



MZ-140DX



INSTALL AMPLIFIER

사용 설명서

목차

MZ-140DX 개요	2
특징	2
포함 사항	3
통제 수단	3
후면 패널	3
1. 용량	3
2. 파워 LED	3
후면 패널	4
1. 전원 소켓	4
2. 스피커 출력	4
3. 입력 1과 2	5
4. DIP 스위치 설정	6
5. USB	6
설치 가이드	7
사전 확인	7
절전 모드	7
절전 모드	7
설치	8
1. 싱글 MZ-140DX - 랙	8
2. 싱글 MZ-140DX - 벽면 장착	9
3. 듀얼 MZ-140DX - 랙	10
4. コンテンツ	11
배선	12
전력 등급	13
HiZ 모드	14
1. 70V	15
2. 100V	15
LoZ 모드	16
1. 4옴	16
2. 8옴	16
전면 패널 잠금 장치	17
연결 예시	18
1. 4옴 모드	18
2. 100V 모드	19
3. 혼합 100V 및 4옴	20
4. 입력 1에서 두 출력 모두 100V	21
USB	22
MZ-CTRL 애플리케이션	23
HOME -	23
INPUT -	23

출력 -.....	24
EQ -.....	24
문제 해결	24
명세서	25
블록 다이어그램.....	27
치수.....	28
안전 및 경고.....	29

MZ-140DX 개요

MZ-140DX는 채널당 140W RMS의 출력을 제공하는 작지만 다재다능한 2채널 인스톨레이션 앰프로, 총 시스템 출력은 280W RMS입니다. MZ-140DX의 동적 전력 할당 기능은 채널 1에서 최대 280W RMS까지 전력을 공급할 수 있도록 하여 각 시스템에 맞춰 효율적인 전력 관리를 제공합니다. MZ-140DX는 70/100V(Hi-Z) 및 4/8Ohm(Lo-Z) 시스템을 모두 지원하는 광범위한 애플리케이션에 유연성을 제공합니다.

MZ-140DX는 2개의 밸런스드 유로블록 3.5mm 입력 커넥터를 탑재하여 사용자가 입력을 1:1 + 2:2 또는 1:AII로 할당할 수 있는 유연성을 제공합니다. 후면에 장착된 USB Type-C 입력을 통해 48kHz의 클래스 호환 오디오를 지원하고 맞춤형 MZ-CTRL 데스크톱 애플리케이션을 사용할 수 있어 MZ-140DX를 세밀하게 맞춤 설정할 수 있습니다. 이를 통해 MZ 모델에서는 볼 수 없었던 맞춤형 설정이 가능하며, 설치자는 애플리케이션에 맞춰 맞춤 제작된 오디오 시스템을 통합할 수 있고, 경우에 따라 외부 프로세싱 없이도 사용할 수 있습니다.

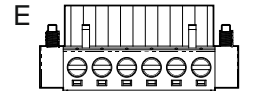
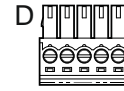
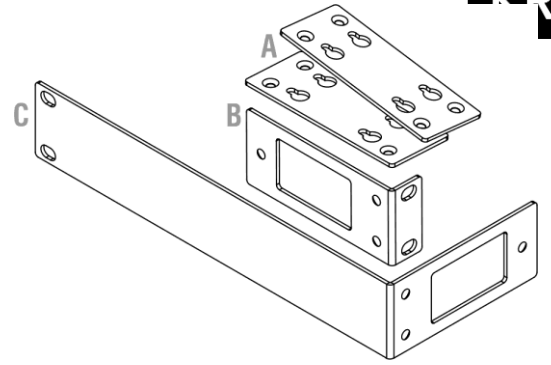
MZ-140DX는 1U 크기의 컴팩트한 하프랙 폼팩터로 좁은 공간에 설치하기에 완벽한 선택입니다. 1U 19인치 랙에 두 대의 유닛을 나란히 연결하거나, 유닛을 표면에 장착할 수 있는 하드웨어가 포함되어 있습니다. MZ-140DX는 소규모 시스템에서 컴팩트한 설치용 앰프에 필요한 모든 기능을 제공하면서도 시스템 확장을 염두에 두고 설계되었습니다. MZ-140DX는 MZ-64P 존 컨트롤러 및 프리앰프와 완벽하게 호환되며, 확장된 입력 옵션, MZ-C2 벽면 컨트롤러 추가 기능, 비상 오버라이드 입력, 수동 페이징 입력 등 모든 기능을 손쉽게 구성하고 제어할 수 있습니다.

특징

- 2x 140와트 RMS 전력 출력.
- 채널 1에 최대 280W의 전체 전력 공유
- 70V/100V 또는 최소 4옴 임피던스 스피커 출력(출력당 구성 가능)
- 2개의 균형 오디오 입력
- USB Type C 클래스 호환 오디오
- EQ, 리미터 및 설치기 설정 조정의 심층적 구성을 위한 HH MZ-CTRL APP
- 컴팩트한 1U ½ 랙 크기, 벽면 또는 랙 장착 가능
- 저전력 대기 모드
- 전 세계적으로 ~100-240V로 작동 가능

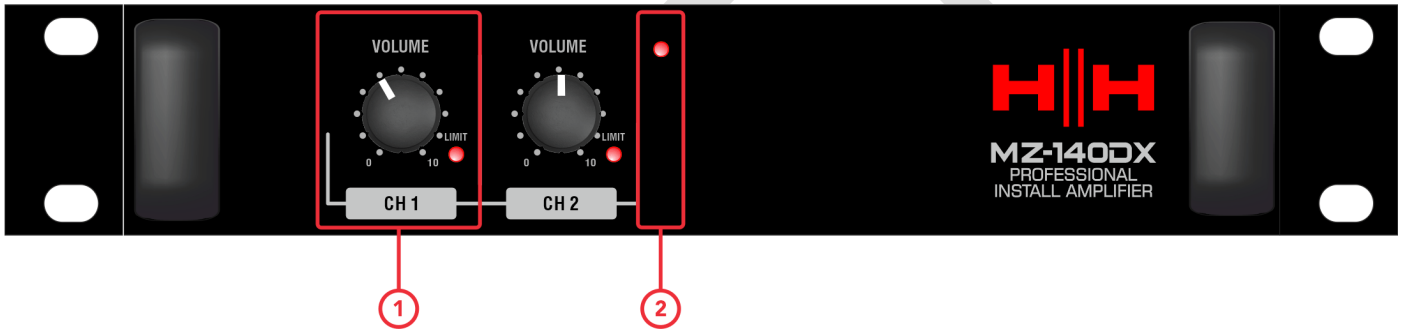
포함 사항

- MZ 장치 외에도 상자에는 다음이 포함되어 있습니다.
- IEC 메인 리드(국가별).
- 사용자 매뉴얼 다운로드 카드와 안전 경고 정보.
- A: 2 x 조인팅/벽면 장착 플레이트
- B: 1 x 소형 랙 윙
- C: 1 x 대형 랙 윙
- D: 2x 3 Way 3.5mm 유로 플러그
- E: 1x 6 Way 5.08mm 유로 플러그
- 10x M4 x 10mm - CSK 헤드 - 십자 - 기계 나사 - 검정색



통제 수단

후면 패널



각 채널에는 독립적인 볼륨 및 제한 LED 표시등이 있습니다.

1. 용량

- 볼륨은 해당 출력의 파워 앰프를 감쇠시킵니다. 볼륨 컨트롤 근처의 2색 LIMIT LED는 신호가 있을 때 녹색으로, 온보드 리미터가 활성화되면 빨간색으로 켜집니다. 빨간색 LED가 계속 켜져 있는 것은 피해야 하지만, 헤드룸을 극대화하기 위해 피크에서 켜지는 것은 괜찮습니다. 리미터 설정은 앱에서 조정할 수 있습니다. 참고로, 신호 있음 LED는 볼륨 조절 전 입력에서 직접 공급됩니다.

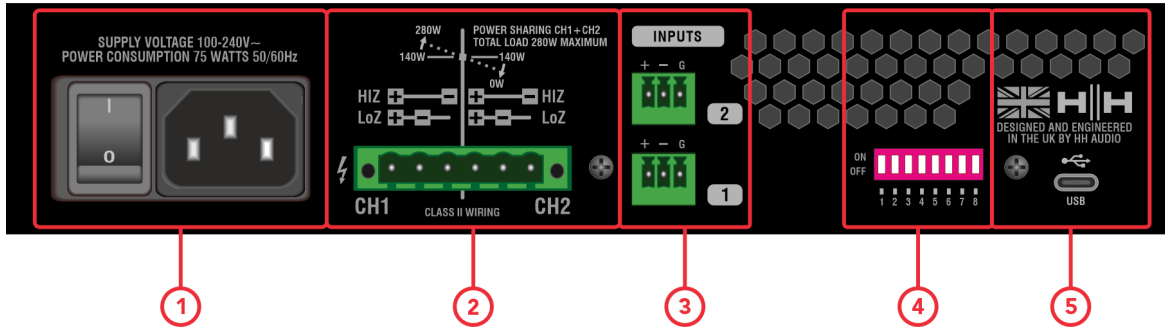
2. 파워 LED

- 녹색으로 켜지면 앰프가 주 전원에 연결되었고 후면의 전원 스위치를 통해 켜졌음을 나타냅니다. 자동 대기 모드가 설정 및 활성화되면 전원 LED가 빨간색으로 켜집니다. 절전 모드
- MZ-140DX는 일정 시간 동안 신호가 없으면 기기를 자동으로 종료하는 절전 모드를 지원합니다. 절전 모드는 후면 패널의 DIP 5를 "켜짐"으로 설정하여 켤 수 있습니다. 15분 동안 어떤 입력에도 오디오 신호가 없으면 모든 출력이 음소거되고 앰프는 대기 모드로 전환되어 전력 소비를 0.5W 미만으로 크게 줄입니다.

대기 모드를 종료하려면 아날로그 입력에 오디오 신호를 다시 입력하세요. 그러면 몇 초 후에 장치가 깨어납니다.

-

후면 패널



1. 전원 소켓

- 포함된 IEC 전원 케이블을 여기에 연결하세요. MZ-140DX에는 범용 AC 100-240V~ 50/60Hz 전원 공급 장치가 포함되어 있어 별도의 조정 없이 전 세계에서 사용할 수 있습니다. 전원 스위치는 장치의 주 전원을 차단합니다.

2. 스피커 출력

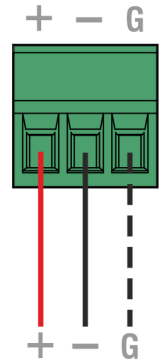
- 앰프와 스피커를 연결하기 위한 5.08mm 유로 블록 커넥터가 제공됩니다. 앰프 모드에 따라 플러그를 올바르게 연결하세요. 배선
- 유로블록 **배선**
- 유로블록 커넥터를 배선할** 때는 다음 단계를 따르세요. 1.2mm 이하의 일자 드라이버와 전선 피복 벗기기 도구(제공되지 않음)가 필요합니다.
 - 전선 스트리퍼를 사용하여 절연을 벗겨내고, 플러그에 전선을 충분히 넣을 수 있도록 약 7~10mm 정도 노출된 케이블을 남겨둡니다. 전선 가닥을 단단히 꼬아 느슨해진 전선이 없도록 합니다. 폐물을 사용하는 것이 좋습니다.
 - 사용할 핀의 플러그 나사를 완전히 풀어줍니다.
 - 각 케이블을 올바른 핀에 삽입하고 전선이 들어 있는 모든 소켓의 나사를 조이세요. 한 번에 전선 하나씩 작업하는 것이 가장 쉽습니다.
 - 단락을 일으킬 수 있는 커넥터 밖으로 튀어나온 케이블 가닥이 없는지 확인하세요.
 - 각 전선을 살짝 당겨 단단히 고정되었는지 확인하세요. 커넥터가 앰프 후면 패널에 꽂혀 있는 동안에는 이 단계를 수행하지 마세요.
 - 유로블록 커넥터를 해당 소켓에 꽂습니다.
 - 스피커 커넥터의 경우, 플러그 양쪽에 있는 두 개의 수평 고정 나사를 조여 헐거워지지 않도록 해야 합니다.
 - 전선이 너무 조여지거나 커넥터가 당겨지지 않도록 주의하세요. 설치 위치와 유형에 따라 추가 지원이 필요할 수 있습니다.

단심 또는 다심 케이블을 사용하고, 케이블에 납땀을 하지 마십시오. 납땀은 연결 불량을 초래할 수 있습니다. 플러그를 자주 연결하고 분리해야 하는 경우, 절연 처리된 압착 단자를 사용하는 것이 좋습니다.

3.5mm 유로블록의 경우 16~28AWG(0.14~1.5mm²)의 와이어 게이지 사용을 권장합니다. 5.08mm 유로블록의 경우 14~24AWG(0.2~2.5mm²)의 와이어 게이지 사용을 권장합니다. 이 가이드는 케이블이 핀에서 떨어져 나가면서 발생할 수 있는 느슨한 연결 및 단락을 방지합니다.

3. 입력 1과 2

- 각 입력 채널에는 라인 레벨 출력에 연결할 수 있는 3.5mm 밸런스드 유로 블록 입력이 제공됩니다. 스테레오 작동에는 두 입력을 모두 사용하십시오. 또는 DIP 스위치 7번을 사용하여 입력 1을 두 출력 모두로 라우팅할 수 있습니다. DIP 스위치 7번이 켜져 있으면 입력 1은 두 출력 채널 모두로 라우팅되고 입력 2는 사용되지 않습니다. DIP 스위치 7번이 꺼져 있으면 입력 1은 출력 1로, 입력 2는 출력 2로 라우팅됩니다.
- 시스템에 따라 밸런스 신호(핫+, 콜드-, 접지 연결) 또는 언밸런스 신호(핫+, 콜드-, 접지 미사용 연결 또는 핫+, 콜드-, 접지 연결)를 연결할 수 있습니다. MZ-CTRL 앱에서 USB 오디오 입력을 활성화하여 이러한 입력을 재정의할 수 있습니다.

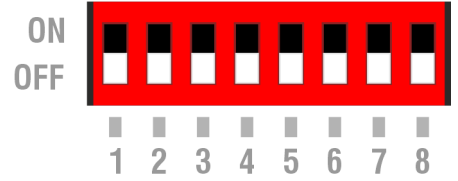


DRAFT

4. DIP 스위치 설정

- DIP 스위치를 사용하여 출력 모드, 입력 라우팅, 절전 모드 전환 및 전면 패널 잠금을 설정할 수 있습니다. 이러한 설정은 매뉴얼의 관련 섹션에 자세하게 설명되어 있습니다.

- | | |
|------------------------|----------------------|
| • 켜짐 | 꺼짐 |
| 1. CH1-HiZ 모드 | CH1 LoZ 모드 |
| 2. CH1 HiZ 70V / 4 OHM | CH1 HiZ 100V / 8 OHM |
| 3. CH2 HiZ 모드 | CH2 LoZ 모드 |
| 4. CH2 HiZ 70V / 4 OHM | CH2 HiZ 100V / 8 OHM |
| 5. 절전 모드 켜짐 | 절전 모드 꺼짐 |
| 6. 전면 패널 잠금 켜짐 | 전면 패널 잠금 꺼짐 |
| 7. 입력 1:모든 | 입력 1:1, 2:2 |
| 8. 해당 없음 | |



5. USB

- MZ-140DX는 시스템 설정을 변경할 수 있으며, 무료 **MZ-CTRL** 앱을 통해 USB 오디오 입력을 지원합니다. [USB](#) 및 [MZ-CTRL 애플리케이션](#)

DRAFT

설치 가이드

MZ 제품을 안전하게 사용하려면 아래 설치 절차를 순서대로 따르시기 바랍니다. 기기 보호를 위해 이 문서의 모든 참고 사항이나 경고를 주의 깊게 읽어주시기 바랍니다.

영구적인 설치 작업을 수행하기 전에 테스트 설치를 수행하는 것이 좋습니다. 모든 입력 장치와 스피커 연결부를 완전히 연결하여 모든 기능이 제대로 작동하는지 미리 확인하십시오. 다음 섹션에서 이 과정을 안내합니다.

사전 확인

MZ 제품의 상자를 푼 후 운송 중에 발생한 손상이 있는지 확인하세요.

어떤 케이블이 필요한지, 케이블의 길이와 공간을 통과하는 경로를 계획하세요. 최대 하중 사양을 준수해야 합니다.

MZ 시리즈 최대 하중 문서를 포함한 추가 가이드는 웹사이트에서 확인할 수 있습니다.

절전 모드

MZ-140DX는 일정 시간 동안 신호가 없으면 기기를 자동으로 종료하는 절전 모드를 지원합니다. 절전 모드는 후면 패널의 DIP 5를 "켜짐"으로 설정하여 켤 수 있습니다. 15분 동안 어떤 입력에도 오디오 신호가 없으면 모든 출력이 음소거되고 앰프는 대기 모드로 전환되어 전력 소비를 0.5W 미만으로 크게 줄입니다.

대기 모드를 종료하려면 아날로그 입력에 오디오 신호를 다시 입력하세요. 그러면 몇 초 후에 장치가 깨어납니다.

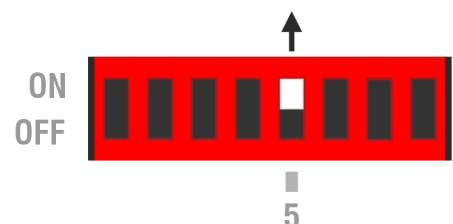
절전 모드

MZ-140DX는 일정 시간 동안 신호가 없으면 기기를 자동으로 종료하는 절전 모드를 지원합니다. 절전 모드는 후면 패널의 DIP 5를 "켜짐"으로 설정하여 켤 수 있습니다. 15분 동안 어떤 입력에도 오디오 신호가 없으면 모든 출력이 음소거되고 앰프는 대기 모드로 전환되어 전력 소비를 0.5W 미만으로 크게 줄입니다.

대기 모드를 종료하려면 아날로그 입력에 오디오 신호를 다시 입력하세요. 그러면 몇 초 후에 장치가 깨어납니다.

USB 오디오를 통해서만 시스템을 깨울 수 없으며, 아날로그 입력을 통해서만 깨울 수 있습니다. 즉시 켜기 기능이나 USB 오디오를 통한 깨우기 기능이 필요한 경우 절전 모드를 해제하는 것이 좋습니다. 또한, 기기가 절전 모드로 전환된 상태에서는 앱을 사용할 수 없습니다.

자세한 내용은 [DIP 스위치 설정](#)을 참조하세요

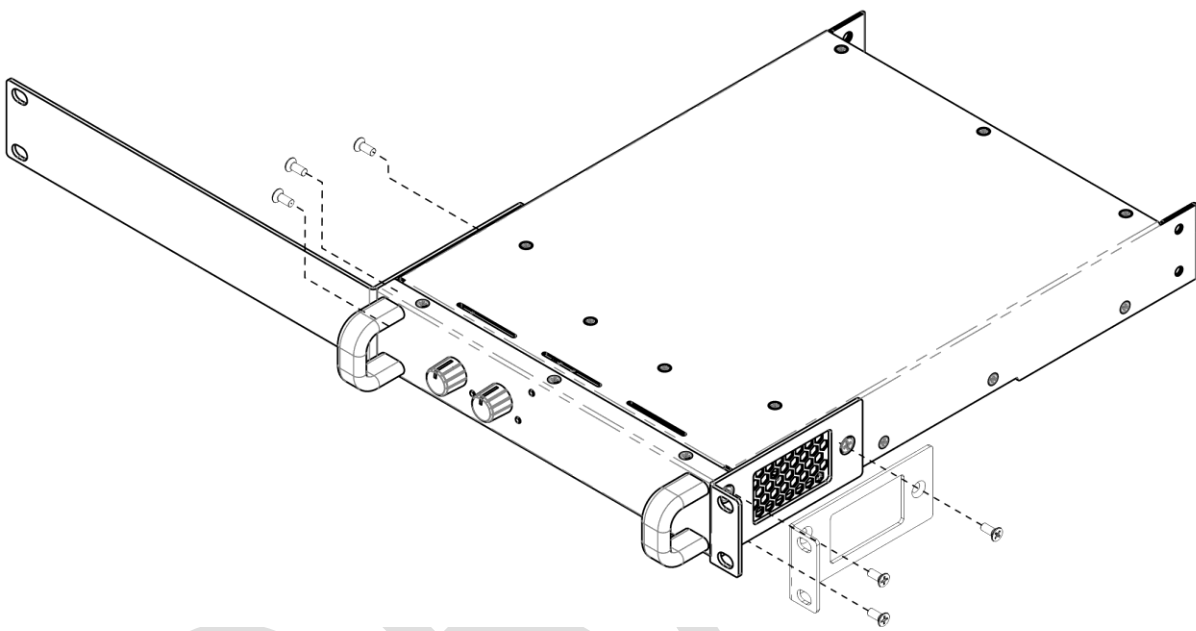
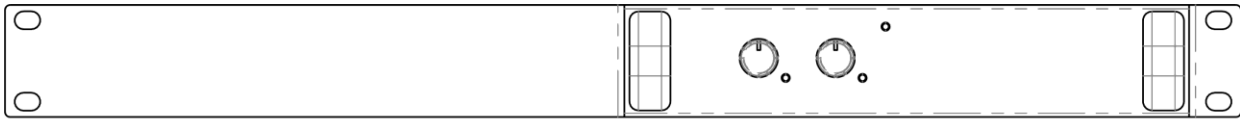


설치

- 내부로 유입되지 않도록 주의하십시오. 앰프는 충분한 공기 흐름을 확보하여 환기 및 냉각을 위한 충분한 공간을 확보해야 합니다. [콘텐츠](#)
- 참고: 설치하기 전에 설정을 변경해야 할 경우 뒷면 패널에 쉽게 접근할 수 있는 것이 좋습니다.

1. 싱글 MZ-140DX - 랙

단일 랙 장착의 경우, 소형 랙 윙 1개와 대형 랙 윙 1개가 필요합니다.



각 측면에 M4 x 10mm CSK 헤드 머신 나사 3개가 고정되어 있습니다.

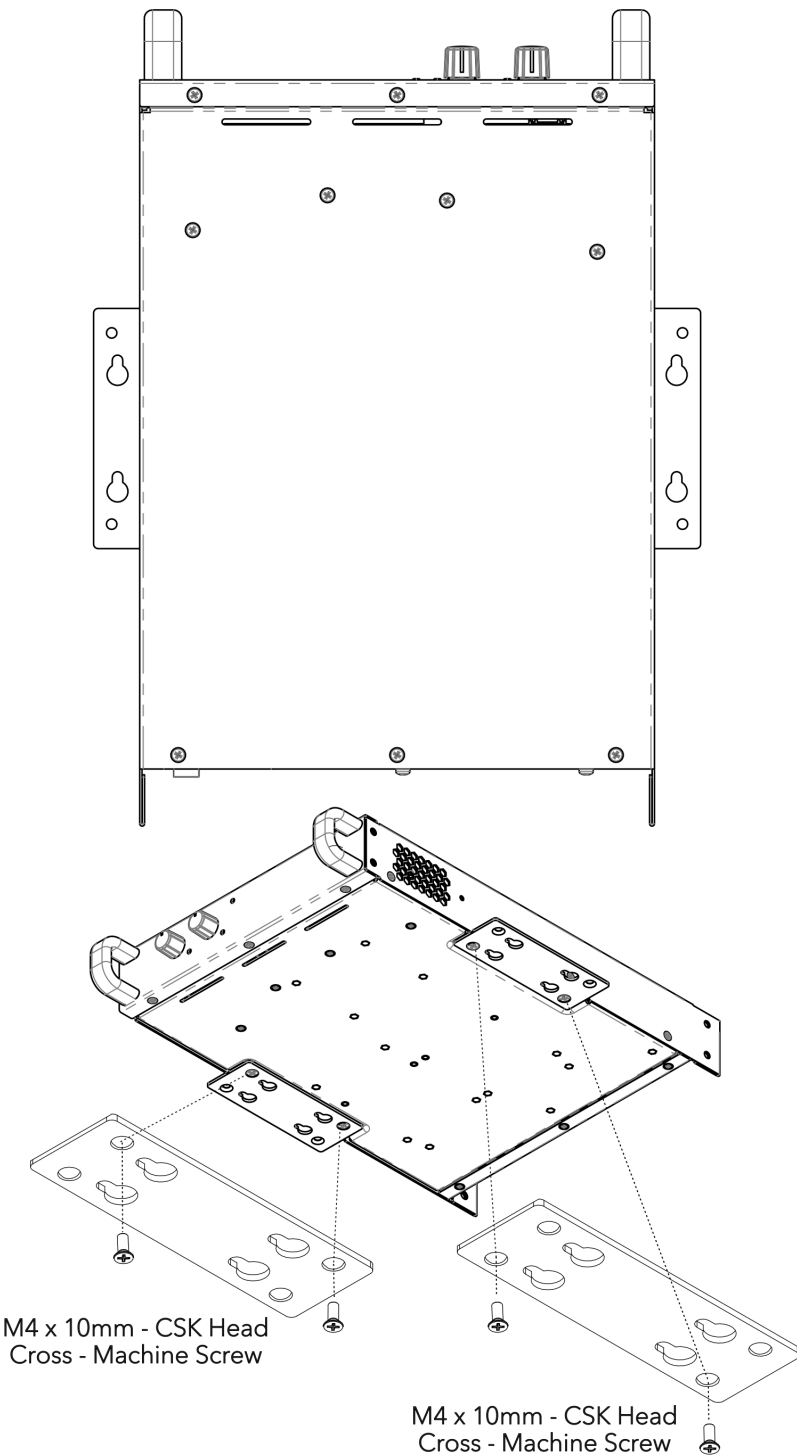
랙 윙은 교체 가능하므로, 필요시 MZ-140DX 왼쪽에 랙 윙을, 오른쪽에 대형 랙 윙을 장착할 수 있습니다.
랙에 따라 후면 지지대가 필요할 수 있습니다.

2. 싱글 MZ-140DX - 벽면 장착

MZ-140DX는 벽이나 카운터 아래에 장착할 수 있습니다.

MZ-140DX를 벽면에 설치하려면 접합판/벽면 플레이트 두 개가 필요합니다. 이 플레이트는 M4 x10mm CSK 헤드 십자 나사(각 면당 두 개)를 사용하여 MZ-140DX에 고정합니다.

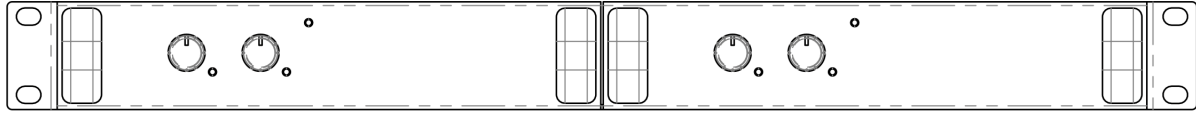
필요한 벽 고정 장치(포함되지 않음)는 다양하며, 고정 지점이 구조적으로 적절한지 확인하는 것은 설치자의 책임입니다.



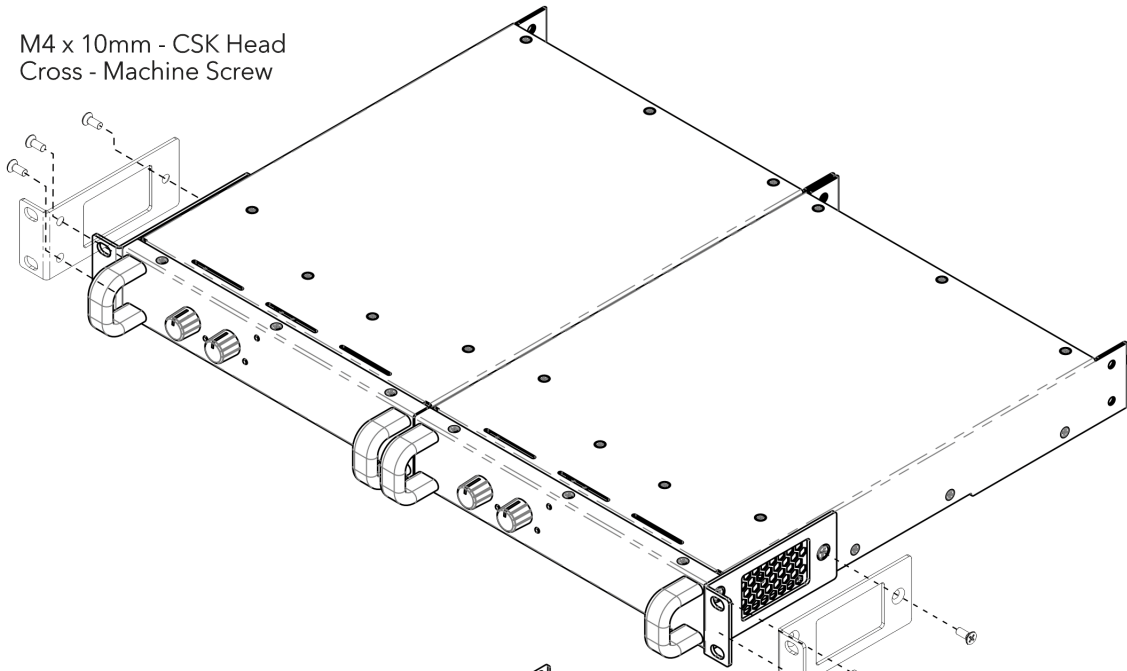
3. 듀얼 MZ-140DX - 랙

두 개의 MZ-140DX 앰프를 표준 1U 랙에 나란히 장착할 수 있습니다.

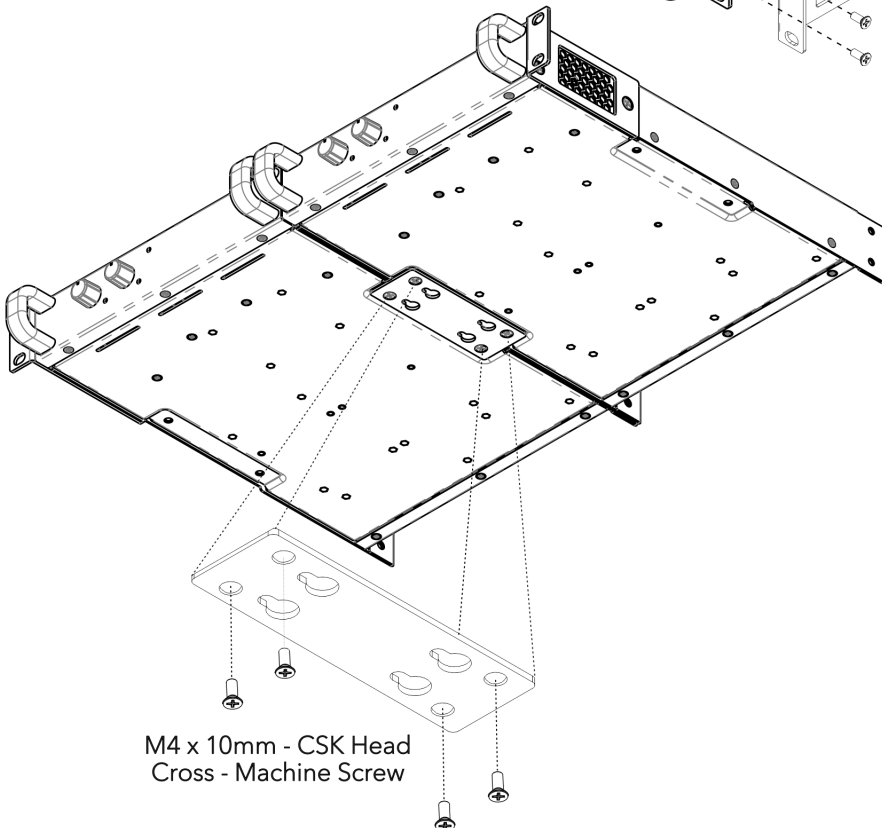
듀얼 랙 장착에는 소형 랙 윙 2개와 조이닝 플레이트 1개가 필요합니다. 랙 윙당 M4 x 10mm CSK 헤드 머신 나사 3개, 조이닝 플레이트에는 동일한 나사 4개로 고정합니다.



M4 x 10mm - CSK Head
Cross - Machine Screw



M4 x 10mm - CSK Head
Cross - Machine Screw

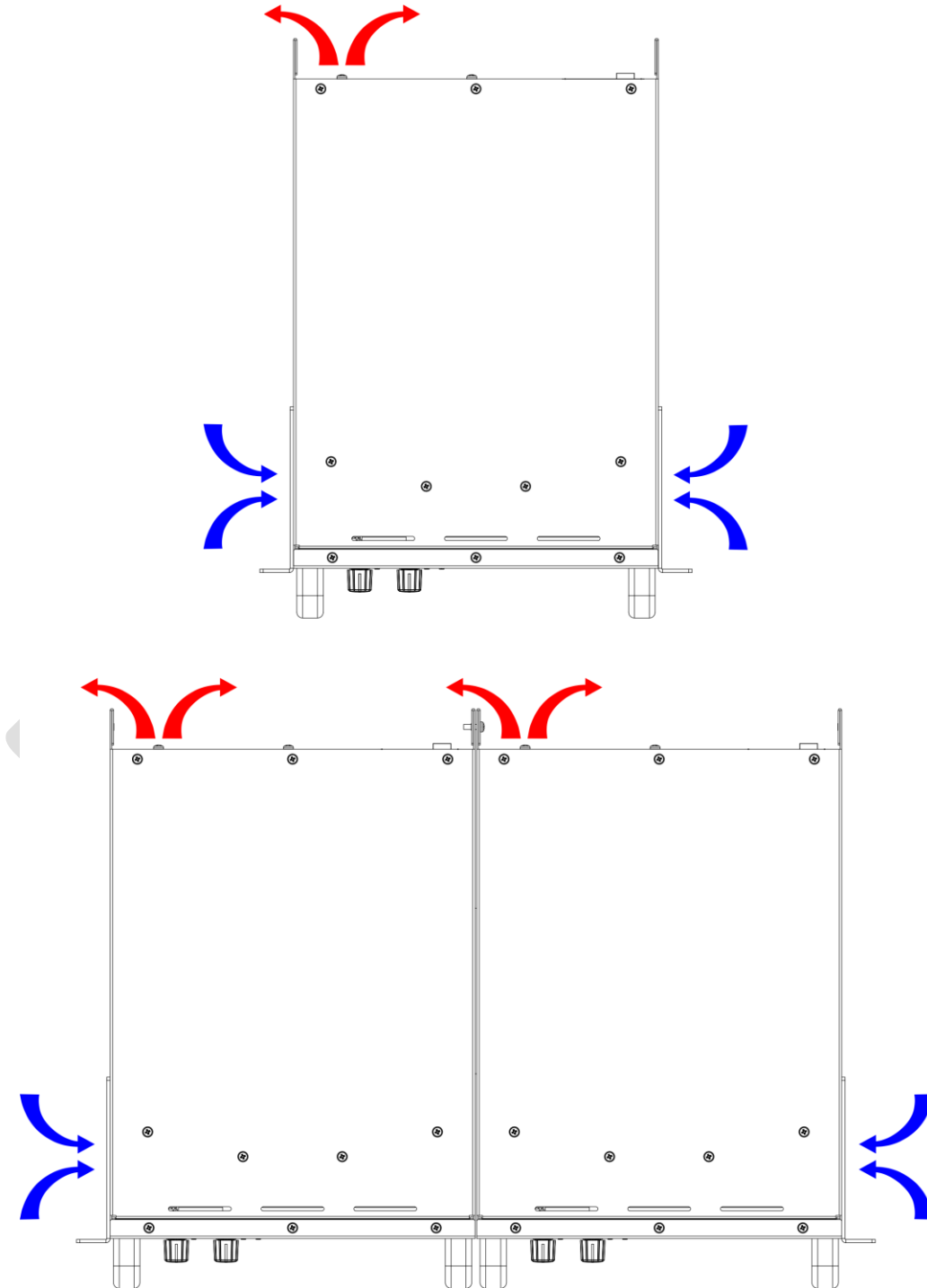


M4 x 10mm - CSK Head
Cross - Machine Screw

4. コンテンツ

MZ-140DX에는 작동 중 앰프가 과열될 경우를 대비하여 자동 팬 냉각 기능이 내장되어 있습니다. MZ 앰프는 전면에 장착된 통풍구를 통해 차가운 공기를 흡입하고 후면 패널을 통해 따뜻한 공기를 배출합니다.

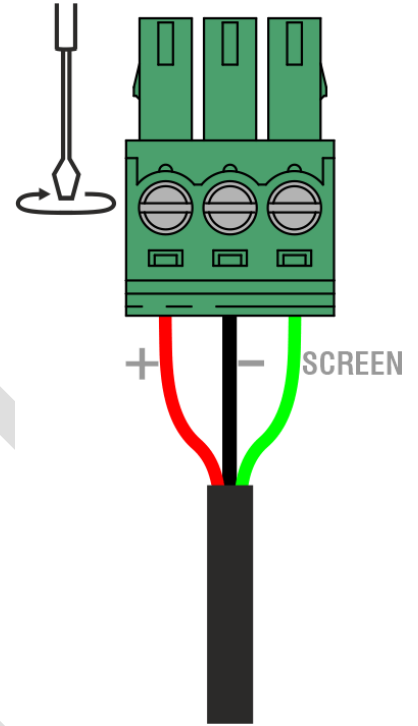
경고: 앰프가 단단히 고정되어 있고 측면과 뒷면의 통풍구가 어떤 식으로든 막혀 있지 않은지 확인하세요.



배선

유로블록 배선

1. 유로블록 커넥터를 배선할 때는 다음 단계를 따르세요. 1.2mm 이하의 일자 드라이버와 전선 피복 벗기기 도구(제공되지 않음)가 필요합니다.
2. 전선 스트리퍼를 사용하여 절연을 벗겨내고, 플러그에 전선을 충분히 넣을 수 있도록 약 7~10mm 정도 노출된 케이블을 남겨둡니다. 전선 가닥을 단단히 꼬아 느슨해진 전선이 없도록 합니다. 폐를 사용하는 것이 좋습니다.
3. 사용할 핀의 플러그 나사를 완전히 풀어줍니다.
4. 각 케이블을 올바른 핀에 삽입하고 전선이 들어 있는 모든 소켓의 나사를 조이세요. 한 번에 전선 하나씩 작업하는 것이 가장 쉽습니다.
5. 단락을 일으킬 수 있는 커넥터 밖으로 튀어나온 케이블 가닥이 없는지 확인하세요.
6. 각 전선을 살짝 당겨 단단히 고정되었는지 확인하세요. 커넥터가 앰프 후면 패널에 꽂혀 있는 동안에는 이 단계를 수행하지 마세요.
7. 유로블록 커넥터를 해당 소켓에 꽂습니다.
8. 스피커 커넥터의 경우, 플러그 양쪽에 있는 두 개의 수평 고정 나사를 조여 헐거워지지 않도록 해야 합니다.
9. 전선이 너무 조여지거나 커넥터가 당겨지지 않도록 주의하세요. 설치 위치와 유형에 따라 추가 지원이 필요할 수 있습니다.



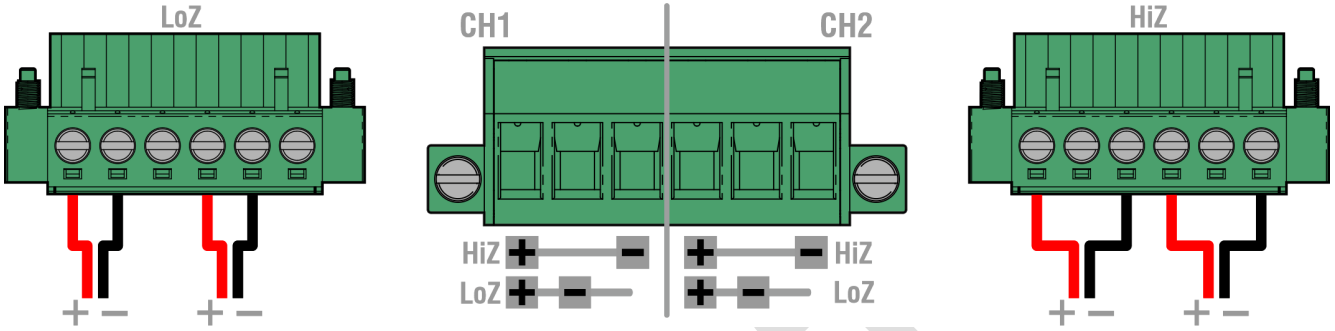
단심 또는 다심 케이블을 사용하고, 케이블에 납땜을 하지 마십시오.

납땜은 연결 불량을 초래할 수 있습니다. 플러그를 자주 연결하고 분리해야 하는 경우, 절연 처리된 압착 단자를 사용하는 것이 좋습니다.

3.5mm 유로블록의 경우 16~28AWG(0.14~1.5mm²)의 와이어 게이지 사용을 권장합니다. 5.08mm 유로블록의 경우 14~24AWG(0.2~2.5mm²)의 와이어 게이지 사용을 권장합니다. 이 가이드는 케이블이 핀에서 떨어져 나가면서 발생할 수 있는 느슨한 연결 및 단락을 방지합니다.

출력

MZ-140DX 앰프는 5.08mm EUROBLOCK 커넥터를 통해 LoZ (4 또는 8Ω) 또는 HiZ (70V 또는 100V) 라우드 스피커를 구동할 수 있습니다. 각 출력에는 양극과 음극, 두 개의 연결이 필요합니다. 양극 연결은 항상 각 출력의 가장 왼쪽 핀에 연결되지만, 음극 연결은 HiZ 또는 LoZ 모드에 따라 달라집니다.



스피커 커넥터 모드는 연결된 스피커의 유형(HiZ 전압/ LoZ 임피던스)에 따라 결정되며 후면 패널의 DIP 스위치 1, 2, 3, 4의 설정에 따라 구성됩니다.

전력 등급

스피커의 총 전력 정격을 계산할 때 아래 표를 참조하세요.

HIZ / LOZ 모드	MZ-140DX 전력 정격
4옴	95와트
8옴	140W*
70V	140W*
100V	120와트

*120V 주전원 전압에서 작동 시 최대 130W

MZ-CTRL 앱에서 활성화되는 전원 공유 기능을 사용하면 장치가 사용 가능한 모든 시스템 전력을 사용하여 CH1의 사용 가능한 오디오 출력 전력을 높일 수 있습니다. 이를 통해 4옴 부하에서는 240W, 8옴 부하에서는 280W의 강력한 출력을 제공합니다. 총 시스템 전력(Ch1 + Ch2)은 280W를 초과해서는 안 됩니다. Ch1에서 최대 280W를 얻으려면 CH2의 출력이 0W여야 합니다.

무료 **MZ-CTRL** 앱을 다운로드하실 수 있습니다. HHAUDIO.COM으로 이동하시거나 QR 코드를 스캔하세요.

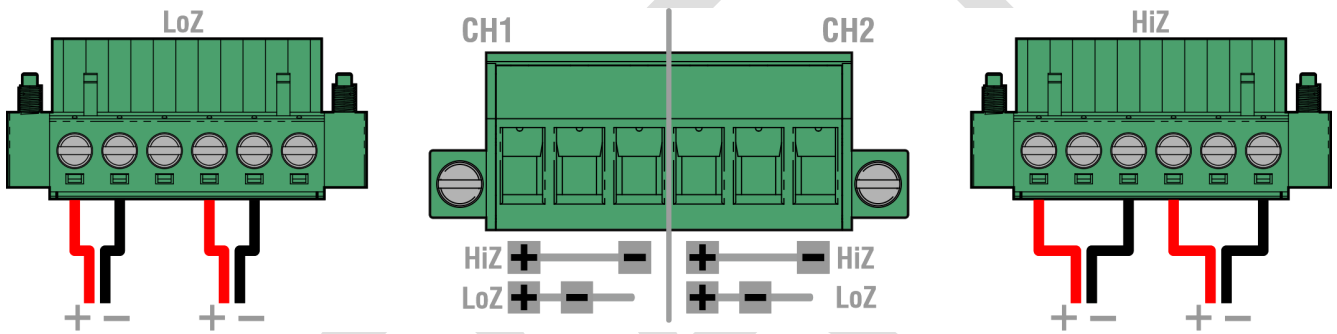


HiZ 모드

넓은 지역에 분산 가능한 70/100V 스피커 라인에 연결하세요. 동일 출력에 연결된 모든 스피커의 총 전력 소비량에 케이블 손실 10~20%를 더한 총 전력 소비량은 선택한 전원 전압에서 앰프의 정격 출력 전력보다 적어야 합니다.

예를 들어, 출력이 100V 모드에서 140W일 경우, 최대 20% 디레이팅은 약 112W입니다. 스피커 정격이 20W일 경우, $112W/20W =$ 스피커 5개로 안전한 마진을 확보할 수 있습니다. 실제로는 20% 마진이 필요하지 않을 수도 있지만, 좋은 방법입니다.

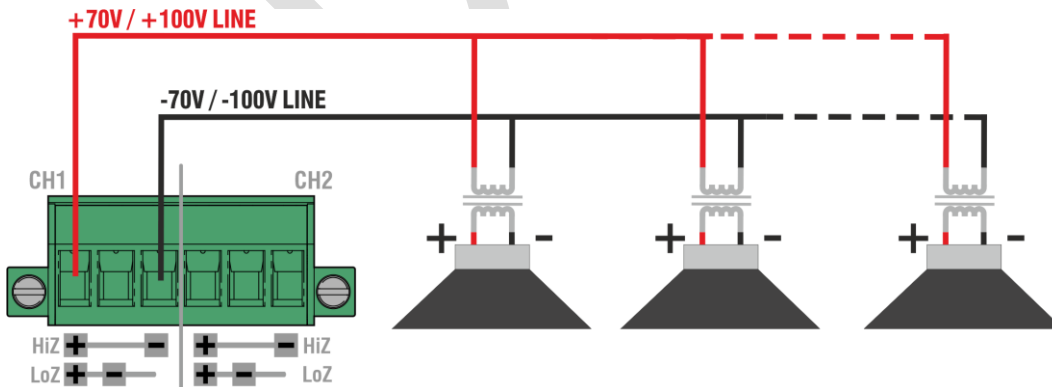
단일 출력에 연결할 수 있는 스피커의 총 개수는 앰프의 출력 전력에 따라 결정됩니다. **MZ-140DX 앰프는** 5.08mm EUROBLOCK 커넥터를 통해 LoZ (4 또는 8Ω) 또는 HiZ (70V 또는 100V) 라우드 스피커를 구동할 수 있습니다. 각 출력에는 양극과 음극, 두 개의 연결이 필요합니다. 양극 연결은 항상 각 출력의 가장 왼쪽 핀에 연결되지만, 음극 연결은 HiZ 또는 LoZ 모드에 따라 달라집니다.



스피커 커넥터 모드는 연결된 스피커의 유형(HiZ 전압/ LoZ 임피던스)에 따라 결정되며 후면 패널의 DIP 스위치 1, 2, 3, 4의 설정에 따라 구성됩니다.

전력 등급

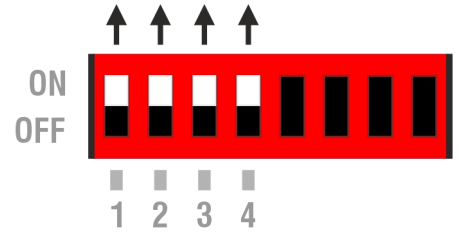
HiZ 모드는 HiZ ±로 표시된 두 개의 바깥쪽 핀을 사용합니다. 아래는 고임피던스 스피커의 병렬 연결 방법입니다. 사용하는 각 스피커에는 스피커의 출력 레벨을 결정하는 강압 변압기가 장착되어 있습니다.



1. 70V

70V 라인 스피커 시스템용.

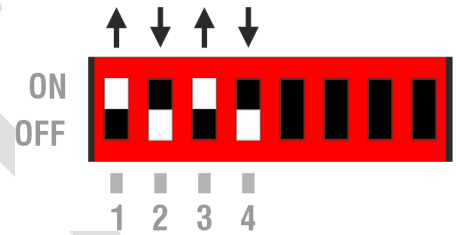
- 출력 1의 경우
 - DIP #1을 ON으로 설정하여 모드를 HiZ로 설정합니다.
 - DIP #2를 ON으로 설정하여 하위 모드를 70V로 설정합니다.
- 출력 2의 경우
 - DIP #3을 ON으로 설정하여 모드를 HiZ로 설정합니다.
 - DIP #4를 ON으로 설정하여 하위 모드를 70V로 설정합니다.



2. 100V

100V 라인 스피커 시스템용.

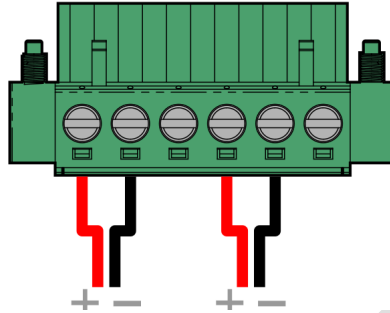
- 출력 1의 경우
 - DIP #1을 ON으로 설정하여 모드를 HiZ로 설정합니다.
 - DIP #2를 OFF로 설정하여 하위 모드를 100V로 설정합니다.
- 출력 2의 경우
 - DIP #3을 ON으로 설정하여 모드를 HiZ로 설정합니다.
 - DIP #4를 OFF로 설정하여 하위 모드를 100V로 설정합니다.



DRAFT

LoZ 모드

저임피던스 스피커는 LoZ ±로 표시된 왼쪽 및 중앙 핀에 연결해야 합니다.



출력 채널에 연결하는 모든 스피커의 결합 임피던스를 반드시 확인하세요. 이 값은 설정된 LoZ 설정(4 또는 8옴)과 같거나 더 커야 합니다.

경고: 설정보다 낮은 총 임피던스를 연결하면 앰프가 손상될 수 있습니다.

이렇게 하면 해당 영역의 총 임피던스 계산 방식이 달라집니다. 직렬로 연결된 스피커의 경우, 모든 스피커의 임피던스를 합산하면 됩니다. 병렬로 연결된 스피커의 경우, 다음 방정식을 사용합니다(Z = 개별 스피커 임피던스).

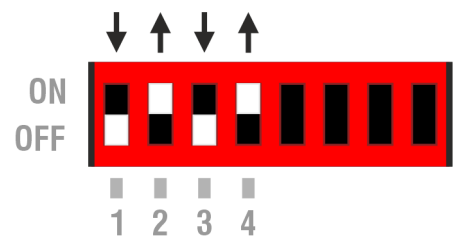
$$\frac{1}{\frac{1}{Z_1} + \frac{1}{Z_2} + \frac{1}{Z_3} + \frac{1}{Z_n}}$$

결합 임피던스를 알면 두 가지 LoZ 설정 중 하나를 선택할 수 있습니다.

1. 4옴

연결된 스피커의 최소 집합 임피던스가 4옴인지 확인하세요. 예를 들어, 8옴 캐비닛 두 개를 병렬로 연결하거나 4옴 캐비닛 하나를 연결할 수 있습니다.

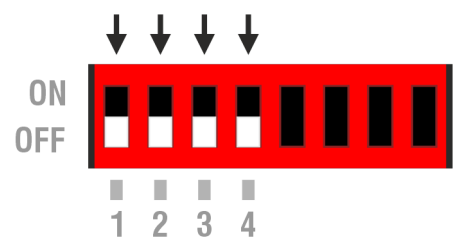
- 출력 1의 경우
 - DIP #1을 OFF로 설정하여 모드를 LoZ로 설정합니다.
 - DIP #2를 ON으로 설정하여 하위 모드를 4옴으로 설정합니다.
- 출력 2의 경우
 - DIP #3을 OFF로 설정하여 모드를 LoZ로 설정합니다.
 - DIP #4를 ON으로 설정하여 하위 모드를 4옴으로 설정합니다.



2. 8옴

연결된 스피커의 최소 집합 임피던스가 8옴인지 확인하세요. 예를 들어, 16옴 캐비닛 두 개 또는 8옴 캐비닛 한 개를 연결할 수 있습니다.

- 출력 1의 경우
 - DIP #1을 OFF로 설정하여 모드를 LoZ로 설정합니다.
 - DIP #2를 OFF로 설정하여 하위 모드를 8옴으로 설정합니다.
- 출력 2의 경우
 - DIP #3을 OFF로 설정하여 모드를 LoZ로 설정합니다.
 - DIP #4를 OFF로 설정하여 하위 모드를 8옴으로 설정합니다.

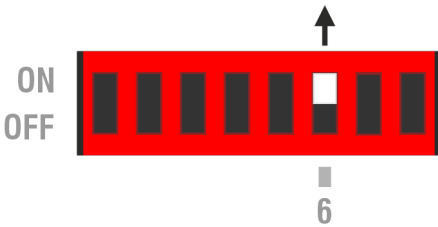


전면 패널 잠금 장치

패널 잠금 기능이 켜지면 현재 설정의 스냅샷이 앰프 설정과 전면 패널 볼륨 설정을 기준으로 저장됩니다. 패널 잠금 기능이 활성화되어 있는 동안에는 전면 볼륨 컨트롤이 비활성화됩니다. 이 설정을 재정의하려면 후면 패널 스위치에서 기능을 다시 끄는 방법밖에 없습니다.

DIP #6을 ON으로 설정하면 전면 패널 잠금 기능을 활성화할 수 있습니다. 일반 작동 시에는 OFF로 설정하세요.

참고: 이 설정을 끄면 현재 전면 패널 컨트롤이 활성 위치로 새로 고쳐지지 않습니다. 다음 위치로 이동할 때만 업데이트됩니다. 이렇게 하면 마지막으로 패널을 잠금 이후 컨트롤이 이동되었을 가능성을 걱정하지 않고 한 단계 더 높일 수 있습니다.

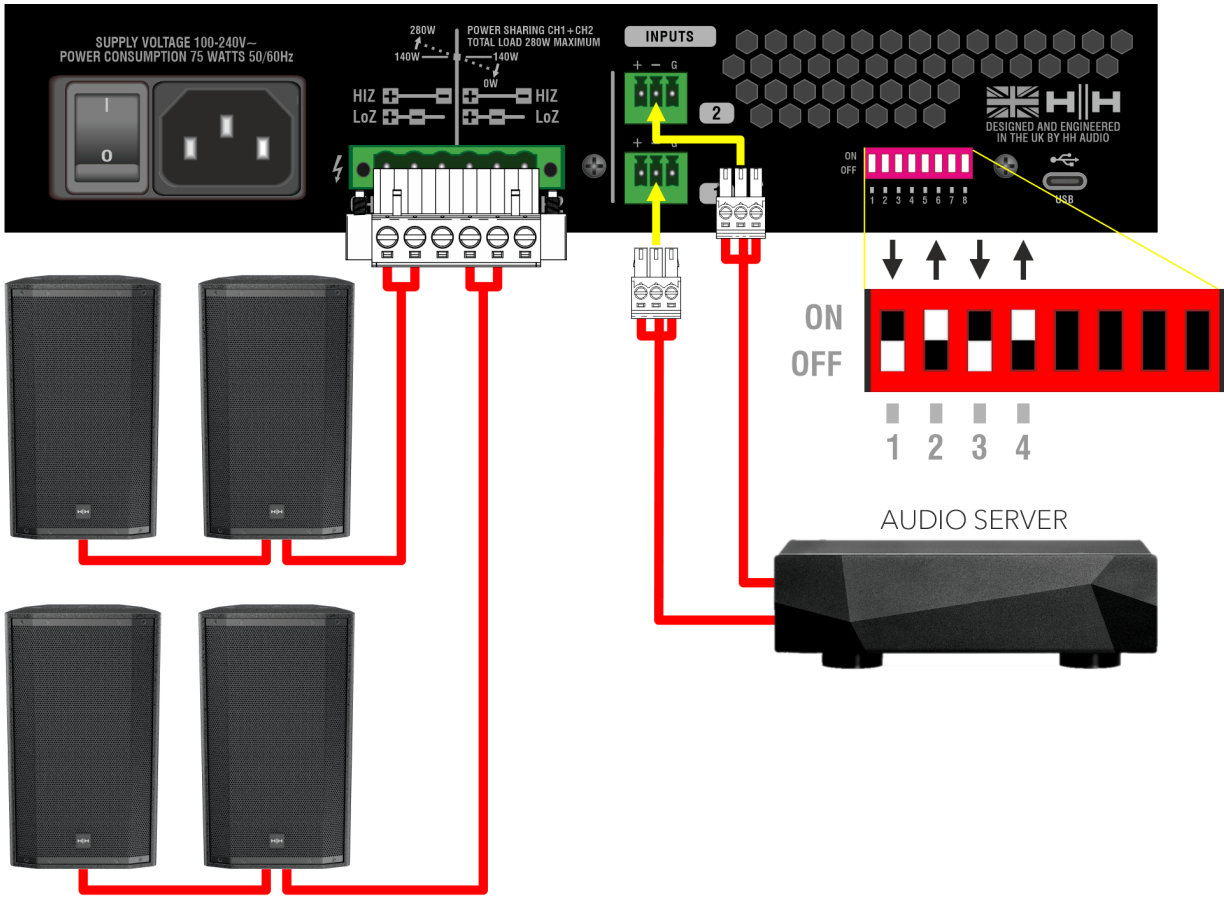


DRAFT

연결 예시

1. 4옴 모드

채널당 듀얼 8옴 스피커 또는 4옴 부하

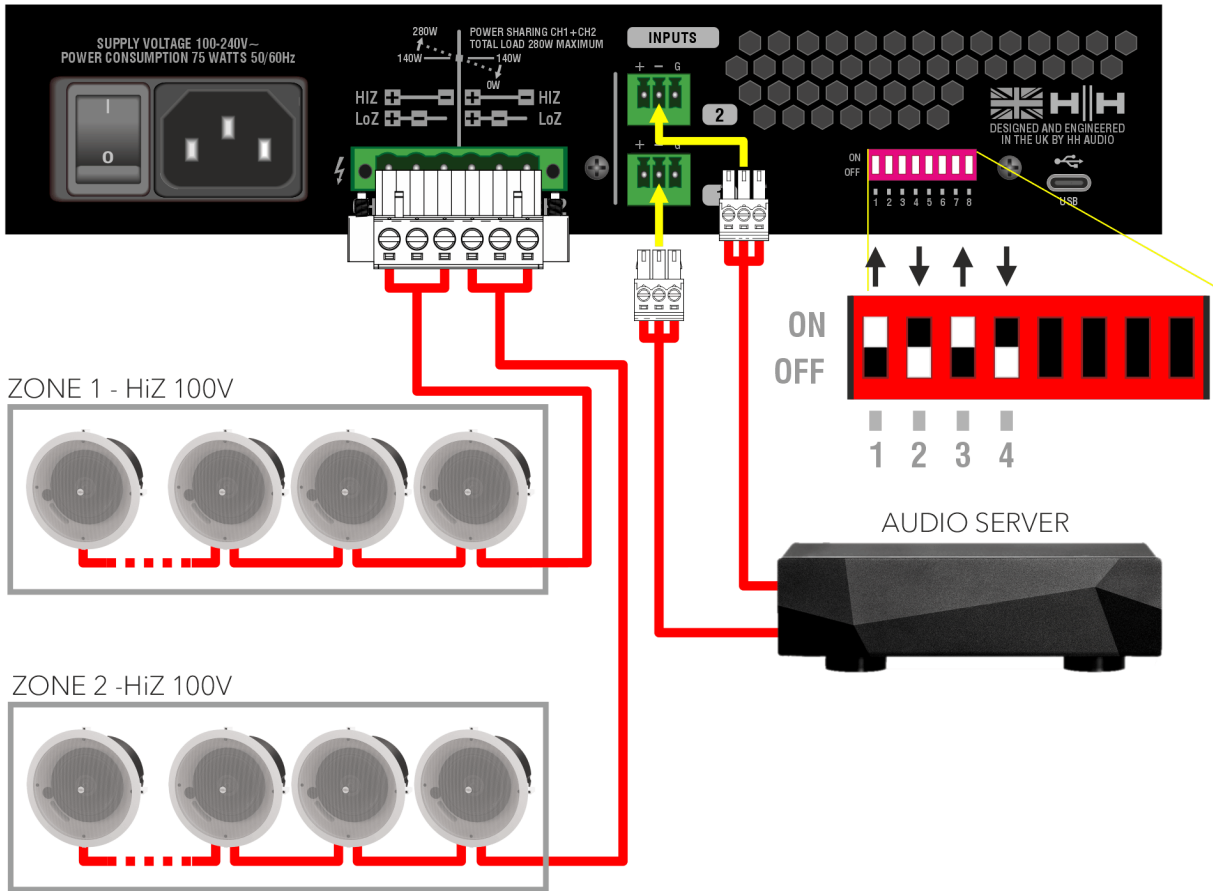


TNi-W8/12PRO SPEAKERS IN PARALLEL

이 예시에서는 MZ-140DX를 사용하여 스테레오 저임피던스 시스템에 전원을 공급합니다. 입력은 3.5mm 유로블록 입력에 연결된 오디오 서버에서 나옵니다.

2. 100V 모드

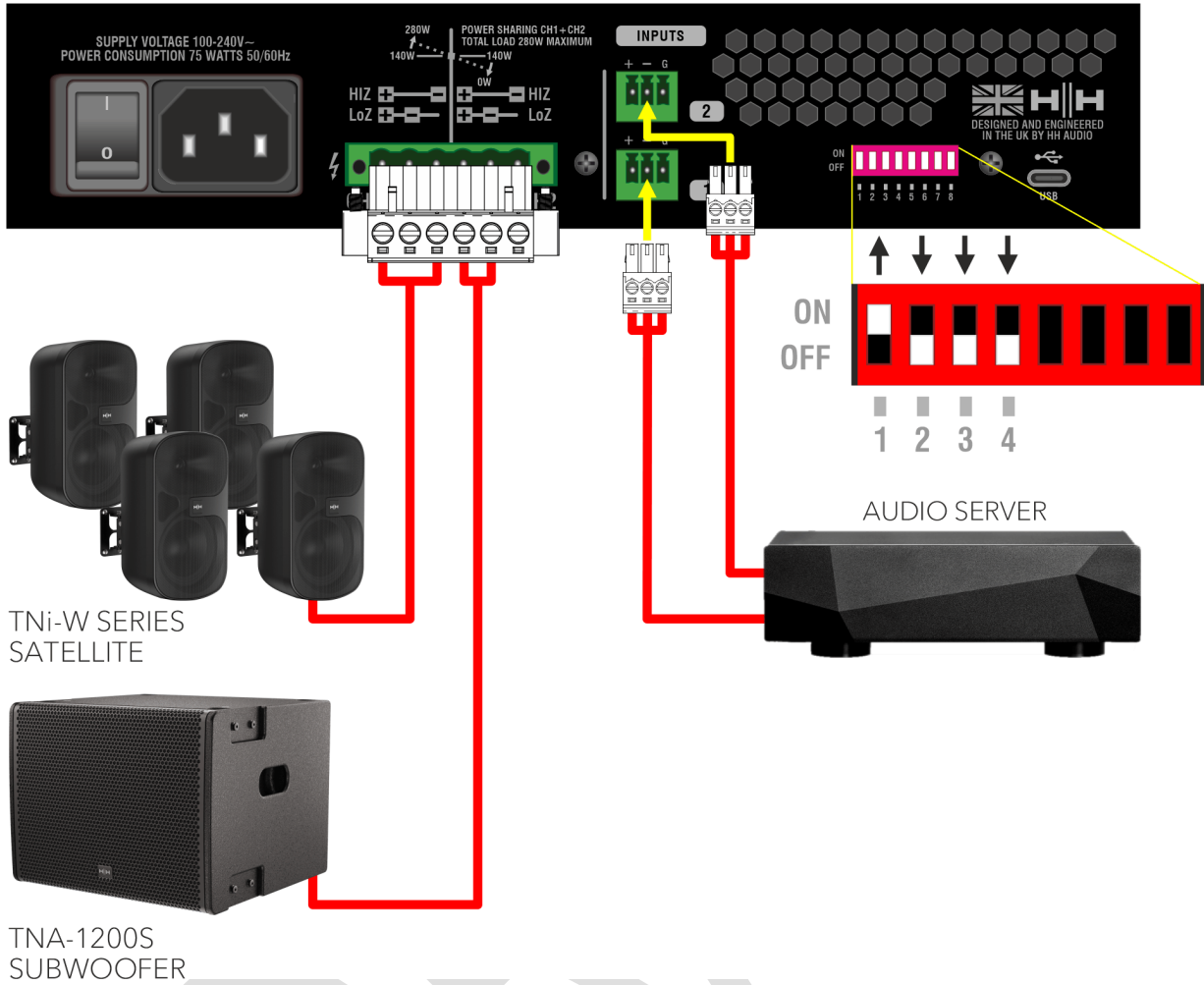
내부 변압기를 갖춘 100V 고임피던스 스피커 시리즈



In this example, both channels are connected to high impedance ceiling speakers at 100V line level.

3. 혼합 100V 및 8음

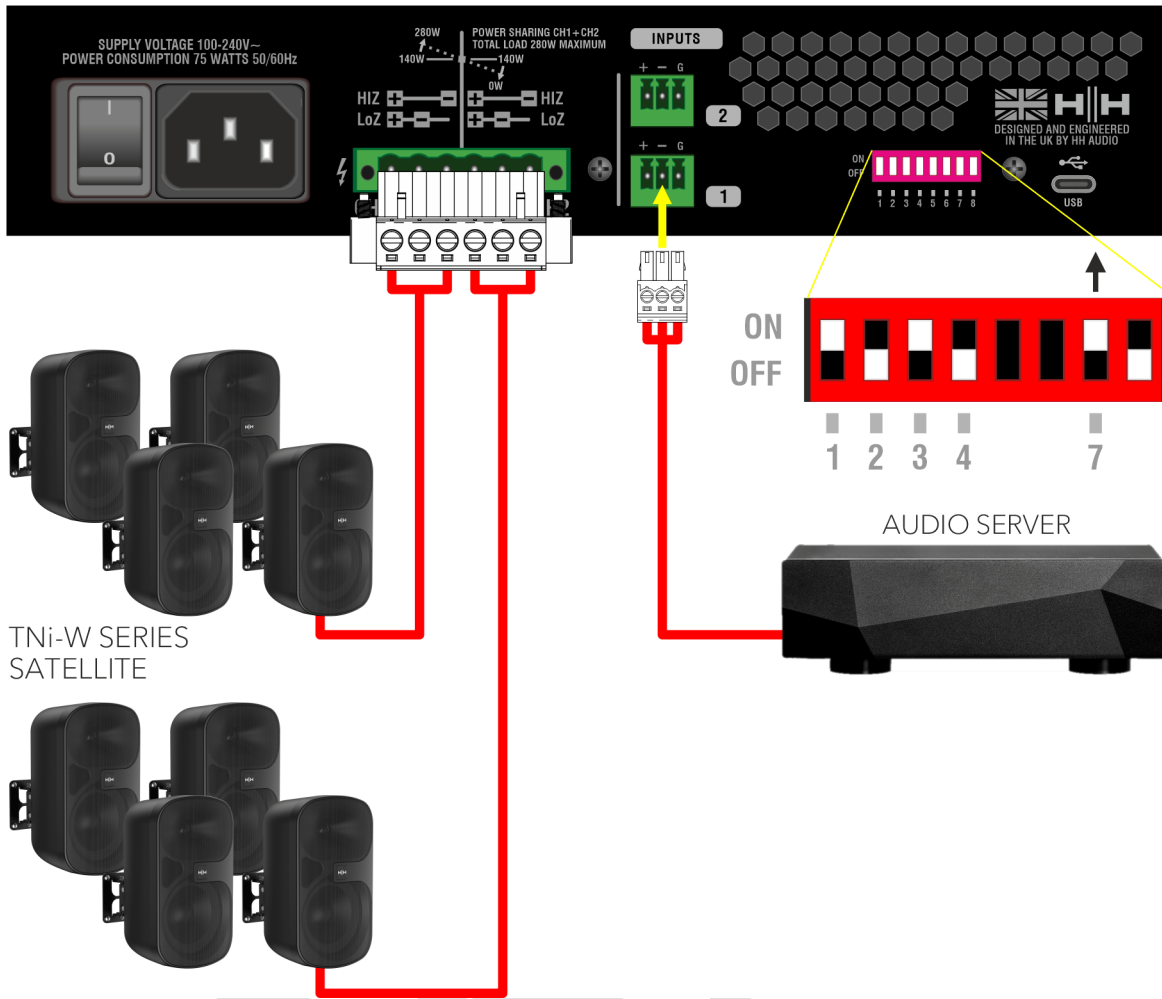
100V 고임피던스 및 저임피던스 혼합 스피커



여기에서는 MZ-140DX를 사용하여 LoZ와 HiZ를 동시에 실행합니다.

4. 입력 1에서 두 출력 모두 100V

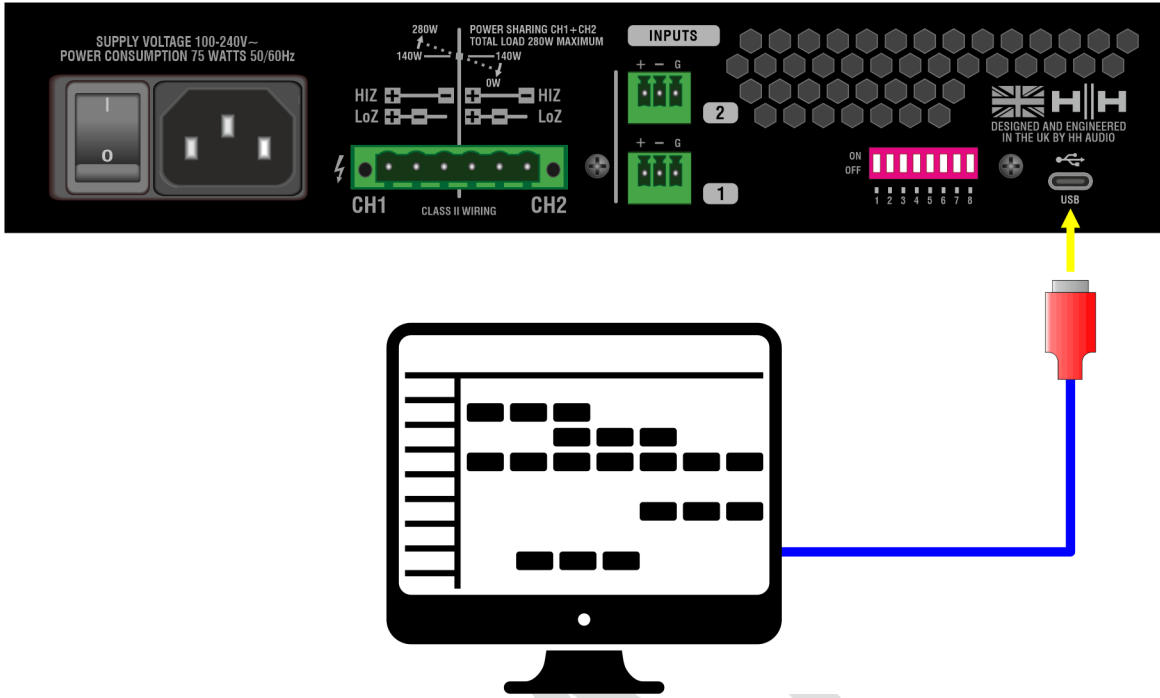
70V/100 고임피던스 스피커 - 입력 1: 모두



이 모드에서는 CH1 입력에 연결된 오디오 신호가 CH1과 CH2 출력으로 모두 라우팅됩니다.

참고: CH2 입력은 비활성화되어 있으므로 신호가 연결되어 있어도 CH2 출력에서 소리가 나지 않습니다.

USB

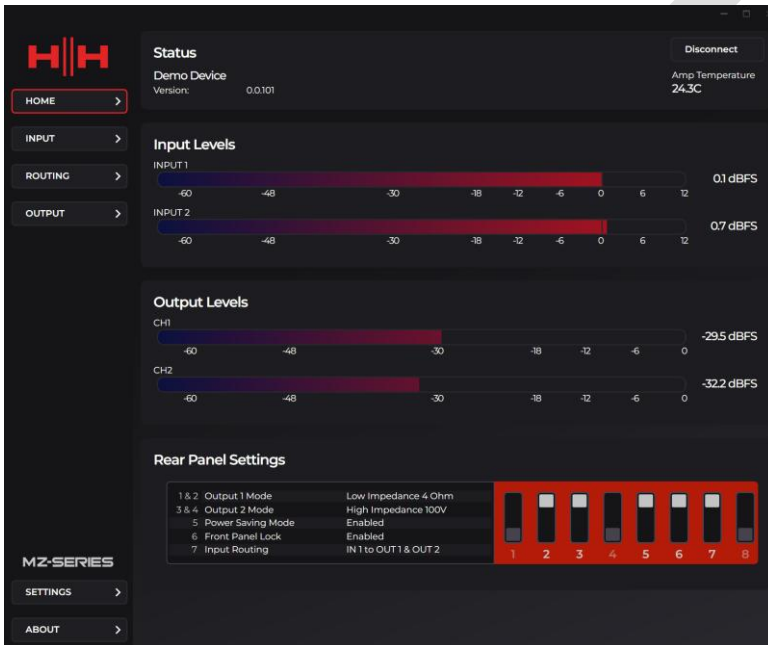


MZ-140DX에는 컴퓨터에 연결할 수 있는 USB Type C 포트가 장착되어 있습니다. MZ-140DX에서는 USB를 오디오 소스로 사용할 수 있지만, MZ-CTRL 애플리케이션을 통해 이 입력을 활성화해야 합니다. 기본적으로 후면 아날로그 라인 입력이 사용됩니다. USB는 MZ-CTRL 앱을 통해 세부적인 사용자 정의도 가능합니다. [MZ-CTRL 애플리케이션](#)

MZ-CTRL 애플리케이션

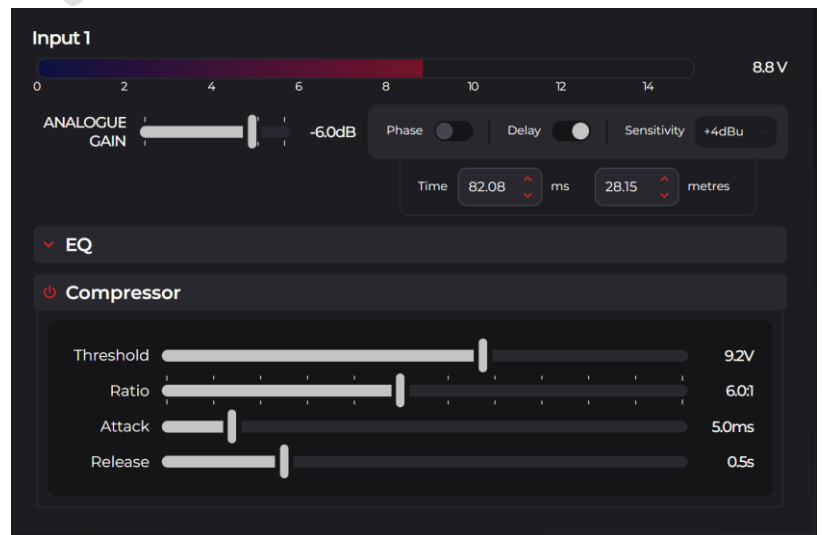
MZ-140DX는 MZ-CTRL 애플리케이션을 통해 USB 제어 및 구성이 가능합니다. MZ-CTRL은 Windows® 및 macOS®에서 모두 사용 가능하며, MZ-140DX 설정의 심층적인 편집 및 설치 프로그램 구성이 가능합니다.

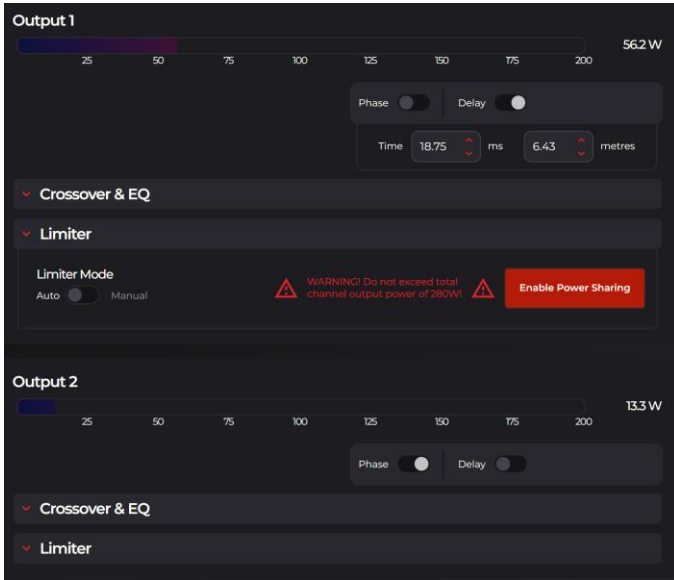
무료 **MZ-CTRL** 앱을 다운로드하실 수 있습니다. HHAUDIO.COM으로 이동하시거나 QR 코드를 스캔하세요.



HOME – MZ-140DX의 현재 상태를 간략하게 설명합니다. 입력 및 출력 레벨과 현재 DIP 스위치 설정을 포함합니다.

INPUT – 두 입력에 대한 컨트롤을 개별적으로 보고 편집할 수 있습니다. 입력 감도, 딜레이, EQ, 컴프레서 등의 옵션이 있습니다.





출력 – 두 출력 채널의 상태를 확인합니다. 다양한 컨트롤을 통해 피크 및 RMS 리미터, 크로스오버, EQ를 사용자 정의하고 전원 공유 모드를 활성화할 수 있습니다.

EQ – 입력과 출력 모두 자체적으로 조절 가능한 EQ를 가지고 있습니다. 입력에는 하이 패스 필터가 있고, 출력에는 크로스오버 컨트롤이 있습니다.



문제 해결

이 설명서를 읽어도 문제가 해결되지 않으면 MZ가 제대로 설정되지 않았을 때 발생할 수 있는 몇 가지 일반적인 문제를 살펴보세요.

- 신호등이 켜지지 않거나 깜박이지 않음:
 - APP를 사용하여 입력 감도나 라우팅 모드를 변경하지 않았는지 확인하세요.
 - 올바른 입력에 연결되어 있고 입력 장치의 레벨이 충분히 높은지 확인하십시오.
- 스피커에서 출력이 나오지 않습니다.
 - 전면 패널 잠금을 끄고 볼륨 레벨이 충분히 높은지 확인하세요.
 - 앱이 올바른 입력으로 구성되었는지 확인하세요.
- 일반적으로 확인해야 할 사항:
 - 변경 작업을 할 때 전면 패널 잠금 기능이 실수로 켜진 채로 두기 쉽습니다. 이 설정을 켜 놓으면 전면 패널의 어떤 기능도 작동하지 않습니다.

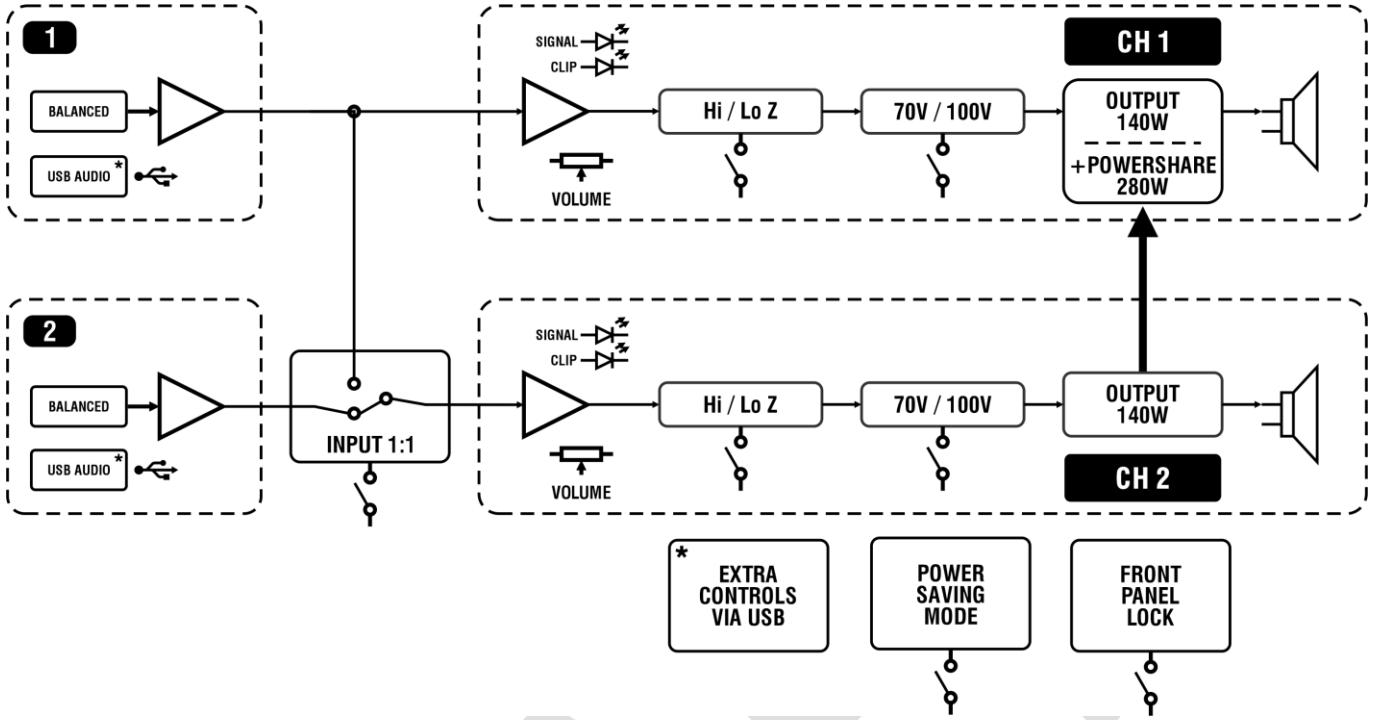
명세서

Model	MZ-140DX
System type	2 CHANNEL INSTALL POWER AMPLIFIER
Analogue Inputs	2x Balanced 3.5mm Euroblock connectors (Configurable 1:1 or 1:ALL via dip switches)
Digital Inputs	USB Type C Class Compliant Audio streaming @ 48kHz
Output Channels	2
Total System Power Output	280W
Power Per Output Channel @ 4/8Ω	140W RMS* into 8Ω. 95W into 4Ω. (*130W max when running at 120V mains voltage)
Power Per Output Channel @ 70/100V	140W RMS* into 70V. 120W into 100V (*130W max when running at 120V mains voltage)
Power Output Channel 1 Only @ 4/8Ω	Up to 280W achievable on Channel 1 when system power does not exceed 280W total. (User configurable via MZ-CTRL Application)
Minimum Drive Impedance	4Ω
Output Limiter	Per Channel, PEAK and RMS (User configurable via MZ-CTRL Application)
Frequency response	20-20KHz ±0.25dBu
Input Sensitivity CH1 & 2	+4dBu Default (User configurable via MZ-CTRL Application)
Maximum Input Level	+21dBu
Input Impedance	10KΩ
THD+N	< 0.01% @ 1KHz 0dBu in, maximum volume.
Crosstalk	< -98dB crosstalk between channels, maximum volume.
Noise Floor (A-weighted)	< -70dBu (unmuted) < -110dBu (standby)
SNR (A-weighted)	> 108dB
Cooling	Thermally controlled 40x20mm low noise brushless dual bearing fan for reliable performance in high ambient temperatures.
Output Connectors (Amplifier)	1x 5.08mm 6-Way Euroblock connector.
Controls	Each amplifier output features master volume controls. Rear panel includes front panel lock, input routing and per-channel amplifier mode options via dip switches.
EQ	Available in the MZ-CTRL Application.
Indicators	Power/Standby, all outputs feature signal present and amp clip LEDs.
AC Power	Universal AC 100-240V~ 50/60HZ. IEC C14 Inlet
Power Consumption	17W Idle, 150W Typical, <0.5W Standby.
Standby Modes	Individual channel standby and power saving mode, both with signal override. Energy Star & ErP 1275/2008/EC Compliant.
App	Dedicated MZ-CTRL application available for Windows® and MacOS®
Dimensions	
Unit dimensions (HWD)	44 x 220.5 x 350 mm, (1.7" x 8.7" x 13.8")
Net Weight	2.8Kg, 6.2 lbs
Carton dimensions (HWD)	145 x 470 x 305 mm, (5.7" x 18.5" x 12") (0.021 M3)
Gross Weight	3.7Kg, 8.2 lbs

Master Carton dimensions (HWD)	325 x 490 x 320 mm (12.8" x 19.3" x 12.6") (0.051 M3) (2pcs)
Gross Weight	8.1Kg, 17.9 lbs
Accessories	<i>Rack Mounting Kit included. Country specific mains Lead included. 2x 3.5mm 3-way, 1x 5.08mm 6-way Euro Plugs included.</i>
EAN13	5060109459593

DRAFT

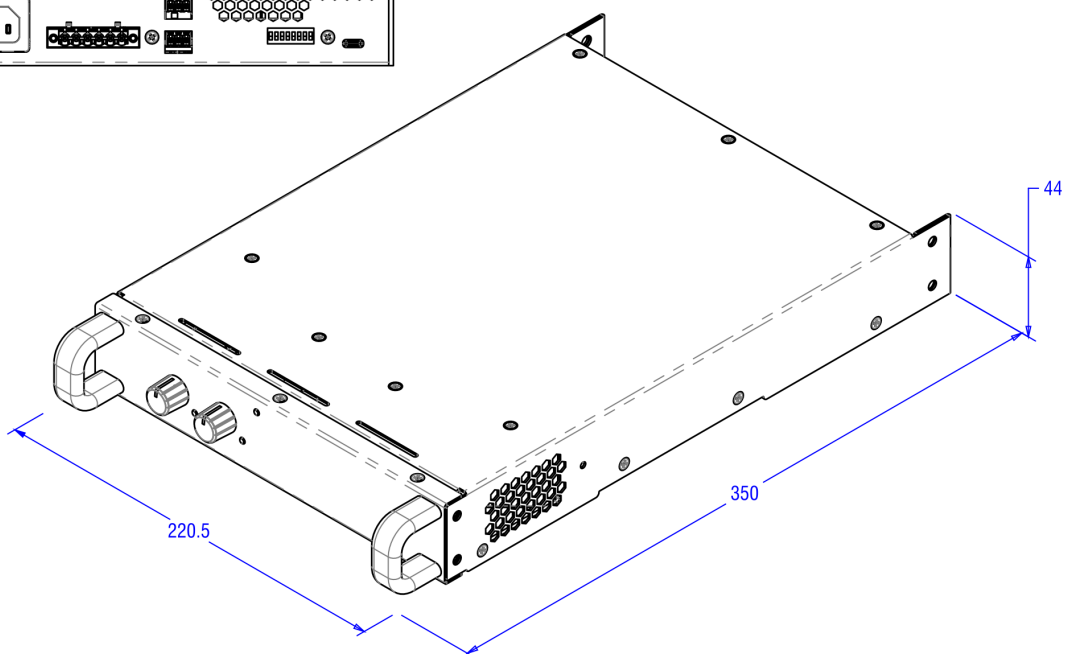
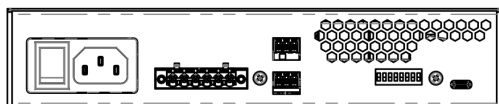
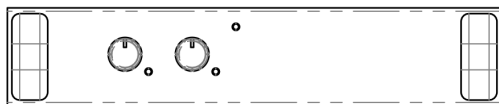
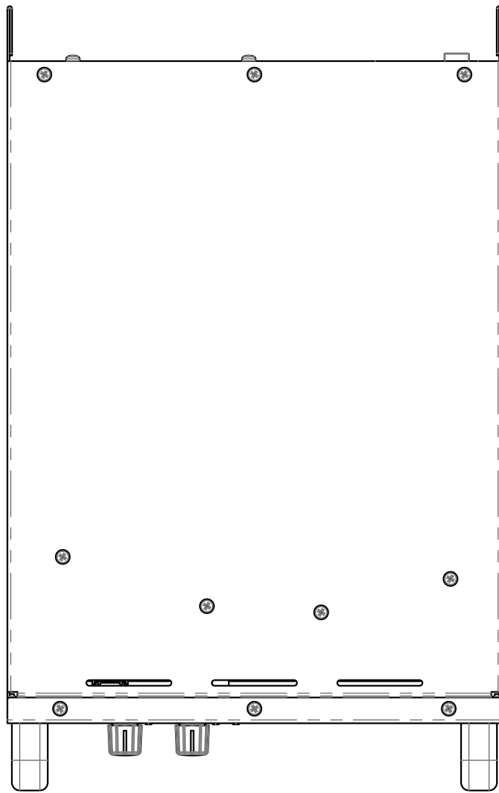
블록 다이어그램



DRAFT

치수

참고: 표시된 치수는 모두 밀리미터 단위입니다.



안전 및 경고

MANUFACTURER: HEADSTOCK DISTRIBUTION LTD. STEELPARK ROAD, COOMBS WOOD BUSINESS PARK WEST, HALESOWEN, B62 8HD, UK

새 제품을 최대한 활용하고 오랫동안 고장 없이 성능을 즐기려면 이 사용 설명서를 주의 깊게 읽고 나중에 참조할 수 있도록 안전한 장소에 보관하십시오.

- 1) 포장 풀기: 제품 포장을 풀 때 HH 공장에서 대리점으로 운송하는 동안 발생할 수 있는 손상 징후가 있는지 주의 깊게 확인하십시오. 혹시라도 손상이 있는 경우 장치를 원래 상자에 다시 포장하고 대리점에 문의하십시오. 혹시라도 장치에 결함이 발생하는 경우에는 수리를 위해 대리점에 반환할 수 있으므로 원래 운송 상자를 잘 보관하는 것이 좋습니다.
- 2) 증폭기 연결: 손상을 방지하려면 일반적으로 시스템을 켜고 끄는 패턴을 설정하고 따르는 것이 좋습니다. 모든 시스템 부품이 연결된 상태에서 앰프를 켜기 전에 소스 장비, 믹서, 이펙트 프로세서 등을 켭니다. 많은 제품에는 전원을 켜고 끌 때 일시적인 큰 서지가 있어 스피커가 손상될 수 있습니다. 앰프를 마지막으로 켜고 레벨 컨트롤이 최소로 설정되어 있는지 확인하면 다른 장비의 과도 현상이 라우드스피커에 도달하지 않아야 합니다. 모든 시스템 부품이 안정화될 때까지 보통 몇 초 동안 기다립니다. 마찬가지로 시스템을 끌 때는 항상 앰프의 레벨 컨트롤을 낮추고 다른 장비를 끄기 전에 전원을 끕니다.
- 3) 케이블: 차폐 또는 마이크 케이블을 스피커 연결에 사용하지 마십시오. 앰프 부하를 처리하기에 충분하지 않고 전체 시스템이 손상될 수 있습니다. 다른 곳에서는 양질의 차폐 케이블을 사용하십시오.
- 4) 서비스: 사용자는 이러한 제품을 서비스하려고 시도해서는 안 됩니다. 자격을 갖춘 서비스 담당자에게 모든 서비스를 의뢰하십시오.
- 5) 모든 경고에 유의하십시오.
- 6) 모든 지침을 따르십시오.
- 7) 이 장치를 물 근처에서 사용하지 마십시오.
- 8) 마른 천으로만 청소하십시오.
- 9) 통풍구를 막지 마십시오. 제조업체의 지침에 따라 설치하십시오.
- 10) 라디에이터, 열 조절기, 스토브 또는 열을 발생시키는 기타 장치(증폭기 포함)와 같은 열원 근처에 설치하지 마십시오.
- 11) Class 1 구조의 기기는 보호 연결이 있는 메인 소켓 콘센트에 연결해야 합니다. 극성 또는 접지형 플러그의 안전 목적을 무시하지 마십시오. 극성 플러그에는 두 개의 블레이드가 있으며 하나는 다른 하나보다 넓습니다. 접지형 플러그에는 두 개의 날과 세 번째 접지 단자가 있습니다. 안전을 위해 넓은 날 또는 세 번째 날이 제공됩니다. 제공된 플러그가 콘센트에 맞지 않으면 전기 기술자에게 구식 콘센트 교체를 문의하십시오.
- 12) 전원 코드, 특히 플러그, 콘센트 및 장치에서 나오는 부분이 밟히거나 끼이지 않도록 보호하십시오.
- 13) 제조업체에서 제공하는 부착물/액세서리만 사용하십시오.
- 14) 제조업체에서 지정하거나 장치와 함께 판매되는 카트, 스탠드, 삼각대, 브래킷 또는 테이블만 사용하십시오. 카트를 사용하는 경우 카트/장치 조합을 이동할 때 넘어져 부상을 입지 않도록 주의하십시오.
- 15) 전원 플러그 또는 기기 커플러는 분리 장치로 사용되며 쉽게 작동할 수 있어야 합니다. 사용자는 이 장치와 함께 사용되는 모든 전원 플러그, 전원 커플러 및 전원 스위치에 쉽게 접근할 수 있어야 쉽게 작동할 수 있습니다. 천둥 번개가 칠 때나 장기간 사용하지 않을 때는 이 장치의 플러그를 뽑으십시오.
- 16) 자격을 갖춘 서비스 담당자에게 모든 서비스를 의뢰하십시오. 전원 공급 코드나 플러그가 손상된 경우, 액체를 엮지른 경우 또는 장치에 물체가 떨어진 경우, 장치가 비나 습기에 노출된 경우, 작동하지 않는 경우 등 어떤 방식으로든 장치가 손상된 경우 서비스가 필요합니다. 정상적으로 또는 삭제되었습니다.
- 17) 절대 접지 핀을 끊지 마십시오. 전원 공급 코드에 인접한 장치에 표시된 유형의 전원 공급 장치에만 연결하십시오.
- 18) 이 제품을 장비 랙에 장착하려면 후면 지지대를 제공해야 합니다.
- 19) 영국에만 해당되는 참고 사항: 이 장치의 메인 리드에 있는 와이어 색상이 플러그의 단자와 일치하지 않는 경우 다음과 같이 진행하십시오.
 - 녹색과 노란색으로 표시된 전선은 문자 E, 접지 기호, 녹색 또는 녹색과 노란색으로 표시된 단자에 연결해야 합니다.
 - 파란색으로 표시된 전선은 문자 N 또는 검은색으로 표시된 단자에 연결해야 합니다.
 - 갈색으로 표시된 전선은 문자 L 또는 빨간색으로 표시된 단자에 연결해야 합니다.
- 20) 이 전기 장치는 물이 떨어지거나 튀는 곳에 노출되어서는 안 되며 꽃병과 같이 액체가 들어 있는 물체를 장치 위에 올려놓지 않도록 주의하십시오.
- 21) 극도로 높은 소음 수준에 노출되면 영구적인 청력 손실이 발생할 수 있습니다. 소음성 난청에 대한 감수성은 사람마다 상당히 다르지만, 거의 모든 사람이 충분한 시간 동안 충분히 강한 소음에 노출되면 청력을 일부 잃게 됩니다. 미국 정부의 직업 안전 및 건강 관리국(OSHA)은 다음과 같은 허용 가능한 소음 수준 노출을 지정했습니다. OSHA에 따르면 위의 허용 한계를 초과하는 노출은 일부 청력 손실을 초래할 수 있습니다. 노출이 위에 명시된 한도를 초과하는 경우 영구적인 청력 손실을 방지하기 위해 이 증폭 시스템을 작동할 때 귀마개 또는 외이도 또는 귀에 대한 보호 장치를 착용해야 합니다. 높은 음압 수준에 잠재적으로 위험한 노출을 방지하기 위해 이 증폭 시스템과 같이 높은 음압 수준을 생성할 수 있는 장비에 노출된 모든 사람은 이 장치가 작동하는 동안 청력 보호구로 보호하는 것이 좋습니다.
- 22) 기기에 기울임 메커니즘 또는 리베이트 스타일 캐비닛이 있는 경우 이 설계 기능을 주의해서 사용하십시오. 앰프는 직선 위치와 뒤로 기울어진 위치 사이를 쉽게 이동할 수 있으므로 평평하고 안정된 표면에서만 앰프를 사용하십시오. 책상, 테이블, 선반 또는 기타 부적절하고 불안정한 플랫폼에서 앰프를 작동하지 마십시오.
- 23) 제품 및 제품 설명서에 사용된 기호 및 명명법은 작업자에게 추가 주의가 필요할 수 있는 영역을 경고하기 위한 목적으로 다음과 같습니다.

Duration Per Day in Hours	Sound Level dBA, slow response
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1 1/2	102
1	105
1/2	110
1/4 ou inférieur	115

<p>CAUTION:</p>	<p>사람에게 감전의 위험을 초래할 수 있는 절연되지 않은 '위험 전압'이 제품 인클로저 내에 존재함을 사용자에게 경고하기 위한 것입니다.</p>
<p>WARNING:</p>	<p>이 기호는 감전을 유발하기에 충분한 크기의 절연되지 않은 위험한 전압이 인클로저 내에 존재함을 사용자에게 경고하기 위한 것입니다.</p>
<p>주의: 감전 위험 - 열지 마십시오. 감전의 위험을 줄이려면 덮개를 제거하지 마십시오. 내부에는 사용자가 수리할 수 있는 부품이 없습니다. 자격을 갖춘 직원에게 서비스를 의뢰하십시오.</p>	
<p>경고: 감전이나 화재 위험을 방지하려면 이 제품을 비나 습기에 노출시키지 마십시오. 이 제품을 사용하기 전에 추가 경고에 대한 작동 지침을 읽으십시오.</p>	
	<p>이 장치는 FCC 규칙의 파트 15를 준수합니다. 작동에는 다음 두 가지 조건이 적용됩니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 이 장치는 유해한 간섭을 일으키지 않을 수 있습니다. 2) 이 장치는 원하지 않는 작동을 유발할 수 있는 수신된 모든 간섭을 수용해야 합니다. <p>경고: HH의 승인 없이 장비를 변경하거나 개조할 경우 사용자의 장비 사용 권한이 무효화될 수 있습니다.</p> <p>참고: 이 장비는 FCC 규정의 파트 15에 따라 클래스 B 디지털 장치에 대한 제한 사항을 준수하는 것으로 테스트 및 확인되었습니다. 이러한 제한은 주거용 설치에서 유해한 간섭에 대해 합당한 보호를 제공하도록 설계되었습니다. 이 장비는 무선 주파수 에너지를 생성, 사용 및 방출할 수 있으며 지침에 따라 설치 및 사용하지 않으면 무선 통신에 유해한 간섭을 일으킬 수 있습니다. 그러나 특정 설치에서 간섭이 발생하지 않는다는 보장은 없습니다. 이 장비가 라디오나 TV 수신에 유해한 간섭을 일으키는 경우(장비를 껐다 켜서 확인할 수 있음) 사용자는 다음 조치 중 하나 이상을 사용하여 간섭을 수정하는 것이 좋습니다. 수신 안테나의 방향이나 위치를 바꾸십시오. 장비와 수신기 사이의 거리를 늘립니다. 수신기가 연결된 것과 다른 회로의 콘센트에 장비를 연결하십시오. 대리점이나 숙련된 라디오/TV 기술자에게 도움을 요청하십시오.</p>
	<p>이 제품은 다음 유럽 규정, 지침 및 규칙의 요구 사항을 준수합니다. CE 마크(93/68/EEC), 저전압(2014/35/EU), EMC(2014/30/EU), RoHS(2011/65)/EU, ErP(2009/125/EU)</p> <p>간소화된 EU 적합성 선언</p> <p>EU 적합성 선언 전문은 다음 인터넷 주소에서 확인할 수 있습니다.</p> <p>https://support.hhelectronics.com/approvals</p>
	<p>위에 설명된 선언의 목적은 관련 법적 요구 사항 전기 장비(안전) 규정 2016, 전자파 적합성 규정 2016, 전기 및 전자 장비 규정 2012의 특정 유해 물질 사용 제한, 에너지를 위한 에코디자인을 준수합니다. 관련 제품 및 에너지 정보, (개정) (EU 종료) 규정 2012</p>
	<p>환경 피해를 줄이기 위해 수명이 다한 이 제품은 일반 가정용 쓰레기와 함께 매립지로 폐기해서는 안 됩니다. 해당 국가에서 적용되는 WEEE(폐전기전자제품) 지침의 권장 사항에 따라 승인된 재활용 센터로 가져가야 합니다.</p>

HH AUDIO
STEELPARK ROAD, COOMBSWOOD BUSINESS PARK WEST, HALESOWEN, B62 8HD
주축대 그룹의 HH 전자 부품
최신 정보를 보려면 다음을 방문하십시오.

WWW.HHAUDIO.COM

- 지속적인 개발을 위해 HH는 사전 통지 없이 제품 사양을 수정할 권리를 보유합니다.

•