, 전류 왜형률, 역률 등을 측정 종합 왜형률 5 % 이내, 각 차수별 왜형률 3 % 이내 출력 역률 0.95 이상	항목	공칭전압 +8 %	공칭전압 -8 %	61.45 Hz	57.55 Hz
	전력 [kW]	236.66	260.27	252.02	252.34
	종합 [%]	4.33	3.43	4.80	4.53
	각차 [%]	2.79	1.87	2.62	2.57
	역률	0.99	0.99	0.99	0.99

5.2 교류 출력 전류 왜형률 시험

시험항목	측정치 [%]
종합 왜형률 5 % 이내	2.62
차수별 왜형률 3 % 이내	1.25

5.3 접촉 전류 시험

품질 기준	측정치 [mA]
교류 3.5 mA, 직류 10 mA 이하일 것. 다만, 접촉 전류의 기준치를 초과하는 경우 KS C IEC 62109-1의 7.3.6.3.7에 명시되어있는 조치를 적용할 것.	2.34 이하

시험 결과

5.5 효율 시험

품질 기준	측정치 [%]
Euro 변환 효율은 정격용량이 1 kW 초과 30 kW 이하에서는 90 % 이상, 30 kW 초과 100 kW 이하에서는 92 % 이상, 100 kW 초과에서는 94 % 이상일 것	98.9

측정치			
출력 전력 [%]	효율 [%]	상수	효율 × 상수 [%]
5	97.3	0.03	2.9
10	98.4	0.06	5.9
20	99.4	0.13	12.9
30	99.2	0.10	9.9
50	99.0	0.48	47.5
100	98.5	0.20	19.7
Euro 변환 효율 (η_{EU}) [%]		98.9	
비고	- 효율은 각 출력(%)에서 1 분간 측정한 효율 값 중 최댓값으로 함.		
	$\eta_{EU} : 0.03 \eta_{5\%} + 0.06 \eta_{10\%} + 0.13 \eta_{20\%} + 0.10 \eta_{30\%} + 0.48 \eta_{50\%} + 0.20 \eta_{100\%}$		

5.6 대기 손실 시험

품질 기준	측정치 [W]
대기 손실 전력은 정격출력이 1 kW 초과 10 kW 이하에서는 정격 출력 값의 2 % 이하, 10 kW 초과 250 kW 이하에서는 100 W 이하, 250 kW 초과에서는 제조사가 제시한 값 이하 일 것 (제조사 제시 값 : 100 W)	34

5.7 자동 기동 • 정지 시험

품질 기준	측정치
기동 • 정지 절차가 설정된 방법대로 동작할 것 채터링은 3 회 이내 일 것	설정된 방법대로 동작 채터링 없음

시험 결과

5.8 최대 전력 추종 시험

품질 기준	측정치	
	출력 [%]	효율 [%]
최대 전력 추종 효율 95 % 이상일 것	100	99.90
	75	99.91
	50	99.56
	25	99.11
	12.5	96.62

5.9 출력 전류 직류분 검출 시험

품질 기준	측정치 [%]
정격 전류의 0.5 % 이내일 것	0.42

6. 과도 응답 특성 시험

6.1 입력 전력 급변 시험



품질 기준	측정치	
입력 전력의 급속한 변화에 추종하여 정상적으로 동작할 것	50 % → 75 %	정상적 동작
	50 % → 25 %	정상적 동작

시험결과

7. 시료 사진



〈시험시료〉

<div>OCI Power</div> <div>OCI Power Co., Ltd.</div> <div>Made by OCI POWER</div>		OG1100 TL-H OD				
		Part number				
		Serial number		1100kG19D00026	Year	Q4 / 2024
						
DC 입력	최대 PV전압 / 단락 전류 / 최대 PV전류		1500V / 200kA / 1440A			
	MPPT 전압 범위		905V - 1300V			
AC 출력	계통 전압		630V, 3W			
	계통 운전 범위		567Vac - 693Vac			
	정격 전류		1008A			
	정격 주파수		60Hz			
	최대 보호 전류		1287A			
	주파수 운전 범위		59.3 - 60.5 Hz			
출력전력	피상전력		1221kVA			
	유효전력		1100kW			
	무효전력		cos phi	0 - 100% Snom	1 - 0 ind/cap	
환경	동작온도		-20°C ~ +60°C			
	보호장치등급/보호등급		I / IP65			
ARC fault circuit protection		non				
interface protection according to country specific requirements, details see manual						
No galvanic separation						

〈표시사항〉

끝.