



TEST REPORT

성적서 번호 : ECU-2023-002460

신청자 0 회사명 : 이노일렉트릭 주식회사

0 주소 : 충청북도 청주시 청원구 오창읍 성산1길 6

0 대표자명 : 김준현

시험성적서의 용도 : 제출용(한국전력공사)

시험대상품목 : 계통연계형 인버터

모델 / 정격 : IEPVT-33-C/380 V, 60 Hz, 33 000 W

시험기간 : 2023년 05월 04일 ~ 2023년 05월 04일

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

시험결과 : 시험결과 참조

시험환경 : 온도 : (25 ± 3) °C , 습도 : (50 ± 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 05월 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]	33
교류 배선	3상 4선식
교류 전압 [V]	380
정격 주파수 [Hz]	60
계통연계여부	계통연계형
비고	상기 사양은 제조사 제시 사양임

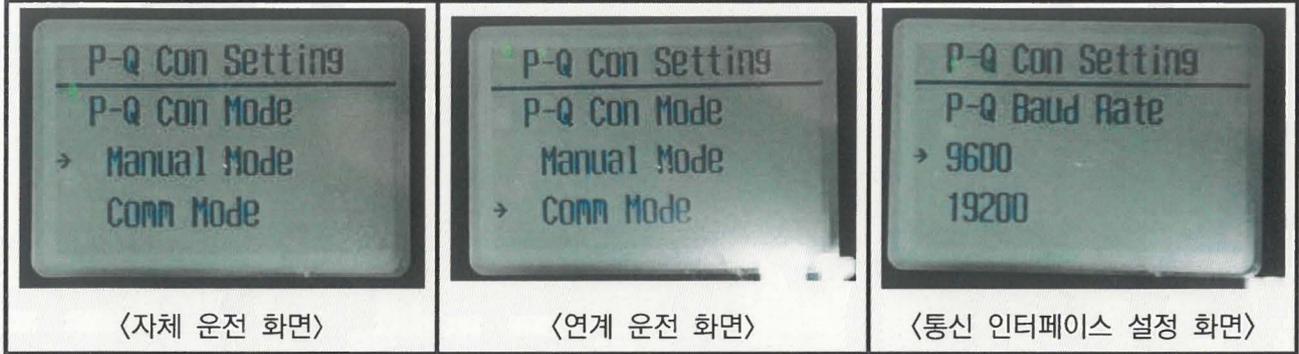
2) 비고

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

시험 결과

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	33.4	33.4	
전류 S상 크기	33.1	33.1	
전류 T상 크기	33.5	33.5	
전압 R상 크기(상전압)	220.2	220.2	
전압 S상 크기(상전압)	220.1	220.1	
전압 T상 크기(상전압)	220.5	220.5	
3상 유효전력	21.9	21.9	
3상 무효전력	-100	-100	
3상 역률	0.997	0.997	
주파수	60.1	60.1	
Status Flag1	인버터 동작상태	set	set
	인버터 CB 동작상태	Reset	Reset
	운전상태	Reset	Reset
	유효전력 제어 (통신)	set	set
	인버터 기동·정지 제어 (통신)	Reset	Reset

시험결과

3) 역률제어 기능시험

판정 기준							
인버터의 역률제어 시험결과 역률 계측 값이 단말장치 역률제어 설정 값 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	33.02	2.41	99.73	-0.27	적합
	지상	95	32.99	10.37	95.40	0.42	적합
		90	32.93	15.31	90.68	0.75	적합
	진상	95	32.96	-11.19	94.69	-0.32	적합
		90	32.90	-16.16	89.76	-0.26	적합
	50	단위	100	16.64	1.66	99.50	-0.50
지상		95	16.41	5.56	94.70	-0.31	적합
		90	16.08	7.92	89.70	-0.33	적합
진상		95	16.60	-5.24	95.35	0.36	적합
		90	16.25	-7.53	90.72	0.80	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									
시험구분	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	32.81	2.42	99.73	성공	-0.58	X	적합
		80	26.94	2.23	99.66	성공	1.64		적합
		50	16.79	1.78	99.44	성공	0.88		적합
		20	6.63	1.43	97.74	성공	0.09		적합
Type2	50	20	6.69	1.28	98.20	X	0.27	50%이하	적합
		40	13.31	1.53	99.34		0.33	50%이하	적합
		60	16.65	1.73	99.46		0.45	50%이하	적합
		80	16.76	1.77	99.45		0.79	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								

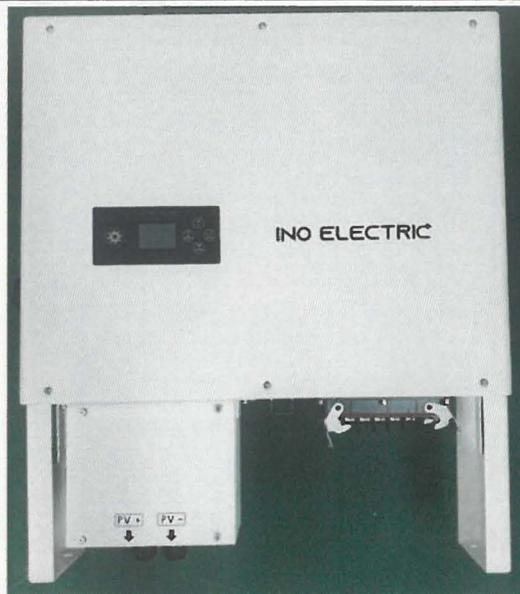
시험 결과

5) 인버터 운전정지 및 기동 기능시험

판정 기준					
정지 시 유효전력 0 ~ 2.5 % 이내, 인버터 동작상태 정지, 인버터 정지·기동제어 성공 일 것 기동 시 유효전력 97.5 ~ 102.5 % 이내, 인버터 동작상태 기동, 인버터 정지·기동제어 성공 일 것					
시험항목					
인버터 입력	단말장치 제어명령	인버터 출력 계측값	단말장치 (통신 AO)		판정
유효전력 [%]	정지·기동	유효전력 [kW]	인버터 동작 상태 (정지/기동)	인버터 정지·기동제어 (성공/실패)	합격 여부
100	정지	-0.00	정지	성공	적합
	기동	33.06	기동	성공	적합

시험결과

3. 시료 사진



〈시험시료〉

 INO ELECTRIC GRID-CONNECTED PV INVERTER 
모델명: IEPVT-33-C KS 표준번호 : KS C 8565 KS 표준명 : 중대형 태양광 발전용 인버터 KS 인증번호 : 모델코드 : 입력 정격 전압 : 650Vdc 입력 전압 범위 : 200~1000Vdc MPPT 동작 범위 : 200~1000Vdc MPPT 전압 범위 : 500~800Vdc 정격 출력 전압 : 380Vac, 3L/N/PE 정격 출력 전류 : 50.2A 정격 주파수 : 60HZ 정격 전력 : 33kW
설치장소 : 옥내/옥외용 동작 온도 범위 : -25°C~+50°C 외함 등급 : IP65 외부 통신 : RS-485 크기(WHD) : 613*718*325mm 무게 : 45kg 절연 방식 : 무변압기식 냉각 방식 : 강제공냉식 제조연월일 : 2023.03.08 제조번호 : 00323030002 제조사 : (주)이노일렉트릭(www.inoelectric.co.kr) 소재지 : 충북 청주시 청원구 오창읍 성산 1길 6 고객센터 : 070-8859-2253 KS인증취득일: 인증기관명 : 한국에너지공단 신재생에너지센터
    감전주의 고열주의 화재주의 설명서

〈표시사항〉