

TEST REPORT

성적서 번호 : ECU-2024-000691

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-G1/380 V, 60 Hz, 33 000 W

시험기간 : 2024년 01월 15일 ~ 2024년 01월 15일

시험방법 : 의뢰자제공시험방법(태양광발전용 인버터(계통연계형) 능동전압제어 시험)

시험결과 : 시험결과 참조

시험환경 : 온도 : $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$, 습도 : $(30 \pm 5) \% \text{ R.H.}$

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

김 종 은

작성자 : 김종은

Tel : 031-679-9547

두진석

기술책임자 : 두진석

Tel : 1577-0091

2024년 01월 18일

KTR

한국화학융합시험연구원
KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE

위변조 확인용 QR 코드

KTR-QI-Y10053-F09(00)

A4(210 X 297)

시 험 결 과

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.

시 험 결 과

2. 능동전압제어 시험

1) 역률 제어 기능 시험

시험 항목				
인버터 출력 [%]	유효전력 출력 측정치 [kW]	무효전력 출력 측정치 [kvar]	역률 [%]	
			지령치	측정치
100	33.14	1.59	100	99.88
	33.11	10.63	지상 95	95.22
	33.07	15.18	지상 90	90.88
	33.06	-10.86	진상 95	95.00
	32.99	-16.55	진상 90	89.38
50	16.49	1.28	100	99.70
	16.49	5.57	지상 95	94.73
	16.47	7.90	지상 90	90.15
	16.43	-5.25	진상 95	95.25
	16.40	-7.83	진상 90	90.24

시 험 결 과

2) 전압 제어 기능 시험

판정 기준						
제어 오차가 ± 5.0 % 이내일 것						
측정치						
출력 P/Pn [%]	단자전압 V/Vn [%]	단자전압 [V]	유효전력 [kW]	무효전력 [kvar]	기대 무효전력 [kvar]	오차 [%]
100	101	222.28	33.15	1.61	0.00	1.00
	103	226.65	32.99	-8.58	-7.98	-1.80
	105	231.04	32.89	-16.97	-15.97	-3.02
	99	217.86	32.97	1.58	0.00	4.79
	97	213.43	33.07	7.14	7.98	-2.56
	95	209.04	32.62	14.73	15.97	-3.76
50	101	222.22	16.32	1.28	0.00	3.88
	103	226.61	16.31	-3.81	-3.99	0.55
	105	231.04	16.34	-7.89	-7.98	0.29
	99	217.83	16.49	1.26	0.00	3.82
	97	213.43	16.48	3.88	3.99	-0.34
	95	209.04	16.45	7.50	7.98	1.47
비고	P/Pn [%] : 인버터 출력/인버터 정격 출력의 비 V/Vn [%] : 단자 전압/정격 단자 전압의 비 제어오차 = [(측정된 무효전력의 크기 - 기대 무효전력의 크기) / 정격출력(Pn)] \times 100 [%]					

시험 결과

3) 통신 인터페이스 시험

```

FRTU-MODEBUS 485 Read Start !!!
Modbus 485 Read TX : 01 03 03 E8 00 16 44 74
Modbus 485 Read RX : 01 03 2C 00 00 01 F7 00 00 01 F6 00 00 01 F6 00 00 08 92 00 00 08 94 00 00 08 8F 00 00 01 4A 00 00 04 C5 00 00 03 E7 00 00 02 58 00 00 00 00 44 E7
Modbus 485 Read RX : Success !!!

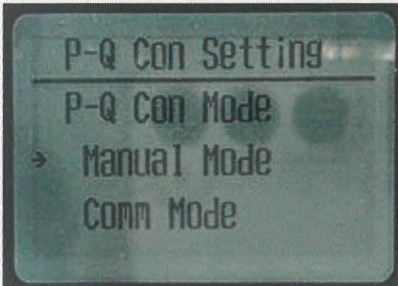
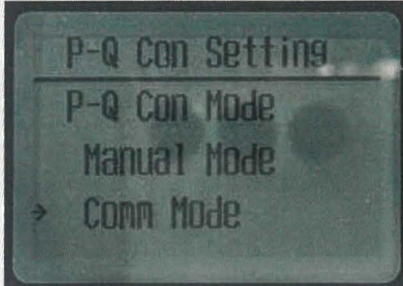
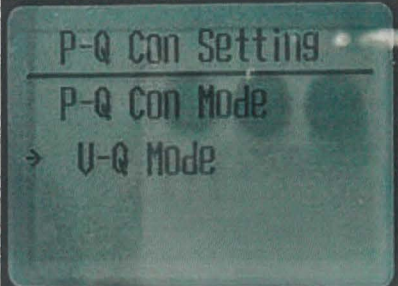
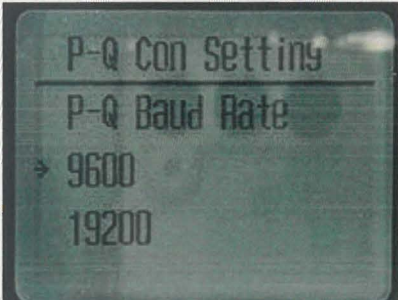
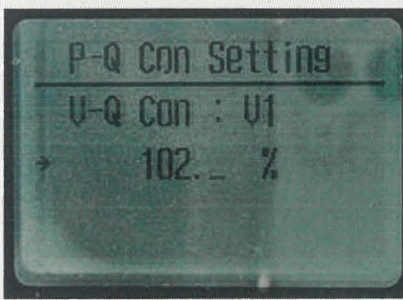
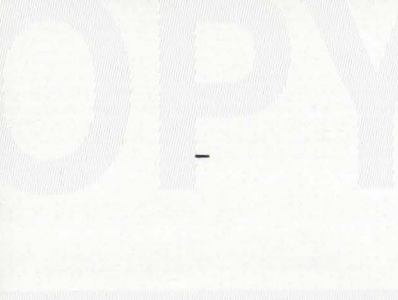
Ir : 50.3 A
Is : 50.2 A
It : 50.2 A
Ur : 219.4 V
Us : 219.6 V
Ut : 219.1 V
P : 33.0 kw
Q : 1221 var
PF : 0.999
Hz : 60.0 Hz

Inv_Status : Reset
Inv_CB_Status : Reset
OP_Mode : Reset
P_Control(Comm) : Reset
Inv_Control(Comm) : Reset

Inv_Cannot_Ctrl_Count : 0
Inv_Stop_Status_Count : 0
Inv_Comm_Fail_Count : 0
    
```

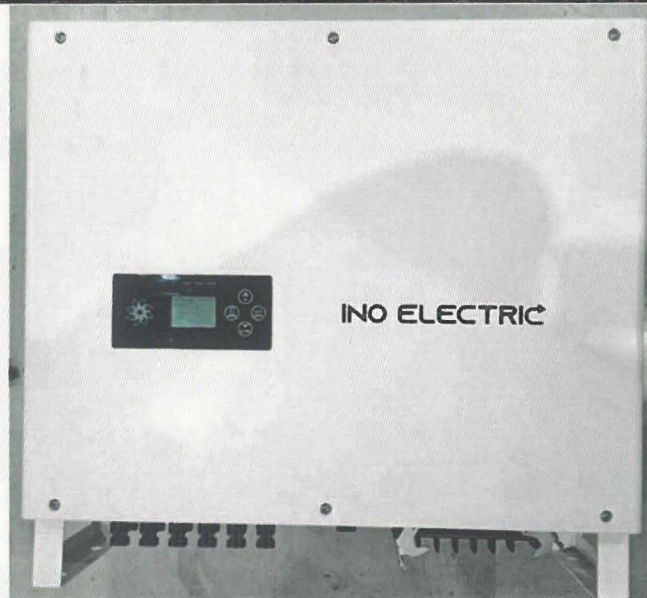
〈통신 시험 화면〉

4) HMI 제공 여부



		
〈일반 운영 화면〉	〈DER-AVM 운영 화면〉	〈전압제어 운영〉
		
〈통신 인터페이스 설정 화면〉	〈전압제어기능 설정〉	-

시험 결과

3. 시료 사진



〈시험시료〉

	INO ELECTRIC	
GRID-CONNECTED PV INVERTER		
모델명: IEPVT-33-G1(인버터)		
KS 표준번호 : KS C 8565		
KS 표준명 : 중대형 태양광 발전용 인버터		
KS 인증번호 : PV0422042		
모델코드 : PV-LGTI-1-0244		
입력 정격 전압 : 650Vdc		
입력 전압 범위 : 200~1000Vdc		
MPPT 동작 범위 : 200~1000Vdc		
MPPT 전압 범위 : 500~800Vdc		
최대 입력 전류 : 28A/28A/28A		
정격 출력 사양 : 380Vac, 50.2A, 3L/N/PE		
정격 주파수 : 60HZ		
정격 출력 용량 : 33kW		
모델명: IEPVT-33-G1(접속함)		
KS 표준번호 : KS C 8567		
KS 표준명 : 태양광발전 접속함		
KS 인증번호 : PV0621274		
모델코드 : PV-PCB-4-0163		
최대 개방 전압 : 1000Vdc		
정격 전압(STC) : 833Vdc		
스트링 회로수 : 6CH		
스트링당 정격전류 : 16A		
다이오드 유무 : 무		
설치장소 : 옥내/옥외용		
동작 온도 범위: -25°C~+50°C		
외형 등급 : IP65, 크기(WHD) : 613*718*325mm		
외부 통신 : RS-485, 무게 : 45kg		
절연 방식: 무변압기식, 냉각 방식: 강제공냉식		
제조연월일 : 2023.12.28		
제조번호 : 00323120258		
제조사 : (주)이노일렉트릭(www.inoelectric.co.kr)		
소재지 : 충북 청주시 청원구 오창읍 성산 1길 6		
고객센터 : 070-8859-2253		
KS인증취득일(인버터/접속함) : 22.06.09/22.05.18		
인증기관명 : 한국에너지공단 신재생에너지센터		

〈표시사항〉

끝.