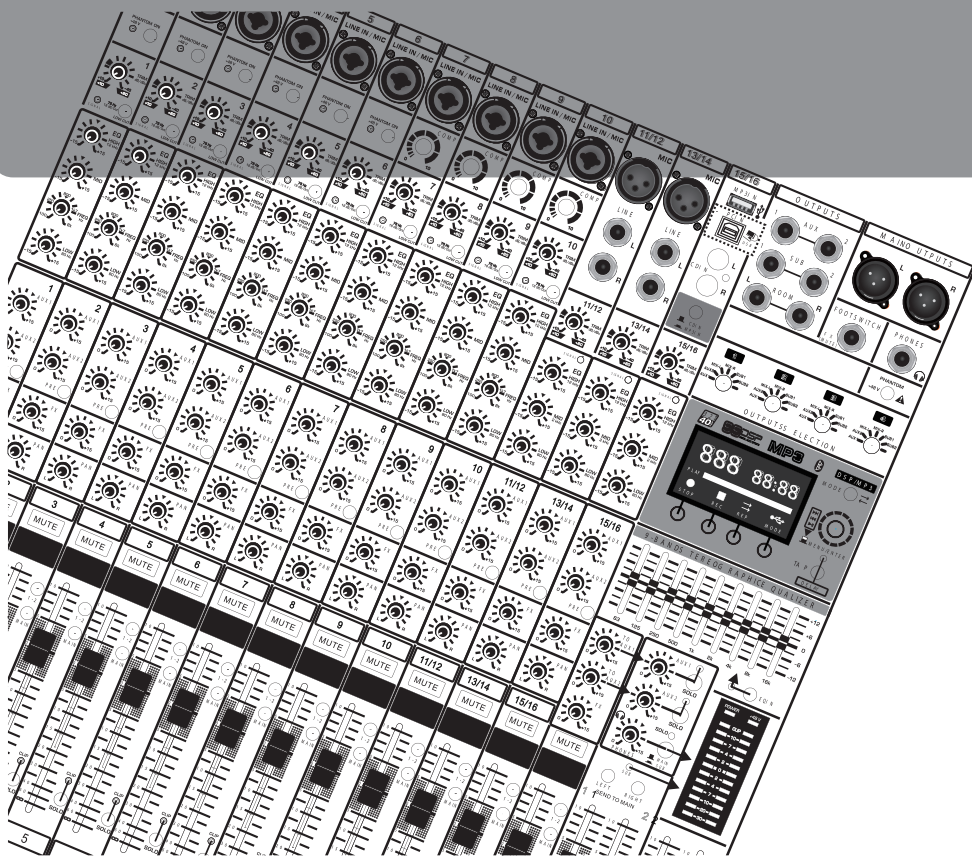


KANALS

PROFESSIONAL AUDIO MIXER

카날스 전문가용 오디오 믹서
사용설명서



User Manual

사용시 주의사항.....	3
1. 소개	
취급시 주의사항.....	3
작동시 주의사항.....	3
2. 기능적 특징	
밸런스드, 언밸런스드-차이는 무엇인가.....	4
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	8
99DSP.....	11
파라미터설정	12
후면부 명칭 및 기능	14
설치.....	15
문제해결	17



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 커플러를 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 뽑으십시오.
- 모든 정보를 자격 있는 정비 직원에게 의뢰하십시오. 파워 서플라이 코드나 플러그 등이 손상되거나, 액체가 엇질러지거나 장치로 물체가 떨어지거나, 장치가 빗물이나 습기에 노출되거나, 정상적으로 작동하지 않거나, 떨어진 경우 등 여타의 방법으로 장치가 손상된 경우 정비가 필요합니다.

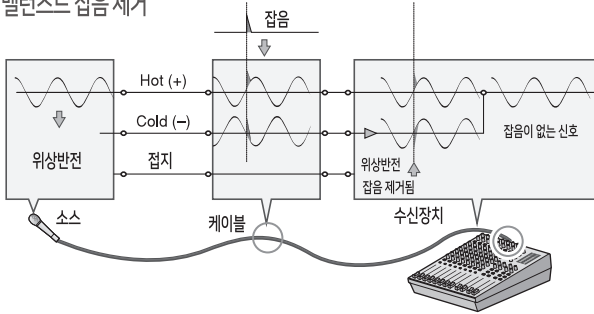
2. 작동시 주의사항

- 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.

밸런스드(전기적 평형), 언밸런스드(전기적 불평형) 차이는 ?

한마디로 노이즈(잡음)입니다. 밸런스드 라인의 전체 지점에서 잡음이 제거되며 이것은 밸런스드 라인의 주 특징입니다. 어떤 길이의 와이어도 끊임없이 에워싸는 임의의 전자기파(전원선, 모터, 전기제품, 컴퓨터 모니터 및 다양한 다른 소스에 의해 발생하는 비물리적 전자기 잡음은 물론 무선 신호와 TV 신호 포함)를 잡아내는 안테나 역할을 하게 될 것입니다. 와이어 길이가 길수록 잡음을 잡아낼 가능성이 높습니다. 이것이 긴 케이블을 부설할 때 밸런스드 라인을 선택하는 것이 가장 좋은 이유입니다. 사용자의 "녹음 스튜디오"가 기본적으로 데스크탑에만 제한되어 있고 모든 연결 장치가 1M 또는 2M 거리 내에 있다면 사용자가 극도로 높은 수준의 전자기 잡음에 둘러싸여 있지 않은 한 언밸런스드 라인을 사용하시는 것이 좋습니다. 또 다른 장소에서는 거의 언제나 마이크 케이블에 밸런스드 라인이 사용됩니다. 그 이유는 대부분의 마이크의 출력 신호가 매우 작으므로 소량의 소음도 상대적으로 커질 수 있으며 믹서의 고 이득 헤드 증폭기에서는 놀랄 정도로 증폭될 것이기 때문입니다.

밸런스드 잡음 제거

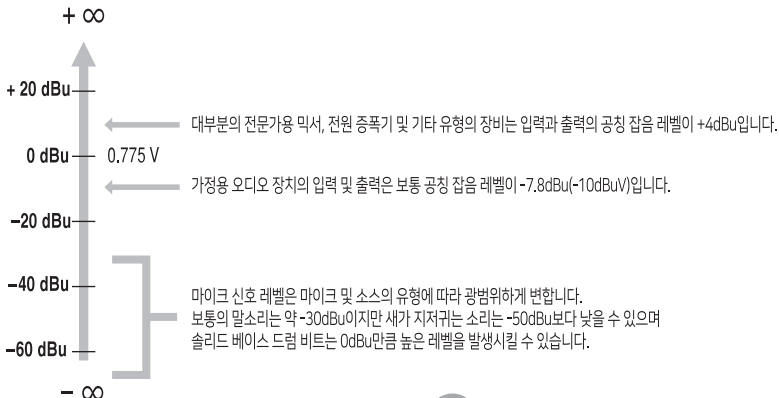


To summarize

마이크	밸런스드 라인 사용
짧은 라인 부설	비교적 잡음이 없는 환경에서는 언밸런스드 라인이 좋습니다.
긴 라인 부설	주변의 전자기 잡음이 궁극적인 결정 요인이 될 것이며 밸런스드 라인이 가장 적합합니다

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 조용한 소리와 가장 큰 소리의 차이는 120dB입니다. 이것은 비선형 스케일이며 3dB의 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

일반적으로 적게 사용할수록 좋습니다. 특정 주파수 범위를 잘라내야 할 수많은 상황들이 발생하지만 부스트는 주의하여 조금씩 사용해야 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.

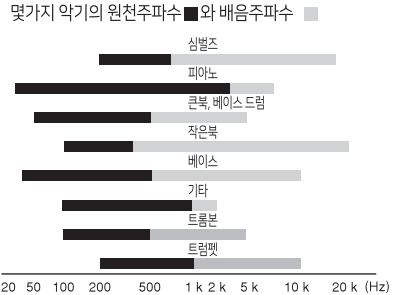
더 깨끗한 믹스를 얻기 위한 제거[Cut] 사용

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 내릴 수 있습니다. 그러면 믹스의 사운드가 더 많은 "공간감"을 갖고 더 낮은 주파수 범위의 악기들이 더 명료하게 들리는 차이를 들을 수 있을 것입니다. 피아노 역시 믿을 수 없을 정도의 파워풀한 하한 주파수를 갖고 있어서 약간의 저주파 롤오프(감쇠)로부터 이익을 얻을 수 있으며 다른 악기들... 그중에서도 특히 드럼과 베이스가 제 역할을 보다 효과적으로 수행할 수 있게 합니다. 피아노가 솔로 연주를 할 경우 당연히 사용자는 이것을 원치 않을 것입니다.

큰북(빅 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 당신의 귀를 사용하여야만 할 것입니다.



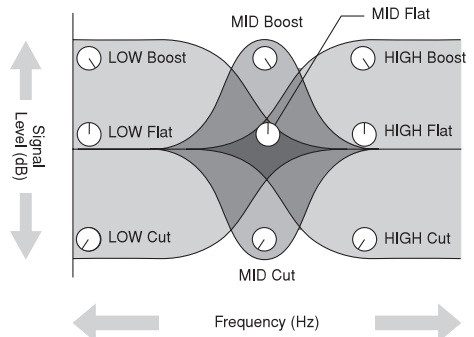
- 원천주파수(기본주파수): 기본적인 음정을 결정하는 주파수
- ▨ 배음주파수: 원천주파수의 배수라서 악기의 음색을 결정한다.

주파수와 관련된 몇 가지 사실들

일반적으로 인간의 귀로 들을 수 있는 가장 낮은 주파수와 가장 높은 주파수는 각각 20Hz 근방과 20,000Hz 근방으로 생각합니다. 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 단지 좋은 소리가 나는 믹스를 얻으려고 노력하는 중이라면 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. 그리고 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.



주변 (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 항상 좋은 방법입니다.

잔향 레벨 [Reverb Level]

당신의 귀가 원근감을 얼마나 빨리 놓치고 완전히 잊어버린 믹스 사운드가 완벽한 소리를 낸다고 믿게 되는 것은 참 놀라운 일입니다. 이러한 함정에 빠지지 않기 위하여 잔향 레벨을 끝까지 내리는 것로부터 시작한 다음 차이를 들을 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 주파수에서는 제거가 발생하며 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 믹스된 결과 하모니가 풍부한 멋진 소리가 나게 됩니다. 코러스 효과와 플랜징 효과간 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 다른 세속적인 잡아채는 소리를 내기 위한 노골적인 "특수 효과"로써 사용됩니다.

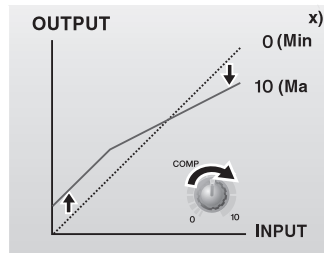
압축 (Compression)

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

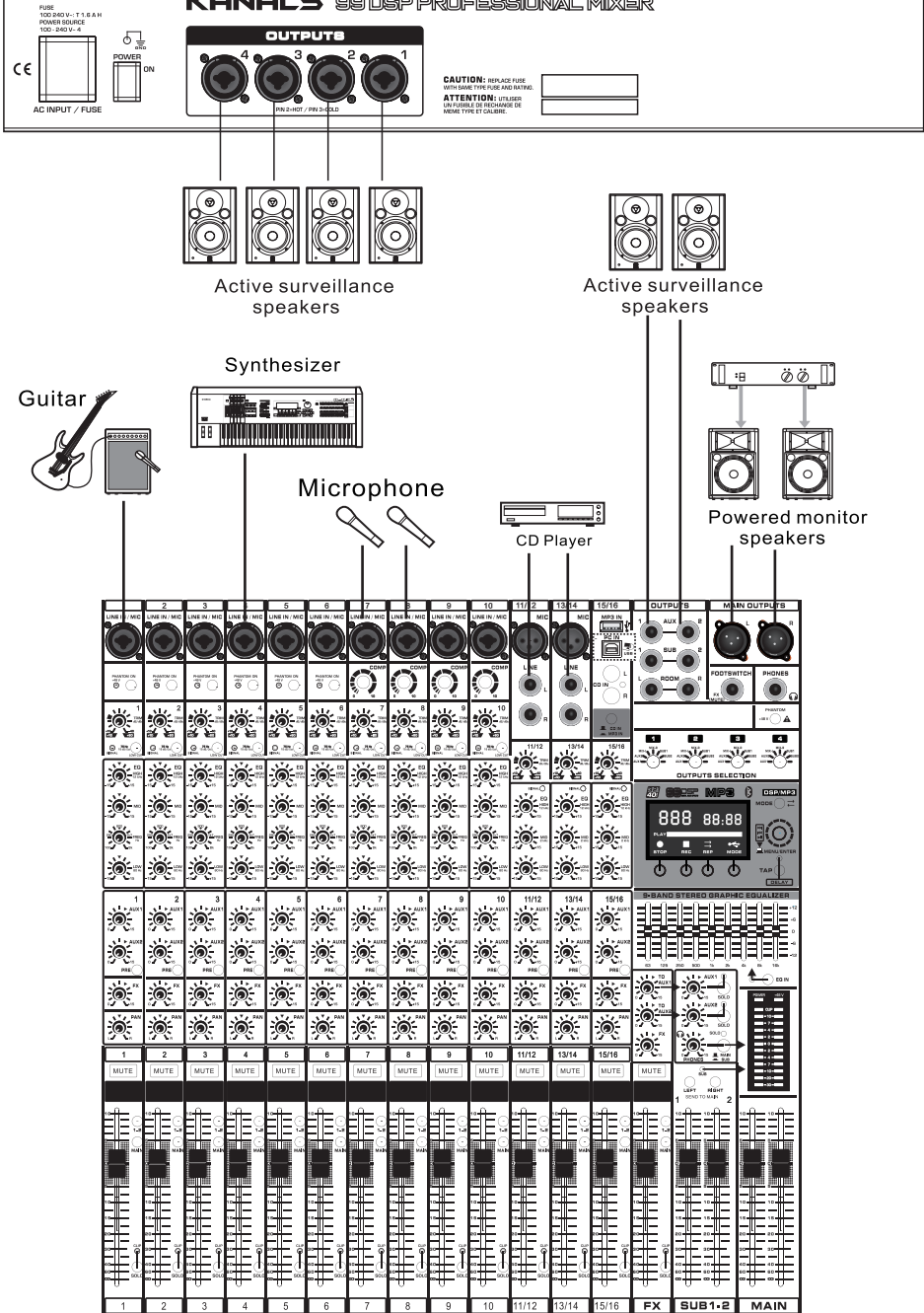
압축이 사용되는 가장 흔한 예는 믹스를 강화하기 위하여 넓은 다이내믹 레인지를 갖도록 보컬을 "부드럽게 길들임" 것입니다.

정확한 양을 압축한다면 열정적으로 부르는 큰 소리가 믹스에서 여전히 훌륭하게 균형을 잡으면서도 속삭이는 듯한 악절을 명확하게 들을 수 있게 될 것입니다. 또한 압축은 베이스 기타에 대해서도 진가를 발휘할 수 있습니다. 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.

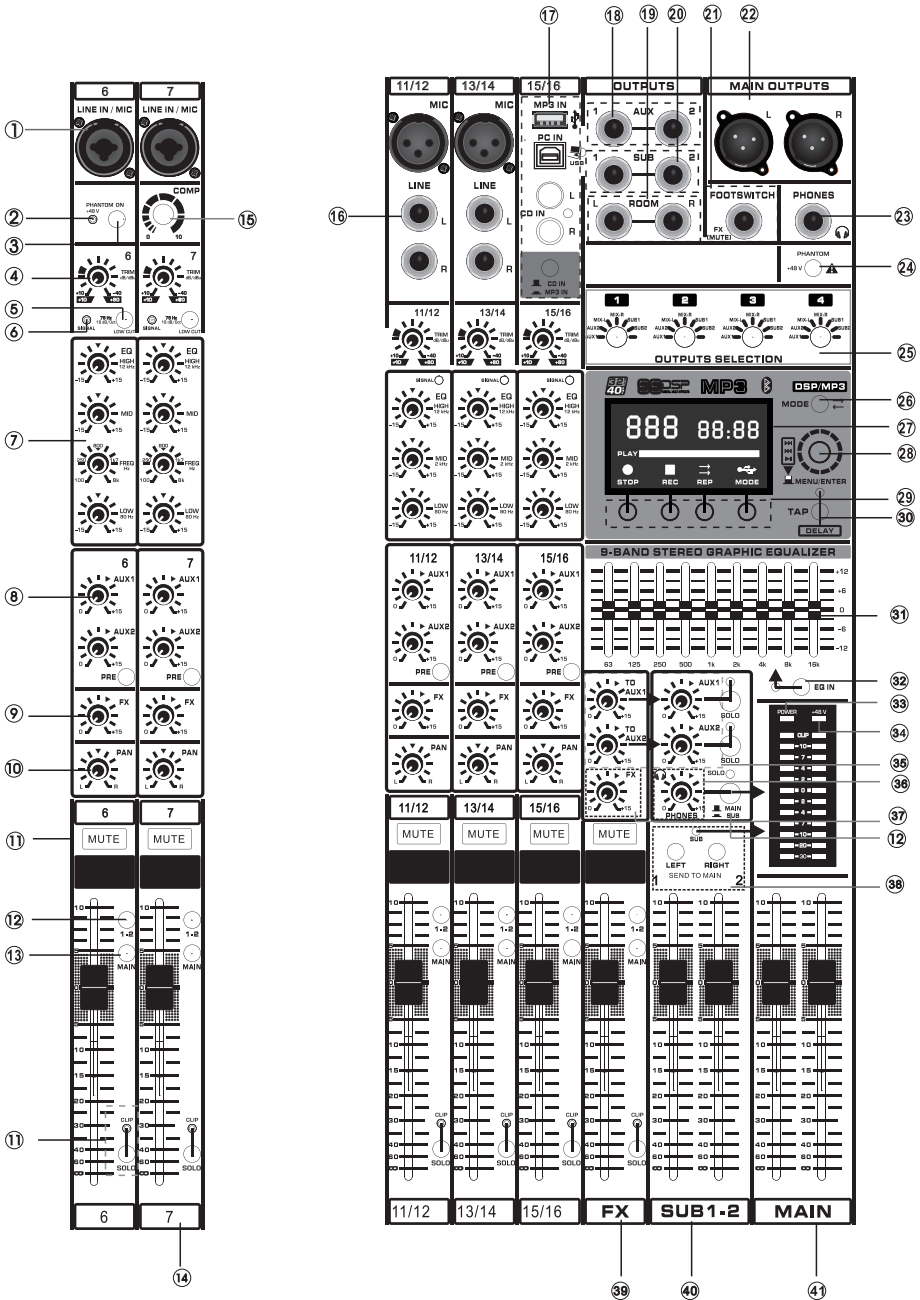
MG 컴프레서를 사용하면 훌륭한 사운드를 훨씬 쉽게 얻을 수 있습니다: 하나의 "압축" 컨트롤을 설정하기만 하면 모든 관련 매개변수들이 사용자를 대신하여 자동으로 조절됩니다.



기기의 연결



각부의 명칭 및 기능



1. 마이크 [MIC] 입력 잭

밸런스드 XLR 타입 마이크 입력 잭입니다(1: 접지, 2: 높은 신호[Hot], 3: 낮은 신호[Cold])

2. 48V 표시등

팬텀 전력 스위치를 켜면 적색 48V LED가 켜집니다. 팬텀 전력은 콘덴서 마이크를 작동시키기 위하여 필요합니다.

3. 팬텀 +48V 스위치

이 스위치는 팬텀 전력 온/오프를 전환합니다. 이 스위치를 켜면 믹서는 XLR 마이크 입력 잭이 있는 모든 채널에 +48V 팬텀 전력을 공급합니다.

4. 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.

5.로우 아웃 스위치

이 스위치는 HPF를 설정하거나 해제합니다. HPF를 켜면 HPF가 75Hz 이하 주파수를 차단합니다.

6. 신호 LED 입력 신호를 확인합니다.

7. 이퀄라이저 (고대역, 중대역 및 저대역)

이 3대역 이퀄라이저는 채널의 고대역, 중대역, 저대역 주파수를 조절합니다. 노브를 "0" 위치로 설정하면 해당 대역에서 평탄한 응답을 발생시킵니다. 노브를 오른쪽으로 돌리면 해당 주파수 대역을 부스트(부각)하며 왼쪽으로 돌리면 해당 주파수 대역을 감쇠합니다.

8. AUX 컨트롤

모니터와 이펙트 버스(AUX SEND)는 컨트롤을 공유하여 하나 이상의 채널의 신호를 소싱하며 이들 신호를 소위 버스에 합산합니다. 이 버스 신호는 AUX SEND 커넥터로 보내진 다음(모니터링 환경의 경우: MON OUT) 예를 들면 액티브 모니터 스피커나 외부 이펙트 장치로 라우팅됩니다. 후자의 경우 이펙트 리턴이 다시 AUX 리턴 커넥터를 공유하여 콘솔로 돌아올 수 있습니다. 모니터와 이펙트 버스는 모두 모노이며 이퀄라이저 뒤에 입력되어 최대 +15dB 증폭을 제공합니다

9. FX 컨트롤

FX라 표시된 AUX SEND는 내장 이펙트 프로세서에 대한 직접 경로를 제공하므로 포스트 페이더 (페이더를 거치기 전에 신호), 포스트 뮤트 (음소거)가 됩니다.

10. PAN 컨트롤

PAN 컨트롤은 스테레오 이미지 안에서 채널 신호의 위치를 결정합니다. 하위 그룹에 대한 작업을 할 때 PAN 컨트롤을 사용하여 신호를 단 하나의 출력에 할당할 수 있으며 여기에서 녹음 상황에 대한 추가적인 유연성을 얻게 됩니다. 예를 들어 하위 그룹 3과 하위 그룹 4로 라우팅할 때 왼쪽으로 돌리면 신호를 그룹 출력 3만 라우팅하게 될 것이며 오른쪽으로 돌리면 그룹 출력 4만 라우팅하게 될 것입니다.

11. 음소거 LED [MUTE LED] 이 스위치를 켜면 신호를 버스로 전송합니다. 스위치가 켜지면 오렌지색 불이 들어옵니다.

클립 LED 입력 신호가 너무 높은 경우 피크 LED가 켜집니다. 이 경우 TRIM 컨트롤을 뒤로 물리고 필요 시 채널 이퀄라이저 설정을 점검합니다.

SOLO 스위치

SOLO 스위치는 채널 신호를 솔로 버스나(Solo In Place) PFL 버스(프리 페이더 청취)로 라우팅할 때 사용합니다.

이 스위치를 사용하면 메인 출력 신호에 영향을 미치지 않고 채널 신호를 청취할 수 있습니다. 청취하는 신호는 팬 컨트롤 전에 획득하거나(PFL, 모노) 또는 팬과 채널 페이더 후에 획득한(Solo, 스테레오) 신호입니다.

12. MIX와 USB 간 교환

13. 메인 스위치 이 스위치는 채널의 신호를 정렬합니다.

14. 단일 채널과 동일함

15. 압축 제어 노브 채널에 적용되는 압축 레벨 값을 조절합니다.

16. 스테레오 AUX 리턴 잭

스테레오 AUX 리턴 잭은 일반적으로 외부 이펙트 장치의 출력을 연결하여 (포스트 페이더 aux send를 사용해 생성된) 이펙트 믹스의 리턴 역할을 합니다. 좌측 잭만 연결된 경우 AUX 리턴이 자동으로 모노로 전환됩니다.

17. MP3 플레이어 잭 및 컴퓨터 USB 연결 잭

USB: U-DISK를 통해 재생할 수 있습니다.

USB 케이블 라인을 사용하여 컴퓨터 및 믹서와 연결하면 믹서는 컴퓨터 오디오를 재생할 수 있고 컴퓨터는 믹서 오디오 출력을 녹음할 수 있습니다.

11/12 스테레오 채널에 CINCH 및 USB 잭이 있습니다. 이것을 사용한 후에는 CD PCIN/MP3 버튼을 눌러야 함에 주의하십시오.

18. FX 출력 잭

모니터 파워 앰프 또는 액티브 모니터 스피커 시스템을 연결할 때는 FX 출력 잭을 사용해야 합니다. 해당 FX 경로를 프리 페이더로 설정해야 합니다.

19. CONTROL ROOM OUT 잭

조정실 출력은 일반적으로 조정실의 모니터링 시스템에 연결되며 스테레오 믹스 또는 선택 시 solo 신호를 운반합니다.

20. SUB 출력(1-2) 잭 이 임피던스 밸런싱된 TRS 폰 잭은 SUB 1/2 신호를 출력합니다.

멀티 트랙 레코더, 외부 믹서 또는 기타 장치의 입력 잭에 연결시 사용

21. FX OUT 잭

모니터 파워 앰프나 액티브 모니터 스피커 시스템을 연결할 때는 FX OUT 잭을 사용해야 합니다. 관련된 FX 경로를 프리 페이더로 설정해야 합니다.

22. 메인 출력 [MAIN OUT](좌, 우) 잭

이 잭은 믹서의 스테레오 출력을 전달합니다. 예를 들어 이 잭을 사용하여 메인 스피커를 구동하는 파워 앰프를 연결할 수 있습니다.

23. 폰/조정실 전용 컨트롤 조정실 출력 레벨 및 헤드폰 볼륨을 조정하려면 이컨트롤을 사용하십시오.

22. 팬텀 +48V 스위치

이 스위치는 팬텀 전압 온/오프를 전환합니다. 이 스위치를 켜면 믹서는 XLR 마이크 입력 잭이 있는 모든 채널에 +48V 팬텀 전압을 공급합니다.

이 스위치를 켜십시오.

25. 네 세트의 출력 셀렉터 스위치를 사용하여 모드를 결정합니다.

1. AUX1을 선택하면 AUX1 메인 포텐셔미터에 의해 볼륨이 조정됩니다.

2. AUX2를 선택하면 AUX2 메인 포텐셔미터에 의해 볼륨이 조정됩니다.

3. MIX-L을 선택하면 MIX L 메인 포텐셔미터에 의해 볼륨이 조정됩니다.

4. MIX-R을 선택하면 MIX R 메인 포텐셔미터에 의해 볼륨이 조정됩니다.

5. SUB 1을 선택하면 SUB 1 메인 포텐셔미터에 의해 볼륨이 조정됩니다.

6. SUB 2를 선택하면 SUB 2 메인 포텐셔미터에 의해 볼륨이 조정됩니다.

백 채널의 출력 선택에서 나오는 마이크 출력 잭은 외부 파워앰프를 위한 신호를 전송할 수 있습니다.

26. MP3 및 이펙트에 대한 전환 버튼

27. MP3 재생 창 MP3 재생 시간, 곡명 및 기타 재생 정보를 표시합니다.

28. 프로그램 다이얼

프로그램 컨트롤을 돌려 이펙트 프리셋을 선택할 수 있습니다. 현재 프리셋 번호와 함께 디스플레이가 깜박입니다.

선택된 프리셋을 불러오려면 버튼을 누르십시오. 그러면 깜박임이 멈춥니다. 풋 스위치로 선택된 프리셋을 불러올 수도 있습니다.

29. MP3 및 이펙터에 대한 기능 키

30. 탭 스위치 스위치를 두 번 연속 누르면 반복 시간의 효과를 변경할 수 있습니다.

(참고 : 더 빨리 누르면 반복 시간이 짧아집니다. 더 느리게 누르면 반복 시간이 길어집니다.)

31. 9-밴드 스테레오 그래픽 이퀄라이저! 이 그래픽 스테레오 이퀄라이저는 사운드를 실내 음향 특성에 맞게 조정할 수 있도록 합니다.

32. EQ IN 스위치 그래픽 이퀄라이저를 활성화하려면 이 스위치를 사용하십시오

33. 전원 표시등 믹서 전원이 켜지면 이 표시등이 켜집니다.

34. 48V 표시등

팬텀 전력 스위치를 켜면 적색 48V LED가 켜집니다. 팬텀 전력은 콘덴서 마이크를 작동시키기 위하여 필요합니다.

35. AUX 컨트롤 이 페이더를 사용하면 AUX 출력 잭을 컨트롤할 수 있습니다.

36. PHONES/CTRL ROOM ONLY 컨트롤 이 컨트롤을 사용하면 조정실 출력 레벨 및 헤드폰 볼륨을 조정할 수 있습니다.

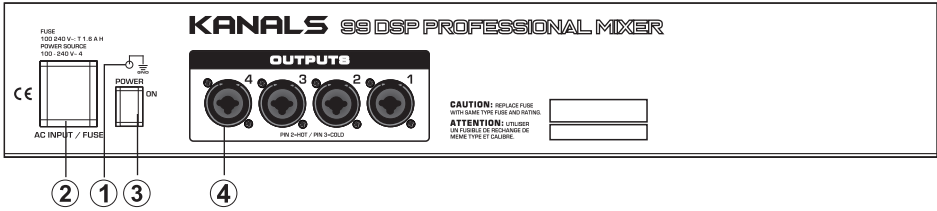
37. FX 컨트롤 각 채널의 이펙트 입력 신호를 조정합니다

38. SUB TO MAIN 스위치 이 스위치를 켜면 믹서가 SUB 페이더에서 처리한 신호를 스테레오 버스로 보냅니다.

39. FX SEND 페이더 이펙트 입력 신호 레벨을 제어합니다.

40. SUB(1-2) 페이더 고정밀 고급 페이더를 사용하여 서브 그룹의 출력 레벨을 제어합니다.

41. 메인 믹스 페이더 고정밀 고급 페이더를 사용하여 메인 믹스의 출력 레벨을 제어합니다.



1. GND

누설을 방지하기 위한 접지 연결

2. 퓨즈 홀더/IEC 전원 소켓

이 콘솔은 필요한 안전 기준을 충족하는 제공된 케이블을 통해 전원에 연결됩니다. 퓨즈가 끊어진 경우 반드시 동일한 형식 및 정격의 퓨즈로 교체해야 합니다. 전원 연결은 IEC 전원 커넥터가 딸린 케이블을 통해 수행됩니다. 장비와 함께 적합한 전원 케이블이 제공됩니다.

3. 전원 스위치

이 믹싱 콘솔을 켜려면 전원 스위치를 사용합니다. 장치를 전원에 연결하려고 할 때 전원 스위치가 항상 “꺼짐” 위치에 있어야 합니다. 장치를 전원에서 분리하려면 전원 코드를 빼냅니다. 제품을 설치할 때 플러그 접근이 용이한지 확인하십시오.

4. 앰프 출력

여기에서 스피커와 연결할 수 있습니다.

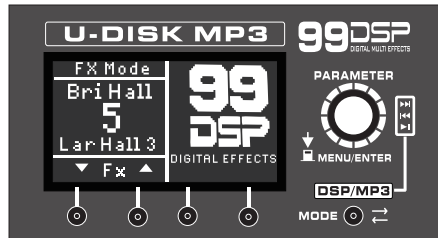
경고

채널당 4Ω의 최소 임피던스. 채널당 2개의 4Ω 스피커를 연결하면 앰프가 과부하되며 보증이 무효화됩니다. 채널당 2개의 스피커를 연결할 경우 항상 8Ω 이상의 스피커를 사용하십시오.

99DSP

24비트 스테레오 이펙트의 설정으로, 업-다운 버튼을 사용하여 99개의 프로그램 프리셋을 제공합니다. 프리셋 파라미터를 편집하여 사용자 프리셋으로 저장할 수 있습니다. FX를 초기화할 때 FX는 라이브 공연 및 녹음 용도에도 적용되는 프리셋 05(big Hall 3 Bright)를 선택합니다. 이것은 공장에서 사전 설정되는 장비로, 언제든지 변경할 수 있습니다.

No.	효과그룹	설명	선호하는 음악구성
01-10	Bright Hall	잔향이 있는 화려한 사운드, 콘서트 홀 교회 성당	보컬, 금관악기, 현악기
11-20	Bright Plate	플랫하고 화려한 사운드, 특별한 반향이 없는 것이 특징	피아노, 기타, 드럼, 보컬
21-30	Echo+Reverb	에코/리버브와 화려한 사운드의 혼합	라이브 보컬, 현악기, 금관악기에 특화됨
31-33	Chorus	가벼운 코러스효과	피아노, 기타, 베이스기타, 로드피아노, 현악기
34-36	Chorus	무거운 코러스효과	오르간, 피아노, 기타, 베이스 기타, 로드피아노, 현악기
37-39	Chorus+Echo	에코를 제거한 무거운 코러스 효과	오르간, 기타, 현악기
40	Flanger	완전한 60년대 후반 "제트플랜저" 효과	드럼, 타악기, 베이스 기타, 현악기, 보컬
41-50	Stereo Delay	좌우 변환된 에코	홀 효과와 결합하면 보컬, 관악기, 현악기에 좋음
51-60	Mono Delay	중간 에코가 느리게 없어지는 효과	홀 효과와 결합하면 보컬, 관악기, 현악기에 좋음
61-70	Soft Hall	반향이 있고 큰 특징이 없는 사운드, 콘서트 홀, 교회, 성당	보컬, 관악기, 현악기 홈 레코딩
71-80	Soft Plate	반향이 거의 없는 부드러운 사운드 특성의 홀 플레이트	피아노, 기타, 드럼, 보컬, 홈 레코딩
81-90	Mono Delay	중간 에코가 빠르게 사라지는 효과, 보컬과 타악기에 빠르게 사라지는 솔랩 백 에코와 함께 사용	보컬, 관악기, 현악기에 홀 이펙트와 함께 사용
91-92	Doubling	변색 없는 더블링 효과	보컬, 관악기, 현악기, 오르간
93-96	Doubling	더블링 효과	스네어 드럼, 킥 드럼
97-98	Reverse	역더블링 효과	스네어 드럼, 킥 드럼
99	Slap-BACK	반복 없는 빠른 솔랩 백 에코	보컬, 킥 드럼, 스네어 드럼
00			



(그림 1)



(그림 2)

파라미터 설정

1. 이펙트 파라미터 설정

1. 이펙트 모드에서 로터리 인코더를 눌러 메뉴 모드로 들어갑니다. 메뉴 모드로 들어가면 메인 메뉴가 표시됩니다(그림 1 참조).
2. 메뉴 모드로 인코더를 돌려 커서를 좌우로 움직여서 (Edit FX)를 밝게 하고 인코더를 눌러서 해당 대화 상자를 엽니다.
그리고 인코더를 돌려 에디터의 파라미터를 설정합니다(그림 2 참조).
3. 프리딜레이 [Pre delay] 값이 높을수록 지연 시간이 길어지고, 리버브 디케이[Reverb Decay] 값이 높을수록 잔향 감쇠가 짧아집니다.
4. 디퓨전[Diffusion] 값이 클수록 발산이 커지지만 다른 한편으로는 이 값이 작을수록 이펙트가 분명해집니다.

2. FX 프리셋 파라미터 초기화

메뉴 모드로 인코더를 돌려 커서를 좌우로 움직여서 그림 3과 같이 (FX Control Setup)을 밝게 합니다.
인코더를 눌러서 해당 대화 상자를 엽니다. 인코더를 돌려 FX 초기화됨 모드에서 프리셋 파라미터를 편집합니다(그림 4 참조).



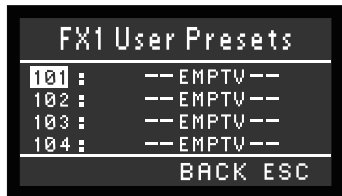
(그림 3)



(그림 4)

3. 사용자 프리셋 파라미터 저장

Edit FX에 들어가서(그림 1 참조) 사용자 프리셋 파라미터를 설정하고(그림 2 참조) SAVE를 눌러 저장 모드에 들어갑니다(그림 5 참조).
엔터 인코더 버튼을 눌러 이름별로 저장합니다(그림 6 참조).



(그림 5)



(그림 6)

기능	설명
Back	다음으로 높은 메뉴 수준으로 돌아갑니다.
ESC	대화 상자에 있는 모든 편집 내용을 삭제하고 이펙트 모드로 돌아갑니다.
◀또는▶	커서를 좌측 또는 우측으로 이동합니다.
SAVE	편집된 이펙트를 사용자 프리셋으로 저장하기 위한 FX 사용자 프리셋 목록을 엽니다.

4. MP3 플레이어

1. MODE 버튼을 통한 DSP와 MP3 간 인터페이스 전환 작동(그림 7 참조)

2. U 디스크를 꽂고 트랙을 읽은 후 인코더를 통해 재생 및 일시 정지를 확인합니다. 그리고 인코더를 돌려 좌측 및 우측 음악으로 전환합니다(그림 8 참조).

3. STOP STOP PLAYING REC 녹음 모드

REP 순서 재생 및 루프 재생 전환

MODE U-디스크 및 블루투스 전환

4. 녹음 및 재생 작동. 녹음 모드를 시작하려면 REC 버튼을 누릅니다. 녹음하는 중에 녹음 일시 정지를 확인하려면 인코더를 누릅니다.

녹음이 끝난 후 녹음을 중지하려면 STOP 버튼을 누릅니다. 레코딩 폴더에 들어가서 현재 레코드 파일을 재생하거나 인코더를 통해 레코딩 파일의 트랙 재생을 선택합니다. 녹음을 종료하고 MP3 재생으로 이동하려면 REC 버튼을 길게 누릅니다.



(그림 7)



(그림 8)

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.

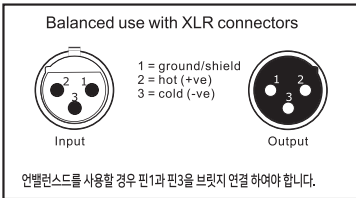
아래 도면은 이 케이블의 배선을 보여 줍니다. 등급이 높은 케이블만 사용하십시오.

오디오 연결

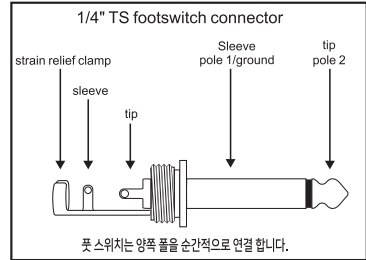
2 트랙 입력과 출력을 배선으로 연결할 때 상용 RCA 케이블을 사용해 주십시오.

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).

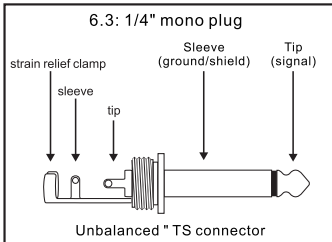


XLR connections

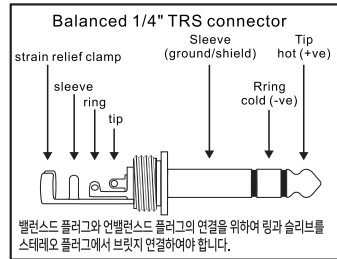


풋 스위치 커넥터

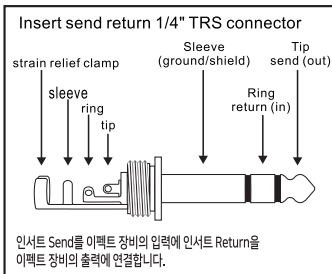
경고! 마이크 입력 잭에서 팬텀 파워 서플라이를 사용하고자 할 경우 절대 언밸런스드 XLR 커넥터(핀 1 및 핀 3 연결)를 사용하지 마십시오.



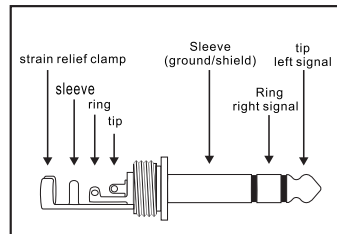
6.3: 1/4" mono plug



Balanced 1/4" TRS connector



Insert send/return stereo plug



1/4" TRS headphones connector

마이크 입력(XENYX 마이크 프리앰프)	
유형	XLR, 전자 밸런스드, 이산 입력 회로
마이크 장비 자체 노이즈(E.I.N.)(20Hz ~ 20kHz)	
@ 0Ω 소스 저항	-134dB/135.7dB A-보정
@ 50Ω 소스 저항	-131dB/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	+ 12dB @+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 평활, 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, 1/4" TRS 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(+25dBm)
DSP	
컨버터	24비트 시그마-델타 64/128배 오버샘플링
샘플링 속도	40kHz
메인 믹스 시스템 데이터	
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

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-터입 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 켜었습니까?
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 컨 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 날로부터 (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 날로부터 (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.

- 사용자 소비자의 부주의로 인하여 발생한 고장
- A/S 기간이 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.

4. 본 보증서는 구입하신 지역(나라)에서 유효하며 재발행하지 않습니다.

KANALS

PROFESSIONAL AUDIO MIXER