시점확인 26.10.01 17:30 KST 한국우편정보통신 공인인증센터

KTC 한국기계전기전자시험연구원 Korea Testing Certification Institute

발급번호 :

정보2026-00886

방송통신기자재등(전자파적합성) 시험성적서

1. 발 급 번 호	:	정보2026-00886
2. 접 수 일	:	2026년 8월 26일
3. 시 험 기 간	:	2026년 8월 26일 ~ 2026년 10월 1일
4. 신청인(상호명)	:	주식회사 와쿠코리아
사업자등록번호	:	788-81-03620
대표자 성명	:	LI RONG(이영), 조규창
주 소	:	경기도 광명시 양지로 21 , 티타워동 1407-620호 (일직동, 제유-플래닛)
5. 기자재 명칭 / 모 델 명	:	W6 POD SYSTEM DEVICE W6 POD SYSTEM DEVICE
6. 제 조 자 / 제조국가	:	Shenzhen FM Technology Co., Ltd. 중국
7. 시 험 결 과	:	적 합

방송통신기자재등 시험기관의 지정 및 관리에 관한 고시
제14조의 규정에 의하여 시험성적서를 발급합니다.

2026년 10월 1일

한국기계전기전자시험연구원 KTC Certificate Korea Testing Certification Institute

한국기계전기전자시험연구원장

한국기계 전기전자시험 연구원장인

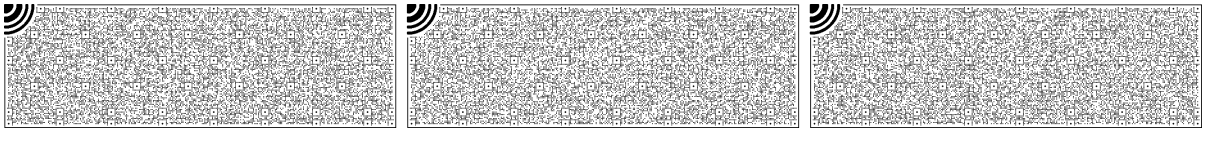
주소 : 경기도 군포시 흥안대로27번길 22

전화번호 : 1899-7654

※ 인증 받은 방송통신기자재는 반드시 "적합성평가표시"를 부착하여 유통하여야 합니다.
위반 시 과태료 처분 및 인증이 취소될 수 있습니다.

본 시험성적서의 시험결과는 신청인이 제출한 시료에 한합니다.

본 시험성적서는 (재)한국기계전기전자시험연구원의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.
위 성적서의 시험결과는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 알려 드립니다.

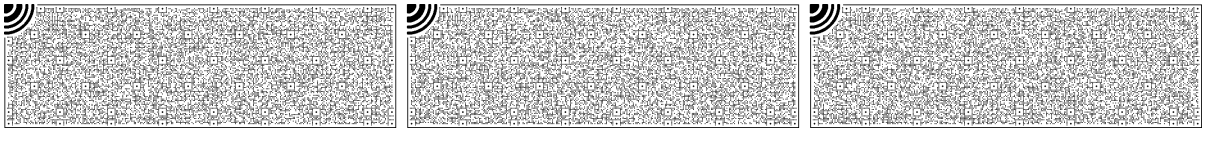


시험성적서 발급 내역

이 문서의 개정내역이 포함됩니다.

2026-10-01	정보2026-00886	최초 발급

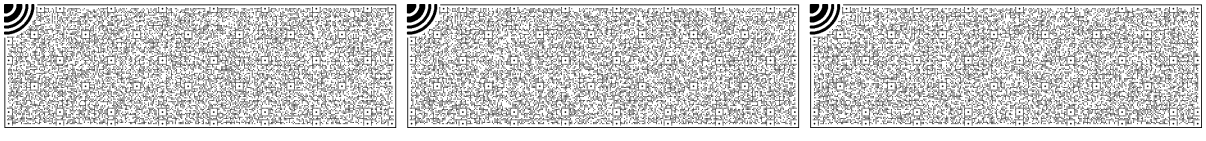
본 시험성적서는 (재)한국기계전기전자시험연구원의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.
위 성적서의 시험결과는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 알려 드립니다.



목 차

1 종합의견 4
2 시험기관 5
2.1 일반현황 5
2.2 시험장 소재지 5
2.3 시험기관 지정사항 6
3 시험기준 7
3.1 기술기준 및 관련 고시현황 7
3.2 시험항목 7
3.3 시험기자재 보완내용 7
4 시험기자재의 제품 개요 및 기술 제원 8
4.1 제품 개요 8
4.2 기술 제원 8
5 시험기자재 구성 및 배치 9
5.1 전체구성 9
5.2 시스템구성 (시험기자재가 컴퓨터 및 시스템인 경우) 9
5.3 접속 케이블 9
5.4 시험기자재의 동작상태 9
5.5 배치도 9
6 전자파 적합성 기준 10
6.1 전자파 장해방지 기준 10
6.2 전자파 내성 기준 14
6.3 성능평가기준 18
7 시험방법 및 결과 19
7.1 방사성 방해 (1 GHz 이하) 19
7.2 정전기 방전 22
8 시험장면 및 시험기자재 사진 26
8.1 시험장면 26
8.2 시험기자재 사진 28
8.3 시험기자재 라벨 34

본 시험성적서는 (재)한국기계전기전자시험연구원의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.
위 성적서의 시험결과는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 알려 드립니다.



1 종합의견

1. 시험기자재	기자재 명칭	W6 POD SYSTEM DEVICE
	모 델 명	W6 POD SYSTEM DEVICE
	제 조 자	Shenzhen FM Technology Co., Ltd.
	제 품 구 분	☐ 제품군1 ☐ 제품군2 ☐ 제품군3 ☐ 제품군4 ☐ 제품군5 ■ UBD
2. 시험기준	제8조 가정용 전기기기 및 전동기기류의 전자파적합성 기준	
3. 시험방법	- 가정용 전기기기 및 전동기기류 장해방지 (KS C 9814-1:2022) - 가정용 전기기기 및 전동기기류 내성 (KS C 9814-2:2022)	
4. 인증받은 모듈 사용 유무	☐ 사용 ■ 미사용	-
	특기사항 : -	
5. 기타사항	-	
시험원	성 명 : 김혜원	김혜원
기술책임자	성 명 : 김성열	김성열

본 시험성적서는 (재)한국기계전기전자시험연구원의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.
위 성적서의 시험결과는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 알려 드립니다.

2 시험기관

2.1 일반현황

구분	내용
기 관 명	(재)한국기계전기전자시험연구원
대 표 자	안성일
주 소	경기도 군포시 흥안대로 27번길 22
전화번호	1899-7654
팩스번호	-
홈페이지	www.ktc.re.kr

2.2 시험장 소재지

구분	내용
주소(군포지역)	경기도 군포시 흥안대로 27번길 22
전화번호	1899-7654
팩스번호	-

본 시험성적서는 (재)한국기계전기전자시험연구원의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.
위 성적서의 시험결과는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 알려 드립니다.

2.3 시험기관 지정사항

- 관련고시 : 방송통신기자재등 시험기관의 지정 및 관리에 관한 고시
- 지정번호 : KR0006

분류번호	시험종목	분류번호	시험종목
301-1	KS C 9811(산업, 과학, 의료용기기류)	325	KS X 3125(특정소출력 무선기기)
303-1	KS C 9814-1(가정용 전기기기 및 전동기기류)	326	KS X 3127(간이무선국)
304-1	KS C 9815(조명기기류)	329	KS X 3130(음성 및 음향신호 전송용 특정소출력 무선기기)
310-1	KS C 9040-2(무정전전원장치/EMS공통)	330	KS X 3131(생활무전기)
311	KS C IEC 60947-1/KS C IEC 60947-2/KS C IEC 60947-4-1(저압개폐장치 및 제어장치/EMS공통)	331	KS X 3136(아마추어무선국용 무선설비)
312	KS C 9610-6-3(주거, 상업 및 경공업 환경)	332	KS X 3126(무선데이터통신시스템용 특정소출력 무선기기)
313	KS C 9610-6-4(산업환경)	333-1	KS X 3127(주파수공용 무선전화장치)
314	KS C 9814-2(가정용 전기기기 및 전동기기류)	340	KS X 3143(무선전력전송기기)
318	KS C IEC 60601-1-2(의료기기류)	341-1	KS C 9832(멀티미디어기기 전자파 장해방지 시험)
319	KS C 9547(조명기기류)	342-3	KS C 9835(멀티미디어기기 전자파 내성 시험/승강장안전문 (PSD)의 레이저 센서(또는 라이다 센서) 제외)
321	KS C 9610-6-1(주거, 상업 및 경공업 환경)	344	KS B ISO 8102-1(승강기 전자파 장해방지 시험)
322	KS C 9610-6-2(산업환경)	345	KS B ISO 8102-2(승강기 전자파 내성 시험)
323-2	KS X 3124(무선 설비기기류의 공통/차량용서지시험 제외)	349-1	KS X 3129(5G 이동통신의 단말기, 보조기기)
324	KS X 3137(무선호출용 무선설비)	349-3	KS X 3129(2G, 3G, 4G 이동통신의 단말기, 보조기기)

본 시험성적서는 (재)한국기계전기전자시험연구원의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.
위 성적서의 시험결과는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 알려 드립니다.

3 시험기준

3.1 기술기준 및 관련 고시현황

구분	제목	고시일자
고시	방송통신기자재등의 적합성 평가에 관한 고시	국립전파연구원고시 제2026-4호(2026.07.24)
고시	전자파적합성 기준	국립전파연구원 고시 제2025-22호(2025.12.31)
공고	전자파적합성 시험방법	국립전파연구원 공고 제2025-50호(2025.07.11)

3.2 시험항목

내용	시험방법		적용여부	시험결과	비고
전도성 방해전압	KS C 9814-1:2022		□	해당없음	NOTE1
불연속성 방해			□	해당없음	NOTE1
방해 전력			□	해당없음	NOTE1
자기장 유도전류			□	해당없음	NOTE1
방사성 방해			■	적합	-
정전기 방전	KS C 9814-2:2022	KS C 9610-4-2:2017	■	적합	-
방사성 RF 전자기장		KS C 9610-4-3:2017	□	해당없음	NOTE1
EFT/버스트		KS C 9610-4-4:2020	□	해당없음	NOTE1
서지		KS C 9610-4-5:2023	□	해당없음	NOTE1
전도성 RF 전자기장		KS C 9610-4-6:2020	□	해당없음	NOTE1
전압강하와 순간정전		KS C 9610-4-11:2020	□	해당없음	NOTE1
비고) ■ : 적용, □ : 미적용					

NOTE : (1) 본 시험기자재는 UBD제품으로 간소화 시험을 적용함.

3.3 시험기자재 보완내용

* 해당사항없음.

(보완이 있는 경우) 시험기자재에 반드시 보완내용을 적용하여 유통하여야 하며, 이를 위반 시 전파법 등 관계 법령에 따라 행정처분 대상이 될 수 있음을 안내하였음.	□ 안내
(보완이 없는 경우) 향후 기자재에 변경 사항이 발생할 경우 반드시 변경신고를 완료한 후에 유통하여야 하며, 이를 위반 시 전파법 등 관계 법령에 따라 행정처분 대상이 될 수 있음을 안내하였음.	■ 안내

본 시험성적서는 (재)한국기계전기전자시험연구원의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.
위 성적서의 시험결과는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 알려 드립니다.

4 시험기자재의 제품 개요 및 기술 제원

4.1 제품 개요

- 본 제품은 전자담배임.
- 용도: 전자담배

4.2 기술 제원

구분		주요사양 및 특성
내부 최고 동작 주파수		전자제어회로 있음
전원	정격 전원	DC 3.7 V / 배터리 DC 3.7 V, 600mAh
	출력 전원	-
	시험 전원	220 V~, 60 Hz / DC 3.7 V
I/O포트	사용자 포트	USB Type-C 충전 포트
	미사용/관리자 포트	-
기능	제품 기능	전자담배
	무선 기능	-
구성품		–
기타		-

본 시험성적서는 (재)한국기계전기전자시험연구원의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.
위 성적서의 시험결과는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 알려 드립니다.

5 시험기자재 구성 및 배치

5.1 전체구성

기자재 명칭	모델명	제조번호	제조사	비고
W6 POD SYSTEM DEVICE	W6 POD SYSTEM DEVICE	-	Shenzhen FM Technology Co., Ltd.	시험기자재
직류전원장치	BZ10-050100-ZK	-	Analog Power Electronic., Ltd	시험기자재

5.2 시스템구성 (시험기자재가 컴퓨터 및 시스템인 경우)

항목	모델명	제조번호	제조사	비고
–	-	-	-	-

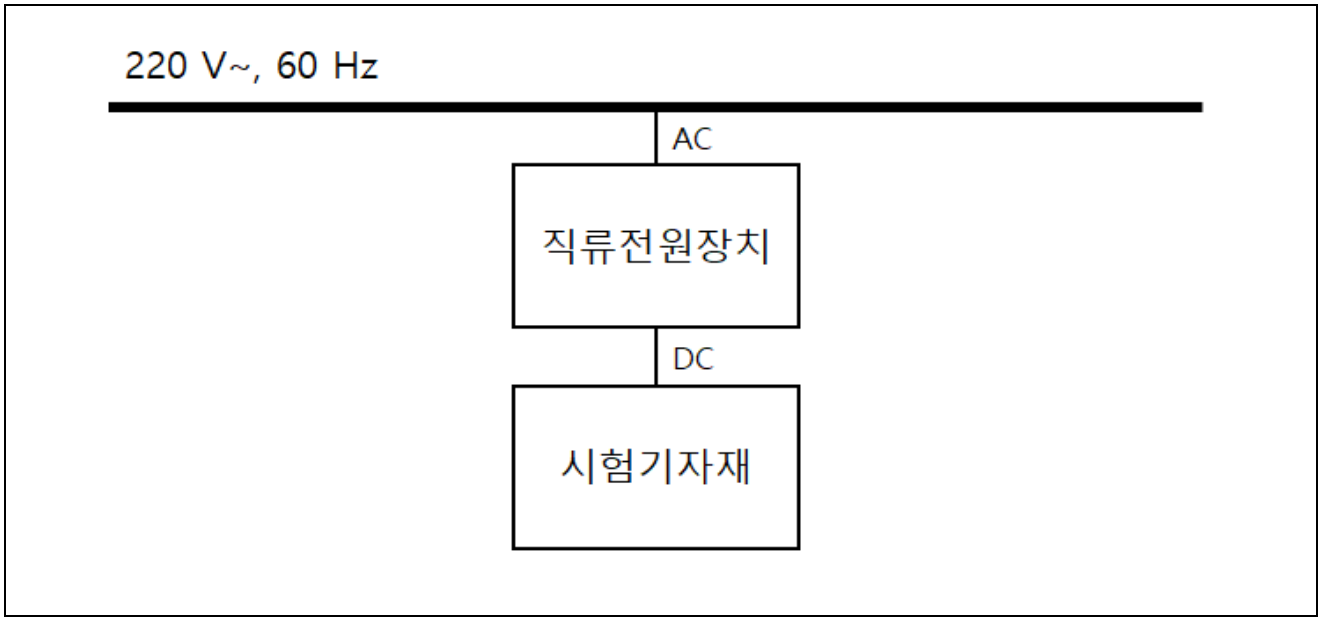
5.3 접속 케이블

접속 시작 장치		접속 끝 장치		케이블 규격	
명 칭	I/O Port	명 칭	I/O Port	길이(m)	차폐여부
AC 전원	AC 출력	직류전원장치	AC 입력	1	□차폐 ▣비차폐
직류전원장치	DC 출력	시험기자재	DC 입력	0.45	□차폐 ▣비차폐

5.4 시험기자재의 동작상태

- 동작모드 (공통) : 제품 충전 중 연속 동작 상태에서 시험함

5.5 배치도



본 시험성적서는 (재)한국기계전기전자시험연구원의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.
위 성적서의 시험결과는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 알려 드립니다.

6 전자파 적합성 기준

국립전파연구원고시 제2025-22호(2025. 12. 31)

6.1 전자파 장해방지 기준

가. 전자파 전도 기준

1) 연속성 방해

가) 가정용 전기기기 및 유사기기와 반도체 결합 제어기

주파수 대역 (MHz)	전원 포트		부하 및 부가 포트			
			방해 전압		방해 전류	
	준첨둣값 (dB(μV))	평균값(주1) (dB(μV))	준첨둣값 (dB(μV))	평균값(주1) (dB(μV))	준첨둣값 (dB(μA))	평균값(주1) (dB(μA))
0.15 ~ 0.5	66 ~ 56(주2)	59 ~ 46(주2)	80	70	40 ~ 30(주2)	30 ~ 20(주2)
0.5 ~ 5	56	46	74	64	30	20
5 ~ 30	60	50	74	64		

(주1) 준첨둣값으로 측정한 값이 평균값 허용기준 이내이면 평균의 허용기준에 만족하는 것으로 본다.
(주2) 주파수의 대수적인 증가에 따라 선형적으로 감소한다.
(비고) 부하 및 부가 포트는 방해 전압 또는 방해 전류 기준 중 하나를 만족해야 한다.

나) 전동공구의 전원 포트

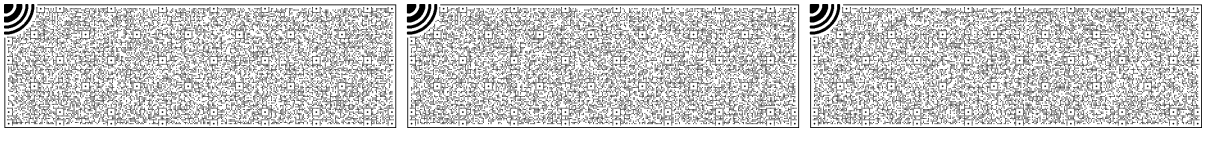
주파수 대역 (MHz)	정격 700 W 미만의 전동공구		정격 700 ~ 1 000 W의 전동공구		정격 1 000 W초과의 전동공구	
	준첨둣값 (dB(μV))	평균값 (주1) (dB(μV))	준첨둣값 (dB(μV))	평균값 (주1) (dB(μV))	준첨둣값 (dB(μV))	평균값(주1) (dB(μV))
0.15 ~ 0.35	66 ~ 59(주2)	59 ~ 49(주2)	70 ~ 63(주2)	63 ~ 53(주2)	76 ~ 69(주2)	69 ~ 59(주2)
0.35 ~ 5	59	49	63	53	69	59
5 ~ 30	64	54	68	58	74	64

(주1) 준첨둣값로 측정한 값이 평균값의 허용기준 이내이면 평균값의 허용기준에 만족하는 것으로 본다.
(주2) 주파수의 대수적인 증가에 따라 선형적으로 감소한다.

다) 유선 통신망 포트

주파수 대역 (MHz)	결합 장치	검파기 / 분해능 대역폭	전압 허용기준 (dB(μV))	전류 허용기준 (dB(μA))
0.15 ~ 0.5	비대칭 인공회로망	준첨둣값 / 9 kHz	84 ~ 74(주1)	해당사항 없음
0.5 ~ 30			74	
0.15 ~ 0.5		평균값 / 9 kHz	74 ~ 64(주1)	
0.5 ~ 30			64	
0.15 ~ 0.5	용량성 전압·전류 프로브	준첨둣값 / 9 kHz	84 ~ 74(주1)	40 ~ 30(주1)
0.5 ~ 30			74	30
0.15 ~ 0.5		평균값 / 9 kHz	74 ~ 64(주1)	30 ~ 20(주1)
0.5 ~ 30			64	20
0.15 ~ 0.5	전류 프로브	준첨둣값 / 9 kHz	해당사항 없음	40 ~ 30(주1)
0.5 ~ 30				30
0.15 ~ 0.5		평균값 / 9 kHz		30 ~ 20(주1)

본 시험성적서는 (재)한국기계전기전자시험연구원의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.
위 성적서의 시험결과는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 알려 드립니다.



0.5 ~ 30				20

(주1) 주파수의 대수적 증가에 따라 선형적으로 감소한다.
(비고)
1. 길이가 3 m를 초과하는 케이블에 연결하도록 설계된 포트에 적용한다.
2. 광섬유 포트에 대한 시험은 금속 차폐재 또는 보강재가 있는 광케이블을 접속하는 경우에만 적용한다.

라) 유도전력전송 기기의 교류 전원 포트에 대한 전도성 방해 허용기준

주파수 대역 (MHz)	유도전력전송 기기의 교류 전원 포트 허용기준 (dB(μV))	
	준첨둣값	평균값
0.009 ~ 0.050	110	–
0.050 ~ 0.150	90 ~ 80 (주1)	–
0.150 ~ 0.50	66 ~ 56 (주1)	56 ~ 46 (주1)
0.50 ~ 5	56	46
5 ~ 30	60	50

(주1) 허용기준은 주파수의 대수적 증가에 따라 선형적으로 감소한다.

2) 불연속성 방해

클릭율 (N) (주1)	보정값 (dB)	준첨둣값 허용기준 (dB(μV)) (주2)
0.2 미만	44	연속성 방해 허용기준에 보정값를 더한 값
0.2 이상 ~ 30 미만	20log(30/N)	
30 이상	(주3)	

(주1) 클릭율 $N=n_1 / T$ 또는 fn_2
T: 최소 관측 시간(분): 120 분 또는 40 개의 클릭이 발생하는 시간
n_1 : T 분간 발생되는 클릭의 수
n_2 : T 분간 이루어지는 전환 동작의 수
f: 기기별 동작 조건 계수
※ 기기별 동작 조건 계수 (f)
가. 난방장치의 자동 온도 조절기 : 1
나. 냉장고. 냉동고 : 0.5
다. 다리미 : 0.66
라. 자동 플레이트가 있는 조리용 레인지 : 0.5
마. 자동 온도 조절 장치 또는 에너지조절기에 의해 제어되는 하나 이상의 끓이는 판이 있는 기구 : 0.5
바. 재봉틀용 속도제어기 및 기동 스위치 : 1
사. 치과용 드릴의 속도 제어기 및 기동 스위치 : 1
아. 전기 기계적인 사무기기 : 1
자. 환등기의 영상 전환 장치 : 1
(주2) 보정한 허용기준을 넘는 클릭이 기존 클릭의 25 %를 초과하면 부적합 클릭률 N이 5 이하인 경우 모든 클릭이 20 ms이고 10 ms미만의 클릭이 90 %면 적합한 것으로 간주함
(주3) 클릭 측정 방법에 의한 클릭이 40 이상일 경우 부적합(단, 스위칭 계수에 의한 클릭률이 30 이상일 경우에는 클릭 측정 방법에 의한 클릭률을 측정하여 적용함)
(비고)
다음과 같은 경우에는 불연속 방해 기준을 적용하지 아니한다.
1. 전원접속 또는 차단만을 목적으로 하는 기기
2. 프로그램 선택만을 목적으로 하는 기기
3. 고정 위치에서 일정수의 절환에 의한 에너지 또는 속도 제어만을 하는 기기

본 시험성적서는 (재)한국기계전기전자시험연구원의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.
위 성적서의 시험결과는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 알려 드립니다.

4. 연속 조절이 가능한 제어기기를 가진 기기 중 수동 설정을 위한 내장 스위치나 제어기기

나. 방해전력의 기준

주파수 대역 (MHz)	가정용 및 유사 기기 방해전력 허용기준		전동공구 방해전력 허용기준 (dB(pW))					
			정격 700 W 미만		정격 700 ~ 1 000 W		정격 1 000 W 초과	
	준첨둣값	평균값 (주1)	준첨둣값	평균값 (주1)	준첨둣값	평균값 (주1)	준첨둣값	평균값 (주1)
30 ~ 300	45 ~ 55 (주2)	35 ~ 45 (주2)	45 ~ 55 (주2)	35 ~ 45 (주2)	49 ~ 59 (주2)	39 ~ 49 (주2)	55 ~ 65 (주2)	45 ~ 55 (주2)
200 ~ 300	방해전력 여유값 (dB) (주3)							
	0 ~ 10	–	0 ~ 10	–	0 ~ 10	–	0 ~ 10	–

(주1) 준첨둣값로 측정한 값이 평균값의 허용기준 이내이면 평균값의 허용기준에 만족하는 것으로 본다.
(주2) 주파수의 증가에 따라 선형적으로 증가
(주3) 기기의 방해전력 측정값이 허용기준에서 방해전력 여유값을 뺀 값보다 작고, 기기에서 사용하는 최대 클럭 주파수가 30 MHz 미만이면, 300 MHz ~ 1 GHz 대역까지의 기준을 만족하는 것으로 본다.

다. 방사성 방해 기준

1) 1 GHz 이하 대역 방사성 방해 허용기준

주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(μV/m))	검파기 / 분해능대역폭	측정 거리 (m)
30 ~ 230	30 (준첨둣값)	준첨둣값 / 120 kHz	10
230 ~ 1 000	37 (준첨둣값)		
30 ~ 230	40 (준첨둣값)	준첨둣값 / 120 kHz	3(주1)
230 ~ 1 000	47 (준첨둣값)		

(주1) 바닥 접지면을 기준으로 지름 1.2 m × 높이 1.5 m 이내 가상의 원통형 시험 체적(주변기기, 케이블 포함)을 갖는 소형기기에만 적용한다.
(비고) 측정 거리 10 m 또는 3 m 허용기준 중 하나를 만족해야 한다.

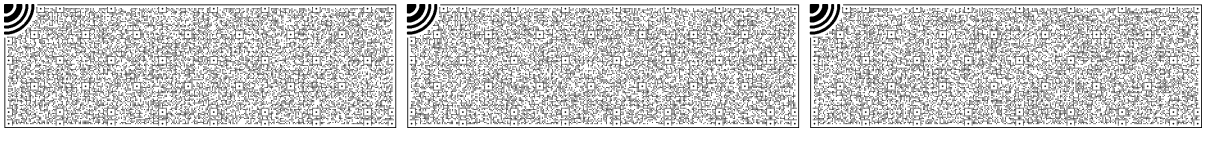
2) 1 GHz 초과 대역 방사성 방해 허용기준

주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(μV/m))	검파기/분해능대역폭	측정 거리 (m)
1 000 ~ 3 000	50	평균값 / 1 MHz	3
3 000 ~ 6 000	54		
1 000 ~ 3 000	70	첨둣값 / 1 MHz	
3 000 ~ 6 000	74		

(비고) 허용기준 적용 최대 주파수 대역
1. 피시험기기 최고 클락 주파수가 108 MHz 이하이면 1 GHz 까지 측정한다.
2. 피시험기기 최고 클락 주파수가 108 MHz를 초과하고 500 MHz 이하이면 2 GHz까지 측정한다.
3. 피시험기기 최고 클락 주파수가 500 MHz를 초과하고 1 GHz 이하이면 5 GHz까지 측정한다.
4. 피시험기기 최고 클락 주파수가 1 GHz 초과하면, 최고 클락 주파수의 5 배 주파수 또는 6 GHz 중 낮은 주파수까지 측정한다.

3) 유도전력전송 기기의 30 MHz 이하 대역 방사성 방해 허용기준
다음의 가) 유도전류 허용기준 또는 나) 자기장 세기 허용기준 중 하나를 만족하여야 한다.

본 시험성적서는 (재)한국기계전기전자시험연구원의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.
위 성적서의 시험결과는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 알려 드립니다.



가) 유도전류 허용기준

주파수 대역 (MHz)	준첨둣값 허용기준 (dB(μA))	
	수평 성분(비고2)	수직 성분(비고3)
0.009 ~ 0.070	88	106
0.070 ~ 0.150	88 ~ 58 (주1)	106 ~ 76 (주1)
0.150 ~ 30	58 ~ 22 (주1)	76 ~ 40 (주1)

(주1) 주파수의 상용 대수적 증가에 따라 선형적으로 감소한다.
(비고)
1. 허용기준은 1.6 m 미만의 대각선 길이를 갖는 유도전력전송 기기에 적용하며, 측정은 KS C 9816-2-3에서 규정한 2 m 루프 안테나 시스템(LLAS)를 사용해 수행한다.
2. 자기장의 수평 성분에 의해 유도된 전류는 LLAS의 기준 접지면에 대해 두 개의 수직방향 안테나(LLA)에 의해 측정한다.
3. 자기장의 수직 성분에 의해 유도된 전류는 LLAS의 기준 접지면에 대해 수평방향 안테나(LLA)에 의해 측정한다.
4. 무선 충전용 유도전력전송 기기의 송신 주파수 대역(의도적 전자파)에 대한 허용기준은 전파법령에서 별도로 정하는 바에 따른다.

나) 자기장 세기 허용기준

주파수 대역 (MHz)	3 m 거리에서 측정한 준첨둣값 허용기준 (dB(μA/m))
0.009 ~ 0.070	69
0.070 ~ 0.150	69 ~ 39 (주1)
0.150 ~ 4.0	39 ~ 3 (주1)
4.0 ~ 30	3

(주1) 허용기준은 주파수의 대수적 증가에 따라 선형적으로 감소한다.
(비고)
1. 측정은 KS C 9816-1-4의 4에 규정된 지름 0.6 m 루프 안테나를 이용하여 3 m 거리에서 수행한다. 안테나는 바닥에서 1 m 높이에 루프의 밑면이 오도록 하여 수직으로 설치한다.
2. 무선 충전용 유도전력전송 기기의 송신 주파수 대역(의도적 전자파)에 대한 허용기준은 전파법령에서 별도로 정하는 바에 따른다.

라. 30 MHz 이하대역 무선전력전송 기기 방사성 방해 기준

1) 방사성 방해 기준

주파수 대역 (MHz)	3 m 거리에서 측정한 준첨둣값 허용기준 dB(μA/m)
0.009 ~ 0.070	69(의도적 전자파 제외 (주1))
0.070 ~ 0.150	69 ~ 39 (주1),(주2)
0.150 ~ 4.0	39 ~ 3 (주1),(주2)
4.0 ~ 30	3 (주1)

(주1) 무선전력전송용 송신 주파수 대역(의도적 전자파)에 대한 허용기준은 전파법령에서 별도로 정하는 바에 따른다.
(주2) 허용기준은 주파수의 대수적 증가에 따라 선형적으로 감소한다.

2) 30 MHz 이상 대역의 방사성 방해 기준은 제1호 다목의 방사성 방해 기준을 적용하고, 전자파 전도 기준

본 시험성적서는 (재)한국기계전기전자시험연구원의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.
위 성적서의 시험결과는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 알려 드립니다.

은 제1호 가목 1)의 가) 전자파 전도 기준을 적용하며, 산업·과학·의료용 주파수 대역의 기준은 별표 3에 따른다.

마. 디지털 도어록 전자파 장해방지 기준

1) 전도성 방해 기준

주파수 대역 (MHz)	교류 전원 포트 허용기준 (dB(μV))		부하 및 부가 포트 허용기준 (dB(μV))		통신포트 허용기준 (주1)			
					방해 전압 (dB(μV))		방해 전류 (dB(μA))	
	준첨둣값	평균값(주2)	준첨둣값	평균값(주2)	준첨둣값	평균값(주2)	준첨둣값	평균값(주2)
0.15 ~ 0.5	66 ~ 56 (주3)	59 ~ 46 (주3)	80	70	84 ~ 74 (주3)	74 ~ 64 (주3)	40 ~ 30 (주3)	30 ~ 20 (주3)
0.5 ~ 5	56	46	74	64	74	64	30	20
5 ~ 30	60	50	74	64				

(주1) 전압 또는 전류 허용기준 중 하나만 만족하면 된다. 전류 및 전압 허용기준은 시험 중인 통신포트에 대해 150 Ω의 공통 모드(비대칭 모드)임피던스를 갖는 임피던스 안정화 회로를 사용하여 구한다. (변환인자 : 20 log10 150/I = 44 dB)
(주2) 준첨둣값로 측정한 값이 평균값 허용기준 이내이면 평균의 허용기준에 만족하는 것으로 본다.
(주3) 주파수의 대수적인 증가에 따라 선형적으로 감소한다.

2) 방사성 방해 기준

주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(μV/m))	검파기 / 분해능대역폭	측정거리 (m)
30 ~ 230	30 (준첨둣값)	준첨둣값 / 120 kHz	10
230 ~ 1 000	37 (준첨둣값)		
30 ~ 230	40 (준첨둣값)	준첨둣값 / 120 kHz	3(주1)
230 ~ 1 000	47 (준첨둣값)		

(주1) 바닥 접지면을 기준으로 지름 1.2 m × 높이 1.5 m 이내 가상의 원통형 시험 체적(주변기기, 케이블 포함)을 갖는 소형기기에만 적용한다.
(비고)
측정 거리 10 m 또는 3 m 허용기준 중 하나를 만족해야 한다.

6.2 전자파 내성 기준

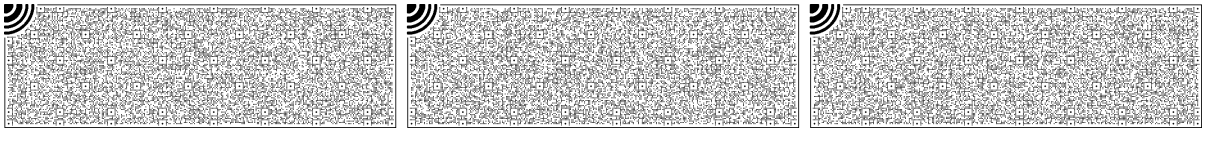
가. 제품군 분류

1) 제품군 1 : 전기적 제어회로가 없는 기기(예 : 전동기구류, 전동공구, 완구류, 전열기기 및 유사기기)
2) 제품군 2 : 내부 최고 클락 주파수가 15 MHz 이하인 전기적 제어회로를 가지며 주전원으로 동작하는 기기
3) 제품군 3 : 제품군 1에 포함되지 않으며, 배터리로 동작하는 기기
4) 제품군 4 : 내부 최고 클락 주파수가 15 MHz를 초과하고 200 MHz 이하이며 주전원으로 동작하는 기기
5) 제품군 5 : 내부 최고 클락 주파수가 200 MHz를 초과하며 주전원으로 동작하는 기기

나. 제품군에 따른 내성시험 항목 및 평가기준

시험항목	제품군1	제품군 2	제품군 3	제품군 4	제품군 5	비고
정전기 방전	전자파 내성을 만족한 것으로 간주한다.	B	B(C) (주1)	B	B	피시험기기의 각 동작 모드에서 시험 실시
전기적 빠른 과도현상		B	B(주6)	B	B	

본 시험성적서는 (재)한국기계전기전자시험연구원의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.
위 성적서의 시험결과는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 알려 드립니다.



전도성 RF 전자기장 (0.15 MHz ~ 230 MHz)	(적용 불필요)	A	적용 불필요	적 용 불필요	적용 불필요	–
전도성 RF 전자기장 (0.15 MHz ~ 80 MHz)		적용 불필요	A(주6)	A	A	
방사성 RF 전자기장		적용 불필요	A (주2), (주3)	A (주2), (주4)	A (주2), (주5)	
서지		B	B(주6)	B	B	피시험기기의 각 동작 모드에서 시험 실시
전압강하 및 순간정전		C	적용 불필요	C	C	
전원주파수 자기장		(주2)	(주2)	(주2)	(주2)	디지털 도어록 기기 중 자기장 센서가 포함된 경우에만 적용

(주1) 평가 기준 C는 사용자에 의해 입력된 점수 또는 데이터 사용이 없는 장난감에 적용
(주2) 디지털 도어록의 경우는 제2호의 사목 및 카목에서 규정하는 별도의 성능평가 기준을 적용한다.
(주3) 전자장치로 동작하는 장난감에서 타는 것에만 적용하며, 내부 최고 클락 주파수가 200 MHz 이하이면 1 GHz까지 시험하고, 최고 클락 주파수가 200 MHz를 초과하면 6 GHz까지 시험한다.
(주4) 제품군 4 기기는 1 GHz까지 시험한다.
(주5) 제품군 5 기기는 6 GHz까지 시험한다.
(주6) 주전원에서 직접 또는 간접으로 충전할 수 있는 충전식 전지를 제공하는 기기로서 충전 중 의도된 기능을 하지 않는 기기는 제품군 3에 포함되며, 주전원 작동 기기의 시험 조건을 적용하되 충전 기능을 시험할 경우에만 해당된다.
주전원에서 직접 또는 간접으로 연결되어 충전기능과 의도된 기능을 같이 하는 기기는 제품군 3으로 분류하지 않고 제품군 2, 제품군 4, 또는 제품군 5로 분류하며, 주전원에 의해 작동하는 동작 조건에서 시험한다.

다. 정전기 방전

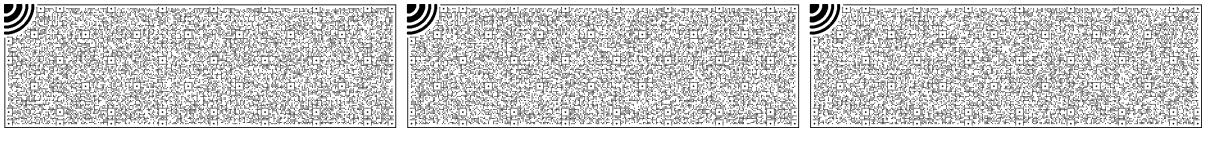
적용 포트	시험조건	단위	성능평가 기준	비고
함체 포트	±8 (기중방전) ±4 (접촉방전)	kV kV	B	(주1)
디지털 도어록 함체 포트	±15 (기중방전) ±8 (접촉방전)	kV kV	B	(주1)
	±25 (접촉방전) (주2) 0.1 200	kV 초(s) 회	잠금장치가 열리지 않을 것	출입문 외부에 설치된 기기의 금속부분에 적용
	±30 (기중방전) 1 10	kV 초(s) 회		출입문 외부에 설치된 기기의 금속부분이 아닌 곳에 적용

(주1) 접촉방전은 접촉 가능한 도체 부분에 적용하여야 한다. 다만, 배터리 부분이나 소켓 등의 금속 접촉부는 제외한다.
※ 인가횟수 : 극성별로 각 10 회씩 인가
(주2) 비상 배터리 접촉 부분을 포함한 3 개 지점 이상에 인가한다.

라. 전기적 빠른 과도현상

적용 포트	시험조건	단위	성능평가 기준	비고

본 시험성적서는 (재)한국기계전기전자시험연구원의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.
위 성적서의 시험결과는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 알려 드립니다.



신호・제어 포트 및 유선 네트워크 포트	±0.5 5/50 5	kV *Tr*/*Td* ns kHz (반복주파수)	B	(주1)
입. 출력 직류 전원 포트	±0.5 5/50 5	kV *Tr*/*Td* ns kHz (반복주파수)	B	(주2)
입. 출력 교류 전원 포트	±1 5/50 5	kV *Tr*/*Td* ns kHz (반복주파수)	B	(주1)

(주1) 연결선의 길이가 3 m를 초과하는 포트에만 적용한다.
(주2) 재충전을 위해 기기에서 제거되거나 분리되어야 하는 배터리 또는 재충전식 배터리에 연결하도록 만들어진 입력 포트에는 적용하지 않는다.
교류-직류 전원 어댑터에 사용하도록 만들어진 직류 입력 포트가 있는 기기는 제조자가 규정한 전원 어댑터의 교류 입력 전원에서 시험한다, 특별히 제조자가 규정하지 않은 경우 일반적인 교류-직류 전원 어댑터를 사용해 시험하여야 한다.
직류 전원 입/출력 포트는 직류 배전망에 연결되는 3 m 이상 배선을 갖는 직류 전원 포트에만 적용한다.
직류 전원을 공급하는 유선 네트워크 포트(예 : 급전 이더넷)는 유선 네트워크 포트로 본다.

마. 전도성 RF 전자기장 (0.15 MHz ~ 230 MHz)

적용 포트	시험조건	단위	성능평가 기준	비고
신호・제어 포트 및 유선 네트워크 포트	0.15 ~ 230 1 80	MHz V % AM (1 kHz)	A	(주1) (주2)
입. 출력 직류 전원 포트	0.15 ~ 230 1 80	MHz V % AM (1 kHz)	A	(주1) (주2) (주3)
입. 출력 교류 전원 포트	0.15 ~ 230 3 80	MHz V % AM (1 kHz)	A	(주1) (주2)

(주1) 연결선의 길이가 3 m를 초과하는 포트에만 적용한다.
(주2) 시험조건 중 인가되는 신호의 세기는 변조하기 전의 실횻값이며 실제 시험 시에는 AM 변조신호를 인가한다.
(주3) 재충전을 위해 기기에서 제거되거나 분리되어야 하는 배터리 또는 재충전식 배터리에 연결하도록 만들어진 입력 포트에는 적용하지 않는다.
교류-직류 전원 어댑터에 사용하도록 만들어진 직류 입력 포트가 있는 기기는 제조자가 규정한 전원 어댑터의 교류 입력 전원에서 시험한다, 특별히 제조자가 규정하지 않은 경우 일반적인 교류-직류 전원 어댑터를 사용해 시험하여야 한다.
직류 전원 입/출력 포트는 직류 배전망에 연결되는 3 m 이상 배선을 갖는 직류 전원 포트에만 적용한다.
직류 전원을 공급하는 유선 네트워크 포트(예 : 급전 이더넷)는 유선 네트워크 포트로 본다.

바. 전도성 RF 전자기장 (0.15 MHz ~ 80 MHz)

적용 포트	시험조건	단 위	성능평가 기준	비고
신호・제어 포트 및 유선 네트워크 포트	0.15 ~ 80 1 80	MHz V % AM (1 kHz)	A	(주1) (주2)
입. 출력 직류	0.15 ~ 80	MHz	A	(주2)

본 시험성적서는 (재)한국기계전기전자시험연구원의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.
위 성적서의 시험결과는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 알려 드립니다.

전원 포트	1 80	V % AM (1 kHz)		(주3)
입. 출력 교류 전원 포트	0.15 ~ 80 3 80	MHz V % AM (1 kHz)	A	(주1) (주2)

(주1) 연결선의 길이가 3 m를 초과하는 포트에만 적용한다.
(주2) 시험조건 중 인가하는 신호의 세기는 변조하기 전의 실횻값이며 실제 시험 시에는 AM 변조신호를 인가한다.
(주3) 재충전을 위해 기기에서 제거되거나 분리되어야 하는 배터리 또는 재충전식 배터리에 연결하도록 만들어진 입력 포트에는 적용하지 않는다.
교류-직류 전원 어댑터에 사용하도록 만들어진 직류 입력 포트가 있는 기기는 제조자가 규정한 전원 어댑터의 교류 입력 전원에서 시험한다, 특별히 제조자가 규정하지 않은 경우 일반적인 교류-직류 전원 어댑터를 사용해 시험하여야 한다.
직류 전원 입/출력 포트는 직류 배전망에 연결되는 3 m 이상 배선을 갖는 직류 전원 포트에만 적용한다.
직류 전원을 공급하는 유선 네트워크 포트(예 : 급전 이더넷)는 유선 네트워크 포트로 본다.

사. 방사성 RF 전자기장 (80 MHz ~ 6 000 MHz)

적용 포트	시험조건	단위	성능 평가 기준	비고
함체 포트	80 ~ 6 000 3 80	MHz V/m % AM (1 kHz)	A	(주1) (주3)
디지털 도어록 함체 포트	80 ~ 1 000 10 80	MHz V/m % AM (1 kHz)	(주2)	(주1)

(주1) 시험조건 중 인가하는 전기장의 세기는 변조하기 전의 실횻값이며 시험 시에는 AM 변조신호를 인가한다.
(주2) 시험 중 오동작이 발생하여서는 아니 되며, 잠시 기능을 상실하더라도 자동 회복할 수 있어야 하며 시험 후 정상 동작하여야 한다.
(주3) 시험 주파수는 제품군에 따라 적용한다.
o 제품군 3은 전자장치로 동작하는 장난감에서 타는 것에만 적용하며, 기기는 내부 최고 클락 주파수가 200 MHz 이하이면 1 GHz까지 시험하고, 최고 클락 주파수가 200 MHz를 초과하면 6 GHz까지 시험한다.
o 제품군 4 기기는 1 GHz까지 시험한다.
o 제품군 5 기기는 6 GHz까지 시험한다.

아. 서지

적용 포트	시험조건	단위	성능 평가 기준	비고
교류 입력 전원 포트	1.2/50, (8/20) ±2 (선-접지 간) ±1 (선-선 간)	*Tr*/*Td* μs kV kV	B	(주1)
유선 네트워크 포트	1.2/50,(8/20) ±1 (선-접지 간) ±0.5 (차폐-접지 간)	*Tr*/*Td* μs kV kV	B	(주2)

(주1) 인가횟수 : 극성별로 각 5회씩 인가한다. 양극성 펄스는 피시험기기 교류 전압의 위상각을 기준으로 90도를 적용하고, 음극성 펄스는 피시험기기 교류 전압의 위상각을 기준으로 270도를 적용한다. 낮은 전압의 시험은 요구되지 않는다.
(주2) 건물 외부로 나가는 케이블에 직접 연결할 수 있는 유선 네트워크 포트에만 적용한다. 이의 조건을 충족하는

본 시험성적서는 (재)한국기계전기전자시험연구원의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.
위 성적서의 시험결과는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 알려 드립니다.

포트의 예로는 일반적으로 xDSL, PSTN 및 유사한 통신을 지원하는 포트가 있다. LAN 등은 상기 조건을 충족하지 못하는 포트의 예다. (비고) 보호접지가 없는 기기는 선-접지 간 서지 내성 시험을 적용하지 않는다.

자. 전압강하 및 순간정전

적용 포트	시험조건	단 위	성능평가 기준	비고
교류 입력 전원 포트 (전압강하)	60 12	% 감소 주기	C	(주1)
	30 30	% 감소 주기		
교류 입력 전원 포트 (순간정전)	100 0.5	% 감소 주기	C	(주1)
(주1) 전압 파형의 위상이 0 도인 지점에서 변화가 발생하여야 한다.				

차. 디지털 도어록 전원주파수 자기장(자기장 센서를 포함하는 도어록의 경우만 적용)

시험항목	시험조건	단위	성능평가 기준
전원주파수 자기장	60 10	Hz A/m (실횻값)	시험 중 오동작이 발생하여서는 아니 되고, 잠시 기능을 상실하더라도 자동 회복할 수 있어야 하며, 시험 후 정상 동작하여야 한다.

6.3 성능평가기준

대상기기에 대한 내성시험중 또는 내성시험 종료후에 적용하는 성능평가기준은 다음과 같다.

성능평가기준 A : 기기가 시험하는 동안에도 의도된 대로 동작을 계속해야 한다. 기기가 의도된 대로 사용되었을 때 제조자에 의해 규정된 성능 레벨(또는 허용되는 성능손실)이하가 되는 성능의 저하 또는 성능 손실은 허용되지 않는다. 만약 최저의 성능레벨 또는 허용된 성능 손실이 제조자에 의해 규정되지 않았다면 제품의 설명이나 기록으로부터 유도할 수 있고, 사용자가 제품이 의도된 대로 사용되었을 경우로부터 합당하게 기대할 수 있다.

성능평가기준 B : 기기가 시험 후에는 의도된 동작을 계속해야 한다. 기기가 의도된 대로 사용되었을 때 제조자에 의해 규정된 성능 레벨(또는 허용되는 성능손실)이하가 되는 성능의 저감 또는 성능 손실은 허용되지 않는다. 단 시험 중의 성능 저하는 허용된다. 실제의 동작상태 또는 축적 데이터의 변화도 허용되지 않는다. 만약 최저의 성능레벨 또는 허용된 성능 손실이 제조자에 의해 규정되지 않았다면 제품의 설명이나 기록으로부터 유도할 수 있고, 사용자가 제품이 의도된 대로 사용되었을 경우로부터 합당하게 기대할 수 있다.

성능평가기준 C : 기능이 자기 회복이 가능하거나 제어기의 조작 또는 사용 설명서에서 규정한 임의의 조작에 의해 복구될 때, 기능의 일시적인 손실은 허용된다.

본 시험성적서는 (재)한국기계전기전자시험연구원의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.
위 성적서의 시험결과는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 알려 드립니다.

7 시험방법 및 결과

7.1 방사성 방해 (1 GHz 이하)

7.1.1 측정설비

장비명	모델명	제조자	제조번호	교정일	차기교정일	사용여부
EMI Test Receiver(6G)	N9038A/6G	Agilent	MY53290083	2026-07-06	2027-07-06	■
EMI Test Receiver	ESR7	Rohde & Schwarz	102656	2026-07-06	2027-07-06	■
Bilog Antenna	VULB 9168	Schwarzbeck	1043	2025-08-19	2027-08-19	■
Bilog Antenna	VULB 9168	Schwarzbeck	1044	2025-08-19	2027-08-19	■
Boresight Antenna mast(H)	MA 4640-XP-ET-0800	Innco systems	7150519	-	-	■
Boresight Antenna mast(V)	MA 4640-XP-ET-0800	Innco systems	7160519	-	-	■
Preamplifier	310	Sonoma	340214	2026-07-06	2027-07-06	■
Preamplifier	310	Sonoma	340215	2026-07-06	2027-07-06	■
CDNE M2	CDNE M2	Schwarzbeck	00107	2025-12-24	2026-12-24	□
CDNE M3	CDNE M3	Schwarzbeck	00100	2025-12-24	2026-12-24	□
Turn Table	DT3000-3t	Innco Systems	-	-	-	■

7.1.2 시험장소 : 10 M 챔버

7.1.3 환경조건 : 온도 (22 ± 2) ℃, 습도 (42 ± 5) % R.H.

7.1.4 시험방법

※ 전자파적합성 시험방법 : 국립전파연구원 공고 제2025-50호 (2025.07.11)

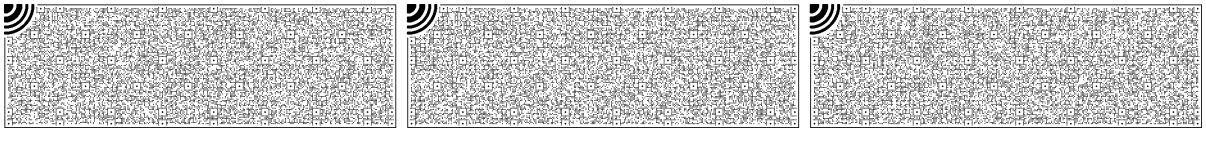
1) 시험기자재 및 시스템을 사용설명서 상에 기술된 상태로 구성한다.
2) 시험기자재가 특정설비와 함께 사용 될 경우에는 해당 설비를 함께 접속하며 어떤 시스템의 일부로 사용되는 부분품의 경우에는 그 시스템에 설치하여 정상동작 시킨다.
3) 각 접속단자 (인터페이스 포트)마다 해당 주변기기를 접속하고 시험한다.
4) 시험기자재에 접지단자가 있는 경우에는 접지하고 전원선 플러그를 통해 내부접지된 시험기자재는 사용전원을 통해 접지하고 시험한다.
5) 통상 테이블 위에 올려놓고 작동하는 시험기자재는 접지면으로부터 0.8 m 높이의 시험대 위에서 시험하고, 바닥에 설치하는 시험기자재는 바닥면에서 시험한다.

본 시험성적서는 (재)한국기계전기전자시험연구원의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.
위 성적서의 시험결과는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 알려 드립니다.

6) 시험기자재는 동작모드, 전송속도 등이 다른 경우에는 각각 시험하여 가장 높은 측정값을 시험값으로 선택한다.
7) 시험기자재는 통상 사용 상태에서 각 주변기기 및 케이블 등을 최대 방사가 일어나도록 배치한다.
8) 시험기자재를 360 ° 회전시키고, 안테나 높이를 1 m ~ 4 m 높이로 가변하며, 수평 및 수직편파 각각의 최대 방사점을 찾는다.
9) 시험기자재와 수신 안테나와의 측정거리는 3m 또는 10 m 이며, 3m 측정거리는 바닥접지면을 기준으로 지름 1.2m x 1.5m 이내 가상의 원통형 시험체적(주변기기, 케이블 포함)을 갖는 소형기기에만 적용한다.
10) 잡음 전계강도는 다음식으로 산출하되, 보정요인이 자동 보정되는 경우에는 그때 측정치를 그대로 적용한다.

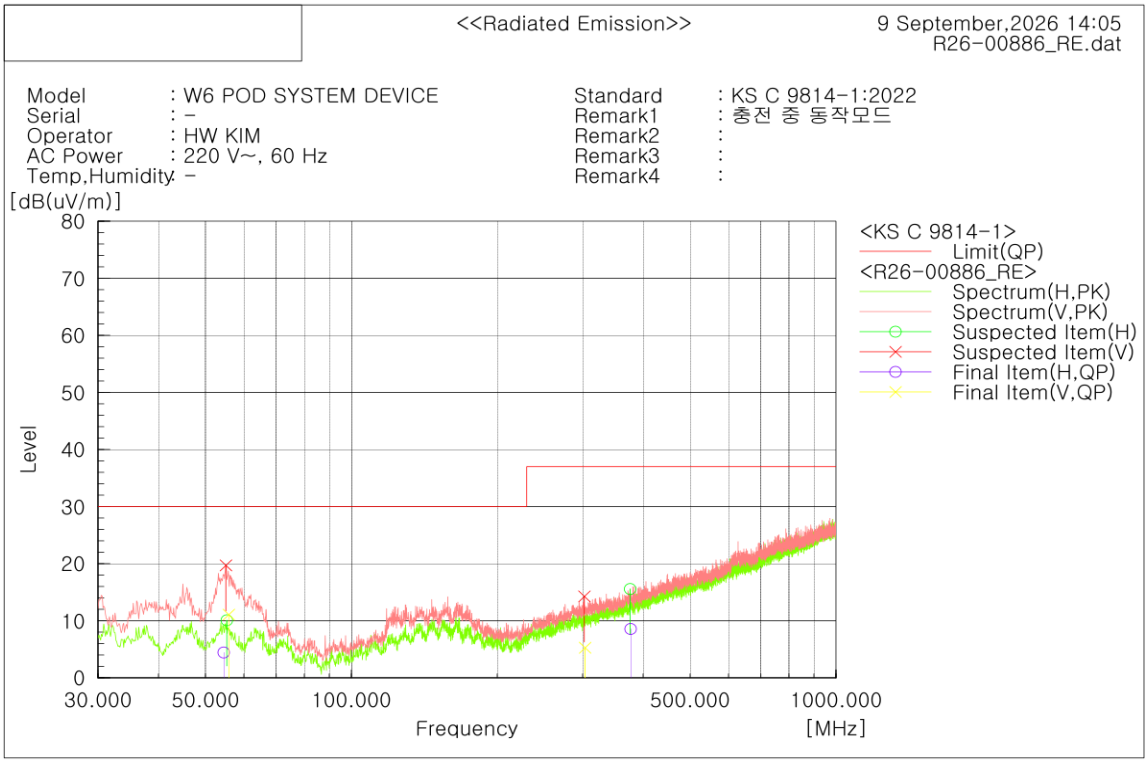
F1 (dBμV/m) = F2 (dBμV/m) < - Corr. (dB)값이 포함된 계기지시치
F1: 최종측정치(result), F2: 계기지시치(QuasiPeak), Corr. :안테나 보정계수+케이블손실-앰프이득

본 시험성적서는 (재)한국기계전기전자시험연구원의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.
위 성적서의 시험결과는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 알려 드립니다.



7.1.5 시험결과 : ■ 적합 □ 부적합 □ 해당없음

시험일 : 2026-09-09 시험자 : 김혜원 김혜원



Final Result

No.	Frequency [MHz]	(P)	Reading QP [dB(uV)]	c.f [dB(1/m)]	Result QP [dB(uV/m)]	Limit QP [dB(uV/m)]	Margin QP [dB]	Height [cm]	Angle [deg]	System	Remark
1	54.535	H	21.0	-16.5	4.5	30.0	25.5	102.6	111.8	1	
2	55.865	V	27.7	-16.6	11.1	30.0	18.9	223.0	210.4	2	
3	377.038	H	18.8	-10.3	8.5	37.0	28.5	386.8	55.0	1	
4	303.558	V	18.4	-13.1	5.3	37.0	31.7	104.8	342.9	2	

7.1.6 시험결과 비고

- Polarization : V(수직), H(수평)
- Correction : 안테나 보정계수+케이블손실-앰프이득
- QuasiPeak [dB(μV/m)] = Reading Level(dBμV) + Corr. [dB(1/m)]
- Margin (dB) = Limit [dB(μV/m)] - QuasiPeak [dB(μV/m)]

7.1.7 시험자 의견

시험기준치에 만족함.

본 시험성적서는 (재)한국기계전기전자시험연구원의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.
위 성적서의 시험결과는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 알려 드립니다.

7.2 정전기 방전

7.2.1 측정설비

장비명	모델명	제조자	제조번호	교정일	차기교정일	사용여부
정전기 발생기	ONYX16	HAEFELY	178266	2026-03-11	2027-03-11	□
정전기 발생기	ONYX30	HAEFELY	180289	2026-07-15	2027-07-15	■

7.2.2 시험장소 : EMS시험실4(1층)

7.2.3 환경조건 :

기준치	측정치
온도(15 ~ 30) °C	(22 ± 2) °C
습도(30 ~ 60) % R.H.	(44 ± 5) % R.H.
기압(86 ~ 106) kPa	(101.4 ± 0.5) kPa

7.2.4 시험조건 :

방전간격 : 1 회 / 1 초
방전임피던스 : 330 Ω / 150 pF
방전종류 : 직접방전-기중방전, 접촉방전
간접방전-수평결합면, 수직결합면
극성 : + / -
방전회수 : 인가 부위당 10회 이상
성능평가기준 : B

구 분	직접 방전		간접 방전	
	접촉 방전	기중 방전	수평 결합면	수직 결합면
인가 전압	±4 kV	±8 kV	±4 kV	±4 kV
	-	-	-	-
	-	-	-	-

본 시험성적서는 (재)한국기계전기전자시험연구원의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.
위 성적서의 시험결과는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 알려 드립니다.

7.2.5 시험방법

※ 전자파적합성 시험방법 : 국립전파연구원 공고 제2025-50호 (2025.07.11)

<공통조건>

1) 시험기자재와 시험실 또는 기타 금속물 간의 거리는 1 m 이상 격리 하여야 한다.
2) 발생기의 방전 귀환로 케이블은 약 2 m의 길이로서 기준 접지면에 접속하며, 여분의 길이는 가능한 기준 접지면에 유도 되지 않도록 하거나 도전부로부터 0.2 m 이상 격리하여야 한다.
3) 책상위에서 사용하는 기기는 기준 접지면 위의 0.8 m 높이의 비전도성 시험대 위에 설치하며 바닥 설치형 기기는 기준 접지면 위에 0.1 m 두께의 절연 받침대를 설치하고, 받침대 위에 시험기자재와 케이블을 설치한다.
4) 시험결과의 재현성을 위하여 정전기방전발생기는 시험기자재의 표면에 수직으로 시험전압을 인가한다.
5) 비접지기기의 시험은 3)번항에 기술된 하나와 동일해야 한다.
6) 인가전압보다 낮은 전압에 대한 시험은 요구되지 않는다.

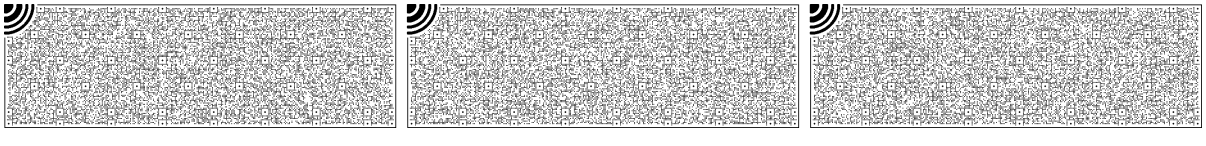
<기중방전시험>

1) 기중 방전전극팁은 시험기자재에 기계적인 손상이 발생하지 않도록 신속히 시험기자재에서 접촉하기까지 접근시켜야 하며, 각각의 방전이 종료된 후 정전기방전발생기(방전전극)는 시험기자재로부터 신속히 격리하여야 한다.

<접촉방전시험 >

1) 접촉 방전전극팁은 방전시 스위치를 동작시키기 전에 시험기자재에 접촉하여야 한다.
2) 시험기자재의 표면이 도장되어 있지만, 도장내용이 제조자의 취급설명서에 기재되어 있지 않은 경우, 정전기발생기의 방전전극팁으로 도장을 관통시켜 도장층에 접촉방전시험을 실시하여야 한다.

본 시험성적서는 (재)한국기계전기전자시험연구원의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.
위 성적서의 시험결과는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 알려 드립니다.

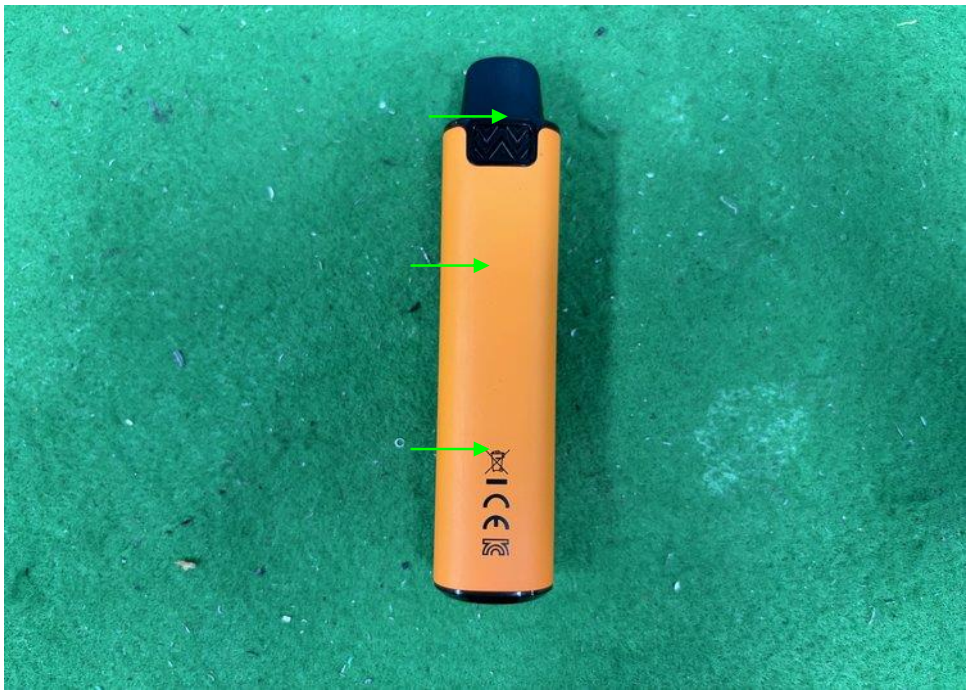


7.2.6 정전기방전 인가부위

접촉방전	→
기중방전	→



<정전기 인가부위-1>



<정전기 인가부위-2>

본 시험성적서는 (재)한국기계전기전자시험연구원의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.
위 성적서의 시험결과는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 알려 드립니다.

7.2.7 시험결과 : ■ 적합 □ 부적합 □ 해당없음

시험일 : 2026-09-14 시험자 : 김혜원 김혜원

< 간접인가방식 >

인가부위	방전방법	기준	결과
수직결합면	접촉방전	B	A
수평결합면	접촉방전	B	A

< 직접인가방식 >

인가부위	방전방법	기준	결과
비전도성 외함	기중방전	B	A

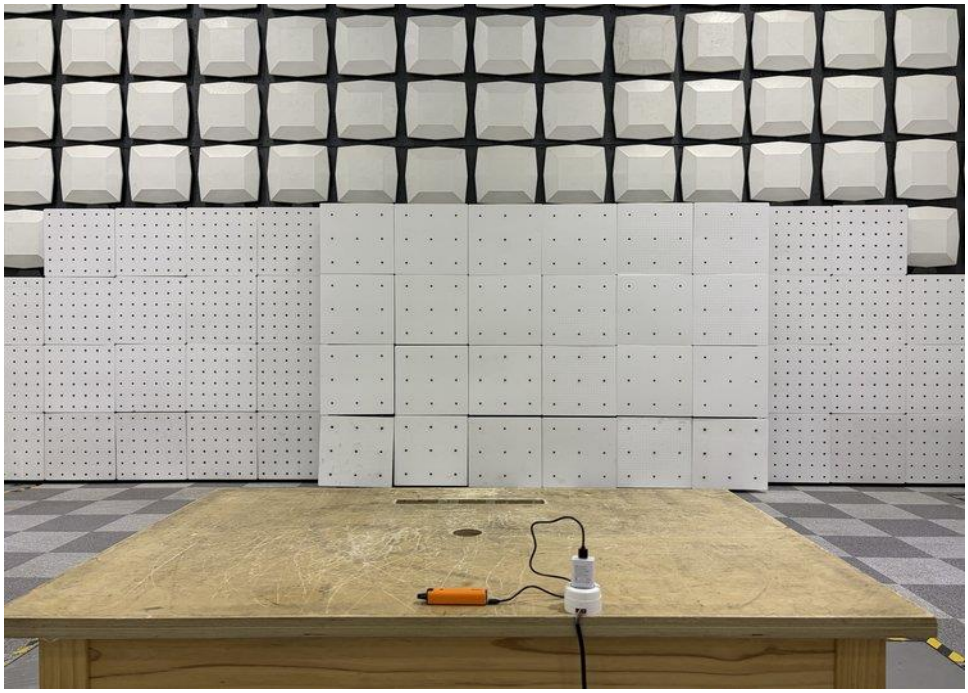
7.2.8 시험자 의견

시험 중 및 시험 완료 후 이상 없이 정상 동작함.

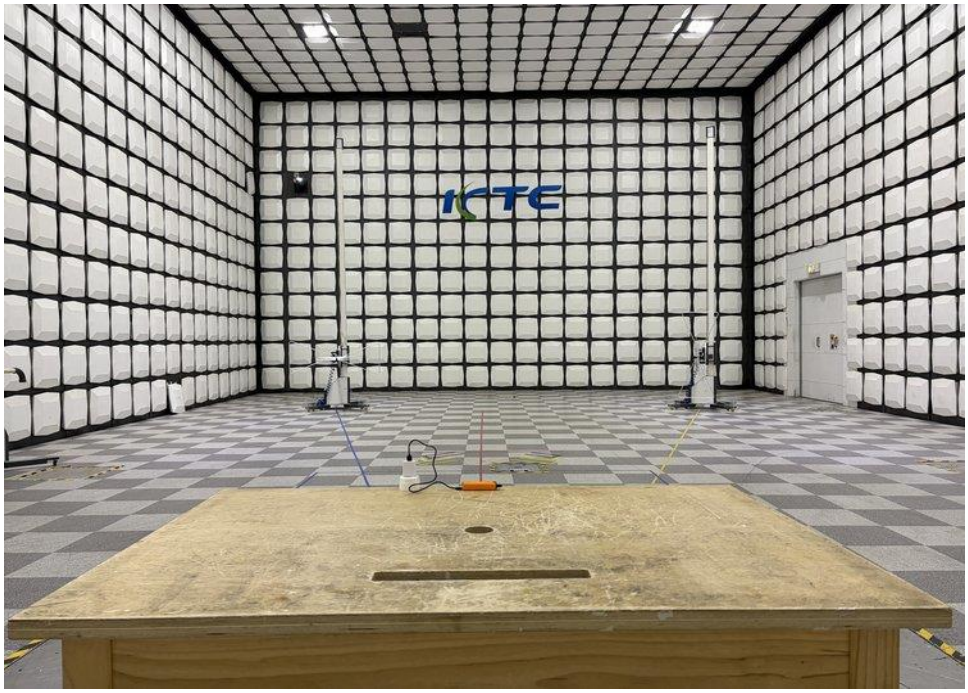
본 시험성적서는 (재)한국기계전기전자시험연구원의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.
위 성적서의 시험결과는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 알려 드립니다.

8 시험장면 및 시험기자재 사진

8.1 시험장면



<방사성 방해-전면>



<방사성 방해-후면>

본 시험성적서는 (재)한국기계전기전자시험연구원의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.
위 성적서의 시험결과는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 알려 드립니다.



<정전기 방전>

본 시험성적서는 (재)한국기계전기전자시험연구원의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.
위 성적서의 시험결과는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 알려 드립니다.

8.2 시험기자재 사진



<외관-1>



<외관-2>

본 시험성적서는 (재)한국기계전기전자시험연구원의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.
위 성적서의 시험결과는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 알려 드립니다.



<외관-3>



<외관-4>

본 시험성적서는 (재)한국기계전기전자시험연구원의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.
위 성적서의 시험결과는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 알려 드립니다.



<외관-5>



<외관-6>

본 시험성적서는 (재)한국기계전기전자시험연구원의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.
위 성적서의 시험결과는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 알려 드립니다.



<외관-7>



<외관-8>

본 시험성적서는 (재)한국기계전기전자시험연구원의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.
위 성적서의 시험결과는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 알려 드립니다.

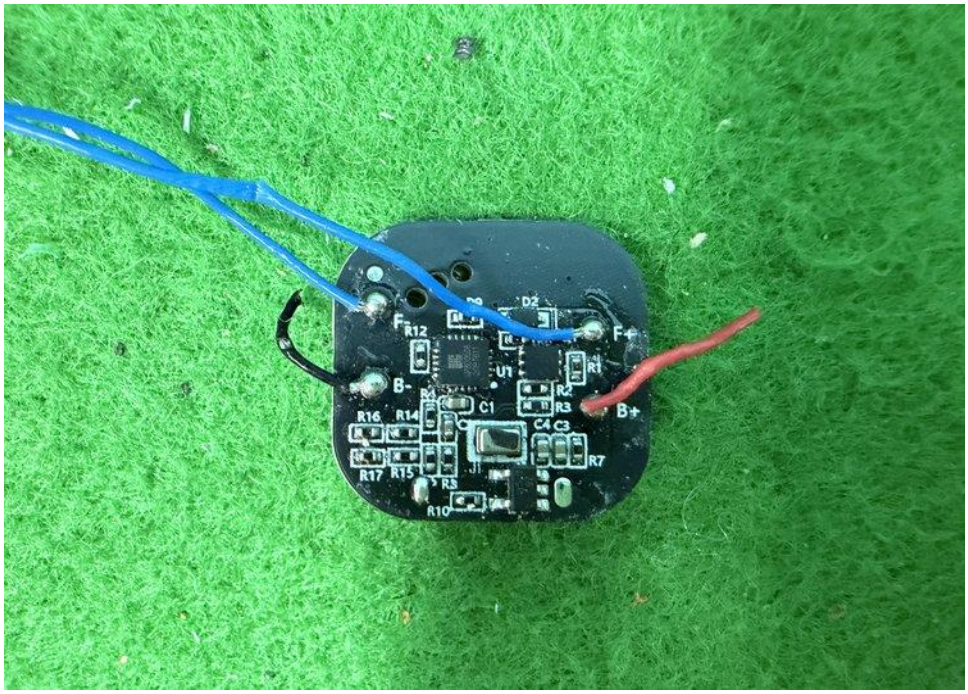


<내부-1>



<내부-2>

본 시험성적서는 (재)한국기계전기전자시험연구원의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.
위 성적서의 시험결과는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 알려 드립니다.



<내부-3>



<내부-4>

본 시험성적서는 (재)한국기계전기전자시험연구원의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.
위 성적서의 시험결과는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 알려 드립니다.

8.3 시험기자재 라벨



상 호	:	주식회사 와쿠코리아
기자재 명칭	:	W6 POD SYSTEM DEVICE
모 델 명	:	W6 POD SYSTEM DEVICE
제조년월	:	2026.XX.XX
제 조 자	:	Shenzhen FM Technology Co., Ltd.
제조국가	:	중국

R-R-WAKU-Wakko

(끝)

본 시험성적서는 (재)한국기계전기전자시험연구원의 서면 동의없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.
위 성적서의 시험결과는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 알려 드립니다.

