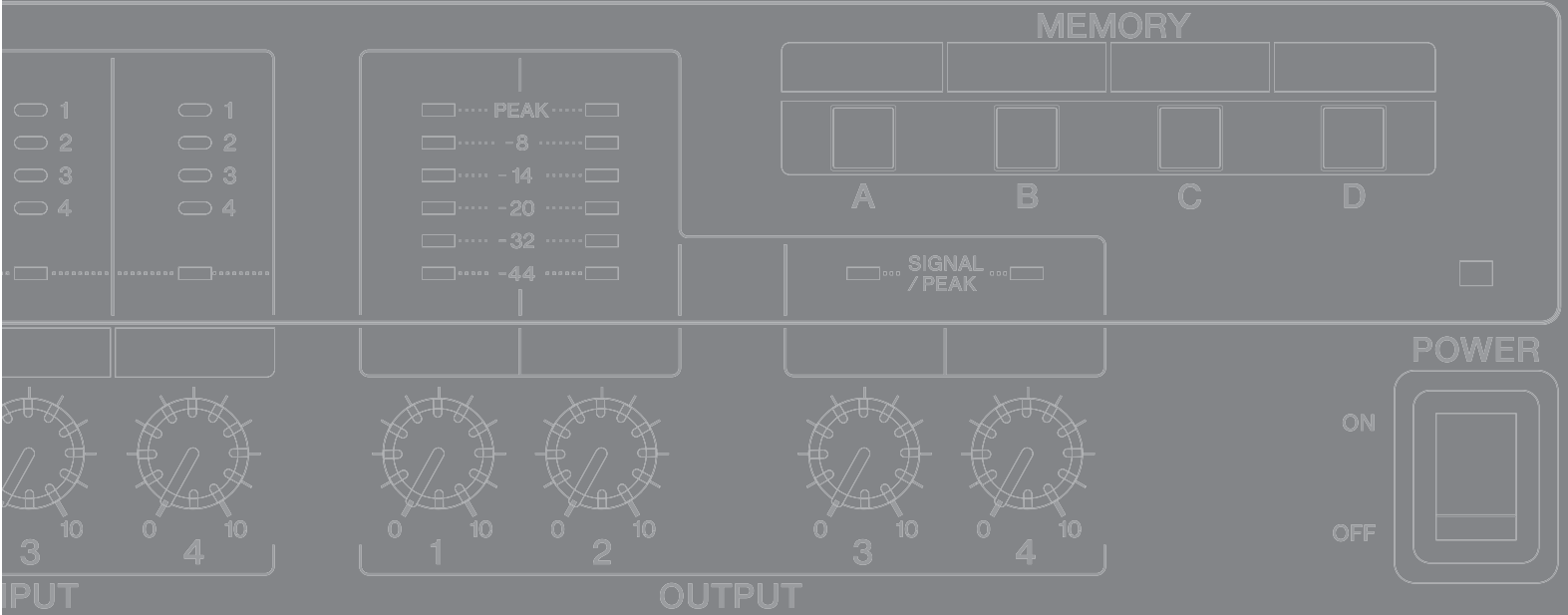


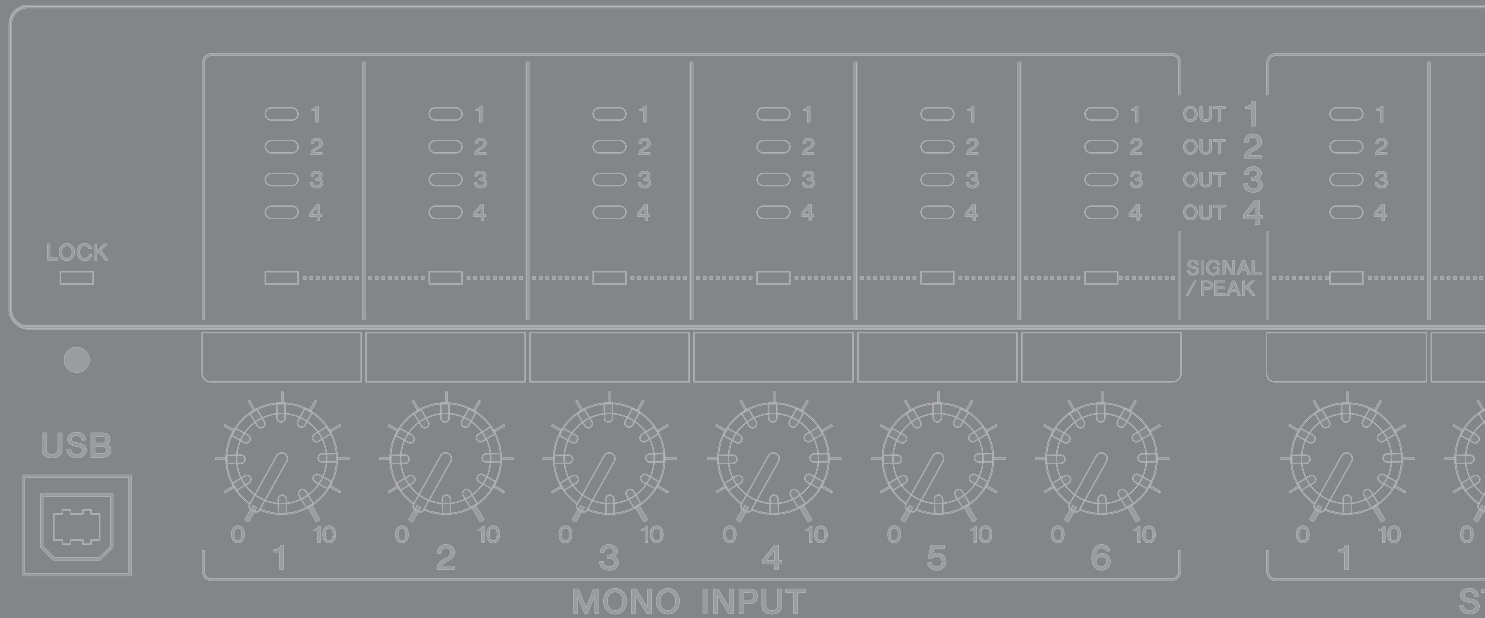



DIGITAL INSTALLATION MIXER **IMX644**



DIGITAL INSTALLATION MIXER


**IMX644**





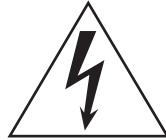
**주 의**

감전 위험 분해 금지



주의: 감전 위험을 줄이기 위해 커버 (또는 뒤쪽)를 제거하지 마십시오. 내부에는 사용자가 수리할 수 있는 부품이 없습니다. 숙련된 서비스 기술자에게 서비스를 문의하십시오.

## 그림 기호 설명



정삼각형 안의 화살표 모양 번개 기호는 제품 외장 내부에 인체에 감전을 야기할 수 있는 "위험 전압"이 흐름을 경고하는 표시입니다.



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

위 경고는 기기 상단에 위치합니다.

## 중요 안전 수칙

- 1 이 안전 수칙을 읽으십시오.
- 2 이 안전 수칙을 보관하십시오.
- 3 모든 경고에 유의하십시오.
- 4 모든 지시사항을 준수하십시오.
- 5 이 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 열원 근처에 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 제조자가 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 자격을 갖춘 서비스 기술자에게 모든 서비스를 문의하십시오. 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 등 기기가 어떠한 형태로든 손상되었을 때 서비스가 필요합니다.



### 경고

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

(UL60065\_03)

# 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.  
구매한 지역 이외의 지역에서 본 기기를 사용하려는 경우 동봉된 전원 코드가 호환되지 않을 수 있습니다. Yamaha 대리점에 문의하십시오.
- 전원 코드를 히터나 라디에이터와 같은 열원 가까운 곳에 놓지 말고, 과도하게 구부리거나 손상시키지 마십시오. 또한, 무거운 물체를 전원 코드 위에 올려놓거나, 사람들이 밟거나 걸려 넘어질 수 있는 장소 또는 물건을 굴리는 장소에 전원 코드를 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. 고장이 발생한 경우에는 즉시 사용을 중지하고 공인 Yamaha 정비사에게 점검을 의뢰하십시오.

#### 습기 경고

- 기기에 빗물이 떨어지거나 액체나 습기 또는 습한 환경에 노출되지 않도록 주의하십시오. 또한 제품의 벌어진 틈 사이로 액체가 흘러 들어가지 않도록 주의하십시오. 물 등의 액체가 제품에 스며 들어간 경우 즉시 전원을 끄고 콘센트에서 전원 코드를 뽑아 주십시오. 그런 후 공인 Yamaha 정비사에게 점검을 의뢰하십시오.
- 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 떨어 트렸거나 기기가 파손된 경우, 즉시 전원 스위치를 끄고 콘센트에서 전기 플러그를 뽑은 후 공인 Yamaha 정비사에게 점검을 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 손상될 수 있습니다.

#### 위치

- 기기를 이동하기 전에 연결된 모든 케이블을 제거하십시오.
- 기기를 설정할 경우 전원 스위치가 쉽게 ON/OFF (켜짐/꺼짐)될 수 있는지 확인하십시오. 문제 또는 오작동이 발생하는 경우 즉시 전원 스위치를 끄고 플러그를 뽑으십시오.
- 기기를 EIA 표준 랙에 장착한 경우, 7페이지의 "랙 장착 시 주의 사항" 단원을 주의 깊게 읽으십시오. 부적절한 통풍으로 인해 과열이 발생할 수 있으며 기기에 손상, 고장 또는 화재가 초래할 수도 있습니다.
- 모든 이퀄라이저 조절기와 페이더는 되도록 설정하지 마십시오. 그렇게 할 경우 연결된 기기의 상태에 따라 피드백이 발생할 수도 있고 스피커가 손상될 수도 있습니다.

- 기기 패널의 외관 훼손이나 내부 부품의 손상을 방지하기 위하여 과도한 먼지나 진동 또는 극심한 추위나 열(직사광선, 히터 근처 또는 주간에 승용차 내부 등)에 기기를 노출시키지 마십시오.
- 반드시 기기를 평평하고 단단한 바닥 위에 설치하십시오.
- 통풍구를 막지 마십시오. 본 기기 측면에는 내부 온도의 과열을 방지하기 위한 통풍구가 있습니다. 특히 기기를 옆으로 놓거나 뒤집어 놓지 마십시오. 부적절한 통풍으로 인해 과열이 발생할 수 있으며 기기에 손상 또는 화재를 초래할 수도 있습니다.
- TV, 라디오, 스테레오 기기, 휴대폰 또는 기타 전자 제품 가까이에서 기기를 사용하지 마십시오. 기기 자체 또는 주변의 TV나 라디오에 노이즈를 초래할 수도 있습니다.

## 연결

- 기기를 다른 기기와 연결하기 전에 모든 기기의 전원을 끄십시오. 전원을 끄거나 켜기 전에는 모든 기기의 볼륨을 최소로 설정하십시오.
- 동봉된 전원 케이블에는 3-전도체의 플러그가 있으므로 AC 콘센트가 접지된 경우 IMX644는 제대로 접지됩니다.

## 취급상의 주의

- 오디오 시스템의 AC 전원을 켜는 경우 스피커 손상을 피하기 위해 항상 파워 앰프를 마지막에 켜십시오. 전원을 끄는 경우 같은 이유로 인해 파워 앰프를 먼저 꺼야 합니다.
- 주변 온도가 빠르고, 급격하게 변경되면 기기 안에 물방울이 생길 수 있습니다(예를 들어, 기기를 다른 위치로 이동하거나 에어컨을 켜거나 끌 경우). 물방울이 생겼을 때 기기를 사용하면 손상될 수 있습니다. 응축이 발생하였을지도 모르는 상황이 예상되는 경우 물방울이 완전히 마를 때까지 전원을 켜지 말고 몇 시간 동안 기기를 그대로 두십시오.
- 기기의 틈새나 개구부에 손가락이나 손을 집어 넣지 마십시오.
- 기기의 틈새나 개구부에 이물질(종이, 플라스틱, 금속 등)을 넣거나 떨어뜨리지 마십시오. 이런 경우 즉시 전원을 끄고 콘센트에서 전원 코드를 분리하십시오. 그런 후 공인 Yamaha 정비사에게 점검을 의뢰하십시오.
- 페이더에 석유, 기름 또는 세제를 바르지 마십시오. 전기 접촉 또는 페이더 장치에 문제를 유발할 수 있습니다.
- 기기 위에 올라 앉거나 무거운 물체를 올려 놓지 마십시오. 또한 버튼이나 스위치, 커넥터 부분에 강한 압력을 가하지 마십시오.

부적절한 기기 사용이나 개조로 인해 기기가 손상되거나 데이터가 손실되는 경우 Yamaha는 어떤 책임도 지지 않습니다.

기기를 사용하지 않을 때는 항상 전원을 끄십시오.

스위치, 볼륨 조절기 및 커넥터 등 움직이는 접점이 있는 부품 성능은 사용할수록 저하됩니다. 고장 부품 교체에 대해서는 공인 Yamaha 정비사에게 문의하십시오.

유럽 모델  
EN55103-1 및 EN55103-2에 지정된 구매자/사용자 정보  
유입 전류: 10A  
환경에 적합 E1, E2, E3 및 E4

## 특별 주의 사항

- 사용설명서의 그림은 설명을 위한 것으로 사용자 기기와 다를 수 있습니다.
- 본 설명서에 나오는 회사 이름 및 제품 이름은 각 회사의 상표 또는 등록 상표입니다.
- 본 사용설명서의 제품 사양 및 설명은 정보 제공만을 목적으로 한 것입니다. Yamaha Corp.은 사전 예고 없이 언제든지 제품이나 제품 사양을 변경하거나 개조할 수 있는 권한이 있습니다. 지역에 따라서 제공되는 제품 사양이나 장비 또는 옵션이 모두 다르므로 해당 지역의 Yamaha 대리점에 문의하십시오.

# 목차

## 준비편

특징 .....	6
랙 장착 시 주의 사항 .....	7
조작하기 전에 .....	7
IMX644 Manager 소프트웨어 및 설명서 사용 .....	7

## 조절기 및 기능

전면 패널.....	8
후면 패널.....	10

## 연결

시스템 예.....	12
커넥터 및 케이블.....	13

## 믹스 기능

입력 채널.....	15
출력 채널.....	17
기타 .....	17

## 부록

문제 해결.....	18
메모리 초기화 .....	18
IMX644 상태 목록.....	19
원격 조정 프로토콜 사양.....	20
일반 사양.....	21
입력/출력 특성.....	21
전기적 특성 .....	22
GPI 회로 예.....	23
크기 .....	24
회로도 .....	25

# 준비편

Yamaha IMX644 Digital Installation Mixer(설치용 디지털 믹서)를 구입해 주셔서 감사합니다. IMX644 기능의 우수한 기능을 충분히 활용하고 고장 없이 사용하기 위해 제품을 사용하기 전에 이 사용설명서를 주의 깊게 읽어주십시오. 설명서를 다 읽은 후에는 필요할 때 참조할 수 있도록 안전한 곳에 보관하십시오.

## 특징

### ■ 다용도 입력/출력 구성

IMX644는 다양한 용도(6개의 모노 입력, 4개의 스테레오 입력, 2개의 스테레오 출력; 2개의 모노 출력 및 녹음을 위한 1개의 전용 스테레오 출력)에 적합한 입력/출력 구성이 특징입니다.

### ■ 16개의 메모리

최대 16가지의 믹서 설정 세트를 메모리에 저장할 수 있고 필요에 따라 즉시 리콜할 수 있습니다. 4개의 메모리는 전면 패널 MEMORY (메모리) [A] ~ [D] 버튼을 통해 직접 리콜할 수 있습니다.

### ■ 옵티컬 디지털 I/O

옵티컬 디지털 인터페이스를 통해 호환 가능한 장치(예를 들어, CD 및 DVD 플레이어)에 연결하면 신호 품질의 손실 없이 정확한 신호를 전송할 수 있습니다. 디지털 입력은 내장 샘플링 레이트 컨버터가 특징이므로 워드 클럭 동기화가 필요하지 않습니다.

### ■ 강력한 믹싱 기능

#### • 파라메트릭 EQ

파라메트릭 이퀄라이저는 다음의 모든 입력 채널에 제공됩니다. 모노 입력 채널에 대해 3-밴드 EQ 및 스테레오 입력 채널에 대해 2-밴드 EQ. 녹음 출력을 제외한 모든 출력에 6-밴드 EQ가 제공됩니다.

#### • 피드백 제어기

피드백 제어 기능은 모든 6개 모노 입력 채널에 제공됩니다. 피드백 제어기(Feedback Suppressor)는 피드백 예방 2단계: 미리 설정할 수 있는 정적 필터 및 피드백 제어를 위해 실시간으로 자가 조정되는 동적 필터를 제공합니다.

#### • 지정된 음색이나 음악 소스에 대한 우선 순위

신호가 지정된 모노 입력 채널에 인가되면 우선 순위 더커(Priority Ducker)가 자동으로 배경을 "더킹"(볼륨을 줄임)하여 발표 내용을 더 잘 이해할 수 있도록 돋보이게 만듭니다. 우선 순위 입력이 감지되면 동일한 출력 채널에 지정된 모든 스테레오 입력이 지정된 레벨로 줄어듭니다.

뮤직 오버라이드(Music Override)는 지정된 스테레오 입력 채널에 인가된 음악 소스에 우선권을 줍니다. 동일한 출력 채널에 지정된 모든 기타 스테레오 입력은 우선 순위 입력이 감지되면 뮤트됩니다.

#### • 딜레이

청취 영역 전역에서 깨끗한 이미지 및 최적의 전체 사운드 품질과 함께 충실하고 생생한 이미지를 위해 시간 조정을 할 수 있도록 정확한 딜레이를 모든 출력에 인가할 수 있습니다.

### 부속품

- AC 전원 코드
- 고무 피트 4개
- Euroblock 플러그(3P) 12개
- 사용설명서(본 문서)

## 랙 장착 시 주의 사항

본 기기는 0~40°C의 환경 온도에서 안정적으로 작동됩니다. EIA 표준 랙에 여러 대의 동일한 장치 또는 다른 장치와 함께 이 장치를 설치할 경우 여러 장치에서 발생하는 열이 랙 내부의 주변 온도를 올려 성능을 떨어뜨릴 수 있습니다. 이 장치에서 발생하는 열을 적절하게 방산할 수 있는지 확인하려면 랙 장착 시 다음 조건을 확인하십시오.

- 여러 기기를 같은 랙에 장착할 경우 각 기기 사이에 1U의 랙 공간을 두십시오. 또한 열린 공간이 차폐되지 않도록 하고 적합한 환기 패널을 설치하여 열 축적의 가능성을 최소화하십시오.
- 이 장치를 파워 앰프와 같은 다른 열 발생 장비와 함께 장착하는 경우 이 두 개 장치 사이에 1U 이상의 공간을 남겨 두십시오. 이 빈 공간에 환기 패널을 설치하거나 열어 두어 적절하게 냉각되도록 하십시오.
- 공기가 잘 통하도록 하려면 랙 후면이 개방된 상태로 두고 벽이나 기타 면에서 최소 10cm의 여유 공간을 두십시오. 랙 후면을 열어 놓을 수 없을 경우 시중에서 판매하는 팬이나 이와 유사한 환기 옵션을 설치하여 공기가 충분히 통하도록 하십시오. 팬 킷을 설치한 경우 랙 후면을 닫을 경우 더 큰 냉각 효과를 만드는 경우가 있을 수 있습니다. 자세한 내용은 랙 또는 팬 기기 설명서를 참조하십시오.

## 조작하기 전에

### ■ AC 전원 케이블 연결



**주의**

- 전원 케이블을 연결하기 전에 모든 기기의 전원 스위치가 꺼져 있는지 확인하십시오.

먼저 제공된 전원 케이블을 IMX644 후면 패널에 있는 [AC IN] 소켓에 연결한 후 AC 플러그를 해당하는 AC 전원 콘센트에 연결합니다(현지 공급 전압이 기기의 정격 AC 전압과 일치하는지 확인하십시오).

### ■ 전원 켜기 또는 끄기



**주의**

- 시스템에 전원을 공급할 때 스피커에서 나는 시끄러운 잡음을 방지하려면 다음과 같은 순서로 기기를 켜십시오. 오디오 소스(마이크로폰, CD 플레이어 등), IMX644, 그리고 마지막으로 파워 앰프. 시스템을 끌 때는 반대 순서로 합니다.

**1** [POWER (전원)] 스위치의 [ON (켜짐)]을 눌러 기기를 켭니다.

**2** [POWER (전원)] 스위치의 [OFF (꺼짐)]를 눌러 기기를 끕니다.



**주의**

- 연속해서 기기를 빠르게 켜다가 끄면 고장을 일으킬 수 있습니다. 기기를 끈 후 다시 켜려면 6초 이상 기다리십시오.

## IMX644 Manager 소프트웨어 및 설명서 사용

본 설명서에서는 주로 IMX644 하드웨어 설치 및 조작에 대해 다룹니다.

상세한 파라미터 조정을 위해서는 IMX644 Manager 소프트웨어 응용 프로그램이 필요합니다. IMX644 Manager 소프트웨어 및 설명서는 Yamaha의 전문 오디오 웹사이트(아래의 URL)에서 다운로드할 수 있습니다.

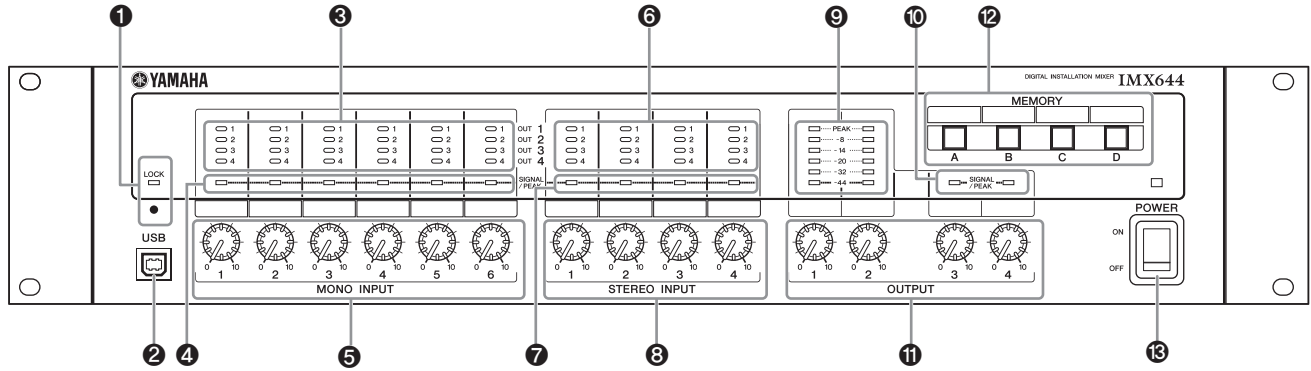
<http://www.yamahaproaudio.com/>

사용 가능한 IMX644 Manager 사용설명서는 다음과 같습니다.

<b>IMX644 Manager 사용설명서</b>	이 설명서에는 IMX644 기기 및 IMX644 Manager 소프트웨어와 관련된 자세한 정보가 포함되어 있습니다.
<b>IMX644 Manager 설치설명서</b>	본 설명서는 IMX644 Manager 소프트웨어의 설치 및 제거 절차에 대해 설명합니다.

# 조절기 및 기능

## 전면 패널



### 1 [LOCK (잠금)] 스위치 및 표시등

[LOCK (잠금)] 스위치는 실행할 수 없도록 하고 우발적인 변경을 방지하기 위해 패널 레벨 노브(5, 8 및 11)와 MEMORY (메모리) 버튼을 "잠그는" 데 사용할 수 있습니다. 필요에 따라 레벨을 설정하고 또는 메모리를 리콜한 후 가느다란 물체(펜 끝과 같은)로 [LOCK (잠금)] 스위치를 눌러 레벨 또는 MEMORY (메모리) 설정에 대한 추가 변경을 방지합니다. 조절기를 잠그면 LOCK (잠금) 표시등이 적색으로 켜집니다.

[LOCK (잠금)] 스위치를 두 번 돌려 조절기 잠금을 해제하면 레벨 노브와 MEMORY (메모리) 버튼을 정상적으로 작동할 수 있습니다.

#### 주의사항

- IMX644 Manager 응용 프로그램 INPUT (입력) 디스플레이에서 LOCK (잠금) 버튼을 사용하여 각 패널 레벨 조절기를 독립적으로 사용할 수 있습니다.
- [LOCK (잠금)] 스위치를 실행한 후 레벨 노브의 설정이 증가할 경우 스위치를 해제하면 [LOCK (잠금)] 스위치가 실행된 때의 설정으로 유지됩니다. 잠긴 지점으로 가는 노브 설정을 낮추어야 하는 경우 [LOCK (잠금)] 스위치를 해제한 후 레벨 설정을 높이려면 필요에 따라 레벨을 높입니다.
- 전원이 켜지면 전원을 껐을 때 활성화되었던 MEMORY (메모리) 번호가 리콜됩니다. [LOCK (잠금)] 스위치를 조작하기 전에 IMX644 Manager 응용 프로그램을 사용하여 메모리를 저장하십시오.
- IMX644 Manager 응용 프로그램이 온라인 상태가 되면 LOCK (잠금) 기능이 일시적으로 해제됩니다. 기기를 다시 시작할 경우 LOCK (잠금) 기능이 다시 실행되므로 IMX644 Manager가 온라인에 있는 동안에는 [LOCK (잠금)] 스위치를 조작하지 마십시오.

### 2 [USB] 커넥터

이 커넥터를 통해 IMX644 Manager 응용 프로그램을 실행 중인 컴퓨터를 IMX644에 연결할 수 있습니다. 후면 패널 [REMOTE (리모트)] 커넥터와 동시에 [USB] 커넥터를 사용할 수 없습니다.

#### [USB] 커넥터 사용 시 주의 사항

컴퓨터를 [USB] 커넥터에 연결할 경우 다음 사항을 준수하십시오. 그렇게 하지 않을 경우 컴퓨터 정지 및 데이터 오류나 데이터 손실 위험이 있습니다. 컴퓨터나 장치가 정지할 경우 응용 프로그램 소프트웨어나 컴퓨터 OS를 다시 시작하거나 장치 전원을 껐다가 다시 켜십시오.

#### ⚠ 주의

- 약 3m 미만의 AB 형식 USB 케이블을 사용합니다.
- 컴퓨터를 [USB] 커넥터에 연결하기 전에 컴퓨터의 절전 모드(일시 중지, 정지, 대기 등)를 종료합니다.
- 기기의 전원을 켜기 전에 컴퓨터를 [USB] 커넥터에 연결합니다.
- 기기의 전원을 켜고/끄기 전에, 또는 [USB] 커넥터와의 USB 케이블 플러그를 연결하거나/분리하기 전에 다음을 실행하십시오.
  - 컴퓨터에서 실행 중인 응용 프로그램 소프트웨어를 종료합니다.
  - 기기에서 데이터가 송신되고 있지 않은지 확인하십시오.
- 컴퓨터가 기기에 연결되어 있는 동안에는 다음 조작 사이에 6초 이상 기다려야 합니다. (1) 기기의 전원을 껐다가 다시 켜 경우, 또는 (2) USB 케이블을 번갈아서 연결/분리한 경우.



■ MONO INPUT (모노 입력) 섹션

③ 매트릭스(Matrix) 표시등

각 모노 입력이 지정된 출력이 오렌지색 표시등으로 표시됩니다.

④ [SIGNAL/PEAK (신호/피크)] 표시등

이 표시등은 신호가 해당 모노 입력에서 감지되면 초록색으로 점등됩니다.

[SIGNAL/PEAK (신호/피크)] 표시등 또한 적색으로 점등되어 해당 입력에서의 과도한 입력 레벨을 표시합니다. 과도한 입력 레벨이 표시되는 경우 연결된 소스의 출력 레벨을 줄이거나 해당하는 후면 패널 [PAD (패드)] 스위치 또는 IMX644 Manager 응용 프로그램을 통해 [INPUT GAIN (입력 게인)] 설정을 줄여서 IMX644 입력 감도를 줄입니다.

⑤ 레벨 노브

이 노브는 해당 모노 채널의 입력 레벨을 조정합니다.

■ STEREO INPUT (스테레오 입력) 섹션

⑥ 레벨 노브

각 스테레오 입력이 지정된 출력이 오렌지색 표시등으로 표시됩니다.

⑦ [SIGNAL/PEAK (신호/피크)] 표시등

이 표시등은 신호가 해당 스테레오 입력에서 감지되면 초록색으로 점등됩니다.

[SIGNAL/PEAK (신호/피크)] 표시등 또한 적색으로 점등되어 해당 입력에서의 과도한 입력 레벨을 표시합니다. 과도한 입력 레벨이 표시되는 경우 연결된 소스의 출력 레벨을 줄입니다.

**주의사항**

- OPTICAL (옵티컬) 입력을 통해 특정 신호 종류가 수신되면 [SIGNAL/PEAK (신호/피크)] 표시등이 적색으로 표시될 수 있지만 신호가 범위 내에 있는 경우 추가 조절이 필요하지 않습니다.

⑧ 레벨 노브

이 노브는 해당하는 출력 채널에서 출력 레벨을 조정합니다.

■ OUTPUT (출력) 섹션

⑨ 레벨 미터

출력 (OUTPUT) 1 및 2를 통해 출력되는 신호의 레벨을 표시합니다.

PEAK (피크) 표시등이 점등되는 경우 출력 레벨이 너무 높습니다. 과도하게 높은 출력 레벨이 표시되는 경우 필요에 따라 입력 또는 출력 레벨을 줄입니다.

⑩ [SIGNAL/PEAK (신호/피크)] 표시등

신호가 OUTPUT (출력) 3 및 4에서 감지되면 이 표시등이 초록색으로 켜집니다.

[SIGNAL/PEAK (신호/피크)] 표시등 또한 적색으로 점등되어 해당 출력에서의 과도한 출력 레벨을 표시합니다. 과도한 출력 레벨이 표시되는 경우 입력 레벨 또는 출력 레벨을 줄입니다.

⑪ 레벨 노브

이 노브는 해당 스테레오 채널의 입력 레벨을 조정합니다.

⑫ MEMORY (메모리) [A] ~ [D] 버튼

• 메모리 리콜

메모리를 리콜하려면 MEMORY (메모리) 버튼 중 하나를 약 2초 동안 누릅니다. 버튼의 표시등이 점등되고 메모리에 지정된 믹스 설정이 리콜됩니다.

설정이 IMX644 Manager 응용 프로그램을 통해 IMX644 메모리에 저장됩니다. 메모리 A~D 모두 최초 공장 출고 시의 동일한 설정을 포함합니다.

• 모드 전환

기기를 IMX644 Manager 모드에서 시작하려면 [POWER (전원)] 스위치를 켜 상태에서 MEMORY (메모리) [D] 버튼을 잡고 있습니다. MEMORY (메모리) [D] 버튼을 잡고 있지 않은 상태에서 전원을 켜 경우 기기는 "정상" 모드에서 시작됩니다.

<p><b>IMX644 Manager 모드</b></p>	<p>이 모드를 통해 IMX644 응용 프로그램과 통신할 수 있습니다. 이 모드에서 AMX 및 유사한 외장 컨트롤러와의 통신은 불가능합니다.</p>
<p><b>정상 모드</b></p>	<p>이 모드는 기기의 정상 작동 모드입니다. 이 모드에서는 AMX 및 유사한 외장 컨트롤러와의 통신도 가능합니다. 그러나 이 모드에서 IMX644 Manager 응용 프로그램과의 통신은 불가능합니다.</p>

⑬ [POWER (전원)] 스위치 및 표시등

기기의 전원을 켜거나 끕니다. 전원을 켜면 표시등이 초록색으로 점등됩니다.

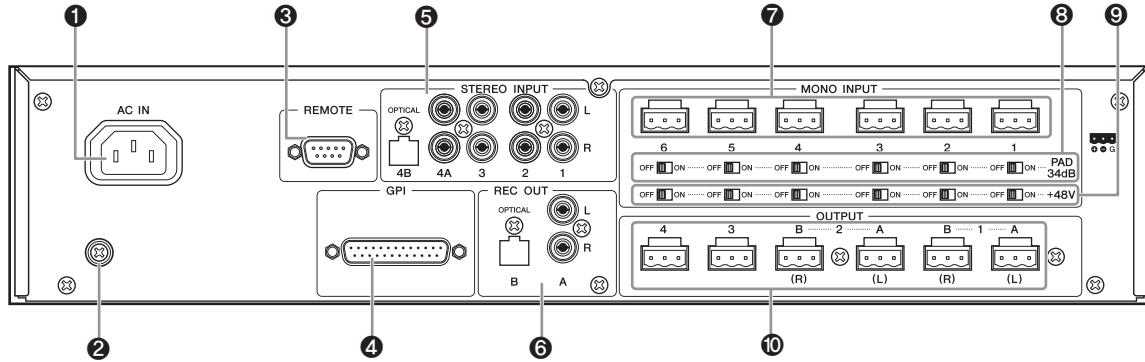
**주의사항**

- 각 채널에 대한 레벨 설정이 IMX644 기기 자체에 저장되므로 메모리를 설정할 때 IMX644 Manager 응용 프로그램이 온라인에 있는지 확인하십시오.

## 후면 패널

### 주의사항

• IMX644와 함께 사용하는 커넥터 및 케이블에 대한 자세한 내용은 13페이지의 "커넥터 및 케이블"을 참조하십시오.



### 1 [AC IN (입력)] 커넥터

제공된 AC 케이블을 여기에 연결합니다. 먼저 AC 케이블을 IMX644에 연결한 다음 해당하는 AC 콘센트에 플러그를 꽂습니다.

### 2 접지 나사

최대한 안전을 위해서 기기에 올바르게 접지하십시오. 제공된 AC 전원 케이블은 3 와이어 종류이므로 사용된 AC 콘센트가 올바르게 접지되면 IMX644 또한 접지됩니다. 험 및 인터페이스는 접지 나사를 접지 지점에 연결하는 경우에도 추가로 줄어 들 수 있습니다.

### 3 [REMOTE (리모트)] 커넥터

이 RS-232C 커넥터를 통해 IMX644 Manager 응용 프로그램을 실행하는 컴퓨터 또는 외장 컨트롤러와 통신할 수 있습니다. [REMOTE (리모트)] 커넥터는 전면 패널 [USB] 커넥터와 동시에 사용할 수 없습니다. 이 두 개의 커넥터가 모두 연결된 경우 전면 패널 [USB] 커넥터에 우선권이 있습니다.

### 4 [GPI] 커넥터

이 25-핀 D-서브 GPI (General Purpose Interface) 커넥터는 다양한 컨트롤 신호를 위해 8개의 입력 포트와 8개의 출력 포트, 그리고 기기의 전원이 ON/OFF (켜짐/꺼짐) 상태를 표시하는 전용 출력 포트 1개를 제공합니다.

### ■ STEREO INPUT (스테레오 입력) 섹션

#### 5 L/R 커넥터 1, 2, 3, 4A, 및 OPTICAL (옵티컬) 4B

CD 플레이어 및 기타 스테레오 라인 레벨 소스에서 출력되는 이러한 스테레오 입력에 연결할 수 있습니다.

#### 주의사항

• 4A (L/R) 커넥터 및 4B (OPTICAL (옵티컬)) 커넥터는 동시에 사용할 수 없습니다.

### ■ REC OUT (녹음 출력) 섹션

#### 6 L/R 커넥터 A 및 OPTICAL (옵티컬) B

CD 레코더나 기타 스테레오 레코더를 여기에 연결할 수 있습니다.

#### 주의사항

• CD 레코더 또는 유사한 장치가 STEREO INPUT (스테레오 입력) 및 REC OUT (녹음 출력) 커넥터에 연결될 경우 피드백 루프가 발생할 수 있습니다. 그러한 경우 IMX644 Manager 응용 프로그램 MATRIX 조절기를 사용하여 REC OUT (녹음 출력) 커넥터 지정으로 가는 OUTPUT (출력) 채널을 끄십시오.

### ■ MONO INPUT (모노 입력) 섹션

#### 7 Euroblock 커넥터

마이크로폰과 유사한 모노 소스를 이러한 밸런스 입력 커넥터에 연결할 수 있습니다. 고품질 헤드 앰프가 내장되어 있습니다. Euroblock 커넥터 연결에 대한 지침은 13페이지를 참조하십시오.

#### 8 [PAD (패드)] 스위치

이 스위치를 켜면 해당 모노 채널이 34dB까지 감쇠됩니다. 패드는 무선 마이크로폰 튜너 및 유사한 고출력 소스 장치에서 입력 감도를 출력에 일치시키는 데 적합합니다.

### 9 [+48V] 스위치

이 스위치를 켜면 48V 팬텀 전원이 해당 모노 입력에 인가됩니다. 팬텀 전원 콘덴서 마이크로나 팬텀 전원이 필요한 기타 장치 채널의 [+48V] 스위치를 켜면 연결됩니다.

- 필요하지 않으면 팬텀 전원이 꺼졌는지 확인하십시오.
- 팬텀 전원이 켜지면 콘덴서 마이크론과 같은 팬텀 전원 장치 이외의 장치가 해당 MONO INPUT (모노 입력) 커넥터에 연결되어 있지 않은지 확인하십시오. 팬텀 전원이 필요하지 않은 장치에 팬텀 전원을 인가하면 장치를 손상시킬 수 있습니다.
- 팬텀 전원이 인가되는 동안 MONO INPUT (모노 입력)에 장치를 연결하거나 분리하지 마십시오. 장치를 연결하거나 분리하면 연결된 장치 또는 기기 자체를 손상시킬 수 있습니다.
- 팬텀 전원을 켜거나 끈 동안 스피커 손상을 방지하려면 시스템의 파워 앰프 또는 전원 스피커가 꺼졌는지 확인하십시오. 또한 모든 레벨 조절기를 최소 레벨로 설정할 것을 권장합니다. 이러한 조치를 준수하지 않을 경우 갑작스런 높은 레벨의 노이즈 버스트가 잠재적으로 장치와 사람의 청력에까지 손상을 줄 수 있습니다.

## ■ OUTPUT (출력) 섹션

### 10 Euroblock 커넥터

이 밸런스 출력 커넥터는 파워 앰프 및 기타 출력 장치에 연결하기 위한 것입니다.

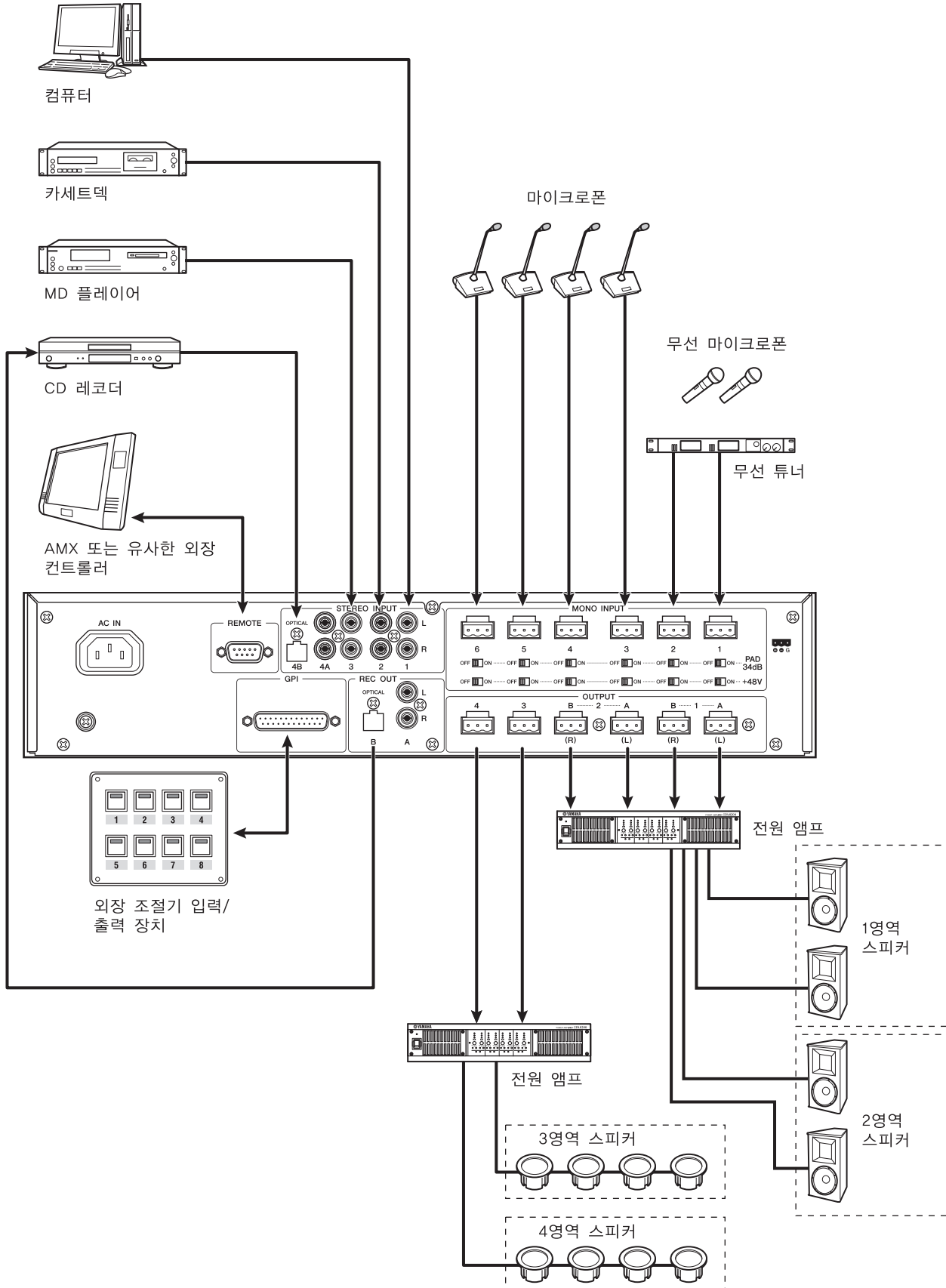
OUTPUT (출력) 1 및 2는 스테레오 출력입니다. A 커넥터는 왼쪽 채널 신호를 출력하고 B 커넥터는 오른쪽 채널 신호를 출력합니다.

OUTPUT (출력) 1 및 2 또한 IMX644 Manager 응용 프로그램을 통해 모노 출력을 위해 지정할 수 있습니다.

OUTPUT (출력) 3 및 4는 모노 출력입니다. Euroblock 커넥터 연결에 대한 자세한 내용은 13페이지를 참조하십시오.

# 연결

## 시스템 예

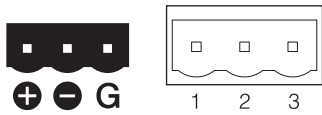


## 커넥터 및 케이블

### ■ [MONO INPUT (모노 입력)] 및 [OUTPUT (출력)] 커넥터(3핀 Euroblock)

제공된 3핀 Euroblock 플러그에 달린 케이블을 통해 외장 마이크로폰, 앰프 및 기타 장치를 후면 패널 [MONO INPUT (모노 입력)] 및 [OUTPUT (출력)] 커넥터에 연결합니다. Euroblock 플러그를 적합한 케이블에 부착하려면 이 섹션에 설명되어 있는 절차를 따르십시오.

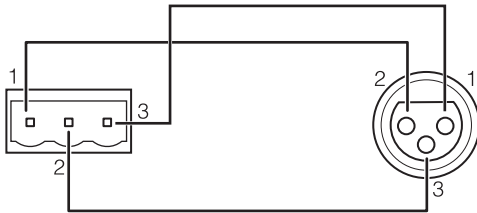
Euroblock 핀 지정



핀 번호	신호명
1	HOT
2	COLD
3	GND

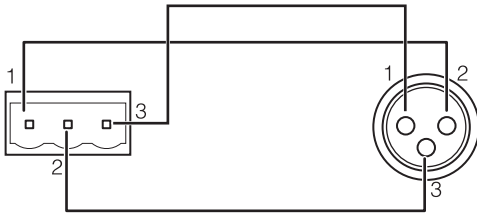
밸런스 라인을 사용하여 마이크로폰과 유사한 소스를 [MONO INPUT (모노 입력)] 커넥터에 연결합니다. 아래 도표와 같이 밸런스 케이블을 배선합니다.

XLR-3-11C (또는 이에 상당하는 제품)



OUTPUT (출력) 커넥터에 연결할 앰프에 밸런스 XLR 형식 입력이 있을 경우 아래 도표와 같이 연결 케이블을 배선합니다.

XLR-3-12C (또는 이에 상당하는 제품)



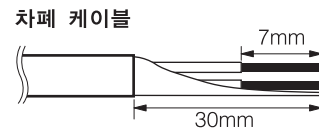
### Euroblock 플러그 연결

#### 주의사항

- Euroblock 커넥터를 장착할 때는 약 3mm 날 너비의 "일자"형 드라이버를 사용하는 것이 좋습니다.



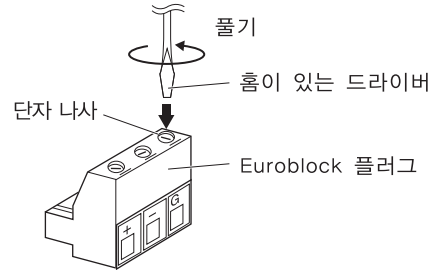
**1** 아래와 같이 Euroblock 플러그에 부착할 케이블에서 절연체를 벗겨 냅니다.



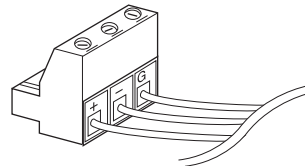
#### ! 주의

- 반드시 차폐 케이블을 사용하십시오.
- 케이블의 노출된 부분을 주석 도금(납과 주석 합금)하지 마십시오.

**2** 단자 나사를 풀니다.



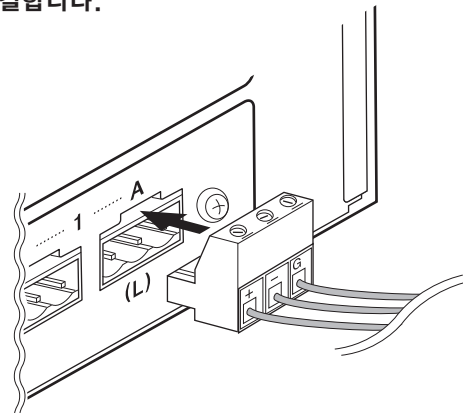
**3** 케이블을 끼웁니다.



**4** 단자 나사를 확실하게 조입니다.

케이블을 잡아 당겨서(너무 강하지 않게) 단단히 연결되었는지 확인합니다.

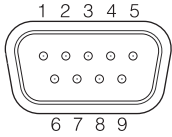
**5** Euroblock 플러그를 IMX644 Euroblock 커넥터에 연결합니다.



### ■ [REMOTE (리모트)] 커넥터(RS-232C)

IMX644를 IMX644 Manager 응용 프로그램이나 외장 AMX/Crest-ron 컨트롤러에서 조정할 때 이 커넥터를 연결합니다. 연결을 위해 RS-232C 크로스 케이블을 사용합니다.

커넥터 핀 지정



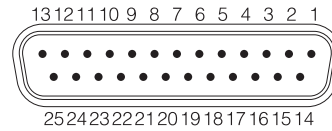
핀 번호	신호명
1	사용되지 않음
2	RxD
3	TxD
4	DTR
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	사용되지 않음

메모리를 리콜하고 개별 채널의 레벨을 조절하기 위해 명령을 IMX644로 보내는 데 외장 AMX 또는 유사한 컨트롤러를 사용할 수 있습니다. 사용 가능한 원격 제어 명령에 대한 정보는 20페이지를 참조하십시오.

### ■ [GPI] 커넥터(25핀 D서브)

외장 GPI (General Purpose Interface) 컨트롤 장치를 이 커넥터에 연결하여 원격 제어 신호의 입출력을 허용할 수 있습니다. IMX644 GPI 포트에는 8개의 입력과 8개의 출력이 있으며, 이와 더불어 기기의 ON/OFF (켜짐/꺼짐) 상태를 표시하는 전용 "POWER MONITOR (전원 모니터)" 출력이 있습니다. 입력 핀은 정상적으로 열려 있습니다. 입력 핀을 그라운드(GND)에 단락하여 해당 메모리 번호를 리콜합니다. 출력 핀은 최대 +35V의 출력을 전달하고 포트 당 최대 가능 출력이 30 mA인 오픈 콜렉터입니다. POWER MONITOR (전원 모니터) 출력의 경우 전원을 켜면 핀 24 및 25는 "닫힙니다"(단락됩니다). POWER MONITOR COLD (전원 모니터 콜드) 핀(핀 25)은 내부적으로 GND (접지) 핀에 연결되어 있습니다. 파라미터를 지정하는 데 IMX644 Manager 응용 프로그램을 사용할 수 있습니다.

커넥터 핀 지정



핀 번호	신호명
1	GND (접지)
2	GND (접지)
3	INPUT (입력) 1
4	INPUT (입력) 2
5	INPUT (입력) 3
6	INPUT (입력) 4
7	INPUT (입력) 5
8	INPUT (입력) 6
9	INPUT (입력) 7
10	INPUT (입력) 8
11	GND (접지)
12	GND (접지)
13	GND (접지)
14	OUTPUT (출력) 1
15	OUTPUT (출력) 2
16	OUTPUT (출력) 3
17	OUTPUT (출력) 4
18	OUTPUT (출력) 5
19	OUTPUT (출력) 6
20	OUTPUT (출력) 7
21	OUTPUT (출력) 8
22	GND (접지)
23	GND (접지)
24	POWER MONITOR HOT (전원 모니터 핫)
25	POWER MONITOR COLD (전원 모니터 콜드)

# 믹스 기능

컴퓨터에 설치되어 있는 IMX644 Manager를 사용하여 IMX644 믹스 기능을 자세히 프로그래밍하고 수정할 수 있습니다(7페이지). IMX6440이 섹션에서는 IMX644 Manager 응용 프로그램으로 조정할 수 있는 믹스 기능을 설명합니다. 조작에 대한 자세한 사항은 IMX644 Manager 사용설명서를 참조하십시오.

IMX644 Manager 응용 프로그램과 통신하려면 [POWER (전원)] 스위치를 켜 상태에서 IMX644 MEMORY (메모리) [D] 버튼을 계속 누르고 있습니다.

## 입력 채널

### ■ GAIN (게인)

모노 입력 채널 헤드 앰프의 게인을 개별적으로 조정 및 표시할 수 있습니다.

파라미터	범위	초기값
GAIN (게인) (PAD (패드) 해제)	-54dB ~ -30dB	-35dB
GAIN (게인) (PAD (패드) 활성화)	-20dB ~ +4dB	-1dB

### ■ INPUT EQ (입력 EQ)

입력 채널 이퀄라이저의 파라미터를 개별적으로 조정 및 표시할 수 있습니다. 각 채널에 사용할 수 있는 파라미터는 아래와 같습니다.

#### 모노 입력 채널

파라미터	범위	초기값	
HIGH	G	-15dB ~ +15dB	0dB
	F	2kHz ~ 18kHz	10kHz
MID	G	-15dB ~ +15dB	0dB
	F	40Hz ~ 18kHz	2kHz
	Q	0.5 ~ 12.0	0.7
LOW	G	-15dB ~ +15dB	0dB
	F	40Hz ~ 2kHz	100Hz

#### 스테레오 입력 채널

파라미터	범위	초기값	
HIGH	G	-15dB ~ +15dB	0dB
	F	2kHz ~ 18kHz	10kHz
LOW	G	-15dB ~ +15dB	0dB
	F	40Hz ~ 2kHz	100Hz

### ■ MATRIX (매트릭스)

MATRIX (매트릭스)를 통해 개별 입력 채널을 믹서의 출력 채널에 지정할 수 있습니다. 지정은 디스플레이에 나타납니다. 초기 기본 설정은 REC OUT (녹음 출력) 채널에 지정된 OUT1 (출력1)과 함께 모든 출력 채널에 지정이 전송됩니다. 개별 모노 입력 채널에서 출력 채널까지의 센드 레벨도 조정 및 표시할 수 있습니다.

파라미터	범위	초기값
SEND LEVEL (센드 레벨)	$-\infty \sim 0$ dB	0dB

### ■ 일시적으로 매트릭스 지정 변경

다음과 같이 패널 조절기를 사용하여 개별 입력 채널의 출력 지정을 일시적으로 활성화할 수 있습니다.

**1** 모든 OUTPUT (출력) 채널 레벨 조절기를 "0"으로 설정합니다.

**2** INPUT (입력) 채널 레벨을 "10"으로 지정되도록 설정합니다.

**3** INPUT (입력) 채널 레벨 조절기가 "0" 쪽으로 돌아가는 동안 입력 채널을 지정하려는 출력 채널에 해당하는 MEMORY (메모리) 버튼을 3초 이상 누르고 있습니다.

버튼	출력 채널
A	OUTPUT (출력) 1
B	OUTPUT (출력) 2
C	OUTPUT (출력) 3
D	OUTPUT (출력) 4

**4** 해당하는 MATRIX (매트릭스) 표시등이 켜집니다.

**5** 필요에 따라 다른 채널에 반복합니다.

#### 주의사항

- 이러한 방식으로 한 출력 지정은 일시적이므로 메모리에 저장되지 않습니다. 기기 전원이 꺼졌다 다시 켜지는 경우 위에서 설명한 대로 변경하기 전에 기억된 설정이 리콜됩니다.

### ■ 피드백 제어기

피드백 제어기는 사용되는 어쿠스틱 공간 내 사운드 시스템의 결합된 어쿠스틱 및 전기 특성에 따라 자연스럽게 발생하는 피드백 주파수를 확인하여 효과적으로 피드백을 조절합니다. 피드백 제어기에는 특정 채널에 대해 측정 및 필터링을 제공하는 정적 필터와 지정된 MONO INPUT (모노 입력) 채널의 상태를 모니터링하고 발생하는 피드백을 자동으로 억제하는 동적 필터가 포함되어 있습니다. 정적 필터 측정은 IMX644 Manager 응용 프로그램이나 IMX644 기기 자체를 통해 가능합니다. IMX644 자체 측정은 아래의 "전면 패널 정적 필터 측정"에 설명되어 있습니다. 초기 기본 설정에서 정적 필터는 비활성화되어 있는 반면, 동적 필터는 모든 MONO INPUT (모노 입력) 채널에 대해 활성화되어(ON) 있습니다.

#### 주의사항

- 초기 기본 설정은 피드백 제어기가 활성화되어(ON) 있습니다. 정적 필터가 활성화되어 있지 않더라도 동적 필터는 계속 작동할 수 있으므로 시스템을 테스트하거나 조정하기 위해 사인파나 시험 톤을 사용하기 전에 피드백 제어기를 OFF (해제)로 두십시오.
- 피드백 제어기 설정은 기기의 16개 메모리에 저장할 수 있습니다.

### 전면 패널 정적 필터 측정

최적의 피드백 제어 기능을 위해서 실제 조작(마이크로폰 및 스피커 위치 등)하는 동안 효과를 나타내는 동일한 조건 하에서 측정하십시오.

**1** OUTPUT (출력) 채널 1 ~ 4 레벨 조절기를 3시 방향으로 설정합니다.

**2** MONO INPUT (모노 입력)의 레벨 조절기를 측정에 사용할 마이크로폰이 3시에 연결되어 있을 때로 설정합니다.

**3** 마이크로폰을 스피커에서 최소 5m 떨어진 위치에 설치하십시오.

**4** 파워 앰프의 출력 레벨을 조절합니다.

마이크로폰으로 말하거나 노래하는 동안 파워 앰프의 출력 레벨을 실제 조작 시 사용하는 레벨로 점차적으로 올립니다. 또한 피드백이 발생하지 않는지 확인하기 위해 마이크로폰 가까이에서 박수를 쳐 봅니다.

**5** MONO INPUT (모노 입력) 채널의 레벨 조절기를 측정에 사용할 마이크로폰이 "0"에 연결되어 있을 때로 설정합니다.

**6** 측정되는 영역이 조용한지 확인하십시오.

**7** 동시에 MEMORY (메모리) 버튼 [A], [C], 및 [D]를 2초 이상 계속 누릅니다. MEMORY (메모리) [A], [C] 및 [D] 버튼 표시등이 켜지고 정적 필터 측정이 시작됩니다. 측정 프로세스가 끝나면 정적 필터는 결과에 따라 설정되고 MEMORY (메모리) 버튼 표시등이 측정 전의 상태로 돌아갑니다.

#### 주의사항

- 4개의 MEMORY (메모리) 버튼 표시등 - [A], [B], [C], 및 [D] 모두 측정 도중 오류가 발생하였습니다. 장치 손상을 방지하려면 측정을 중단하고 잘못된 데이터를 폐기합니다. 이러한 경우 마이크와 스피커의 방향을 변경해 보고, 앰프 출력을 낮춘 다음 위의 1단계부터 절차를 반복합니다.
- 전체 레벨이 너무 높거나 마이크로폰이 스피커 중 하나에 너무 가까이 있을 경우 정적 필터 측정이 불가능할 수 있습니다.

### ■ 우선 순위 더커

신호가 지정된 MONO INPUT (모노 입력) 채널에 인가되면 동일한 출력에 지정된 모든 STEREO INPUT (스테레오 입력) 신호의 모든 레벨이 낮아져 MONO INPUT (모노 입력) 채널을 통해 출력 가능하게 되어 배경 음악이나 기타 프로그램 자료 등에서 현저하게 부각될 수 있습니다. 지정된 MONO INPUT (모노 입력) 채널에 대한 입력을 중지하면 "더킹"된 다른 채널의 레벨이 정상으로 돌아갑니다. 모든 채널에 대한 초기 기본 설정은 OFF (해제)입니다. 그러나 정상 레벨로 돌아오는 데 걸리는 시간과 감소량을 필요에 따라 프로그래밍할 수 있습니다.

파라미터	범위	초기값
Mute Level (뮤트 레벨)	-30.2dB ~ 0dB	-20dB
릴리즈 시간	0.0 ~ 6.0초	2.0초

### ■ 뮤직 오버라이드(Music Override)

신호가 지정된 STEREO INPUT (스테레오 입력) 채널에 인가되면 동일한 출력에 지정된 기타 모든 STEREO INPUT (스테레오 입력) 채널이 자동으로 페이드 아웃되고 뮤트됩니다. 지정된 MONO INPUT (모노 입력) 채널에 대한 입력을 중지하면 뮤트된 다른 채널의 레벨이 정상으로 돌아갑니다. 모든 채널에 대한 초기 기본 설정은 OFF (해제)입니다. 정상 레벨로 페이드인 하는 데 걸리는 시간은 필요에 따라 프로그래밍할 수 있습니다.

#### 주의사항

- 뮤직 오버라이드가 하나 이상의 채널에서 활성화되어(ON) 있을 경우 가장 낮은 번호의 채널에 우선 순위가 있습니다.

파라미터	범위	초기값
릴리즈 시간	0.0 ~ 6.0초	4초



## 출력 채널

### ■ OUTPUT EQ (출력 EQ)

OUTPUT (출력) 채널 1 ~ 4에 제공된 독립적인 6밴드 파라메트릭 이퀄라이저의 파라미터를 조절 및 표시할 수 있습니다. 각 밴드에 다음 EQ 형식을 지정할 수 있습니다.

형식	파라미터	범위
PEQ (피킹 EQ)	F	40Hz ~ 18kHz
	G	-15dB ~ +15dB
	Q	0.5 ~ 12.0
HPF (High Pass Filter 하이 패스 필터)	F	40Hz ~ 18kHz
	Slope	12dB/oct (고정)
	Q	0.7 (고정)
LPF (Low Pass Filter 로우 패스 필터)	F	40Hz ~ 18kHz
	Slope	12dB/oct (고정)
	Q	0.7 (고정)
L. Shelf (로우 셸빙 EQ)	F	40Hz ~ 18kHz
	G	-15dB ~ +15dB
H.Shelf (하이 셸 빙 EQ)	F	40Hz ~ 18kHz
	G	-15dB ~ +15dB

P.EQ 형식을 선택하면 초기 기본 설정은 다음과 같습니다.

파라미터	초기값
Q	0.7 (모든 주파수 파라미터의 경우)
F1	40Hz
F2	100Hz
F3	500Hz
F4	2kHz
F5	5kHz
F6	10kHz

### ■ DELAY (딜레이)

출력 채널 지연 시간을 설정합니다. 이 기능의 주요 용도 중 하나는 메인 스피커에 비해 서브 스피커로 가는 출력을 약간 지연하여 충실한 정면의 생생한 이미지를 만드는 것입니다.

파라미터	범위	초기값
DELAY (딜레이)	0 ~ 300msec	0msec

### ■ BALANCE (밸런스)

OUTPUT (출력) 채널 1 및 2에 대해 A/B 레벨 밸런스를 조정합니다.

파라미터	범위	초기값
BALANCE (밸런스)	0dB ~ 20.1dB	0dB

### ■ 출력 형식(STEREO/MONO (스테레오/모노))

OUTPUT (출력) 채널 1 및 2가 STEREO (스테레오) 또는 MONO (모노) 출력 신호를 전달하는지 여부를 지정합니다. [STEREO (스테레오)]가 선택되면 A 커넥터를 통해 왼쪽 채널 신호가 전달되고 B 커넥터를 통해 오른쪽 채널 신호가 전달됩니다. 초기 기본 설정은 [STEREO (스테레오)]입니다.

## 기타

### ■ GPI (General Purpose Interface)

#### • GPI 입력

적절한 입력을 하면 패널의 GPI 입력 포트에 인가하면 지정된 메모리를 리콜합니다. 각 입력 포트에 개별적으로 지정할 수 있습니다.

#### • GPI 출력

메모리를 리콜하면 미리 지정된 ON (활성화) 및 OFF (해제) 조합이 GPI 출력 포트에 나타나게 됩니다. 각 메모리에 ON/OFF (활성화/해제) 조합을 독립적으로 지정할 수 있습니다. 모든 메모리에 대한 초기 기본 지정은 모든 출력이 OFF (해제)입니다.

### ■ MEMORY (메모리)

최대 16개의 파라미터 세트를 저장할 수 있습니다. 이들 중, 네 개는 전면 패널 MEMORY (메모리) [A] ~ [D] 버튼에서 직접 리콜하도록 지정할 수 있습니다. 한 번에 5개 이상의 메모리를 이용하려면 IMX644 Manager 응용 프로그램을 사용하거나 GPI 인터페이스에 연결된 적합한 외장 컨트롤러를 사용합니다.

#### 주의사항

- MEMORY 버튼 [A] ~ [D]는 최초로 동일한 데이터를 리콜하도록 설정되어 있습니다.
- 각 채널에 대한 레벨 설정이 IMX644 기기 자체에 저장되므로 메모리를 설정할 때 IMX644 Manager 응용 프로그램이 온라인에 있는지 확인하십시오.

## 문제 해결

증상	가능한 원인	해결책
전원이 켜지지 않는다.	전원 케이블이 제대로 연결되어 있지 않습니다.	전원 케이블을 IMX644 후면 패널의 커넥터에 연결한 후 케이블을 해당하는 콘센트 플러그에 꽂으십시오.
사운드가 들리지 않는다.	오디오 케이블이 제대로 연결되어 있지 않습니다.	모든 오디오 연결을 확인하십시오.
	연결된 장치가 켜지지 않았습니다.	연결된 모든 장치의 전원이 켜져 있는지 확인하십시오.
	매트릭스 설정이 잘못되었습니다.	매트릭스 표시등을 확인하여 입력 및 출력 지정이 올바른지 확인하십시오. 매트릭스 설정이 적합하지 않을 경우 IMX644 Manager 응용 프로그램을 사용하여 필요에 따라 설정하십시오. 또한 매트릭스 센드 레벨을 확인하십시오.
레벨 노브를 조작해도 사운드 레벨이 변경되지 않는다.	레벨 설정이 너무 낮습니다.	패널 레벨 조절기가 적절하게 설정되었는지 확인하십시오. 원하는 출력을 얻지 못할 경우 IMX644 Manager 응용 프로그램을 통해 설정을 확인하십시오.
	LOCK (잠금) 기능이 실행되고 있을 수 있습니다.	IMX644 패널을 통해 메인 LOCK (잠금) 기능을 해제하거나(8페이지), IMX644 Manager 응용 프로그램을 통해 특정 노브에 대한 LOCK (잠금) 기능을 해제하십시오.
MEMORY (메모리) 버튼을 눌러도 설정이 변경되지 않는다.	LOCK (잠금) 기능이 실행되고 있을 수 있습니다.	IMX644 패널을 통해 메인 LOCK (잠금) 기능을 해제하십시오(8페이지).
	메모리에 저장된 설정이 없습니다.	IMX644 Manager 응용 프로그램을 통해 필요한 설정을 한 다음 적절한 메모리에 저장하십시오.
적합한 메모리가 버튼에 지정되지 않습니다.	적합한 메모리가 버튼에 지정되지 않습니다.	IMX644 Manager 응용 프로그램을 사용하여 원하는 메모리를 버튼에 지정하십시오.
	MEMORY (메모리) 버튼을 눌러도 설정이 변경되지 않는다.	IMX644 Manager 응용 프로그램을 사용하여 원하는 메모리를 GPI 입력 단자에 지정하십시오.
GPI 인터페이스를 통해 메모리를 리콜할 수 없다.	메모리가 GPI 입력에 지정되지 않았습니다.	IMX644 Manager 응용 프로그램을 사용하여 원하는 메모리를 GPI 입력 단자에 지정하십시오.
IMX644를 외장 컨트롤러(AMX/Crestron)에서 조작할 수 없다.	IMX644가 IMX644 Manager 모드에서 작동 중입니다.	IMX644 전원을 끈 다음 최소 6초 후에 다시 전원을 켜서(MEMORY (메모리) [D] 버튼을 누르지 않은 상태에서) IMX644를 "정상" 모드에서 시작하십시오.
IMX644를 IMX644 Manager 응용 프로그램에서 조작할 수 없다.	IMX644가 정상 모드에서 작동 중입니다.	IMX644 전원을 끈 다음 최소 6초 후에 다시 전원을 켜서(MEMORY (메모리) [D] 버튼을 누른 상태에서) IMX644를 "IMX644 Manager" 모드에서 시작하십시오.

## 메모리 초기화

다음 절차에 따라 IMX644 메모리를 초기화합니다.



### 주의

- 메모리를 초기화하면 메모리에 저장된 모든 데이터가 삭제됩니다. 다음 절차는 주의하여 수행하십시오.

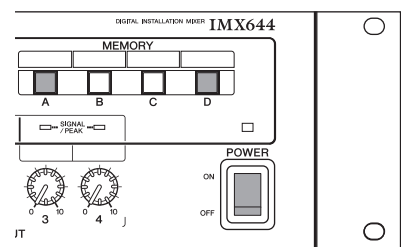
### 1 IMX644 전원을 끕니다.

### 2 MEMORY (메모리) [A] 및 [D] 버튼을 동시에 누른 채 전원을 다시 켭니다.

초기화는 약 1초 걸립니다.

초기화가 완료되면 홀수 번호의 매트릭스 입력 채널 표시등이 켜집니다.

### 3 초기 메모리 데이터를 리콜하려면 2초 이상 MEMORY (메모리) 버튼을 누릅니다.



#### 주의사항

- 초기화는 IMX644 Manager 응용 프로그램을 IMX644 기기에 연결하는 데 필요한 비밀번호를 삭제합니다. 초기화 후 IMX644를 온라인으로 불러올 수 있도록 새로운 비밀번호를 설정해야 합니다.

## IMX644 상태 목록

아래 차트는 다양한 모드 조합, 패널 LOCK (잠금) 설정 및 IMX644 Manager LOCK/LINK (잠금/링크) 설정과 메모리 리콜 시 패널이나 저장한 레벨 설정을 인가할지 여부에 따라 효과적인 패널 및 메모리 리콜 조작을 나타냅니다.

IMX644 설정		개별 채널 설정 (IMX644 Manager)			실제 레벨에 영향을 주는 조작			메모리를 리콜하는 조작				
		[LOCK (잠금)] 표시등	[LOCK (잠금)] 버튼	[LINK (링크)] 버튼	레벨 노브	IMX644 Manager 조절기	외장 컨트롤러	MEMORY (메모리) 버튼	GPI	IMX644 Manager 조절기	외장 컨트롤러	레벨 설정
IMX644 Manager 모드	오프라인	켜지지 않음	ON (켜짐)	ON (켜짐)	효과적	-	-	효과적	효과적	-	-	레벨 노브 설정
		켜지지 않음	ON (켜짐)	OFF (꺼짐)	효과적	-	-					메모리 설정
		켜지지 않음	OFF (꺼짐)	ON (켜짐)	효과적	-	-					레벨 노브 설정
		켜지지 않음	OFF (꺼짐)	OFF (꺼짐)	효과적	-	-					메모리 설정
		켜짐	ON (켜짐)	ON (켜짐)	유효하지 않음	-	-	유효하지 않음	효과적	-	-	메모리 설정
		켜짐	ON (켜짐)	OFF (꺼짐)	유효하지 않음	-	-					메모리 설정
		켜짐	OFF (꺼짐)	ON (켜짐)	효과적	-	-					레벨 노브 설정
		켜짐	OFF (꺼짐)	OFF (꺼짐)	효과적	-	-					메모리 설정
	온라인*	켜지지 않음	ON (켜짐)	ON (켜짐)	효과적	유효하지 않음	-	효과적	효과적	효과적	-	레벨 노브 설정
		켜지지 않음	ON (켜짐)	OFF (꺼짐)	유효하지 않음	효과적	-					메모리 설정
		켜지지 않음	OFF (꺼짐)	ON (켜짐)	효과적	유효하지 않음	-					레벨 노브 설정
		켜지지 않음	OFF (꺼짐)	OFF (꺼짐)	유효하지 않음	효과적	-					메모리 설정
	정상 모드	켜지지 않음	ON (켜짐)	ON (켜짐)	효과적	-	효과적	효과적	효과적	-	효과적	레벨 노브 설정
		켜지지 않음	ON (켜짐)	OFF (꺼짐)	효과적	-	효과적					메모리 설정
켜지지 않음		OFF (꺼짐)	ON (켜짐)	효과적	-	효과적	레벨 노브 설정					
켜지지 않음		OFF (꺼짐)	OFF (꺼짐)	효과적	-	효과적	메모리 설정					
켜짐		ON (켜짐)	ON (켜짐)	유효하지 않음	-	유효하지 않음	유효하지 않음	효과적	-	효과적	메모리 설정	
켜짐		ON (켜짐)	OFF (꺼짐)	유효하지 않음	-	유효하지 않음					메모리 설정	
켜짐		OFF (꺼짐)	ON (켜짐)	효과적	-	효과적					레벨 노브 설정	
켜짐		OFF (꺼짐)	OFF (꺼짐)	효과적	-	효과적					메모리 설정	

\* IMX644가 IMX644 Manager 모드에서 온라인에 있으면 LOCK (잠금)이 일시적으로 해제되고 패널 [LOCK (잠금)] 표시등이 꺼집니다. 이 상태에서 패널 [LOCK (잠금)] 스위치를 조작하지 마십시오.

### 주의사항

- 각 채널에 대한 레벨 설정이 IMX644 기기 자체에 저장되므로 메모리를 설정할 때 IMX644 Manager 응용 프로그램이 온라인에 있는지 확인하십시오.

## 원격 조정 프로토콜 사양

IMX644와 리모트 컨트롤러 간에 송신할 수 있는 명령은 다음과 같습니다.

〈Command〉 〈Option 1〉 〈Option 2〉 ... 〈Option n〉 〈Line Feed〉

- 개행 문자(LF = 0x0A)는 모든 명령줄 끝에서 필요합니다.
- 명령 이름과 첫 번째 옵션 사이, 그리고 옵션 사이에는 최소한 하나의 간격 문자가 있어야 합니다.

### ■ 통신 사양

데이터 전송속도: 38400 bps

데이터: 8비트

패리티: 없음

정지 비트: 1비트

흐름 제어: 없음

### 메모리 리콜

통신 방향	명령
외장 컨트롤러 → IMX644	RSC 0 m
외장 컨트롤러 ← IMX644	RSC OK
외장 컨트롤러 ← IMX644	SCN 0 m
외장 컨트롤러 ← IMX644	VOL 0 0 x
외장 컨트롤러 ← IMX644	VOL 0 1 x
⋮	⋮
외장 컨트롤러 ← IMX644	VOL 0 13 x

### 개별 채널 레벨 조정

통신 방향	명령
외장 컨트롤러 → IMX644	SVL 0 c x
외장 컨트롤러 ← IMX644	SVL OK
외장 컨트롤러 ← IMX644	VOL 0 c x

m: 메모리 번호(1 ~ 16)

c: 채널 번호(0 ~ 13)

x: 레벨 값(0 ~ 127)

0	MONO 1
1	MONO 2
2	MONO 3
3	MONO 4
4	MONO 5
5	MONO 6
6	STEREO 1
7	STEREO 2
8	STEREO 3
9	STEREO 4
10	OUTPUT1
11	OUTPUT2
12	OUTPUT3
13	OUTPUT4

127	-∞
126	-∞
125	-∞
124	-111.4
123	-102.4
122	-94.4
121	-88.4
120	-83.4
119	-78.4
118	-74.4
117	-70.4
116	-66.4
115	-63.8
114	-60.6
113	-57.6
112	-55.1
111	-52.9
110	-50.9
109	-49.1
108	-47.5
107	-46.0
106	-44.5
105	-43.1
104	-41.7
103	-40.4
102	-39.1

101	-37.9
100	-36.7
99	-35.6
98	-34.5
97	-33.6
96	-32.7
95	-31.8
94	-31.0
93	-30.2
92	-29.4
91	-28.7
90	-28.0
89	-27.3
88	-26.7
87	-26.1
86	-25.5
85	-24.9
84	-24.4
83	-23.9
82	-23.4
81	-22.9
80	-22.4
79	-22.0
78	-21.6
77	-21.2
76	-20.8

75	-20.4
74	-20.0
73	-19.6
72	-19.2
71	-18.8
70	-18.4
69	-18.0
68	-17.6
67	-17.2
66	-16.8
65	-16.4
64	-16.0
63	-15.6
62	-15.2
61	-14.8
60	-14.4
59	-14.0
58	-13.6
57	-13.2
56	-12.8
55	-12.4
54	-12.0
53	-11.6
52	-11.2
51	-10.8
50	-10.4

49	-10.0
48	-9.6
47	-9.2
46	-8.8
45	-8.4
44	-8.0
43	-7.6
42	-7.2
41	-6.8
40	-6.4
39	-6.0
38	-5.6
37	-5.2
36	-4.8
35	-4.4
34	-4.0
33	-3.6
32	-3.2
31	-2.8
30	-2.4
29	-2.0
28	-1.6
27	-1.2
26	-0.8
25	-0.4
24	0.0

23	0.4
22	0.8
21	1.2
20	1.6
19	2.0
18	2.4
17	2.8
16	3.2
15	3.7
14	4.2
13	4.7
12	5.2
11	5.8
10	6.5
9	7.3
8	8.1
7	9.0
6	10.0
5	10.0
4	10.0
3	10.0
2	10.0
1	10.0
0	10.0

## 일반 사양

신호 딜레이	2,5ms (MONO INPUT (모노 입력) [1 ~ 6] ~ OUTPUT (출력) [1 ~ 4])
크기(W x H x D)	480 x 88 x 364,5 mm
순중량	5,5kg
전원 요구 사항	20V, 60Hz
소모 전력	21W
발열량	18,06 kcal/h
온도 범위	작동: 0 ~ +40 °C 저장: -20 ~ +60 °C
동봉된 부속품	사용설명서, AC 전원 코드, 고무 피트 4개, 3핀 Euroblock 플러그 12개
AC 전원 코드 길이	200 cm

		조건	최소	형식	최대	단위
샘플링 주파수 외장 클럭 (External Clock)	주파수 범위	-	39,69	-	50,88	kHz
샘플링 주파수 내장 클럭 (Internal Clock)	주파수	워드 클럭(Word clock): 내장 48kHz	-	48	-	kHz

## 입력/출력 특성

### 아날로그 입력 특성

입력 단자	패드 34dB	GAIN (게인)	실제 부하	임피던스 정격으로 사용하는 경우	입력 레벨		커넥터
					정격	최대 이전 클립	
MONO INPUT (모노 입력) [1 ~ 6]	OFF	MAX	4,2k $\Omega$	50 ~ 600 $\Omega$ 마이크 및 600 $\Omega$ 라인	-54dBu (1,55mV)	-40dBu (7,75mV)	EUROBLOCK (밸런스) (5,08mm 피치)
		MIN			-30dBu (24,5mV)	-16dBu (123mV)	
	ON	MAX	-20dBu (77,5mV)		-6dBu (387mV)		
		MIN	+4dBu (1,23V)		+18dBu (6,16V)		
STEREO INPUT (스테레오 입력) [1L/R, 2L/R, 3L/R, 4A L/R]	-	-	20k $\Omega$	600 $\Omega$ 라인	-4dBV (0,631V)	+10dBV (3,16V)	RCA 핀 단자 (언밸런스)

- \* 0dBu = 0.775 Vrms., 0dBV = 1.00 Vrms.
- \* +48V DC(팬텀 전원)는 각 개별 스위치를 통해 MONO INPUT (모노 입력) [1 ~ 6]에 제공됩니다.
- \* 모든 AD 컨버터는 24비트 리니어, 64배 오버샘플링입니다.

### 아날로그 출력 특성

출력 단자	실제 소스 임피던스	정격으로 사용하는 경우	출력 레벨		커넥터
			정격	최대 이전 클립	
OUTPUT (출력) [1A/B, 2A/B, 3, 4]	900 $\Omega$	10k $\Omega$ 라인	+4dBu (1,23V)	+18dBu (6,16V)	EUROBLOCK (밸런스) (5,08mm 피치)
REC OUT (녹음 출력) [L, R]	450 $\Omega$	10k $\Omega$ 라인	-4dBV (0,631V)	+10dBV (3,16V)	RCA 핀 단자(언밸런스)

- \* 0dBu = 0.775 Vrms., 0dBV = 1.00 Vrms.
- \* 모든 DA 컨버터는 24비트 리니어, 128배 오버샘플링입니다.

### 디지털 입력 특성

단자	포맷	데이터 길이	레벨	커넥터
STEREO INPUT (스테레오 입력) [4B]	JEITA CP-1212	24bit	-24 ~ -14,5dBm *1	OPTICAL (옵티컬) 스쿼어

\*1 0dBm = 1mW

### 디지털 출력 특성

단자	포맷	데이터 길이	레벨	커넥터
REC OUT (녹음 출력)	JEITA CP-1212	24bit	-21 ~ -15dBm *1	OPTICAL (옵티컬) 스쿼어

\*1 0dBm = 1mW

### 조절기 I/O 특성

단자		포맷	레벨	커넥터
GPI *1	IN (입력)	Mechanical "make" contact 기계식 접촉	Compatible with open collector output오픈 콜렉터 출력 호환	D-SUB 25P(암)
	OUT (출력)	-	오픈 콜렉터	
	POWER MONITOR OUTPUT (전원 모니터 출력)	-	오픈 콜렉터	
REMOTE (리모트)		RS-232C	RS-232C	D-SUB 9P(수)
USB		USB 1.1 기능	-	B 형식

- \*1 INPUT (입력): 8개 포트, OUTPUT (출력): 8개 포트
- OUTPUT (출력): 내전압 V 최대 = 35V (OFF)
- OUTPUT (출력): 싱크 전류 I<sub>max</sub> = 30mA/1 포트, I<sub>max</sub> = 240mA/8 포트(ON) OUTPUT (출력): ON (켜짐)이면 GND로 단락됨
- POWER MONITOR (전원 모니터): OPEN (개방) (POWER OFF (전원 꺼짐)), SHORT (단락) (POWER ON (전원 켜짐))
- POWER MONITOR (전원 모니터): 내전압 V<sub>max</sub> = 35V (POWER OFF (전원 꺼짐))
- POWER MONITOR (전원 모니터): 싱크 전류 I<sub>max</sub> = 30mA (POWER ON (전원 켜짐))

## 전기적 특성

신호 발생기의 출력 임피던스: 150 ohms

### 주파수 응답

20Hz~20kHz, 정격 출력 레벨 @1kHz 기준

입력	출력	RL	조건	최소	형식	최대	단위
MONO INPUT (모노 입력) [1 ~ 6]	OUTPUT (출력) [1 ~ 4]	10KΩ	-	-1.5	0.0	0.5	dB
STEREO INPUT (스테레오 입력) [1L/R ~ 4L/R]	OUTPUT (출력) [1 ~ 4]	10KΩ	-	-1	0.0	0.5	dB
STEREO INPUT (스테레오 입력) [1L/R ~ 4L/R]	REC OUT (녹음 출력) [L, R]	10KΩ	-	-1	0.0	0.5	dB
OPTICAL IN (옵티컬 입력)	OUTPUT (출력) [1 ~ 4]	10KΩ	-	-1	0.0	0.5	dB
OPTICAL IN (옵티컬 입력)	REC OUT (녹음 출력) [L, R]	10KΩ	-	-1	0.0	0.5	dB

### 전고조파 비율

@1kHz

입력	출력	RL	조건	최소	형식	최대	단위
MONO INPUT (모노 입력) [1 ~ 6]	OUTPUT (출력) [1 ~ 4]	10KΩ	+4dBu@1kHz, GAIN (게인): MAX (최대), PAD (패드): OFF (해제)	-	-	0.1	%
MONO INPUT (모노 입력) [1 ~ 6]	OUTPUT (출력) [1 ~ 4]	10KΩ	+4dBu@1kHz, GAIN (게인): MIN (최소), PAD (패드): ON (활성화)	-	-	0.08	%
STEREO INPUT (스테레오 입력) [1L/R ~ 4L/R]	OUTPUT (출력) [1 ~ 4]	10KΩ	+4dBu@1kHz	-	-	0.1	%
STEREO INPUT (스테레오 입력) [1L/R ~ 4L/R]	REC OUT (녹음 출력) [L, R]	10KΩ	-4dBV@1kHz	-	-	0.1	%

\* 전고조파 비율(Total Harmonic Distortion)은 22kHz 로우 패스 필터로 측정되었습니다.

### EIN (EIN=등가 입력 노이즈)

입력	출력	RL	조건	최소	형식	최대	단위
MONO INPUT (모노 입력) [1 ~ 6]	OUTPUT (출력) [1 ~ 4]	10KΩ	Rs=150Ω, GAIN:MAX (게인 최대), PAD (패드): OFF (해제) 정격 레벨에서 OUTPUT (출력) 레벨 조정 및 정격 레벨에서 하나의 INPUT (입력) 레벨 조정.	-	-	-120	dBu

\* EIN는 IHF-A 필터로 측정됨

### 험 및 노이즈

입력	출력	RL	조건	최소	형식	최대	단위
-	OUTPUT (출력) [1 ~ 4]	10KΩ	최소 레벨에서 모든 레벨 조정	-	-	-82	dBu
-	REC OUT (녹음 출력) [L, R]	10KΩ	최소 레벨에서 모든 레벨 조정	-	-	-90	dBV

\* 험 및 노이즈는 DIN AUDIO (DIN 오디오) 필터로 측정됨

### 크로스토크

@1kHz

F/T(from/to)	T/F(from/to)	조건	최소	형식	최대	단위
CH N	(N-1) 또는 (N+1)	인접한 모든 입력	-	-	-70	dB
CH N	CH (N-1) 또는 (N+1)	인접한 모든 출력	-	-	-70	dB

### 최대 전압 게인

입력	출력	RL	조건	최소	형식	최대	단위
MONO INPUT (모노 입력) [1 ~ 6]	OUTPUT (출력) [1 ~ 4]	10KΩ	Rs=150Ω, GAIN (게인): MAX (최대), PAD (패드): OFF (해제)	-	58	-	dB
MONO INPUT (모노 입력) [1 ~ 6]	REC OUT (녹음 출력) [L, R]	10KΩ	Rs=150Ω, GAIN (게인): MAX (최대), PAD (패드): OFF (해제)	-	52.2	-	dB

\* 험 및 노이즈는 DIN AUDIO (DIN 오디오) 필터로 측정됨

### 팬텀 전압

입력	출력	최소	형식	최대	단위
MONO INPUT (모노 입력) [1 ~ 6]	험 & 콜드: 부하 없음	46	48	50	V

### 표시등 켜짐 레벨

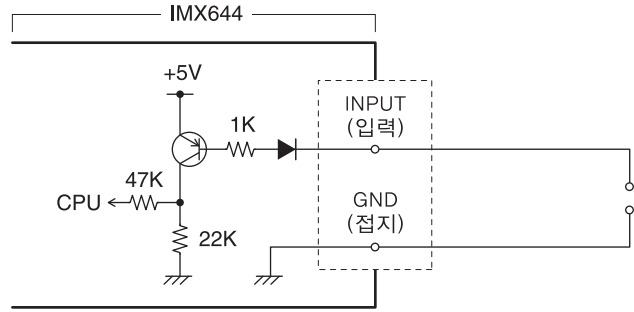
입력	출력	조건	최소	형식	최대	단위
MONO INPUT (모노 입력) [1 ~ 6] STEREO INPUT (스테레오 입력) [1L/R ~ 4L/R]	-	PEAK (피크) 적색 LED: ON	-4	-2	0	dBFS
		SIGNAL (신호) 초록색 LED: ON (켜짐)	-42	-38	-34	dBFS
-	OUTPUT (출력) [3, 4]	PEAK (피크) 적색 LED: ON (켜짐)	-4	-2	0	dBFS
		SIGNAL (신호) 초록색 LED: ON (켜짐)	-48	-44	-40	dBFS

### 레벨 미터 켜짐 레벨

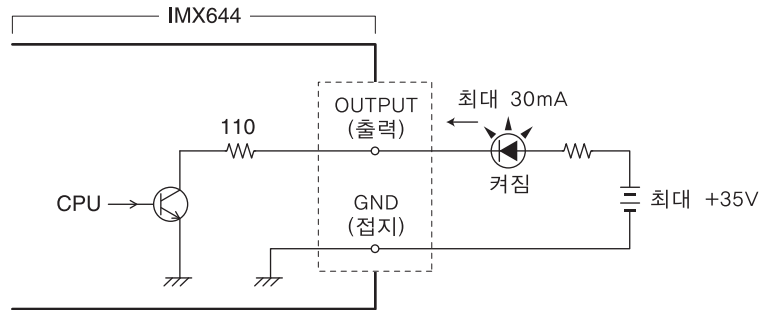
입력	출력	조건	최소	형식	최대	단위
-	OUTPUT (출력) [1,2]	PEAK (피크) 적색 LED: ON (켜짐)	-4	-2	0	dBFS
		-8 황색 LED: ON (켜짐)	-10	-8	-6	dBFS
		-14 황색 LED: ON (켜짐)	-16	-14	-12	dBFS
		-20 초록색 LED: ON (켜짐)	-22	-20	-18	dBFS
		-32 초록색 LED: ON (켜짐)	-34	-32	-30	dBFS
		-44 초록색 LED: ON (켜짐)	-48	-44	-40	dBFS

## GPI 회로 예

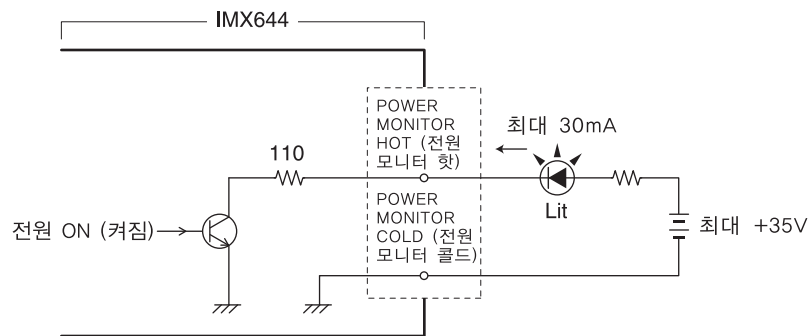
■ 예: 스위치에서 IMX644 조정



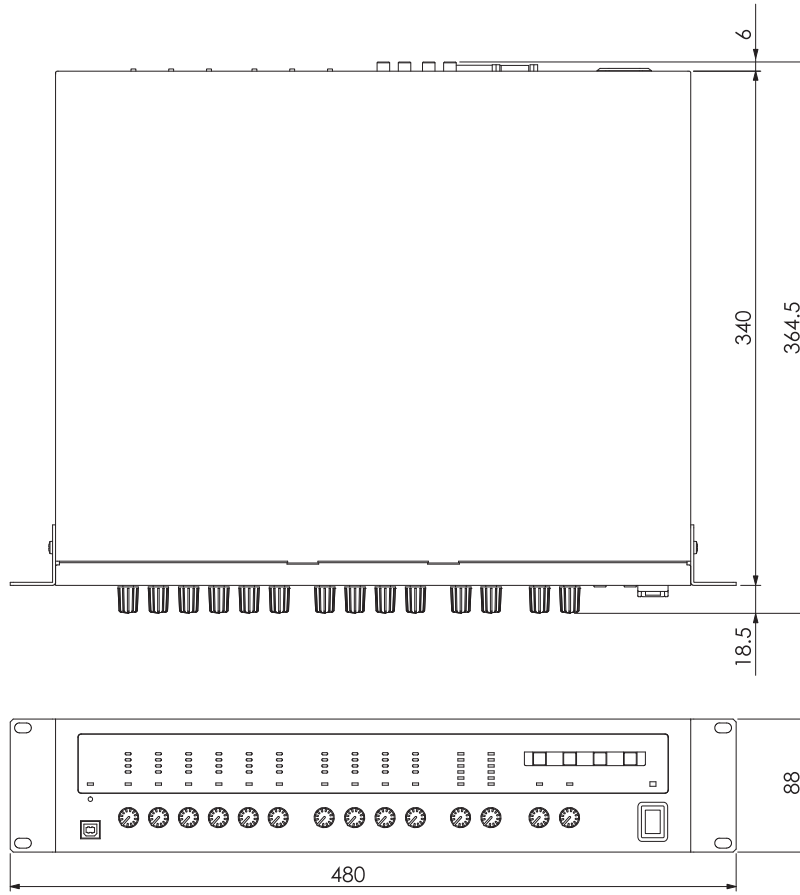
■ 예: IMX644에서 외장 기기의 LED 켜짐



■ 예: IMX644 전원이 켜져 있는 동안 외장 기기의 LED 켜짐



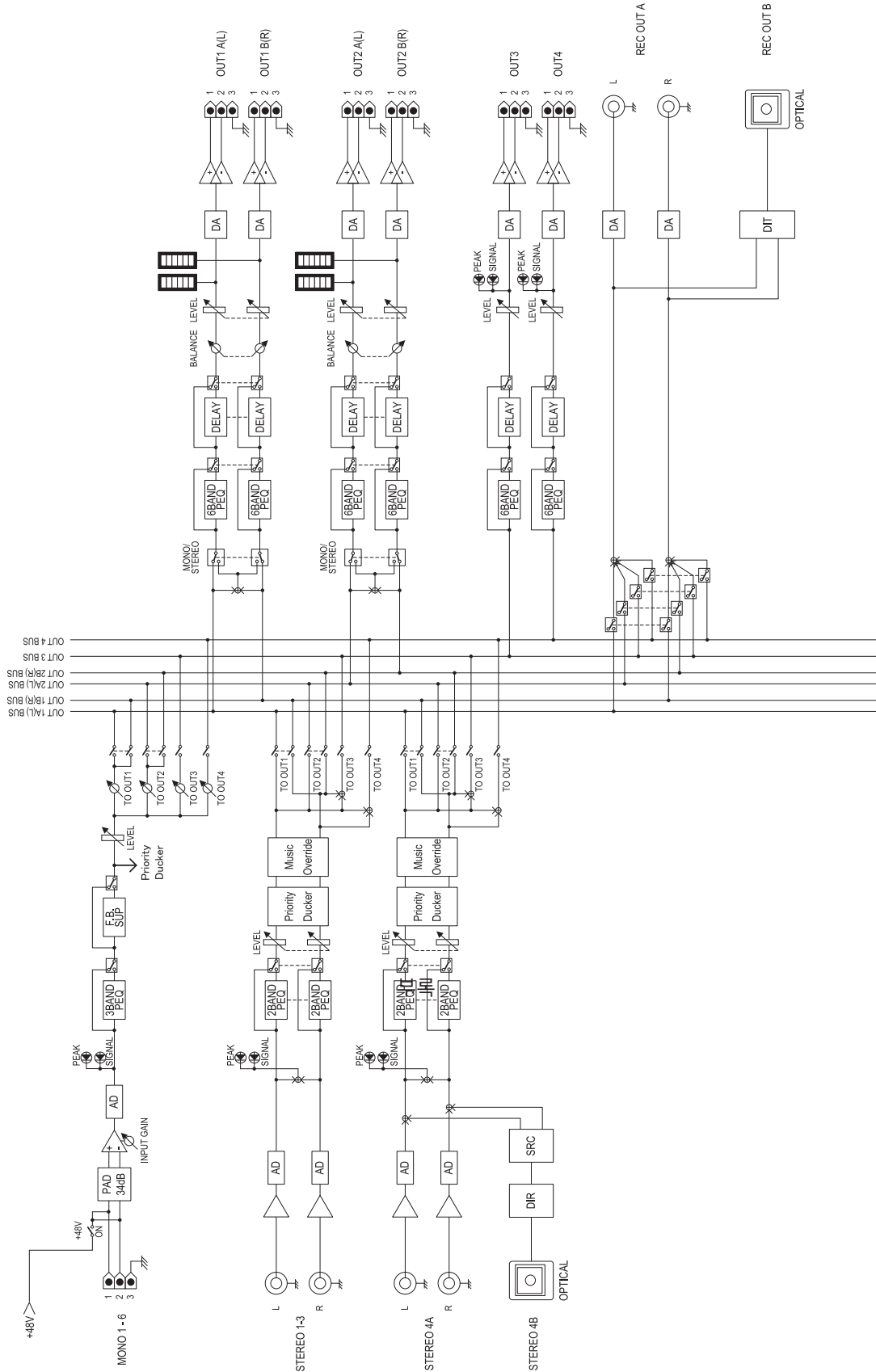
## 크기



단위: mm

\* 본 사용설명서의 제품 사양 및 설명은 정보 제공만을 목적으로 한 것입니다. Yamaha Corp.은 사전 고지 없이 언제든지 제품이나 제품 사양을 변경하거나 개조할 수 있습니다. 지역에 따라서 제공되는 제품 사양이나 장비 또는 옵션이 모두 다르므로 해당 지역의 Yamaha 대리점에 문의하십시오.





## 폐장비의 수거 및 처리에 대한 사용자 정보



제품, 포장지 또는 동봉된 인쇄물에 표시된 이 기호는 사용한 전기 및 전자 제품을 일반 가정용 쓰레기와 함께 폐기해서는 안 된다는 의미입니다. 오래된 제품의 적합한 처리, 회수 및 재활용을 위해서는 각 국가 규정 및 2002/96/EC 지침에 따라 지정된 수거물 센터로 인계하여 폐기 처분해야 합니다.

이러한 폐장비를 올바르게 처리하여 소중한 자원을 보존하고 부적절한 쓰레기 처리로 인해 야기될 수 있는 인체 및 환경에 미치는 잠재적인 부정적 영향을 막는 데 기여합니다.

폐장비의 수거 및 재활용에 대한 자세한 정보는 관할 행정과, 가정용 쓰레기 처리 센터나 제품 구입처에 문의하시기 바랍니다.

### [유럽연합의 비즈니스 사용자의 경우]

전기 및 전자 기기를 폐기하고자 할 경우 자세한 정보는 구입처나 제조업체에 문의하시기 바랍니다.

### [유럽연합 이외의 기타 국가에서 처리하는 경우]

이 기호는 유럽연합에서만 유효합니다. 이러한 품목을 폐기하고자 할 경우 관할 당국이나 구입처에 연락하여 올바른 폐기 방법에 대해 문의하시기 바랍니다.

제품에 대한 자세한 사항은 가까운 Yamaha 대리점이나 아래 나열된 공식 판매점에 문의하십시오.

## 북미

### 캐나다

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

### 미국

**Yamaha Corporation of America**  
6600 Orangethorpe Ave., Buena Park, Calif.  
90620, U.S.A.  
전화: 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  
전화: 55-5804-0600

### 브라질

**Yamaha Musical do Brasil Ltda.**  
Av. Reboucas 2636-Pinheiros CEP: 05402-400  
Sao Paulo-SP. Brasil  
전화: 011-3085-1377

### 아르헨티나

**Yamaha Music Latin America, S.A.**  
**Sucursal de Argentina**  
Viamonte 1145 Piso2-B 1053,  
Buenos Aires, Argentina  
전화: 1-4371-7021

### 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  
전화: +507-269-5311

## 유럽

### 영국

**Yamaha-Kemble Music (U.K.) Ltd.**  
Sherbourne Drive, Tilbrook, Milton Keynes,  
MK7 8BL, England  
전화: 01908-366700

### 아일랜드

**Danfay Ltd.**  
61D, Sallynoggin Road, Dun Laoghaire, Co. Dublin  
전화: 01-2859177

### 독일

**Yamaha Music Central Europe GmbH**  
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany  
전화: 04101-3030

### 스위스/리히텐슈타인

**Yamaha Music Central Europe GmbH,**  
**Branch Switzerland**  
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria  
전화: 01-383 3990

### 오스트리아

**Yamaha Music Central Europe GmbH,**  
**Branch Austria**  
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria  
전화: 01-60203900

### 체코/슬로바키아/

#### 헝가리/슬로베니아

**Yamaha Music Central Europe GmbH,**  
**Branch Austria, CEE Department**  
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria  
전화: 01-602039025

### 폴란드

**Yamaha Music Central Europe GmbH**  
**Sp.z. o.o. Oddział w Polsce**  
ul. 17 Stycznia 56, PL-02-146 Warszawa, Poland  
전화: 022-868-07-57

### 네덜란드/

#### 벨기에/룩셈부르크

**Yamaha Music Central Europe GmbH,**  
**Branch Benelux**  
Clarissenhof 5-b, 4133 AB Vianen, The Netherlands  
전화: 0347-358 040

### 프랑스

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

### 이탈리아

**Yamaha Musica Italia S.P.A.**  
**Combo Divission**  
Viale Italia 88, 20020 Lainate (Milano), Italy  
전화: 02-935-771

### 스페인/포르투갈

**Yamaha-Hazen Música, S.A.**  
Ctra. de la Coruna km. 17, 200, 28230  
Las Rozas (Madrid), Spain  
전화: 91-639-8888

### 그리스

**Philippos Nakas S.A. The Music House**  
147 Skiathou Street, 112-55 Athens, Greece  
전화: 01-228 2160

### 스웨덴

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

### 덴마크

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

### 핀란드

**F-Musiikki Oy**  
Kluuvikatu 6, P.O. Box 260,  
SF-00101 Helsinki, Finland  
전화: 09 618511

### 노르웨이

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

### 아이슬란드

**Skifan HF**  
Skeifan 17 P.O. Box 8120  
IS-128 Reykjavik, Iceland  
전화: 525 5000

### 기타 유럽 국가

**Yamaha Music Central Europe GmbH**  
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany  
전화: +49-4101-3030

## 아프리카

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

## 중동

### 터키/키프로스

**Yamaha Music Central Europe GmbH**  
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany  
전화: 04101-3030

### 기타 국가

**Yamaha Music Gulf FZE**  
LB21-128 Jebel Ali Freezone  
P.O.Box 17328, Dubai, U.A.E.  
전화: +971-4-881-5868

## 아시아

### 중국

**Yamaha Music & Electronics (China) Co.,Ltd.**  
25/F., United Plaza, 1468 Nanjing Road (West),  
Jingan, Shanghai, China  
전화: 021-6247-2211

### 홍콩

**Tom Lee Music Co., Ltd.**  
11/F., Silvercord Tower 1, 30 Canton Road,  
Tsimshatsui, Kowloon, Hong Kong  
전화: 2737-7688

### 인도네시아

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

### 대한민국

**Yamaha Music Korea Ltd.**  
Dongsung Bldg, 8F/9F 158-9  
Samsung-dong, Kangnam-gu, Seoul, Korea  
전화: 02-3467-3300

### 말레이시아

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

### 필리핀

**Yupangco Music Corporation**  
339 Gil J. Puyat Avenue, P.O. Box 885 MCPO,  
Makati, Metro Manila, Philippines  
전화: 819-7551

### 싱가포르

**Yamaha Music Asia Pte., Ltd.**  
#03-11 A-Z Building  
140 Paya Lebar Road, Singapore 409015  
전화: 747-4374

### 대만

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

### 태국

**Siam Music Yamaha Co., Ltd.**  
891/1 Siam Motors Building, 15-16 floor  
Rama 1 road, Wangmai, Pathumwan  
Bangkok 10330, Thailand  
전화: 02-215-2626

### 기타 아시아 국가

**Yamaha Corporation,**  
**Asia-Pacific Music Marketing Group**  
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650  
전화: +81-53-460-2317

## 오세아니아

### 오스트레일리아

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

### 뉴질랜드

**Music Houses of N.Z. Ltd.**  
146/148 Captain Springs Road, Te Papapa,  
Auckland, New Zealand  
전화: 9-634-0099

### 기타

#### 태평양 국가

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

## 본사

**Yamaha Corporation, Pro Audio & Digital Musical Instrument Division**  
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650  
전화: +81-53-460-2445



## 야마하뮤직코리아(주)

### 야마하 서비스 센터

고객지원센터(수신자부담) : 080-004-0022

용산 02)790-0617, 080-904-6601	두일 02)702-0664~5	구로 02)892-0661	안산 031)411-6689
수원 031)253-5504	인천 032)434-0661	포항 054)282-8523	홍성 041)634-7827
청주 043)268-6631	부산 051)554-6610	울산 052)293-9228	대전 042)221-6681
전주 063)282-0661	제주 064)724-0660	강릉 033)655-0663	광주 062)225-0661

[www.yamaha-music.co.kr](http://www.yamaha-music.co.kr)