

KANALS

사용설명서
USER MANUAL

PA MIXING AMPLIFIER

카날스 블루투스 믹싱 앰프

KPA-150 / 300 / 500



ENTERGRAIN
(주) 엔터그레인

■ 안전을 위한 주의사항

▲ 주의사항

제품을 사용하시기 전에 본 설명서를 처음부터 끝까지 숙지하시고, 올바른 사용법으로 제품을 사용해 주십시오.

보증에 대하여

사용설명서 뒷면에는 보증서가 포함되어 있습니다. 이 보증서에 따라 구입하신 날로부터 1년간은 무상 수리의 보증을 실시하고 있습니다. 단, 보증기간 중이라도 구매 이력이 확인되지 않거나, 소비자의 부주의로 인한 고장이나 파손은 유상 수리되며, 이에 수리비를 추가로 청구할 수 있습니다. 서비스 규정은 (주)엔터그레인 내용에 따릅니다.

안전상의 주의

사용하시기 전에 '안전상의 주의'와 '주의/경고 설명'을 잘 읽으시고, 바르게 사용해 주십시오.

표시에 관하여

이 취급설명서 및 제품의 표시는 제품을 안전하고 바르게 사용하고 소비자의 위해와 재산의 손해를 미연에 방지하기 위해 여러 가지 표시를 하고 있습니다. 내용의 이해를 위해 본문을 잘 읽어 주십시오.

▲ 경고

표시를 무시하고 잘못 취급하였을 때, 사람이 사망하거나 중상을 입을 가능성이 예상되는 내용을 표시하고 있습니다.

경고표시그림의 설명



손 끼임 주의

손가락 등의 끼임 위험이 있는 기계 부분을 나타냅니다.



분해 금지

기계 장치나 부품을 분해 시 감전 등의 위험이 있을 가능성이 있는 것을 나타냅니다.



전원 플러그 제거

전원 플러그를 콘센트에서 뽑도록 지시하는 것입니다.

▲ 주의

표시를 무시하고 잘못 취급하였을 때, 사람이 경상을 입을 가능성이나 재산상의 손해 및 물적 손해의 발생이 예상되는 내용을 표시하고 있습니다.

■ 기본 안전수칙

연기나 타는 냄새, 이상한 소리가 나는 경우 즉시 기기의 전원 스위치를 끄고, 반드시 전원 플러그를 콘센트에서 뽑아 주십시오. 이러한 상태에서 기기를 계속 사용할 경우 화재 또는 감전의 원인이 됩니다. 연기가 나지 않더라도 이상한 상태가 감지되면 (주)엔터그레인 서비스센터에 수리를 의뢰하십시오.

이는 소비자에게 화재나 감전의 위험이 되므로 각별히 주의해 주십시오.

■ 주의사항

만약 기기의 내부에 물이나 이물질이 들어갔을 경우에는 전원 스위치를 끄고, 전원 플러그를 콘센트에서 반드시 뽑은 뒤, (주)엔터그레인 서비스센터에 문의해 주십시오. 이는 화재나 감전의 원인이 됩니다.

■ 전원 관련 주의사항

- 표시된 전원전압(예: 220V, 60Hz)에 맞게 사용하십시오. 전원 사양이 맞지 않으면 화재나 감전의 원인이 됩니다.
- 기기의 사용이 끝난 후에는 반드시 전원을 끄고, 전원 플러그를 뽑아 주십시오. 장시간 사용하지 않을 경우 반드시 전원 플러그를 뽑아 주십시오. 화재의 원인이 됩니다.

■ 설치 환경 및 사용 조건

- 이 기기를 물이 젖어 있거나 습한 곳에서 사용하지 마십시오. 화재 또는 감전의 원인이 됩니다.
- 이 기기 위에 꽃병, 분재, 컵, 화장품, 향초 등 액체가 들어 있는 용기를 놓지 마십시오. 액체가 흘러 들어가면 화재나 감전의 원인이 됩니다.

■ 안전을 위한 주의사항

- 이 기기의 커버(통풍구, CD 슬롯, 카세트 테이프 덮개 등)에 이물질이 들어가거나 액체가 유입될 경우 화재나 감전의 원인이 됩니다. 가급적 덮개 위에는 아무것도 올리지 마십시오.
- 이 기기와 AC OUTLET 공급기기 간 전력선이 공유되는 환경에서 사용할 경우, AC OUTLET 전력 분배기를 사용하면 위험하니 지양해 주시고, 반드시 권장 방식에 따라 연결해 주십시오.
- 이 기기를 설치할 경우, 벽으로부터 10cm 이상의 공간을 확보해 주십시오. 통풍을 위해 반드시 필요한 공간이며, 막히면 내부 발열로 인해 화재 위험이 있습니다.

■ 전원코드 취급 주의사항

- 전원코드에 무거운 물건을 올리거나 코드로 제품을 들어올리지 마십시오. 코드 단선으로 인한 화재/감전의 원인이 됩니다.
- 전원코드가 손상되었을 경우에는 반드시 (주)엔터그레인 서비스센터에 연락하여 교체해 주십시오.
- 임의로 사용하면 화재나 감전의 원인이 됩니다. 전원코드를 훼손하거나 무리하게 구부리거나 잡아당기지 마십시오. 파손된 코드는 화재/감전의 원인이 됩니다.

■ 기기 취급 및 유지 관리

- 기기를 임의로 분해하거나 개조하지 마십시오. 화재/감전의 원인이 됩니다.
- 기기의 손잡이, 패널부, 커버를 억지로 열지 마십시오. 감전의 원인이 됩니다.
- 내부 확인, 정비, 수리는 반드시 (주)엔터그레인에 의뢰해 주십시오.
- 욕실, 사우나, 수영장 등 물기가 있는 장소에서는 사용하지 마십시오. 화재/감전의 원인이 됩니다.

■ 기타 주의사항

- 낙뢰가 예상될 경우, 안테나선이나 전화선 등 외부 연결선을 전원 플러그에서 분리해 주십시오. 감전이나 고장의 원인이 됩니다.
- 어린이나 유아가 접근할 수 없는 안전한 장소에 제품을 설치해 주십시오.
- 넘어져 다칠 수 있는 곳에는 두지 마십시오.

▲ 주의

- 습기와 먼지가 많은 곳에 두지 마십시오. 화재 또는 감전의 원인이 됩니다.
- 조리대나 가습기와 같은 기름기나 수증기가 있는 곳에 두지 마십시오. 화재 또는 감전의 원인이 됩니다.
- 이 기기의 통풍구를 막지 마십시오. 내부에 열이 차서 화재의 원인이 될 수 있습니다.
다음과 같은 장소에서의 사용을 피하십시오 :
 - 다른 전기 기기 위, 또는 밀폐된 공간
 - 이불, 쿠션 등 통풍이 되지 않는 부드러운 재질 위
 - 흔들리는 곳이나 기울어진 곳에 설치하지 마십시오.
- 이 기기 위에 올라가지 마십시오. 특히 어린이가 있는 가정에서 주의하십시오. 넘어지거나 파손되어 다칠 수 있습니다.
- 기기 위에 무거운 물건이나 불안정한 물건을 올려두지 마십시오. 균형이 무너져 떨어지면서 부상의 원인이 됩니다.
- 어린이가 커버, 트레이, 디스크 입구 등에 손을 넣지 않도록 주의하십시오. 부상의 원인이 됩니다.
- 포장박스 및 포장재는 어린이가 가지고 놀지 않도록 주의하십시오. 자칫 삼키거나 다칠 위험이 있습니다.
- 전원 플러그를 뽑 때는 반드시 플러그를 잡고 뽑아 주십시오. 선을 당기면 화재 또는 감전의 원인이 됩니다.
- 젖은 손으로 전원 플러그를 만지지 마십시오. 감전의 원인이 됩니다.
- 제품을 이동할 때는 전원을 끄고 반드시 전원 플러그를 콘센트에서 뽑은 뒤 이동해 주십시오. 코드가 손상되면 화재나 감전의 원인이 됩니다. 흔들릴 경우를 대비하여 본체의 정해진 손잡이만 잡고 이동해 주세요.
- 전원을 넣기 전에 음량을 최소로 조정하십시오.

■ 안전을 위한 주의사항

- 장기간 사용하지 않을 때는 안전을 위해 반드시 전원 플러그를 콘센트에서 뽑아 주십시오. 화재의 원인이 되는 경우가 있습니다.
- 기기 내부에 먼지가 장기간 쌓이면 화재나 고장의 원인이 될 수 있습니다.
- 안테나, 전원, 비디오 케이블 등을 연결할 때는 반드시 기기의 전원을 끈 상태에서 진행해 주십시오.
전원이 켜진 상태에서 연결할 경우 감전이나 고장의 원인이 됩니다.
특히 BS, CS 수신 등을 위해 높은 곳에 설치된 안테나의 경우 감전 위험이 높으므로 반드시 (주)엔터그레인 고객센터에 의뢰해 주세요.
- 텔레비전, 오디오, 비디오 기기, 게임기, 스피커 등 외부 기기를 연결할 경우, 각 기기의 출력 성능에 맞는 적절한 입력 단자를 선택해 주십시오. 출력 단자가 입력 단자보다 높은 경우 제품 고장의 원인이 됩니다.
- 헤드폰을 사용할 경우 음량을 너무 높이지 마십시오. 귀를 손상시킬 수 있으며 지속된 큰 음량은 청력 손실의 원인이 됩니다.
- 지정이 아닌 전지는 사용하지 마십시오. 건전지를 혼용해서도 안 됩니다. 전지 누액, 파열, 폭발, 발열의 원인이 됩니다.
- 전지를 넣을 때는 극성표시(플러스와 마이너스 방향)를 정확히 확인한 후 장착해 주십시오.
잘못 장착할 경우 누액, 파열의 원인이 됩니다.
- 전지를 가열하거나 분해, 물에 넣지 마십시오. 전지의 파열, 누액으로 화재와 부상, 기기 오염의 원인이 됩니다.

■ PA MIXING AMPLIFIER

제품 설명

KPA-150, 300, 500은 150W(KPA-150), 300W(KPA-300), 500W(KPA-500) 출력 모델로 구성되어있으며, 하이임피던스(100V/70V)와 로우임피던스(16Ω / 8Ω / 4Ω)로 사용이 가능합니다.

KPA 시리즈는 음성 및 음악 어플리케이션의 안정적인 운용이 가능하도록 설계되었으며, 병원, 식당, 학교 등 다양한 환경에 완벽하고 이상적인 솔루션을 제공합니다.

제품 특징

- 출력 : 150W(KPA-150), 300W(KPA-300), 500W(KPA-500)
- 하이 임피던스와 로우 임피던스
- 6개의 MIC (2개는 AUX와 교차/3개의 AUX)
- USB 입력, 블루투스, FM라디오
- 방송 녹음 기능 (USB 장치에 메모리 카드 사용시 녹음기능 제공)
- 6 Zone select (개별 볼륨 조절 기능)
- 원격 전원 제어단자 제공
- 원격 화재 신호단자 및 동시 방송 내장 (한국어, 영어, 일본어, 중국어 지원)
- 원격 차임벨 단자
- 차임 및 사이렌 (두가지 선택 가능) 기능
- DC 24V 공급 시 전원 자동 활성화 및 지속

규격 및 성능

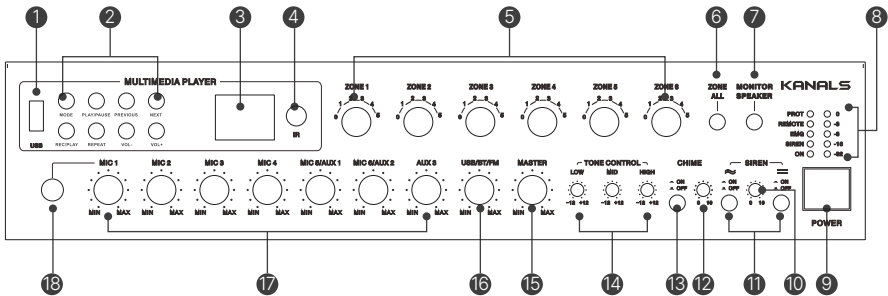
Model No.	KPA-150	KPA-300	KPA-500
Output power	150W	300W	500W
Input Sensitivity/impedance	MIC: -42dB / 10KΩ, AUX: -5dB / 10KΩ		
S/N Ratio	MIC: 70dB, AUX: 80dB		
Frequency Response (±3dB)	MIC: 70Hz-15KHz, AUX: 70Hz-20KHz		
T.H.D	0.05%		
Tone Control	±12dB		
Size (W × H × D) mm	482 × 88 × 410mm		
Weight (kg)	11.5kg	12.5kg	13.5kg
AC/DC power	220VAC (60Hz) / DC 24V		

동작방법

1. 전원 코드를 콘센트에 꽂으시기 전에 먼저 스위치는 OFF, 음색 조절기는 중간 위치에, 볼륨은 최소로 설정해 주십시오.
2. 스피커 및 입력 잭은 올바르게 연결되어 있는지 확인하여 주십시오.
3. 전원을 확인하고 전원코드를 콘센트에 꽂아 주십시오.
4. 전원 스위치를 누르면 USB플레이어에 전원이 들어오며 동작합니다.
(※ 주의 : 스피커 및 기기의 보호를 위해 저역필터가 내장되어 약 3초 후 정상동작을 시작합니다.)
5. 출력 레벨 표시기로 음량을 확인하면서 각 입력 볼륨과 마스터 볼륨으로 음량을 적절히 조절하여 주십시오.

■ PA MIXING AMPLIFIER

전면 패널 각부의 명칭과 기능

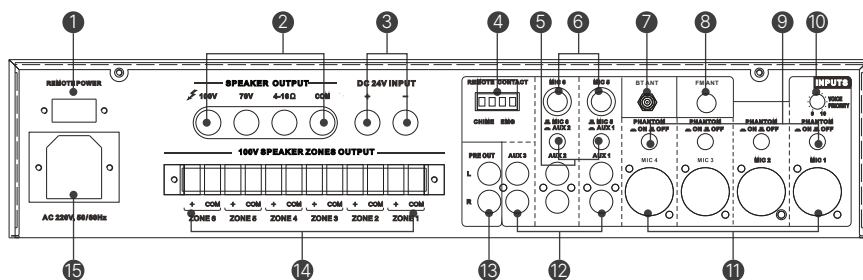


1. USB MEMORY : MP3 USB 카드 메모리 삽입구
2. MP3 PLAYER + USB MP3 및 USB : 플레이어의 조작 버튼
 MODE : 재생 모드 선택 (USB / BT / FM)
 PLAY / PAUSE : 재생 및 정지 버튼
 PREVIOUS / NEXT : 이전곡 / 다음곡 선택 버튼
 REC / PLAY : 녹음 / 재생 선택
 REPEAT : 반복 재생 / 셔플
 VOL- / VOL+ : 볼륨 감소 / 증가
 참고 : 녹음을 한 파일은 녹음 후 REC/PLAY 버튼을 누르면 재생됩니다.
3. LCD DISPLAY SCREEN LCD 상태 표시창 : MP3 플레이어 정보 상태 표시
4. 리모콘 신호 센서 수신창
5. ZONE 볼륨 SELECTOR : 각 스피커 ZONE의 볼륨 조절 및 ON/OFF 스위치
6. ALL ZONE 스위치 : 동시에 최대 음량으로 선택하는 스위치
7. 본체의 MONITOR SPEAKER ON/OFF 스위치
8. 출력레벨, 전원ON, 보호회로 표시등
9. POWER 주전원 ON/OFF 스위치
10. SIREN VOLUME : 사이렌 소리의 크기 조절
11. SIREN ON/OFF BUTTON : 사이렌 작동 스위치이며 지속음 & 파상 울림 크기를 선택할 수 있습니다.
12. CHIME VOLUME : 방송예고 차임음의 소리 크기 조절
13. CHIME ON/OFF BUTTON : 차임음 작동 스위치
14. 전체음의 LOW, MID, HIGH 음질 조절 스위치
15. MASTER VOLUME CONTROL : 모든 입력 소스의 소리 크기를 전체 동시에 조절할 수 있습니다.
16. USB, Bluetooth, FM 볼륨 조절
17. MIC 1~6 / LINE 1~3 / AUX 1~3 볼륨 조절
18. MIC1 INPUT JACK

: 마이크 입력을 연결할 수 있습니다. 또한 MIC1 채널은 우선 방송 선택 기능이 있는 입력 단자입니다.

■ PA MIXING AMPLIFIER

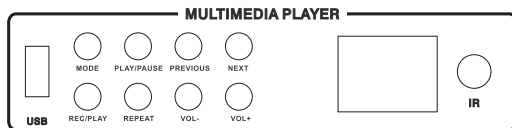
후면 패널 각부의 명칭과 기능



1. REMOTE POWER : 원격 전원 제어 단자 (전원 스위치가 ON일 경우 원격 제어 불가능)
2. SPEAKER OUTPUT TERMINALS
: 4Ω~16Ω 및 70V, 100V 선택 가능한 스피커 출력
*주의 : 4Ω ~16Ω 단자와 SPEAKER ZONE1~ZONE6 단자를 동시에 연결하지 마십시오.
3. 비상전원 입력 : DC 24V
4. EMG INPUT : 화재 발생 접점 수신단자 및 원격 차임벨 연결단자
5. MIC 5~6 or AUX 1~2 입력 선택 스위치
6. MIC 5~6 INPUT : Unbalanced 1/4" Connector (6.3mm) INPUT
7. BT ANT. : 블루투스 안테나
8. FM ANT. : 라디오 안테나
9. MIC 1~4 PHANTOM POWER ON/OFF 스위치
10. MIC1 전용 PRIORITY 레벨 조절 스위치
11. MIC 1~4 INPUT : XLR or Unbalanced 1/4" INPUT
12. AUX 1~3 INPUT : RCA INPUT
13. PRE OUT 단자
14. SPEAKER OUTPUT TERMINALS : ZONE 선택 가능한 SPEAKER OUTPUT (ZONE1~ZONE6)
15. AC 220V INPUT : AC POWER, 내부에 FUSE를 포함하고 있습니다.

■ PA MIXING AMPLIFIER

MEDIA PLAYER의 명칭과 기능



- | | |
|--------------------------------------|----------------------------|
| 1. MODE : 재생 모드 선택 (USB / BT / FM) | 4. REC / PLAY : 녹음 / 재생 선택 |
| 2. PLAY / PAUSE : 재생 및 정지 버튼 | 5. REPEAT : 반복 재생 / 셔플 |
| 3. PREVIOUS / NEXT : 이전곡 / 다음곡 선택 버튼 | 6. VOL+ / VOL- : 음량 조절 버튼 |

녹음 기능 사용법

본 기기는 마이크 입력 및 AUX 외부입력 신호 녹음 기능을 지원합니다. 노래 녹음, 음성 메모, 반복 재생이 필요한 음성 녹음을 저장하고 재생할 수 있습니다.

1. USB 메모리를 삽입합니다.
2. 마이크 또는 외부 AUX 입력의 볼륨 및 음향 효과를 조정합니다.
3. [REC/PLAY] 버튼을 길게 누르면 녹음이 시작되며, 화면에 녹음 시간이 표시됩니다.
4. 녹음을 마친 후 [REC/PLAY] 버튼을 짧게 누르면 녹음이 종료되고, 녹음한 파일이 자동으로 재생됩니다.
5. 녹음 재생을 종료하려면 USB를 제거하거나, [MODE] 버튼으로 다른 모드로 전환합니다.

참고 사항

- 녹음 파일은 자동으로 USB 내 새 폴더 "REC" 에 저장됩니다.
- 저장 형식은 MP3 오디오 포맷입니다.
- 과거 녹음을 다시 듣고 싶을 경우, 녹음이 저장된 USB를 삽입 후 [REC/PLAY] 버튼을 눌러 재생합니다.
- 재생 중에는 본체나 리모컨으로 이전곡 / 재생·일시정지 / 다음곡 / 반복재생 등의 조작이 가능합니다.

블루투스 연결방법

1. [MODE] 버튼을 짧게 눌러 블루투스 모드로 전환합니다
2. 블루투스 재생 장치(휴대폰 등)의 블루투스를 켜고, 목록에서 본 기기의 블루투스 이름을 찾아 연결합니다.
연결이 완료되면 알림음이 울립니다.
3. 재생 장치에서 원하는 곡을 선택해 재생하거나, 본체 패널에서 이전곡 / 재생·일시정지 / 다음곡 등의 조작을 할 수 있습니다.

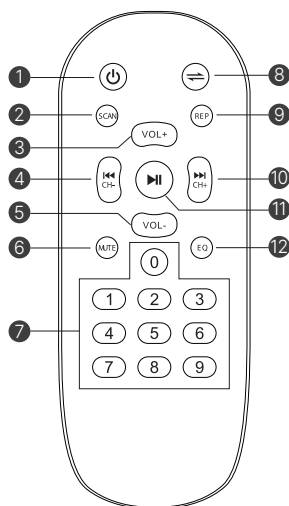
음원 소리가 안 나와나요. 어떻게 해야하나요?

- “블루투스 모드” 안내음성이 나왔다면, 출력 볼륨 조절 노브(전면 패널 7번)이 켜져있는지 확인합니다.
- 연결할 외부 기기의 블루투스가 활성화되어 있는지 확인합니다.

■ PA MIXING AMPLIFIER

리모컨 기능 및 설명

1. 전원 버튼: 미지원
2. 스캔 키: 자동 FM 채널 검색
3. 볼륨 업 키: 소리 키우기
4. 이전 곡 키: 이전 트랙으로 이동
5. 볼륨 다운 키: 소리 줄이기
6. 음소거 키: 소리 끄기
7. MP3 숫자 직접 선택 키: 원하는 트랙 번호 직접 입력
8. 모드 선택 키: 모드 전환 (예: USB / 블루투스 / FM)
9. MP3 반복 재생 키: 트랙 반복 재생
10. 다음 곡 키: 다음 트랙으로 이동
11. 재생/일시정지 키: 음악 재생 또는 일시정지
12. EQ 선택 키: 음향 효과(EQ) 모드 변경
(POP / ROCK / JAZZ / CLASSICAL / COUNTRY / MUSIC)



* AAA 1.5V 건전지를 사용합니다.

■ PA MIXING AMPLIFIER

연결 방법

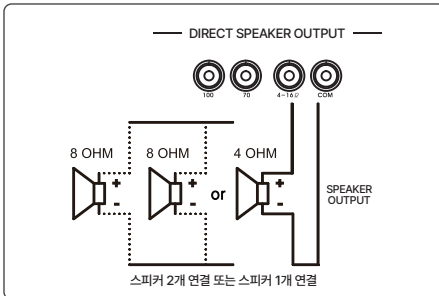
스피커를 연결하실 때는 전원 코드를 콘센트에서 분리시킨 후, 후면 패널에 있는 스피커 단자에 사용하고자 하는 스피커의 종류 및 연결 방법에 따라 아래 그림과 같이 적당한 단자를 선정하여 사용하십시오.

※ 스피커의 임피던스 합계는 연결하고자 하는 정격보다 크게 계산해서 연결해야 앰프와 스피커를 안정되게 사용할 수 있습니다.

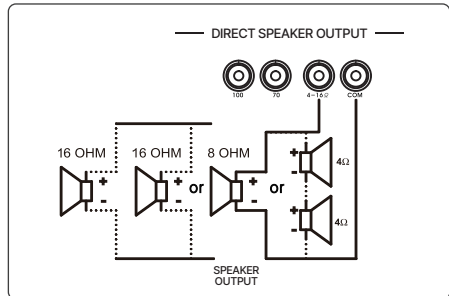
※ 주의 :

스피커의 전체 합산 출력이 앰프의 표시 출력보다 높으면 앰프에 과출력이 발생하여 화재의 위험이 있으므로 스피커 합산 출력은 꼭 앰프의 출력보다 낮게 연결하십시오.

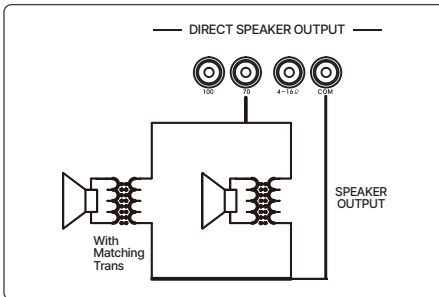
4옴 단자 사용예



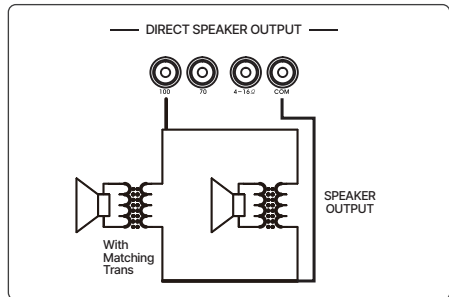
8옴 단자 사용예



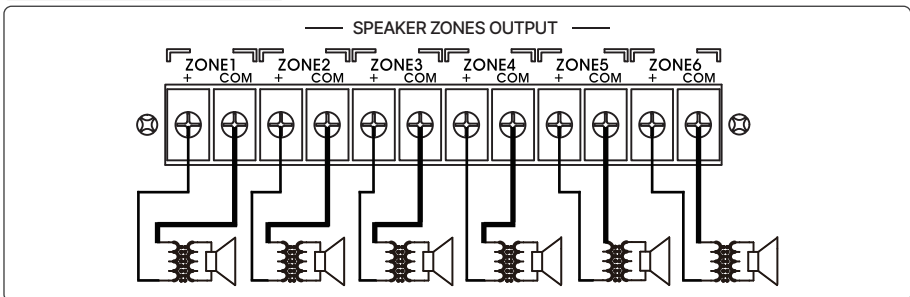
70 단자 사용예



100 단자 사용예



구역 방송 단자 사용예



■ PA MIXING AMPLIFIER

커넥터 사용 방법 <각종 연결 커넥터>

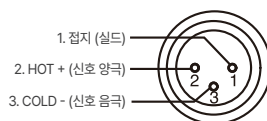
1. 마이크 입력 잭 (MIC Input Jack)

모든 마이크의 연결은 커넥터의 핀 1번을 접지(어스)에 연결하고, 핀 2번에 오디오 신호의 "하이" ("HOT +" 또는 양극)를 연결하고, 핀 3번은 신호의 "로우" (COLD - 또는 음극)를 연결하는 2-핀으로 된 "XLR" 커넥터를 사용합니다.

"XLR"형 스톱 커넥터를 사용하여 "마이크 케이블"인 XLR 잭 암놈을 (그림1) 끝에 연결합니다.

(그림 1)

a. 암(Female) 콤비네이션 커넥터



2. 6.3mm 플러그 (1/4인치 폰 커넥터)

6.3mm 플러그는 1/4인치 잭 또는 플러그 (그림1)로서 TS(T: 팁, S: 슬리브)로 구성되어 있습니다. TS 타입의 플러그는 언밸런스로서 많은 기기를 연결할 때 사용됩니다.

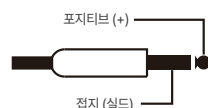
● 팁은 오디오 신호로, 슬리브는 접지(어스)로 연결됩니다.

몇가지 예

-언밸런스 마이크 / -전기 기타와 전자 악기

-언밸런스 라인 / -레벨 연결

b. Unbalanced 1/4" 커넥터



3. 평형 출력 커넥터 (XLR Output Jacks)

평형(XLR 출력 커넥터)의 핀 접속은 1번 접지, 2번 플러스, 3번 마이너스 신호가 출력됩니다.

4. 6.3mm 폰 스테레오 플러그 (1/4인치 폰 스테레오 커넥터)

6.3mm 스테레오 플러그는 1/4 "밸런스" 타입의 스테레오 플러그의 TRS로 구성되어 있습니다. TRS(T: 팁, R: 링, S: 슬리브) 잭과 스테레오 플러그는 다른 적용에 사용됩니다.

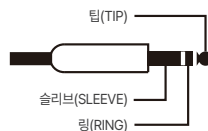
● 스테레오 헤드폰, 스테레오 마이크, 스테레오 라인 연결시 1/4 TRS 잭 또는 플러그는 왼쪽 TIP에 연결되고, 오른쪽에는 링을, 접지(어스)에는 슬리브를 연결합니다.

● 스위치는 인서트 플러그의 1/4 폰잭과 결합될 수 있습니다. 이 스위치는 신호 입력 루틴을 바꾸거나 다른 기능으로 활용될 수 있는 회로에서 인서트와 버스 인서트 잭, 입력 잭과 AUX 리턴에서 스위치로 사용됩니다.

c. 수(Male) 3핀 커넥터



d. Balanced 1/4" 스테레오 커넥터



5. RCA 포노 잭 (RCA Phono Jacks)

RCA형 플러그(포노 잭)와 잭은 종종 홈 스테레오와 비디오 기기 등 많은 곳에 적용하여 사용되며, 이는 언밸런스이고 전기적으로 일치합니다. 신호를 중앙 포스트에 연결하고 접지(어스) 또는 실드는 표면 접촉 단자에 연결하십시오.

■ product warranty

제품 보증서	
제품명 :	모델명 :
구입일자 : 년 월 일	고객성명 :
	전화번호 :
제품의 보증기간은 구입한 날짜로부터 (제품 1년)이내에 보증기간 내에 소비자의 정상적인 사용 중 발생한 고장에 대하여 (주)엔터그레인 A/S 센터를 통하여 무상으로 수리 및 서비스를 받으실 수 있습니다.	

1. 제품의 보증기간은 구입한 날짜로부터 (제품 1년)이내에 보증기간 내에 소비자의 정상적인 사용 중 발생한 고장에 대하여 (주)엔터그레인 A/S 센터를 통하여 무상으로 수리 및 서비스를 받으실 수 있습니다.
2. 아래 고장의 경우는 A/S 서비스를 유상으로 받으실 수 있습니다.
 - 사용시 소비자의 부주의로 인하여 발생한 고장
 - A/S 기간이 지난 후 발생한 고장
 - 당사에서 지정하지 않은 장소에서 수리하여 발생한 고장
 - 천재지변으로 인하여 발생한 고장
3. 수리요청 시에는 본 보증서를 필히 제시 하시기 바랍니다.
4. 본 보증서는 구입하신 지역(나라)에서 유효하며 재 발행하지 않습니다.