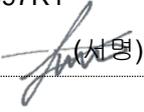


| | | |
|---|--|---|
| 시험성적서 KC 60335-1 가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전 제 1 부 : 일반 요구사항 | |  |
| 발행번호 | : UCSKM-1811-0097R1 | |
| 시험자 | : 이재준 (서명)  | 승인자 : 이용복  |
| 발행일자 | : 2019-11-25 | |
| 시험기관명 | : (주) 유씨에스 | |
| 주소 | : 경기도 안양시 동안구 학의로 268 (관양동 안양메가밸리 702호) | |
| 제조사 | : 유아이엘 | |
| 주소 | : 경기도 파주시 광탄면 보광로 869-26 | |
| 대리인 | : (주) 불스원 | |
| 주소 | : 서울특별시 강남구 테헤란로 306, 6층 (역삼동, 카이트타워) | |
| 시험기준 | : KC 60335-1(2016.10) + KC 60335-2-65(2015.09) | |
| 시험절차 | : 전기용품 및 생활용품 안전관리법에 따른 인증절차 | |
| 안전기준 외의 적용기준 | : - | |
| 시험대상제품명 | : 공기청정기(에어테라피 멀티액션) | |
| 안전인증번호 또는 신고 번호 | : - | |
| 모델/형식 | : 불스원 에어테라피 멀티액션 플러스 | |
| 정격 | : 5 V  , 1.25 W | |
| 시험결과 | : 적합 | |
| 첨부자료 | 1. 시험결과 내용 2. 파생모델의 범위 및 제품특기사항 3. 안전관리 부품 및 절연재질목록 4. 제품사진 5. 표시사항 및 주의 또는 경고문구 6. 회로도 | |
| 시험판정에 대한 약정 부호 | 시험을 적용하지 않는 경우 : N/A(Not Applicable) 시험기준을 만족하는 경우 : P(Pass) 시험기준을 만족하지 않는 경우 : F(Fail) | |
| 시험기간 | 시료 접수일 : 2019-10-29 시험 수행기간 : 2019-11-19 to 2019-11-21 | |
| 일반요구사항 | 본 시험성적서는 인증기관의 승인 없이는 변경 및 수정할 수 없습니다. 본 시험성적서의 시험 결과는 당해 시험된 모델에 한하여 효력이 있습니다. * 표시된 시험결과는 시험기관의 인정범위 밖의 것임을 밝힙니다. 본 성적서의 진위확인이 필요하신 경우 Tel. 1833-5681로 연락 주시면 확인하여 드립니다 | |
| 기타사항 | 위 변경된 성적서는 No. UCSKM-1811-0097에서 회로 변경 및 Alter부품 추가 되었으며, 내용은 별첨 1 에 기재됨. | |

| KC 60335-1(2016.10) + KC 60335-2-65(2015.09) | | | |
|--|---|-------------------------------|-----|
| 절 | 시험 요구사항 | 결과 | 판정 |
| 5 | 시험에 관한 일반조건 | | - |
| | 공급전원 주파수, 시험순서 등은 5절에 따라 시험 | | P |
| 6 | 분류 | | - |
| 6.1 | 감전에 대한 보호: 0 / I / II / III 중 기기 | III 중 기기 | P |
| 6.2 | 물 침투에 따른 보호등급 | IPX0 | P |
| 7 | 표시 및 취급설명 | | - |
| 7.1 | 정격전압 (V) | 5 V | P |
| | 정격전류 (A) 또는 전력(W) | 1.25 W | P |
| | 정격전원주파수 (Hz) | - | N/A |
| | 제조사 또는 상표명 등 | 마킹 플레이트 참조 | P |
| | 형명/모델 | 마킹 플레이트 참조 | P |
| | II중 기기인 경우 IEC 60417-5172 기호 표시 | III 중 기기 | N/A |
| | IP기호 | IPX0 | N/A |
| | III중 기기인 경우 IEC 60417-5180 기호 표시 | Ⅲ | P |
| | 수도관에 연결하는 외부 호스와 결합되는 전기구동 급수밸브는 동작전압이 초저전압을 초과한다면 밸브 외곽에 IEC 60417-5036 기호 표시 | 수도관에 연결하는 제품이 아님 | N/A |
| 7.2 | 복수전원에 접속되는 거치용 기기의 주의사항 | | N/A |
| 7.3 | 정격범위 표시(최대/최소) | 단일 전압 기기 임 | N/A |
| 7.4 | 전원변경방법 명기 | | N/A |
| 7.5 | 전압범위에 따른 최대/최소입력의 표시 | | N/A |
| 7.6 | 적합한 기호(심볼)사용 | 마킹 플레이트 참조 | P |
| 7.7 | 복수 전원기기의 연결도 표시 | | N/A |
| 7.8 | 중성선 전용단자는 문자 N으로 표시하고, 보호접지단자는 기호 IEC 60417-5019 기호 표시 | | N/A |
| 7.9 | 스위치표시 및 적절한 위치 | 스위치 표시 및 위치 적절함 | P |
| 7.10 | 스위치, 조절장치는 그림, 문자 등으로 표시 | | N/A |
| 7.11 | 조절장치의 방향표시 | | N/A |
| 7.12 | 안전하게 사용하도록 취급설명서 제공 | | P |
| | 설명서에는 기기의 청소 및 기타 사용자 유지 보수에 대한 세부 사항을 포함하여야 하며, 청소 및 기타 유지 보수 전에 기기는 전원 공급을 반드시 차단해야 함을 명기 (KS C IEC 60335-2-65) | 청소 및 유지보수 시에 전원을 차단 해야 함을 명기함 | P |
| 7.12.1 | 설치시에 예방조치가 필요할 때는 그 상세에 대한 적절한 정보를 제공 | | P |
| 7.12.2 | 거치형기기로 전원코드 및 플러그가 없는 것에 대한 문구 | 거치형 기기가 아님 | N/A |

| KC 60335-1(2016.10) + KC 60335-2-65(2015.09) | | | |
|--|--|-------------------|-----|
| 절 | 시험 요구사항 | 결과 | 판정 |
| 7.12.3 | 영구적으로 접속되어 있는 기기의 전원전선이 11항의 시험 중 온도상승이 50 K를 초과하는 부분에 접촉하는 경우에 대한 문구 | 영구접속 기기가 아님 | N/A |
| 7.12.4 | 매입형 기기에 대한 문구 | 매입형 기기가 아님 | N/A |
| 7.12.5 | 전원코드 파손에 대한 문구 | | N/A |
| 7.12.6 | 주 전원의 분리에 의해 복귀되는 비자동복귀형 온도과승방지장치를 가지는 전열기기에 대한 문구 | 온도과승방지장치를 사용하지 않음 | N/A |
| 7.12.7 | 고정형 기기에 대한 문구 | 고정형 기기 아님 | N/A |
| 7.12.8 | 수도관에 연결되는 기기에 대한 문구 | | N/A |
| 7.13 | 취급설명서 및 기타문서는 국가공식어로 작성 | 한국어 | P |
| 7.14 | 표시 사항에 대한 내구성 시험 | | P |
| 7.15 | 7.1에서 7.5에 해당 사항은 기기 본체에 표시 | | P |
| 7.16 | 교체 가능한 온도 휴즈 및 전류 휴즈의 표시 | 휴즈 없음 | N/A |
| 8 | 충전부에 대한 감전보호 | | - |
| 8.1. | 충전부 접촉에 적절한 보호 | III 종기기 | P |
| 8.1.1 | 테스트 프로브 B: 충전부 접촉 금지 | | N/A |
| 8.1.2 | 테스트 프로브 13: 충전부 접촉 금지 | | N/A |
| 8.1.3 | 테스트 프로브 41: 충전부 접촉 금지 | | N/A |
| 8.1.4 | 접촉가능부위의 비충전부 간주 | | P |
| | 청소 및 기타 사용자 유지 보수를 위해 접근 가능한 부품의 방전은 덮개를 제거하고 2초 후에 측정 (KS C IEC 60335-2-65) | | N/A |
| 8.1.5 | 매입형/ 고정형 기기 등의 설치 전 기초절연 보호 | 매입형/ 고정형 기기가 아님 | N/A |
| 8.2 | 이중절연기기 및 구조에서의 기초절연부에 대한 접촉 금지 | | N/A |
| 9 | 전동기 구동기기의 기동 | | - |
| | 시험은 필요한 경우 2부에서 규정한다. | | N/A |
| 10 | 입력 및 전류 | | - |
| 10.1 | 정격 전압 및 정상동작 온도에서의 입력 허용차; 측정입력(W); 정격입력(W); 허용차 | | N/A |
| 10.2. | 정격 전압 및 정상동작 온도에서의 전류 허용차; 측정전류(A); 정격전류(A); 허용차 | 아래 표 10.2 참조 | P |
| 11 | 온도상승 | | - |
| 11.1 | 정상사용상태에서의 온도초과 금지 | | P |
| 11.2 | 기기별 규정에 의한 기기 고정 및 설치 | | P |
| 11.3 | 써머커플 또는 저항법에 의한 온도상승측정 | | P |

| KC 60335-1(2016.10) + KC 60335-2-65(2015.09) | | | |
|--|--|--------------|-----|
| 절 | 시험 요구사항 | 결과 | 판정 |
| 11.4. | 전열기기는 정격입력의 1.15배 입력으로 시험 | | N/A |
| 11.5 | 전동력 구동기기는 정격전압의 0.94배 또는 1.06배중 가장 악조건 전압으로 시험 | 정격 5 V 에서 시험 | N/A |
| 11.6 | 복합기기는 통상 사용상태에서 정격전압의 0.94배와 1.06배중 불리한 전압으로 운전한다 | 복합기기가 아님 | N/A |
| 11.7 | 정상 상태에 도달할 때 까지 기기를 동작시킨다 (KS C IEC 60335-2-65) | | P |
| 11.8 | 표3의 온도 값 초과금지, 보호장치동작 및 밀봉혼합물 유출이 없을 것 | | P |
| | 고전압 회로 내에서 전류 제한 장치의 동작은 허용된다. (KS C IEC 60335-2-65) | | N/A |
| 13 | 누설전류 | | - |
| 13.1 | 누설전류 초과금지, 절연내력 충분할 것 | III 종기기 | N/A |
| 13.2 | 측정누설전류는 규제치 이하일 것 | | N/A |
| 13.3 | 절연내력 시험 | | N/A |
| | 시험 중 절연파괴 없을 것 | | N/A |
| 14 | 과도과전압 | | - |
| 14.1 | 기기는 일어날 수 있는 과도과전압을 견딜 것 | | N/A |
| | 적합여부는 표16에 규정한 값 미만인 각 공간거리에 대하여 임펄스 전압시험을 하여 판정 | | N/A |
| 15 | 내습성 | | - |
| 15.1 | 기기 외곽에 대한 방수등급을 가질 것 | | N/A |
| 15.1.1 | IP 등급별 KS C IEC 60529에 따른 시험 (IPX0기기 제외) | IPX0 | N/A |
| | 수도에 연결하기 위한 외부호스에 결합된 충전부를 가지는 유체밸브에 대한 IPX7시험 | | N/A |
| 15.1.2 | 기기별 규정에 의한 기기 고정 및 설치 | | N/A |
| 15.2 | 기기 내부에서의 누수에 의한 전기절연 영향금지 | | N/A |
| 15.3 | 습도처리시험(48시간) | | N/A |
| | 16절에 따른 내전압 시험 | | N/A |
| 16 | 누설전류 및 절연내력 | | - |
| 16.1 | 누설전류 초과금지, 절연내력 충분할 것 | | N/A |
| 16.2 | 측정누설전류 | | N/A |
| 16.3 | 절연내력 시험 | | N/A |
| 16.101 | 고전압 변압기는 적절한 내부 절연을 가져야 한다 변압기의 2차측 권선에 두 배의 동작 전압이 | 고전압 변압기 없음 | N/A |

| KC 60335-1(2016.10) + KC 60335-2-65(2015.09) | | | |
|--|--|-----------------------------|-----|
| 절 | 시험 요구사항 | 결과 | 판정 |
| | 유기되도록 변압기의 1차측 단자에 정격 주파수보다 큰 주파수를 갖는 정현파 전압을 인가 (KS C IEC 60335-2-65) | | |
| 17 | 변압기 및 관련회로의 과부하 보호 | | - |
| 17.1 | 정상사용 상태에서 단락회로에 의한 변압기 및 관련회로에 과도한 온도상승이 없을 것 | 변압기 없음. | N/A |
| | 기기 정격전압의 1.06배 또는 0.94배 / 단락 및 과부하중 가장 악조건으로 시험 | | N/A |
| | 안전 초저전압 회로절연물 표3의 값보다 15 K초과 금지 / 권선온도 표8값 이하 | | N/A |
| 18 | 내구성 | | - |
| | 제1부의 항목을 적용하지 않는다 | | N/A |
| 19 | 이상운전 | | - |
| 19.1 | 이상 상태에서의 화재 및 기계적 위험으로부터 보호 될 것 | | P |
| | 전자회로는 이상시에도 안전에 위험이 없도록 설계될 것 | | P |
| 19.2 | 전열소자를 가지는 기기의 방열제한: 정격입력의 0.85배 되는 전압에서의 시험 | 전열소자를 가지는 기기가 아님 | N/A |
| 19.3 | 정격입력의 1.24배에서 19.2절 반복시험 | | N/A |
| 19.4 | 온도조절기 단락 후 11절의 조건으로 시험 | 온도 조절기 없음 | N/A |
| 19.5 | 시리즈 타입 또는 매립식 전열소자를 갖는 이/시 종 기기 | 전열소자를 가지는 기기가 아님 | N/A |
| 19.6 | PTC히터를 갖는 기기 | PTC 히터를 갖는 기기가 아님 | N/A |
| 19.7 | 로터 또는 가동부 구속시험 | | P |
| | 전동 커패시터 단락-개방시험 | | N/A |
| | 타이머 또는 제어기를 갖는 기기: 최대 허용 시간 | | N/A |
| | 정격전압에서 시험주기: 시/분/안정상태 까지 | | N/A |
| | 권선온도 제한 값 이하일 것; 절연등급; 측정온도 | | N/A |
| 19.8 | 3상 모터를 갖는 기기: 1 상 차단 후 정격전압 시험 | 3상 모터를 갖는 기기가 아님 | N/A |
| 19.9 | 원격조절기 또는 자동제어 모터를 갖는 기기의 과부하시험 | 원격조절기 또는 자동제어 모터를 갖는 기기가 아님 | N/A |
| 19.10 | 직권전동기에 대한 최소 부하상태에서 정격전압의 1.3 배에서 1분간 동작 | 직권전동기 없음 | N/A |
| 19.11 | 19.11.1항에 적합하지 않을 시 19.11.2항에 따라 시험 | | N/A |
| | 보호용 전자회로가 내장된 전기기기는 19.11.3항 및 19.11.4항의 시험을 실시 | | N/A |
| | 전자적 차단으로 꺼짐위치 상태가 되는 스위치를 | | N/A |

| KC 60335-1(2016.10) + KC 60335-2-65(2015.09) | | | |
|--|--|--------------------------------|-----|
| 절 | 시험 요구사항 | 결과 | 판정 |
| | 가지는 기기, 또는 대기상태로 전환시킬 수 있는 스위치를 가진 기기는 19.11.4항의 시험을 실시 | | |
| 19.11.1 | 15 W를 초과하지 않는 저전력 회로 | III 급 기기임 (5 Vd.c., 1.18 W) | P |
| | 기기의 안전이 전자회로에 의존하지 않는 경우 | | N/A |
| 19.11.2 | 부품의 개방 및 단락 시험 | | P |
| 19.11.3 | 보호용 전자회로가 있는 기기의 경우, 19.11.2항의 a)에서 g)까지의 해당 시험을 반복 | | N/A |
| 19.11.4 | 전자적 차단으로 꺼짐위치 상태가 되는 장치를 가지는 기기 또는 대기상태로 전환시킬 수 있는 장치를 가진 기기는 19.11.4.1에서 19.11.4.7항의 시험을 실시 | | N/A |
| | 보호용 전자회로가 내장된 전기기기는 19.11.4.1항 및 19.11.4.7항의 시험을 실시 | | N/A |
| | 19.7항의 시험에 있어 30초 또는 5분 동안 동작되는 기기는 전자기적 현상에 대한 시험의 대상이 되지 않음. | 연속 동작 기기 | N/A |
| 19.11.4.1 | KS C IEC 61000-4-2에 따르는 정전기방전 시험 실시, 시험레벨 4의 기준을 적용 | | N/A |
| 19.11.4.2 | KS C IEC 61000-4-3에 따르는 방사장(radiated field)시험 실시, 시험레벨 3의 기준을 적용 | | N/A |
| 19.11.4.3 | KS C IEC 61000-4-4에 따르는 빠른 과도현상 시험(Fast transient bursts) 실시, 전원선에 대해 시험레벨 4의 기준을 적용 | | N/A |
| 19.11.4.4 | KS C IEC 61000-4-5에 따르는 전압 서어지 시험 실시 | | N/A |
| 19.11.4.5 | KS C IEC 61000-4-6에 따르는 주입전류시험 실시, 시험레벨 3의 기준을 적용 | | N/A |
| 19.11.4.6 | KS C IEC 61000-4-11에 따르는 전압강하 및 순시정전시험 실시, 시험레벨 3의 기준을 적용 | | N/A |
| 19.11.4.7 | KS C IEC 61000-4-13에 따르는 주신호 요건의 시험 실시, 시험레벨 2의 기준을 적용 | | N/A |
| 19.12 | 이상시험 시 기기안전을 소형 휴즈에 의존하는 경우의 해당 시험 | | N/A |
| 19.13 | 시험 동안 기기는 불꽃, 금속용융, 가연성 가스의 발생이 없고 온도상승은 표9을 초과하지 말 것 | | P |
| | 8절을 만족 못하는 정도의 외형변화가 없어야 하고 계속 사용 가능한 경우 20.2절을 만족할 것 | | P |
| | 절연내력 시험 | | P |
| | 기기는 위험한 오동작을 일으키지 않아야 하며, 기기가 계속 동작하는 경우 보호용 전자회로는 고장을 일으키지 말 것 | | P |
| | 꺼짐위치 또는 대기상태의 전자스위치로 시험하는 기기는 동작되어지지 않아야 함 | 스위치 없음 | N/A |

| KC 60335-1(2016.10) + KC 60335-2-65(2015.09) | | | |
|--|---|-------------|-----|
| 절 | 시험 요구사항 | 결과 | 판정 |
| 19.14 | 모든 접촉기 또는 릴레이 접점은 단락시험 | | N/A |
| 19.15 | 주전원 전압 선택기 스위치를 내장한 기기는 최고값을 적용 | | N/A |
| 20 | 안정성 및 기계적 위험 | | - |
| 20.1 | 수평면 기울기 시험 | | P |
| 20.2 | 가동부에 의한 상해 보호: 테스트핑거(5 N) | DC fan 이상없음 | P |
| 21 | 기계적 강도 | | - |
| 21.1 | 적절한 기계적 강도를 가질 것 0.5 J로 기기외곽에 충격시험 | | P |
| 21.2 | 고체 절연물의 사람이 닿을 수 있는 부분은 날카로운 도구의 관통을 방지하기 위하여 충분한 강도를 지닐 것 | | P |
| | 부가절연은 두께가 1 mm 이상 및 강화절연은 두께가 2 mm 이상인 경우는 제외 | | N/A |
| | 절연물 표면에 대한 스크래치 시험 | | N/A |
| 22 | 구조 | | - |
| 22.1 | IP코드의 첫 번째 번호 표시된 경우 해당 시험 실시 | | N/A |
| 22.2 | 거치형 기기의 양극차단 방법은 다음 중의 하나일 것 | 거치형 기기가 아님 | N/A |
| | - 플러그가 달린 전원코드 | | N/A |
| | - 24.3절에 따르는 스위치 | | N/A |
| | - 사용설명서에의 기술 | | N/A |
| | - 기기용 인렛 | | N/A |
| | 고정배선에 영구 접속되는 전열소자를 갖는 I 종 단상기기에서의 단극 스위치 또는 단극 안전장치는 상도체에 연결 | | N/A |
| 22.3 | 콘센트에 삽입되는 핀을 갖는 기기 | | N/A |
| 22.4 | 액체가열기기 및 과도한 진동을 하는 기기는 콘센트에 삽입되는 핀이 없을 것 | | N/A |
| 22.5 | 플러그 핀 접촉에 의한 감전위험이 없을 것 | | N/A |
| 22.6 | 응축 물 또는 누수액체에 의한 전기절연에 영향을 미치지 않는 구조일 것 | | N/A |
| 22.7 | 과도한 압력이 가해지는 기기는 충분한 안전장치를 가지고 있을 것 | 해당 부품 없음 | N/A |
| 22.8 | 칸막이가 있거나, 사용 중 청소 할 수 있는 기기의 전기접속 | | N/A |
| 22.9 | 절연, 내부배선, 권선 등이 오일, 그리스 등에 노출되지 않을 것 | | N/A |

| KC 60335-1(2016.10) + KC 60335-2-65(2015.09) | | | |
|--|--|------------------------|-----|
| 절 | 시험 요구사항 | 결과 | 판정 |
| 22.10 | 수동조절 리셋 버튼의 우발 작동에 대한 보호 | 수동조절 버튼 없음 | N/A |
| 22.11 | 감전, 습기, 가동부에 대한 보호를 갖는 분리할 수 없는 부분에 대해 확실히 고정할 것 | | N/A |
| 22.12 | 핸들, 놉 기타 유사장치의 풀림 방지 | 해당 부품 없음 | N/A |
| | 축 방향으로 당겨질 우려 없음: 15 N 인가 | | N/A |
| | 축 방향으로 당겨질 우려 있음: 30 N 인가 | | N/A |
| 22.13 | 온도상승 값을 초과하는 부품 사용 중 접촉방지 (단기간 잡고 있는 핸들) | 해당 부품 없음 | N/A |
| 22.14 | 위험을 가져올 수 있는 날카로운 부위가 없을 것 | | P |
| 22.15 | 코드 거치대 등은 날카로움이 없을 것 | | N/A |
| 22.16 | 자동 코드 릴 시험: 6 000 회, 내전압 1 000 V | 해당 부품 없음 | N/A |
| 22.17 | 외곽에서의 스페이서 제거 방지 구조 | | N/A |
| 22.18 | 도전부, 금속부의 내부식성 | 해당 부품 없음 | N/A |
| 22.19 | 전기절연물로써 구동 벨트 사용 불가 | 해당 부품 없음 | N/A |
| 22.20 | 열 절연물과 충전부 사이에 부식성, 흡습성, 연소성 물질의 접촉금지 | | N/A |
| 22.21 | 목재, 면, 실크, 일반종이 등의 흡습성재질 함침 없이 절연물 사용금지 | 해당 부품 없음 | N/A |
| 22.22 | 석면 가루유출 방지구조가 아니면 기기내 석면 사용금지 | | N/A |
| 22.23 | 폴리크로비페닐(PCB)을 함유한 오일 사용금지 | 사용하지 않음 | P |
| 22.24 | 노출 가열소자의 적절한 지탱 | 가열소자를 사용하지 않음 | N/A |
| 22.25 | 늘어지는 열도체의 금속부 접촉금지 (III 중 기기 제외) | 해당 부품 없음 | N/A |
| 22.26 | III중구조부가 있는 기기의 절연부는 이중절연 또는 강화절연의 요구사항에 적합 할 것 | | P |
| 22.27 | 보호임피던스로 접속한 부분은 이중절연 또는 강화절연으로 접속되어 있을 것 | | N/A |
| 22.28 | 사용시 수도관, 가스관에 연결되며 도전성 금속을 갖는 II중 기기의 절연 | 수도관 및 가스관에 연결되는 기기가 아님 | N/A |
| 22.29 | 고정배선에 영구 접속되는 II 중 기기의 감전보호 | 고정배선에 접속되는 기기가 아님 | N/A |
| 22.30 | 부가절연 또는 강화절연으로 사용된 부품의 고정 | | N/A |
| 22.31 | 마모에 의한 공간/연면거리 감소 없을 것 | | N/A |
| 22.32 | 먼지 및 침전물에 의한 부가절연, 강화절연의 공간거리 / 연면거리 감소 없을 것 | | N/A |
| | 부가절연물로 사용된 천연고무 혹은 합성고무에 대한 시험 | | N/A |
| 22.33 | 접근 가능한 도전성 액체와 도전부와의 접촉 방지 | 해당 부품 없음 | N/A |

| KC 60335-1(2016.10) + KC 60335-2-65(2015.09) | | | |
|--|--|--------------------|-----|
| 절 | 시험 요구사항 | 결과 | 판정 |
| 22.34 | 손잡이, 핸들, 레버 등이 제거 시, 축의 충전부 접촉 금지 | 해당 부품 없음 | N/A |
| 22.35 | 손잡이, 핸들, 레버 등의 절연이 파괴 시 충전부가 되지 않아야 한다 | 해당 부품 없음 | N/A |
| 22.36 | 충전부와 이중절연 또는 강화절연으로 분리되지 않은 손잡이의 금속부 접촉금지 (통상 사용 시 연속적으로 잡고 있는 손잡이) | 해당 부품 없음 | N/A |
| 22.37 | II 중 기기의 커패시터는 접촉가능 금속부와 연결금지 | 커패시터는 사용되지 않음 | N/A |
| 22.38 | 온도과승 방지장치의 접점부는 커패시터와 병렬 연결 금지 | 온도과승 방지장치가 사용되지 않음 | N/A |
| 22.39 | 램프홀더는 램프연결에만 사용 | 램프홀더가 사용되지 않음 | N/A |
| 22.40 | 사용 중 움직이는 전동력기기 및 복합기기는 모터 제어 스위치를 가질 것 | 모터 제어 스위치 없음 | N/A |
| 22.41 | 램프 이외에 수은 포함하는 부품 사용 금지 | 해당 부품 없음 | N/A |
| 22.42 | 2개 이상으로 보호임피던스 구성할 것 | | N/A |
| 22.43 | 전압 조정이 가능한 기기는 그 설정이 우연히 바뀔 수 없는 구조일 것 | 전압 조정이 가능한 기기가 아님 | N/A |
| 22.44 | 장난감으로 취급될 수 있는 형상 금지 | | P |
| 22.45 | 공간을 강화 절연으로 사용하고 있는 경우, 기기는 외력에 의한 변형으로 29.1.3항의 규정 값 이하가 되지 않는 구조일 것 | | P |
| 22.46 | 보호용 전자 회로에 사용하는 소프트웨어는 부속서 R에 따라 평가 | | N/A |
| 22.47 | 수도에 접속하도록 되어있는 기기는 통상 사용시에 예상되는 수압에 견딜 것 | 수도에 접속하는 기기가 아님 | N/A |
| 22.48 | 수도에 연결하도록 되어있는 기기는 수도관으로 물의 역류를 방지하는 구조 일 것 | 수도에 접속하는 기기가 아님 | N/A |
| 22.49 | 원격 운전을 위하여 운전지속시간을 설정할 것 | 원격 운전 기기가 아님 | N/A |
| 22.50 | 기기에 제어장치는 원격 운전보다 우선해야 함 | | N/A |
| 22.51 | 기기에 내장된 제어장치는 원격운전모드에서 운전 전에 수동 조정해야 함 | | N/A |
| 22.52 | 콘센트는 그 기기가 판매된 국가에 콘센트 방식에 따를 것 | | N/A |
| 22.101 | 기기에는 밀면에 작은 물체가 침투하여 충전부에 닿도록 허용하는 구멍이 있어서는 안된다 (KS C IEC 60335-2-65) | | N/A |
| 22.102 | 사용자 유지 보수 동안 충전부에 대한 접근을 방지하기 위한 내부 잠금 스위치는 입력 회로에 접속되고 우발적 작동을 막기 위해 잠착되어야 한다 (KS C IEC 60335-2-65) | | N/A |

| KC 60335-1(2016.10) + KC 60335-2-65(2015.09) | | | |
|--|--|--------------------|-----|
| 절 | 시험 요구사항 | 결과 | 판정 |
| 23 | 내부 배선 | | - |
| 23.1 | 배선은 날카로운 부위, 가동부에 접촉하지 않을 것 | | P |
| 23.2 | 유리절연체 및 유사 세라믹 절연체의 위치고정 | 해당 부품 없음 | N/A |
| 23.3. | 사용 중 움직이는 다른 부분들을 가지는 기기에서의 내부배선 평가 시험 | | N/A |
| 23.4 | 내부 나선 도체는 고정되어 있을 것 | | N/A |
| 23.5 | 내부배선 절연물은 사용시 발생하는 전기적 응력에 견딜 것: 절연내력 시험 2 000 V / 15분 | | N/A |
| 23.6 | 부가절연으로 사용된 슬리브(sleeve)의 고정 | | N/A |
| 23.7 | 녹/황색의 혼합색은 접지선에만 사용할 것 | III 종 기기 | N/A |
| 23.8 | 알루미늄선의 내부배선 사용금지 (모터권선 제외) | 알루미늄선 사용하지 않음 | P |
| 23.9 | 접촉압력이 가해지는 도체, 납땜고정 금지 | 해당 부품 없음 | N/A |
| 23.10 | 수도에 접속하는 외부호스에 내장된 배선의 절연이나 덮개는 코드분류 60227 IEC 52 와 동등한 절연을 만족 할 것 | 수도에 접속하는 기기가 아님 | N/A |
| 24 | 부품 | | - |
| 24.1 | 부품 및 부속품의 관련 규격 요구사항 다를 것 | | P |
| | 주요부품 목록 | 아래 표 24.1 절 참조 | P |
| 24.1.1 | 공급전압이 지속적으로 인가되고 무선방해파 억제용 또는 전압분할에 사용되는 커패시터에 관한 관련규격은 KS C IEC 60384-14이다. | 커패시터 사용하지 않음 | N/A |
| | 혹은 부속서 F에 따라 시험한다. | | N/A |
| 24.1.2 | 안전절연변압기의 관련 규격은 KS C IEC 61558-2-60이다. | 절연 변압기 사용하지 않음 | N/A |
| | 혹은 부속서 G에 따라 시험한다. | | N/A |
| 24.1.3 | 스위치의 관련 규격은 KS C IEC 61058-1에 따르고, 운전회수 10 000회 이상이어야 한다. | 스위치 없음 | N/A |
| | 혹은 부속서 H에 따라 시험한다. | | N/A |
| | 인터록 스위치는 1 000회 작동된다 (KS C IEC 60335-2-65) | | |
| 24.1.4 | 자동온도 조절기의 관련 규격은 KS C IEC 60730-1과 제2부 관련 부분이고, 운전주기는 다음 회수 이상이어야 한다. | 자동 온도 조절기를 사용하지 않음 | N/A |
| | 자동 온도조절기: 10 000회 온도제한기: 1 000회 자동복귀형 온도과승방지장치: 300회 비자동복귀형 온도과승방지장치: 30회 타이머: 3 000회 에너지조절기: 10 000회 | | N/A |
| 24.1.5 | 기기용 커플러의 관련 규격은 KS C IEC 60320-1이다. | 기기용 커플러 사용하지 않음 | N/A |

| KC 60335-1(2016.10) + KC 60335-2-65(2015.09) | | | |
|--|--|-----------------|-----|
| 절 | 시험 요구사항 | 결과 | 판정 |
| 24.1.6 | E10 소켓과 같은 소형전구용 소켓의 관련 규격은 KS C IEC 60238이고, E10 소켓에 관한 요구사항을 적용한다. | 전구 소켓을 사용하지 않음 | N/A |
| 24.1.7 | 기기의 통신 인터페이스 회로에 대한 관련 규격은 KS C IEC 62151이다. | 인터페이스 회로 없음 | N/A |
| 24.1.8 | 온도퓨즈의 관련 규격은 KS C IEC 60691이다. | 온도퓨즈 없음 | N/A |
| 24.1.9 | 접촉기와 릴레이는 KS C IEC60730-1의 17절에 따라 시험 | 릴레이 없음 | N/A |
| 24.2 | 유연성 코드에 자동제어 소자 및 스위치 장착금지 | 해당 부품 없음 | N/A |
| 24.3 | 거치형 기기의 양극차단 스위치는 전원단자에 직접 접속되어 있을 것 | 거치형 기기가 아님 | N/A |
| | 또한 과전압 분류 III 조건하에 맞는 충분한 차단 거리를 만족 할 것 | | N/A |
| 24.4 | 플러그, 전열 소자용 소켓-아웃렛(socket-outlet) 등의 상호 교환사용 금지 | 해당 부품 없음 | N/A |
| 24.5 | 전동기 보조권선에 사용되는 커패시터는 정격전압 및 용량을 표시 | 전동기 커패시터 없음 | N/A |
| | 정격 전압 및 용량은 적절한 것인지 확인 | | N/A |
| 24.6 | 전원에 직접 접속된 전동기와 불충분한 기초절연을 가지는 전동기의 동작전압은 42 V 이하 및 부속서 I 를 만족할 것 | | N/A |
| 24.7 | 수도에 접속하는 호스-세트는 KS C IEC 61770에 적합하여야 하며 기기와 함께 공급 될 것 | 수도에 접속하는 기기가 아님 | N/A |
| 24.8 | 전동기 구동 커패시터에 고장이 발생시 위험요소 유발이 없을 것 | | N/A |
| | -2차측 회로가 독립된 변압기를 통해 전원 공급이 안 이루어지면 모든 극과의 연결을 끊어야 한다 | 변압기 없음 | N/A |
| | - KS C IEC 61058-1 : 2002에 따라 전체 단선을 제공하는 접촉 분리를 가져야 한다 | | N/A |
| 24.101 | 사용자 유지 보수 동안 충전부에 대한 접근을 방지하기 위한 내부 잠금 스위치 (KS C IEC 60335-2-65) | | N/A |
| 25 | 전원 접속과 외부 유연성 코드 | | - |
| 25.1 | 고정배선에 영구접속 기기를 제외한 전원 접속 방법: | USB 충전 시거잭을 제공함 | N/A |
| | - 플러그 있는 전원코드 | | N/A |
| | - 방수대책이 되어 있는 기기용 인렛 | | N/A |
| | - 콘센트에 접속하는 핀 | | N/A |
| 25.2 | 거치형 기기를 제외한 다중 전원연결방법 금지 | 다중 전원연결 기기가 아님 | N/A |
| 25.3 | 고정배선에 영구 접속되는 기기의 전원 연결 방법 | 영구접속 기기가 아님 | N/A |
| 25.4 | 정격전류 16 A를 초과하지 않는 기기의 케이블 및 | 영구접속 기기가 아님 | N/A |

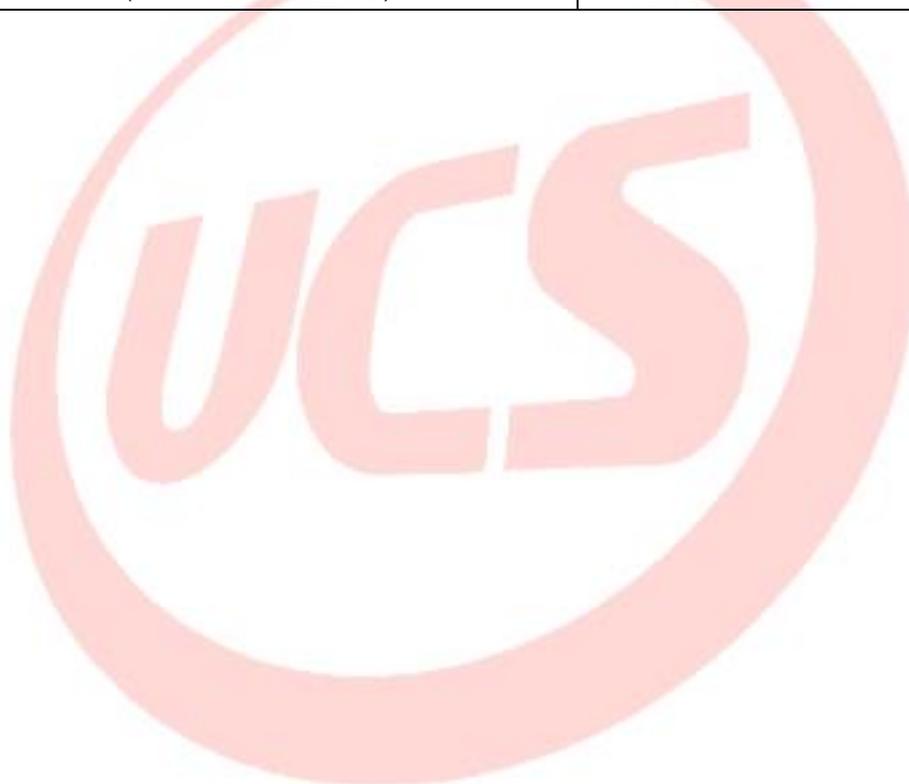
| KC 60335-1(2016.10) + KC 60335-2-65(2015.09) | | | |
|--|---|----------------------|-----|
| 절 | 시험 요구사항 | 결과 | 판정 |
| | 도관 직경 요구 사항: 표10 | | |
| 25.5 | 전원코드 부착방법: X 형 / Y 형 | | N/A |
| | Z형 부착은 무게 3 kg 이하에 기기에 대하여 적용 (KS C IEC 60335-2-65) | | N/A |
| 25.6 | 플러그에 2개 이상의 유연성 코드 부착 금지 | | N/A |
| 25.7 | 적절한 전원코드 등급의 적용 | | N/A |
| 25.8 | 정격전류에 따르는 전원코드의 공칭 단면적: 표11 | | N/A |
| 25.9 | 전원코드, 기기 날카로운 모서리에 접촉금지 | | N/A |
| 25.10 | I종 기기의 접지선은 녹/황색 혼합 | III 종 기기 | N/A |
| 25.11 | 전원코드 도체는 확실한 고정수단 없이 납땜금지 | | N/A |
| 25.12 | 기기에 전원코드 몰딩시 절연손상 없을 것 | | N/A |
| 25.13 | 전원 인입구는 부상(bushing)등으로 전원코드를 보호할 것 | | N/A |
| | 인입구 개구부에서 외곽이 절연물이 아니라면, 분리할 수 없는 부상(bushing)은 부가절연에 관한 29.3항에 적합 할 것 | | N/A |
| | 전원코드의 외장이 없을 경우, 0종인 기기를 제외하고 이와 유사한 추가 부상(bushing)이 필요 | | N/A |
| 25.14 | 사용 중 움직이는 기기에 대한 구부림 시험 | | N/A |
| 25.15 | 전원코드를 가지는 기기는 고정장치를 가질 것 | | N/A |
| | 전원코드에 대한 인장력(N) 및 토크(Nm) 시험 | | N/A |
| | 시험 후 전원코드의 변위는 2 mm 이하 일 것 | | N/A |
| 25.16 | X형 코드 부착방식의 고정방법 | | N/A |
| 25.17 | Y, Z 형 코드 부착방식의 고정 | | N/A |
| 25.18 | 코드고정 장치는 공구에 의해서만 접촉 및 설치가능 | | N/A |
| 25.19 | 휴대형 기기에 대한 X형 부착방식의 코드고정 | 코드 멈춤 사용 안함 | N/A |
| 25.20 | Y형, Z형 전원코드의 절연 | | N/A |
| 25.21 | 고정배선 및 X형 코드부착 방식의 연결공간 | | N/A |
| 25.22 | 기기용 인렛에 대한 요구사항 | 기기용 인렛을 사용하지 않음 | N/A |
| 25.23 | 기기간 상호접속 코드의 요구사항 | 기기간 상호접속 코드를 사용하지 않음 | N/A |
| 25.24 | 상호접속코드는 공구 없이 분리금지 | 기기간 상호접속 코드를 사용하지 않음 | N/A |
| 25.25 | 콘센트에 삽입하는 기기용 핀의 치수는 해당 콘센트의 치수와 호환 IEC/TR 60083을 만족할 것 | | N/A |
| 26 | 외부 전선 접속용 단자 | | - |
| 26.1 | 기기는 외부 전선의 접속용 단자 또는 단자와 동등한 효과를 가진 장치가 있을 것 | 외부 전선을 접속하는 단자 없음 | N/A |

| KC 60335-1(2016.10) + KC 60335-2-65(2015.09) | | | |
|--|---|----------|-----|
| 절 | 시험 요구사항 | 결과 | 판정 |
| | 단자는 분리할 수 없는 커버를 제거한 후에만 달을 것 | | N/A |
| 26.2 | 나사, 너트, 기타 이와 유사한 장치들로 전선을 접속할 수 있는 단자를 가지고 있을 것 | | N/A |
| | 나사 및 너트는 다른 부품의 불임에 검용 불가 | | N/A |
| | 납땜접속을 할 때에는 전선의 본래 위치를 유지하기 위하여 납땜에만 의지하지 않도록 배치하거나 고정 할 것 | | N/A |
| 26.3 | 단자는 전선에 손상을 일으키지 않고 충분한 접촉 압력을 가진 금속 표면 사이의 전선을 조일 수 있는 구조 일 것 | | N/A |
| | 기타 단자의 요구사항 | | N/A |
| 26.4 | 단자는 전선에 특별한 준비가 없어도 될 수 있을 것 | | N/A |
| 26.5 | 단자는 전선을 부착할 때에 연선의 도체 가닥이 다른 부분과 우연한 접촉이 일어나지 않도록 배치하거나 차단 될 것 | | N/A |
| 26.6 | X형 부착단자(특별한 코드가 있는 단자 및 고정배선에 연결된 단자 제외) | | N/A |
| 26.7 | X형 부착단자는 기기외각 또는 덮개 제거 후 접촉 | | N/A |
| 26.8 | 접지단자를 포함한 고정배선에 연결된 단자위치 | | N/A |
| 26.9 | 필러(눌러조임)형 단자 요구사항 | | N/A |
| 26.10 | 나사조임형 단자 및 나사 없는 단자는 평형금사코드의 접속에는 사용 금지 | | N/A |
| 26.11 | Y형 부착 기기 및 Z형 부착 기기는 외부전선의 접속에 납땜, 용접, 압착단자, 기타 이와 유사한 방법을 사용할 수가 있다 | | N/A |
| | II종 기기는 전선을 본래의 위치를 유지하기 위하여 납땜, 압착단자, 용접의 방법에만 의존하지 않도록 배치 및 고정 할 것 | | N/A |
| 27 | 접지 장치 | | - |
| 27.1 | II / I 종 기기: 접촉가능한 금속부의 접지 | | N/A |
| | 접지단자 중성단에 연결금지 | | N/A |
| | 0 / II / III 종 기기는 접지 수단이 없을 것 | III 종 기기 | P |
| | 보호 초저전압회로를 제외하고 안전 초저전압 회로는 접지 불가 | | P |
| 27.2 | 접지단자의 조임부는 우연히 풀릴 수 없도록 확실히 고정 될 것 | | N/A |
| | 외부의 등전위접합 전선을 접속하는 단자는 공칭단면적이 2.5 mm ² 에서 6 mm ² 까지의 전선을 접속할 수 있고 또한 기기의 다른 부분 상호간의 | | N/A |

| KC 60335-1(2016.10) + KC 60335-2-65(2015.09) | | | |
|--|---|-------------------|-----|
| 절 | 시험 요구사항 | 결과 | 판정 |
| | 접지접속에는 사용 하지 말 것 | | |
| 27.3 | 접지연결은 먼저 연결되고 나중에 분리되는 구조일 것 | | N/A |
| 27.4 | 접지단자 부식방지 | | N/A |
| 27.5 | 접지 연속성 시험: 0.1 Ω 이하 일 것 | | N/A |
| 27.6 | 인쇄회로기판의 인쇄도선은 수지형 기기에서 접지를 제공하기 위해 사용되지 말 것 | | N/A |
| | 인쇄회로기판의 접지를 사용하기 위한 조건 | | N/A |
| 28 | 나사 및 접속 | | - |
| 28.1 | 고정부 및 전기적 접속부는 사용시 기계적 응력에 견딜 것. 스크류(screw) 및 너트(nut)의 토크 시험: 표14 | | P |
| | 스크류(screw)는 아연, 알루미늄과 같이 연하고 변형되기 쉬운 금속 불가 | | P |
| | 절연물 재료의 스크류(screw)는 공칭지름이 3 mm이상 | | N/A |
| | 전기 접속부 또는 연속접지 접속부에 사용된 스크류(screw)는 금속부에 연결 될 것 | III 종 기기 | N/A |
| | 절연물 재료의 스크류(screw) 사용 조건 | | N/A |
| 28.2 | 절연물의 수축 및 비틀림에 의해 전기적 연결부가 영향을 받지 않는 구조일 것 | | N/A |
| 28.3 | 스크류(space-threaded, thread-cutting) 사용시 요구사항 | | N/A |
| 28.4 | 기계적 연결 스크류(screw) 및 너트(nut)의 고정방법 | | N/A |
| 29 | 연면거리, 공간거리 및 고체절연 | | - |
| 29.1 | 14항의 임펄스전압시험에 부적합한 기초절연과 기능절연인 경우 공간거리는 표16이상일 것 | 부품 단락시험으로 기능절연 만족 | P |
| 29.1.1 | 기초절연의 공간거리는 정격임펄스전압을 고려하여 과전압을 견디기에 충분하여야 하고 표16의 값을 적용 | | N/A |
| 29.1.2 | 부가절연의 공간거리는 표16의 기초절연에서 규정된 값 이상 일 것 | | N/A |
| 29.1.3 | 강화절연의 공간거리는 표16의 기초절연에서 정격임펄스전압에 대해 한 단계 높은 단계를 기준으로 적용 | | N/A |
| 29.1.4 | 기능절연의 공간거리는 표16에 규정된 값 이상일 것 | | P |
| 29.1.5 | 정격전압보다 높은 동작전압을 가진 기기의 경우 동작전압의 최대값과 정격전압의 최대값 사이의 차와 정격임펄스전압의 합을 이용하여 결정 | | N/A |

| KC 60335-1(2016.10) + KC 60335-2-65(2015.09) | | | |
|--|--|--|-----|
| 절 | 시험 요구사항 | 결과 | 판정 |
| 29.2 | 기기는 재료 그룹 및 오염 등급을 고려하여 연면거리를 만족 할 것 | 오염등급 2 | P |
| 29.2.1 | 기초절연의 연면거리는 표17에 규정된 값 이상 일 것 | | N/A |
| 29.2.2 | 부가절연의 연면거리는 표17의 기초절연에 관해 규정된 값 이상 일 것 | | N/A |
| 29.2.3 | 강화절연의 연면거리는 표17의 기초절연에 관해 규정된 값의 2배 이상 일 것 | | N/A |
| 29.2.4 | 기능절연의 연면거리는 표18에 규정된 값 이상일 것 | | P |
| 29.3 | 부가절연 및 강화절연은 적절한 두께를 갖거나 충분한 수의 절연층을 가질 것 | | N/A |
| 29.3.1 | 절연물의 두께는 부가절연인 경우 1 mm, 강화 절연인 경우는 2 mm | | N/A |
| 29.3.2 | 절연물의 각층은 부가절연에 대한 절연내력 시험에 견딜 것 | | N/A |
| | 부가절연은 2개층 이상, 강화절연은 3개층 이상의 절연층으로 구성될 것 | | N/A |
| 29.3.3 | 19항을 시험하는 동안 측정된 절연물의 최대 온도 상승을 50 K 초과하는 온도에서 IEC 60068-2-2의 건열(dry heat)시험 Bb을 48시간 시험 | | N/A |
| 29.3.4 | 단층인 강화절연의 달을 수 있는 부분에 대한 두께는 표19 이상일 것 | | N/A |
| 30 | 내열성 난연성 및 내트래킹(tracking)성 | | - |
| | 부속서 O에 따름 | III 종 기기, 충전부 없음 | N/A |
| 30.1 | 볼-프레셔(ball-pressure) 시험: 직경 2.0 mm이하 일 것 | 충전부를 지지하는 부분 없고, 또한 부가절연,강화절연 제공하는 열가소성 재료가 없음 | N/A |
| | 시험온도: 외곽 75 °C, 충전부 지지부 125 °C | | N/A |
| | 부가절연, 강화절연의 열가소성재질 시험 | | N/A |
| 30.2 | 비금속재질의 내착화성 및 내연소성 | | P |
| 30.2.1 | 연소시험 또는 글로우-와이어(glow-wire) 시험: 550 °C | | N/A |
| 30.2.3 | Unattended 기기: 30.2.3.1항과 30.2.3.2항에 따라 시험 | 19.11.1 항 만족 | P |
| 30.2.3.1 | 0.2 A를 초과하는 접속부 및 그 부분에서 3 mm 이내의 비금속 재질: IEC 60695-2-11에 따른 850 °C의 글로우-와이어(glow-wire) 시험 | | N/A |
| 30.2.3.2 | 0.2 A를 초과하는 접속부 및 그 부분에서 3 mm 이내의 비금속 재질: 750 °C | | N/A |
| | 0.2 A 이하의 접속부 및 그 부분에서 3 mm 이내의 | | N/A |

| KC 60335-1(2016.10) + KC 60335-2-65(2015.09) | | | |
|--|--|---------|-----|
| 절 | 시험 요구사항 | 결과 | 판정 |
| | 비금속 재질: 650 °C | | |
| | 시험 중 2초 이상 불꽃이 지속되는 부분은 Needle Flame 시험 | | N/A |
| 30.2.4 | PCB 재질에 대한 Needle Flame 시험. | | N/A |
| | 수지형 기기등 제외대상 | | |
| 31 | 내부식성 | | - |
| | 부식에 대한 적절한 보호 | | N/A |
| 32 | 방사성, 유독성 및 이와 유사한 위험성 | | - |
| | 기기는 유해한 방사, 독성물질 방출 금지 | 해당부품 없음 | N/A |
| | 이온화에 의해 발생하는 오존의 농도는 지나치지 않아야 한다 (KS C IEC 60335-2-65) | 해당부품 없음 | N/A |



KC 60335-1(2016.10) + KC 60335-2-65(2015.09)

첨부 자료 1: 시험결과 내용

[Part 1]

| | | | | | | |
|------------------------------|----------|--------|---------|--------|----|-----|
| 10.1 | 표: 정격 입력 | | | | | N/A |
| 정격전압 | 정격입력(W) | 측정치(W) | 편차 | 허용차 | 비고 | |
| 5 Vdc | 1.25 | 1.18 | - 5.9 % | + 20 % | - | |
| 부연설명: Max Condition ('강' 모드) | | | | | | |

| | | | | | | |
|-------|----------|--------|----|-----|----|---|
| 10.2 | 표: 정격 전류 | | | | | P |
| 정격전압 | 정격전류(A) | 측정치(A) | 편차 | 허용차 | 비고 | |
| - | - | - | - | - | - | |
| 부연설명: | | | | | | |

| | | | | | | |
|------------------------------|----------------|--------------------|--------------------|--------|---------|---|
| 11.8 | 표: 온도상승 | | | | | P |
| | 시험전압 (V) | 5 Vd.c | - | - | - | |
| | t1 (°C) | 22.4 | - | - | - | |
| | t2 (°C) | 23.1 | - | - | - | |
| 온도상승 측정부위 | | 측정치 (K) | | | 기준치 (K) | |
| PCB near (U1) | | 2.3 | - | 65.0 | | |
| DC Fan body | | 8.0 | - | 30.0 | | |
| Switch body (Enclosure) | | 1.0 | - | 85.0 | | |
| Inside Enclosure | | 1.3 | - | 85.0 | | |
| Ambient | | 23.1 °C | - | N/A | | |
| 권선의 온도상승 | | R ₁ (Ω) | R ₂ (Ω) | dT (K) | 기준치 (K) | |
| | | | | | | |
| 부연설명: Max condition ('강' 모드) | | | | | | |

| | | | | | | |
|------------------------------|--------------------|----------|--|----------|--|-----|
| 13.2 | 표: 누설전류(온도상승 시험 후) | | | | | N/A |
| 전열기기: 정격입력(W)의 1.15배 | | | | | | |
| 전동력기기 및 복합기기: 정격전압(V)의 1.06배 | | | | | | |
| 누설전류 측정부위 | | 측정치 (mA) | | 기준치 (mA) | | |
| | | | | | | |

| | | | | | | |
|-----------|-----------------------|----------|--|---------|--|-----|
| 13.3 | 표: 절연내력 시험(온도상승 시험 후) | | | | | N/A |
| 시험전압 인가부위 | | 시험전압 (V) | | 절연파괴 여부 | | |
| | | | | | | |

KC 60335-1(2016.10) + KC 60335-2-65(2015.09)

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

| | | | | | | |
|-------------|-----------|---------------|-------------|-------------|--|-----|
| 14 | 표: 과도과전압 | | | | | N/A |
| 공간 거리 측정 부위 | 공간거리 (mm) | 요구 공간 거리 (mm) | 정격임펄스전압 (V) | 임펄스시험전압 (V) | Flashover (Yes/No) | |
| | | | | | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No | |
| | | | | | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No | |

| | | | | |
|-----------|-------------------------------------|--|----------|-----|
| 16.2 | 표: 누설전류 | | | N/A |
| | 단상기기: 정격전압(V)의 1.06배 | | | |
| | 3상기기: 정격전압(V)의 1.06배 $\div\sqrt{3}$ | | | - |
| 누설전류 측정부위 | 측정치 (mA) | | 기준치 (mA) | |
| | | | | |

| | | | |
|-----------|------------|---------|-----|
| 16.3 | 표: 절연내력 시험 | | N/A |
| 시험전압 인가부위 | 시험전압 (V) | 절연파괴 여부 | |
| | | | |

| | | | |
|-----------|-------------------------|---------|-----|
| 17 | 표: 과부하보호, 온도상승 측정 | | N/A |
| | 정격전압(V)의 1.06배 또는 0.94배 | | |
| 온도상승 측정부위 | 측정치(°C) | 기준치(°C) | |
| | | | |

| | | | | |
|--------------------------------|---------|--|---------|---|
| 19.1-13 | 표: 이상시험 | | | P |
| 온도상승 측정부위 | 측정치 (K) | | 기준치 (K) | |
| PCB near (U1) | 15.9 | | 65.0 | |
| DC Fan body | 63.0 | | 30.0 | |
| Switch body (Enclosure) | 7.4 | | 85.0 | |
| Inside Enclosure | 7.6 | | 85.0 | |
| Ambient | 24.9 °C | | N/A | |
| 시험 조건 : 19.7 회전자 구속 (Fan lock) | | | | |

| | | | | | | | |
|---------------------------|---------|-------|---------|--------|----|-------|---|
| 19.11.1~3 | 표: 이상시험 | | | | | | P |
| No | 부품명 | 이상동작 | 시험전압 | 시험시간 | 퓨즈 | 퓨즈의전류 | 시험결과 |
| 1 | C4 | Short | 5.0 Vdc | 10 min | - | - | Final input: 0.01 A Immediately Internal protection NCD, NC, NT, NB |
| Supplementary information | | | | | | | |

KC 60335-1(2016.10) + KC 60335-2-65(2015.09)

| 24.1 | 표: 주요부품 목록 : 안전관리 부품 및 절연재질 목록 첨부표 참조 | | | | | P |
|------------------------|---|---|-------------|------------|---------------------|---|
| 부품명 | 제조사 / 상표 | 형명 / 모델 | 전기적특성 | 규격 | 인증마크 | |
| Enclosure (Cover body) | SAMYANG CORPORATION | PC(BLACK)/3022R | V-2, 125 °C | UL 94 | UL (E121254) | |
| Enclosure (Button) | SAMYANG CORPORATION | PC(NP)/3022IR | V-2, 125 °C | UL 94 | UL (E121254) | |
| Enclosure (Inner case) | LG CHEM LTD | ABS/HI121H | HB, 95 °C | UL 94 | UL (E67171) | |
| PCB (Main Board) | JM ELECTRONICS CO LTD | Single layer printed wiring boards / D1 | V-0, 105 °C | UL 796 | UL (E117655) | |
| FAN | DONGGUAN HUAXUANDA ELECTRONIC CO. LTD | HXD4010 | DC 5 V | KC 60335-1 | Tested in equipment | |
| Alternate | Shen Zhen Shi FuXi DeShuo Electronic Co.,LTD. | FD4010 | DC 5 V | KC 60335-1 | Tested in equipment | |

| 29.1 | 표: 공간거리 측정 | | | | | N/A |
|--|--------------|------|------|------|------|-----|
| 과전압 분류.....: | | I | | | | - |
| | | 절연종류 | | | | |
| 정격 임펄스 전압 (V): | Min. cl (mm) | 기초절연 | 기능절연 | 부가절연 | 강화절연 | 판정 |
| 330 | 0,5* | - | - | - | - | |
| 500 | 0,5* | - | - | - | - | |
| 800 | 0,5* | - | - | - | - | |
| 1 500 | 0,5*/** | - | - | - | - | |
| 2 500 | 1,5** | - | - | - | - | |
| 4 000 | 3,0** | - | - | - | - | |
| 6 000 | 5,5** | - | - | - | - | |
| 8 000 | 8,0** | - | - | - | - | |
| 10 000 | 11,0** | - | - | - | - | |
| *) 오염등급3인 경우에 이 값을 0.8 mm로 증가시킨다. | | | | | | |
| **) 부품의 마모, 변형, 일부의 이동 또는 조립중에 거리가 영향을 받는 구조라면 0.5 mm만큼 더 증가 | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---------------------------|------|-----------|-----|-----|-----------|------------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|----|
| 29.2 | 기초절연, 부가절연, 강화절연에 대한 연면거리 | | | | | | | | N/A | | | |
| 동작전압 (V) | 연면거리 (mm) | | | | | | | | 절연종류 | | | 결과 |
| | 오염등급 | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | | | | 3 | | | B ^{*)} | S ^{*)} | R ^{*)} | |
| | | 재료그룹 | | | | 재료그룹 | | | | | | |
| | I | II | IIIa/IIIb | I | II | IIIa/IIIb | | | | | | |
| >50 | 0,18 | 0,6 | 0,85 | 1,2 | 1,5 | 1,7 | 1,9 ^a | | | | | |
| >50 | 0,36 | 1,2 | 1,7 | 2,4 | 3,0 | 3,4 | 3,8 | — | — | — | | |
| >50 and ≤ 125 | 0,28 | 0,75 | 1,05 | 1,5 | 1,9 | 2,1 | 2,4 | | | — | | |

KC 60335-1(2016.10) + KC 60335-2-65(2015.09)

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|---|---|--|
| >50 and ≤ 125 | 0,56 | 1,5 | 2,1 | 3,0 | 3,8 | 4,2 | 4,8 | — | — | | |
| >125 and ≤ 250 | 0,56 | 1,25 | 1,8 | 2,5 | 3,2 | 3,6 | 4,0 | | | — | |
| >125 and ≤ 250 | 1,12 | 2,5 | 3,6 | 5,0 | 6,4 | 7,2 | 8,0 | — | — | | |
| >250 and ≤ 400 | 1,0 | 2,0 | 2,8 | 4,0 | 5,0 | 5,6 | 6,3 | | | — | |
| >250 and ≤ 400 | 2,0 | 4,0 | 5,6 | 8,0 | 10,0 | 11,2 | 12,6 | — | — | | |
| >400 and ≤ 500 | 1,3 | 2,5 | 3,6 | 5,0 | 6,3 | 7,1 | 8,0 | | | — | |
| >400 and ≤ 500 | 2,6 | 5,0 | 7,2 | 10,0 | 12,6 | 14,2 | 16,0 | — | — | | |
| >630 and ≤ 800 | 1,8 | 3,2 | 4,5 | 6,3 | 8,0 | 9,0 | 10,0 | | | — | |
| >630 and ≤ 800 | 3,6 | 6,4 | 9,0 | 12,6 | 16,0 | 18,0 | 20,0 | — | — | | |
| >800 and ≤ 1000 | 2,4 | 4,0 | 5,6 | 8,0 | 10,0 | 11,0 | 12,5 | | | — | |
| >800 and ≤ 1000 | 4,8 | 8,0 | 11,2 | 16,0 | 20,0 | 22,0 | 25,0 | — | — | | |
| >1000 and ≤ 1250 | 3,2 | 5,0 | 7,1 | 10,0 | 12,5 | 14,0 | 16,0 | | | — | |
| >1000 and ≤ 1250 | 6,4 | 10,0 | 14,2 | 20,0 | 25,0 | 28,0 | 32,0 | — | — | | |
| >1250 and ≤ 1600 | 4,2 | 6,3 | 9,0 | 12,5 | 16,0 | 18,0 | 20,0 | | | — | |
| >1250 and ≤ 1600 | 8,4 | 12,6 | 18,0 | 25,0 | 32,0 | 36,0 | 40,0 | — | — | | |
| >1600 and ≤ 2000 | 5,6 | 8,0 | 11,0 | 16,0 | 20,0 | 22,0 | 25,0 | | | — | |
| >1600 and ≤ 2000 | 11,2 | 16,0 | 22,0 | 32,0 | 40,0 | 44,0 | 50,0 | — | — | | |
| >2000 and ≤ 2500 | 7,5 | 10,0 | 14,0 | 20,0 | 25,0 | 28,0 | 32,0 | | | — | |
| >2000 and ≤ 2500 | 15,0 | 20,0 | 28,0 | 40,0 | 50,0 | 56,0 | 64,0 | — | — | | |
| >2500 and ≤ 3200 | 10,0 | 12,5 | 18,0 | 25,0 | 32,0 | 36,0 | 40,0 | | | — | |
| >2500 and ≤ 3200 | 20,0 | 25,0 | 36,0 | 50,0 | 64,0 | 72,0 | 80,0 | — | — | | |
| >3200 and ≤ 4000 | 12,5 | 16,0 | 22,0 | 32,0 | 40,0 | 45,0 | 50,0 | | | — | |
| >3200 and ≤ 4000 | 25,0 | 32,0 | 44,0 | 64,0 | 80,0 | 90,0 | 100,0 | — | — | | |
| >4000 and ≤ 5000 | 16,0 | 20,0 | 28,0 | 40,0 | 50,0 | 56,0 | 63,0 | | | — | |
| >4000 and ≤ 5000 | 32,0 | 40,0 | 56,0 | 80,0 | 100,0 | 112,0 | 126,0 | — | — | | |
| >5000 and ≤ 6300 | 20,0 | 25,0 | 36,0 | 50,0 | 63,0 | 71,0 | 80,0 | | | — | |
| >5000 and ≤ 6300 | 40,0 | 50,0 | 72,0 | 100,0 | 126,0 | 142,0 | 160,0 | — | — | | |
| >6300 and ≤ 8000 | 25,0 | 32,0 | 45,0 | 63,0 | 80,0 | 90,0 | 100,0 | | | — | |
| >6300 and ≤ 8000 | 50,0 | 64,0 | 90,0 | 126,0 | 160,0 | 180,0 | 200,0 | — | — | | |
| >8000 and ≤ 10000 | 32,0 | 40,0 | 56,0 | 80,0 | 100,0 | 110,0 | 125,0 | | | — | |
| >8000 and ≤ 10000 | 64,0 | 80,0 | 112,0 | 160,0 | 200,0 | 220,0 | 250,0 | — | — | | |
| >10000 and ≤ 12500 | 40,0 | 50,0 | 71,0 | 100,0 | 125,0 | 140,0 | 160,0 | | | — | |
| >10000 and ≤ 12500 | 80,0 | 100,0 | 142,0 | 200,0 | 250,0 | 280,0 | 320,0 | — | — | | |

*) B=Basic, S=Supplementary and R=Reinforced

a), Material group IIIb is allowed if the working voltage does not exceed 50 V

| 29.2 | 기능절연에 대한 연면거리 측정 | | | | | | | | N/A |
|-----------------|-------------------|------|------|-----------|------|------|-----------|----|-----|
| 동작전압 (V) | 연면거리 (mm) 오염등급 | | | | | | | 결과 | |
| | 1 | 2 | | | 3 | | | | |
| | | 재료그룹 | | | 재료그룹 | | | | |
| | | I | II | IIIa/IIIb | I | II | IIIa/IIIb | | |
| ≤10 | 0,08 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | | |
| > 10 and ≤ 50 | 0,16 | 0,56 | 0,8 | 1,1 | 1,4 | 1,6 | 1,8 | | |
| >50 and ≤125 | 0,25 | 0,71 | 1,0 | 1,4 | 1,8 | 2,0 | 2,2 | | |
| >125 and ≤250 | 0,42 | 1,0 | 1,4 | 2,0 | 2,5 | 2,8 | 3,2 | | |
| >250 and ≤400 | 0,75 | 1,6 | 2,2 | 3,2 | 4,0 | 4,5 | 5,0 | | |
| >400 and ≤500 | 1,0 | 2,0 | 2,8 | 4,0 | 5,0 | 5,6 | 6,3 | | |
| >630 and ≤800 | 1,8 | 3,2 | 4,5 | 6,3 | 8,0 | 9,0 | 10,0 | | |
| >800 and ≤1000 | 2,4 | 4,0 | 5,6 | 8,0 | 10,0 | 11,0 | 12,5 | | |
| >1000 and ≤1250 | 3,2 | 5,0 | 7,1 | 10,0 | 12,5 | 14,0 | 16,0 | | |
| >1250 and ≤1600 | 4,2 | 6,3 | 9,0 | 12,5 | 16,0 | 18,0 | 20,0 | | |
| >1600 and ≤2000 | 5,6 | 8,0 | 11,0 | 16,0 | 20,0 | 22,0 | 25,0 | | |

KC 60335-1(2016.10) + KC 60335-2-65(2015.09)

| | | | | | | | | |
|-------------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|--|
| >2000 and ≤2500 | 7,5 | 10,0 | 14,0 | 20,0 | 25,0 | 28,0 | 32,0 | |
| >2500 and ≤3200 | 10,0 | 12,5 | 18,0 | 25,0 | 32,0 | 36,0 | 40,0 | |
| >3200 and ≤4000 | 12,5 | 16,0 | 22,0 | 32,0 | 40,0 | 45,0 | 50,0 | |
| >4000 and ≤5000 | 16,0 | 20,0 | 28,0 | 40,0 | 50,0 | 56,0 | 63,0 | |
| >5000 and ≤6300 | 20,0 | 25,0 | 36,0 | 50,0 | 63,0 | 71,0 | 80,0 | |
| >6300 and ≤8000 | 25,0 | 32,0 | 45,0 | 63,0 | 80,0 | 90,0 | 100,0 | |
| >8000 and ≤10000 | 32,0 | 40,0 | 56,0 | 80,0 | 100,0 | 110,0 | 125,0 | |
| >10000 and ≤12500 | 40,0 | 50,0 | 71,0 | 100,0 | 125,0 | 140,0 | 160,0 | |

| | | | | |
|-------|------------------------------------|-----------|---------------|-----|
| 30 | 표: 열가소성 플라스틱의 구압(ball-pressure) 시험 | | | N/A |
| | 합부 기준직경 (mm) | | 2.0 mm | |
| 시험 부위 | | 시험온도 (°C) | 눌린자국의 직경 (mm) | |
| | | | | |

[Part 2]

| | | | | | |
|------------------------------|----------|--------|---------|--------|-----|
| 10.1 | 표: 정격 입력 | | | | N/A |
| 정격전압 | 정격입력(W) | 측정치(W) | 편차 | 허용차 | 비고 |
| 5 Vdc | 1.25 | 1.27 | + 1.6 % | + 20 % | - |
| 부연설명: Max Condition ('강' 모드) | | | | | |

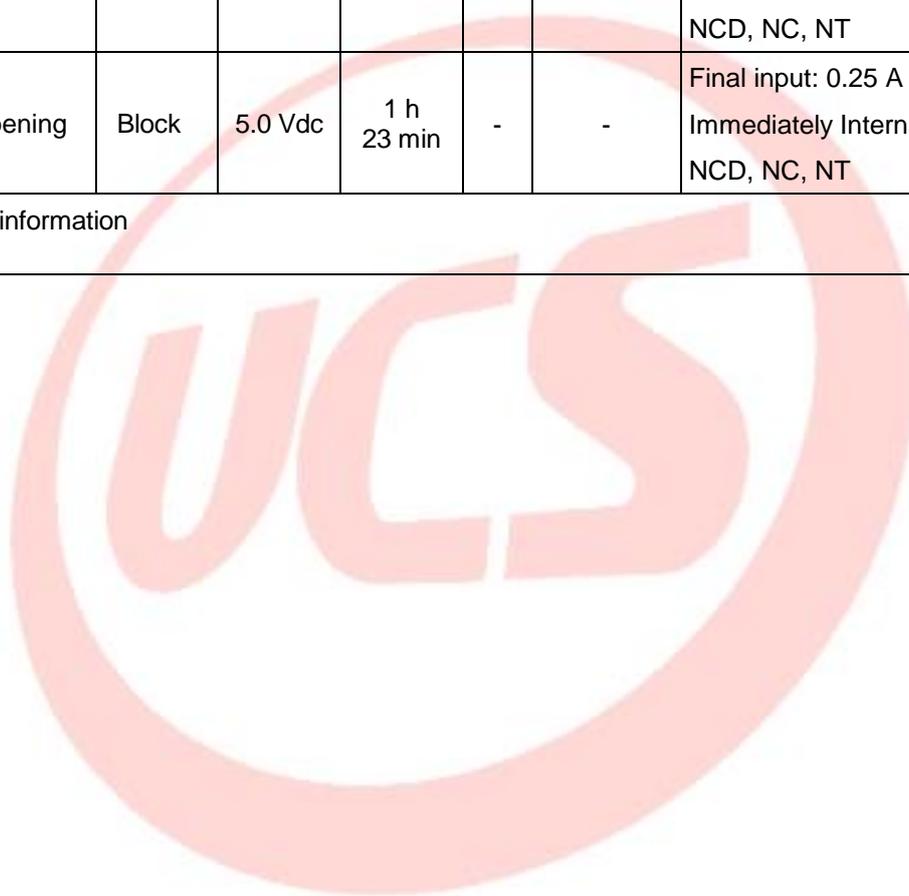
| | | | | | |
|------------------------------|----------------|--------------------|--------------------|---------|----------------|
| 11.8 | 표: 온도상승 | | | | P |
| | 시험전압 (V) | 5 Vd.c | | - | - |
| | t1 (°C) | 22.0 | | - | - |
| | t2 (°C) | 21.9 | | - | - |
| 온도상승 측정부위 | | 측정치 (K) | | 기준치 (K) | |
| PCB near (U1) | | 2.9 | | - | 65.0 |
| DC Fan body | | 10.8 | | - | 30.0 |
| Switch body (Enclosure) | | 1.1 | | - | 85.0 |
| Inside Enclosure | | 1.0 | | - | 85.0 |
| Outside Enclosure | | 0.4 | | - | 85.0 |
| Ambient | | 21.9 °C | | - | N/A |
| 권선의 온도상승 | | R ₁ (Ω) | R ₂ (Ω) | dT (K) | 기준치 (K) / 절연등급 |
| | | | | | |
| 부연설명: Max condition ('강' 모드) | | | | | |

| | | | | |
|---------------|---------|---------|--|---------|
| 19.1-13 | 표: 이상시험 | | | P |
| 온도상승 측정부위 | | 측정치 (K) | | 기준치 (K) |
| PCB near (U1) | | 18.3 | | 65.0 |
| DC Fan body | | 73.9 | | 150.0 |

KC 60335-1(2016.10) + KC 60335-2-65(2015.09)

| | | |
|--------------------------------|---------|------|
| Switch body (Enclosure) | 7.5 | 85.0 |
| Inside Enclosure | 2.5 | 85.0 |
| Outside Enclosure | 0.1 | 85.0 |
| Ambient | 21.2 °C | N/A |
| 시험 조건 : 19.7 회전자 구속 (Fan lock) | | |

| 19.11.1~3 | | 표: 이상시험 | | | | | P |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------------|----|-------|---|
| No | 부품명 | 이상동작 | 시험전압 | 시험시간 | 퓨즈 | 퓨즈의전류 | 시험결과 |
| 1 | C5 | Short | 5.0 Vdc | 10 min | - | - | Final input: 0.01 A Immediately Internal protection NCD, NC, NT |
| 2 | Opening | Block | 5.0 Vdc | 1 h 23 min | - | - | Final input: 0.25 A Immediately Internal protection NCD, NC, NT |
| Supplementary information | | | | | | | |



KC 60335-1(2016.10) + KC 60335-2-65(2015.09)

첨부자료 2. 파생모델의 범위 및 제품특기사항

General description of Certified Products

| 파생모델명 Derivative model | 기본모델과의 차이점 Differences between the basic and derivative model(s) |
|--|---|
| - | - |
| 제품특기사항 및 시험조건 Remarks & Test conditions | |
| <p>[Part 1]</p> <p>특기사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 공기청정기 - 제품정격 : 5 Vd.c., 1.25 W <p>시험조건</p> <ul style="list-style-type: none"> - DC power supply 를 사용함, 5 V를 인가하여 ‘강’ 모드 에서 연속동작 시험 함 | |
| <p>[Part 2]</p> <p>특기사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 공기청정기 - 제품정격 : 5 Vd.c., 1.25 W <p>시험조건</p> <ul style="list-style-type: none"> - DC power supply 를 사용함, 5 V를 인가하여 ‘강’ 모드 에서 연속동작 시험 함 회로에 C5가 추가 됨, Fan 부품을 “FD4010” 으로 시험 함 <p>변경사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 시험 데이터, 사진, 회로도에 추가내용은 PART2로 기재 됨. <p>PART1(Basic): 성적서 No. UCSKM-1811-0097</p> <p>PART2(회로 변경 및 Alter부품 추가): 성적서 No. UCSKM-1811-0097R1</p> | |

KC 60335-1(2016.10) + KC 60335-2-65(2015.09)

첨부자료 3. 안전관리 부품 및 절연재질 목록
List of Critical Components

| 부품명 | 제조사 / 상표 | 형명 / 모델 | 전기적특성 | 규격 | 인증마크 |
|------------------------|---|--|-------------|------------|---------------------|
| Enclosure (Cover body) | SAMYANG CORPORATION | PC(BLACK)/3022R | V-2, 125 °C | UL 94 | UL (E121254) |
| Enclosure (Button) | SAMYANG CORPORATION | PC(NP)/3022IR | V-2, 125 °C | UL 94 | UL (E121254) |
| Enclosure (Inner case) | LG CHEM LTD | ABS/Hi121H | HB, 95 °C | UL 94 | UL (E67171) |
| PCB (Main Board) | JM ELECTRONICS CO LTD | Single layer printed wiring boards /D1 | V-0, 105 °C | UL 796 | UL (E117655) |
| FAN | DONGGUAN HUAXUANDA ELECTRONIC CO. LTD | HXD4010 | DC 5 V | KC 60335-1 | Tested in equipment |
| Alternate | Shen Zhen Shi FuXi DeShuo Electronic Co.,LTD. | FD4010 | DC 5 V | KC 60335-1 | Tested in equipment |
| 부가 정보: | | | | | |
| | | | | | |

첨부 자료 4. 제품 사진 Photograph

[Part 1]

제품 외관 (전면)



제품 외관 (후면)



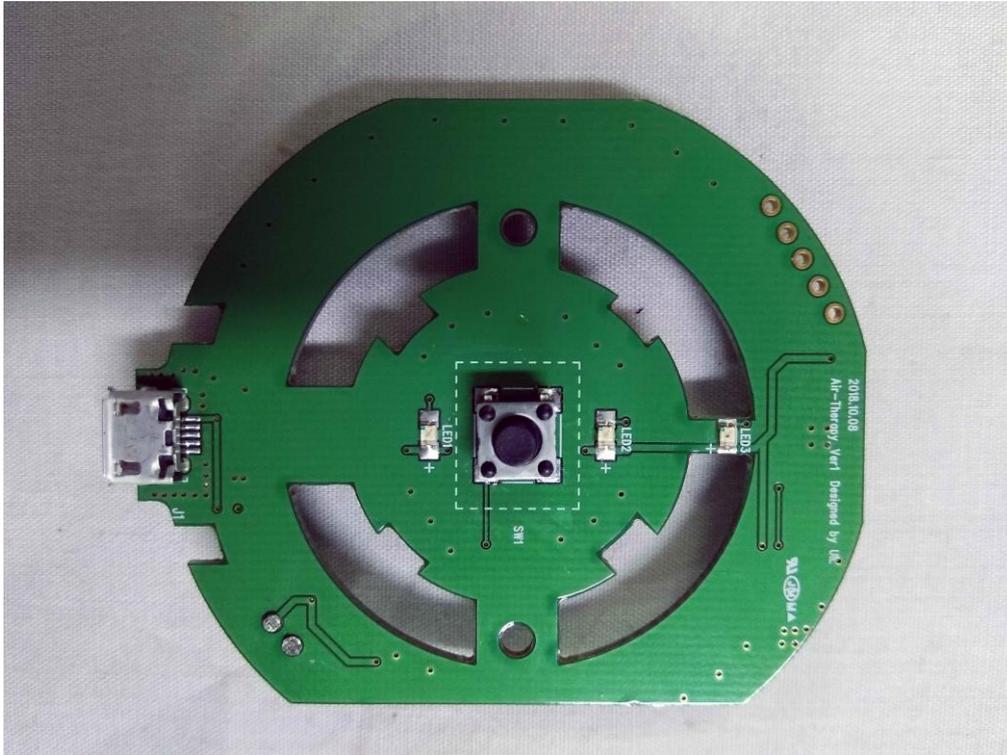
KC 60335-1(2016.10) + KC 60335-2-65(2015.09)

제품 내부

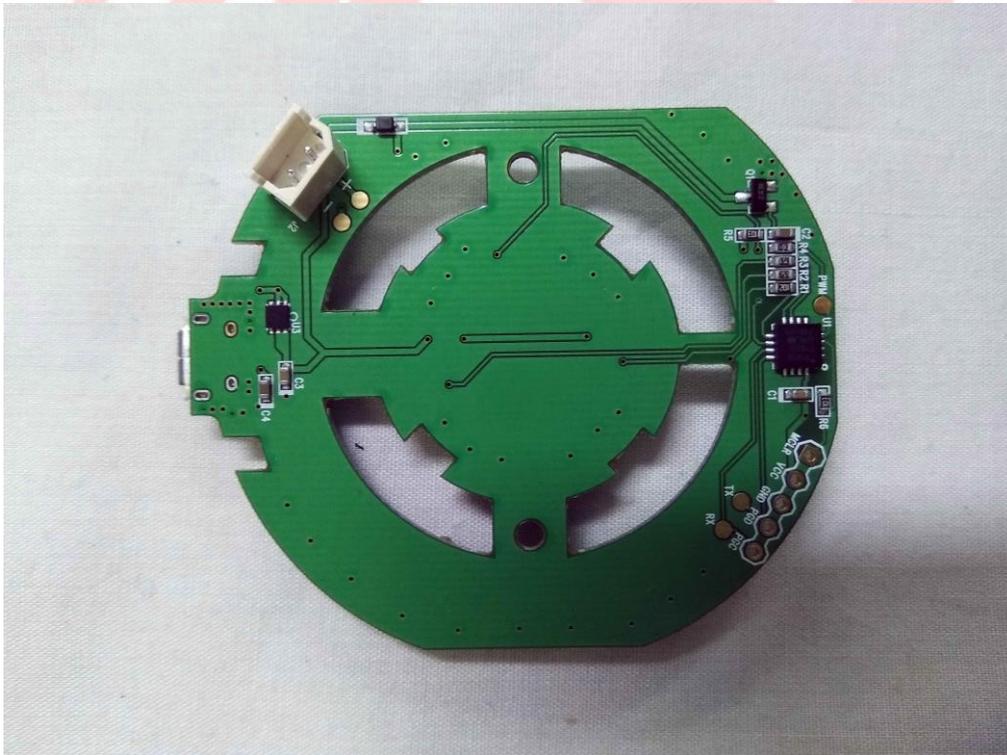


KC 60335-1(2016.10) + KC 60335-2-65(2015.09)

Main board (Top)

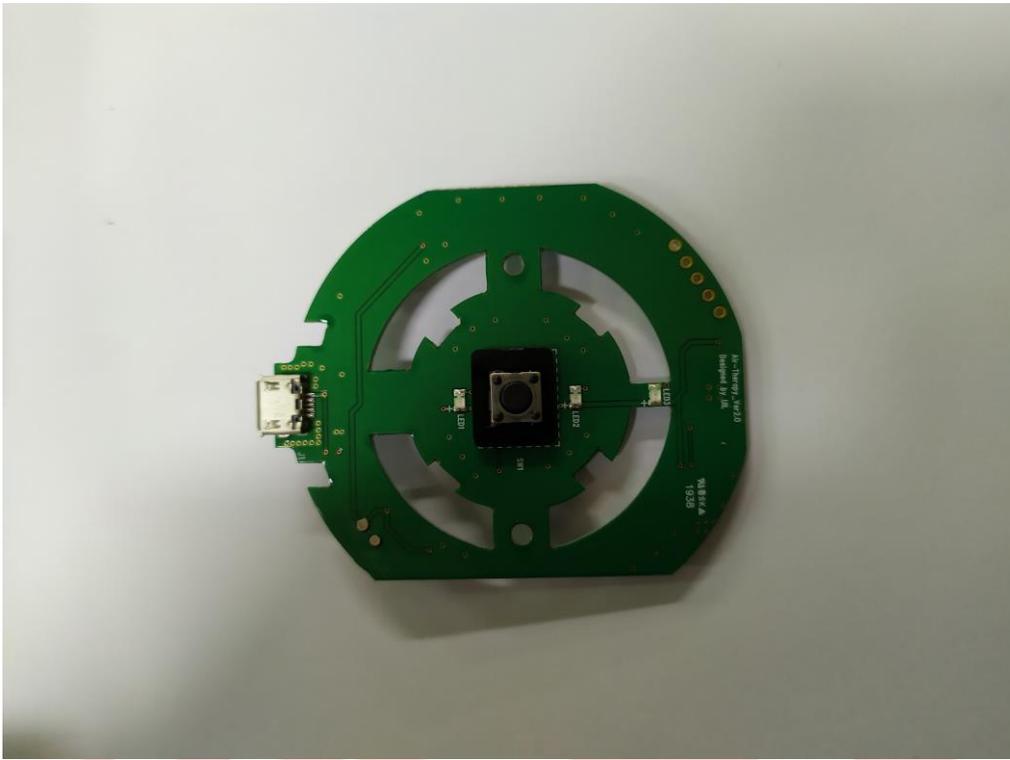


Main board (Bottom)

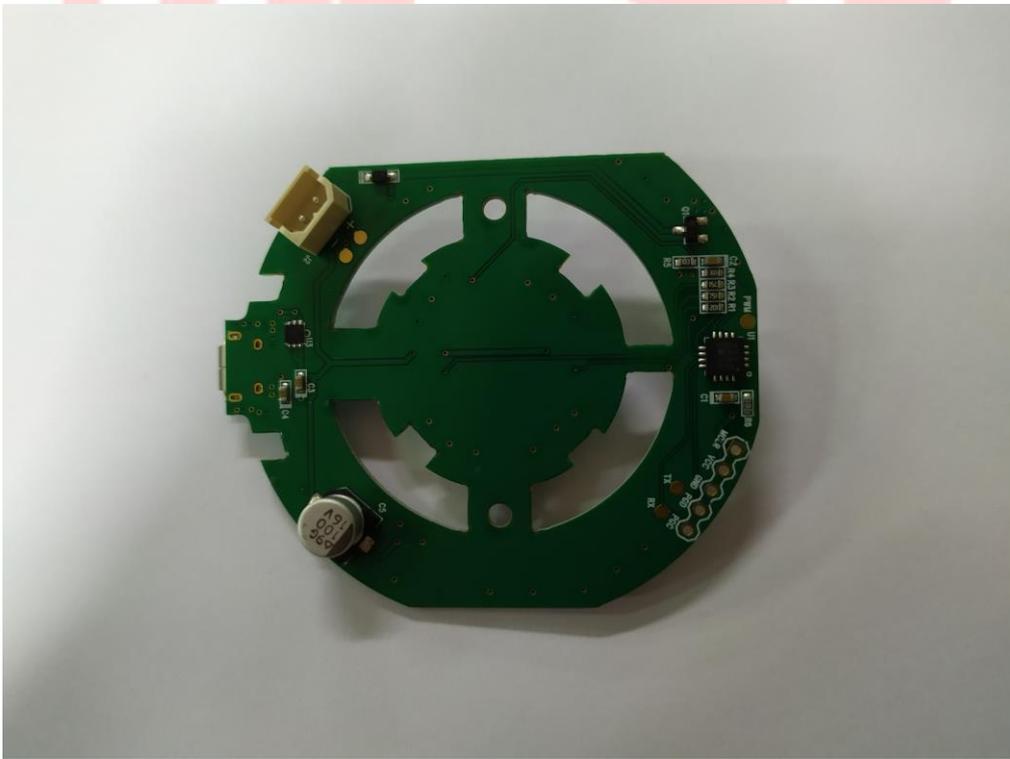


[Part 2]

Main board (Top)

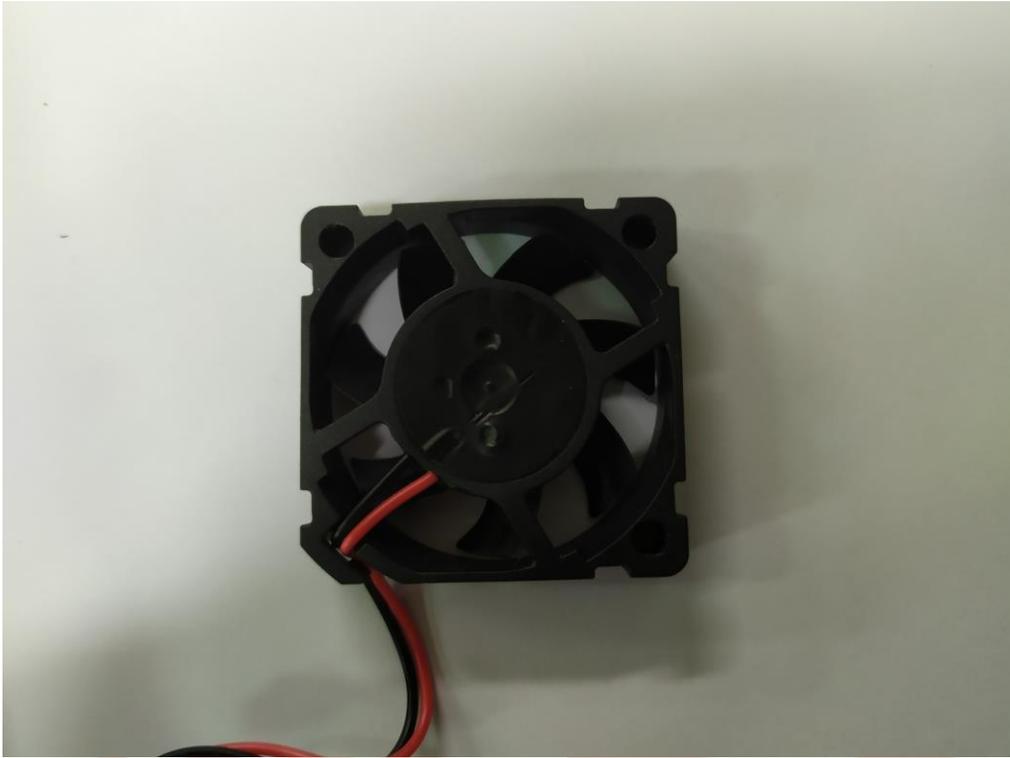


Main board (Bottom)



KC 60335-1(2016.10) + KC 60335-2-65(2015.09)

Fan (Top)

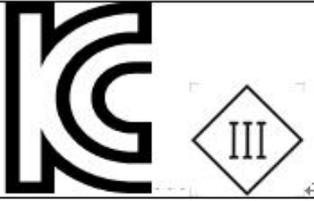


Fan (Bottom)

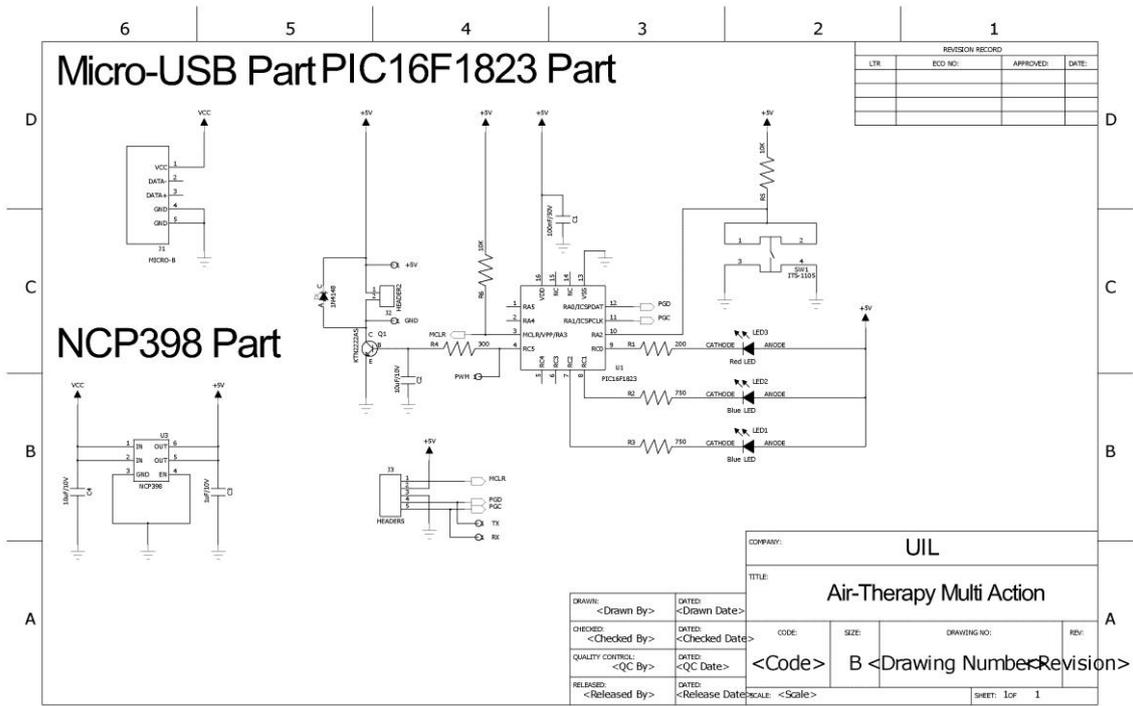


KC 60335-1(2016.10) + KC 60335-2-65(2015.09)

첨부 자료 5. 표시사항 및 주의 또는 경고문구
Marking plate and caution or warning

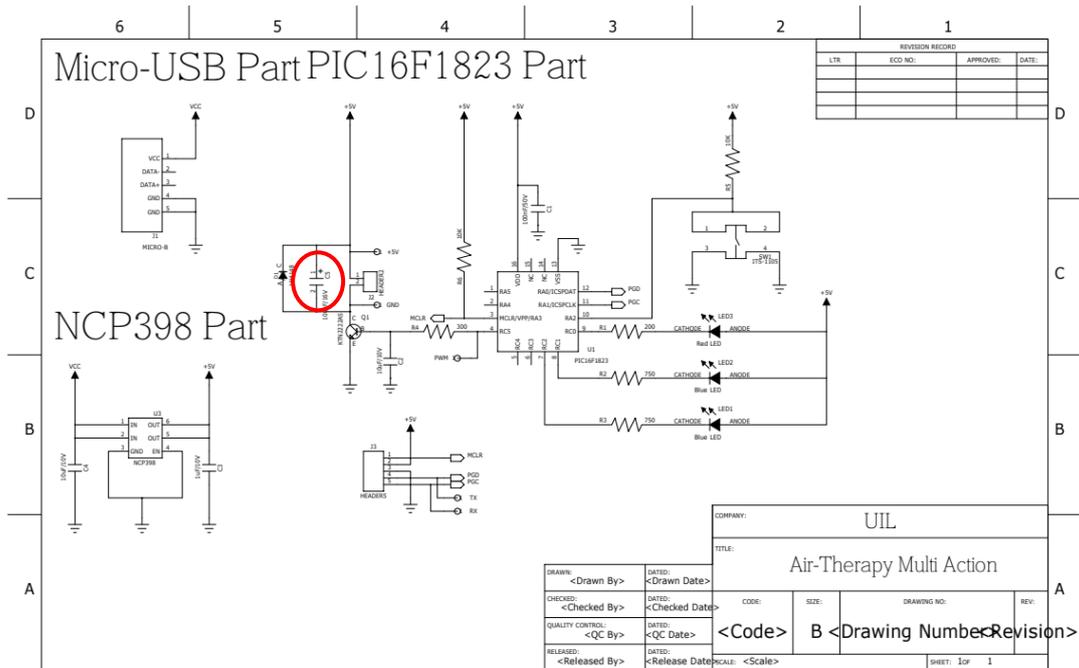
| 표시사항 Marking plate | |
|---|---|
| 전기용품 및 생활용품 안전관리에 의한 표시 | |
|  | |
| 인증번호: XXXXXXXX-XXXXXX | |
| 품명(기자재명칭): 공기청정기 (에어테라피 멀티액션) | |
| 모델명: 볼스원 에어테라피 멀티액션 플러스 | |
| 정격전압: DC 5V | |
| 소비전력: 1.25W | |
| 제조사: 유아이엘 | |
| 제조국: 대한민국 | |
| 상호자: 볼스원 | |
| 제조년월: (별도표기) | |
| A/S 전화: 080-500-1479 | |
| S/N: XXXXXXXXXXX | |
| 주의 또는 경고문구 Caution or Warning | |
| <h3>사용상 주의사항</h3> <ul style="list-style-type: none"> • 용도 외에는 사용하지 마십시오. • 어린이나 애완동물의 손에 닿지 않는 곳에 보관하십시오. • 직사광선이나 열기에 노출시키지 마십시오. • 창문을 열어 환기하거나 차량 내 공간이 넓을 경우 효율이 감소될 수 있습니다. • 작동 시 약간의 열이 발생할 수 있으나 제품 사용에는 문제가 없습니다. • 물이나 액체가 닿지 않도록 주의하십시오. • USB 포트 혹은 시거잭 소켓에 상시 전원이 들어오는 일부 차량의 경우에는, 제품이 작동되는 상태에서 차량 시동을 끄더라도 계속 작동할 수 있으므로 안전을 위해 꼭 본 제품의 전원을 꺼 주십시오. (OFF) • 제품 사용 시 반드시 본품 박스에 동봉된 시거잭과 USB 케이블을 사용하십시오. (다른 시거잭 및 USB 케이블을 사용할 경우 고장의 원인이 될 수 있습니다.) • 동봉된 시거잭은 DC 12V 차량에서만 사용이 가능하므로, DC 24V 차량에서는 절대 사용하지 마십시오. (제품 고장의 원인이 될 수 있습니다.) • 제품의 본체는 DC 5V의 입력전압에서 작동하는 제품입니다. 따라서 5V 이상의 고속 충전기에 연결해서 사용하지 마십시오. (제품 고장의 원인이 될 수 있습니다.) • 운전 중 조작을 피해주십시오. 사고의 원인이 됩니다. • 차량의 시동을 걸기 전에 차량의 전원과 제품을 반드시 분리하십시오. • 먼저 시동을 걸고 본 제품을 시거잭 또는 USB 포트에 삽입해서 사용하십시오. • 잘못된 사용으로 인한 사고, 고장, 파손 등에 대해서는 그 책임과 보증을 하지 않습니다. • 필터 교체시기는 사용환경이나 사용시간에 따라 달라질 수 있습니다. • 기기 내부를 청소할 때에는 전원을 차단한 후, 커버를 분리하고 부드러운 천이나 브러쉬 등으로 내부를 닦아 사용해 주십시오. <p>※ 온라인 볼스원몰(www.bullsonemall.com)에서 교체용 초미세먼지 집진 필터를 추가로 구매할 수 있습니다.</p> |  |

첨부 자료 6. 회로도
[Part 1]



<Main Board>

[Part 2]



<Main Board>

-끝-