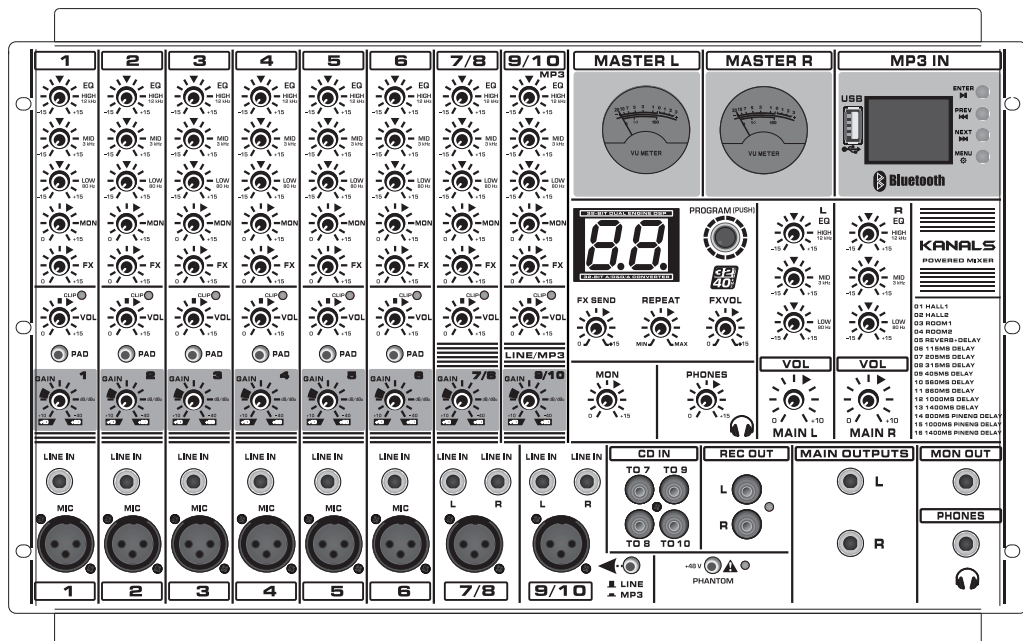


KANALS

PROFESSIONAL POWERED MIXER

카날스 전문가용 파워드 믹서
사용설명서



User Manual

목 차

사용시 주의사항.....	3
1. 소개	
취급시 주의사항.....	3
작동시 주의사항.....	3
2. 기능적 특징	
신호 레벨 및 데시벨	4
EQ를 사용할 것인가 사용하지 않을 것인가	5
주위환경	6
변조 효과	6
압축.....	6
4. 설정	
기기의 연결.....	7
각 부의 명칭 및 기능	9
설치.....	12
사양.....	13
문제해결	14



주의 아래의 내용을 잘 읽고 올바르게 사용해 주십시오.

1. 취급시 주의사항

- 이 장치를 물 근처에서 사용하지 마십시오.
- 청소할 때 마른 천만 사용하십시오.
- 통풍구를 차단하지 마십시오. 제조업체의 지시에 따라 설치하십시오.
- 열을 발생시키는 라디에이터, 열 레지스터, 스토브, 또는 기타 장치(증폭기 포함) 등의 열원 근처에는 설치하지 마십시오.
- 전극형 플러그 또는 접지형 플러그의 안전 용도를 어기지 마십시오. 전극형 플러그에는 두 개의 블레이드가 있으며 하나의 블레이드가 다른 블레이드보다 더 넓습니다. 접지형 플러그에는 두 개의 블레이드와 세 번째 접지 단자가 있습니다. 넓은 블레이드 또는 세 번째 단자는 안전을 위하여 제공되었습니다. 제공된 플러그가 콘센트에 맞지 않을 경우 구 콘센트의 교체는 전기 기술자에게 문의하십시오.
- 전원 코드가 밟히지 않도록, 날카로운 모서리로부터 보호되는 곳에 두십시오. 플러그, 실내 콘센트 및 장치로부터 나가는 지점에서 전원 코드가 특별히 보호되도록 하십시오.
- 장치는 보호 접지 연결을 통하여 MAINS 소켓 콘센트에 연결하여야 합니다.
- MAINS 플러그나 설비의 커넥터를 분리 장치로써 사용하는 경우 분리 장치를 쉽게 작동할 수 있어야 합니다.
- 제조업체에서 지정한 부착물/부속품만 사용하십시오.
- 제조업체에서 지정하거나 장치와 함께 판매되는 카트, 스탠드, 삼각대, 브라켓 또는 테이블만 사용하십시오.
카트를 사용할 경우 카트/장치 조합을 움직일 때 경고를 사용하여 전복으로 인한 부상을 피하십시오.
- 낙뢰와 폭풍이 치는 동안 또는 장시간 사용하지 않을 때에는 이 장치의 플러그를 빼십시오.
- 모든 정비를 자격 있는 정비 직원에게 의뢰하십시오. 파워 서플라이 코드나 플러그 등이 손상되거나, 액체가 었질러지거나 장치로 물체가 떨어지거나, 장치가 빗물이나 습기에 노출되거나, 정상적으로 작동하지 않거나, 떨어진 경우 등 여타의 방법으로 장치가 손상된 경우 정비가 필요합니다.

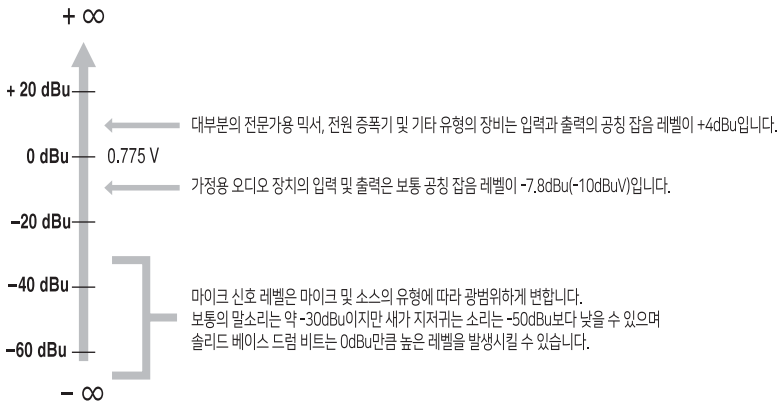
2. 작동시 주의사항

- 냉각 목적으로 유닛 주변에 충분한 공간이 있는지 확인하십시오. 과열을 방지하기 위하여 믹싱 콘솔을 라디에이터 또는 파워앰프 등 고온의 장치 위에 올려 놓지 마십시오. 콘솔은 필요한 안전 기준에 부합한 제공된 케이블을 경유하여 본체에 연결합니다. 끊어진 퓨즈는 반드시 유형과 정격이 동일한 퓨즈로 교체하여야 합니다.
- 모든 유닛이 올바르게 접지되었는지 확인하십시오. 귀하 자신의 안전을 위하여 전기 장치나 전원 케이블에서 접지 커넥터를 분리하거나 작동이 불능하게 만들지 않아야 합니다.
- 믹싱 콘솔은 자격이 있는 사람만 설치하고 작동하여야 합니다. 설치와 작동을 하는 동안 접지시키기에 충분한 전기 접점이 있어야 합니다. 그렇지 않을 경우 정전기 방전으로 유닛의 작동에 영향을 미칠 수 있습니다.

신호 레벨과 데시벨(dB)

오디오에서 가장 흔하게 사용되는 단위 중 하나인 데시벨(dB)에 대해 살펴 보겠습니다. 인간의 귀에 들리는 가장 작은 소리에 임의의 값 1을 할당한다면 가장 큰 가청음은 이보다 1,000,000(백만) 배 더 큼니다. 실제 계산시 처리해야 할 숫자가 너무 많기 때문에 사운드와 관련된 측정을 위하여 더 적절한 단위인 "데시벨"(dB)을 만들었습니다. 이 시스템에서 귀로 들을 수 있는 가장 작은 소리와 가장 큰 소리의 차이는 120dB입니다. 이것은 비선형 스케일이며 3dBu의 차이가 나면 실제 청감(라우드니스)은 두 배 또는 절반이 됩니다.

dBu 단위에는 여러 가지 유형이 있지만(dBu, dBuV, dBuM 등) 기본 데시벨 단위는 dBu입니다. dBu의 경우 "0dBu"는 0.775V의 신호 레벨로 지정됩니다. 예를 들어 마이크의 출력 베이스 레벨이 -40dBu(0.00775V)인 경우 믹서의 프리앰프 스테이지에서 0dBu(0.775V)로 레벨을 올리려면 신호를 100배 증폭시켜야 합니다. 믹서는 광범위한 레벨에서 신호를 처리하기 위해 필요하며 입력 레벨과 출력 레벨을 가능한 가깝게 일치시킬 필요가 있습니다. 대부분의 경우 믹서의 입력 및 출력에 대한 "공칭" 레벨은 패널에 표시되거나 사용 설명서에 나와 있습니다.



EQ를 사용할 것인가 사용하지 않을 것인가

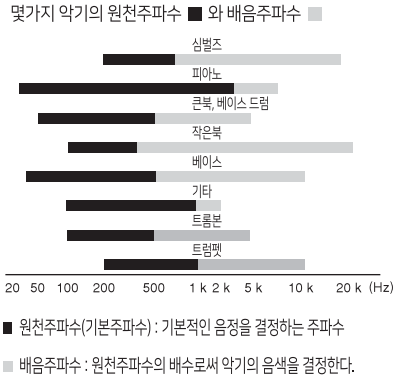
EQ를 사용할 것인가 사용하지 않을 것인가

일반적으로 적게 사용할수록 좋습니다. 특정 주파수 범위를 잘라내야 할 수많은 상황들이 발생하지만 부스트는 주의하여 조금씩 사용하여야 합니다. EQ를 적절하게 사용하면 믹스에서 기기 사이의 간섭을 제거할 수 있으며 사운드에 전반적으로 더 효과적인 명료성을 부여할 수 있습니다. EQ를 잘못 사용하거나 부스트를 잘못 설정하면(가장 흔하게 발생) 끔찍한 사운드가 발생할 수 있습니다.

EQ를 사용할 것인가 사용하지 않을 것인가

더 깨끗한 믹스를 얻기 위한 제거[Cut] 사용

예를 들어 심벌즈는 중역과 저역 주파수에서 많은 에너지를 가지고 있어 실제로는 음악적 사운드로 인식되지 못하고 이 범위 내의 다른 악기의 명료성에 간섭을 일으킬 수 있습니다. 원래 믹스에서 소리를 내는 방식을 변경하지 않고 심벌즈 채널의 low EQ를 제일 아래로 내리면 믹스의 사운드가 더 많은 "공간감"을 갖고 더 낮은 주파수 범위의 악기들이 더 명료하게 들리는 차이를 들을 수 있을 것입니다. 피아노 역시 파워풀한 하한 주파수를 갖고 있어서 악간의 저주파 롤오프(감쇠)로부터 이익을 얻을 수 있으며 다른 악기들(특히 드럼과 베이스)가 효과적으로 수행할 수 있게 합니다. 하지만 피아노가 솔로 연주를 할 경우 사용자는 이것을 원치 않을 것입니다. 큰북(킥 드럼)과 베이스 기타에 대해서는 반대의 경우가 적용됩니다. 악기들의 특성을 훼손시키지 않으면서 믹스 내에서 더 많은 공간을 생성하기 위해 상한을 종종 롤오프(감쇠)할 수 있습니다. 그럼에도 불구하고 각각의 악기가 다르고 때때로 예를 들어 베이스 기타의 "팅기는 소리"가 드러나도록 하고 싶을 때도 있을 것이므로 이럴 때는 사용자가 소리를 적절히 조절해야 합니다.

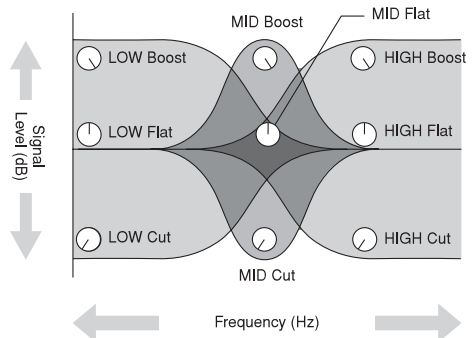


주파수와 관련된 몇 가지 사실들

일반적으로 인간의 귀로 들을 수 있는 가장 낮은 주파수와 가장 높은 주파수는 각각 20Hz 근방과 20,000Hz 근방입니다. 보통의 대화는 약 300Hz ~ 약 3,000Hz 범위에서 이루어집니다. 기타와 다른 악기를 조율하기 위해 사용된 표준 피치포크의 주파수는 440Hz입니다(이것은 콘서트 피치로 조율된 피아노에서 "A3" 키에 해당합니다). 이 주파수를 880Hz로 두 배로 증폭하면 한 옥타브가 더 높은 음정을 얻게 됩니다(다시 말해 피아노 키보드의 "A4"). 같은 방법으로 주파수를 220Hz로 반감하면 한 옥타브 더 낮은 "A2"를 만들 수 있습니다.

부스트 사용에 관한 주의사항

특수 효과나 불규칙한 효과를 주려고 할 경우 원하는 만큼 부스트를 많이 사용해도 좋습니다. 그러나 좋은 소리가 나는 믹스를 만드는 경우에는 부스트를 조금씩만 증가시켜 주십시오. 보컬의 경우 중역에서 부스트를 약간만 사용하여도 더 많은 존재감을 줄 수 있고 부스트를 많이 사용할 경우 특정 악기에 더 많은 "분위기"를 줄 수 있습니다. 만약 사운드가 명료하고 깨끗하지 않을 경우 제거(컷)를 사용하여 주파수를 제거합니다. 믹스를 명료하게 부스트하기 보다는 믹스를 어지럽히는 주파수를 제거하기 위하여 제거(컷)를 사용합니다. 너무 많은 부스트를 사용할 경우 가장 큰 문제점 중 하나는 신호에 이득이 추가되어 잡음이 증가하고 후속 회로에 과부하가 걸릴 가능성이 있다는 것입니다.



잔향 (Ambience)

잔향이나 지연 등 주변 이펙트를 추가하여 사용자의 믹스를 추가로 조정할 수 있습니다. GS-12FX 시리즈의 내부 이펙트를 사용하면 외부 이펙트 프로세서와 동일한 방식으로 각 채널에 잔향이나 지연을 추가할 수 있습니다.

잔향 시간과 지연 시간

어느 악절의 최적 잔향 시간은 음악의 빠르기(템포)와 밀도에 따라 달라질 것이지만 일반적인 규칙으로써 발라드의 경우는 잔향 시간이 길수록 좋은 반면 업템포로 튜닝하는 경우에는 잔향 시간이 짧은 것이 보다 적합합니다. 지연 시간을 조절하면 광범위한 "그루브(리듬)"을 만들 수 있습니다. 예를 들어 보컬에 지연을 추가할 때 음의 빠르기에 조화되도록 점 8분음표에 지연 시간을 설정해 보십시오.

잔향음 [Reverb Tone]

서로 상이한 잔향 프로그램은 고주파 또는 저주파의 잔향 시간 차이 때문에 서로 상이한 "잔향음"을 갖게 될 것입니다. 특히 고주파에서 잔향이 너무 많을 경우 부자연스러운 소리가 날 수 있으며 믹스의 다른 부분의 고주파를 간섭할 수 있습니다. 믹스의 명료성을 떨어뜨리지 않으면서 원하는 깊이를 제공하는 잔향 프로그램을 선택하는 것이 좋은 방법입니다.

잔향 레벨 [Reverb Level]

잔향 레벨을 끝까지 내리는 것으로부터 시작한 다음 차이를 들 수 있을 때까지 잔향을 점진적으로 믹스에 넣습니다. 이보다 크게 잔향을 넣을 경우 보통 "특수 효과"가 됩니다.

변조 효과 (Modulation Effect)

페이징(위상변화), 코러스(합창) 및 플랜징

이 모든 효과는 기본적으로 동일한 원리로 작동합니다: 오디오 신호의 일부는 "타임 슈프트"된 다음 다이렉트 신호와 다시 믹스됩니다. 타임 슈프트 양은 LFO(저주파 오실레이터)에 의하여 조절 또는 "변조"됩니다. 페이징 효과의 경우 슈프트가 매우 작습니다. 변조된 신호와 다이렉트 신호 사이 위상차로 인해 일부 주파수에서 제거가되며, 다른 주파수에서는 신호를 보강하여 귀로 들을 수 있는 희미한 소리를 발생시킵니다. 코러스와 플랜징의 경우 신호가 수 밀리초 지연되며 지연 시간은 LFO에 의해 변조되어 다이렉트 신호와 재조합됩니다. 위에서 설명한 페이징 효과 외에 지연 변조로 인해 음정 슈프트가 인지되며 다이렉트 신호와 믹스되어 풍부한 소리가 나게 됩니다. 코러스 효과와 플랜징 효과의 차이는 주로 사용한 지연 시간/사용된 피드백의 양에 있으며 플랜징은 코러스에 비해 더 긴 지연 시간을 사용하는 반면 코러스는 대개 더 복잡한 지연 구조를 사용합니다. 악기 사운드를 중후하게 만들기 위하여 가장 자주 사용되는 것이 코러스인 반면 플랜징은 보통 잡아채는 소리를 내기 위한 "특수 효과"로써 사용됩니다.

압축 (Compression)

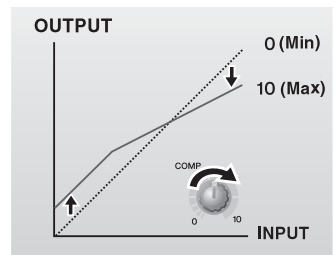
"리미팅"으로 알려진 압축의 한 가지 형태를 적절히 사용하면 과도한 피크음이나 왜곡 없이 부드럽고 통일된 사운드를 낼 수 있습니다.

압축이 사용되는 가장 흔한 예는 믹스를 강화하기 위하여 넓은 다이내믹 레인지를 갖도록 보컬 사운드를 부드럽게 가다듬는 것입니다.

정확한 양을 압축한다면 균형잡힌 큰소리가 유지되면서 소리를 명확하게 들을 수 있게 될 것입니다. 또한 압축은 베이스 기타에서 효과가 뛰어납니다. 그러나 너무 많이 압축할 경우 피드백의 원인이 될 수 있으므로 조금씩 사용하도록 합니다.

대부분의 컴프레서는 원하는 사운드를 얻기 위하여 적절하게 설정하려면 여러 개의 중요한 매개변수들이 필요합니다.

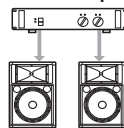
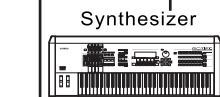
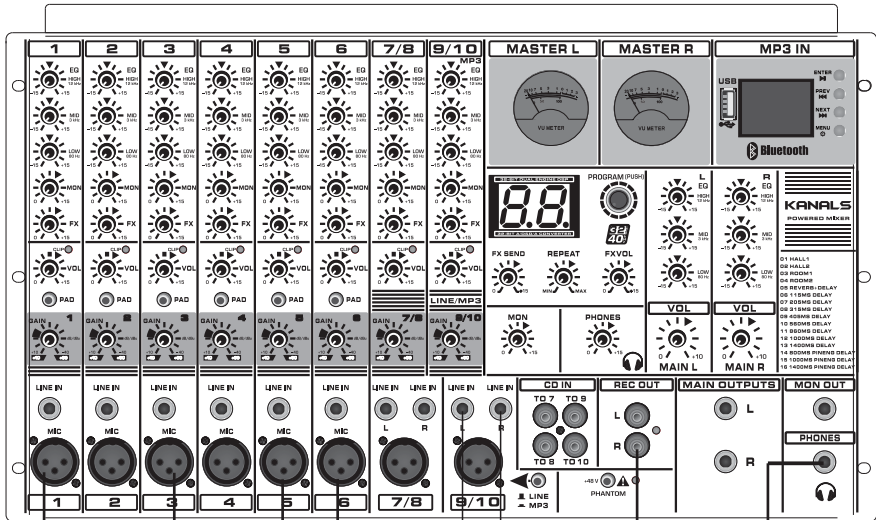
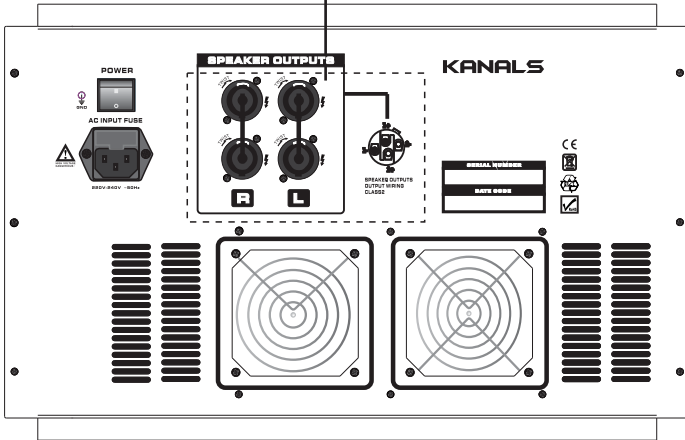
MG 컴프레서를 사용하면 훌륭한 사운드를 훨씬 쉽게 얻을 수 있습니다: 하나의 "압축" 컨트롤을 설정하기만 하면 모든 관련 매개변수들이 사용자를 대신하여 자동으로 조절됩니다.



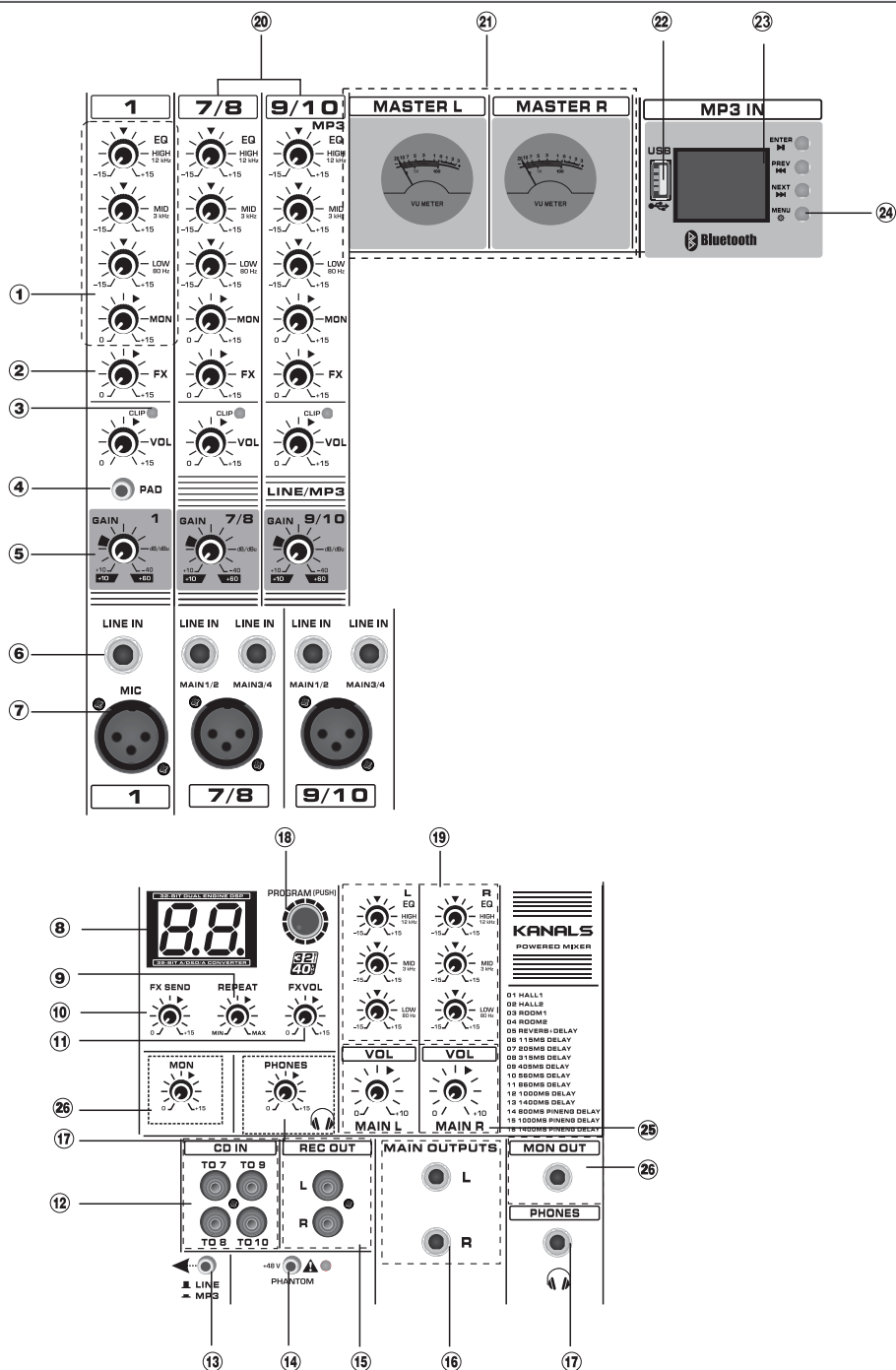
기기의 연결



Powered monitor speakers



각부의 명칭 및 기능



1. 이퀄라이저 (고역[HIGH], 중역[MID] 및 저역[LOW]) 3

이 3대역 이퀄라이저는 채널의 고주파 대역, 중주파 대역, 저주파 대역을 조절합니다.

노브를 "0" 위치로 설정하면 해당하는 대역에서 평탄한 응답이 발생합니다. 노브를 오른쪽으로 돌리면 해당 주파수 대역을 부스트하고 왼쪽으로 돌리면 해당 주파수 대역을 감쇠합니다.

모니터 및 이펙트 버스(mon) 컨트롤을 통해 하나 이상의 채널에서 신호들을 소싱하여 이들을 이른바 버스로 합칩니다.

2. FX 컨트롤

Aux Send 표시된 FX는 내장된 이펙트 프로세스에 대한 직접적인 경로를 제공하므로 포스트 페이더, 포스트 음소거가 적용됩니다.

3. CLIP LED

PEAK-LED는 입력 신호가 너무 높게 구동될 때 켜집니다. 입력 신호가 너무 높게 구동되는 경우 TRIM 제어를 다시 끄고 필요 시 채널 EQ의 설정을 점검하십시오.

4. PAD 스위치

각 채널의 신호 감도를 20dB씩 줄입니다.

5. TRIM 컨트롤

입력 신호 레벨을 조절합니다. 신호 대 잡음비와 다이내믹 레인지간 최상의 밸런스를 얻으려면 PEAK 인디케이터 9가 간헐적으로만 점멸되고

입력 과도전류가 가장 높을 때에는 짧게 점멸되도록 이득을 조절합니다. MIC 입력 조절 범위는 -60 ~ +10 스케일입니다.

LINE 입력 조절 범위는 40 ~ +10 스케일입니다.

6. 라인 입력 잭(모노럴 채널)

이것은 밸런스드 TRS 폰 잭 라인 입력(T: Hot, R: Cold, S: 접지)입니다. 밸런스드 폰 플러그 또는 언밸런스드 폰 플러그를 이 잭에 연결할 수 있습니다.

7. 마이크 입력 잭

이것은 밸런스드 XLR-타입 마이크 입력 잭(1: 접지, 2: Hot, 3: Cold)입니다.

8. 이펙터 디스플레이 이펙터의 종류를 보여 줍니다.

8. 라인 입력 잭(모노럴 채널)

이것은 밸런스드 TRS 폰 잭 라인 입력(T: Hot, R: Cold, S: 접지)입니다. 밸런스드 폰 플러그 또는 언밸런스드 폰 플러그를 이 잭에 연결할 수 있습니다.

9. REPEAT 컨트롤 선택된 이펙트의 파라미터(깊이, 속도 등)를 조정합니다. 각 이펙트 유형에 대하여 마지막으로 사용된 값이 저장됩니다.

10. FX 센드 페이더 이펙트 입력 신호 레벨을 조절합니다.

11. FX 컨트롤

AUX SEND(FX) 잭은 마스터 Aux 믹스를 전달합니다(The 채널의 FX 컨트롤로부터). 이 컨트롤을 외부 이펙트 장비에 연결하여 FX 버스를 처리할 수 있습니다. 처리된 신호를 이펙트 장비로부터 다시 STEREO AUX RETURN 잭으로 보낼 수 있습니다.

12. CD/PC 컨트롤 CD IN 잭으로부터 전송되는 신호 레벨을 조절합니다. 컴퓨터 USB 오디오 입력 및 사운드 제어

13. MP3 TO 9/10

14. 48V 인디케이터 팬텀 전원 스위치가 켜졌을 때 적색 48V LED에 불이 들어옵니다. 팬텀 전원은 콘덴서 마이크를 작동하기 위하여 필요합니다.

15. 레코더 출력(1, 2, 3, 4) 잭

이 RCA 핀 잭은 MD 레코더와 같은 외부 레코더에 연결하여 STEREO OUT 잭을 통해 출력되는 동일한 신호를 녹음할 수 있습니다.

16. 메인 출력(L, R) 잭

이 잭은 믹서의 스테레오 출력을 전달합니다. 예를 들어 이 잭을 사용하면 메인 스피커를 구동하는 전력 증폭기에 연결할 수 있습니다.

17. **폰 잭** 헤드폰을 이 TRS 폰 타입 출력 잭에 연결합니다.

18. 프로그램 다이얼

PROGRAM 컨트롤을 돌려 이펙트 프리셋을 선택할 수 있습니다. 현재 프리셋 수에 따라 디스플레이가 점멸합니다. 선택한 프리셋을 호출하려면 버튼을 누르십시오. 깜박거리던 것이 멈출 것입니다. 사용자는 풋 스위치를 사용하여 선택한 프리셋을 호출할 수도 있습니다

19. **3대역 스테레오 그래픽 이퀄라이저** 그래픽 스테레오 이퀄라이저를 사용하면 사운드를 실내 음향에 맞출 수 있습니다.

20. 싱글 채널과 동일

21. **레벨 미터** 레벨 미터의 신호 강도를 표시합니다. 세그먼트 "0"는 공칭 출력 레벨에 해당합니다.

출력 전원이 클리핑 레벨에 도달하면 피크 인디케이터는 "+3"을 가리킬 것입니다.

22. **MP3 플레이어 잭** USB SD는 U-DISK를 통해 재생할 수 있습니다.

23. 디스플레이창

24. MENU : MP3 기능 키

MODE : Mp3, 블루투스 그외 기능

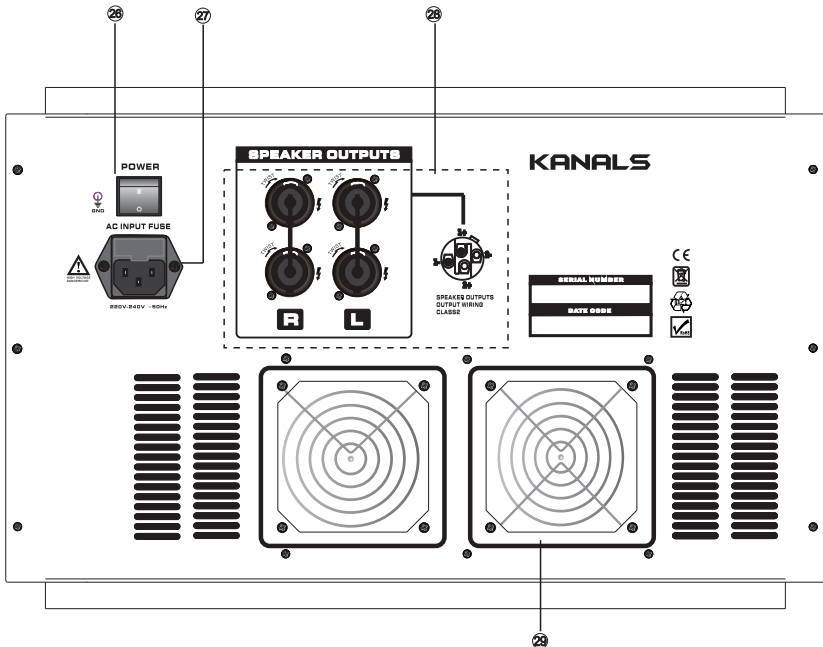
▶ **II** 음원 재생/정지 버튼, 블루투스 연결을 열려면 3초간 누름 (MODE 모드에서 기능 결정)

◀ **I** 이전곡 선택, 볼륨 다운 버튼 (MODE 모드에서 오른쪽으로 선택), 길게 눌러 MP3 볼륨 다운

▶ **I** 다음곡 선택, 볼륨 업 버튼 (MODE 모드에서 왼쪽으로 선택), 길게 눌러 MP3 볼륨 업

25. **메인 믹스 페이더** 높은 품질의 고정밀 페이더를 사용하여 메인 믹스의 출력을 조절할 수 있습니다.

26. **MON OUT** 이 페이더를 사용하면 MON OUT을 컨트롤할 수 있습니다.



26. 전원 스위치

전원 스위치를 사용하여 믹싱 콘솔의 전원을 켭니다. 유닛을 본체에 연결하고자 할 때 전원 스위치는 항상 "오프[Off]" 위치에 있어야 합니다. 유닛을 본체로부터 분리시키려 할 경우 메인 코드 플러그를 뽑습니다. 제품을 설치할 때 플러그에 쉽게 접근할 수 있도록 공간을 확보하십시오.

27. 퓨즈 홀더/IEC 메인 콘센트

콘솔은 요구되는 안전 기준에 부합한 제공된 케이블을 경유하여 본체에 연결됩니다. 끊어진 퓨즈는 유형과 정격이 같은 퓨즈로만 교체하여야 합니다. IEC 메인 커넥터와 케이블을 사용하여 본체에 연결합니다. 적합한 메인 케이블은 장비를 공급할 때 함께 제공됩니다.

28. 스피커 출력단자

이곳에 스피커를 연결합니다. 채널당 최소 임피던스 4Ω 입니다.
채널당 2개의 4Ω 스피커를 연결하면 전류에 과부하가 걸리고 보증이 무효화됩니다.
채널당 두 개의 스피커를 연결하는 경우 항상 8Ω 이상의 스피커를 사용합니다.

29. 팬 보호 저속(50°C)-가변-고속(70°C)

랙마운팅

믹싱 콘솔 패키지에는 콘솔의 사이드 패널에 설치할 수 있는 19" 랙 마운트가 포함되어 있습니다. 랙 마운트를 믹싱 콘솔에 부착하기 전에 좌측 및 우측 사이드 패널을 고정시키는 나사를 제거하여야 합니다. 다음으로 이 나사를 사용하여 두 개의 랙 마운트를 각각 한쪽에 하나씩 체결합니다. 랙 마운트를 설치하였으면 시판 중인 19" 랙에 믹싱 콘솔을 장착할 수 있습니다.

유닛 주변에 적절한 공기가 공급되도록 하십시오. 과열을 방지하기 위하여 라디에이터나 파워앰프 가까이 믹싱 콘솔을 설치하지 마십시오

케이블 연결

콘솔을 다양하게 연결하기 위하여 많은 케이블이 필요할 것입니다.

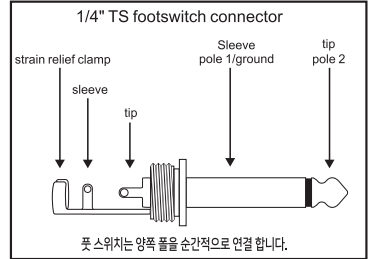
아래 도면은 이 케이블의 배선을 보여 줍니다. 등급이 높은 케이블만 사용하십시오.

오디오 연결

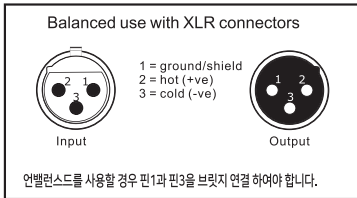
2 트랙 입력과 출력을 배선으로 연결할 때 상용 RCA 케이블을 사용해 주십시오.

물론 언밸런스드 장비를 밸런스드 입력/출력에 연결할 수도 있습니다.

모노 플러그를 사용하거나 스테레오 플러그를 사용하여 링과 샤프트를 연결하십시오(또는 XLR 커넥터의 경우 핀 1과 핀 3).

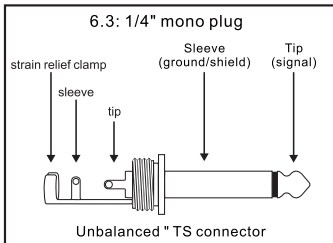


풋 스위치 커넥터

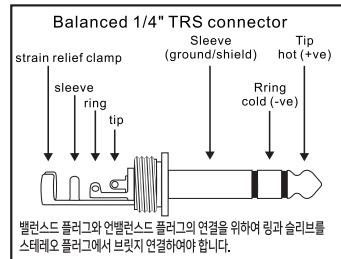


XLR connections

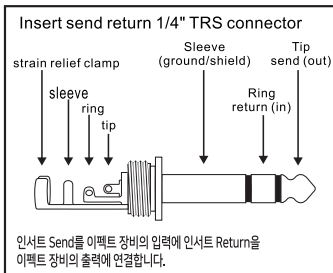
경고! 마이크 입력 잭에서 팬텀 파워 서플라이를 사용하고자 할 경우 절대 언밸런스드 XLR 커넥터(핀 1 및 핀 3 연결)를 사용하지 마십시오.



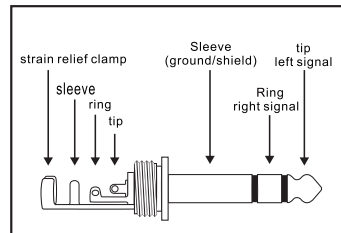
6.3: 1/4" mono plug



Balanced 1/4" TRS connector



Insert send/return stereo plug



1/4" TRS headphones connector

Mic E.I.N (20Hz~20KHz)

@0Ω 소스 저항	-134dB/135.7dB A-보정
@ 50Ω 소스 저항	-131dBu/133.3dB A-보정
@ 150Ω 소스 저항	-129dBu/130.5dB A-보정
주파수 응답	<10Hz ~ 150kHz(-1dB), <10Hz ~ 200kHz(-3dB)

이득 범위	+10 ~ +60dB
최대 입력 레벨	+ 12dBu @+10dB 이득
임피던스	약 2.6kΩ 밸런스드
신호 대 잡음비	110dB/112dB A-보정 (0dBu In @ +22dB 이득)
왜곡(THD+N)	0.005%/0.004% A-보정

Line input

유형	1/4" TRS 커넥터 전자 밸런스드
임피던스	약 20kΩ 밸런스드 10kΩ 언밸런스드
이득 범위	-10 ~ +40dB
최대 출력 레벨	30dBu

페이드 아웃 감쇠(누화 감쇠)

메인 페이더 패쇄	90dB
채널 음소거	89dB
채널 페이더 패쇄	89dB

주파수 응답

메인 출력에 대한 마이크 입력

<10Hz ~ 90kHz	+0dB/-1dB
<10Hz ~ 160kHz	+0dB/-3dB

스테레오 입력

유형	1/4" TRS 커넥터, 전자 밸런스드
임피던스	약 20kΩ
최대 입력 레벨	+22dBu

EQ 모노 채널

저역(Low)	80Hz/ ±15dB
중역(Mid)	100Hz ~ 8Hz/ ±15dB
고역(High)	12kHz/ ±15dB

EQ 스테레오 채널

저역(Low)	80Hz/ ±15dB
중저역(Low Mid)	500Hz/ ±15dB
중고역(High Mid)	3kHz/ ±15dB
고역(High)	12kHz/ ±15dB

측정 조건 :

1: 0dBu에 비례하여 1kHz, 20Hz ~ 20kHz, 라인 입력, 메인 출력, 단위 이득.

2: 20Hz ~ 20kHz, 메인 출력에서 측정함. 채널 1 ~ 4 단위 이득, EQ 평형, 모든 채널은 메인 믹스에, 채널 1/3은 가능한 맨 왼쪽으로, 채널 2/4는 가능한 맨 오른쪽으로. 기준 = +6dBu.

Aux Send

유형	1/4" TS 커넥터 언밸런스드
임피던스	약 120Ω
최대 입력 레벨	+22dBu

스테레오 Aux Return

유형	1/4" TRS 커넥터 전자 밸런스드
임피던스	약 20kΩ 밸런스드 / 10kΩ 언밸런스드
최대 입력 레벨	+ 22dBu

메인 출력

유형	XLR, 전자 밸런스드
1622 FX에만 해당:	1/4" TS 커넥터 언밸런스드
임피던스	약 240Ω symm. / 120Ω 언밸런스드
최대 입력 레벨	+ 28dBu + 22dBu

제어룸 출력

유형	1/4" TS 커넥터 언밸런스드
임피던스	약 120Ω
최대 입력 레벨	+ 22dBu

헤드폰 출력

유형	1/4" TRS 커넥터 언밸런스드
최대 입력 레벨	+ 19dBu / 150Ω(+25dBum)

DSP

컨버터	24비트 시그마-델타 64/128배 오버샘플링
샘플링 속도	40kHz

메인 믹스 시스템 데이터 2

잡음(노이즈)

메인 믹스 @-00	
채널 페이더 @-00	-101dB, -100dB
메인 믹스 @ 0dBu	
채널 페이더 @-00	-93dB, -96dB, -87dB
메인 믹스 @ 0dBu	
채널 페이더 @ 0dB	-81dB, -83dB, -80dB

파워 서플라이

메인 전압	100V ~ 240V, 50/60Hz
-------	----------------------

전원

CH 12:50W, CH 16:55W, CH 24:60W, CH 32:70W

퓨즈 100-240V ~ : T 1.6A H 250V

메인 연결 표준 IEC 콘센트

크기 443(W)×263(H)×280(D)mm, 12.9kg

전원이 켜지지 않음	• 전원선을 AC 벽면 콘센트에 제대로 꽂았습니까? • 전원선과 AC 벽면 콘센트가 올바르게 연결되었습니까?
소리가 나지 않음	• 마이크, 외부 장치 및 스피커가 올바르게 연결되었습니까? • 채널 GAIN 컨트롤, 채널 페이더, STEREO OUT 마스터 페이더와 GROUP 페이더가 적절한 레벨로 설정되었습니까? • 스피커 케이블이 올바르게 연결되었습니까? 아니면 단락되었습니까? • 위의 점검으로 문제를 파악하지 못한 경우 서비스 센터에 문의해 주십시오.
소리가 희미하거나, 왜곡되었거나, 잡음이 있습니다.	• 채널 GAIN 컨트롤, 채널 페이더, STEREO OUT 마스터 페이더와 GROUP 페이더가 적절한 레벨로 설정되었습니까? • 다른 두 악기가 XLR-타입 및 폰 잭에 연결되었습니까? 아니면 하나의 채널에 폰과 RCA 핀 잭을 연결하였습니까? 각 채널에 이 잭을 하나만 연결하십시오. • 연결된 장비의 입력 신호가 적절한 레벨로 설정되었습니까? • 이펙트를 적절한 수준으로 적용하고 있습니까? 마이크 입력 잭에 마이크를 연결하였습니까? • 콘덴서 마이크를 사용 중인 경우 PHANTOM +48V 스위치를 켜셨습니까?
적용된 이펙트가 없습니다.	• 각 채널의 EFFECT 컨트롤이 올바르게 조절되었는지 점검하십시오. • FX 컨트롤과 EFFECT 페이더가 올바르게 조절되었는지 확인하십시오.
음성 단어를 좀더 명확하게 듣기 원합니다.	• 각 채널에 대해 이퀄라이저를 조정합니다.
스피커를 통해 모니터 신호를 출력하고자 합니다.	• 전원을 켜 스피커를 AUX 잭 또는 AUX1이나 AUX2 잭에 연결하고 각 채널의 PRE 스위치를 켭니다. 다음으로 각 채널에서 AUX 컨트롤을 사용하여 출력 신호를 조절합니다.
레벨 미터에 출력 신호 레벨이 표시되지 않습니다.	• 채널의 PEL 스위치 중 켜지 않은 스위치가 있습니까?

제품 보증

◆ 품질 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 당사의 A/S 센터 또는 구입하신 판매 점을 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 당사의 A/S 센터 또는 구입하신 판매 점을 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/S기간이 지난 후 발생한 고장
- 당사에서 지정하지 않은 장소에서 수리하여 발생한 고장
- 천재지변으로 인하여 발생한 고장
- 완전방전시 배터리 교체

3.수리요청 시에는 본 보증서를 필히 제시하시기 바랍니다.

KANALS

PROFESSIONAL POWERED MIXER