

EMX 5016CF

파워드 믹서

사용설명서

빠른 설명서

7페이지 ~ 11페이지

믹서를 최대한 활용하는 방법

12페이지 ~ 18페이지

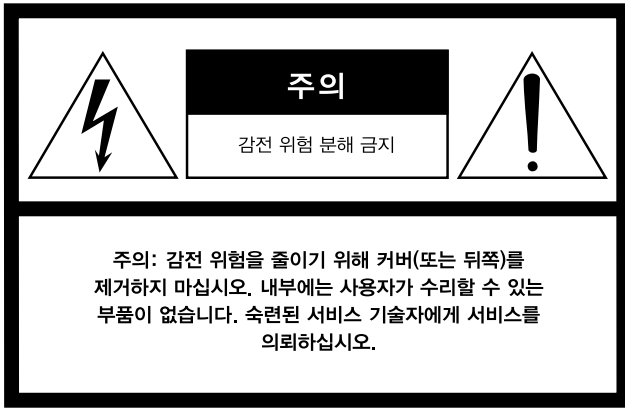
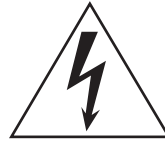


그림 기호 설명



제품 외장 내부에 인체에 감전을 일으킬 수 있는 "위험 전압"이 흐르고 있음을 경고하는 표시입니다.



제품에 동봉된 인쇄물에 중요한 작동 및 유지 보수(서비스)에 대한 지시 사항이 있음을 알리는 표시입니다.

위 경고는 기기 후면에 위치합니다.

중요 안전 수칙

- 1 이 안전 수칙을 읽으십시오.
- 2 이 안전 수칙을 보관하십시오.
- 3 모든 경고에 유의하십시오.
- 4 모든 지시사항을 준수하십시오.
- 5 본 기기를 물 근처에서 사용하지 마십시오.
- 6 마른 천으로만 닦으십시오.
- 7 통풍구를 막지 마십시오. 제조업체의 안전 수칙에 따라 설치하십시오.
- 8 라디에이터, 열 조절장치, 스토브 또는 기타 열을 발산하는 장치(앰프 포함) 등의 열원근처에 설치하지 마십시오.
- 9 극성 또는 접지형 플러그의 목적은 안전을 위한 것이니 파손하지 마십시오. 극성 플러그에는 두 개의 날이 있으며 하나가 다른 하나에 비해 넓습니다. 접지형 플러그에는 두 개의 날과 세 번째 접지 가닥이 있습니다. 넓은 날 또는 세 번째 가닥은 안전성을 고려하여 제공됩니다. 동봉된 플러그가 콘센트에 맞지 않을 경우 전기 기사에게 문의하여 콘센트를 교체하십시오.
- 10 전원 코드를 밟거나 특히 플러그, 편리를 위한 소켓 및 기기에서 전원 코드가 빠져 나오는 부분이 끼지 않게 하십시오.

- 11 제조업체가 지정한 연결 장치/부속품만 사용하십시오.
- 12 제조업체에서 지정하거나 기기와 함께 구입한 카트, 스탠드, 삼각대, 선반 또는 테이블만 사용하십시오. 카트를 사용하는 경우 카트/기기를 함께 옮기다가 카트/기기가 넘어져 다치지 않도록 주의하십시오.
- 13 뇌우 시 또는 장기간 본 기기를 사용하지 않을 경우 플러그를 뽑아 두십시오.
- 14 모든 서비스는 공인 서비스 정비사에게 의뢰하십시오. 전원 공급 코드 또는 플러그가 손상되거나 액체 및 이물질이 기기 안으로 들어간 경우, 기기가 비나 습기에 노출된 경우, 또는 정상적으로 작동하지 않거나 기기를 떨어뜨린 경우 기기가 어떠한 형태로든 손상되었을 때 서비스가 필요합니다.



경고

화재 또는 감전 위험을 줄이기 위해 본 기기를 비 또는 습기에 노출시키지 마십시오.

(98-6500)

중요

아래 여백에 본 기기의 일련 번호를 기록하십시오.

모델:

일련 번호:

위 경고는 기기 후면에 위치합니다. 본 사용설명서는 향후 참고를 위해 찾기 쉬운 곳에 보관하십시오.

사전 주의사항

먼저 사용설명서를 주의 깊게 읽으십시오

* 본 사용설명서는 향후 참고를 위해 찾기 쉬운 곳에 보관하십시오.

! 경고

감전, 누전, 손상, 화재 또는 기타 위험으로 인한 심각한 부상이나 사망 가능성을 방지하기 위해 반드시 아래의 사전 주의사항을 준수하십시오. 사용 전 주의 사항은 다음과 같으며 이를 지키지 않아 발생하는 문제는 사용자 본인의 책임입니다.

전원 공급 / 전원 코드

- 반드시 기기에 알맞은 전압을 사용하십시오. 적정 전압은 기기 명판에 표시되어 있습니다.
- 동봉된 전원 코드만 사용하십시오.
- 전원 코드를 히터, 라디에이터 등 열원 근처에 놓지 마시고, 코드를 과도하게 구부리거나 다른 방식으로 손상을 주거나, 무거운 물건을 올려 놓거나 사람들이 걸어 다니거나, 걸려 넘어지거나 다른 물건을 깔게 될 수 있는 위치에는 놓지 마십시오.
- 반드시 보호 접지 연결로 적절한 콘센트에 연결하십시오. 부적절한 접지는 감전을 일으킬 수 있습니다.

분해 금지

- 기기를 열거나 어떤 식으로도 내부 부품을 분해 또는 개조하지 마십시오. 기기 내부에는 사용자가 수리할 수 있는 부품이 없습니다. 고장으로 생각되면, 즉시 사용을 중단하고, 공인 YAMAHA 서비스 정비사에게 기기 검사를 의뢰하십시오.

! 주의

본인이나 다른 사람이 부상을 입거나 본 기기 또는 다른 물건이 손상되지 않도록 반드시 다음의 기본 주의사항을 준수하십시오. 사용 전 주의 사항은 다음과 같으며 이를 지키지 않아 발생하는 문제는 사용자 본인의 책임입니다.

전원 공급 / 전원 코드

- 기기를 장시간 사용하지 않거나 뇌우 시에는 콘센트에서 전기 플러그를 뽑으십시오.
- 기기나 콘센트에서 전기 플러그를 뽑을 경우에는 항상 코드가 아닌 플러그를 잡고 뽑으십시오. 코드를 잡아당기면 코드가 손상될 수 있습니다.

위치

- 기기를 이동하기 전에 연결된 모든 케이블을 제거하십시오.
- 제품을 설치할 때, 사용하는 AC 콘센트가 쉽게 사용할 수 있는 곳에 있는지 확인하십시오. 문제 또는 오작동이 발생하는 경우 즉시 전원 스위치를 끄고 플러그를 뽑으십시오. 전원 스위치가 꺼져 있어도, 제품에는 최소한의 전기가 계속 흐르고 있습니다. 장치를 장기간 사용하지 않을 경우엔 벽면의 AC 콘센트에서 전원 코드를 분리해 두십시오.
- 본 기기를 EIA 표준 랙에 장착해야 할 경우, 랙의 뒷면을 막지 말고 벽 또는 표면에서 최소 10cm의 공간을 두십시오. 또한, 본 기기를 파워 앰프 등 열이 잘 발생하는 기기와 함께 장착해야 할 경우에는 반드시 본 기기와 열이 발생하는 기기 사이에 충분한 간격을 두고 본 기기 안에서 열이 발생하지 않도록 통풍 패널을 설치하십시오.
통풍이 잘 되지 않으면 과열이 발생할 수 있으며 기기가 손상되거나 화재가 발생할 수도 있습니다.
- 모든 이퀄라이저 조절기와 페이더는 최대로 설정하지 마십시오. 그러면 연결된 기기의 상태에 따라 피드백이 발생하거나 스피커가 손상될 수 있습니다.
- 기기 패널의 외관 훼손이나 내부 부품의 손상을 방지하기 위하여 과도한 먼지나 진동 또는 극심한 추위나 열(직사광선, 히터 근처 또는 중간에 승용차 내부 등)에 기기를 노출시키지 마십시오.

습기 경고

- 기기에 비가 떨어지거나 액체나 습기 또는 습한 환경에 노출되지 않도록 주의하십시오. 또한 제품의 벌어진 틈 사이로 액체가 흘러 들어가지 않도록 주의하십시오.
- 절대로 젖은 손으로 전기 플러그를 만지지 마십시오.

이상 징후 감지

- 전원 코드나 플러그가 닳거나 손상된 경우, 기기를 사용하는 중에 사운드가 갑자기 나오지 않는 경우, 또는 이상한 냄새나 연기가 발생하는 경우에는 즉시 전원 스위치를 끄고 전기 플러그를 뽑은 후 공인 YAMAHA 정비사에게 기기 검사를 의뢰하십시오.
- 본 기기를 떨어뜨렸거나 기기가 파손된 경우, 즉시 전원 스위치를 끄고 콘센트에서 전기 플러그를 뽑은 후 공인 YAMAHA 정비사에게 점검을 의뢰하십시오.

연결

- 기기를 다른 기기와 연결하기 전에 모든 기기의 전원을 끄십시오. 전원을 끄거나 켜기 전에는 모든 기기의 볼륨을 최소로 설정하십시오.
- 스피커를 스피커 잭에 연결할 때에는 스피커 케이블만을 사용하십시오. 다른 종류의 케이블을 사용할 경우, 화재가 발생할 수 있습니다.

취급상의 주의

- 오디오 시스템의 AC 전원을 켤 때는 스피커 손상을 방지하기 위해 항상 기기 또는 외장 파워 앰프를 마지막에 켜십시오. 전원을 끌 때는 같은 이유로 인해 기기 또는 외장 파워 앰프를 먼저 꺼야 합니다.
- 기기의 틈새나 개구부(통풍구 등)에 손가락이나 손을 집어 넣지 마십시오.
- 기기의 틈새나 개구부(통풍구 등)에 이물질(종이, 플라스틱, 금속 등)을 넣거나 떨어뜨리지 마십시오. 이런 경우엔 즉시 전원을 끄고 콘센트에서 전원 코드를 분리한 다음 공인 YAMAHA 정비사에게 점검을 의뢰하십시오.

- 기기를 장시간 청취 시 불편할 정도의 고출력으로 사용하지 마십시오. 청력이 영구적으로 상실될 수 있습니다. 청력이 손실되거나 이명이 들리는 경우, 의사의 진료를 받으십시오.
- 기기에 몸을 기대거나 무거운 물건을 올려 놓지 마시고, 버튼, 스위치 또는 커넥터에 무리하게 힘을 가하지 마십시오.

XLR형 커넥터의 배선은 다음과 같습니다(IEC60268 표준): 핀 1: 접지, 핀 2: 핫(+), 핀 3: 콜드(-).
 Speakon 커넥터 연결에는 Neutrik 플러그(NL4)만을 사용하십시오.
 인서트 TRS 폰 잭은 다음과 같이 연결되어 있습니다: 슬라브: 접지, 탑:전송, 링:반환.

YAMAHA는 장치를 잘못 사용하거나 개조하여 발생하는 손상에 대해서는 책임을 지지 않습니다.

기기를 사용하지 않을 때는 항상 전원을 끄십시오.

스위치, 볼륨 조절기 및 커넥터 등 유동 접점이 있는 부품의 성능은 시간이 갈수록 저하됩니다. 고장 부품 교체에 대해서는 공인 YAMAHA 정비사에게 문의하십시오.

중요 사항 (영국) 플러그 및 코드 연결

경고: 본 기기는 반드시 접지해야 합니다.

중요. 메인 리드(mains lead)의 와이어는 다음 코드에 따라 각각의 색상으로 구별됩니다:

- 초록색과 노란색 : EARTH(접지)
- 파란색 : NEUTRAL(중성)
- 갈색 : LIVE(전기가 통함)

본 기기의 메인 리드의 와이어 색상이 플러그의 단자를 식별하기 위해 색상 구분된 표시와 일치하지 않는 경우 다음과 같이 하십시오. 초록색과 노란색으로 구분된 와이어는 글자 E 또는 안전 접지 기호 ㉞ 가 표시된 플러그의 단자에 연결하거나, 초록색으로 구분되거나 초록색과 노란색으로 구분된 플러그의 단자에 연결해야 합니다. 파란색 와이어는 반드시 N자 또는 검은색으로 표시된 단자에 연결해야 합니다. 갈색 와이어는 반드시 L자 또는 빨간색으로 표시된 단자에 연결해야 합니다.

• YAMAHA-Kemble Music (U.K.) Ltd. 가 공급하는 제품에만 적용됩니다 (와이어 3 개).

FCC 정보(미국)

1. 중요한 고지: 본 기기를 절대로 개조하지 마십시오!

본 기기는 본 사용설명서의 지침에 따라 설치할 경우, FCC 요구 사항을 충족하게 됩니다. YAMAHA가 명시적으로 승인하지 않은 개조를 할 경우, 본 제품에 대해 FCC가 부여한 사용자 권한이 무효화될 수 있습니다.

2. 중요: 본 제품을 액세서리 또는 다른 제품에 연결할 경우, 고품질 차폐 케이블만을 사용하십시오. 반드시 본 제품과 함께 제공된 케이블을 사용해야 합니다. 모든 설치 지침을 준수하십시오. 설치 지침을 준수하지 않을 경우, FCC에서 부여한 본 제품의 미국 내 사용 권한이 무효화될 수 있습니다.

3. 참고: 본 제품은 FCC 규정 15부 "B" 등급 디지털 기기에 따라 시험하였으며, 규정에 적합한 것으로 확인되었습니다. 이 요건을 준수한다는 것은 본 제품을 주거 환경에서 사용할 때 다른 전자 기기에 유해한 간섭을 초래하지 않음을 합리적인 수준으로 보장한다는 의미입니다. 본 기기는 무선 주파수를 발생시키고 사용합니다. 본 사용설명서의 지침에 따라 설치 및 사용하지 않을 경우, 다른 전자 기기의 작동에 유해한 간섭을 일으킬 수 있습니다. FCC 규정을 준수한

다고 해서 모든 기기에 간섭이 발생하지 않음을 보장하지는 않습니다. 본 기기의 전원을 켜고 끌 때 본 제품이 다른 전자 기기에 간섭을 유발하는 것으로 확인된 경우, 다음과 같은 조치를 취하여 문제를 해결해 보십시오.

본 제품 또는 간섭을 받고 있는 기기의 위치를 변경하십시오.

다른 경로(회로 차단기 또는 퓨즈)를 통해 전달되는 전원 콘센트를 이용하거나 교류선 필터를 설치하십시오.

라디오 또는 TV의 간섭일 경우, 안테나의 위치를 바꾸거나 방향을 변경하십시오. 안테나 도입선이 300Q 리본 리드일 경우, 도입선을 동축 케이블로 교체하십시오.

이러한 조치를 취해도 만족스러운 결과를 얻지 못할 경우, 해당 지역 판매처의 위치를 찾지 못할 경우엔 Yamaha 미국 법인 전자 제품 서비스 사업부(Electronic Service Division)에 문의하십시오. 주소는 6600 Orangethorpe Ave, Buena Park, CA90620입니다.

상기 내용은 Yamaha Corporation of America 또는 자회사에서 공급하는 제품에만 적용됩니다.

* YAMAHA CORPORATION OF AMERICA에서 공급하는 제품에만 적용됩니다. (B 등급)

본 사용설명서 정보

본 사용설명서는 다음과 같이 두 개의 주요 섹션으로 구분되어 있습니다.

■ 믹서 기본 사항(7페이지부터)

믹서와 믹서의 개념에 대한 일반적인 설명이 제공됩니다. 초보자들도 신속하게 사용할 수 있도록 해 주는 빠른 설명서가 포함됩니다.

■ 참고 자료(19페이지부터)

EMX에 대한 상세한 정보를 제공합니다. EMX 기능을 소개하고 조절기, 표시등과 커넥터를 식별하고 설명하며, 장비 설정 방법에 대해 설명합니다.

- * 본 설명서에서 "EMX"란 용어는 모델 EMX5016CF를 나타냅니다.
- * 본 사용설명서에 수록된 그림은 설명 목적으로만 제공된 것이며, 실제 작동 모습과는 다를 수 있습니다.
- * 본 사용설명서에 언급된 회사명과 제품명은 각 회사의 상표 또는 등록 상표입니다.

상업적으로 판매되는 음악 또는 기타 오디오 데이터를 개인 용도 이외의 목적으로 복제하는 행위는 저작권법에 의해 엄격히 금지됩니다. 허용 가능한 용도에 대해 확실하지 않은 점이 있다면 모든 저작권을 존중하고 저작권 전문가와 상의하십시오.

Specifications and descriptions in this owner's manual are for information purposes only. Yamaha Corp. reserves the right to change or modify products or specifications at any time without prior notice. Since specifications, equipment or options may not be the same in every locale, please check with your Yamaha dealer.

YAMAHA EMX5016CF 파워드 믹서를 구입해 주셔서 감사합니다. 사용하기 전에, 믹서의 우수한 기능을 최대한 활용하고 앞으로 문제 없이 장기간 사용하실 수 있도록, 본 사용설명서를 처음부터 끝까지 잘 읽어 주시기 바랍니다. 사용설명서를 모두 읽으신 후에는, 안전한 곳에 보관하십시오.

목차

특징	6
믹서 전원을 켜기 전에	6
■ 믹서 기본 사항	
빠른 설명서	7
스피커 사운드 출력	7
리버브 추가	10
컴프레서를 사용한 보컬 향상	11
믹서를 최대한 활용하는 방법	12
모든 부품의 올바른 연결 위치	12
너무나도 많은 커넥터—무엇을 어디에 연결해야 할까요?	12
밸런스 와 언밸런스의 차이는?	13
밸런스 라인이 잡음을 제거하는 방식은?	13
밸런스 케이블의 세 가지 전도체:	14
신호 레벨과 데시벨	14
좋은 믹싱하기	15
믹스에 대한 접근—무엇부터 시작할까요?	15
EQ를 사용할 것인가, 말 것인가	16
앰비언스	17
모듈레이션 이펙트: 페이징, 코러스, 플랜징	17
컴프레싱	18
■ 참고 자료	
전면 및 후면 패널	19
입력 채널 섹션	19
디지털 이펙트 섹션	22
마스터 섹션	23
후면 패널	28
스피커 연결	29
2채널 연결	29
2채널 병렬 연결	29
FRC 기능으로 GEQ 설정	30
랙 장착	32
설치	33
문제 해결	34
사양	35

특징

입력 채널..... 19페이지

EMX는 12개의 모노럴 마이크/라인 입력 채널(1-15/16)과 4개의 스테레오 입력 채널 페어(9/10-15/16)를 제공하여, 마이크, 라인 레벨 기기, 스테레오 기기의 입력을 자유롭게 믹스할 수 있습니다. 예를 들어, 8개의 마이크와 4개의 스테레오 기기를 믹스할 수도 있고, 10개의 마이크와 2개의 스테레오 신디사이저를 믹스할 수도 있습니다.

고음질 디지털 이펙트 22페이지

믹서에 내장된 이펙터(2개의 블럭)는 YAMAHA SPX 이펙터 시리즈와 같은 제품군으로서, 외부의 도움 없이도 풍부한 번주가 가능합니다. 물론, SEND EFF 잭을 사용하여 원하는 외장 이펙터에 연결할 수도 있습니다.

컴프레서 18페이지

채널 1-8에 각각의 컴프레서가 제공되어 있습니다. 이를 통해 보컬, 기타와 베이스 등의 입력 신호의 다이내믹 레인지를 압축할 수 있는데, 높은 신호 피크를 낮추고 낮은 레벨의 사운드를 부스트할 수 있습니다. 이 기능을 사용하면 의욕을 줄이는 데 도움이 되고, 전체 볼륨을 높게 설정할 수 있어, 보다 강력하고 아주 효과적인 사운드가 생성됩니다. 이에 더해 3밴드 컴프레서는 스테레오 버스 신호 출력에 적용하는 데 사용할 수 있는데, 이는 전체 출력 볼륨을 강화합니다(기능 최대화).

내장 파워 앰프..... 25페이지

내장 앰프를 사용하면 중간 외장 앰프 없이도 SPEAKERS 잭을 일반 스피커에 직접 연결할 수 있습니다. 후면 패널은 폰 잭 및 Neutrik Speakon 잭, 두 가지 유형의 스피커 커넥터가 있습니다.

그래픽 이퀄라이저 및 FRC 30페이지

이 9-밴드 그래픽 이퀄라이저는 스테레오-버스의 신호 출력의 주파수 특성을 조정합니다. 편리한 FRC 기능(주파수 응답 보정 시스템)을 통해 측정 결과에 따라 사운드 필드의 주파수 특성을 측정하고, 자동으로 그래픽 이퀄라이저 설정을 조정하여 모든 사운드 필드의 이상을 보상할 수 있습니다.

피드백 서프्रेस러..... 25페이지

이 기능은 자동으로 확인하고 피드백을 제거합니다.

믹서 전원을 켜기 전에

■ 전원 연결

- 1 POWER 스위치가 OFF 위치에 있어야 합니다.
- 2 동봉된 전원 코드를 후면 패널의 AC IN 커넥터에 연결합니다.
- 3 전원 코드를 표준 전원 콘센트에 연결합니다.

■ 기기 전원 켜기 및 끄기

주의사항

- 스피커에서 갑자기 큰 소리의 잡음이 나지 않도록 하기 위해 먼저 사운드 소스를 전원에 연결한 다음 다른 기기를 소스에서 가까운 순서대로 연결하십시오.
예:사운드 소스(외장 기기) → EMX 기기 → 앰프(전원 스피커)
전원을 끄 때는, 역순으로 진행합니다.
- 전원을 켜기 전에 채널 페이더, ST 마스터 페이더, AUX1/2 페이더, ST SUB OUT 조절기가 끝까지 내려져 있는지 확인하십시오.
- 기기를 연속해서 빠르게 켜다가 끄면 고장을 일으킬 수 있습니다. 기기를 끈 후 다시 켜려면 10초 정도 기다리십시오.

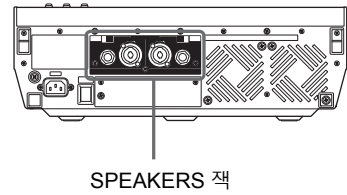
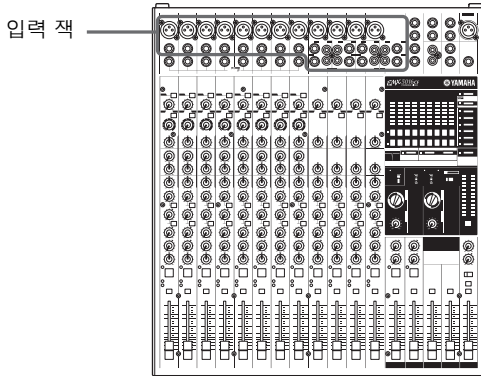
POWER 스위치를 눌러 전원을 켭니다.

모델명 “EMX5016CF” 가 GEQ 디스플레이에 표시되어 있습니다. 전원을 끄려면, POWER 스위치를 다시 눌러 표시를 끕니다.

빠른 설명서

스피커 사운드 출력

먼저 스피커 2대를 설치하고 약간의 스테레오 출력을 생성해 봅니다. 사용하고 있는 입력 기기에 따라 작동과 절차가 약간 다를 수 있습니다.



1 스피커와 입력 기기(마이크, 악기 등)를 연결합니다.

일반 스피커와 전용 스피커 케이블을 사용하십시오. 스피커를 SPEAKERS 잭 A(A1 또는 A2)에, 다른 스피커를 잭 B(B1 또는 B2)에 연결하십시오. 그런 다음, 입력 기기(마이크, 기타 등)를 상단 패널의 해당 입력 잭에 연결하십시오. 자세한 내용은 33페이지를 참조하십시오.

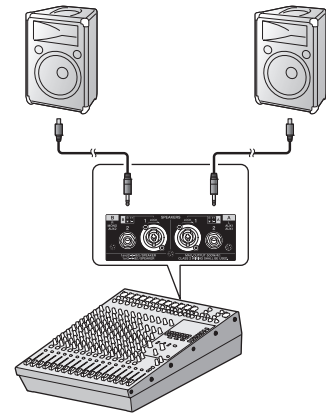
! 주의

- 입력 기기를 EMX에 연결하기 전에 반드시 이 모든 기기들(마이크 포함)의 전원을 끄십시오. 또한 어떤 기기이든 전원을 켜거나 끄기 전에, 반드시 해당 기기의 볼륨을 최소로 낮추십시오.
- 절대로 하나의 스피커에 A, B 잭을 모두 연결하지 마십시오. 같은 스피커에 잭 두 개를 모두 연결하면 믹서가 손상될 수 있습니다.

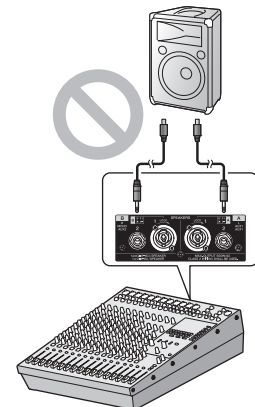
주의사항

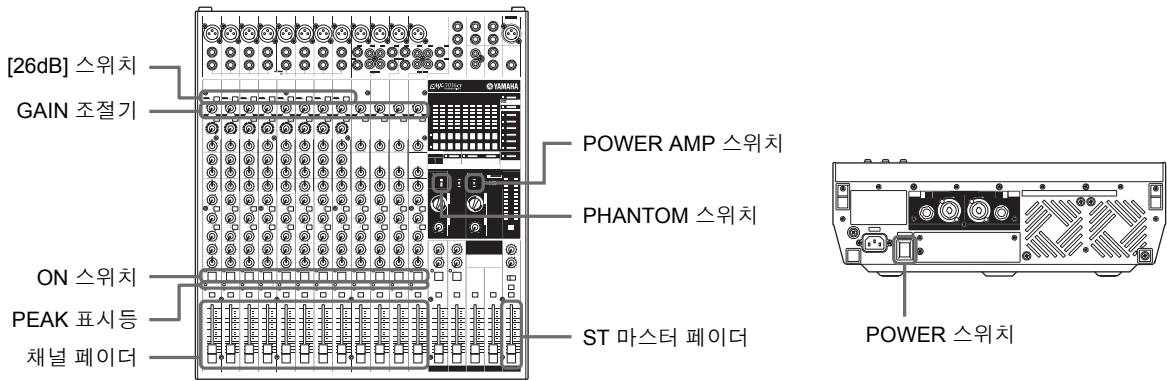
전자 악기(전자 기타, 베이스 등)를 EMX에 직접 연결하지 않는 것이 좋습니다. 그 대신, 이 악기들은 다이렉트 박스, 프리앰프(기타 앰프) 또는 앰프 시뮬레이터 등 중간 기기를 통해 연결해야 합니다.

올바른 방법

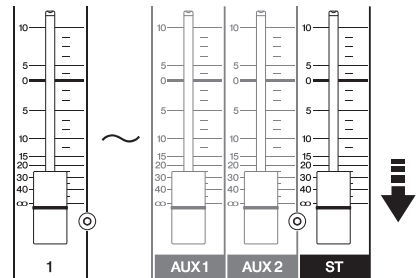


잘못된 방법 !!





2 채널 페이더와 ST 마스터 페이더를 끝까지 아래로 돌립니다.



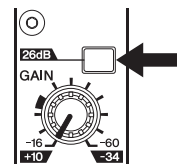
3 POWER AMP 스위치를 위로 설정합니다(L-R로).

이 스위치에 대한 내용은 25페이지를 참조하십시오.

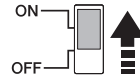
4 입력 기기를 채널 1 - 8에 연결한 경우, [26dB] 스위치를 ON (☐) 또는 OFF (■) 를 각 채널에 맞게 설정합니다.

키보드 또는 오디오 기기 등 라인 레벨 기기를 연결한 경우, 채널 스위치를 ON (☐)으로 설정하십시오. 마이크 또는 다른 마이크 수준의 기기를 연결한 경우, 스위치를 OFF (■)로 설정하십시오.

5 입력에 하나 이상의 콘덴서 마이크를 사용하고 있는 경우, PHANTOM 스위치를 ON 위치(☐)로 설정합니다.



○ PHANTOM +48V



! 주의

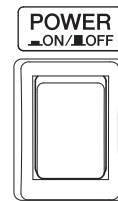
- 팬텀 전원이 필요하지 않은 경우엔 이 스위치를 반드시 꺼 두십시오.
- 팬텀 전원을 사용하는 경우, 콘덴서 마이크 외의 어떠한 기기도 XLR 입력 잭에 연결하지 마십시오. 다른 기기는 팬텀 전원에 연결하면 손상될 수 있습니다. 하지만, 이 주의사항은 팬텀 전원에 영향을 받지 않는 밸런스 동적 마이크에는 적용되지 않습니다.
- 스피커와 청력을 보호하려면: PHANTOM 스위치를 켜거나 끄기 전에, 반드시 믹서 전원 및 그 외 모든 앰프 내장 기기의 전원을 끄십시오. 청력 손실 또는 기기 손상을 일으킬 수 있는 큰 잡음 발생 위험을 방지하기 위해 스위치를 조작하기 전에 모든 출력 조절기(채널 페이더, ST 마스터 페이더 등)를 최소 설정으로 변경할 것을 권장합니다.

6 전원을 켭니다.

먼저 전원 스피커 및 앰프를 제외한 모든 연결 기기의 전원을 켜 다음, EMX 자체의 전원을 켜십시오. 전원 스피커 또는 앰프를 사용하고 있는 경우엔 전원 스피커 또는 앰프를 마지막으로 켜십시오.

주의사항

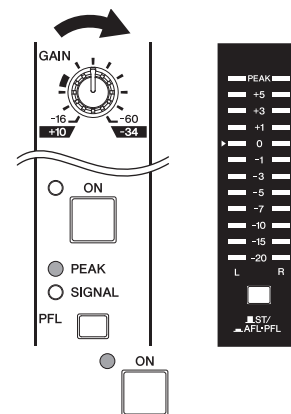
스피커에서 갑자기 큰 소리의 잡음이 나지 않도록 하기 위해 먼저 사운드 소스를 전원에 연결한 다음 다른 기기를 소스에서 가까운 순서대로 연결하십시오.
예: 사운드 소스(외장 기기) → EMX 기기 → 앰프(전원 스피커)



7 PEAK 표시등이 최대 입력 레벨에서만 켜지도록 사용하고 있는 각 채널의 GAIN 조절기를 조정합니다.

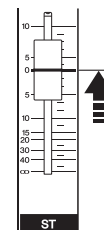
주의사항

LEVEL 미터를 사용하여 수신 신호 레벨을 정확하게 판독하기: ST/AFL-PFL 스위치를 AFL-PFL (■)로 설정하고 사용하고 있는 각 채널의 PFL 신호를 켜십시오. LEVEL 미터 표시가 “▼” (0) 레벨 위로 가끔 올라가도록 GAIN 조절기를 조정하십시오. PHONES 잭은 PFL 스위치가 켜져 있는 모든 채널에서 나오는 프리 페이드 신호를 출력하므로 헤드폰을 통해 이러한 신호를 모니터링할 수 있습니다.



8 ON 스위치를 켭니다.

9 ST 마스터 페이더를 “0” 위치로 설정합니다.

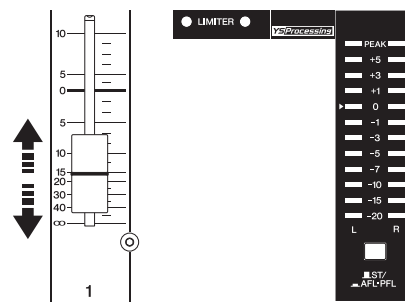


10 사용 중인 모든 채널의 채널 페이더를 조정합니다.

스피커의 출력에 귀를 기울이면서 페이더를 조정하십시오.

주의사항

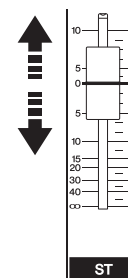
- LEVEL 미터를 사용하여 내장 앰프로 입력되는 레벨을 보려면 ST/AFL-PFL 스위치를 ST(■)로 설정하십시오.
- LIMITER 램프를 사용하여 SPEAKERS 잭에서 나오는 신호 클리핑을 확인하십시오. LIMITER 램프는 레벨 미터의 PEAK 표시등이 켜지기 전에 켜진다는 점을 유의하십시오.



11 ST 마스터 페이더의 전체 볼륨을 조정합니다.

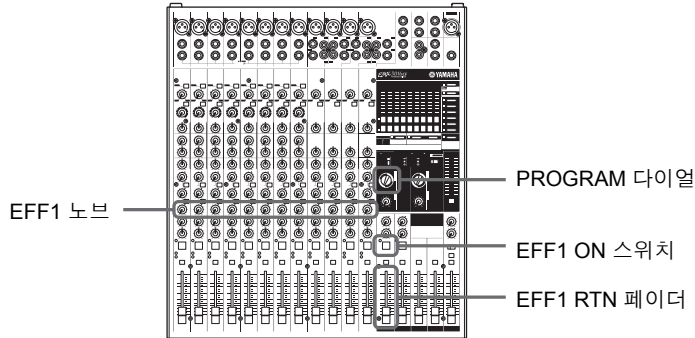
⚠ 주의

LIMITER 램프가 가끔 잠시 동안 점멸하는 것은 상관 없지만, 계속 켜져 있으면 스피커 또는 내장 앰프가 손상될 위험이 있습니다. 이 램프들이 계속 켜져 있지 않도록 ST 마스터 페이더 설정을 줄이십시오.



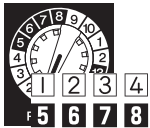
리버브 추가

리버브 이펙트를 사용하여 콘서트 홀 또는 재즈 클럽과 같은 사운드를 시뮬레이션할 수 있습니다.



1 EFFECT1 PROGRAM 다이얼을 돌려 원하는 이펙트 형식을 선택합니다.

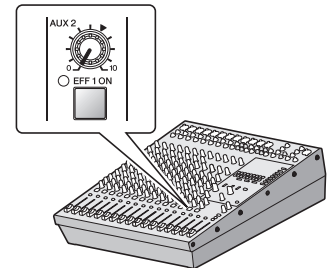
리버브 이펙트를 선택하려면, 다이얼을 1-5에 놓으십시오.



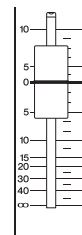
1	HALL 1	5	SMALL STAGE 1	9	CHORUS	13	TREMOLO
2	ROOM 1	6	VOCAL ECHO	10	EARLY REF.	14	SINGLE DELAY
3	PLATE 1	7	KARAOKE	11	GATE REVERB	15	DYNA FILTER
4	LARGE STAGE 1	8	DELAY	12	REVERSE GATE	16	PITCH CHANGE

2 이펙터를 켜려면, EFF1 ON 스위치를 ON 위치 (■)로 설정합니다.

스위치가 켜지면 스위치가 점등합니다. ON 스위치 대신에, 별매 품 FC5 풋 스위치를 사용하여 이펙터를 켜고 끌 수 있습니다.



3 EFF1 RTN 페이더를 "0" 위치로 설정합니다.

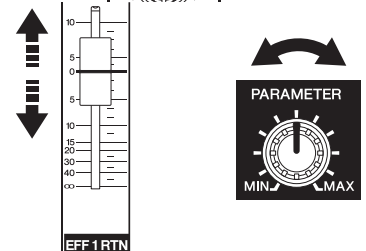


4 채널 EFF1 노브를 사용하여 각 채널의 이펙트 깊이를 조정합니다.



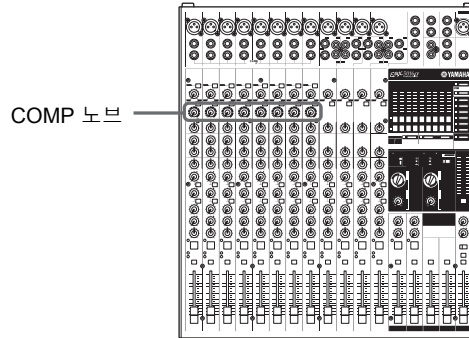
5 EFF1 RTN 페이더를 사용하여 전체 이펙트 깊이를 조정합니다.

PARAMETER 노브를 사용하여 선택된 이펙트의 특징적인 사운드를 조정할 수 있습니다. 리버브 이펙트를 선택한 경우, 노브로 리버브 시간을 조정합니다.



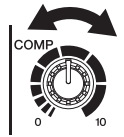
컴프레서를 사용한 보컬 향상

컴프레서는 입력 레벨을 균일하게 하여, 높은 음압의 소리는 낮추고 낮은 음압의 소리는 높여줍니다. 그 결과 뉘앙스는 그대로 들리면서도 가사가 더 잘 들리게 되어 사운드가 깨끗해집니다.



1 해당 채널의 COMP 노브를 조정합니다.

노브를 시계 방향으로 돌리면 압축도가 높아집니다. 너무 큰 값으로 설정하지 마십시오. 지나치게 압축하면 하울링이 발생할 수 있습니다. 컴프레서에 대한 보다 자세한 내용은 18페이지를 참조하십시오.



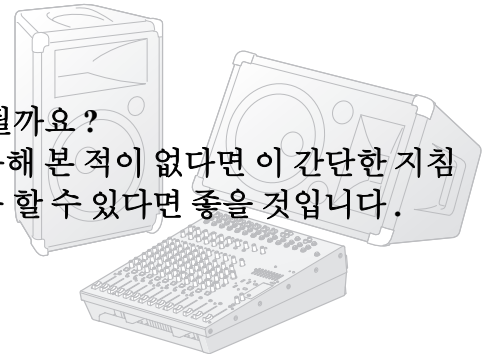
믹서를 최대한 활용하는 방법

소개

믹서를 구매하여 사용할 준비가 되었습니다.

모든 플러그를 연결하고, 조절기를 돌리고, 시작하면 ... 될까요?

믹서 사용 경험이 있다면 문제가 되지 않겠지만, 전에 사용해 본 적이 없다면 이 간단한 지침서를 읽고 몇 가지 기본 사항을 배워 더 멋진 연주와 믹스를 할 수 있다면 좋을 것입니다.



모든 부품의 올바른 연결 위치

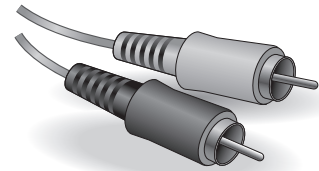
너무나도 많은 커넥터 — 무엇을 어디에 연결해야 할까요 ?

처음으로 시스템을 설치할 때 가장 많이 하게 되는 질문으로는 "믹서 뒷면에 왜 이렇게 많은 종류의 커넥터가 있나요?" "차이가 무엇인가요?" 등이 있습니다.

먼저, 가장 일반적인 커넥터 형식을 살펴 봅시다.

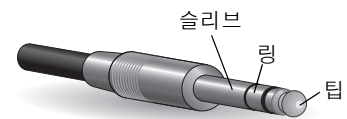
구형 RCA 핀 잭

이 잭은 "전기 장치 커넥터"로서 오랜 기간 가정용 오디오 장비로 가장 일반적으로 사용되어 왔습니다. 이 용어는 "포노" 잭("포노그램"의 준말)으로도 알려져 있지만, 요즘에는 많이 사용되지 않습니다. 더욱이, 다음에 나오는 "폰" 잭과 너무나 쉽게 혼동됩니다. RCA 핀 잭은 항상 언밸런스이고, 보통 공칭 값 -10dB에서 라인 레벨 신호를 전달합니다. 보통 CD 플레이어 또는 기타 가정용 오디오 형식 소스를 믹서에 연결할 때 또는 믹서 출력을 카세트 녹음기 또는 비슷한 장비에 연결할 때 이 형식의 커넥터를 사용합니다.

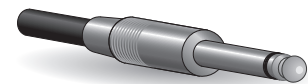


다목적 폰 잭

"폰 잭"이라는 말이 생겨난 단순한 이유는 처음에는 이 구성을 전화 교환대에서 사용했기 때문입니다. 폰 잭은 보는 것만으로는 설계된 처리 대상 신호의 형식을 알기가 어려워서 사용하기가 어려울 수 있습니다. 언밸런스 모노, 언밸런스 스테레오, 밸런스 모노, 인서트 패치 포인트 중 어느 것이나 가능합니다. 커넥터의 라벨에는 본 사용설명서와 마찬가지로 보통 처리하는 신호의 형식이 나와 있습니다(따라서 본 사용설명서는 안전한 곳에 보관해 주십시오.). 밸런스 신호를 처리하게 설치된 폰 잭은 흔히 "TRS" 폰 잭으로도 부릅니다. "TRS"는 팁-링-슬리브(Tip-Ring-Sleeve)를 의미하는 것으로서, 이 용어는 사용되는 폰 플러그의 구성을 설명합니다.



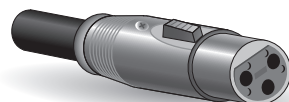
스테레오 / TRS 폰 플러그



모노 폰 플러그



수



암

견고한 XLR

이 형식의 커넥터는 보통 "XLR형"이라고 하며, 거의 대부분 밸런스 신호를 전달합니다. 단, 해당 회로가 올바르게 설계되어 있으면 XLR형 커넥터 역시 문제 없이 언밸런스 신호를 처리합니다. 마이크 케이블에는 보통 이런 형식의 커넥터가 있으며, 대부분의 전문가용 오디오 장비의 입출력도 마찬가지입니다.

밸런스 와 언밸런스의 차이는 ?

한 마디로 정의하면 "잡음"입니다. 밸런스 라인의 가장 중요한 목적은 잡음 제거로, 그 효과는 매우 뛰어납니다. 전선은 길이에 관계 없이 우리 주변에 매우 많은 라디오와 TV 신호를 비롯해, 전력선, 모터, 전기 기기, 컴퓨터 모니터, 그 외 여러 소스에서 발생하는 가(假)전자기 잡음 등의 다양한 전자기 방사선을 포착하는 안테나 역할을 합니다. 전선의 길이가 길수록 더 많은 잡음이 포착됩니다. 그 때문에 케이블 배선이 길 경우에는 밸런스 라인을 선택해야 합니다. "스튜디오"가 기본적으로 데스크탑으로 한정되어 있고 연결 길이가 길어야 1-2미터밖에 되지 않는다면, 언밸런스 라인도 상관 없습니다. 단, 주변 전자기 잡음 레벨이 극도로 높지 않아야 합니다. 밸런스 라인이 대부분 사용되는 또 다른 용도로는 마이크 케이블이 있습니다. 그 이유는 대부분의 마이크에서 나오는 출력 신호가 매우 작기 때문에 아주 작은 양의 잡음도 상대적으로 클 수 있고 믹서의 하이게인 헤드 앰프에서 깜짝 놀랄 정도로 크게 증폭되기 때문입니다.

요약

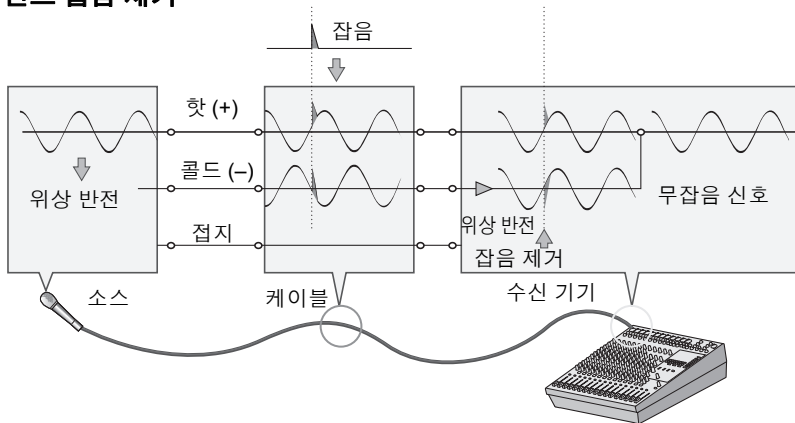
마이크:	밸런스 라인 사용
짧은 라인 레벨 배선:	비교적 잡음이 없는 환경일 경우 언밸런스 라인도 좋음.
긴 라인 레벨 배선:	주변 전자기 잡음 레벨이 결정적인 요인이 되겠지만, 밸런스가 가장 좋음.

밸런스 라인이 잡음을 제거하는 방식은?

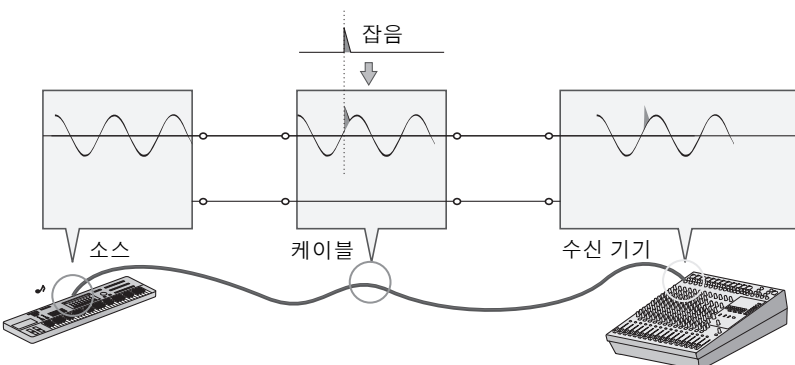
**** 너무 자세한 기술 정보는 필요하지 않다면 이 섹션은 건너 뛰십시오. ****

밸런스 라인의 작동 원리는 "위상 제거"입니다. 즉, 위상에서 두 개의 동일한 신호를 추가하면(즉, 하나의 신호가 반전되어 피크가 다른 신호의 위상과 일치), 결과는 노이즈가 없어집니다. 플랫 라인이 되어 노이즈 신호는 상쇄됩니다. 핫, 콜드 전도체의 희망 오디오 신호는 역위상이지만, 라인에서 발생한 잡음은 양 전도체에서 정확히 같으므로 정위상입니다. 어려운 부분은 하나의 신호의 위상이 라인의 수신단에서 반전되어 희망 오디오 신호가 정위상이고, 발생한 잡음은 갑자기 역위상이 되는 것입니다. 그 결과 역위상 잡음 신호가 효과적으로 제거되고, 오디오 신호는 그대로 남습니다. 아주 절묘하게 이루어집니다.

밸런스 잡음 제거

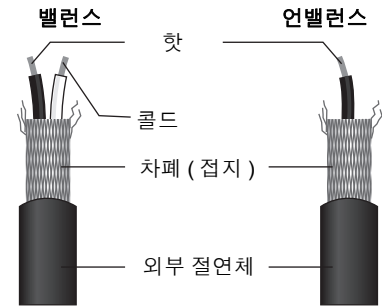


언밸런스 잡음



밸런스 케이블의 세 가지 전도체 :

- 1) 신호를 전달하지 않고 다른 전도체의 신호가 변동되는 "접지" 또는 "0" 기준 신호만을 전달하는 접지 전도체 .
- 2) 정위상 오디오 신호를 전달하는 " 핫 " 또는 "+" 전도체 .
- 3) 역위상 오디오 신호를 전달하는 " 콜드 " 또는 "-" 전도체 .

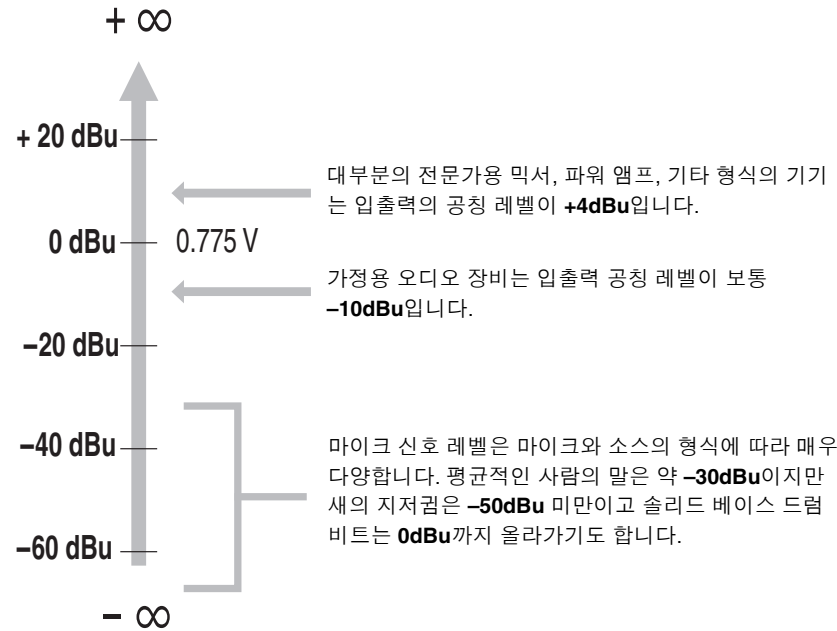


신호 레벨과 데시벨

오디오에서 가장 일반적으로 사용되는 단위 중 하나인 데시벨(dB)에 대해 살펴 보겠습니다. 인간의 귀로 들을 수 있는 가장 작은 소리를 임의의 값 1이라고 할 때, 들을 수 있는 가장 큰 소리는 약 1,000,000(백만)배 더 큼니다. 이 수치는 실질적으로 계산하기에는 너무나 큰 자릿수이기 때문에, 사운드와 관련된 측정에 사용하기에 더 적합한 "데시벨(dB)"이라는 단위가 만들어졌습니다. 이 체계에서 가장 여린 사운드와 가장 센 사운드의 차이는 120dB입니다. 이것은 비선형적 음계이고, 실제로는 3dB의 차이로 인해 소리의 크기가 두 배로 늘어나거나 반으로 줄어들게 됩니다.

dB이 다양하게 변형된 형태, 즉 dBu, dBV, dBm 등을 접할 수 있지만, dBu가 기본 데시벨 단위입니다. dBu의 경우, "0dBu"은 0.775V의 신호 레벨로 규정됩니다. 예컨대, 마이크의 출력 레벨이 -40 dBu (0.00775 V)일 경우, 그 레벨을 믹서의 프리앰프 단계에서 0dBu(0.775V)로 올리려면 신호가 100배 증폭되어야 합니다.

믹서는 다양한 레벨에서 신호를 처리해야 할지 모르지만, 입력과 출력 레벨은 최대한 가깝게 일치시켜야 합니다. 대부분의 경우 믹서 입출력의 "공칭" 레벨은 패널에 표시되어 있거나 사용설명서에 기재되어 있습니다.



좋은 믹싱하기

믹스에 대한 접근 — 무엇부터 시작할까요 ?

믹스는 쉬운 일이지요? 원하는 소리가 날 때까지 페이더를 이리저리 움직이면 되지 않나요? 물론 그렇게도 할 수 있지만, 믹스를 하는 자료에 적합한, 보다 체계적인 방법을 사용할 때 더 나은 결과를 더 신속하게 얻을 수 있습니다. 정해진 규칙은 없지만, 자신에게 가장 잘 맞는 체계를 만들어내게 될 것입니다. 하지만 중요한 점은 아무렇게나 작업하기보다는 **시스템을 개발하는** 것입니다. 여기 처음 시작하는 데 도움이 되는 몇 가지 사항을 소개합니다.

페이더 다운

너무 쉬운 말 같지만, 보통 처음에는 먼저 모든 채널 페이더를 꺼서 끝까지 내리는 것이 좋습니다. 또한 모든 페이더를 공칭 설정 상태에서 시작할 수도 있겠지만, 이런 방법을 사용하다 보면 균형감을 잃기가 너무나도 쉽습니다. 모든 페이더를 최소로 한 다음 하나하나 올려가며 믹스를 채워나가십시오. 그러면 어떤 채널부터 시작해야 할까요?

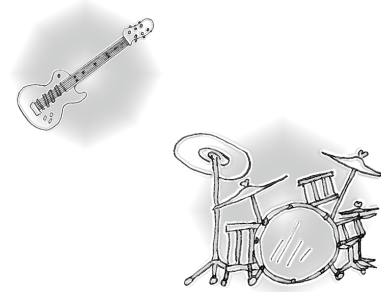
예 1: 피아노 트리오 반주의 보컬 발라드

무엇을 믹싱합니까? 보컬이 가장 중요한 부분인 곡입니까?
 이런 경우, 믹스를 보컬 중심으로 해야 할 것입니다. 즉, 보컬 채널을 먼저 공칭 레벨로 올린 다음(레벨 설정 절차를 제대로 했다면 시작을 잘한 것임), 다른 악기를 추가해야 합니다.
 그 다음 추가하는 것은 작업하는 자료의 종류와 접근 방식에 따라 달라지게 됩니다. 보컬의 배경에 피아노 트리오가 깔리고 곡이 발라드인 경우를 예로 들면, 피아노를 그 다음에 넣고 보컬/피아노 관계를 잘 맞춘 후, 베이스와 드럼을 추가하여 전체의 사운드를 보완할 것입니다.



예 2: 펑키 R&B 그루브

그루브를 중심으로 한 펑키 R&B 곡을 믹스할 경우에는 방법이 완전히 달라지게 됩니다. 이런 경우에 엔지니어는 드럼부터 시작한 다음, 베이스를 추가합니다. 드럼과 베이스의 관계는 음악이 타는 이 "드라이브" 또는 그루브를 만드는 일에 매우 중요한 역할을 합니다. 베이스가 킁(베이스 드럼)과 어떻게 조화를 이루는지에 특히 유의하십시오.
 킁은 펀치를, 베이스는 피치를 제공하여, 거의 하나의 악기 같은 느낌이 들어야 합니다. 이 부분에서도 정해진 규칙은 없지만, 효과가 검증된 개념은 위와 같습니다.



EQ 를 사용할 것인가, 말 것인가

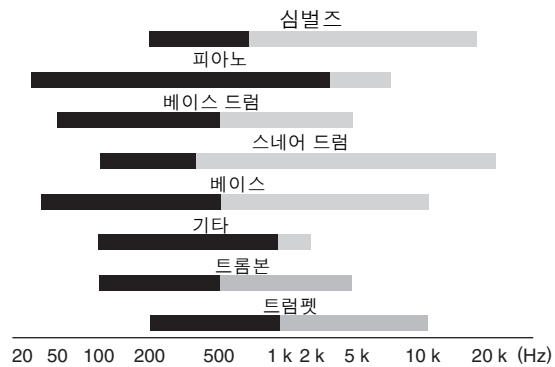
일반적으로는 적게 사용할수록 좋습니다. 특정한 주파수 범위를 삭제할 필요가 있는 여러 상황이 있지만, 부스트를 사용할 때는 조금씩, 조심스럽게 사용하십시오. EQ를 올바르게 사용하면 믹스된 악기 간의 간섭을 없애고 전반적인 사운드의 음질을 향상시켜 줍니다. EQ를 잘못 사용하고, 가장 흔하게는 부스트를 잘못 사용하면 사운드를 망치게 됩니다.

더 깨끗한 믹스를 위한 컷

예를 들어, 심벌즈에는 중저주파수 범위에 음악적 사운드로 인식할 수 없는 많은 에너지가 있는데, 이것은 이 범위 내에서는 다른 악기의 명료성에 간섭을 일으킬 수도 있습니다. 기본적으로 심벌즈 채널의 낮은 EQ를 믹스 내 사운드를 바꾸지 않고도 끝까지 내릴 수 있습니다. 하지만, 믹스의 "공간감"이 더 커지고 낮은 범위의 악기들이 음질이 좋아지기 때문에 차이를 느낄 수 있습니다. 하지만 놀랍게도, 피아노 역시 로우 엔드가 엄청나게 강하기 때문에 약간의 주파수를 없애면 다른 악기, 특히 드럼과 베이스의 사운드가 더 좋아지게 됩니다. 물론, 피아노 솔로 연주 시에는 그렇게 할 필요가 없습니다.

kick 드럼과 베이스 기타에는 반대의 원칙이 적용됩니다. 흔히 하이 엔드 부분을 없애면 악기들의 성격을 훼손하지 않고도 믹스의 공간감이 높아집니다. 하지만, 각 악기는 서로 다르고 베이스 기타 등을 "스냅"하여 통과시켜야 하므로 귀를 잘 활용해야 합니다.

일부 악기의 기본 ■ 전고조파 ■ 주파수 범위



■ 기본: 기본적인 음악 피치를 결정하는 주파수.
 ■ 전고조파: 악기의 음색을 결정하는 일에서 일정한 역할을 담당하는 기본 주파수의 배수.

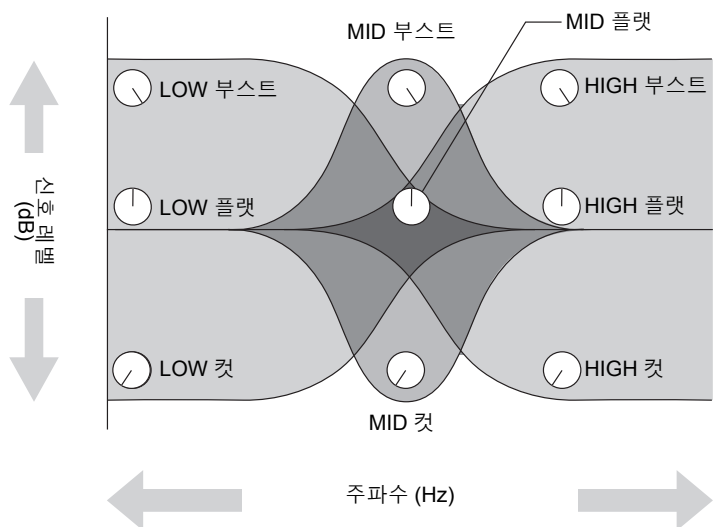
주파수에 대한 몇 가지 사실들

인간의 귀로 들을 수 있는 가장 낮은 주파수와 가장 높은 주파수는 일반적으로 각각 20Hz, 20,000Hz라고 여겨지고 있습니다. 일반적인 대화는 300Hz에서 약 3,000Hz 사이에서 이루어집니다. 기타 및 그 외 악기의 조율에 사용되는 표준 피치포크의 주파수는 440Hz입니다(이 수치는 콘서트 피치로 조율된 피아노의 "A3" 키에 해당). 이 주파수의 두 배인 880Hz는 한 옥타브 높은 피치입니다(즉, 피아노 건반에서 "A4"). 같은 방식으로, 주파수를 반으로 줄여 220Hz가 되면 한 옥타브 아래의 "A2"가 됩니다.

주의해야 하는 부스트

특별하고 특이한 이펙트를 만들어내려고 한다면, 원하는 만큼 부스트를 하십시오. 하지만 좋은 소리의 믹스를 만들려고 한다면, 아주 작은 단위로만 부스트하십시오. 중간 범위에서 부스트를 약간만 주어도 보컬의 존재감이 커지고, 높은 부스트를 약간만 넣어도 특정 악기에 "분위기"를 더해줄 수 있습니다. 잘 들어보고 만일 사운드가 명료하고 깨끗하지 않다면, 컷을 사용해 믹스를 부스트해 명료하게 만들려 하기보다는 컷을 사용하여 믹스를 차지하고 있는 주파수를 제거해 보십시오.

부스트를 너무 많이 사용할 때 발생하는 가장 큰 문제 중 하나는 신호에 게인을 더해 잡음이 늘어나고 이후의 회로가 과부하를 받을 수 있다는 점입니다.



앰비언스

리버브나 딜레이 등 앰비언스 이펙트를 추가하여 믹스를 한층 더 세련되게 만들 수 있습니다. EMX 믹서에는 이런 이펙트들이 내장되어 있습니다. 내장 DSP(Digital Signal Processor)를 사용하여 외장 이펙트 프로세서와 같은 방식으로 개별 채널에 리버브 또는 딜레이를 추가할 수 있습니다. 이 경우 외부 처리를 하려면 추가 연결이 필요하고 음질이 손상될 수 있습니다. (22페이지 참조).

단, 이펙트를 지나치게 사용하지 않도록 조심해야 합니다. 믹스의 명료성과 음질이 저하될 수 있기 때문입니다. 앰비언스 이펙트를 사용할 때는 필요한 깊이감에 필요한 만큼 적당히 사용하되, 사운드의 깨끗함이 저하될 정도로는 사용하지 마십시오.

리버브 및 딜레이 타임

다양한 리버브 및 딜레이 이펙트 프로그램이 제공되며, 대부분은 패널 PARAMETER 조절기를 통해 조정할 수 있는 것 외에 리버브/딜레이 타임 파라미터가 있습니다.

리버브/딜레이 타임을 약간만 조정해도 사운드에는 엄청난 영향을 줄 수 있습니다. 음악의 최적 리버브 타임은 음악의 데모 및 밀도에 따라 달라지지만, 일반적으로, 발라드는 리버브 타임이 길수록 좋고, 업 템포 곡은 리버브 타임이 짧을수록 좋습니다. 딜레이 타임을 조정하여 매우 다양한 "그루브"를 만들 수 있으며, 음악에 가장 적합한 타임을 선택할 수 있습니다. 예를 들어, 보컬에 딜레이를 추가할 경우, 딜레이 타임을 곡의 템포에 따라 점 8분 음표로 설정하십시오.

리버브 톤

리버브 프로그램은 고주파수 또는 저주파수의 리버브 타임 차이 또는 리버브 사운드의 전체 주파수 응답 차이로 인해 "리버브 톤"이 다를 수 있습니다. 리버브는 반드시, 특히 고주파수의 경우에 너무 많이 적용하지 않도록 해야 합니다. 고주파수 리버브가 과도할 경우, 부자연스러운 사운드가 날 뿐만 아니라, 믹스의 다른 부분에 있는 고주파수에 간섭을 일으킬 수도 있습니다. 고주파수 범위에서 직접적인 사운드보다 리버브가 더 많이 들린다면, 다른 이펙트 프로그램을 선택해 보십시오. 믹스의 명료성을 저해하지 않으면서도 원하는 깊이를 얻을 수 있는 리버브 프로그램을 선택하는 것이 좋습니다.

리버브 레벨

귀가 금세 균형감을 잃고 힘 없는 믹스를 완벽하다고 잘못 생각하게 되는 일은 참으로 놀랍습니다. 이런 함정에 빠지지 않으려면, 리버브 레벨을 끝까지 내려서 시작한 다음, 차이를 느낄 때까지 리버브를 믹스에 서서히 적용해 나가십시오. 이보다 과하게 사용할 경우 "특수 이펙트" 같은 결과를 얻을 것입니다. 동굴 속에서 연주하는 밴드의 이펙트를 만들려고 하지 않는 이상, 리버브가 믹스를 압도하게 해서는 안 됩니다. 물론, 이런 이펙트를 원하는 경우는 얼마든지 사용할 수 있을 것입니다.

모듈레이션 이펙트 : 페이징, 코러스, 플랜징

이 모든 이펙트의 기본 원리는 같습니다. 오디오 신호의 한 부분을 "타임 시프트"한 다음 직접 신호에 다시 믹스합니다. 타임 시프트의 양은 LFO(Lowfrequency Oscillator)로 제어 또는 "변조(Modulation)"됩니다. 하지만, "타임 시프트"라고 하면, 몇 분 또는 몇 초 단위가 아닙니다.

페이징 이펙트의 경우, 시프트는 사실 매우 작습니다. 그 차이는 시간 단위보다는 위상 변화의 정도로 측정됩니다. 변조 신호와 직접 신호의 위상 차이로 인해 일부 주파수는 제거되고 다른 주파수의 신호는 강화되는 "콤 필터" 이펙트가 발생하며, 이에 의해 떨리는 사운드가 만들어집니다. 페이징은 이 이펙트들 중 가장 미묘한 것으로, 눈에 띄지 않으면서도 다양한 소스에 생동감을 더해 주는 부드러운 떨림을 냅니다.

코러스와 플랜징의 경우, 신호가 실제로 LFO에 의해 변조된 딜레이 타임만큼 몇 밀리초(밀리초는 1/1000 초임) 지연되고 직접 신호와 다시 결합됩니다. 앞에서 설명한 콤 필터 이펙트 이외에도 이런 이펙트의 딜레이 변조는 인지된 피치 시프트를 만들어내고, 이것이 직접 신호와 믹스되면 화성적으로 풍부한 회오리 또는 휘두르는 소리가 납니다. 코러스와 플랜징 이펙트의 차이는 주로 딜레이 타임을 양과 사용되는 피드백에 있습니다. 플랜징은 코러스보다 긴 딜레이 타임을 사용하고, 코러스는 보통 더 복잡한 딜레이 구조를 사용합니다. 코러스는 흔히 악기의 사운드를 둔탁하게 만들 때 사용하고, 플랜징은 보통 확실한 "특수 이펙트"로 사용되어 초자연적이고 생생한 하강음을 만들어냅니다.

컴프레싱

적절 녹음한 자료가 전문적으로 제작된 녹음 자료와 너무나도 다른 이유가 무엇인지 궁금해한 적 있으십니까? 물론 이유는 여러 가지가 있겠지만, 한 가지 큰 이유는 컴프레서의 적절한 사용입니다.

"리미팅"이라고 알려져 있는 컴프레싱 기법을 사용하기만 해도 과도한 피크 또는 왜곡이 없이 매끄럽고 조화된 사운드를 만들 수 있습니다. 컴프레싱은 또한 믹스에 사용되어 음색 또는 악기가 전면으로 드러나 보이게 하거나 단지 레벨 차이를 균일하게도 만들어 줄 수 있습니다. 컴프레서는 보다 음압이 짙은 사운드를 만들어내어 믹스를 더 크고 세어 보이게 만들 수 있습니다. 전문가용 컴프레서에는 어택, 릴리스, 임계값, 레벨, 때로는 이 이상으로 세심하게 조정해야 하는 다양한 파라미터가 있습니다. 전문적인 음향 엔지니어는 많은 경험을 바탕으로, 이 파라미터들을 개별적으로 조정하여 원하는 사운드를 만들어내기 위해 엄청난 시간을 보내기도 합니다.

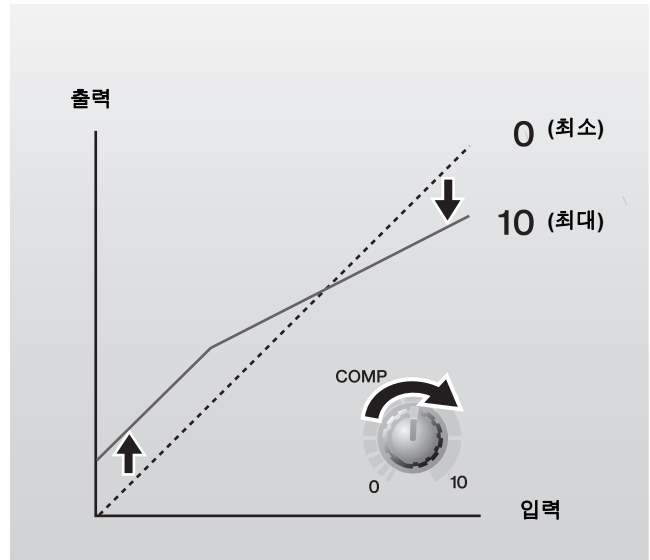
EMX 컴프레서는 멋진 사운드를 훨씬 쉽게 만들어 낼 수 있게 해 줍니다. 하나의 "컴프레서" 조절기만 설정하면 관련된 모든 파라미터가 자동으로 조정됩니다.

설계한 엔지니어들은 혼란스럽게 많은 설정에 대해 염려하지 않아도 프로 수준의 컴프레싱을 할 수 있도록, 최상의 음질을 만들어내는 일에 심혈을 기울였습니다.

컴프레서 사용에 대한 한 가지 예는 다이내믹 레인지가 넓은 보컬을 "길들이기"하여 믹스를 좁히는 것입니다. 컴프레서를 적절히 사용하면 속삭이는 악절도 명확하게 들을 수 있으면서도 열정적인 샤우트도 믹스에 균형 있게 잘 섞일 수 있습니다. 컴프레싱은 베이스 기타에도 유용하게 사용되는데, 곡 전체에 베이스 사운드가 부드럽고 안정적으로 유지됩니다. 또한, 컴프레서를 기타 트랙에 적용하여 서스테인을 추가할 수 있습니다. 하지만 컴프레서를 너무 많이 사용하면 피드백이 생성될 수 있으므로, 조금씩만 사용하십시오.

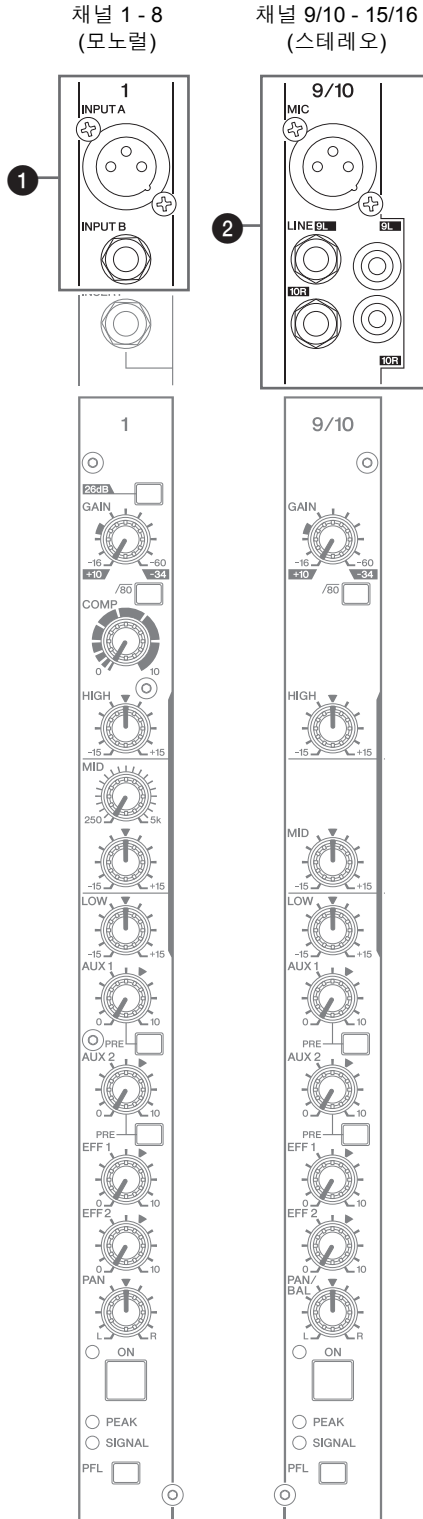
음악이 먼저, 믹스가 나중

어떤 경우에도, 음악이 먼저입니다. 믹스를 한 다음 음악을 생각하지 말고, 음악을 생각한 다음, 그에 맞게 믹스를 하십시오. 음악의 메시지, 그리고 어떤 악기 또는 테크닉으로 그 메시지를 만들 것입니까? 그것이 바로 믹스의 초점이 되어야 합니다. 본 기기가 최첨단 믹서이기는 하지만, 믹스 자체도 음악에 필적하는 예술입니다. 그런 방식으로 접근하면, 믹스가 음악의 중요한 부분이 될 것입니다.



전면 및 후면 패널

입력 채널 섹션



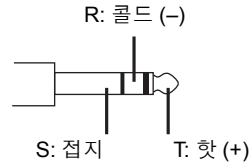
1 INPUT A 및 INPUT B 잭 (채널 1 - 8)

입력 소스를 양쪽 어느 잭에든 연결할 수 있습니다. [26 dB] 스위치 ④는 반드시 연결하는 기기의 형식에 맞추어 설정하십시오.

INPUT A: 밸런스 XLR형 마이크 입력 잭(1:접지; 2:핫; 3:콜드). 콘덴서 마이크를 연결하는 경우, 반드시 PHANTOM 스위치 ④3을 ON 위치로 바꾸십시오..



INPUT B: TRS 폰 형식 밸런스 라인 입력 잭(T: 핫, R: 콜드, S: 접지). 밸런스 및 언밸런스 라인 입력이 모두 가능합니다.



팬텀 전원을 사용하는 경우, 콘덴서 마이크 외의 어떠한 기기도 XLR 입력 잭에 연결하지 마십시오. 다른 기기는 팬텀 전원에 연결하면 손상될 수 있습니다. 하지만, 이 주의사항은 팬텀 전원에 영향을 받지 않는 밸런스 동적 마이크에는 적용되지 않습니다.

주의사항 모든 제공된 채널에, INPUT A 또는 INPUT B 중 하나만 사용할 수 있습니다. 각 채널에서 이 잭들 중 하나에만 연결하십시오.

2 LINE/MIC 잭(채널 9/10 - 15/16)

이 잭들은 스테레오 입력과 마이크 입력을 수신합니다. 이 잭들을 사용하여 스테레오 신디사이저와 CD 플레이어 및 마이크 등 스테레오 출력 기기를 연결하십시오.

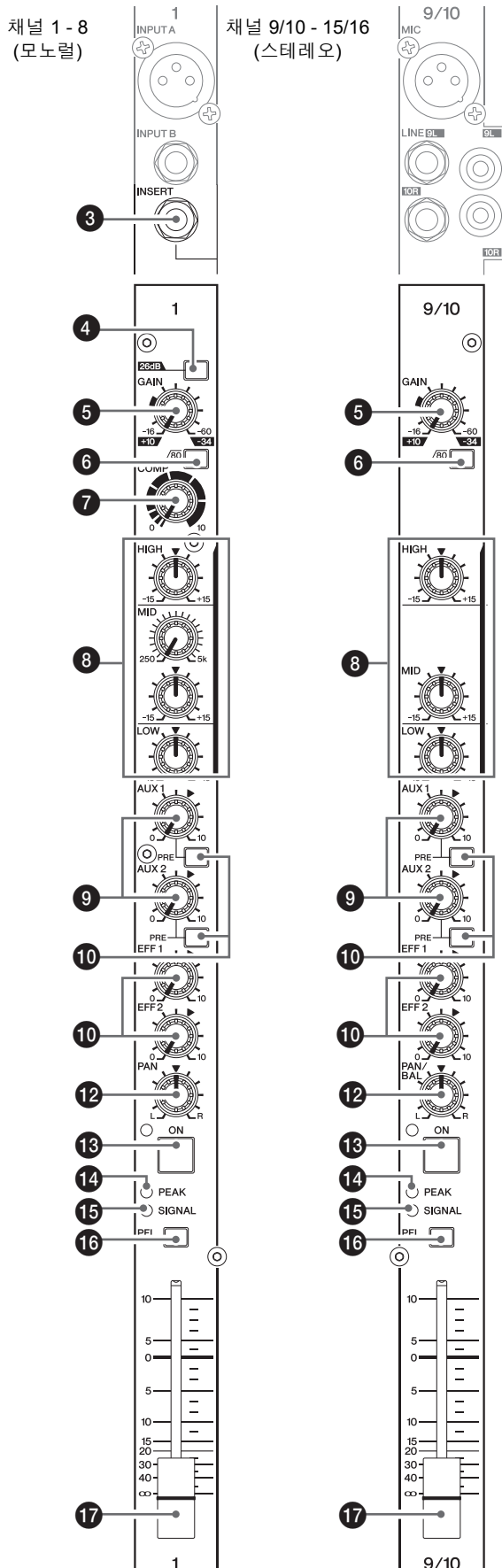
LINE 잭: 언밸런스 스테레오 입력. 각 채널 페어에는 폰 잭과 RCA 핀 잭이 있습니다.

MIC 잭: XLR 밸런스 마이크 레벨 입력 잭. 콘덴서 마이크를 연결하는 경우, 반드시 PHANTOM 스위치 ④3을 ON 위치로 바꾸십시오.



팬텀 전원을 사용하는 경우, 콘덴서 마이크 외의 어떠한 기기도 XLR 입력 잭에 연결하지 마십시오. 다른 기기는 팬텀 전원에 연결하면 손상될 수 있습니다. 하지만, 이 주의사항은 팬텀 전원에 영향을 받지 않는 밸런스 동적 마이크에는 적용되지 않습니다.

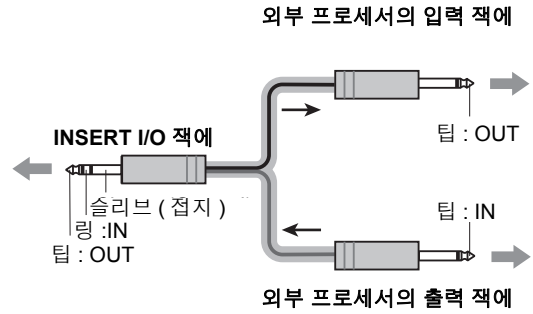
주의사항 원할 경우, 채널 페어의 LINE과 MIC 잭을 동시에 함께 사용할 수 있습니다. 단, 레벨은 각각 조절할 수 없음을 유의하십시오.



3 INSERT I/O 잭(채널 1 - 8)

이 잭들은 각각 해당하는 입력 채널(1-8)의 이퀄라이저와 페이더 사이에 위치합니다. 이 잭들을 사용하여 채널을 그래픽 이퀄라이저, 컴프레서 및 잡음 필터에 연결할 수 있습니다. 양방향 조작용을 지원하는 TRS (팁, 링, 슬리브) 폰 잭입니다.

주의사항 INSERT I/O 잭을 연결하려면 아래와 같이 YAMAHA YIC025, YIC050 또는 YIC070 등 특수 별매품인 삽입 케이블이 필요합니다.



4 [26 dB] 스위치(채널 1 - 8)

이 버튼을 누르면 각 채널에 대한 감쇠기가 켜지고 입력 신호 레벨이 26 dB까지 감쇠됩니다. 키보드 또는 오디오 기기 등 라인 레벨 기기를 연결한 경우, 채널 스위치를 ON (■)으로 설정하십시오. 마이크 또는 다른 마이크 수준의 기기를 연결한 경우, 스위치를 OFF (○)로 설정하십시오.

5 GAIN 조절기

입력 신호 레벨에 대한 게인을 조정합니다. S/N 비율과 다이내믹 레인지 간에 최상의 밸런스를 얻으려면, PEAK 표시등 14가 거의 최대 입력 레벨에서만 켜지도록 게인을 조정합니다. -60에서 -16까지의 음계는 MIC 입력 조절 레벨을 나타냅니다. -34에서 10까지의 음계는 LINE 입력 조절 레벨을 나타냅니다.

6 /80(하이패스 필터) 스위치

하이패스 필터를 켜고/끄니다. HPF를 켜려면, 이 스위치를 누릅니다. HPF가 80Hz 미만의 주파수를 차단합니다. (그러나 스위치 설정과 관계 없이 믹서는 이 HPF를 스테레오 입력 채널의 라인 입력에 적용하지 않음을 유의하십시오.)

7 COMP 노브(채널 1 - 8)

이 노브는 채널에 적용된 압축 레벨을 조정합니다. 노브가 우측으로 돌아가면, 믹서는 자동으로 압축 비를 높이고, 이에 따라 출력 게인이 조정됩니다. 그 결과, 소리가 큰 신호는 여러지고 전반적인 레벨이 증폭되어 보다 좁고 균일한 다이내믹 레인지가 만들어집니다. 단, 과도한 압축은 하울링을 일으킬 수 있으므로, 노브를 너무 높게 설정하지 마십시오.

8 이퀄라이저(HIGH, MID, LOW)

이 3밴드 이퀄라이저는 채널의 고, 중, 저주파수 대역을 조정해 줍니다. 노브를 “▼” 위치로 설정하면 해당 주파수 대역에 대한 고정 주파수 응답이 됩니다. 노브를 우측으로 돌리면 해당 주파수 대역이 증폭되고, 좌측으로 돌리면 대역이 감소됩니다.

채널 1 - 8에서, MID 범위는 두 개의 노브로 제어됩니다. 상부 노브는 중간 범위에 대해 중앙 주파수를 설정하는 반면, 하부 노브는 해당 범위의 감쇠(시계 반대 방향) 또는 증폭(시계 방향)을 설정합니다. (마찬가지로, 하부 노브를 “▼” 로 설정하면 고정 응답이 됩니다.) 스테레오 채널 페어 9/10 - 15/16에서 중간 범위 주파수는 2.5kHz로 고정되므로 한 개의 MID 노브만 제공됩니다.

다음 표에는 이 세 개 대역에 대한 이퀄라이제이션 형식, 기본 주파수, 최고 컷/부스트가 나와 있습니다.

대역	형식	기본 주파수	최고 컷 / 부스트
HIGH	셸빙	10 kHz	± 15 dB
MID	피킹	250 Hz - 5 kHz 가변 (CH 1 - 8) 2.5 kHz (CH 9/10 - 15/16)	
LOW	셸빙	100 Hz	

9 AUX1/2 노브(PRE/POST)

각 노브는 채널의 신호 레벨을 AUX1/2 버스로 조정합니다. 일반적으로 노브는 “▼” 위치에 가깝게 설정해야 합니다. PRE 스위치 10을 사용하여 프리 페이더 또는 포스트 페이더 신호를 AUX1/2 버스로 공급할지 여부를 선택할 수 있습니다. 스테레오 채널에서, L(홀수)와 R(짝수) 입력 신호는 AUX1/2 버스로 전송되기 전에 믹스됩니다.

주의사항 PRE 스위치가 켜져 있을 경우, 채널의 페이더는 AUX1/2 버스로 전송된 신호에 어떠한 영향도 미치지 않습니다.

10 PRE 스위치

프리 페이더 또는 포스트 페이더 신호가 AUX1/2 버스로 공급되는지 선택합니다. 스위치가 켜져 있으면 믹서가 프리 페이더 신호를 버스로 공급합니다. 꺼져 있을 경우엔 믹서가 포스트 페이더 신호를 공급합니다.

11 EFF1/2 노브

각 노브는 채널에서 EFFECT1/2 버스로 전송된 신호 레벨을 조정합니다. 스테레오 채널 페어(9/10 - 15/16)에서 입력이 된 경우, L 및 R 채널에서 전송된 신호는 버스로 이동하기 전에 믹스됩니다. EFFECT1/2 버스 신호는 내장 디지털 이펙터와 SEND EFF1/2 잭 18로 모두 입력됩니다.

주의사항 EFFECT1/2 버스에 대한 레벨은 채널의 페이더 17 설정에 의해 영향을 받습니다.

12 PAN 조절기 (채널 1 - 8), BAL 조절기 (채널 9/10 - 15/16)

PAN 조절기는 스테레오 L과 R 버스에서 채널의 신호 위치를 결정합니다.

BAL 조절기는 좌우 채널 간의 밸런스를 설정합니다. L 입력(홀수 채널)으로 입력되는 신호는 스테레오 L 버스로 공급되고, R 입력(짝수 채널)으로 입력되는 신호는 스테레오 R 버스로 공급됩니다.

13 ON 스위치

채널을 켜거나 끕니다. (채널이 켜지면 표시등이 켜집니다.) 사용할 모든 채널이 켜져 있는지 확인하십시오. 채널을 끌 경우, 스테레오, AUX 및 EFFECT 버스로의 모든 신호 공급이 차단됩니다.

주의사항 잡음을 줄이려면 사용하지 않는 모든 채널을 끄십시오.

14 PEAK 표시등

포스트 이퀄라이저 신호의 최고 레벨을 감지하고 레벨이 클리핑 레벨 미만인 3 dB에 도달하면 빨간색으로 점등합니다.

15 SIGNAL 표시등

신호가 채널로 입력 중일 때 켜집니다.

16 PFL (Pre-Fader Listen) 스위치

PHONES 잭에서 모니터될 수 있도록 채널의 프리 페이더 신호가 PFL 버스로 공급되도록 이 스위치를 켭니다. 스위치를 켜짐으로 설정하려면 점등되도록 누릅니다.

주의사항 PFL 전환과 출력은 ON 스위치의 영향을 받지 않습니다. ON 스위치 설정이 꺼진 경우에도 PHONES 잭을 통해 채널의 프리 페이더 신호를 모니터할 수 있습니다.

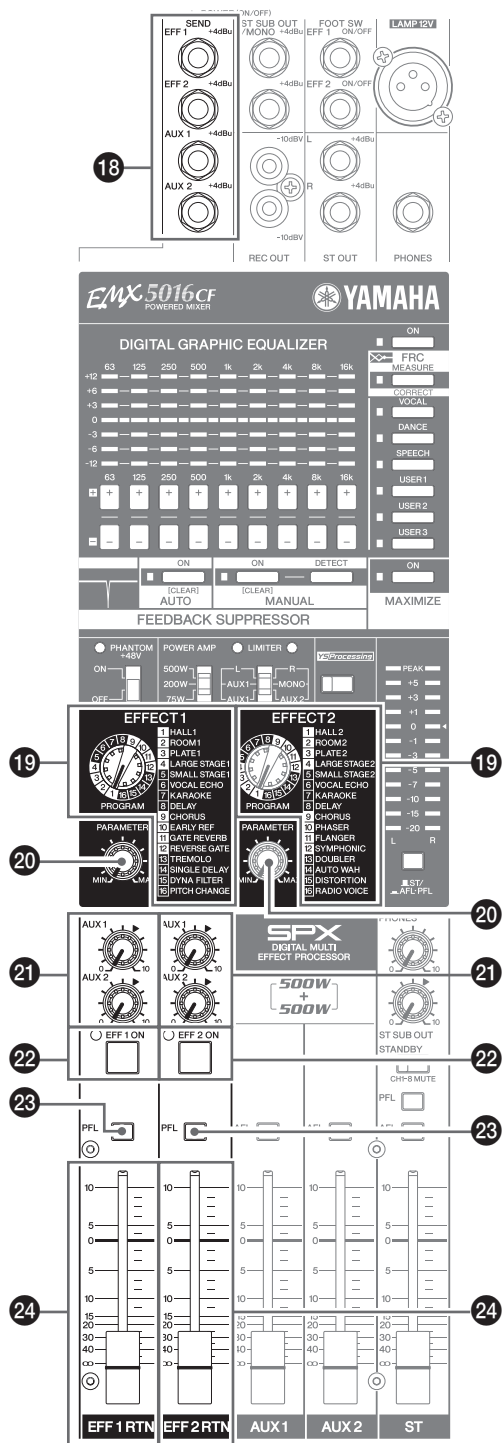
PFL (16, 23, 49) 및 AFL 50 스위치는 PHONES 잭에서 모니터될 믹스를 선택합니다. 채널의 PFL 또는 AFL 스위치가 켜져 있을 경우, 채널의 출력이 모니터 신호를 PHONES 잭으로 믹스됩니다. 스위치가 둘 다 꺼져 있을 경우, 채널 출력은 PHONES 잭으로 공급되지 않습니다.

17 채널 페이더

신호의 출력 레벨을 조정합니다. 이 페이더들을 사용하여 다양한 채널 간의 볼륨 밸런스를 조정합니다.

주의사항 잡음을 줄이려면, 사용하지 않는 채널의 페이더 슬라이더를 최소로 설정하십시오.

디지털 이펙트 섹션



18 SEND 잭

• EFF1, EFF2

이 언밸런스 폰 출력 잭은 EFFECT1/2 버스에서 신호를 출력합니다. 예를 들어, 이 잭들을 사용하여 외장 이펙터에 연결할 수 있습니다. 그러면 외장 이펙터를 채널 페어 9/10-15/16의 LINE 잭 어디에나 연결하여 신호를 반송할 수 있습니다.



신호를 외장 이펙터에서 채널 페어 9/10-15/16의 LINE 잭으로 반송하는 경우, 해당 채널 페어의 EFF1/2 노브를 반드시 "0"으로 바꾸십시오.

• AUX1, AUX2

이 언밸런스 폰 잭은 AUX1 및 AUX2 버스에서 각각 모노럴 모니터 신호를 출력합니다. 예를 들어, 이 잭들을 사용하여 이펙터 또는 큐(신호) 박스 또는 모니터링 시스템 등에 연결합니다.

19 PROGRAM 다이얼

16개의 다양한 EFFECT 1 및 EFFECT 2 형식에서 이펙트 형식을 선택할 수 있습니다. 각 이펙트 형식에 대한 자세한 내용은 37페이지를 참조하십시오.

20 PARAMETER 노브

각 노브는 선택된 이펙트 형식과 관련된 파라미터(깊이, 속도 등)를 조정합니다.

주의사항 믹서는 각 이펙트 형식에 사용된 최근 값을 저장합니다. 다른 이펙트 형식으로 변경할 경우, 믹서는 이전에 해당 형식에 사용되었던 값을 자동으로 복원합니다(PARAMETER 노브의 현재 위치와 무관).

21 AUX1/2 노브

각 노브는 이펙트를 적용한 사운드의 레벨을 해당 AUX1 및 AUX2 버스로 조정합니다.

22 EFF1/2 ON 스위치 / 표시등

내장 이펙트의 사용을 설정하거나 해제합니다. 이 스위치가 켜져 있을 때에만 내장 이펙트가 적용됩니다. 스위치를 켜짐으로 설정하려면 눌러서 점등 되도록 합니다.

ON 스위치 대신에, 별매품 FC5 풋 스위치를 사용하여 이펙터를 켜고 끌 수 있습니다.

주의사항 믹서의 전원을 끄더라도 내장 이펙트의 설정/해제 상태는 그대로 유지됩니다.

23 PFL (Pre-Fader Listen) 스위치

PHONES 잭에서 모니터될 수 있도록 내장 디지털 이펙트 신호(EFF1/2 RTN 프리 페이더)를 PFL 버스로 공급되도록 이 스위치를 켭니다.

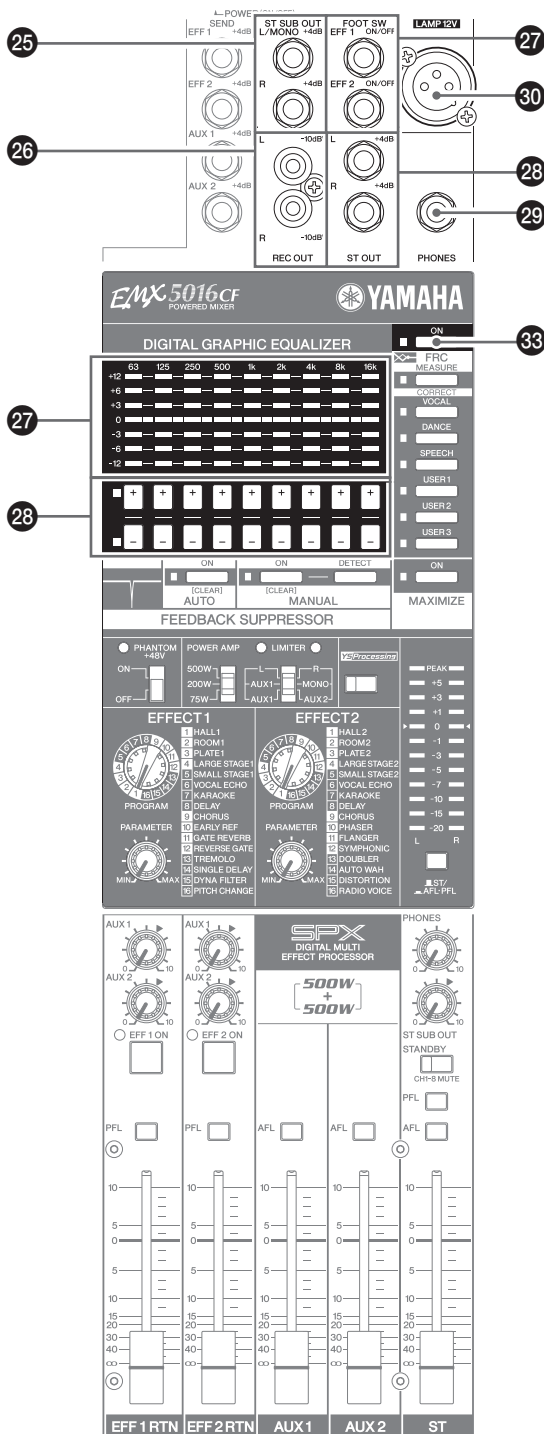
주의사항 이펙트의 ON 스위치가 꺼져 있을 경우 신호는 PFL 버스로 공급되지 않습니다.

• PFL (16, 23, 49) 및 AFL (50) 스위치는 PHONES 잭에서 모니터될 믹스를 선택합니다. 채널의 PFL 또는 AFL 스위치가 켜져 있을 경우, 채널의 출력이 모니터 신호를 PHONES 잭으로 믹스됩니다. 스위치가 둘 다 꺼져 있을 경우, 채널 출력은 PHONES 잭으로 공급되지 않습니다.

24 EFF1/2 RTN 페이더

이펙트를 적용한 사운드의 레벨을 스테레오 버스로 조정합니다.

마스터 섹션



25 ST SUB OUT 잭

이 언밸런스 폰 잭은 믹스된 스테레오 신호(L 및 R)를 출력하고 레벨은 ST SUB OUT 조절기 47로 조정됩니다. 대개 이 잭들을 사용하여 외장 믹서 또는 보조 SR 시스템에 연결합니다.

26 REC OUT 잭

이 RCA 핀형 언밸런스 출력 잭을 사용하여 메인 스테레오 신호를 외장 DAT 레코더 또는 카세트 레코더로 전송할 수 있습니다. 잭은 ST 마스터 페이더 32와 그래픽 이퀄라이저 33에 의해 사전 조정된 스테레오 신호를 출력합니다. 신호가 이 조절기로 조정되지 않으므로 외장 녹음기 쪽에서 적합한 레벨로 조정하십시오.

27 EFF1/2 ON/OFF 잭

이 폰 입력 잭들은 별매품 FC5 풋 스위치에 연결하기 위한 것입니다. ON 스위치 대신 풋 스위치를 사용하여 이펙터를 켜고 끌 수 있습니다.

28 ST OUT 잭

이 언밸런스 폰 잭은 믹스된 스테레오 신호(L 및 R)를 출력하고 레벨은 ST 마스터 페이더 32로 조절됩니다. 이 잭은 일반적으로 파워 앰프 또는 전원 스피커에 연결합니다.

29 PHONES 잭

헤드폰용 커넥터. 밸런스 스테레오 폰 형식 출력 잭입니다.

30 LAMP 잭

이 XLR 3 핀 형식 출력 잭은 옵션 램프에 연결하기 위한 것입니다.

주의사항 지원되는 램프: 12 V (AC 또는 DC), 최대 5 W. 12 V의 전원이 핀 2와 3 사이에서 공급됩니다. 핀 1은 연결되어 있지 않습니다.

31 GEQ (그래픽 이퀄라이저) 디스플레이

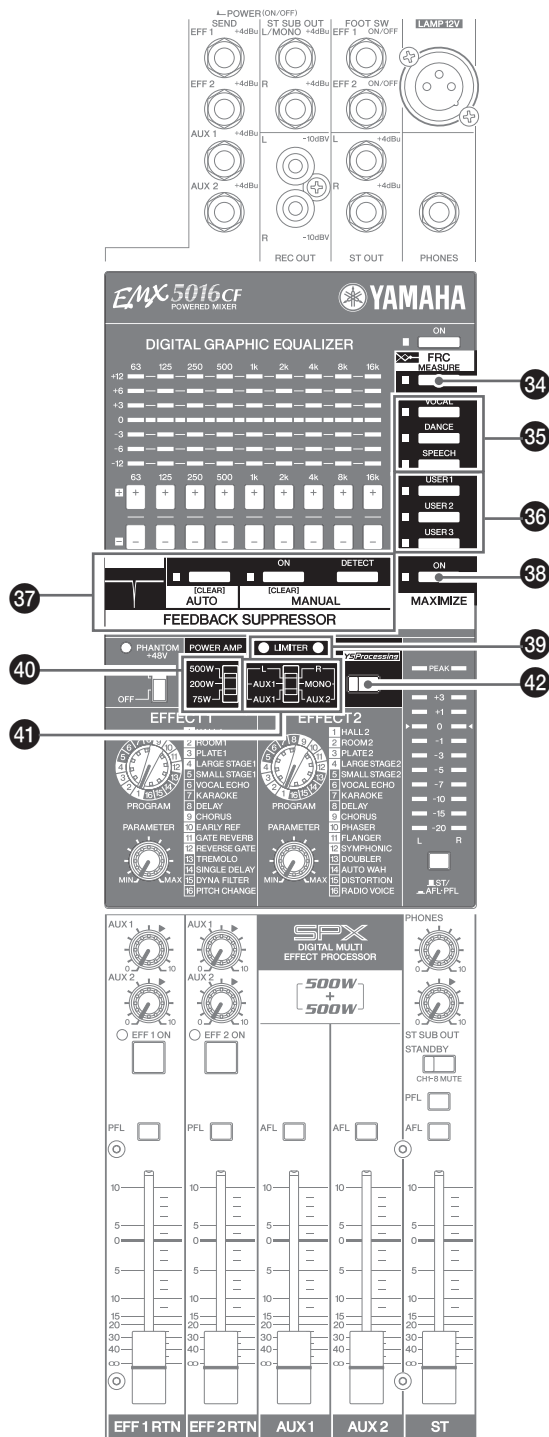
GEQ 설정을 나타냅니다. 이 9밴드 GEQ는 ST OUT 잭 28 ST SUB OUT 잭 25, SPEAKERS 잭 53에서 스테레오 버스 신호 출력의 주파수 특성을 조정합니다.

32 GEQ +/- 스위치

이 스위치는 각 주파수 대역의 게인을 ±12 dB까지 증폭하거나 차단합니다. 대역의 중심 주파수는 63, 125, 250, 500, 1k, 2k, 4k, 8k 및 16k Hz입니다. 조정할 수 있는 게인 값은 0dB, ±1.5dB, ±3dB, ±4.5dB, ±6dB, ±9dB 및 ±12dB입니다. 음계에 인쇄되지 않은 중간값의 경우, 상부 및 하부 표시등이 모두 켜집니다. (예를 들어, 0과 +3 표시등은 +1.5dB의 값을 표시하기 위해 켜집니다.)

33 GEQ ON 스위치

이 스위치는 그래픽 이퀄라이저를 켜거나 끕니다. 스위치를 켜면 스위치 조명이 켜집니다.



34 FRC MEASURE/CORRECT 스위치

FRC (Frequency Response Correction System)는 사운드 필드의 주파수 특성을 측정할 수 있고 자동으로 보정 곡선을 GEQ에 적용할 수 있습니다. MEASURE 모드는 주파수 특성을 측정하고 CORRECT 모드는 측정 결과에 따라 보정 곡선을 GEQ에 적용합니다. FRC 사용에 대한 자세한 내용은 30페이지를 참조하십시오.

• MEASURE 모드

두 가지의 측정 방법이 있는데, 하나는 잡음 측정 방법으로 2초 이상 MEASURE/CORRECT 스위치를 계속 눌러 잡음을 측정하는 것이고 다른 하나는 3초 이상 계속 누르는 음악 재생 측정 방법입니다.

EMX에서 생성된 잡음 출력으로 주파수 특성을 측정하려면, MEASURE/CORRECT 스위치를 2-3초 동안 계속 누릅니다. 표시등이 빠르게 점멸하고 측정이 시작됩니다. 측정 결과는 측정을 시작한 후 5초마다 GEQ 디스플레이에 업데이트됩니다.

연결된 CD 플레이어 등 음악 재생으로 주파수 특성을 측정하려면, MEASURE/CORRECT 스위치를 3초 이상 누릅니다. 표시등이 서서히 점멸하고 측정이 시작됩니다. 측정 결과는 측정을 시작한 후 5초마다 GEQ 디스플레이에 업데이트됩니다.

• CORRECT 모드

측정 후에 MEASURE/CORRECT 스위치를 2초 이상 계속 누르면, 측정 결과의 주파수 특성에 따라 보정 곡선이 GEQ에 적용되고 표시등이 점등합니다. 보정 곡선은 다음 측정 시까지 보존됩니다. GEQ ON 스위치 또는 전원 스위치를 끈 후에 보정 곡선을 다시 불러오려면, MEASURE/CORRECT 스위치를 다시 누릅니다.

35 VOCAL, DANCE, SPEECH 스위치

이 스위치들 중 하나를 누르면 사전 설정한 GEQ 설정이 불러옵니다. GEQ 디스플레이 31은 설정을 표시하고 스위치 표시등이 점등합니다. 불러온 후 GEQ 설정을 변경할 경우, 스위치 표시등이 꺼집니다. 사전 설정한 설정을 복원하려면 스위치를 다시 누릅니다.

36 USER 1, USER 2, USER 3 스위치

이 스위치는 각 메모리 영역에 GEQ 설정을 저장하고 불러올 때 사용합니다.

• 저장

스위치 표시등이 점멸할 때까지 USER 스위치를 2초 이상 계속 누릅니다.

• 저장한 설정 불러오기

불러올 USER 스위치를 누릅니다. GEQ 디스플레이 31에 설정이 불러오기 되어 표시되고 스위치 표시등이 점등합니다. 불러온 후 설정 조정을 위해 GEQ +/- 스위치를 누르면 표시등이 꺼집니다. 설정을 복원하려면 USER 스위치를 다시 누릅니다.

주의사항 MEASURE/CORRECT, VOCAL, DANCE, SPEECH 또는 USER 스위치 중 하나를 눌러서 GEQ 설정을 불러온 다음 스위치를 다시 누르면 불러오기 전의 GEQ 설정이 복원됩니다. 이는 두 가지 GEQ 설정에 비해 간단합니다.

37 피드백 서프्रेस

이 기능은 하울링에 대한 스테레오 버스 신호를 모니터링하고 노치 필터(특정 주파수를 삭제하는 필터)를 만들어서 하울링을 제거합니다. 두 가지 방법이 있는데, AUTO 모드는 신호를 주기적으로 모니터링하고 MANUAL 모드는 각 피드백 지점을 개별적으로 검색합니다. 두 가지 방법을 동시에 사용하거나 단독으로 한 가지 방법을 사용할 수 있습니다.

• AUTO 모드

AUTO ON 스위치를 누르면 정기적인 하울링을 위한 표시등과 모니터가 켜집니다. 하울링이 있을 경우, 해당 노치 필터가 자동으로 생성됩니다. AUTO ON 스위치를 다시 누르면 피드백 서프्रेस(노치 필터)와 스위치 표시등이 꺼집니다.

노치 필터를 삭제하려면 AUTO ON 스위치를 2초 이상 계속 누릅니다. 모든 노치 필터가 삭제되면 표시등이 점멸합니다. 노치 필터를 삭제하지 않는 한 믹서 전원을 끄더라도 필터 설정은 그대로 보존됩니다.

주의사항 AUTO 모드에서 생성된 노치 필터는 필터를 만든 몇 분 후에 3 dB까지 감소합니다.

• MANUAL 모드

MANUAL DETECT 스위치를 눌러 신호의 다음 피드백 지점을 확인합니다. 하울링이 있을 경우, (최대) 한 개의 노치 필터가 자동으로 생성됩니다. 확인하는 동안 MANUAL DETECT 스위치 표시등이 점멸합니다. 5초 동안 하울링이 발견되거나 발견되지 않으면 확인 작업이 중단됩니다. 노치 필터가 이미 생성되고 다른 하울링 지점이 발견되지 않은 경우, 표시등이 1초간 꺼졌다가 다시 점등됩니다. MANUAL 모드는 AUTO 모드보다 더 세심하게 하울링을 감지합니다. 이 모드를 사용하면 연주 중에 실수로 악보를 하울링으로 식별할 수 있지만, 이 모드는 의도적으로 레벨을 올리고 하울링 지점을 찾아서 사전에 예방 노치 필터를 설정할 때 유용합니다.

주의사항 • MANUAL DETECT 스위치를 눌러서 노치 필터가 생성된 경우, MANUAL ON 스위치가 자동으로 켜집니다. 피드백 서프्रेस을 끄려면 MANUAL ON 스위치를 누릅니다. 스위치 표시등이 꺼집니다.

• 노치 필터가 생성되지 않은 경우, MANUAL ON 스위치를 눌러도 피드백 서프्रेस을 켤 수 없습니다.

노치 필터를 삭제하려면 MANUAL ON 스위치를 2초 이상 계속 누릅니다. 모든 노치 필터가 삭제되면 표시등이 점멸합니다. 노치 필터를 삭제하지 않는 한 믹서 전원을 끄더라도 필터 설정은 그대로 보존됩니다.

38 MAXIMIZE ON 스위치

이 스위치를 켜면, 멀티밴드(3밴드) 컴프레서가 Stereo L/R 버스 신호에 적용되어 전체 출력의 사운드와 볼륨을 강화합니다. 스위치를 켜면 표시등이 점등합니다.

주의사항 GEQ ON 스위치 **33**과 MAXIMIZE ON 스위치 **38**을 켜 전원을 켜면 GEQ, 이펙트, 피드백 서프्रेस 및 MAXIMIZE에 대한 초기 설정으로 복원됩니다.

39 LIMITER 표시등

이 램프는 SPEAKERS 잭에서 증폭된 신호 출력이 최고치에 도달하면 점등합니다.



이 램프는 리미터가 켜졌음을 표시합니다. 램프가 자주 점멸할 경우, 앰프의 부하가 너무 높아서 기기가 손상될 위험이 있습니다. 램프가 잠시 동안 점멸하거나 전혀 점멸하지 않을 때까지 ST 마스터 페이더 **52** 또는 AUX1 또는 AUX2 페이더 **46**의 설정을 줄입니다.

40 최대 출력 스위치

이 셀렉터를 통해 2채널 내장 앰프에 대한 최대 출력을 세 레벨로 설정할 수 있습니다. 톰의 크기 또는 스피커의 입력 용량에 맞게 설정합니다.

- 500W:** 최대 500W + 500W/4Ω.
- 200W:** 최대 200W + 200W/4Ω.
- 75W:** 최대 75W + 75W/4Ω

41 POWER AMP 스위치

다음과 같이 SPEAKERS 잭으로 전송되는 출력을 선택합니다.

L/R:

SPEAKERS 잭 A1과 A2는 스테레오 L 버스에서 신호를 출력하고, 잭 B1과 B2는 스테레오 R 버스에서 신호를 출력합니다. 전체 볼륨은 ST 마스터 페이더로 조정됩니다.

AUX1/MONO:

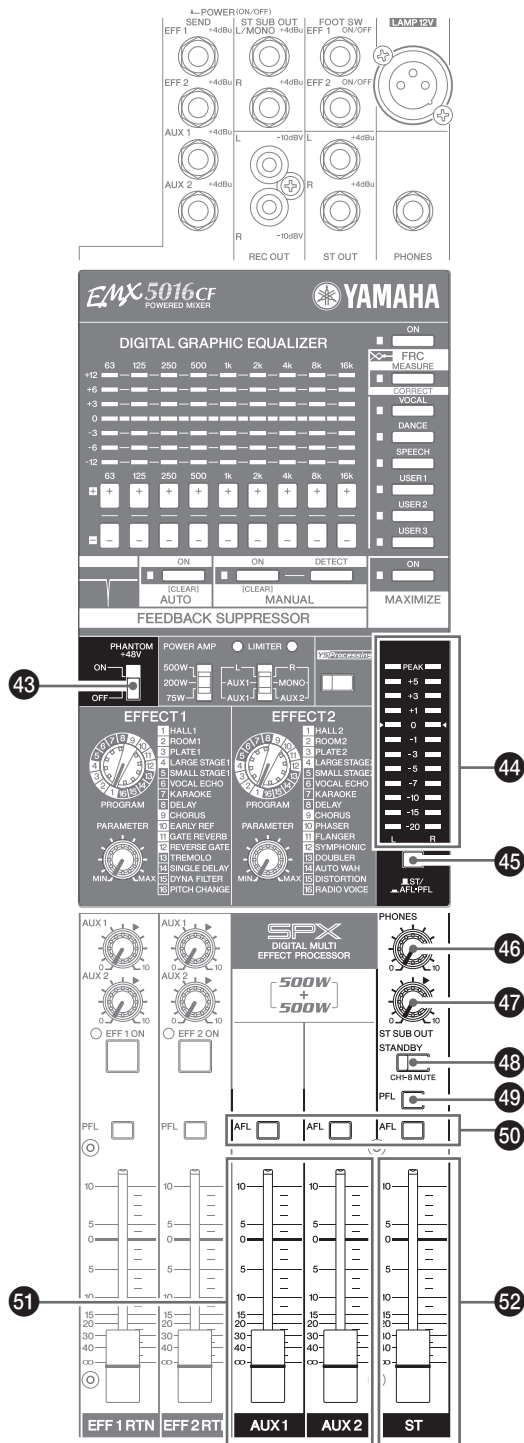
SPEAKERS 잭 A1과 A2는 AUX 1 버스에서 신호를 출력하고, 이 신호의 볼륨은 AUX1 페이더를 사용하여 조정할 수 있습니다. SPEAKERS 잭 B1과 B2는 스테레오 L과 R 버스에서 믹스 신호를 출력하고, 볼륨은 ST 마스터 페이더로 조정할 수 있습니다.

AUX1/AUX2:

SPEAKERS 잭 A1과 A2는 AUX 1 버스에서 신호를 출력하는 반면, 잭 B1과 B2는 AUX2 버스에서 신호를 출력합니다. 볼륨은 AUX1과 AUX2 페이더를 각각 사용하여 조정할 수 있습니다.

42 YS 처리 스위치

이 스위치는 YAMAHA Speaker Processing을 켜고 끕니다. 프로세서가 서브우퍼의 부족 등을 보정하기 위해 스피커의 베이스 범위를 조정합니다. 단, 그 결과 발생하는 주파수 밸런스가 사용 중인 스피커에 따라 달라질 수 있습니다.



43 PHANTOM 스위치와 표시등

이 스위치는 팬텀 전원을 켜고 끕니다. 설정이 켜지면 표시등이 켜집니다. 스위치를 켜면, 믹서가 모든 채널의 XLR 마이크 입력 잭에 전원을 공급합니다 (채널 1-8의 INPUT A 잭, 채널 페어 9/10-15/16의 MIC 잭). 하나 이상의 콘텐서 마이크를 사용할 경우 이 스위치를 켜십시오.

주의사항 스위치를 켜면, 믹서는 DC +48V 전원을 전체 XLR 입력 잭의 핀 2, 3에 공급합니다.



주의

- 팬텀 전원이 필요하지 않은 경우엔 이 스위치를 반드시 꺼 두십시오.
- 팬텀 전원을 사용하는 경우, 콘텐서 마이크 외의 어떠한 기기도 XLR 입력 잭에 연결하지 마십시오. 다른 기기는 팬텀 전원에 연결하면 손상될 수 있습니다. 하지만, 이 주의사항은 팬텀 전원에 영향을 받지 않는 밸런스 동적 마이크에는 적용되지 않습니다.
- 스피커 손상을 방지하기 위해 팬텀 전원을 켜거나 끄기 전에 EMX 및 그 외 파워 앰프 및 전원 스피커의 전원을 반드시 끄십시오. 청력 손실 또는 기기 손상을 일으킬 수 있는 큰 잡음 발생 위험을 방지하기 위해 스위치를 조작하기 전에 모든 출력 조절기(채널 페이더, ST 마스터 페이더, AUX1/2 페이더 등)를 최소 설정으로 변경할 것을 권장합니다.

44 LEVEL 미터

ST/AFL-PFL 스위치 45가 ST로 설정되어 있을 경우, 이 미터들은 ST OUT 잭 23에서 출력된 신호의 L 및 R 레벨을 표시합니다. ST/AFL-PFL 스위치가 AFL-PFL로 설정되어 있을 경우, 미터는 PHONES 잭 29에서 출력된 레벨을 표시합니다.

주의사항 또한, ST OUT 으로 출력된 신호는 내장 앰프를 통과한 다음, SPEAKERS 잭 53에서 출력됩니다. SPEAKERS 잭의 레벨이 너무 높게 유지되지 않도록 LIMITER 램프 39를 주시하십시오.

45 ST/AFL-PFL 스위치

스위치를 AFL-PFL (■)로 설정한 경우, LEVEL 미터는 PHONES 조절기로 조정하기 전에 PHONES 잭의 출력 레벨을 표시합니다. 스위치를 ST (■)로 설정한 경우, 미터는 ST 마스터 페이더로 조정된 후 ST OUT 잭에서 출력되는 레벨을 표시합니다.

주의사항 FL (16, 23, 49) 및 AFL 50 스위치는 PHONES 잭에서 모니터될 믹스를 선택합니다.

46 PHONES 조절기

PHONES 잭으로 출력되는 신호 레벨을 조정합니다.

47 ST SUB OUT 조절기

ST SUB OUT 잭에 대한 신호 레벨을 조정합니다.

주의사항 ST OUT 및 SPEAKERS 잭의 출력에는 영향을 없습니다.

48 STANDBY 스위치

이 스위치는 채널 1-8에 대한 입력을 음소거합니다. 스위치가 켜지면 음소거가 설정되었다는 뜻입니다. 채널 9/10 - 15/16에는 음소거가 적용되지 않음에 유의하십시오.

주의사항 믹서를 라이브 연주에 사용할 경우, STANDBY 스위치를 켜고 CD 플레이어 또는 그 외 비슷한 기기에서 채널 9/10 - 15/16으로 배경 음악을 입력하여 연주의 격차를 줄일 수 있습니다.

49 PFL (Pre-Fader Listen) 스위치

ST OUT 또는 ST SUB OUT 잭에서 출력되고 있는 신호의 프리 페이더를 모니터링하고자 할 경우 이 스위치를 켭니다. 스위치를 켜면, 신호(ST 마스터 페이더와 ST SUB 조절기로 조정되기 전)가 PFL 버스에 공급되어 PHONES 잭에서 모니터링할 수 있습니다.

- 주의사항**
- PFL 버스에 입력된 신호 레벨은 ST 마스터 페이더와 ST SUB OUT 조절기 설정에 의해 영향을 받지 않습니다.
 - PFL (16, 23, 49)과 AFL (50) 스위치는 PHONES 잭에서 모니터링 믹스를 선택합니다. 채널의 PFL 또는 AFL 스위치가 켜져 있을 경우, 채널의 출력이 PHONES 잭에 대한 모니터 신호로 믹스됩니다.

50 AFL (After-Fader Listen) 스위치

ST OUT 또는 SEND AUX1 또는 SEND AUX2 잭에서 출력되고 있는 신호의 포스트 페이더를 모니터링하고자 할 경우 해당 스위치를 켭니다. 스위치를 켜면, 신호(ST 마스터 페이더 또는 AUX1 또는 AUX2 페이더로 조정된 후)가 AFL 버스로 공급되어 PHONES 잭에서 모니터링할 수 있습니다.

- 주의사항**
- AFL 버스에 입력된 신호 레벨은 ST 마스터 페이더 설정 또는 AUX1/2 페이더 설정에 의해 영향을 받지 않습니다.
 - PFL (16, 23, 49) 및 AFL (50) 스위치는 PHONES 잭에서 모니터링 믹스를 선택합니다. 채널의 PFL 또는 AFL 스위치가 켜져 있을 경우, 채널의 출력이 PHONES 잭에 대한 모니터 신호로 믹스됩니다.

51 AUX1 및 AUX2 페이더

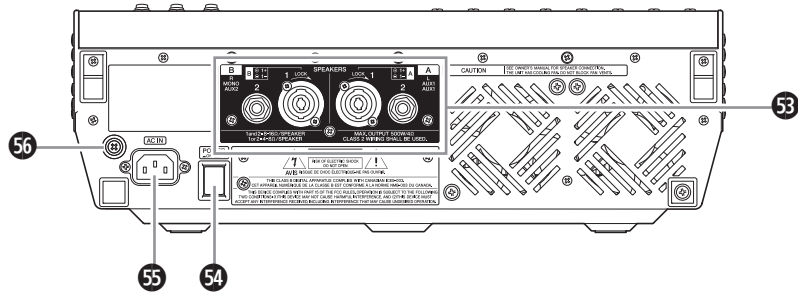
AUX1 페이더는 SPEAKERS A 잭 (53) 또는 SEND AUX1 잭 (18)의 출력 레벨을 조정합니다. AUX2 페이더는 SPEAKERS B 잭 (53) 또는 SEND AUX2 잭 (18)의 출력 레벨을 조정합니다.

52 ST 마스터 페이더

레벨을 SPEAKERS 잭 (53) 또는 ST OUT 잭 (28)로 조정합니다.

- 주의사항**
- ST SUB OUT 잭의 출력 레벨에는 영향을 없습니다.
 - SPEAKERS 잭에 대한 신호는 POWER AMP 스위치 (41)의 설정으로 결정됩니다.

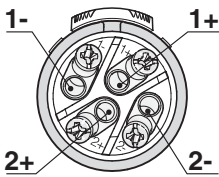
후면 패널



53 SPEAKERS 잭

이 잭은 스피커 연결에 사용됩니다. 이 잭에 송출되는 출력은 POWER AMP 스위치 54의 설정에 따라 달라짐에 유의하십시오.

A1, B1: NEUTRIK NL4 Speakon 출력. 극성은 아래와 같습니다.



Neutrik 플러그	A1, B1 커넥터
1+	+
1-	-
2+	
2-	

A2, B2: 폰 출력 잭.

54 POWER 스위치

이 스위치는 EMX 전원을 켜고 끕니다.



전원을 켜거나 끄기 전에 ST 마스터 페이더와 AUX1 및 AUX2 페이더를 모두 최소로 설정하십시오.

주의

55 AC IN 커넥터

동봉된 전원 케이블을 여기에 연결합니다. 코드의 한 쪽 끝은 이 커넥터에, 다른 한 쪽 끝은 표준 전원 콘센트에 연결하십시오.



전원을 켜거나 끄기 전에 ST 마스터 페이더와 AUX1 및 AUX2 페이더를 모두 최소로 설정하십시오.

주의

56 접지 나사

최적의 안전을 위해, 반드시 EMX를 접지 연결부에 확실히 연결하십시오. 동봉된 전원 케이블은 세 가닥으로 된 플러그가 있어, 플러그를 올바르게 접지한 세 가닥 AC 전원 콘센트에 삽입하면 기기를 접지시킵니다. AC 콘센트가 접지되지 않은 경우, 반드시 이 접지 나사로 기기를 접지하십시오. 올바르게 접지하면 험 잡음과 간섭이 효율적으로 제거됩니다.

스피커 연결

SPEAKERS 잭에 2채널, 2채널 병렬 연결을 할 경우, 스피커의 임피던스가 아래 표시된 조건에 맞는지 확인하십시오. 스피커의 실제 임피던스는 연결 방식과 스피커의 수에 따라 달라집니다.

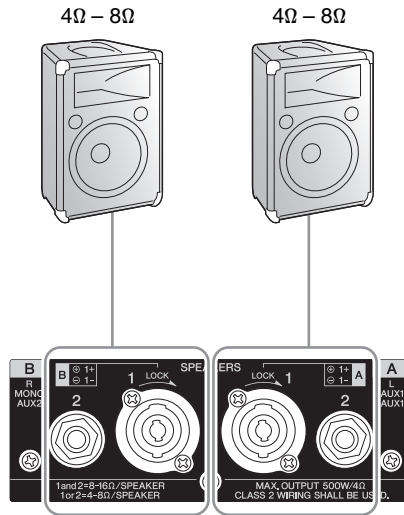


- 연결을 할 때는 케이블의 정격이 맞는지, 플러그가 적합한지를 확인하십시오.
- 스피커를 SPEAKERS 잭에 연결할 때는 반드시 전용 스피커 케이블을 사용하십시오.

주의

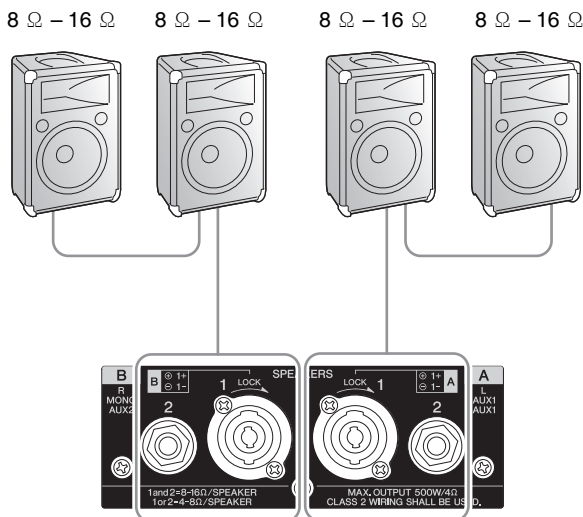
2채널 연결

2채널 연결로 연결할 때는 임피던스가 4Ω-8Ω인 스피커를 사용하십시오.



2채널 병렬 연결

아래와 같이 스피커를 병렬로 연결할 때는 임피던스가 8Ω-16Ω인 스피커를 사용하십시오.

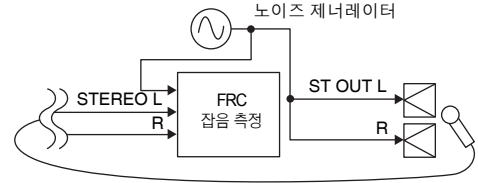


FRC 기능으로 GEQ 설정

FRC (Frequency Response Correction System)는 사운드 필드의 주파수 특성을 측정할 수 있고 측정 결과에 따라 보정 곡선을 GEQ에 적용할 수 있습니다. 사용할 수 있는 측정 방법은 핑크 노이즈 측정 또는 음악 재생 측정, 두 가지가 있습니다.

핑크 노이즈 측정 방법으로 GEQ 설정

스피커에서 핑크 노이즈(잡음 측정의 일종)를 출력하는 방법을 설명하고, 채널 1에 플러그를 꽂은 마이크에서 잡음을 잡아내고 림의 주파수 특성을 측정합니다.



1 EMX 를 스피커 세트에 연결합니다. 마이크를 채널 1 INPUT A 또는 INPUT B 에 연결하고 마이크를 측정할 지점에 놓습니다.

2 채널 1을 다음과 같이 설정하고 ST 마스터 페이더를 맨 아래로 내립니다.

조절기	설정
[26dB] 스위치	적정 레벨 *
GAIN 조절기	적정 레벨 *
$\sqrt{80}$ 스위치	꺼짐
COMP 노브	0
HIGH	0dB
MID F	—
MID	0dB
LOW	0dB
AUX1 노브	—
AUX2 노브	—
EFF1 노브	—
EFF2 노브	—
PAN 조절기	중앙
ON 스위치	켜짐
채널 페이더	$-\infty$ (\rightarrow 0dB)*

* 4 단계에서 이들 설정을 조정합니다.

주의사항 • 채널 1 이외의 모든 페이더가 최소로 설정되어 있고 기타 신호가 입력되지 않았는지 확인하십시오.
• POWER AMP 스위치를 L/R로 설정합니다.

3 MEASURE/CORRECT 스위치를 2-3초간 누릅니다. 표시등이 빠르게 점멸하기 시작하고 주파수 특성 측정이 시작됩니다.

4 ST 마스터 페이더를 조정하여 핑크 노이즈 출력 레벨을 조정합니다. 채널 1 입력 레벨을 조정하려면 PFL 스위치를 켜고 LEVEL 미터 0이 가깝씩 점멸할 수 있도록 [26dB] 스위치와 GAIN 조절기를 조정합니다. 마지막으로 채널 페이더를 0dB 위치로 설정합니다.

5 측정 결과는 측정을 시작한 후 5초마다 GEQ 디스플레이에 업데이트됩니다.

6 측정 결과가 일관성 있는지 확인한 다음 MEASURE/CORRECT 스위치를 눌러 측정을 보류합니다. 보류 후에도 결과는 그대로 남아 있습니다. 이 때 GEQ 디스플레이 표시가 깜박입니다.

주의사항 이 단계 또한 보류 중에 잡음 출력이 음소거되므로 스피커와 마이크의 위치를 바꾸기가 쉽습니다. 측정을 재개하려면, MEASURE/CORRECT 스위치를 다시 누릅니다.

7 채널 1 ON 스위치를 끄고 채널 페이더를 맨 아래로 내립니다. 페이더를 올리고 아래의 단계에서 측정을 중단하면 하울링이 발생할 수 있습니다.

8 측정 결과의 주파수 특성에 따라 보정 곡선을 GEQ에 적용하려면 MEASURE/CORRECT 스위치를 2초 이상 누릅니다. MEASURE/CORRECT 스위치 표시등이 점멸합니다. 또한 GEQ ON 스위치가 점등되어 GEQ를 사용할 수 있습니다.

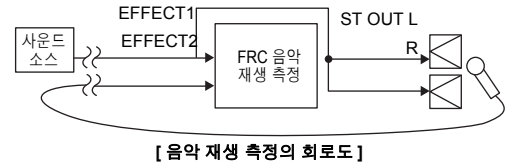
주의사항 과도한 이퀄라이제이션에 의해 파워 앰프 단계에서 클리핑을 방지하기 위해 보정 곡선이 ± 6 dB 이상으로 설정되어 있지 않습니다.

9 필요할 경우, GEQ +/- 스위치를 사용하여 GEQ 설정을 조정합니다. GEQ 설정을 조정하는 경우, FRC 표시등이 꺼집니다. 측정 후 보정 곡선을 즉시 복원하려면, FRC MEASURE/CORRECT 스위치를 다시 누릅니다. 표시등이 켜집니다.

10 필요할 경우, GEQ 설정을 USER 스위치에 저장합니다.

음악 재생 측정 방법으로 GEQ 설정

본 섹션에서는 채널 15/16을 통해 음악 재생(CD 플레이어 등에서)을 출력하고, 채널 1에 꽂은 마이크에서 선택한 신호를 선택하고 주파수 특성을 측정하는 방법에 대해 설명합니다.



- 1 EMX 를 스피커 세트에 연결합니다. 마이크를 채널 1 INPUT A 또는 INPUT B 에 연결하고 마이크를 측정할 지점에 놓습니다. CD 플레이어를 채널 15/16 에 연결합니다.
- 2 채널 1과 15/16을 다음과 같이 설정하고 ST 마스터 페이더를 맨 아래로 내립니다.

● 채널 1

조절기	설정
[26dB] 스위치	적정 레벨 *
GAIN 조절기	적정 레벨 *
/80 스위치	꺼짐
COMP 노브	0
HIGH	0dB
MID F	—
MID	0dB
LOW	0dB
AUX1 노브	—
AUX2 노브	—
EFF1 노브	0
EFF2 노브	정격 “▼” 위치
PAN 조절기	중앙
ON 스위치	켜짐
채널 페이더	∞ (→ 0dB)*

● 채널 15/16

조절기	설정
GAIN 조절기	적정 레벨 *
/80 스위치	Off
HIGH	0dB
MID	0dB
LOW	0dB
AUX1 노브	—
AUX2 노브	—
EFF1 노브	정격 “▼” 위치
EFF2 노브	0
PAN 조절기	중앙
ON 스위치	켜짐
채널 페이더	∞ (→ 0dB)*

* 4 단계에서 이들 설정을 조정합니다.

주의사항 • 채널 1과 15/16 이외의 모든 페이더가 최소로 설정되어 있고 기타 신호가 입력되지 않았는지 확인하십시오.
• POWER AMP 스위치를 L/R로 설정합니다.

- 3 MEASURE/CORRECT 스위치를 3초 이상 누릅니다. 표시등이 서서히 점멸하기 시작하고 주파수 특성 측정이 시작됩니다.

- 4 CD 플레이어의 재생 레벨을 조정하려면, 채널 15/16 PFL 스위치를 켜고 LEVEL 미터 0이 가끔씩 점멸하도록 GAIN 조절기를 조정하고, 채널 페이더를 0dB 위치로 설정한 다음 ST 마스터 페이더를 조정합니다.
채널 1 입력 레벨을 조정하려면 PFL 스위치를 켜고 LEVEL 미터 0이 가끔씩 점멸하도록 [26dB] 스위치와 GAIN 조절기를 조정하고 채널 페이더를 0dB 위치로 설정합니다.

- 5 측정 결과는 측정을 시작한 후 5초마다 GEQ 디스플레이에 업데이트됩니다.

- 6 측정 결과가 일관성 있는지 확인한 다음 MEASURE/CORRECT 스위치를 눌러 측정을 보류합니다.
보류 후에도 결과는 그대로 남아 있습니다. 이 때 GEQ 디스플레이 표시가 깜박입니다.

주의사항 이 단계 또한 보류 중에 잠을 출력이 음소거되므로 스피커와 마이크의 위치를 바꾸기가 쉽습니다. 측정을 재개하려면, MEASURE/CORRECT 스위치를 다시 누릅니다.

- 7 채널 1 및 15/16 ON 스위치를 끄고 채널 페이더를 맨 아래로 내립니다. 페이더를 올리고 아래의 단계에서 측정을 중단하면 하울링이 발생할 수 있습니다.

- 8 측정 결과의 주파수 특성에 따라 보정 곡선을 GEQ에 적용하려면 MEASURE/CORRECT 스위치를 2초 이상 누릅니다.
MEASURE/CORRECT 스위치 표시등이 점멸합니다. 또한 GEQ ON 스위치가 점등되어 GEQ를 사용할 수 있습니다.

주의사항 과도한 이퀄라이제이션에 의해 파워 앰프 단계에서 클리핑을 방지하기 위해 보정 곡선이 ± 6dB 이상으로 설정되어 있지 않습니다.

- 9 필요할 경우, GEQ +/- 스위치를 사용하여 GEQ 설정을 조정합니다. GEQ 설정을 조정하는 경우, FRC 표시등이 꺼집니다. 측정 후 보정 곡선을 즉시 복원하려면, FRC MEASURE/CORRECT 스위치를 다시 누릅니다. 표시등이 켜집니다.

- 10 필요할 경우, GEQ 설정을 USER 스위치에 저장합니다.

랙 장착

기기의 랙 장착을 준비할 때, RK5014 랙 장착 키트(별매품)를 사용하십시오.

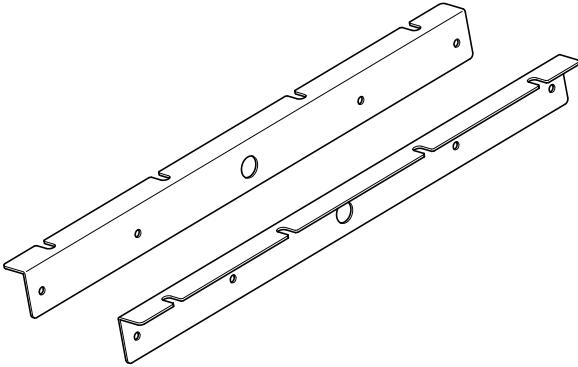


기기를 랙 장착할 경우, 반드시 통풍이 잘 되도록 하여 과열을 방지하십시오. 통풍 패널을 부착할 수 있으며, 밀봉된 랙은 사용하지 마십시오.

주의

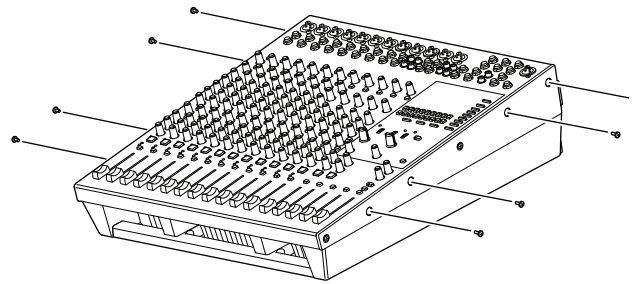
주의사항 EMX 기기는 12U 의 랙 공간이 필요합니다.

RK5014 랙 장착 키트



랙 장착 재료 설치 방법

1 드라이버를 사용하여 EMX 기기에서 나사를 푸십시오.

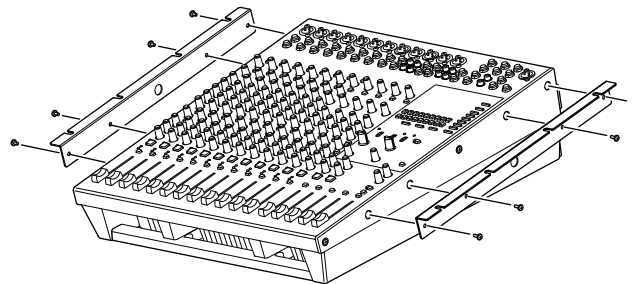


2 키트의 2개 금속 선반을 제자리에 놓고 RK5014 에 동봉되어 있는 나사(은색)를 사용하여 고정하십시오.



EMX 기기에서 방금 분리한 나사(검은색)는 사용하지 마십시오.

주의



3 기기를 랙에 장착하고 제자리에 고정합니다.

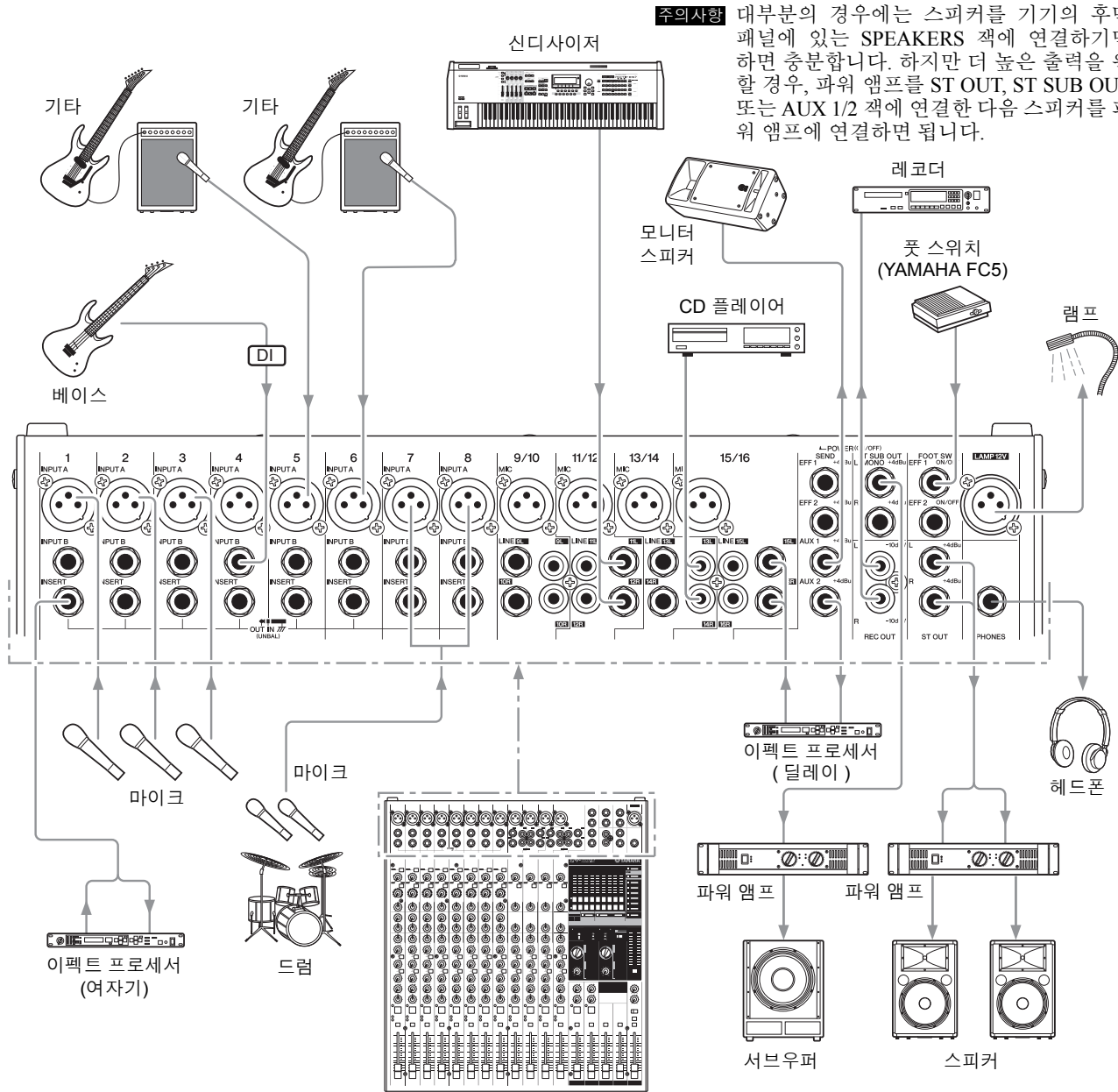


파워 앰프 또는 기타 발열 장치 근처에 믹서를 설치하지 마십시오.

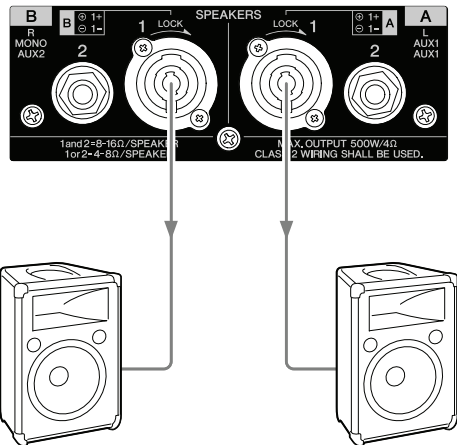
주의

설치

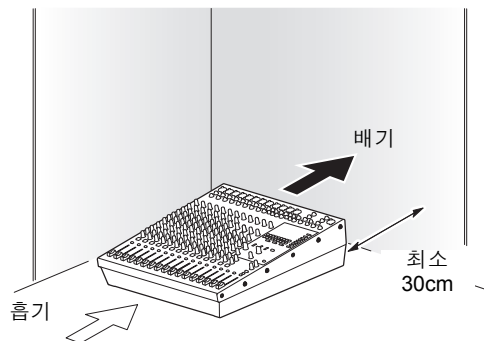
상단 패널



후면 패널



EMX 설치



통풍구는 EMX 기기의 전면과 후면에 있습니다. 통풍구가 주변 벽 또는 물체에 막히지 않는 위치에 기기를 설치하십시오.

문제 해결

<p>■ 전원이 들어오지 않아요.</p>	<p>□ 반드시 동봉된 전원 코드를 사용하시고 AC IN 커넥터에 올바르게 연결되고 정상 작동되는 전원 콘센트에 연결하십시오.</p>
<p>■ 전원이 갑자기 꺼졌어요.</p>	<p>□ 기기의 전면과 후면에 있는 통풍구가 막혔는지 확인하십시오. 통풍구가 막히면 EMX 기기가 과열될 수 있습니다. 기기가 과열된 경우, 전원이 자동으로 꺼질 수 있습니다. 기기를 식힌 다음 전원을 다시 켜십시오.</p>
<p>■ 사운드가 갑자기 멈췄어요.</p>	<p>□ 기기의 전면과 후면에 있는 통풍구가 막혔는지 확인하십시오. 통풍구가 막히면 EMX 기기가 과열될 수 있습니다. 기기가 과열되면, 냉각될 때까지 내장 앰프로 전송되는 출력이 차단될 수 있습니다.</p>
<p>■ 사운드가 들리지 않아요.</p>	<p>□ 마이크, 외장 기기, 스피커가 올바르게 연결되어 있습니까? □ GAIN 조절기, 채널 페이더, ST 마스터 페이더 및 AUX1/2 페이더가 올바른 레벨로 설정되어 있습니까? □ 스피커 케이블이 단락되지 않았는지 확인하십시오. □ 위와 같이 확인해도 문제가 확인되지 않으면, YAMAHA에 정비를 의뢰하십시오. (YAMAHA 대리점 목록은 본 설명서의 끝부분을 참조하십시오.)</p>
<p>■ 사운드가 희미하거나, 왜곡되거나 잡음이 많아요.</p>	<p>□ GAIN 조절기, 채널 페이더, ST 마스터 페이더 및 AUX1/2 페이더가 올바른 레벨로 설정되어 있습니까? □ 채널 1-8의 [26 dB] 스위치가 올바르게 설정되었는지 확인하십시오. □ 채널 1-8에, INPUT A와 INPUT B 모두 연결되었는지 확인하십시오. (채널에는 두 개를 함께 사용할 수 없고, 하나씩만 사용할 수 있습니다.) □ 연결된 기기의 입력 신호가 올바른 레벨로 설정되어 있습니까? □ 디지털 이펙트를 과도하게 적용하고 있을 수 있습니다. 이펙트 설정을 확인하십시오.</p>
<p>■ 이펙트가 적용되지 않아요.</p>	<p>□ 각 채널의 EFF1/2 노브가 올바르게 조정되었는지 확인하십시오. □ 내장 이펙터의 ON 스위치를 반드시 켜십시오. □ EFF1/2 RTN 페이더가 올바르게 조정되었는지 확인하십시오.</p>
<p>■ 스피커에서 나오는 소리가 흐릿한 것 같아요. 보다 강력한 사운드를 원해요.</p>	<p>□ YS Processing 스위치를 켜 보십시오. □ MAXIMIZE ON 스위치를 켜 보십시오. □ 각 채널의 이퀄라이저(HIGH, MID, LOW 노브)를 조정하십시오. □ 그래픽 이퀄라이저를 조정하십시오.</p>
<p>■ 말하는 소리가 더 분명하게 들렸으면 좋겠어요.</p>	<p>□ 해당 채널의 $\sqrt{80}$ 스위치(하이패스 필터)가 적절하게 켜져 있는지 확인하십시오. □ YS Processing 스위치를 반드시 끄십시오. □ 각 채널의 이퀄라이저(HIGH, MID, LOW 노브)를 조정하십시오. □ 그래픽 이퀄라이저를 조정하십시오.</p>
<p>■ 스피커를 통해 모니터 신호를 출력하고 싶어요.</p>	<p>□ 전원 스피커를 AUX1/2 잭에 연결하십시오. 그런 다음 채널 AUX1/2 조절기와 AUX1 및 AUX2 페이더를 조절하여 AUX1/2 신호를 조절하십시오. □ 모니터 신호를 SPEAKERS A 잭으로 전송하고자 할 경우, POWER AMP 스위치를 AUX1/MONO 위치로 설정하십시오. (이 경우, A 잭은 모니터 신호를 출력하고, B 잭은 스테레오 L과 R의 혼합 신호를 출력함에 유의하십시오.)</p>
<p>■ GEQ와 디지털 이펙트 설정을 초기화하고 싶어요.</p>	<p>□ GEQ ON 스위치와 MAXIMIZE ON 스위치를 누른 상태에서 전원을 켜면 GEQ, 이펙트, 피드백, 서프레서 및 MAXIMIZE에 대한 초기 설정으로 복원됩니다.</p>

사양

■ 일반 사양

* 모든 레벨 조절기는 공칭입니다 (측정 시). 신호 제너레이터의 출력 임피던스 : 150Ω

		조건	최소	형식	최대	단위
최고 출력 전원 (SPEAKERS)	RL=4Ω	양 채널 드라이브, 1 kHz, THD+N ≤ 0.5% 정격 전원 공급: 120V, 230V 및 240V	500			W
	RL=8Ω		350 (US, AU) 320 (EU)			
전고조파 의율 (THD+N)@20Hz-20kHz	ST, ST SUB, AUX, EFFECT	600Ω 으로 +14dBu 출력			0.3	%
	REC	10kΩ 으로 0dBV 출력			0.5	
주파수 응답	ST, ST SUB, AUX, EFFECT	20Hz-20kHz, 1kHz 출력 레벨, GAIN(최소 레벨에서), PAD=Off, +4dBu, RL=8Ω, 1W	-3.0	0.0	1.0	dB
	SPEAKERS		-3.0	0.0	1.0	
EIN=등가 입력 노이즈 (Equivalent Input Noise)	CH1-8 MIC	GAIN(최대 레벨에서), 20Hz-20kHz			-128	dBu
잔존 출력 잡음	SPEAKERS				-68	dBu
	ST, ST SUB, AUX				-95	
크로스토크 @ 1kHz		인접 입력			-68	dB
		입력 - 출력			-68	
최고 전압 게인 @ 1kHz		MIC - SPEAKERS		109		dB
		MIC - ST OUT		84		
		MIC - ST SUB OUT		80		
		MIC - AUX SEND (PRE)		80		
		MIC - AUX SEND (POST)		90		
		MIC - EFFECT SEND		80		
		MIC - REC OUT		62.2		
	CH 9/10-15/16 LINE - ST OUT		58			
팬텀 전압	CH 1-15/16 XLR	부하 없음		48		V DC
채널 이퀄라이저 최대 변주: ±15dB 셀빙의 전이/상향 전이 주파수가 3dB 최대 레벨 미만임.	HIGH	10kHz(셀빙)				
	MID (MONO)	250Hz-5kHz(피킹)				
	MID (ST)	2.5kHz(피킹)				
	LOW	100Hz(셀빙)				
컴프레서 (COMP)	CH1-8	각 채널 1-8에서: 하나의 조절기로 게인, 임계값과 비율을 동시에 조절합니다.				
PEAK 표시등		각 채널에서: 포스트-EQ 신호가 클리핑 레벨의 3dB 내에 도달하면 표시등이 점등합니다.				
SIGNAL 표시등		각 채널에서: 포스트-EQ 신호가 -10dB에 도달하면 표시등이 점등합니다.				
STANDBY 스위치		CH1-8 음소거				
레벨 미터	ST, PFL/AFL	두 개의 12지점 LED 레벨 미터(PEAK, +5, +3, +1, 0, -1, -3, -5, -7, -10, -15, -20 dB) 신호가 클리핑 레벨의 3 dB 이내에 도달하면 PEAK가 점등합니다.				
디지털 그래픽 이퀄라이저	ST OUT	9밴드(63, 125, 250, 500, 1k, 2k, 4k, 8k, 16kHz), ±12 dB (최대 변주) 사전설정 x 3, 사용자 사전설정 x 3				
FRC (Frequency Response Correction) 시스템		핑크 노이즈/음악 재생 측정 모드				
피드백 서프레서(FBS)		AUTO/MANUAL 모드				
MAXIMIZE		3대역 컴프레서 설정/해제				
디지털 이펙트		2개의 이펙트 프로세서, 16개의 프로그램, PARAMETER 조절기, 각 풋 스위치(이펙트 켜짐/꺼짐)				
램프		XLR-3-31 형식, 핀 2와 3 간 12V DC, 5W 최대				
최대 출력 전원 선택 스위치		500W+500W, 200W+200W, 75W+75W				
파워 앰프 신호 선택 스위치		L/R, AUX1/MONO, AUX1/AUX2				
Yamaha Speaker Processing	SPEAKERS	스피커 EQ on/off				
파워 앰프 보호 장치		POWER 스위치 on/off 음소거				
		DC 고장:전원 차단/수동 리셋				
		열/열 싱크 온도 ≥ 90°C: 출력 음소거/자동 리셋				
		VI 리미터/RL ≤ 2Ω				
전원 보호 장치		클립 리미터/THD ? 1%: 압축도, 표시등 x 2				
냉각		열/열 싱크 온도 ≥ 100°C: 전원 차단/수동 리셋				
소비 전력			500			W
AC 코드	길이		2500			mm
	높이		155			mm
크기	깊이		493			
	폭		444			
순중량			11			kg

■ 입력 특성

입력 단자	PAD	GAIN	실제 부하 임피던스	공칭 용도	입력 레벨			커넥터
					감도 *2	정격	최대 이전 클립	
CH INPUT A 1-8	0 dB	-60 dB	3kΩ	50-600Ω 마이크	-80 dBu (0.078 mV)	-60 dBu (0.775 mV)	-40 dBu (7.75 mV)	XLR-3-31 형식 *3
		-16 dB			-36 dBu (12.3 mV)	-16 dBu (123 mV)	+4 dBu (1.23 V)	
	26 dB	-34 dB			-54 dBu (1.55 mV)	-34 dBu (15.5 mV)	-14 dBu (155 mV)	
		+10 dB			-10 dBu (245 mV)	+10 dBu (2.45 V)	+30 dBu (24.5 V)	
CH INPUT B 1-8	0 dB	-60 dB	10kΩ	600Ω 라인	-80 dBu (0.078 mV)	-60 dBu (0.775 mV)	-40 dBu (7.75 V)	폰 잭 *4
		-16 dB			-36 dBu (12.3 mV)	-16 dBu (123 mV)	+4 dBu (1.23 V)	
	26 dB	-34 dB			-54 dBu (1.55 mV)	-34 dBu (15.5 mV)	-14 dBu (155 mV)	
		+10 dB			-10 dBu (245 mV)	+10 dBu (2.45 V)	+30 dBu (24.5 V)	
ST CH MIC INPUT 9/10-15/16	—	-60 dB	3 kΩ	50-600Ω 마이크	-80 dBu (0.078 mV)	-60 dBu (0.775 mV)	-40 dBu (7.75 mV)	XLR-3-31 형식 *3
		-16 dB			-36 dBu (12.3 mV)	-16 dBu (123 mV)	-10 dBu (245 mV)	
ST CH LINE INPUT 9/10-15/16	—	-34 dB	10kΩ	600Ω 라인	-54 dBu (1.55 mV)	-34 dBu (15.5 mV)	-14 dBu (155 mV)	폰 잭 *5 RCA 핀 잭 *5
		+10 dB			-10 dBu (245 mV)	+10 dBu (2.45 V)	+30 dBu (24.5 V)	
CH INSERT IN 1-8	—	—	10kΩ	600Ω 라인	-20 dBu (77.5 mV)	0 dBu (0.775 V)	+20 dBu (7.75 V)	폰 잭 *5

- *1 0dBu는 0.775Vrms를 기준으로 함.
- *2 감도는 +4dBu(1.23V)의 출력을 내는 최저 레벨 또는 기기가 최고 레벨로 설정되었을 때의 공칭 출력 레벨임. (모든 페이더 및 레벨 조절기는 최고 레벨로 설정되어 있음.)
- *3 XLR-3-31 형식 커넥터는 밸런스임.
- *4 폰 잭은 밸런스임. (T=HOT, R=COLD, S=GND)
- *5 폰 잭 및 RCA 핀 잭은 언밸런스임.

■ 출력 특성

출력 단자	실제 소스 임피던스	공칭 용도	출력 레벨		커넥터
			정격	최대 이전 클립	
ST OUT [L, R]	150 Ω	600 Ω 라인	+4 dBu (1.23 V)	+20 dBu (7.75 V)	폰 잭 *2
ST SUB OUT [L, R]	150Ω	600 Ω 라인	+4 dBu (1.23 V)	+20 dBu (7.75 V)	폰 잭 *2
AUX SEND 1, 2	150 Ω	600Ω 라인	+4 dBu (1.23 V)	+20 dBu (7.75 V)	폰 잭 *2
EFF SEND 1, 2	150 Ω	600 Ω 라인	+4 dBu (1.23 V)	+20 dBu (7.75 V)	폰 잭 *2
CH INSERT OUT 1-8	600 Ω	10 kΩ 라인	0 dBu (0.775 V)	+20 dBu (7.75 V)	폰 잭 *2
REC OUT [L, R]	600 Ω	10 kΩ 라인	-10 dBV (316 mV)	+10 dBV (3.16 V)	RCA 핀 잭
PHONES [L, R]	100 Ω	40 Ω 라인	3 mW	75 mW	폰 잭 (TRS)
SPEAKERS	0.1 Ω	4Ω 스피커	125 W	500 W	SPEAKON 폰 잭 *2

- *1 0dBu는 0.775Vrms를 기준으로 함. 0dBV는 1Vrms를 기준으로 함.
- *2 폰 잭은 언밸런스임.

■ 디지털 이펙트 프로그램 목록

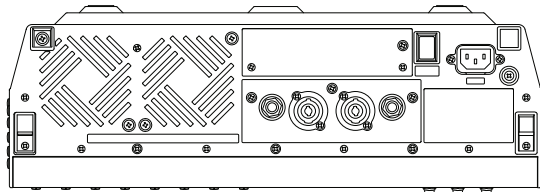
● EFFECT 1

번호	프로그램	파라미터	범위	설명
1	HALL 1	리버브 타임	0.3 - 10.0 초	콘서트 홀과 같은 대형 공간을 시뮬레이션하는 리버브.
2	ROOM 1	리버브 타임	0.3 - 3.2 초	작은 공간(방)의 음향 시설을 시뮬레이션하는 리버브.
3	PLATE 1	리버브 타임	0.3 - 10.0 초	금속판 리버브 기기의 시뮬레이션으로, 더 예리한 소리의 반향을 생성.
4	LARGE STAGE 1	리버브 타임	0.3 - 10.0 초	큰 무대를 시뮬레이션하는 리버브.
5	SMALL STAGE 1	리버브 타임	0.3 - 10.0 초	작은 무대를 시뮬레이션하는 리버브.
6	VOCAL ECHO	딜레이	30.0 - 743.0 밀리초	기존 보컬에 맞게 설계된 에코.
7	KARAOKE	딜레이	40.0 - 265.0 밀리초	가라오케(노래방) 어플리케이션에 맞게 설계된 에코.
8	DELAY	딜레이	20.0 - 743.0 밀리초	다수의 딜레이된 신호를 추가하는 피드백 딜레이.
9	CHORUS	LFO 주파수	0 - 39.7 Hz	딜레이 시간을 변조하여 더 도톰한 소리를 생성.
10	EARLY REF.	룸 크기	0.1 - 10.0	기존의 리버브보다 '더 현란한' 이펙트를 만들면서 소리 방향에서 조기의 반향 구성 요소만 분리하는 이펙트.
11	GATE REVERB	룸 크기	0.1 - 10.0	더 강력한 사운드를 만들면서 소리 반향의 맨 끝을 갑자기 자르는 이펙트.
12	REVERSE GATE	룸 크기	0.1 - 10.0	조기 소리 반향의 역재생 형식.
13	TREMOLO	LFO	0 - 39.7 Hz	주기적으로 볼륨을 변조하는 이펙트.
14	SINGLE DELAY	딜레이	0 - 743.0 밀리초	딜레이된 신호를 추가하는 모노럴 딜레이
15	DYNA FILTER	감도	0 - 127	로우패스 필터를 적용하는 이펙트.
16	PITCH CHANGE	피치	-12 - +12	신호의 피치를 변경하는 이펙트.

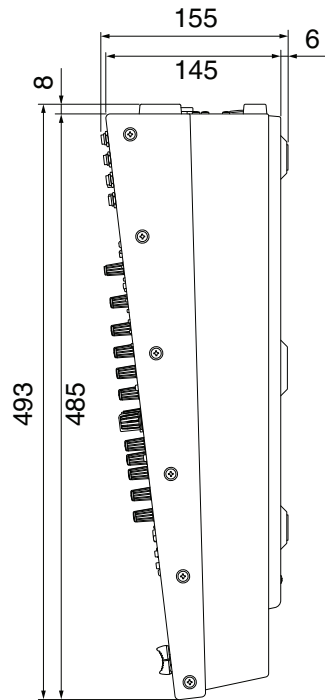
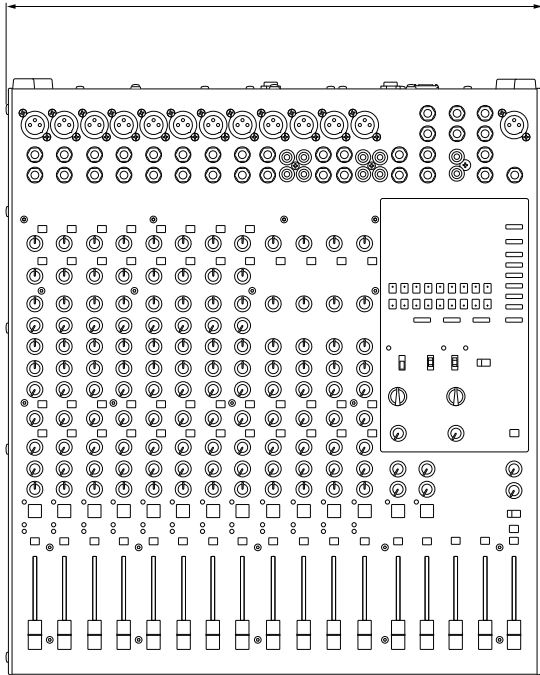
● EFFECT 2

번호	프로그램	파라미터	범위	설명
1	HALL 2	리버브 타임	0.3 - 10.0 초	콘서트 홀과 같은 대형 공간을 시뮬레이션하는 리버브.
2	ROOM 2	리버브 타임	0.3 - 3.2 초	작은 공간 (방) 의 음향 시설을 시뮬레이션하는 리버브.
3	PLATE 2	리버브 타임	0.3 - 10.0 초	금속판 리버브 기기의 시뮬레이션으로, 더 예리한 소리의 반향을 생성.
4	LARGE STAGE 2	리버브 타임	0.3 - 10.0 초	큰 무대를 시뮬레이션하는 리버브.
5	SMALL STAGE 2	리버브 타임	0.3 - 10.0 초	작은 무대를 시뮬레이션하는 리버브.
6	VOCAL ECHO	딜레이	30.0 - 743.0 밀리초	기존 보컬에 맞게 설계된 에코.
7	KARAOKE	딜레이	40.0 - 265.0 밀리초	가라오케 (노래방) 어플리케이션에 맞게 설계된 에코.
8	DELAY	딜레이	20.0 - 743.0 밀리초	다수의 딜레이된 신호를 추가하는 피드백 딜레이.
9	CHORUS	LFO 주파수	0 - 39.7 Hz	딜레이 시간을 변조하여 더 도톰한 소리를 생성.
10	PHASER	LFO 주파수	0 - 8.08 Hz	사운드에 변조를 추가하기 위해 위상을 주기적으로 변경.
11	FLANGER	LFO 주파수	0 - 8.08 Hz	높은 사운드 느낌을 추가.
12	SYMPHONIC	LFO 깊이	0 - 127	보다 도톰한 구성을 위해 사운드 증대.
13	DOUBLER	피치 파인	0 - 50 센트	동일한 위상을 노래하거나 연주하는 두 개의 음색 또는 두 개의 악기 이펙트를 생성.
14	AUTO WAH	LFO 주파수	0 - 8.41 Hz	주파수가 LFO 로 변조되는 와우와우 이펙트.
15	DISTORTION	드라이브	0 - 63	사운드에 날카로운 왜곡을 추가.
16	RADIO VOICE	컷오프 오프셋	0 - 63	AM 라디오의 로파이 사운드를 재현. 파라미터가 강조할 주파수 대역을 조정.

규격도

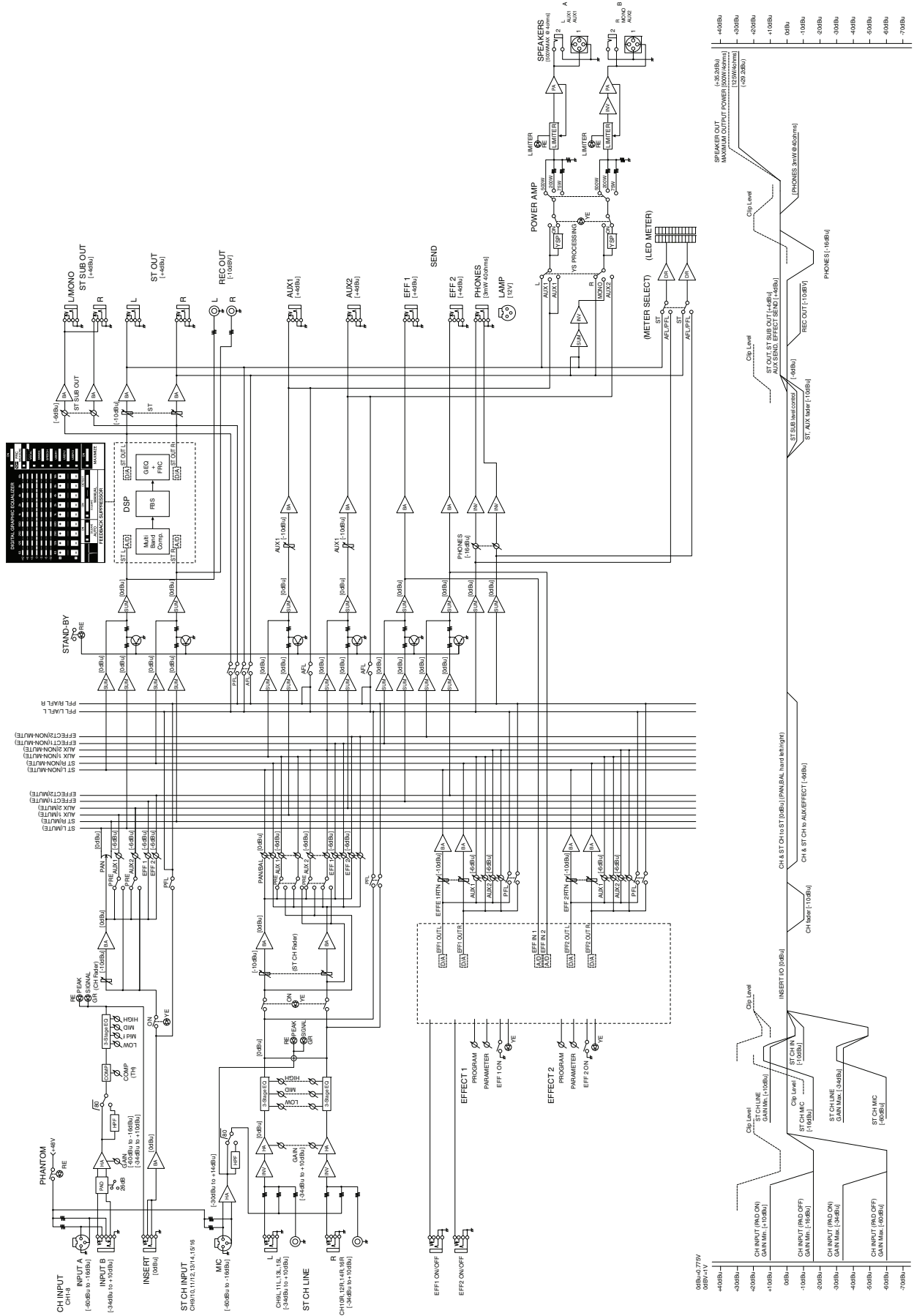


444 (440 나사 머리 제외)



단위 : mm

회로도 및 레벨 계통도



제품에 대한 자세한 내용은 아래 목록 중에서 가까운 YAMAHA 공식 판매 대리점에 문의하십시오.

북미

캐나다
Yamaha Canada Music Ltd.
135 Milner Avenue, Scarborough, Ontario,
M1S 3R1, Canada
Tel: 416-298-1311

미국
Yamaha Corporation of America
6600 Orangethorpe Ave., Buena Park, Calif. 90620, U.S.A.
Tel: 714-522-9011

중남미

멕시코
Yamaha de México S.A. de C.V.
Calz. Javier Rojo Gómez #1149,
Col. Guadalupe del Moral
C.P. 09300, México, D.F., México
Tel: 55-5804-0600

브라질
Yamaha Musical do Brasil Ltda.
Rua Joaquim Floriano, 913 - 4º andar, Itaim Bibi, CEP 04534-
013 Sao Paulo, SP, BRAZIL
Tel: 011-3704-1377

아르헨티나
Yamaha Music Latin America, S.A.
Sucursal de Argentina
Olga Cossettini 1553, Piso 4 Norte
Madero Este-C1107CEK
Buenos Aires, Argentina
Tel: 011-4119-7000

파나마 및 다른 남미 국가/ 카리브해 국가
Yamaha Music Latin America, S.A.
Torre Banco General, Piso 7, Urbanización Marbella,
Calle 47 y Aquilino de la Guardia,
Ciudad de Panamá, Panamá
Tel: +507-269-5311

유럽

영국
Yamaha Music U.K. Ltd.
Sherbourne Drive, Tilbrook, Milton Keynes,
MK7 8BL, England
Tel: 01908-366700

독일
Yamaha Music Europe GmbH
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: 04101-3030

스위스/리히텐슈타인
Yamaha Music Europe GmbH
Branch Switzerland in Zürich
Seefeldstrasse 94, 8008 Zürich, Switzerland
Tel: 01-383 3990

오스트리아
Yamaha Music Europe GmbH Branch Austria
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria
Tel: 01-60203900

체코/슬로바키아/헝가리/슬로베니아
Yamaha Music Europe GmbH Branch Austria
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria
Tel: 01-602039025

폴란드
Yamaha Music Europe GmbH
Branch Sp.z o.o. Oddzial w Polsce
ul. 17 Stycznia 56, PL-02-146 Warszawa, Poland
Tel: 022-868-07-57

네덜란드/벨기에/룩셈부르크

Yamaha Music Europe Branch Benelux
Clarissenhof 5-b, 4133 AB Vianen, The Netherlands
Tel: 0347-358 040

프랑스
Yamaha Musique France
BP 70-77312 Marne-la-Vallée Cedex 2, France
Tel: 01-64-61-4000

이탈리아
Yamaha Musica Italia S.P.A.
Viale Italia 88, 20020 Lainate (Milano), Italy
Tel: 02-935-771

스페인/포르투갈
Yamaha Música Ibérica, S.A.
Ctra. de la Coruna km. 17, 200, 28230
Las Rozas (Madrid), Spain
Tel: 91-639-8888

스웨덴
Yamaha Scandinavia AB
J. A. Wettergrens Gata 1, Box 30053
S-400 43 Göteborg, Sweden
Tel: 031 89 34 00

덴마크
YS Copenhagen Liaison Office
Generatorvej 6A, DK-2730 Herlev, Denmark
Tel: 44 92 49 00

노르웨이
Norsk filial av Yamaha Scandinavia AB
Grini Næringspark 1, N-1345 Østerås, Norway
Tel: 67 16 77 70

러시아
Yamaha Music (러시아)
Office 4015, entrance 2, 21/5 Kuznetskii
Most street, Moscow, 107996, Russia
Tel: 495 626 0660

기타 유럽 국가
Yamaha Music Europe GmbH
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: +49-4101-3030

아프리카

Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Music Marketing Group
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,
Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2312

중동

터키/키프로스
Yamaha Music Europe GmbH
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: 04101-3030

기타 국가
Yamaha Music Gulf FZE
LOB 16-513, P.O.Box 17328, Jubel Ali,
Dubai, United Arab Emirates
Tel: +971-4-881-5868

아시아

중국
Yamaha Music & Electronics (China) Co.,Ltd.
2F, Yunhedasha, 1818 Xinzha-lu, Jingan-qu,
Shanghai, China
Tel: 021-6247-2211

인도
Yamaha Music India Pvt. Ltd.
5F Ambience Corporate Tower Ambience Mall Complex
Ambience Island, NH-8, Gurgaon-122001, Haryana, India
Tel: 0124-466-5551

인도네시아
PT. Yamaha Music Indonesia (Distributor)
PT. Nusantik
Gedung Yamaha Music Center, Jalan Jend. Gatot Subroto
Kav. 4, Jakarta 12930, Indonesia
Tel: 21-520-2577

대한민국
Yamaha Music Korea Ltd.
8F, 9F, Dongsung Bldg. 158-9 Samsung-Dong, Kangnam-
Gu, Seoul, Korea
Tel: 080-004-0022

말레이시아
Yamaha Music Malaysia, Sdn., Bhd.
Lot 8, Jalan Perbandaran, 47301 Kelana Jaya,
Petaling Jaya, Selangor, Malaysia
Tel: 3-78030900

싱가포르
Siam Music Asia Pte., Ltd.
#03-11 A-Z Building
140 Paya Lebor Road, Singapore 409015
Tel: 747-4374

대만
Yamaha KHS Music Co., Ltd.
3F, #6, Sec.2, Nan Jing E. Rd. Taipei.
Taiwan 104, R.O.C.
Tel: 02-2511-8688

태국
Siam Music Yamaha Co., Ltd.
4, 6, 15 and 16th floor, Siam Motors Building,
891/1 Rama 1 Road, Wangmai,
Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand
Tel: 02-215-2626

기타 아시아 국가
Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Music Marketing Group
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,
Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2317

오세아니아

호주
Yamaha Music Australia Pty. Ltd.
Level 1, 99 Queensbridge Street, Southbank,
Victoria 3006, Australia
Tel: 3-9693-5111

기타 태평양 태평양 국가
Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Music Marketing Group
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,
Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2312

본사

Yamaha Corporation, Pro Audio & Digital Musical Instrument Division
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu, Japan 430-8650
전화: +81-53-460-2441

YAMAHA Pro Audio 글로벌 웹사이트

<http://www.YAMAHAproaudio.com/>

야마하 사용설명서 라이브러리

<http://www.YAMAHA.co.jp/manual/>

U.R.G., Pro Audio & Digital Musical Instrument Division, Yamaha Corporation

© 2006 Yamaha Corporation

WH17360 004POZC*.*-0x00

인도네시아에서 인쇄