시험 결과서

KC 62368-1: 2021-8-27
오디오/비디오 및 정보통신기술기기
제 1 부 : 안전 요구 사항

KOLAS 제 KT119 호

발행번호 : CTK-2509-KC-0002-1

시 험 자 : 한 정 현 승인자 : 양 정 규

발행일자 : 2025-10-17

시험기관명 : (주) 씨티케이

주 소 : 449-100, 경기도 용인시 처인구 예직로 113 (호동)

(주)씨티케이 대표이사

제조자 : 한화비전 주식회사

주 소 : 경기도 성남시 분당구 판교로 319 번길 6 (삼평동)

대리인 : 한화비전 주식회사

주 소 : 경기도 성남시 분당구 판교로 319 번길 6 (삼평동)

시험기준 : 전기용품 안전기준[KC 62368-1: 2021-8-27]

시험절차 : 전기용품 및 생활용품 안전관리법에 따른 인증절차에 따름

안전기준 외의 적용기준 : -

시험대상제품명 : 디스크 플레이어 (서버형 네트워크 비디오 레코더)

안전인증번호 또는 신고번호 : -

모델/형식 : BRB-X1610SE

정격 : AC 100-240 V~, 50/60 Hz, 170.0 W (BRB-X1610SE)

시험결과 : 적합

첨부자료
1 . 시험결과 내용
2 . 파생모델 구분 및 제품 특기사항
3 . 안전관리 부품 및 절연재질목록
4 . 제품사진
5 . 표시사항(Label) 및 주의 또는 경고문구

시험판정에 대한 약정 부호

시험을 적용하지 않는 경우 : 해당 없음 or N/A (Not Applicable)
시험기준을 만족하는 경우 : 적합 or (Pass)
시험기준을 만족하지 않는 경우 : 부적합 or F (Fail)

시험기간

시료 접수일 : N/A

시험 수행기간 : N/A

일반요구사항

본 시험성적서는 인증기관의 승인 없이는 변경 및 수정할 수 없습니다.
본 시험성적서의 시험 결과는 해당 시험된 모델에 한하여 효력이 있습니다.

기타사항

위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation)상호인정협정(Mutual Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인 받은 분류에 대한시험결과입니다.

시료의 특성 (Test item particulars).....	
제품의 분류(Product group)	■ 완제품(end product) ☐ 반제품(built-in component)
사용자 분류(Classification of use by)	■ 일반인(Ordinary person) ☐ 어린이가 사용할 수 있는 (Children likely present) ☐ 기능자(Instructed person) ☐ 숙련자(Skilled person)
전원 공급 접속(Supply connection)	■ AC 전원(AC mains) ☐ DC 전원(DC mains) ☐ 전원과 연결되지 않음(not mains connected) ☐ ES1 ☐ ES2 ☐ ES3
전원 공급 허용치(Supply tolerance)	■ +10%/-10% ☐ +20%/-15% ☐ + %/ - % ☐ None
전원 공급 접속 종류 (Supply connection - type)	■ A 형 플러그 접속기기 (pluggable equipment type A -) ☐ 비탈착식 전원코드 (non-detachable supply cord) ■ 기기 커플러(appliance coupler) ☐ 직결형(direct plug-in) ☐ B 형 플러그 접속기기 (pluggable equipment type B -) ☐ 비탈착식 전원코드 (non-detachable supply cord) ☐ 기기 커플러(appliance coupler) ☐ 영구접속기기(permanent connection) ☐ 연결 접속재(mating connector) ☐ other:
건물설치기기의 보호전류(Considered current rating of protective device) ..... :	■ 16 or 20 A; Location ■ 건물(building) ☐ 기기(equipment) ☐ N/A
기기 이동성(Equipment mobility)	■ 이동형(movable) ☐ 수지형(hand-held) ☐ 휴대형(transportable) ☐ 직결형(direct plug-in) ■ 거치형(stationary) ☐ 매입형(for building-in) ☐ 벽/천장 고정형(wall/ceiling-mounted) ☐ 슬라이스 레일 장착형(SRME/rack-mounted) ☐ other
과전압 범주(Overvoltage category (OVC)) ..... :	☐ OVC I ■ OVC II ☐ OVC III ☐ OVC IV ☐ other:

기기 분류(Class of equipment) ..... :	■ 1 종 기기(Class I equipment) ☐ 2 종 기기(Class II equipment) ☐ 3 종 기기(Class III equipment) ☐ 분류하지 않음(Not classified)
특별한 설치 장소 (Special installation location) ..... :	■ 해당 없음 ☐ 접근 제한 구역 (restricted access area) ☐ 옥외용 위치(outdoor location) ☐
오염도(Pollution degree (PD)) ..... :	☐ PD 1 ■ PD 2 ☐ PD 3
제조사가 명시한 주위온도 (Manufacturer's specified Tma).....:	40 °C ☐ 옥외용(Outdoor): 최소 °C
IP 보호 등급(IP protection class) .....:	■ IPX0 ☐ IP___
전력공급시스템(Power systems) .....:	■ TN ☐ TT ☐ IT - V L-L ☐ AC 전원 아님(not AC mains)
동작조건 높이(Altitude during operation(m))..:	☐ 2 000 m or less ■ 5 000 m
시험환경 높이(Altitude of test laboratory(m)).:	■ 2 000 m or less ☐ m
기기의 무게(Mass of equipment (kg))..... :	Max. 4.10 kg (with HDD 2 EA)

일반 사항

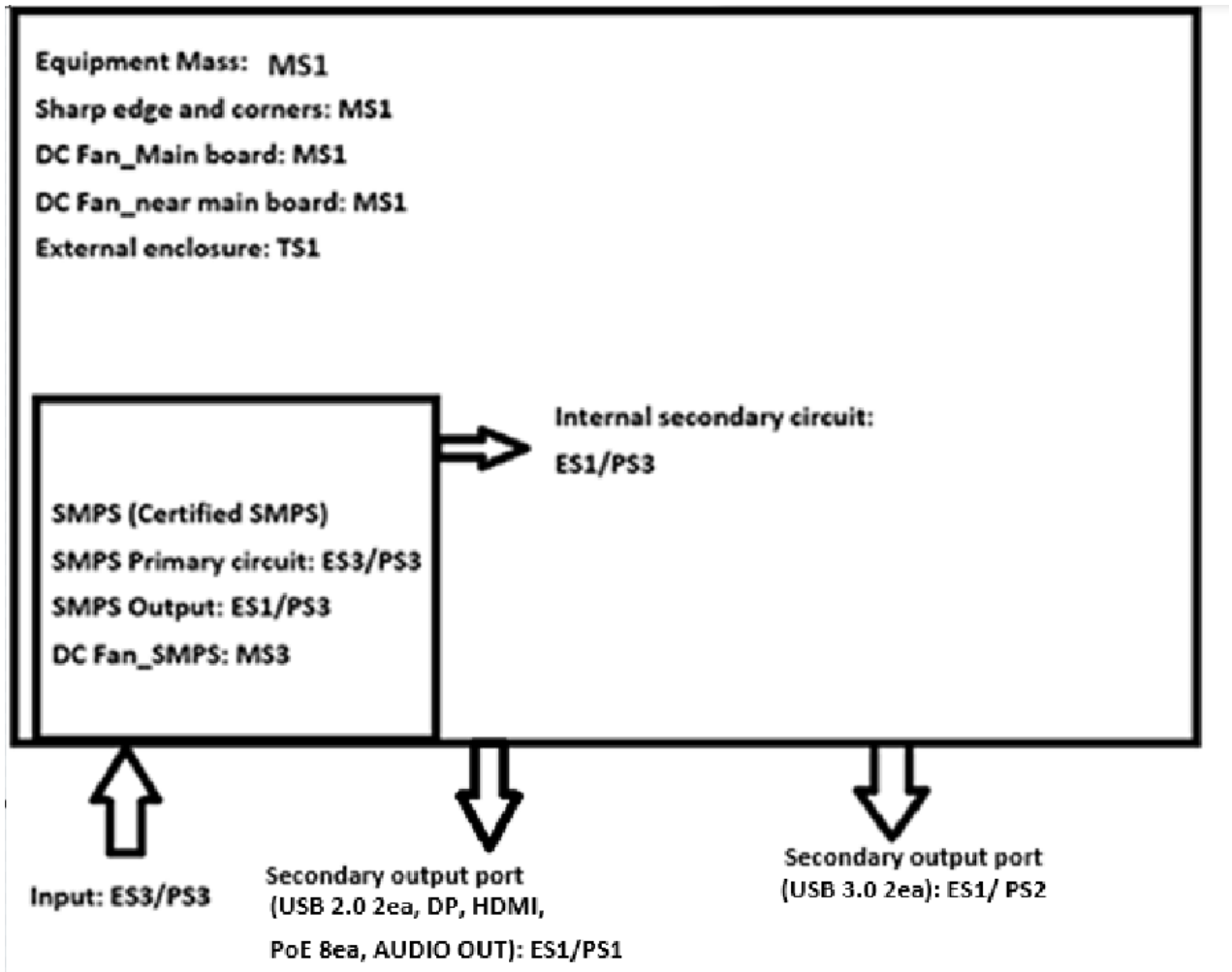
- 모든 2차 출력 커넥터는 LPS(a limited power source)로 검증되었음.
- 제품의 최고 허용온도 (Tma: 40 °C) 적용 하였음.
- AC 제품이지만 내부에 KC 승인받은 SMPS를 사용함.
- 열대 기후의 경우 습도 처리 테스트가 5일(120시간) 적용됨.
- 시험 조건: 최대 부하 조건.
  최대 부하 조건:
  전면 USB 포트 부하: 5 Vd.c. 0.5 A (2 EA)
  후면 USB 포트 부하: 5 Vd.c. 0.9 A (2 EA)
  PoE 포트 부하: Total max 1.92 A
  하드디스크 장착 (2 EA)
- 모델 BRB-X1610SE를 대표 샘플로 사용하여 테스트함.
  모델 BRB-X1610E는 기본 모델과 동일하지만, PoE 출력을 사용하지 않음.

에너지원과 보호수단의 개요 (OVERVIEW OF ENERGY SOURCES AND SAFEGUARDS)				
절 (Clause)	가능 위험 (Possible Hazard)			
5	전기적 상해(Electrically-caused injury)			
등급 그리고 에너지원 (Class and Energy Source)	Body Part (e.g. 일반인)	보호수단(Safeguards)		
		기본(B)	부가(S)	강화(R)
ES3: 입력 회로	일반인	기본절연	부가절연	강화절연 (승인받은 SMPS 사용)
ES1: 2 차 회로	일반인	N/A	N/A	N/A
ES1: 출력 포트 (USB 3.0, USB 2.0, DP, HDMI, PoE 8ea ,AUDIO OUT)	일반인	N/A	N/A	N/A
6	전기적 화재(Electrically-caused fire)			
등급 그리고 에너지원 (Class and Energy Source)	Material part (e.g. Printed board)	보호수단(Safeguards)		
		기본(B)	1st 부가(S)	2nd 부가(S)
PS3: 모든회로	기타 모든 부품	6.3.1, 6.3.2 절 적합	6.4.5 절 적합	6.4.6 절 적합 (방화용엔클로우저: 금속외관)
PS2: 출력포트	Secondary output port (USB 3.0)	6.3.1, 6.3.2 절 적합	6.4.5 절 적합	N/A
PS1: 출력포트	Secondary output port (USB2.0, HDMI, DP, PoE 8 ea, AUDIO OUT)	6.3.1, 6.3.2 절 적합	6.4.5 절 적합	N/A
7	유해물질에 의한 상해(Injury caused by hazardous substances)			
등급 그리고 에너지원 (Class and Energy Source)	Body Part (e.g., 숙련자)	보호수단(Safeguards)		
		기본(B)	부가(S)	강화(R)
Lithium Battery (J2E1)	일반인	N/A	N/A	N/A
8	기계에 의한 상해(Mechanically-caused injury)			
등급 그리고 에너지원 (Class and Energy Source)	Body Part (e.g. 일반인)	보호수단(Safeguards)		
		기본(B)	부가(S)	강화(R)
MS1: 날카로운 가장자리와 모서리	일반인	N/A	N/A	N/A
MS1: 기기 중량	일반인	N/A	N/A	N/A
MS3: DC Fan_SMPS	일반인	N/A	N/A	팬 가드 및 접근 불가
MS1: DC Fan_Main board and near HDD (Type: HA40101V4-1(Y)) (N/15000+K/2400 = 0.34829<1, N=5000, K=35.9148)	일반인	N/A	N/A	N/A
9	열화상 상해(Thermal burn)			

등급 그리고 에너지원 (Class and Energy Source)	Body Part (e.g., 일반인)	보호수단(Safeguards)		
		기본(B)	부가(S)	강화(R)
TS1: 엔클로우저	일반인	N/A	N/A	N/A
10	방사(Radiation)			
등급 그리고 에너지원 (Class and Energy Source)	Body Part (e.g., 일반인)	보호수단(Safeguards)		
		기본(B)	부가(S)	강화(R)
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

에너지원 그림 (ENERGY SOURCE DIAGRAM)

■ ES ■ PS ■ MS ■ TS □ RS



KC 62368-1(2021-08-27)

첨부자료 1: 시험결과 내용

절	요구사항	결 과	시험판정
4	**일반 요구 사항**		P
4.1.1	요구 사항의 적용 및 재료, 부품 그리고 서브어셈블리(부 조립품)의 수용	(첨부자료 3 참조)	P
4.1.2	부품의 사용	(첨부자료 3 참조)	P
4.1.3	기기 설계 및 구조	B.2, B.3, B.4 절 고려되었으며 접근 가능한 부분은 상해를 일으키지 않음	P
4.1.4	기기 설치 or 실외용으로 지정된 주변 온도 (°C) ..... :		N/A
4.1.5	구체적으로 포함되지 않은 구조 및 부품		N/A
4.1.8	액체 및 액체 충전 부품(LFC)		N/A
4.1.15	표시사항 및 사용설명서	(부속서 F 참조)	P
4.4.3	보호수단 견고성		P
4.4.3.1	일반		P
4.4.3.2	균일한 힘 시험	(부속서 T.2, T.3, T.4, T.5 참조)	P
4.4.3.3	낙하시험		N/A
4.4.3.4	충격시험	(부속서 T.6, T.9 참조)	P
4.4.3.5	내부 접근 가능한 보호수단 시험		N/A
4.4.3.6	유리 충격시험		N/A
4.4.3.7	유리 고정 시험		N/A
	1J 의 충격으로 3 회 가하고 T.9 절에 제시된 유리 충격 시험		N/A
	10 N 을 유리 중앙에서 가장 불리한 방향에서 가하고 밀고/당기는 시험		N/A
4.4.3.8	열가소성 재료 시험	(부속서 T.8 참조)	P
4.4.3.9	공간이 구성하는 보호수단	승인받은 SMPS 사용	P
4.4.3.10	적합성 기준	PS3 를 제외한 3 등급 에너지원은 일반인에 접근 가능하지 않음	P
4.4.4	절연액에 의한 보호수단의 변위		N/A
4.4.5	안전 인터락 장치		N/A

절	요구사항	결 과	시험판정
첨부자료 1: 시험결과 내용			
4.5	**폭발**		P
4.5.1	일반	(부속서 M 참조)	P
4.5.2	정상/비정상 작동 상태에서는 폭발 없음	(표 B.2, B.3 참조)	P
	단일 고장 상태에서는 폭발에 의한 피해가 없음	(표 B.4 참조)	P
4.6	**도선의 고정**		P
	컨덕터를 고정하여 안전장치를 손상시키지 않도록 함		P
	테스트로 규정 준수 여부 확인 ..... :	승인받은 SMPS 사용	N/A
4.7	**전원콘센트에 직접 삽입용 기기**		N/A
4.7.2	요구 사항 ..... :		N/A
4.7.3	적합성 기준 or 토크(Nm) ..... :		N/A
4.8	**코인/버튼 단전지를 포함하는 기기**		N/A
4.8.1	일반		N/A
4.8.2	지침 보호수단 ..... :		N/A
4.8.3	구조		N/A
	개방 토크 테스트		N/A
4.8.4.2	응력 경감시험		N/A
4.8.4.3	배터리 교체시험		N/A
4.8.4.4	낙하시험		N/A
4.8.4.5	충격시험		N/A
4.8.4.6	압괴(분쇄)시험		N/A
4.8.5	적합성 기준		N/A
	테스트 프로브를 사용한 30N 힘 테스트		N/A
	테스트 후크를 사용한 20N 힘 테스트		N/A

절	요구사항	결 과	시험판정
첨부자료 1: 시험결과 내용			
4.9	전도성 물체(물질)의 유입으로 인한 화재나 감전의 가능성		P
4.10	부품 요구 사항		P
4.10.1	차단장치	(부속서 L 참조)	P
4.10.2	스위치 및 릴레이	(부속서 G.1 참조)	P

절	요구사항	결 과	시험판정

첨부자료 1: 시험결과 내용

5	**전기적 상해**		P
5.2	**전기에너지원의 분류 및 한계**		P
5.2.2	ES1, ES2 및 ES3 전기에너지원 한계		P
5.2.2.2	안정 상태 전압 및 전류 한계 ..... :	(표 5.2 참조)	P
5.2.2.3	정전용량 한계 ..... :		N/A
5.2.2.4	단일 펄스 한계 ..... :		N/A
5.2.2.5	반복적인 펄스에 대한 한계 ..... :		N/A
5.2.2.6	호출 신호		N/A
5.2.2.7	음성 신호		N/A
5.3	**전기에너지원에 대한 보호**		P
5.3.1	일반 요구 사항		P
5.3.1 a)	ES2/ES3 회로에서 파생된 접근 가능한 ES1/ES2	Transformer 2 차 pin (ES2) 과 접근 가능한 출력 (ES1) 사이 회로의 단일 고장 상태에서 전류 또는 전압 수준(레벨)이 ES1 한계치를 초과하지 않음	P
5.3.1 b)	ES3 베어 컨덕터에 의도하지 않은 숙련된 작업자가 접촉		N/A
5.3.2.1	전기 에너지원에 대한 접근성 및 안정장치	출력 포트는 ES1 임 일반인은 ES3 에 접근할 수 없음	P
	실외 장비 베어 부품에 대한 접근성		N/A
5.3.2.2	접촉 요구 사항		N/A
	부속서 V 의 테스트 프로브로 테스트		—
5.3.2.2 a)	공극 – 전기 강도 테스트 퍼텐셜(V) ..... :		N/A

첨부자료 1: 시험결과 내용

절	요구사항	결 과	시험판정
5.3.2.2 b)	공극 - 거리(mm) ..... :		N/A
5.3.2.3	적합성 기준		N/A
5.3.2.4	벗겨진 저선 연결을 위한 단자		N/A
5.4	**절연 재질 및 요구 사항**		P
5.4.1.2	절연 재질의 특성		P
5.4.1.3	적합성 기준	(5.4.8 절 참조)	P
5.4.1.4	재료, 부품 및 시스템에 대한 최대 동작 온도 ..... :	(표 5.4.1.4, 9.3, B.1.5, B.2.6 참조)	P
5.4.1.5	오염등급 ..... :	PD2	P
5.4.1.5.2	오염등급 1 환경과 절연화합물에 대한 시험		N/A
5.4.1.5.3	열 사이클링 시험절차		N/A
5.4.1.6	다양한 치수의 변압기 절연		N/A
5.4.1.7	시작 펄스를 생성하는 회로의 절연		N/A
5.4.1.8	동작전압의 결정 ..... :	(표 5.4.1.8 참조)	P
5.4.1.9	절연 표면		N/A
5.4.1.10	전도성 금속부가 직접 장착되어 있는 열가소성 부위		N/A
5.4.1.10.2	비카트 시험 ..... :		N/A
5.4.1.10.3	구압시험 ..... :	승인받은 SMPS 사용	N/A
5.4.2	공간 거리	승인받은 SMPS 사용	N/A
5.4.2.1	일반 요구 사항		N/A
	교류 주전원에 연결된 회로의 간극, 대체 방법		N/A
5.4.2.2	공간거리 결정의 절차 1		N/A

첨부자료 1: 시험결과 내용

절	요구사항	결 과	시험판정
	임시 과전압 ..... :		—
5.4.2.3	공간거리 결정의 절차 2		P
5.4.2.3.2.2	교류 주전원 과도전압 결정 ..... :	2 500 Vpk	—
5.4.2.3.2.3	직류 주전원 과도전압 결정 ..... :		—
5.4.2.3.2.4	외부 회로 과도전압 결정 ..... :		—
5.4.2.3.2.5	측정에 의한 과도전압 수준 결정 ..... :		—
5.4.2.4	내전압 시험을 사용하여 공간거리의 적정성 결정 ..... :	승인받은 SMPS 사용	N/A
5.4.2.5	해발 2000 m 보다 높은 고도에 대한 보정 계수 ..... :	승인받은 SMPS 사용	N/A
5.4.2.6	적합성 기준 ..... :	승인받은 SMPS 사용	N/A
5.4.3	연면 거리		N/A
5.4.3.1	일반		N/A
5.4.3.3	재료 그룹 및 비교 트래킹 지수 ..... :		—
5.4.3.4	연면 거리 측정 ..... :	승인받은 SMPS 사용	N/A
5.4.4	고체절연		N/A
5.4.4.1	일반 요구 사항		N/A

절	요구사항	결 과	시험판정

첨부자료 1: 시험결과 내용

5.4.4.2	절연을 통한 최소거리 ..... :	승인받은 SMPS 사용	N/A
5.4.4.3	반도체 장치의 고체 절연	승인받은 SMPS 사용	N/A
5.4.4.4	접합부를 형성하는 절연 합성물	승인받은 SMPS 사용	N/A
5.4.4.5	박막 절연물	승인받은 SMPS 사용	N/A
5.4.4.6	박막 재질	승인받은 SMPS 사용	N/A
5.4.4.6.1	일반 요구 사항		N/A
5.4.4.6.2	분리형 박막 재질		N/A
	레이어 수 (pcs) ..... :		N/A
5.4.4.6.3	비분리형 박막 재질		N/A
	레이어 수 (pcs) ..... :		N/A
5.4.4.6.4	비분리형 박막 재질에 대한 문서 시험절차 ..... :		N/A
5.4.4.6.5	맨드릴 시험		N/A
5.4.4.7	권선 부품의 고체절연	승인받은 SMPS 사용	N/A
5.4.4.9	30 kHz 이상의 주파수에서 고체절연 요구 사항 ..... :	승인받은 SMPS 사용	N/A
	내전압 시험에 의한 대안, 시험 전압(V) ..... :		N/A
5.4.5	안테나 단자 절연		N/A
5.4.5.1	일반		N/A
5.4.5.2	전압 서지 테스트		N/A
5.4.5.3	절연 저항 (MΩ) ..... :		N/A

KC 62368-1(2021-08-27)

절	요구사항	결 과	시험판정

첨부자료 1: 시험결과 내용

	내전압 시험 ..... :		N/A
5.4.6	부가 보호수단의 일부로서 내부배선의 절연		N/A
5.4.7	반도체 부품(소자)와 접합(부)에 대한 시험		N/A
5.4.8	습도 처리		P
	상대습도(%), 온도(°C), 지속시간(h) ..... :	94.6 %, 41.3 °C, 120 h	—
5.4.9	내전압 시험	(표 5.4.9 참조)	P
5.4.9.1	고체절연의 형식 시험에 대한 절차 ..... :	(표 5.4.9 참조)	P
5.4.9.2	일상 시험에 대한 시험 절차		N/A
5.4.10	외부 회로로부터 과도 전압에 대한 보호수단		N/A
5.4.10.1	요구 사항 or 외부 회로와 분리된 부품 및 회로		N/A
5.4.10.2	시험 방법		N/A
5.4.10.2.1	일반		N/A
5.4.10.2.2	임펄스 시험 ..... :		N/A
5.4.10.2.3	안정 상태 시험 ..... :		N/A
5.4.10.3	적합성 기준 ..... :		N/A
5.4.11	외부 회로와 접지 사이의 분리		N/A
5.4.11.1	일반 or 외부 회로와 접지 사이의 분리에 대한 예외		N/A
5.4.11.2	요구 사항		N/A
	외부 회로와 접지 사이의 SPD 브리지 분리		N/A

첨부자료 1: 시험결과 내용

절	요구사항	결 과	시험판정
	정격 작동 전압 U_{op}(V) ..... :		—
	공칭 전압 U_{peak}(V) ..... :		—
	변동으로 인한 최대 증가 ΔU_{sp} ..... :		—
	노화로 인한 최대 증가 ΔU_{sa} ..... :		—
5.4.11.3	시험방법 및 적합성 기준 ..... :		N/A
5.4.12	절연유		N/A
5.4.12.1	일반요구 사항		N/A
5.4.12.2	일반요구 사항 ..... :		N/A
5.4.12.3	절연유의 호환성 ..... :		N/A
5.4.12.4	절연유 용기 ..... :		N/A
5.5	**보호수단으로서 부품**		P
5.5.1	일반		P
5.5.2	캐패시터 및 RC 장치	승인받은 SMPS 사용	P
5.5.2.1	일반 요구 사항		P
5.5.2.2	커넥터의 연결을 끊은(차단) 후 캐패시터 방전 ..... :	(표 5.5.2.2 참조)	P
5.5.3	변압기	승인받은 SMPS 사용	P
5.5.4	포토 커플러	승인받은 SMPS 사용	P

첨부자료 1: 시험결과 내용

절	요구사항	결 과	시험판정
5.5.5	릴레이		N/A
5.5.6	저항기	승인받은 SMPS 사용	P
5.5.7	서지 보호 장치	승인받은 SMPS 사용	P
5.5.8	주전원과 동축 케이블로 구성된 외부 회로 사이의 절연 ..... :		N/A
5.5.9	옥외용 기기의 소캣아울렛에 대한 보호수단		N/A
	RCD 정격 잔류 작동 전류(mA) ..... :		—
5.6	**보호 도체**		P
5.6.2	보호 도체에 대한 요구 사항		P
5.6.2.1	일반		P
5.6.2.2	절연의 색상	기기 인입구 사용	P
5.6.3	보호 접지 도체에 대한 요구 사항		P
	보호 접지 도체 크기(mm^2) ..... :	18 AWG	—
	강화된 보호 장치 역할을 하는 보호 접지 도체		P
	이중 안전 장치 역할을 하는 보호 접지 도체		—
5.6.4	보호 본딩 도체에 대한 요구 사항	승인받은 SMPS 사용	P
5.6.4.1	요구 사항	승인받은 SMPS 사용	P
	보호 본딩 도체 크기 (mm^2).. ..... :	18 AWG (0.75 mm^2)	—
5.6.4.2	보호 전류 정격의 결정 ..... :	16 A or 20 A	P
5.6.5	보호 도체에 대한 단자		P
5.6.5.1	요구 사항 ..... :		P

KC 62368-1(2021-08-27)

첨부자료 1: 시험결과 내용

절	요구사항	결 과	시험판정
	보호 본딩 도체 연결용 단자 크기(mm) ..... :	표 32 적합	P
5.6.5.2	부식	(부속서 N 참조)	P
5.6.6	보호 본딩 시스템의 저항		P
5.6.6.1	요구 사항		P
5.6.6.2	시험방법 ..... :	16 A x 2 = 32 A, 2 min 20 A x 2 = 40 A, 2 min	P
5.6.6.3	적합성 기준 ..... :	(표 5.6.6 참조)	P
5.6.7	보호 접지 도체의 신뢰할 수 있는 연결		N/A
5.6.8	기능접지		N/A
	도체 크기 (mm^2) ..... :		N/A
	기능적 접지 표시가 있는 클래스 II ..... :		N/A
	기기 인렛 cl&cr (mm) ..... :		N/A
5.7	**예상 접촉 전압, 접촉 전류 및 보호 도체 전류**		P
5.7.2	측정 장비 및 네트워크		P
5.7.2.1	접촉 전류의 측정		P
5.7.2.2	전압의 측정		P
5.7.3	기기 설치, 전원 공급 접속 및 접지 접속		P
5.7.4	비 접지된 접근 가능한 부분 ..... :	(표 5.7.4 참조)	P
5.7.5	접지된 접근 가능한 도전부 ..... :	(표 5.7.5 참조)	P
5.7.6	접촉 전류가 ES2 제한값을 초과할 때 요구 사항		N/A

절	요구사항	결 과	시험판정

첨부자료 1: 시험결과 내용

	보호 도체 전류(mA) ..... :		N/A
	지침 보호수단 ..... :		N/A
5.7.7	외부 회로와 관련된 예상 접촉 전압 및 접촉 전류		N/A
5.7.7.1	동축 케이블로부터의 접촉 전류		N/A
5.7.7.2	짝을 이룬 도체 케이블과 관련된 예상접촉 전압과 접촉 전류		N/A
5.7.8	외부 회로로부터의 접촉 전류의 합		N/A
	a) 접지된 외부 회로에 연결된 기기, 전류(mA) ..... :		N/A
	b) 비접지 외부회로에 연결된 기기, 전류(mA) ..... :		N/A
5.8	**배터리 백업 전원에서 역공급 보호수단**		N/A
	주전원 단자 ..... :		N/A
	에어 갭 (mm) ..... :		N/A

6	**전기적 화재**		P
6.2	**전원 공급원(PS) 및 발화원(PIS)의 분류**		P
6.2.2	전원 공급원 회로 분류 ..... :	(표 6.2.2 참조)	P
6.2.3	발화원의 분류		P
6.2.3.1	아크 PIS..... :	50 V 를 초과하는 모든 전기 부품은 아크 PIS 로 간주	P
6.2.3.2	저항 PIS ..... :	모든 전기 부품은 저항 PIS 로 간주	P
6.3	**정상 동작 상태 및 이상 동작 상태 하에서 화재에 대한 보호수단**		P

첨부자료 1: 시험결과 내용

절	요구사항	결 과	시험판정
6.3.1	요구 사항 ..... :	(표 B.1.5, B.3 참조)	P
	방화용 엔클로우저 외부의 가연성 물질..... :		N/A
6.4	**단일 고장 상태 하에서 화재에 대한 보호수단**		P
6.4.1	일반	화재 확산 제어 방법과 발화 가능성 방법 사용	P
6.4.2	PS1 회로에서 단일 고장 상태 하에 발화 가능성의 감소		N/A
6.4.3	PS2 회로 및 PS3 회로에서 단일 고장 상태 하에 발화 가능성의 감소		N/A
6.4.3.1	요구 사항		N/A
6.4.3.2	시험방법 ..... :		N/A
	퓨즈에 의해 제한되는 온도에 대한 특수 조건		N/A
6.4.4	PS1 회로에서 화재 확산의 통제		N/A
6.4.5	PS2 회로에서 화재 확산의 통제		P
6.4.5.2	요구 사항	PCB: V-0	P
6.4.6	PS3 회로에서 화재 확산의 통제	6.4.5 의 요구 사항 만족 그리고 방화용 엔클로우저: 금속 외함	P
6.4.7	PIS 로부터 가연성 재질의 분리	(6.4.8.4 절 참조)	P
6.4.7.2	거리에 의한 분리		N/A
6.4.7.3	방화벽에 의한 분리		N/A
6.4.8	방화용 엔클로우저 및 방화벽		P
6.4.8.2	방화용 엔클로우저 및 방화벽 재질 특성		P
6.4.8.2.1	방화벽에 대한 요구 사항		N/A
6.4.8.2.2	방화용 엔클로우저에 대한 요구 사항	금속 외함 사용	P
6.4.8.3	방화용 엔클로우저 및 방화벽에 대한 구조적 요구 사항		P
6.4.8.3.1	방화용 엔클로우저 및 방화벽 개구부		P
6.4.8.3.2	방화벽의 치수		N/A
6.4.8.3.3	상단 개구부 및 상단 개구부 특성	개구부 없음	N/A
	개구부 치수(mm) ..... :		N/A
6.4.8.3.4	바닥 개구부 및 바닥 개구부 특성	5 도 이내에 위치하지 않음	N/A

절	요구사항	결 과	시험판정

첨부자료 1: 시험결과 내용

	개구부 치수(mm) ..... :		N/A
	방화 엔클로우저 바닥에 대한 가연성 테스트		N/A
	지침 보호수단 ..... :		N/A
6.4.8.3.5	측면 개구부 및 측면 개구부 특성	5 도 이내에 위치하지 않음	P
	개구부 치수(mm) ..... :		N/A
6.4.8.3.6	방화용 엔클로우저의 완전성 ..... :		N/A
6.4.8.4	방화용 엔클로우저와 방화 거리(mm) 또는 가연성 등급에서 PIS 의 분리 ..... :	금속 외함 사용	P
6.4.9	절연유의 가연성 ..... :		N/A
6.5	**내부 및 외부 배선**		P
6.5.1	일반요구 사항	IEC TS 60695-11-21 또는 UL 2556 VW-1 적합	P
6.5.2	건물 배선에 상호 접속을 위한 요구 사항..... :		N/A
6.5.3	콘센트의 내부 배선 ..... :		N/A
6.6	**추가적 기기의 연결로 인한 화재에 대한 보호수단**		P

7	**유해물질에 의한 상해**		P
7.2	**유해물질에 대한 노출의 감소**		N/A
7.3	**오존 노출**		N/A
7.4	**개인 보호수단 또는 개인 보호 장비(PPE)의 사용**		N/A
	개인 보호수단 및 설명서 ..... :		—
7.5	**지침 보호수단 및 설명서(지침서)의 사용**		N/A
	ISO 7010 에 규정된 지침 보호수단..... :		—
7.6	**배터리 및 배터리 보호회로**		P

8	**기계적 상해**		P
8.2	**기계적 에너지원 분류**		P
8.3	**기계적 에너지원에 대한 보호수단**		P
8.4	**날카로운 가장자리와 모서리가 있는 부위에 대한 보호수단**		N/A
8.4.1	보호수단		N/A
	지침 보호수단 ..... :		N/A

KC 62368-1(2021-08-27)

절	요구사항	결 과	시험판정

첨부자료 1: 시험결과 내용

8.4.2	날카로운 가장자리 또는 모서리	MS1	N/A
8.5	**가동부에 대한 보호수단**		P
8.5.1	손가락, 귀금속, 의류, 머리카락 등이 MS2 또는 MS3 와 접촉	승인받은 SMPS 사용 (SMPS 팬: MS3), 팬가드 & 접근불가 Mainboard and near main board 팬은 MS1	P
	MS2 또는 MS3 부분은 장비의 기능을 위해 접근 가능해야 함		N/A
	동작 중인 MS3 부분은 숙련자에게만 가능 함		N/A
8.5.2	지침 보호수단의 요구 사항 ..... :		P
8.5.4	가동부로 구성되는 기기의 특수 범주		N/A
8.5.4.1	일반		N/A
8.5.4.2	MS3 부분이 있는 워크셀을 포함한 기기		N/A
8.5.4.2.1	워크셀 안의 사람 보호		N/A
8.5.4.2.2	접근 보호 무시:		N/A
8.5.4.2.2.1	오버라이드 시스템		N/A
8.5.4.2.2.2	시각 표시기		N/A
8.5.4.2.3	비상정지 시스템		N/A
	작동 지점으로부터 최대 정지거리 ..... :		N/A
	종점과 가장 가까운 고정 기계부 사이의 공간 ..... :		N/A
8.5.4.2.4	내구성 요구 사항		N/A
	기계 시스템은 100,000 사이클의 동작을 받음		N/A
	- 기계적 기능 점검 및 육안 검사		N/A
	- 어셈블리 케이블 ..... :		N/A
8.5.4.3	미디어 파기에 대한 전기기계장치를 갖고 있는 기기		N/A
8.5.4.3.1	기기 보호수단:		N/A
8.5.4.3.2	가동부에 대한 지침 보호수단 ..... :		N/A
8.5.4.3.3	전원으로부터 차단		N/A
8.5.4.3.4	절단 유형 및 시험 힘 (N) ..... :		N/A

절	요구사항	결 과	시험판정

첨부자료 1: 시험결과 내용

8.5.4.3.5	안전 인터락		N/A
8.5.5	고압 램프		N/A
	폭발 시험 ..... :		N/A
8.5.5.3	유리 입자 치수 (mm) ..... :		N/A
8.6	**기기의 안정성**		N/A
8.6.1	요구 사항	MS1	N/A
	지침 보호수단 ..... :		N/A
8.6.2	정적 안정성		N/A
8.6.2.2	정적 안정성 시험..... :		N/A
8.6.2.3	하향력 시험		N/A
8.6.3	재배치 안정성 시험		N/A
	바퀴 직경 (mm) ..... :		—
	기울임 시험		N/A
8.6.4	유리 경사면 시험		N/A
8.6.5	수평력 시험 ..... :		N/A
8.7	**벽이나 천장 또는 기타 구조물에 장착되는 기기**		N/A
8.7.1	장착 방법 종류..... :		N/A
8.7.2	시험 방법		N/A
	시험 1, 추가 하방력 (N) ..... :		N/A
	시험 2, 부착 지점의 수와 시험 힘 (N) ..... :		N/A
	시험 3, 공칭 지름(mm) 및 적용된 토크 (Nm) ..... :		N/A
8.8	**핸들(손잡이) 강도**		N/A
8.8.1	일반		N/A
8.8.2	핸들(손잡이) 시험		N/A
	핸들(손잡이) 수..... :		—
	가하는 중량 (N) ..... :		—
8.9	**바퀴 또는 캐스터 부착 요구 사항**		N/A
8.9.2	인장력 시험		N/A
8.10	**카트, 스탠드, 그리고 이와 유사한 캐리어**		N/A

KC 62368-1(2021-08-27)

절	요구사항	결 과	시험판정

첨부자료 1: 시험결과 내용

8.10.1	일반		N/A
8.10.2	표시사항 및 사용 설명서 .....:		N/A
8.10.3	카트, 스탠드 또는 캐리어 하중 시험		N/A
	가하는 하중 (N) .....:		N/A
8.10.4	카트, 스탠드, 또는 캐리어 충격 시험		N/A
8.10.5	기계적 안정성		N/A
	가하는 힘 (N) .....:		—
8.10.6	열가소성 수지 온도 안정성		N/A
8.11	**슬라이드 레일 장착 기기(SRME) 장착 수단**		N/A
8.11.1	일반		N/A
8.11.2	요구 사항		N/A
	지침 보호수단		N/A
8.11.3	기계적 강도 시험		N/A
8.11.3.1	하향력 시험, 가하는 중량 (N) .....:		N/A
8.11.3.2	측면 미는 힘 시험		N/A
8.11.3.3	슬라이드 레일 종단 정지의 완전성		N/A
8.11.4	적합성 평가		N/A
8.12	**텔레스코핑 또는 로드 안테나**		N/A
	버튼/볼 지름 (mm) .....:		—

9	**열화상 상해**		P
9.2	**열 에너지원 분류**		P
9.3	**접촉 온도 한계치**		P
9.3.1	접근 가능한 부분의 접촉 온도.....:	TS1 (<60 °C (금속) 또는 <77 °C (플라스틱)) 연결 및 분리를 위해 매우 짧은 시간 닿은 표면 (> 1 초 및 10 초) (표 5.4.1.4, 9.3, B.1.5, B.2.6 참조)	P
9.3.2	시험 방법 및 적합성 기준		P
9.4	**열 에너지원에 대한 보호수단**		N/A

KC 62368-1(2021-08-27)

절	요구사항	결 과	시험판정

첨부자료 1: 시험결과 내용

9.5	**보호수단에 대한 요구 사항**		N/A
9.5.1	기기 보호수단		N/A
9.5.2	지침 보호수단 ..... :		N/A
9.6	**무선 전력 전송기에 대한 요구 사항**		N/A
9.6.1	일반		N/A
9.6.2	이물질 사양		N/A
9.6.3	시험방법 및 적합성 기준 ..... :		N/A

10	**방사(선)**		N/A
10.2	**방사 에너지원 분류**		N/A
10.2.1	일반 분류		N/A
	레이저 ..... :		—
	램프 및 램프 시스템 ..... :		—
	이미지 프로젝터 ..... :		—
	X-Ray ..... :		—
	Personal music player ..... :		—
10.3	**레이저 방사(선)에 대한 보호수단**		N/A
	레이저를 포함하는 표준 장비 ..... :		N/A
10.4	**램프 및 램프 시스템 (LED 타입 포함)의 광학적 방사에 대한 보호 수단**		N/A
10.4.1	일반 요구 사항		N/A
	접근 가능한 방사선 수준을 초과할 필요가 있을 때, 지침 보호수단의 제공		N/A
	위험 그룹 표시 및 위치 ..... :		N/A
	안전한 동작 및 설치를 위한 사용자 매뉴얼		N/A
10.4.2	엔클로우저 요구 사항		N/A
	자외선 노출 ..... :		N/A
10.4.3	지침 보호수단 ..... :		N/A
10.5	**엑스선(X-선)에 대한 보호수단**		N/A
10.5.1	요구 사항		N/A

절	요구사항	결 과	시험판정

첨부자료 1: 시험결과 내용

	숙련자를 위한 지침적 보호수단		—
10.5.3	최대 방사선 (pA/kg) .....:		—
10.6	**음향 에너지원에 대한 보호수단**		N/A
10.6.1	일반		N/A
10.6.2	분류		N/A
	음향 출력 LAeq,T, dB(A) .....:		N/A
	가중되지 않은 RMS 출력 전압 (mV) .....:		N/A
	디지털 출력 신호(dBFS) .....:		N/A
10.6.3	선량 기반 시스템에 대한 요구사항		N/A
10.6.3.1	일반 요구 사항		N/A
10.6.3.2	선량 기반 경고 및 자동 감소		N/A
10.6.3.3	노출 기반 경고 및 요구사항		N/A
	30 초의 통합 노출 수준 (MEL30) .....:		N/A
	MEL ≥ 100 dB(A)에 대한 경고 .....:		N/A
10.6.4	측정 방법		N/A
10.6.5	사람의 보호		N/A
	지침 보호수단 .....:		N/A
10.6.6	청취기기에 대한 요구사항(헤드폰, 이어폰 등)		N/A
10.6.6.1	아날로그 입력을 가진 유선 수동 청취기기		N/A
	청취 장치의 입력 전압 (mV) .....:		N/A
10.6.6.2	디지털 입력을 가진 유선 청취기기		N/A
	최대, 음향 출력 $L_{Aeq,T}$, dB(A)		N/A

절	요구사항	결 과	시험판정

첨부자료 1: 시험결과 내용

	:		
10.6.6.3	무선 청취기기		N/A
	최대, 음향 출력 $L_{Aeq,T}$, dB(A) ..... :		N/A

B	**정상 동작 상태 시험, 이상 동작 상태 시험 및 단일 고장 상태 시험**		P
B.1	**일반**		P
B.1.5	온도 측정 조건	(표 B.1.5 참조)	P
B.2	**정상 동작 상태**		P
B.2.1	일반 ..... :		P
	오디오 증폭기 및 오디오 증폭기를 포함하는 오디오 증폭기 ..... :		N/A
B.2.3	공급 전압 및 허용오차	+10 % / −10 %	P
B.2.5	입력 시험 ..... :	(표 B.2.5 참조)	P
B.3	**모의 이상 동작 상태**		P
B.3.1	일반		P
B.3.2	통풍구 커버링 (덮음)	(표 B.3, B.4 참조)	P
	지침 보호수단 ..... :	TS2 한계값 초과하지 않음	N/A
B.3.3	직류(DC) 주전원 극성 시험		N/A
B.3.4	전압 선택기의 설정		N/A
B.3.5	입력 단자에 최대 부하	(표 B.3, B.4 참조)	P
B.3.6	역 배터리 극성		N/A
B.3.7	오디오 증폭기 이상 동작 상태		N/A
B.3.8	이상 동작 상태 중 및 이후에 적합성 기준 ..... :	(표 B.3, B.4 참조)	P

절	요구사항	결 과	시험판정

첨부자료 1: 시험결과 내용

B.4	**모의 단일 고장 상태**		P
B.4.1	일반		P
B.4.2	온도 조절 장치		N/A
B.4.3	모터 시험	(표 B.3, B.4 참조)	P
B.4.4	기능절연		P
B.4.4.1	기능절연에 대한 공간거리		P
B.4.4.2	기능절연에 대한 연면거리		P
B.4.4.3	코팅 인쇄 기판 상 기능절연		N/A
B.4.5	튜브와 반도체의 전극 단락 및 차단		N/A
B.4.6	수동 부품의 단락 또는 개방		P
B.4.7	부품의 연속 동작		N/A
B.4.8	단일 고장 상태 중 이후 적합성 기준 ..... :	(표 B.3, B.4 참조)	P
B.4.9	단일 고장 상태 하에서 배터리 충전 및 방전	(부속서 M 참조)	P
C	**자외선**		N/A
C.1	**자외선으로부터 기기의 재료 보호**		N/A
C.1.2	요구 사항		N/A
C.1.3	시험 방법		N/A
C.2	**자외선 처리 시험**		N/A
C.2.1	시험 장치 ..... :		N/A
C.2.2	시험 샘플의 장착		N/A
C.2.3	탄소 아크 노광 시험		N/A
C.2.4	제논 아크 노광 시험		N/A
D	**시험 발생기**		N/A
D.1	**임펄스 시험 발생기**		N/A
D.2	**안테나 인터페이스 시험 발생기**		N/A
D.3	**전자 펄스 발생기**		N/A

절	요구사항	결 과	시험판정

첨부자료 1: 시험결과 내용

E	**오디오 증폭기를 포함한 기기에 대한 시험조건**		N/A
E.1	**오디오 신호 전기에너지원 분류**		N/A
	최대 비 클립 출력 전력 (W) ..... :		—
	정격 부하 임피던스 (Ω) ..... :		—
	개방 회로 출력 전압 (V) ..... :		—
	지침 보호수단 ..... :		—
E.2	**오디오 증폭기 정상 동작 상태**		N/A
	오디오 신호원 ..... :		—
	오디오 출력 전력 (W) ..... :		—
	오디오 출력 전압 (V) ..... :		—
	정격 부하 임피던스 (Ω) ..... :		—
	온도 측정 요구 사항		N/A
E.3	오디오 증폭기 이상 동작 상태		N/A
F	**기기 표시, 사용설명서 및 지침 보호수단**		P
F.1	**일반**		P
	언어 ..... :	한국어	—
F.2	**문자 기호 및 도형 기호**		P
F.2.1	IEC60027-1 에 따른 문자 기호	V, A, Hz 기호	P

KC 62368-1(2021-08-27)

첨부자료 1: 시험결과 내용

절	요구사항	결 과	시험판정
F.2.2	IEC, ISO 또는 제조업체에 따른 그래픽 기호	AC 기호 (IEC 60417-5032)	P
F.3	**기기 표시**		P
F.3.1	기기 표시 위치		P
F.3.2	기기 식별 표시		P
F.3.2.1	제조자 식별 ..... :	(라벨도안 참조)	P
F.3.2.2	모델 식별 ..... :	(라벨도안 참조)	P
F.3.3	기기 정격 표시	(라벨도안 참조)	P
F.3.3.1	주전원 직접 접속 기기	(라벨도안 참조)	P
F.3.3.2	주전원 직접 접속하지 않는 기기		N/A
F.3.3.3	공급 전압의 종류 ..... :	AC 기호, IEC 60417-5032 (2002-10), 기기 전압 정격 바로 뒤에 표시됨	P
F.3.3.4	정격전압 ..... :	(라벨도안 참조)	P
F.3.3.5	정격주파수 ..... :	(라벨도안 참조)	P
F.3.3.6	정격전류 또는 정격전력 ..... :	(라벨도안 참조)	P
F.3.3.7	복수 공급 접속부를 가진 기기		N/A
F.3.4	전압 설정 장치		N/A
F.3.5	단자 및 동작 장치에 표시		P
F.3.5.1	전원 기기 콘센트 및 콘센트 표시 ..... :		N/A
F.3.5.2	스위치 위치 식별 표시:		N/A
F.3.5.3	교체 퓨즈 식별 및 정격 표시 ..... :	승인받은 SMPS 사용	N/A

절	요구사항	결 과	시험판정

첨부자료 1: 시험결과 내용

	중성에 있는 퓨즈에 대한 지침 보호수단 ..... :		N/A
F.3.5.4	교체 배터리 식별 표시 ..... :		N/A
F.3.5.5	중성 도체 단자		N/A
F.3.5.6	단자 표시 위치		N/A
F.3.6	기기 분류와 관련된 기기 표시		P
F.3.6.1	1 종 기기		P
F.3.6.1.1	보호 접지 도체 단자 ..... :	IEC 60417-5019 를 준수하는 기호가 기기용 인렛 보호 접지 도체 단자 옆에 표시됨	P
F.3.6.1.2	보호 본딩 도체 단자 ..... :		N/A
F.3.6.2	기기 등급 표시 ..... :	Class I 기기임.	N/A
F.3.6.3	기능 접지 단자 표시 ..... :		N/A
F.3.7	기기 IP 등급 표시 ..... :	IPX0	N/A
F.3.8	외부 전원 출력 표시 ..... :		N/A
F.3.9	표시의 내구성, 가독성 및 영구성	라벨에 표시됨	P
F.3.10	표시 영구성 시험	시험 후 지워지는 현상과 말림 현상 일어나지 않음	P
F.4	**(지침)사용 설명서**		P
F.5	**지침 보호 수단**		N/A
G	**부품**		P
G.1	**스위치**		P

첨부자료 1: 시험결과 내용

절	요구사항	결 과	시험판정
G.1.1	일반 요구 사항	KS C IEC 61058-1: 2017 에 적합한 스위치 사용	P
G.1.2	정격 등등		N/A
G.1.3	시험방법 및 적합성 기준		N/A
G.2	**릴레이**		N/A
G.2.1	요구 사항		N/A
G.2.2	과부하 시험		N/A
G.2.3	전력을 다른 기기에 공급하는 커넥터를 조정하는 릴레이		N/A
G.2.4	시험방법 및 적합성 기준		N/A
G.3	**보호수단 장치**		N/A
G.3.1	온도과승방지장치		N/A
G.3.1.2	시험방법 및 적합성 기준		N/A
G.3.2	온도 퓨즈		N/A
G.3.2.2	시험방법 및 적합성 기준		N/A
G.3.3	PTC 써미스터		N/A
G.3.4	과전류 보호 장치	승인받은 SMPS 사용	N/A
G.3.5	G.3.1 ~ G.3.4 에서 언급되지 않은 보호수단 부품		N/A
G.4	**커넥터**		P
G.4.1	공간거리 및 연면거리 요구 사항		P
G.4.2	주전원 커넥터 ..... :	KC 60320 에 적합한 커넥터 사용	P
G.4.3	주전원 커넥터 이외의 커넥터		N/A
G.5	**권선부품**		P
G.5.1	권선 부품에 전선 절연	승인받은 SMPS 사용	N/A
G.5.1.2	기계적 스트레스에 대한 보호		N/A
G.5.2	내구성 시험		N/A
G.5.2.1	일반 시험 요구 사항		N/A
G.5.2.2	가열 구동 시험		N/A
G.5.2.3	주전원으로부터 공급받는 권선 부품		N/A

절	요구사항	결 과	시험판정

첨부자료 1: 시험결과 내용

G.5.3	변압기	승인받은 SMPS 사용	N/A
G.5.3.1	일반 요구 사항 ..... :		N/A
G.5.3.2	절연		N/A
G.5.3.3	변압기 과부하 시험	승인받은 SMPS 사용	N/A
G.5.3.3.1	시험 조건		N/A
G.5.3.3.2	전선 온도		N/A
G.5.3.3.3	추가 방법		N/A
G.5.3.4	FIW 사용한 변압기		N/A
G.5.3.4.1	일반		N/A
G.5.3.4.2	기초 절연만 있는 변압기		N/A
G.5.3.4.3	이중절연 또는 강화절연을 가진 변압기		N/A
G.5.3.4.4	금속 또는 페라이트 코어에 권선된 FIW 를 가진 변압기		N/A
G.5.3.4.5	열 싸이클링 시험 및 적합성		N/A
G.5.3.4.6	부분 방전 시험		N/A
G.5.3.4.7	정기 검사		N/A
G.5.4	모터(전동기)		P
G.5.4.1	일반 요구 사항		P
G.5.4.2	전동기 과부하 시험조건		N/A
G.5.4.3	과부하 운전 시험 및 적합성 기준		N/A
G.5.4.4.2	회전자 구속 과부하		N/A
	시험 시간 ..... :		—
G.5.4.5	직류 전동기에 대한 과부하 운전	공기처리에만 사용	N/A
G.5.4.5.2	시험방법 및 적합성 기준		N/A
G.5.4.5.3	대체 방법		N/A
G.5.4.6	직류전동기에 대한 회전자 구속 과부하		P
G.5.4.6.2	시험 방법 및 적합성 기준		N/A

절	요구사항	결 과	시험판정

첨부자료 1: 시험결과 내용

	최대온도 ..... :		N/A
G.5.4.6.3	대체 방법	치즈클로스 및 단층 랩핑 티슈가 불에 타지 않음	P
G.5.4.7	캐패시터가 있는 전동기에 대한 시험 방법 및 적합성 기준		N/A
G.5.4.8	삼상 전동기		N/A
G.5.4.9	직권전동기		N/A
G.6	**전선 절연**		N/A
G.6.1	일반		N/A
G.6.2	에나멜 권선 절연		N/A
G.7	**주전원 코드**		P
G.7.1	일반 요구 사항	(첨부자료 3 참조)	P
G.7.2	단면적(mm^2 or AWG) ..... :	0.75 mm^2 or 18 AWG	P
G.7.3	비착탈식 전원코드에 대한 코드 고정부 및 장력 완화		N/A
G.7.3.2	코드 장력 완화		N/A
G.7.3.2.1	요구 사항		N/A
G.7.3.2.2	장력 완화 장치 고장		N/A
G.7.3.2.3	코드 피복이나 재킷 위치(mm) ..... :		N/A
G.7.3.2.4	장력 완화 및 코드 고정부 재질		N/A
G.7.4	코드 입구		N/A
G.7.5	비착탈식 코드 굽힘 보호		N/A
G.7.5.1	요구 사항		N/A
G.7.5.2	시험방법 및 적합성 기준		N/A
G.7.6	전원 배선 공간		N/A
G.7.6.1	일반 요구 사항		N/A
G.7.6.2	연선		N/A

절	요구사항	결 과	시험판정

첨부자료 1: 시험결과 내용

G.8	**배리스터**		N/A
G.8.1	일반 요구 사항	승인받은 SMPS 사용	N/A
G.8.2	화재에 대한 보호 수단		N/A
G.8.2.1	일반		N/A
G.8.2.2	배리스터 과부하 시험		N/A
G.8.2.3	일시적인 과도 과전압 시험		N/A
G.9	**직접회로(IC) 전류 제한기**		N/A
G.9.1	요구 사항		N/A
G.9.2	시험 프로그램		N/A
G.9.3	적합성 기준		N/A
G.10	**저항**		N/A
G.10.1	일반	승인받은 SMPS 사용	N/A
G.10.2	전처리		N/A
G.10.3	저항 시험		N/A
G.10.4	전압 서지 시험		N/A
G.10.5	임펄스 시험		N/A
G.10.6	과부하 시험		N/A
G.11	**캐패시터 및 RC 장치**		N/A
G.11.1	일반	승인받은 SMPS 사용	N/A
G.11.2	캐패시터 및 RC 장치의 처리		N/A
G.11.3	캐패시터 선택 규칙		N/A
G.12	**광 커플러(옵터 커플러)**		P
G.13	**인쇄기판**		P
G.13.1	일반 요구 사항		P
G.13.2	비코팅 인쇄기판	승인받은 SMPS 사용	N/A
G.13.3	코팅 인쇄기판		N/A
G.13.4	동일한 내부 표면 위 도체 간 절연		N/A
G.13.5	다른 표면 상 도체 사이 절연		N/A
G.13.6	코팅 인쇄기판		N/A
G.13.6.1	샘플 준비 및 예비 검사		N/A

첨부자료 1: 시험결과 내용

절	요구사항	결 과	시험판정
G.13.6.2	시험방법 및 적합성 기준		N/A
G.14	**부품단자 위 코팅**		N/A
G.14.1	요구사항 ..... :		N/A
G.15	**가압 액체로 채워진 부품**		N/A
G.15.1	요구 사항		N/A
G.15.2	시험방법 및 적합성 기준		N/A
G.15.2.1	수압 시험		N/A
G.15.2.2	크리프 저항 시험		N/A
G.15.2.3	튜빙 및 피팅 호환성 시험		N/A
G.15.2.4	진동 시험		N/A
G.15.2.5	열 싸이클 시험		N/A
G.15.2.6	가력 시험		N/A
G.15.3	적합성 기준		N/A
G.16	**캐패시터 방전 기능을 포함한 직접회로(ICX)**		N/A
G.16.1	요구 사항		N/A
G.16.2	시험		N/A
G.16.3	적합성 기준 ..... :		N/A
H	**전화 벨(링) 신호에 대한 기준**		N/A
H.1	**일반**		N/A
H.2	**방법 A**		N/A
H.3	**방법 B**		N/A
H.3.1	정격 신호		N/A
H.3.1.1	주파수 (Hz) ..... :		—
H.3.1.2	전압 (V) ..... :		—

KC 62368-1(2021-08-27)

첨부자료 1: 시험결과 내용

절	요구사항	결 과	시험판정
H.3.1.3	선율; 시간 (s) and 전압 (V) ..... :		—
H.3.1.4	단일 고장 전류 (mA): ..... :		—
H.3.2	트립장치(차단장치) 및 감시전압		N/A
H.3.2.1	트립장치 또는 감시전압 사용을 위한 조건		N/A
H.3.2.2	트립 장치		N/A
H.3.2.3	감시 전압 (V) ..... :		N/A
J	**중간절연 없이 사용하기 위한 권연권선 전선**		N/A
J.1	**일반**		N/A
J.2/J.3	시험 및 제조	승인받은 SMPS 사용	N/A
K	**안전 인터락**		N/A
K.1	**일반 요구 사항**		N/A
K.2	**안전 인터락 보호 기구의 부품**		N/A
K.3	**동작 모드의 부주의한 변화**		N/A
K.4	**인터락 보호수단 오버라이드(Override)**		N/A
K.5	**고장 안전(fail-safe)**		N/A
K.5.1	요구 사항		N/A
K.6	**기계적으로 동작되는 안전 인터락**		N/A
K.6.1	내구성 요구 사항		N/A
K.6.2	시험방법 및 적합성 기준 ..... :		N/A
K.7	**인터락 회로 이격**		N/A
K.7.1	접점 간극 및 인터락 회로 항복에 대한 이격거리		N/A
K.7.2	과부하 시험 ..... :		N/A
K.7.3	내구성 시험		N/A

KC 62368-1(2021-08-27)

첨부자료 1: 시험결과 내용

절	요구사항	결 과	시험판정
K.7.4	내전압 시험		N/A
L	**차단장치**		P
L.1	**일반 요구 사항**	기기용 커플러 사용	P
L.2	**영구접속기기**		N/A
L.3	**잔류 에너지 부**		N/A
L.4	**단상 기기**		P
L.5	**삼상 기기**		N/A
L.6	**차단장치로서 스위치**		N/A
L.7	**차단장치로서 플러그**		N/A
L.8	**다중 전원**		N/A
M	**배터리를 포함하고 있는 기기와 보호회로**		P
M.1	**일반 요구 사항**		P
M.2	**배터리 및 단전지의 안전**		P
M.2.1	요구 사항 ..... :	CR2032 (IEC 60086-4, EN 61000-6-3: 2007 & EN 61000-6-1: 2007)	P
M.3	**기기 내에 제공된 배터리에 대한**		P
M.3.1	요구 사항		P
M.3.2	시험 방법	(표 M.3 참조)	P
	재충전 배터리의 과충전	비 재충전식 배터리	N/A
	과도한 방전		P
	비 재충전식 배터리의 무의식적인 충전		P
	재충전식 배터리의 역충전	비 재충전식 배터리	N/A
M.3.3	적합성 기준		P
M.4	**휴대용 이차 리튬 배터리를 포함한 기기에 대한 추가적 보호수단**		N/A
M.4.1	일반		N/A
M.4.2	충전 보호수단		N/A
M.4.2.1	요구사항		N/A
M.4.2.2	적합성 기준 ..... :		N/A

첨부자료 1: 시험결과 내용

절	요구사항	결 과	시험판정
M.4.3	방화용 엔클로우저 ..... :		N/A
M.4.4	이차 리튬 배터리를 포함하고 있는 기기의 낙하 시험		N/A
M.4.4.2	낙하 시험에 대한 준비 및 절차		N/A
M.4.4.3	낙하 ..... :		N/A
M.4.4.4	충전/방전 기능의 검사		N/A
M.4.4.5	충전/방전 사이클 시험		N/A
M.4.4.6	적합성 기준		N/A
M.5	**운반 중 단락회로로 인한 화상 위험**		N/A
M.5.1	요구 사항		N/A
M.5.2	시험방법 및 적합성 기준		N/A
M.6	**단락에 대한 보호수단**		N/A
M.6.1	내부 회부 단락		N/A
M.6.2	적합성 기준		N/A
M.7	**납축전지 및 니켈-카드뮴 배터리의 폭발 위험**		N/A
M.7.1	폭발 가스 농도를 방지하는 통품		N/A
M.7.2	시험 방법 및 적합성 기준		N/A
M.7.3	환기 시험		N/A
M.7.3.1	일반		N/A
M.7.3.2	환기 시험 - 대안 1		N/A
M.7.3.3	환기 시험 - 대안 2		N/A
M.7.3.4	환기 시험 - 대안 3		N/A
M.7.4	표시 요구 사항 ..... :		N/A
M.8	**수정 전해액 배터리의 외부 스파크 원으로부터 내부 점화에 대한 보호**		N/A
M.8.1	일반		N/A
M.8.2	시험 방법		N/A

첨부자료 1: 시험결과 내용

절	요구사항	결 과	시험판정
M.8.2.1	일반		N/A
M.8.2.2	가상 볼륨 V_z의 추정		—
M.8.2.3	보정계수		—
M.8.2.4	거리 d의 계산 (mm) ..... :		—
M.9	**전해액 유출 방지**		N/A
M.9.1	전해액 유출로부터 보호		N/A
M.9.2	전해액 유출 방지를 위한 트레이(쟁반)		N/A
M.10	합리적으로 예측 가능한 오용을 방지하기 위한 지침		P
N	**전기화학적 전위(V)**		P
	재질 ..... :	0.6 V 이하	—
O	**연면거리 및 공간거리의 측정**		N/A
	X 값(mm) ..... :		—
P	**도전성 물질에 대한 보호수단**		P
P.1	**일반**		P
P.2	**이물질의 유입 또는 이물질의 유입의 결과에 대한 보호수단**		P
P.2.1	일반	(P.2.3 절 만족)	P
P.2.2	이물질 유입에 대한 보호수단		N/A
	위치 및 치수(mm) ..... :		—
P.2.3	이물질 유입의 결과에대한 보호수단		P
P.2.3.1	보호수단 요구 사항	5 도 이내에 전도성 부품 없음.	P
	그림 P.3 에 ES3 와 PS3 투영 체적(keep-out volume)은 운송형 기기에 적용되지 않음		N/A
	금속성 플라스틱 등을 가진 운반형 기기 ..... :		N/A

첨부자료 1: 시험결과 내용

절	요구사항	결 과	시험판정
P.2.3.2	유입 시험 결과 ..... :		N/A
P.3	**내부 액체의 유출에 대한 보호수단**		N/A
P.3.1	일반		N/A
P.3.2	유출 결과의 결정		N/A
P.3.3	유출 방지 장치		N/A
P.3.4	적합성 기준		N/A
P.4	**금속 코팅 및 부품 고정 접착제**		N/A
P.4.1	일반		N/A
P.4.2	시험		N/A
	처리, TC (°C) ..... :		—
	기간 (weeks) ..... :		—
Q	**건물 배선과 상호 연결을 위한 회로**		P
Q.1	**제한 전원**		P
Q.1.1	요구 사항		P
	a) 본질적으로 제한된 출력		N/A
	b) 임피던스 제한 출력		N/A
	c) 네트워크 제한 출력 조절		P
	d) 과전류 보호 장치 제한 출력		N/A
	e) G.9 절에 적합한 IC 전류 제한기		N/A
Q.1.2	시험방법 및 적합성 기준 ..... :	(표 Q.1 참조)	P
	과전류 보호 장치의 전류 정격(A) ..... :		N/A

절	요구사항	결 과	시험판정

첨부자료 1: 시험결과 내용

Q.2	**외부회로에 대한 시험 – 쌍 도체 케이블**		N/A
	최대 출력 전류(A) ..... :		N/A
	전류 제한 방법 ..... :		—
R	**제한 단락 회로 시험**		N/A
R.1	**일반**		N/A
R.2	**시험 설정**		N/A
	테스트용 과전류 보호 장치 ..... :		—
R.3	**시험 방법**		N/A
	테스트에 사용되는 코드/케이블 ..... :		—
R.4	**적합성 기준**		N/A
S	**내열 및 내화성 시험**		N/A
S.1	**안정 상태 전력이 4 000 W 를 초과하지 않는 기기의 방화용 엔클로우저 및 화재 격벽 재질에 대한 난연성 시험**		N/A
	시편, 재질 ..... :		—
	벽 두께 (mm) ..... :		—
	처리 (°C) ..... :		—
	설정된 조건으로 IEC 60695-11-5 에 따른 불꽃 테스트		N/A
	- 시험 시편은 전소되어서는 안 됨		N/A
	- 자체 불꽃은 30 초 내에 소화되어야 함		N/A
	- 랩핑 티슈에 연소가 발생해서는 안 됨		N/A

절	요구사항	결 과	시험판정

첨부자료 1: 시험결과 내용

S.2	방화용 엔클로우저 및 화재 격벽 완전성에 대한 난연성 시험		N/A
	시편, 재질 ..... :		—
	벽 두께 (mm) ..... :		—
	처리 (°C) ..... :		—
S.3	방화용 엔클로우저의 바닥에 대한 난연성 시험		N/A
S.3.1	샘플의 장착		N/A
S.3.2	시험 방법 및 적합성 기준		N/A
	샘플의 장착 ..... :		—
	벽 두께 (mm) ..... :		—
S.4	재질의 난연성 등급		N/A
S.5	안정 상태 전력이 4 000 W 를 초과하는 기기의 방화용 엔클로우저 재질에 대한 난연성 시험		N/A
	시편, 재질 ..... :		—
	벽 두께 (mm) ..... :		—
	처리 (°C) ..... :		—
T	기계적 강도 시험		P
T.1	일반		P
T.2	일정한 힘 시험, 10 N ..... :		N/A

절	요구사항	결 과	시험판정

첨부자료 1: 시험결과 내용

T.3	일정한 힘 시험, 30 N ..... :		N/A
T.4	일정한 힘 시험, 100 N ..... :		N/A
T.5	일정한 힘 시험, 250 N ..... :	(표 T.2, T.3, T.4, T.5 참조)	P
T.6	엔클로우저 충격 시험		P
	낙하 시험	(표 T.6, T.9 참조)	P
	진자 시험		N/A
T.7	낙하 시험 ..... :		N/A
T.8	응력 경감 시험 ..... :	(표 T.8 참조)	P
T.9	유리 충격 시험 ..... :		N/A
T.10	유리 파쇄 시험		N/A
	부서진 입자의 수 ..... :		N/A
T.11	텔레스코핑 또는 로드 안테나에 대한 시험		N/A
	토크 값 (Nm) ..... :		N/A
U	CRTs 의 기계적 강도 및 내파 영향에 대한 보호		N/A
U.1	일반		N/A
	지침 보호 수단 :		N/A
U.2	비본질적으로 보호된 CTR 에 대한 시험방법 및 적합성 기준		N/A
U.3	보호 스크린		N/A

절	요구사항	결 과	시험판정

첨부자료 1: 시험결과 내용

V	**접근 가능한 부위의 결정**		P
V.1	**기기의 접근 가능한 부위**		P
V.1.1	일반		P
V.1.2	관절 시험 프로브로 표면 및 개구부 시험		P
V.1.3	직선 무관절 시험 프로브		P
V.1.4	플러그, 잭, 커넥터		N/A
V.1.5	슬롯 개구부		N/A
V.1.6	일반인에 의해 사용되는 단자		N/A
V.2	**접근 가능한 부위 기준**		P
X	**420 V 피크 (300 V RMS)를 초과하지 않는 AC 주전원에 연결된 회로에서 절연의 공간거리 측정을 위한 대체 방안**		N/A
	공간거리 ..... :		N/A
Y	**옥외용 엔클로우저 구성 요구 사항**		N/A
Y.1	**일반**		N/A
Y.2	**자외선에 대한 내성**		N/A
Y.3	**부식에 대한 내성**		N/A
Y.3	**부식에 대한 내성**		N/A
Y.3.1	일반 ..... :		N/A
Y.3.2	시험 장치		N/A
Y.3.3	수포화 이산화항		N/A
Y.3.4	시험 장치 ..... :		N/A
Y.3.5	적합성 기준		N/A
Y.4	**개스킷**		N/A
Y.4.1	일반		N/A
Y.4.2	개스킷 시험		N/A
Y.4.3	인장 강도 및 연신율 시험		N/A

절	요구사항	결 과	시험판정

첨부자료 1: 시험결과 내용

	대체 테스트 방법 ..... :		N/A
Y.4.4	압축 시험		N/A
Y.4.5	내유성		N/A
Y.4.6	고정수단		N/A
Y.5	**옥외용 엔클로우저 내의 기기 보호**		N/A
Y.5.1	일반		N/A
Y.5.2	습기로부터의 보호		N/A
	IEC 60529 또는 Y.5.3 의 관련 테스트 ..... :		N/A
Y.5.3	물 분무 시험		N/A
Y.5.4	식물과 해충으로부터의 보호		N/A
Y.5.5	과도한 먼지로부터의 보호		N/A
Y.5.5.1	일반		N/A
Y.5.5.2	IP5X 기기		N/A
Y.5.5.3	IP6X 기기		N/A
Y.6	**엔클로우저의 기계적 강도**		N/A
Y.6.1	일반		N/A
Y.6.2	충격 시험 ..... :		N/A

첨부자료 1: 시험결과 내용

5.2	표: 전기 에너지원의 분류						P
Supply Voltage	Location (e.g. circuit designation)	Test conditions	Parameters				ES Class
			U (V)	I (mA)	Type 1)	Additional Info 2)	
264 Va.c., 60 Hz	Primary and Secondary circuit	Normal operation	264 Va.c.	N/A	SS	60 Hz	ES3
		Single fault operation					
264 Va.c., 60 Hz	SMPS secondary circuit *)	Normal operation	Output: +12 Vd.c., +54 Vd.c., +52 Vd.c.	N/A	SS	DC	ES1
		Single fault operation	N/A	N/A	N/A	N/A	
264 Va.c., 60 Hz	Secondary output port **)	Normal operation	51.1 Vdc.	N/A	SS	DC	ES1
		Single fault operation (R913)	51.1 Vdc.	N/A	N/A	N/A	

추가 정보:

1) Type: Steady state (SS), Capacitance (CP), Single pulse (SP), Repetitive pulses (RP), etc.

2) Additional Info: Frequency, Pulse duration, Pulse off time, Capacitance value, etc.

*) 승인받은 SMPS 사용.

**) 출력 포트중에서 가장 높은 값. (PoE port)

첨부자료 1: 시험결과 내용

5.4.1.8	표: 동작전압의 결정				N/A
Location		RMS voltage (V)	Peak voltage (V)	Frequency (Hz)	Comments
–		–	–	–	–
추가 정보:					
승인받은 SMPS 사용.					

5.4.1.10.2	표: 연화온도(Vicat) 시험			N/A
Method.....:		ISO 306 / B50		—
Object/ Part No./Material	Manufacturer/trademark	Thickness (mm)	T softening (°C)	
추가 정보:				

5.4.1.10.3	표: 구압 시험(볼프레셔 시험)				N/A
Allowed impression diameter (mm).....:		≤ 2 mm			—
Object/Part No./Material	Manufacturer/trademark	Thickness (mm)	Test temperature (°C)	Impression diameter (mm)	
–	–	–	–	–	
추가 정보:					
승인받은 SMPS 사용.					

첨부자료 1: 시험결과 내용

5.4.2, 5.4.3	표: 최소 공간/연면 거리	N/A

Clearance (cl) and creepage distance (cr) at/of/between:	Up (V)	Urms (V)	Freq 1) (Hz)	Required cl (mm)	cl (mm)	E.S. 2) (V)	Required cr (mm)	cr (mm)
–	–	–	–	–	–	–	–	–
추가 정보:								
승인받은 SMPS 사용.								

5.4.4.2	표: 절연을 통한 최소 거리	N/A

Distance through insulation (DTI) at/of	Peak voltage (V)	Insulation	Required DTI (mm)	Measured DTI (mm)
–	–	–	–	–
추가 정보:				
승인받은 SMPS 사용.				

5.4.4.9	표: 30 kHz 이상의 주파수에서 고체절연 요구 사항	N/A

Insulation material	E_P	Frequency (kHz)	K_R	Thickness d (mm)	Insulation	V_{PW} (V_{pk})
–	–	–	–	–	–	–
추가 정보:						
승인받은 SMPS 사용.						

첨부자료 1: 시험결과 내용

5.4.9	표: 내전압 시험		P
Test voltage applied between:	Voltage shape (Surge, Impulse, AC, DC, etc.)	Test voltage (V)	Breakdown Yes / No
Unit/ Primary and Metal chassis(GND)	DC	2 500	No
Unit/ Primary and Metal chassis(GND) after humidity test	DC	2 500	No
Unit/ Primary and Metal chassis(GND) after heating test	DC	2 500	No
Unit/ Primary and Metal chassis (GND) after fault test	DC	2 500	No
Unit/ Primary and Secondary	DC	4 000	No
Unit/ Primary and Secondary after humidity test	DC	4 000	No
Unit/ Primary and Secondary after heating test	DC	4 000	No
Unit/ Primary and Secondary after fault test	DC	4 000	No
추가 정보:			
- Humidity test performed for 120h at temp. 41.9 °C and relative humidity 95.6 %			

첨부자료 1: 시험결과 내용

5.5.2.2	표: 캐패시터로부터의 방전				P
Location	Supply voltage (V)	Operating and fault condition 1)	Switch position	Measured voltage (Vpk)	ES Class
Line and Neutral	264 Vac, 60 Hz	Normal	ON	6	ES1
Line and Neutral	264 Vac, 60 Hz	Normal	OFF	44	ES1
추가 정보:					
승인받은 SMPS 사용.					

5.6.6	표: 보호본딩 저항			P
Location	Test current (A)	Duration (min)	Voltage drop (V)	Resistance (Ω)
기기용 접속기 GND pin to Metal chassis	32.00	2	0.22	0.007
기기용 접속기 GND pin to Metal chassis	40.00	2	0.28	0.007
추가 정보:				

첨부자료 1: 시험결과 내용

5.7.4	표: 비 접지된 접근 가능한 부분					P
Location	Operating and fault conditions	Supply Voltage (V)	Parameters			ES class
			Voltage (Vrms or Vpk)	Current (Arms or Apk)	Freq. (Hz)	
Metal foil wrapped Front cover to earth	Normal operation	264 Va.c.	18.2 mVpk *)	0.04 mApk *)	60	ES1
	Earthed fault	264 Va.c.	18.0 mVpk *)	0.04 mApk *)	60	ES1
	Component S/C (C564)	264 Va.c.	18.7 mVpk *)	0.04 mApk *)	60	ES1
추가 정보:						
SC= short circuit; OC= open circuit *) Measured highest touch current (Normal, Reverse), specified in Figure 4, IEC 60990:2016 or Figure 5, IEC 60990:2016.						

5.7.5	표: 접지된 접근 가능한 도전부			P
Supply voltage (V) ..... :	264 Vac			—
Phase(s) ..... :	[X] Single Phase; [ ] Three Phase: [ ] Delta [ ] Wye			
Power Distribution System ..... :	[X] TN [ ]TT [ ] IT			
Location	Fault Condition No in IEC 60990 clause 6.2.2	Touch current (mA)	Comment	
Output terminal	1	0.59 mArms, 0.35 mApeak	ES2 limit: 5 mArms, 7.07 mApeak	
Metal enclosure	1	0.59 mArms, 0.35 mApeak	ES2 limit: 5 mArms, 7.07 mApeak	
추가 정보:				
Measured highest touch current(Normal, Reverse), specified in Figure 4, IEC 60990:2016 or Figure 5, IEC 60990:2016.				

첨부자료 1: 시험결과 내용

5.8	표: 배터리 백업 전원에서 역공급 보호수단					N/A
Location	Supply voltage (V)	Operating and fault condition	Time (s)	Open-circuit voltage (V)	Touch current (A)	ES Class
추가 정보:						
Abbreviation: SC= short circuit, OC= open circuit						

6.2.2	표: 전원 공급원(Power Source) 회로 분류					P
Location	Operating and fault condition	Voltage (V)	Current (A)	Max. Power1) (W)	Time (S)	PS class
Internal circuit	정상 동작	264 Va.c.	-	-	-	PS3
	이상 동작		-	-	-	
	단일 고장		-	-	-	
Front USB 2.0 port (1)	Worst-case fault	5.12	3.99	10.14	1)	PS1
	worst-case power source fault (U18 pin 2, 7, SC)	0	0	0	1)	PS1
Front USB 2.0 port (2)	Worst-case fault	5.10	4.08	10.76	1)	PS1
	worst-case power source fault (U18 pin 2, 7, SC)	0	0	0	1)	PS1
Rear USB 3.0 port (1)	Worst-case fault	5.12	4.64	16.11	1)	PS2
	worst-case power source fault (U20 pin 2, 7, SC)	0	0	0	1)	PS1
Rear USB 3.0 port (2)	Worst-case fault	5.12	4.43	15.31	1)	PS2
	worst-case power source fault (U20 pin 2, 7, SC)	0	0	0	1)	PS1
DP port	Worst-case fault	2.79	0	0	1)	PS1
	worst-case power source fault (R952, SC)	2.79	0	0	1)	PS1

절	요구사항	결 과	시험판정

첨부자료 1: 시험결과 내용

HDMI port	Worst-case fault	4.91	0	0	1)	PS1
	worst-case power source fault (R196, SC)	4.91	0	0	1)	PS1
PoE 1 port	Worst-case fault	51.40	0.188	9.68	1)	PS1
	worst-case power source fault (R913, SC)	51.40	0.188	9.68	1)	PS1
PoE 2 port	Worst-case fault	51.38	0.191	9.70	1)	PS1
	worst-case power source fault (R909, SC)	51.38	0.191	9.70	1)	PS1
PoE 3 port	Worst-case fault	51.38	0.190	9.70	1)	PS1
	worst-case power source fault (R903, SC)	51.38	0.190	9.70	1)	PS1
PoE 4 port	Worst-case fault	51.36	0.190	9.70	1)	PS1
	worst-case power source fault (R481, SC)	51.36	0.190	9.70	1)	PS1
PoE 5 port	Worst-case fault	51.37	0.191	9.70	1)	PS1
	worst-case power source fault (R407, SC)	51.37	0.191	9.70	1)	PS1
PoE 6 port	Worst-case fault	51.39	0.192	9.70	1)	PS1
	worst-case power source fault (R376, SC)	51.39	0.192	9.70	1)	PS1
PoE 7 port	Worst-case fault	51.40	0.189	9.70	1)	PS1
	worst-case power source fault (R239, SC)	51.40	0.189	9.70	1)	PS1
PoE 8 port	Worst-case fault	51.38	0.190	9.70	1)	PS1
	worst-case power source fault (R201, SC)	51.38	0.190	9.70	1)	PS1

첨부자료 1: 시험결과 내용

추가 정보:
Abbreviation: SC= short circuit; OC= open circuit 1) Measured after 3 s for PS1 and measured after 5 s for PS2 and PS3.

첨부자료 1: 시험결과 내용

6.2.3.1	표: 아크 PIS 의 결정			P
Location	Open circuit voltage after 3 s (Vpk)	Measured r.m.s current (A)	Calculated value	Arcing PIS? Yes / No
–	–	–	–	–
추가 정보:				
모든 회로는 아크 PIS 로 간주됨				

6.2.3.2	표: 저항 PIS 의 결정		P
Location	Operating and fault condition	Dissipate power (W)	Arcing PIS? Yes / No
–	–	–	–
추가 정보:			
Abbreviation: SC= short circuit; OC= open circuit 모든 회로는 저항 PIS 로 간주됨			

8.5.5	표: 고압 램프			N/A
Lamp manufacturer	Lamp type	Explosion method	Longest axis of glass particle (mm)	Particle found beyond 1 m Yes / No
추가 정보:				

절	요구사항	결 과	시험판정

첨부자료 1: 시험결과 내용

9.6	표: 무선 전력 전송기에 대한 온도 측정								N/A
Supply voltage (V) ..... :									—
Max. transmit power of transmitter (W) ..... :									—
Foreign objects	w/o receiver and direct contact		with receiver and direct contact		with receiver and at distance of 2 mm		with receiver and at distance of 5 mm		
	Object (°C)	Ambient (°C)	Object (°C)	Ambient (°C)	Object (°C)	Ambient (°C)	Object (°C)	Ambient (°C)	
추가 정보:									

절	요구사항	결 과	시험판정

첨부자료 1: 시험결과 내용

5.4.1.4, 9.3, B.1.5, B.2.6	표: 온도 측정				P
Supply voltage (V) ..... :	90 Vac., 60 Hz	90 Vac., 60 Hz	90 Vac., 50 Hz	90 Vac., 50 Hz	—
Ambient temperature during test Tamb (°C) ..... :	23.2 °C	40.0 °C	22.9 °C	40.0 °C	—
Maximum measured temperature T of part/at:	T (°C)				Allowed Tmax (°C)
1. FL1 coil	54.5	71.3	54.7	71.8	130
2. L801 coil	61.0	77.8	61.2	78.3	130
3. T501 coil	59.4	76.2	59.5	76.6	110 *)
4. T501 core	53.4	70.2	53.5	70.6	120
5. T901 coil	73.8	90.6	73.6	90.7	130 *)
6. T901 core	62.4	79.2	62.2	79.3	140
7. L152 coil	43.3	60.1	43.1	60.2	130
8. DC Fan body_SMPS	38.8	55.6	38.8	55.9	70
9. T9 coil	31.4	48.2	30.7	47.8	130
10. PWB near J2E1	34.9	51.7	34.3	51.4	130
11. PWB near U501	38.0	54.8	37.3	54.4	130
12. HDD body	35.7	52.5	35.4	52.5	N/A
13. DC Fan Mainboard	28.8	30.6	28.4	30.5	70
14. DC Fan near main board	29.8	31.6	29.3	31.4	70
Touch Temperature Measurements “N”	Ambient : 24.2 °C	25.0 °C	Ambient : 24.8 °C	25.0 °C	N/A
15. Enclosure Top (metal) (> 1 초 및 10 초)	29.2	31.0	29.1	31.2	60
16. Enclosure Rear (metal) (> 1 초 및 10 초)	27.0	28.8	26.8	28.9	60
17. Enclosure Front (Plastic) (> 1 초 및 10 초)	24.2	26.0	24.0	26.1	77

첨부자료 1: 시험결과 내용

절	요구사항	결 과			시험판정
18. Enclosure Side (metal) (> 1 초 및 10 초)	28.4	30.2	28.2	30.3	60
19. Switch body (> 1 초 및 10 초)	28.9	30.7	28.7	30.8	77
Test duration	2 h 01 min	N/A	2 h 05 min	N/A	N/A
Supply voltage (V) ..... :	264 Vac., 60 Hz	264 Vac., 60 Hz	264 Vac., 50 Hz	264 Vac., 50 Hz	—
Ambient temperature during test Tamb (°C) ..... :	23.2 °C	40.0 °C	23.2°C	40.0 °C	—
Maximum measured temperature T of part/at:	T (°C)				Allowed Tmax (°C)
1. FL1 coil	43.0	59.8	43.0	59.8	130
2. L801 coil	51.6	68.4	51.6	68.4	130
3. T501 coil	59.1	75.9	59.2	76.0	110 *)
4. T501 core	53.2	70.0	53.2	70.0	120
5. T901 coil	73.6	90.4	73.6	90.4	130 *)
6. T901 core	62.3	79.1	62.3	79.1	140
7. L152 coil	43.2	60.0	43.3	60.1	130
8. DC Fan body_SMPS	36.2	53.0	36.3	53.1	70
9. T9 coil	31.2	48.0	31.3	48.1	130
10. PWB near J2E1	34.6	51.4	34.7	51.5	130
11. PWB near U501	37.7	54.5	37.7	54.5	130
12. HDD body	35.6	52.4	35.7	52.5	N/A
13. DC Fan Mainboard	28.8	30.6	29.0	30.8	70
14. DC Fan near main board	29.7	31.5	29.8	31.6	70
Touch Temperature Measurements “N”	Ambient : 23.2 ºC	25.0 ºC	Ambient : 23.2 ºC	25.0 ºC	N/A
15. Enclosure Top (metal) (> 1 초 및 10 초)	29.0	30.8	29.2	31.0	60
16. Enclosure Rear (metal) (> 1 초 및 10 초)	27.1	28.9	27.2	29.0	60

첨부자료 1: 시험결과 내용

17. Enclosure Front (Plastic) (> 1 초 및 10 초)	24.4	26.2	24.4	26.2	77
18. Enclosure Side (metal) (> 1 초 및 10 초)	28.1	29.9	28.4	30.2	60
19. Switch body (> 1 초 및 10 초)	28.1	29.9	28.1	29.9	77
Test duration	2 h 00 min	N/A	2 h 02 min	N/A	N/A
Touch Temperature Measurements “A-1”	Ambient : 23.2 ºC	25.0 ºC	N/A	N/A	N/A
15. Enclosure Top (metal) (> 1 초 및 10 초)	32.0	33.8	N/A	N/A	70
16. Enclosure Rear (metal) (> 1 초 및 10 초)	27.9	29.7	N/A	N/A	70
17. Enclosure Front (Plastic) (> 1 초 및 10 초)	23.7	25.5	N/A	N/A	87
18. Enclosure Side (metal) (> 1 초 및 10 초)	31.3	33.1	N/A	N/A	70
19. Switch body (> 1 초 및 10 초)	31.7	33.5	N/A	N/A	87
Test duration	2 h 47 min	N/A	N/A	N/A	N/A
Touch Temperature Measurements “A-2”	Ambient : 23.4 ºC	25.0 ºC	N/A	N/A	N/A
15. Enclosure Top (metal) (> 1 초 및 10 초)	29.5	31.1	N/A	N/A	70
16. Enclosure Rear (metal) (> 1 초 및 10 초)	27.7	29.3	N/A	N/A	70
17. Enclosure Front (Plastic) (> 1 초 및 10 초)	25.2	26.8	N/A	N/A	87
18. Enclosure Side (metal) (> 1 초 및 10 초)	28.4	30.0	N/A	N/A	70
19. Switch body (> 1 초 및 10 초)	28.1	29.7	N/A	N/A	87
Test duration	2 h 04 min	N/A	N/A	N/A	N/A
Touch Temperature Measurements “A-3”	Ambient : 22.9 ºC	25.0 ºC	N/A	N/A	N/A

첨부자료 1: 시험결과 내용

15. Enclosure Top (metal) (> 1 초 및 10 초)	28.7	30.8	N/A	N/A	70
16. Enclosure Rear (metal) (> 1 초 및 10 초)	31.5	33.6	N/A	N/A	70
17. Enclosure Front (Plastic) (> 1 초 및 10 초)	25.8	27.9	N/A	N/A	87
18. Enclosure Side (metal) (> 1 초 및 10 초)	25.8	27.9	N/A	N/A	70
19. Switch body (> 1 초 및 10 초)	27.8	29.9	N/A	N/A	87
Test duration	8 h 02 min	N/A	N/A	N/A	N/A
Touch Temperature Measurements “A-4”	Ambient : 23.9 ºC	25.0 ºC	N/A	N/A	N/A
15. Enclosure Top (metal) (> 1 초 및 10 초)	34.5	35.6	N/A	N/A	70
16. Enclosure Rear (metal) (> 1 초 및 10 초)	32.6	33.7	N/A	N/A	70
17. Enclosure Front (Plastic) (> 1 초 및 10 초)	26.0	27.1	N/A	N/A	87
18. Enclosure Side (metal) (> 1 초 및 10 초)	35.2	36.3	N/A	N/A	70
19. Switch body (> 1 초 및 10 초)	30.9	32.0	N/A	N/A	87
Test duration	7 h 28 min	N/A	N/A	N/A	N/A

Temperature T of winding:	t1 (°C)	R1 (Ω)	t2 (°C)	R2 (Ω)	T (°C)	Allowed Tmax (°C)	Insulation class

추가 정보:

최대 부하 조건:
전면 USB 포트 부하: 5 Vd.c. 0.5 A (2 EA)
후면 USB 포트 부하: 5 Vd.c. 0.9 A (2 EA) 그리고 HDD(2 EA)와 연결.

PoE 포트 부하: Total max 1.92 A

For Touch Temperature Measurements:

“N” – Normal Condition

“A” – Abnormal Condition

첨부자료 1: 시험결과 내용

A-1: Ventilation openings blocked
A-2: USB port 4 EA output overload
A-3: DC Fan stalled – mainboard fan, near HDD Fan
A-4: DC Fan stalled – SMPS fan

"S" – Single fault condition: N/A

- 제품의 최고 허용온도 (Tma: 40 °C) 에서의 최대 측정치 온도 (T) 는 계산에 의함.
  (T at Tma = T- t2+Tma)
- 열전대법(K 타입)을 사용하여 측정함,

*) 열전대법을 사용하여 허용치에서 10 °C 감하여 적용.

절	요구사항	결 과	시험판정

첨부자료 1: 시험결과 내용

B.2.5	표: 입력 시험	P

U (V)	Hz	I (A)	I rated (A)	P (W)	P rated (W)	Fuse No	I fuse (A)	Condition/status
90 Va.c.	50	1.63	N/A	145.30	N/A	F1	1.63	Max. Normal Load
100 Va.c.	50	1.46	1.8	144.50	N/A	F1	1.46	Max. Normal Load
220 Va.c.	50	0.66	1.8	138.88	N/A	F1	0.66	Max. Normal Load
240 Va.c.	50	0.61	1.8	138.73	N/A	F1	0.61	Max. Normal Load
264 Va.c.	50	0.57	N/A	138.40	N/A	F1	0.57	Max. Normal Load
90 Va.c.	60	1.61	N/A	145.01	N/A	F1	1.61	Max. Normal Load
100 Va.c.	60	1.45	1.8	144.24	N/A	F1	1.45	Max. Normal Load
220 Va.c.	60	0.66	1.8	138.87	N/A	F1	0.66	Max. Normal Load
240 Va.c.	60	0.61	1.8	138.60	N/A	F1	0.61	Max. Normal Load
264 Va.c.	60	0.56	N/A	138.20	N/A	F1	0.56	Max. Normal Load

추가 정보:

최대 부하 조건: Fuse (F1)은 승인받은 SMPS 부속품

전면 USB 포트 부하: 5 Vd.c. 0.5 A (2 EA)
후면 USB 포트 부하: 5 Vd.c. 0.9 A (2 EA) 그리고 HDD(2 EA)와 연결.

PoE 포트 부하: Total max 1.92 A

첨부자료 1: 시험결과 내용

B.3, B.4	표: 이상 동작 / 단일 고장 상태 시험	P
Ambient temperature Tamb (°C) ..... :	20-25	—
Power source for EUT: Manufacturer, model/type, outputrating ..... :	N/A	—

Component No.	Condition	Supply voltage (V)	Test time	Fuse no.	Fuse current (A)	Observation
1.C564	S/C	264 Va.c.	20 min	F1	0.06	Unit IP, NCD, NH, NB, NF.
2. Ventilation openings *)	blocked	264 Vac	2 h 47 min	F1	0.56	Normal operation, Max. Temperature obtained, T501 coil: 76.0 °C, T501 core: 70.2 °C, T901 primary coil: 90.1 °C, T901 core: 78.7 °C, Ambient: 40.0 (23.2) °C NCD, NH, NB, NF, TT.
3. USB port *)	Overload	264 Vac	2 h 04 min	F1	0.60	Max. Temperature obtained at 1.5 A each load (4 EA), CT T501 coil: 75.4 °C, T501 core: 69.5 °C, T901 primary coil: 99.4 °C, T901 core: 84.8 °C, Ambient: 40.0 (23.4) °C NCD, NH, NB, NF, TT.
4. DC Fan (mainboard, near HDD) *)	Stalled	264 Vac	8 h 02 min	F1	0.55	Normal operation, Max. Temperature obtained, T501 coil: 75.5 °C, T501 core: 70.6 °C, T901 primary coil: 85.8 °C, T901 core: 74.0 °C, Ambient: 40.0 (22.9) °C NCD, NH, NB, NF, TT.

절	요구사항	결 과	시험판정

첨부자료 1: 시험결과 내용

5. DC Fan (SMPS) *)	Stalled	264 Vac	7 h 28 min	F1	0.55	Normal operation, Max. Temperature obtained, T501 coil: 95.4 °C, T501 core: 96.6 °C, T901 primary coil: 119.6 °C, T901 core: 111.6 °C, Ambient: 40.0 (23.9) °C NCD, NH, NB, NF, TT.

추가 정보:

*) means the calculated value at Tma 40 °C condition.

승인받은 SMPS 사용.

※고장형태 : S/C: short-circuited, O/C: open-circuited,
O/L: over-load, NCD : No Component Damaged,
NH : No Hazard, NB: No indication of dielectric breakdown,
NC : Cheesecloth remained intact, NT: Tissue papter remained intact,
FI: final input NF: No Flame
TT: See temperature measurements table 5.4.1.4

첨부자료 1: 시험결과 내용

M.3	표: 기기 내에 제공된 배터리에 대한 보호회로						N/A
Is it possible to install the battery in a reverse polarity position? ..... :					No		—
Equipment Specification	Charging						
	Voltage (V)				Current (A)		
	100-240				1.8		
Manufacturer/type	Battery specification						
	Non-rechargeable batteries		Rechargeable batteries				
	Discharging current (A)	Unintentional charging current (A)	Charging		Discharging current (A)	Reverse charging current (A)	
			Voltage (V)	Current (A)			
WUHAN LIXING (TORCH) POWER SOURCE CO LTD / CR2032	4.0 mA	10 mA	N/A	N/A	N/A	N/A	
Note: The tests of M.3.2 are applicable only when above appropriate data is not available.							
Specified battery temperature (°C) ..... :					100 °C		

Component No.	Fault condition	Charge/ discharge mode	Test time	Temp. (°C)	Current (A)	Voltage (V)	Observation
R1R6	Short circuit	Excessive Discharging	2 h 04 min	23.9	2.13 mA	2.84	Temperature stabilized (Max. Battery body temp.: 23.9°C, Ambient: 23.2°C, NL, NS, NE, NF, NC.
J2E1	Short circuit	Unintentional Charging	7 h	33.8	0.12 mA	2.91	Temperature stabilized (Max. Battery body temp.: 33.8°C, Ambient: 22.3°C, NL, NS, NE, NF
추가 정보:							
Abbreviation: SC= short circuit; OC= open circuit NL= no chemical leakage; NS= no spillage of liquid; NE= no explosion; NF= no emission of flame or expulsion of molten metal, NC= maximum battery current remained within the range of the battery specifications.							

첨부자료 1: 시험결과 내용

M.4.2	표: 이차 리튬 배터리에 연결된 기기의 충전 보호수단					N/A
Maximum specified charging voltage (V)..... :						—
Maximum specified charging current (A) ..... :						—
Highest specified charging temperature (°C) .. :						
Lowest specified charging temperature (°C) .. :						
Battery manufacturer/type	Operating and fault condition	Measurement			Observation	
		Charging voltage (V)	Charging current (A)	Temp. (°C)		
추가 정보:						
Abbreviation: SC= short circuit; OC= open circuit; MSCV= maximum specified charging voltage; MSCC= maximum specified charging current; HSCT= highest specified charging temperature; LSCT= lowest specified charging temperature						

첨부자료 1: 시험결과 내용

Q.1	표: 건물 배선과 상호 연결을 위한 회로 (제한 전원)						P
Output Circuit	Condition	Uoc (V)	Time (s)	Isc (A)		S (VA)	
				Meas.	Limit	Meas.	Limit
Front USB 2.0 (1) port pin 1	Normal operation	5.12	5 s	3.99	8	10.14	100
	Single fault (U18 pin 2, 7)	0	5 s	0	8	0	100
Front USB 2.0 (1) port pin 2-4	Normal operation	0	5 s	0	8	0	100
	Single fault (U18 pin 2, 7)	0	5 s	0	8	0	100
Front USB 2.0 (2) port pin 1	Normal operation	5.10	5 s	4.08	8	10.76	100
	Single fault (U18 pin 2, 7)	0	5 s	0	8	0	100
Front USB 2.0 (2) port pin 2-4	Normal operation	0	5 s	0	8	0	100
	Single fault (U18 pin 2, 7)	0	5 s	0	8	0	100
Rear USB 3.0 (1) port pin 1	Normal operation	5.12	5 s	4.64	8	16.11	100
	Single fault (U20 pin 2, 7)	0	5 s	0	8	0	100
Rear USB 3.0 (1) port pin 2-4	Normal operation	0	5 s	0	8	0	100
	Single fault (U20 pin 2, 7)	0	5 s	0	8	0	100
Rear USB 3.0 (2) port pin 1	Normal operation	5.12	5 s	4.43	8	15.31	100
	Single fault (U20 pin 2, 7)	0	5 s	0	8	0	100
Rear USB 3.0 (2) port pin 2-4	Normal operation	0	5 s	0	8	0	100
	Single fault (U20 pin 2, 7)	0	5 s	0	8	0	100
Network 1 port pin 1-8	Normal operation	0	5 s	0	8	0	100
	Single fault (R245)	0	5 s	0	8	0	100
Network 2	Normal operation	0	5 s	0	8	0	100

절	요구사항	결 과	시험판정

첨부자료 1: 시험결과 내용

port pin 1-8	Single fault (R248)	0	5 s	0	8	0	100
AUDIO OUT	Normal operation	0	5 s	0	8	0	100
DP port pin 1-16, 19-20	Normal operation	0	5 s	0	8	0	100
	Single fault (R952)	0	5 s	0	8	0	100
DP port pin 17, 18	Normal operation	2.79	5 s	0	8	0	100
	Single fault (R952)	2.79	5 s	0	8	0	100
HDMI port pin 1-3, 6-19	Normal operation	0	5 s	0	8	0	100
	Single fault (R196)	0	5 s	0	8	0	100
HDMI port pin 4, 5	Normal operation	4.91	5 s	0	8	0	100
	Single fault (R196)	4.91	5 s	0	8	0	100
PoE 1 port	Normal operation	51.40	5 s	0.188	8	9.68	100
	Single fault (R913)	51.40	5 s	0.188	8	9.68	100
PoE 2 port	Normal operation	51.38	5 s	0.191	8	9.70	100
	Single fault (R909)	51.38	5 s	0.191	8	9.70	100
PoE 3 port	Normal operation	51.38	5 s	0.190	8	9.70	100
	Single fault (R903)	51.38	5 s	0.190	8	9.70	100
PoE 4 port	Normal operation	51.36	5 s	0.190	8	9.70	100
	Single fault (R481)	51.36	5 s	0.190	8	9.70	100
PoE 5 port	Normal operation	51.37	5 s	0.191	8	9.70	100
	Single fault (R407)	51.37	5 s	0.191	8	9.70	100
PoE 6 port	Normal operation	51.39	5 s	0.192	8	9.70	100
	Single fault (R376)	51.39	5 s	0.192	8	9.70	100

첨부자료 1: 시험결과 내용

PoE 7 port	Normal operation	51.40	5 s	0.189	8	9.70	100
	Single fault (R239)	51.40	5 s	0.189	8	9.70	100
PoE 8 port	Normal operation	51.38	5 s	0.190	8	9.70	100
	Single fault (R201)	51.38	5 s	0.190	8	9.70	100
추가 정보:							
SC= short circuit, OC= open circuit							

첨부자료 1: 시험결과 내용

T.2, T.3, T.4, T.5	표: 일정한 힘 시험	P

Location/Part	Material	Thickness (mm)	Probe	Force (N)	Test Duration (s)	Observation
Enclosure near Internal SMPS	Metal (SECC)	0.6	-	250 N	5 s	이상 없음
Case-Bottom	Metal (SECC)	0.8	-	250 N	5 s	이상 없음
Case-Rear	Metal (SECC)	0.8	-	250 N	5 s	이상 없음
Front Filter Cover	Plastic (HN-1068(f1))	2.5	-	250 N	5 s	이상 없음
추가 정보:						
* 30 mm diameter circular plane surface.						

T.6, T.9	표: 충격 시험	P

Location/Part	Material	Thickness (mm)	Height (mm)	Observation
Enclosure near Internal SMPS	Metal (SECC)	0.6	1 300	이상 없음
Case-Bottom	Metal (SECC)	0.8	1 300	이상 없음
Case-Rear	Metal (SECC)	0.8	1 300	이상 없음
Front Filter Cover	Plastic (HN-1068(f1))	2.5	1 300	이상 없음
추가 정보:				

T.7	표: 낙하 시험	N/A

Location/Part	Material	Thickness (mm)	Height (mm)	Observation
추가 정보:				

첨부자료 1: 시험결과 내용

T.8	표: 응력 경감 시험				P
Location/Part	Material	Thickness (mm)	Oven Temperature (°C)	Duration (h)	Observation
Front Filter Cover	Plastic (HN-1068(f1))	2.5	79.5	7 h 03 min	이상 없음
추가 정보:					

X	표: 최소 공간거리 측정을 위한 대체 방안			N/A
Clearance distanced between:	Peak of working voltage (V)	Required cl (mm)	Measured cl (mm)	
추가 정보:				

첨부자료 2: 파생모델 구분 및 제품 특기사항

파생모델명 Derivate model	기본모델과의 차이점 Differences between the basic and derivative model(s)
BRB-X1610E	기본 모델과 동일하지만 PoE 출력을 사용하지 않음. (Rated. AC100-240 V~, 50/60 Hz, 72.0 W (BRB-X1610E)

제품 특기사항 및 시험조건
Remarks & test conditions

1. 시험성적서 번호 : CTK-2509-KC-0002 (2025-09-16)

2. 제품특기 사항
- 측정 소비전력 : 138.20 W
- 기기의 절연등급 : Class I
- 물의 침투에 대한 보호등급 : IPX0
- 제품 무게 : Max. 4.10 kg (with HDD 2 EA)

최대 부하 조건
- 전면 USB 포트 부하: 5 Vd.c. 0.5 A (2 EA)
  후면 USB 포트 부하: 5 Vd.c. 0.9 A (2 EA) 그리고 HDD(2 EA)와 연결.
  PoE 포트 부하: Total max 1.92 A

성적서 변경 이력

기본 성적서) 성적서 번호 CTK-2509-KC-0002
1) 2025 년 9 월 26 일 승인 완료(신고 번호: ZH09056-25004)

1 차 변경) 성적서 번호 CTK-2509-KC-0002-1
1) 제품명칭 수정
변경전: 디스크플레이어 (NVR)
변경후: 디스크플레이어 (서버형 네트워크 비디오 레코더)

첨부자료 3: 안전관리부품 및 절연재질 목록

부품명	제조자명	모델명	정격 또는 특성	인증마크
Switching Power supply	Delta Electronics, Inc.	DPS-200AB-225 E	Input: 100-240 V~, 50-60 Hz, 3.5 A; Output: +12V, 5A; +52V, 2.7A; or +54V, 2.7A; Max. output power 200W	KC (ZU10129-21024)
Power cord set (KR type)	Longwell Company	LP-34AN, H05VV-F, LS-13G	16 A, 250 V~, 3 x 0.75 mm2, 10 A,250 V~	KC (SU01001-8001L)
Appliance Inlet (상호연결커플러)	HCR Electronics Co., Ltd.	SK01	AC 250 V, 10 A	KC (HU04090-12001B)
Switch (로커스위치)	Zhejiang Beierjia Electronics Co., Ltd	PS8A	AC 250 V, 10 A	KC (HU02052-13001B)
Case-Top (Metal)	Interchangeable	Interchangeable	SECC, Min. 0.6 mm thickness.	기기 내에서 시험함
Case-Bottom (Metal)	Interchangeable	Interchangeable	SECC, Min. 0.8 mm thickness.	기기 내에서 시험함
Case-Rear (Metal)	Interchangeable	Interchangeable	SECC, Min. 0.8 mm thickness.	기기 내에서 시험함
Front Filter Cover (Plastic)	LOTTE CHEMICAL CORPORATION	HN-1068(f1)	Min. 2.5 mm thickness, rated Min. V-0, 130 °C	UL (E115797)
USB Protection IC (USB 3.0 : U20, U73 / USB 2.0 : U18, U8)	DIODES INC	AP2182A (Type: AP2182ASG-13)	Rated 2.7-5.5 Vdc, 1.5 A	기기 내에서 시험함
DC Fan (near main board and main board)	SUNONWEALTH ELECTRIC MACHINE INDUSTRY CO., LTD	HA40101V4-1(Y) (Type: HA40101V4-1000U-A99)	Rated voltage: DC 12 V, Rated current: Max. 0.37 A, speed: 5000±15 % RPM	기기 내에서 시험함

첨부자료 3: 안전관리부품 및 절연재질 목록

Lithium Battery (J2E1)	WUHAN LIXING (TORCH) POWER SOURCE CO LTD	CR2032	Lithium/manganese dioxide (Coin), Max Abnormal Charging Current: 10 mA, Max Abnormal Charging Voltage: 5 Vdc	기기 내에서 시험함 UL (MH26236)
Line-Filter (T9)	TNC CO., LTD	CV650050SKA	5.0 mH, 120 ºC	기기 내에서 시험함
Heatsink	Interchangeable	Interchangeable	Aluminium, Approx. overall size of 40.0 by 40.0 by 17.5 mm, Min. 0.5 mm thickness, secured on PWB by soldering	기기 내에서 시험함
PCB	HANNSTAR BOARD CORP	MV-4	Min. V-0, 130 °C	UL (E89382)
(Alternate)	EXPRESS ELECTRONICS LTD	14MV0	Min. V-0, 130 °C	UL (E157925)
(Alternate)	KI JOO INDUSTRIAL CO LTD	KJ3-V-0-1	Min. V-0, 130 °C	UL (E111636)
(Alternate)	Interchangeable	Interchangeable	Min. V-0, 130 °C	UL

유의사항 (Attention) :

1. 안전관리부품은 전기적인 안전에 직접적인 영향을 주는 부품으로서 안전인증기관이 정기공장검사 시 확인 관리 하는 사항입니다. 따라서 상기목록에 기재된 사항을 변경하거나 또는 복수등재를 원하시는 경우는 안전인증기관에 인증변경신청을 하여야 합니다.

   As the "Critical components" are parts in directly related with safety, these components shall be checked during a factory inspection by the certification body. In case of applying multiful listing or changing the items above, the certification revision shall be applied.

2. 인증변경신청 없이 임의로 변경하는 경우는, 전기용품 및 생활용품 안전관리법 시행규칙 제20조 제1항 또는 제36조 제1항 규정에 의한 안전인증 취소 혹은 안전확인신고 효력상실 사유가 됨을 유의하시기 바랍니다.

   The Safety Certification will be cancelled under the Article 20(1), 36(1) of the Enforcement Rule of the Electrical appliances and Consumer Products Safety Control Act if the contents of the Certification is altered without our authorization.

첨부자료 4: 제품사진

<Photo 1 > Overview



<Photo 2 > Overview



첨부자료 4: 제품사진

<Photo 3 > Overview



<Photo 4 > Overview



첨부자료 4: 제품사진

<Photo 5 > Internal view



<Photo 6 > Internal SMPS view



첨부자료 4: 제품사진

<Photo 7 > Internal SMPS view



<Photo 8 > Mainboard view

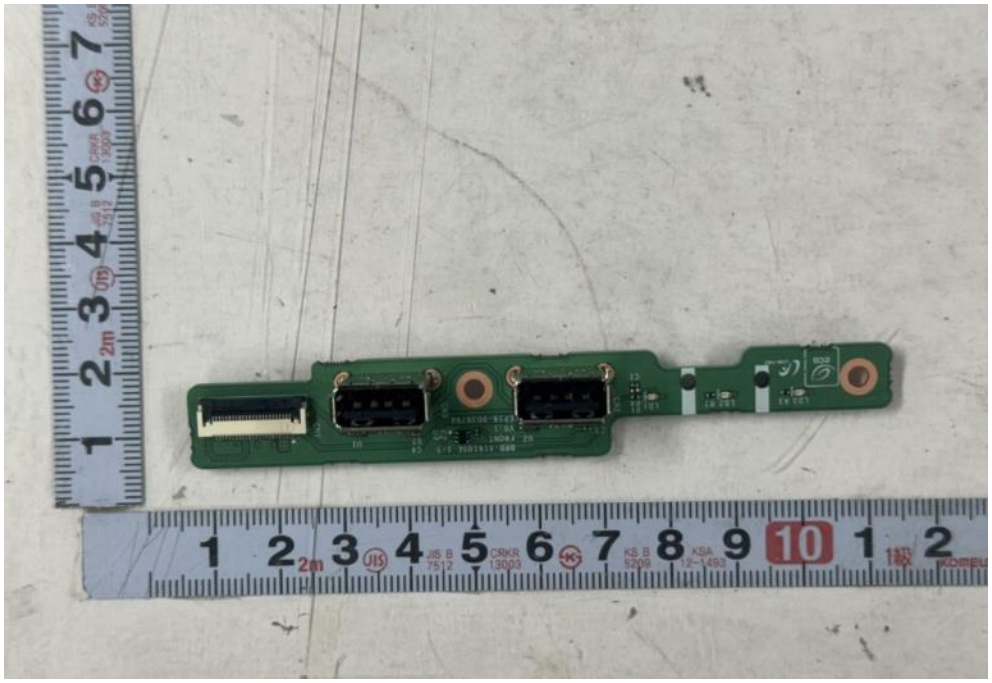


첨부자료 4: 제품사진

<Photo 9 > Mainboard view

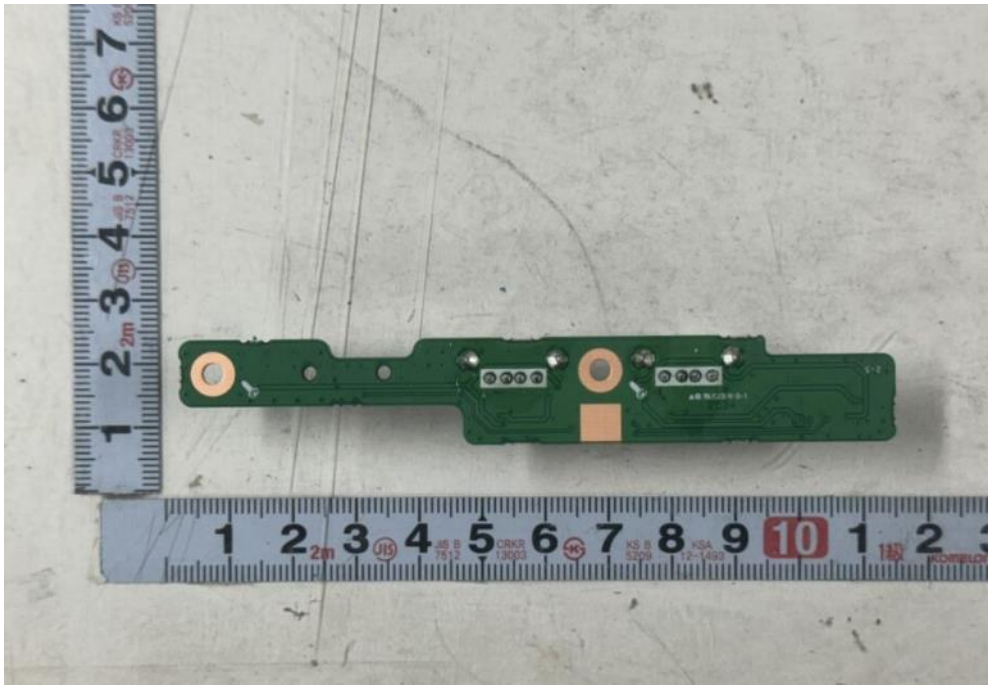


<Photo 10 > Front USB board



첨부자료 4: 제품사진

<Photo 11 > Front USB board



<Photo 12 > DC Fan view



첨부자료 4: 제품사진

<Photo 13 > Hard-disk view



첨부자료 5: 표시사항 (Label) 및 주의 또는 경고문구

표시사항 (Label)

Hanwha Vision





첨부자료 5: 표시사항 (Label) 및 주의 또는 경고문구

주의 또는 경고문구

안전상의 경고 및 주의

사용자의 안전을 보호하고 재산상의 손해 등을 막기 위한 내용입니다.
반드시 읽고 올바르게 사용해 주세요.

경고 / 주의의 내용

⚠ 경고	사람이 사망하거나 중상을 입을 가능성이 있는 내용입니다.	⚠ 주의	사람이 부상을 입거나 물적 손해 발생이 예상되는 내용입니다.

⚠ 경 고		
설치하기 전에 반드시 본 기기의 전원 코드를 뽑은 상태에서 설치하세요. 또한 전원 플러그를 동시에 여러개 꽂아 사용하지 마세요. 이상 발열 및 화재, 감전의 위험이 있습니다.	**제품 위에 물, 커피, 음료수 등과 같은 액체가 담긴 그릇을 올려 놓지 마세요.** 액체가 쏟아져 제품 내부로 들어가면 고장 및 화재의 원인이 됩니다.	**전원 코드를 무리하게 구부리거나 무거운 물건에 눌려 파손되지 않도록 하세요.** 화재의 원인이 됩니다.
본 기기의 내부에 고전압 부위가 있으므로 임의로 뚜껑을 열지 않도록 하고, 절대로 분해, 수리, 개조하지 마세요. 이상 작동으로 인해 화재, 감전, 상해의 위험이 있습니다.	**습기, 먼지나 그을음 등이 많은 곳에는 설치하지 마세요.** 감전, 화재의 원인이 됩니다.	**전원 코드 부분을 무리하게 잡아당겨 빼거나 젖은 손으로 전원 플러그를 꽂거나 빼지 마시고, 전원 플러그 구멍이 헐거울 경우 전원 플러그를 꽂지 마세요.** 화재 및 감전의 위험이 있습니다.
제품을 직사광선이 비치지 않는 서늘한 장소에 두고, 적정 온도를 유지해야 하며, 촛불, 난방 기구 등 열이 나는 곳을 피해주시기 바랍니다. 또한 장비나 도구를 사람들이 왕래하는 장소에서 멀리 떨어지게 두세요. 화재의 위험이 있습니다.	**습기찬 바닥, 접지되지 않은 전원 확장 케이블, 낡은 전원 코드, 안전 접지의 결여 등 작업 공간에서 있을 수 있는 위험을 주의 깊게 살피고, 문제가 발생할 경우 구입처나 전문가에게 문의하세요.** 화재 및 감전의 위험이 있습니다.	**전원 코드 등 각종 외부 입출력 포트 등이 기기의 뒷면에 돌출되어 있어서 벽에 너무 가깝게 설치하면 케이블이 무리하게 구부러지거나 눌려 파손되거나 끊어질 수 있으므로, 제품 뒷면을 벽으로부터 15cm 이상, 옆면은 5cm 이상 거리를 유지하세요.** 화재, 감전, 상해의 원인이 됩니다.
본 기기의 작동을 위한 입력 전압은 전압 변동 범위가 규정 전압의 10% 이내여야 하며, 전원 콘센트는 반드시 접지가 되어 있어야 합니다. 또한, 전원 커넥터를 연결하는 콘센트에는 헤어 드라이기, 다리미, 냉장고 등의 전열 기구를 같이 사용하지 마세요. 이상 발열 및 화재, 감전의 원인이 됩니다.	**데이터를 저장하는 하드 디스크가 수명이 다하면 저장하려는 영상 데이터가 손상되어 복구되지 않을 수 있습니다. 녹화 중에 하드 디스크에 저장되어 있는 데이터를 재생할 경우 화면이 깨지면 하드 디스크의 수명이 다한 것이므로 빨리 구입처나 서비스 센터에 의뢰하여 하드 디스크를 교체하시기 바랍니다.** 사용자의 부주의로 인해 손상된 데이터에 대해서는 당사가 책임지지 않습니다.	**배터리는 제조자가 지정한 동일 형명 또는 동등 품으로만 교환하세요. 그리고 사용한 배터리는 제조자의 지시에 따라 폐기하세요.** 방폭의 위험이 있습니다.
하드 디스크가 꽉 찼을 때 녹화를 계속할 경우 이전의 저장 데이터가 지워지므로 데이터가 지워져도 좋은지를 한번 더 확인하세요. (부록의 문제 해결에서 녹화에 관련된 증상에 대해 참고하세요.) 사용자의 부주의로 인해 지워진 데이터에 대해서는 당사가 책임지지 않습니다.	**시스템 전면의 HDD 상태표시 LED가 지속적으로 깜박이는 것으로 시스템이 하드 디스크에 정상적으로 접속하고 있다는 것을 알 수 있습니다.** **HDD 상태 표시 LED가 지속적으로 깜빡이는지 수시로 확인하세요.** **하드 디스크 이상으로 녹화가 불가할 수 있습니다.** 주기적으로 녹화 상태 확인이 필요하며 중요한 데이터는 정기적으로 백업하세요.	**최초 관리자 ID는 "admin"이며, 비밀번호는 최초 로그인 시 설정해야 합니다.** **안전하게 개인정보를 보호하고, 개인정보도용 피해를 예방하기 위해 3개월 마다 주기적으로 비밀번호를 변경하세요. 부주의한 비밀번호 관리로 인한 보안 및 기타 문제의 책임은 사용자에게 있으므로 각별히 주의하세요.**

첨부자료 5: 표시사항 (Label) 및 주의 또는 경고문구



⚠ 주의

강한 자성이나 전파가 있는 곳, 라디오나 TV 등의 무선 기기에 근접한 곳에는 설치를 피하여 주십시오. 자석류나 전파, 심한 진동이 없는 곳에 설치하세요.	**주위 온도와 습도는 적절한 곳이 좋습니다.** **온도가 너무 높은 곳(40°C 이상)이나 낮은 곳(0°C 이하), 습기가 많은 곳은 피하세요.** 습기가 높은 장소에 장시간 보관된 제품은 충분한 (상온 2시간 이상) 건조 후 설치하세요.	**제품 위에 무거운 물건을 올려 놓거나 제품내부로 이물질이 들어가지 않도록 하세요.** 고장의 원인이 됩니다.
바람이 잘 통하는 곳이 좋고, 직사광선이나 열기구를 피해 설치하세요.	**평평하고 안정된 장소에 설치하고, 수직으로 세우거나 비스듬히 놓고 사용하지 마세요.** 동작이 제대로 되지 않거나, 기기가 넘어져 떨어질 수 있어 위험합니다.	**강한 충격이나 진동은 기기 고장의 원인이 되므로 사용시 주의하도록 합니다.** 심한 진동이 없는 곳에 설치하세요.
이상한 소리가 나거나 냄새가 날 때에는 즉시 전원 플러그를 뽑고 구입처나 서비스 센터로 문의하세요. 화재, 감전의 위험이 있습니다.	**시스템 운영실의 공기를 적절히 순환시키고, 본체의 덮개를 절대 열지 마세요. 내부 온도 상승으로 인해 고장의 원인이 됩니다.** 주변 환경 요소에 의한 고장의 원인이 됩니다.	**시스템의 성능을 유지하기 위해서는 서비스 센터에 의뢰하여 정기적으로 점검을 받으시기 바랍니다.** 사용자의 부주의로 인한 고장에 대해서는 당사가 책임지지 않습니다.
안정된 전원 공급을 위해 AVR (자동 전원 공급기)을 사용하는 것이 좋습니다. 본 기기에 연결하는 커넥터에는 EMI에 영향을 줄 수 있으므로 Core-Ferrite(자기 코어)를 감아서 사용하는 것이 좋습니다. 권장 사항으로 필수 사항은 아닙니다.	**반드시 접지가 된 콘센트에 전원코드를 연결하세요.** **전기적 쇼크(감전) 및 상해를 입을 수 있습니다.**	**전원플러그는 조작하기 쉬운 곳에 두세요.** **제품의 문제가 발생했을 경우 완전한 전원 차단을 위해서는 전원플러그를 뽑아야 합니다. 본체의 전원 버튼만으로는 전원이 완전히 차단되지 않습니다.**
본 기기를 설치하는 도중이나 설치한 이후에도 기기가 위치하는 장소를 항상 깨끗하게 하여 먼지가 없도록 유지하고, 특히 기기 표면은 깨끗하고 부드러운 마른 헝겊으로 오염 부위를 닦거나 부드러운 마른 헝겊에 물을 적셔 물이 흐르지 않도록 꼭 짠 후에 오염 부분을 닦으세요. 알코올, 솔벤트가 함유된 세제, 화장품류, 기름 성분 등은 기기의 파손 및 변형을 유발할수 있으니 사용하지 마세요.	**본 기기는 전문 장비이므로 어린이의 접근이 제한된 환경에서 사용하시기 바랍니다.**	