



MA310 MA510 MA710 AV 리시버

사용자 설명서



www.jbl.com/specialtyaudio

MA310 | 5.1채널 4K AV 리시버



MA510 | 5.1채널 8K AV 리시버



MA710 | 7.1채널 8K AV 리시버



Rev 1.4 | 20250211

©2024 Harman International | 기능, 사양, 외관은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

목차

목차.....	2
소개.....	4
구성품	4
JBL Premium Audio 설정 앱 다운로드(MA510 및 MA710에만 해당).....	4
제품 개요.....	5
전면 패널	5
리모컨	6
후면 패널	7
MA310 및 MA510	7
MA710	7
스피커 배치	8
좌측 및 우측 채널.....	8
5.1 채널 시스템	9
서브우퍼 배치 및 실내 위치 선정	10
7.1 채널 시스템(MA710)	10
배선 및 연결.....	11
네트워크 연결(MA510 및 MA710에만 해당)	11
Bluetooth 작동.....	12
오디오/비디오 입력 연결	13
출력 커넥터 배선.....	15
결박 단자 중단	15
서브우퍼 연결	15
필수 조작	16
유닛 배치	16
전원.....	16
대기 전력	16
리시버 조작.....	17
소스 선택	17
메인 메뉴 개요	17
볼륨 제어	18
시스템 피드백	18
필수 설정	19
스피커 유형.....	19
스피커 레벨.....	20
스피커 거리.....	20
설정 메뉴.....	21
설정 모드 진입	21
설정 메뉴 탐색	21
소스 설정	22
스피커 설정.....	23

시스템 설정.....25

네트워크 상태26

소프트웨어 설정26

디코딩 모드27

 디지털 소스용 모드.....27

 아날로그 소스용 모드27

 멀티 채널 소스 모드27

 디코딩 모드(계속).....28

룸 보정 – EZ Set EQ29

 EZ Set EQ 룸 보정은 어떻게 이루어질까요?.....29

 서브우퍼 사용29

 EZ Set EQ를 사용하여 시스템 보정30

사양.....36

 MA31036

 MA51037

 MA71038

문제 해결 및 유지 관리39

 일반 문제 해결39

 유지 관리39

상표 및 라이선스.....40

규제 커뮤니케이션41

소개

JBL MA 시리즈 AV 리시버를 구매해 주셔서 감사합니다. JBL은 75년 넘게 전 세계 콘서트, 스튜디오, 영화관, 가정을 위한 동급 최강의 오디오 장비를 제작하고 있습니다. JBL은 최고의 레코딩 아티스트와 사운드 엔지니어들이 믿어 온 브랜드입니다. MA 시리즈 AVR은 업계 최고 품질 표준에 따라 설계, 엔지니어링, 제조되었으며 탁월한 홈 시네마 및 음악 경험을 위한 핵심 기능과 기본적인 연결성을 제공합니다.

제품 설정 및 작동에 대한 자세한 내용은 jbl.com 웹 사이트의 제품 페이지를 참조하십시오. 추가 지원이 필요한 경우 아래 번호로 고객 지원에 문의하십시오.

미국 및 캐나다 내 지역: +1 888.691.4171
미국 및 캐나다 외 지역: +44 1707 668 012

구성품

1. 1x JBL MA310, MA510 또는 MA710 AV 리시버
2. 1x 빠른 시작 가이드 및 안전 관련 주의사항
3. 1x IR 리모컨
4. 2x AAA 배터리 또는 리모컨
5. 1x Bluetooth용 안테나
6. Wi-Fi용 안테나(1x MA510 및 2x MA710)
7. 1x 전원 코드

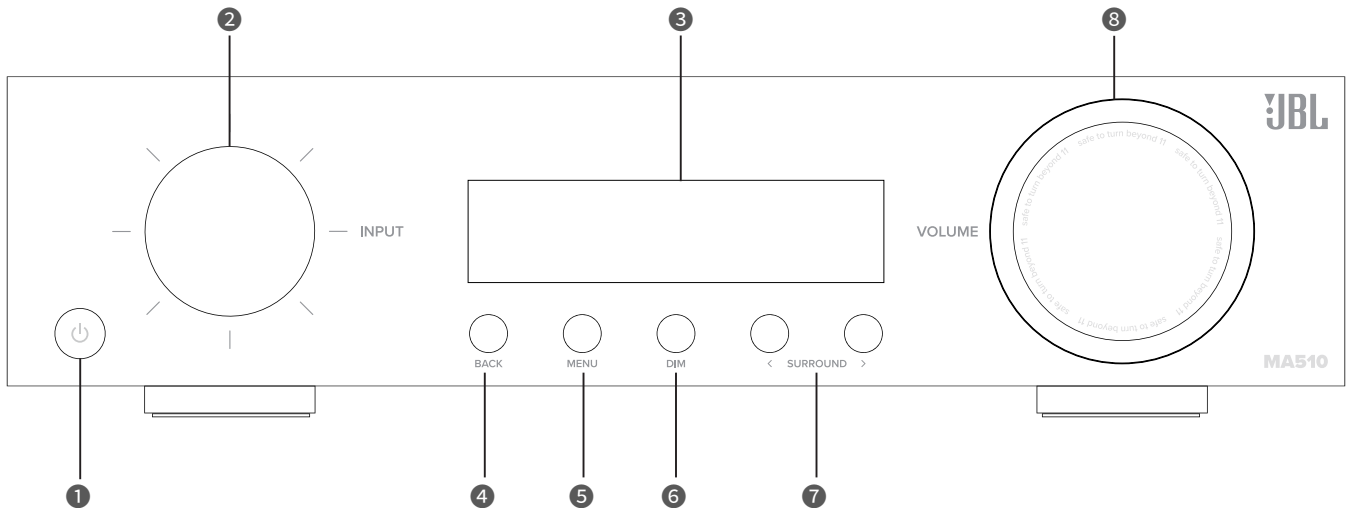
JBL PREMIUM AUDIO 설정 앱 다운로드(MA510 및 MA710에만 해당)

홈 네트워크에서 리시버를 설정하려면 스마트폰 또는 태블릿에 JBL PREMIUM AUDIO 앱을 다운로드합니다. ([네트워크 연결\(MA510 및 MA710에만 해당\)참조](#))



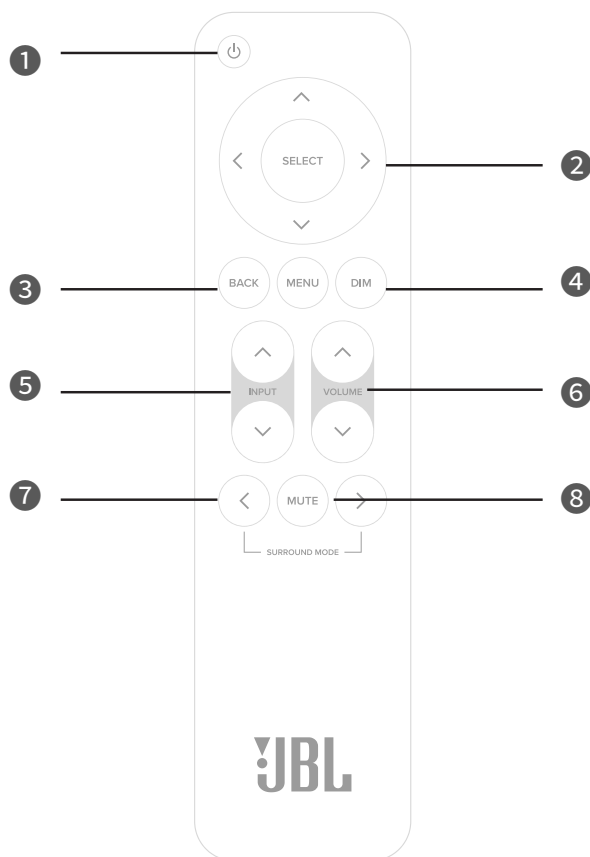
제품 개요

전면 패널



- 1. 대기 켜기/끄기 버튼**
리시버가 AC 전원에 연결된 상태에서 대기 모드를 활성화 및 비활성화합니다. 대기 모드에서는 디스플레이가 비어 있고 전면 패널 LED는 주황색으로 켜집니다. 전원이 켜지면 전면 패널 LED는 흰색으로 켜집니다.
- 2. 입력 다이얼/메뉴 탐색/눌러서 선택**
입력 소스를 선택하려면 전면 패널에 표시될 때까지 다이얼을 돌립니다. 선택하려면 누릅니다. 설정 메뉴 또는 화면 메뉴에서 커서를 조작할 때 사용합니다. 선택하려면 누릅니다.
- 3. 유닛 디스플레이**
디스플레이 창에는 현재 선택된 소스와 현재 볼륨 설정이 표시됩니다. 전면 패널 디스플레이는 전면 패널 또는 리모컨의 MENU 키를 누른 후 유닛 설정에도 사용합니다.
- 4. 메뉴 뒤로 버튼**
설정 메뉴 또는 화면 메뉴에서 이전 페이지로 돌아가려면 Back 버튼을 사용합니다.
- 5. 메뉴 표시/숨기기 버튼**
Menu 버튼을 누르면 장치의 화면 디스플레이 및 전면 패널에 유닛의 설정 메뉴가 표시됩니다.
- 6. DIM 버튼**
디스플레이 밝기를 밝게/어둡게/꺼짐으로 전환합니다.
- 7. 서라운드 모드 주기**
현재 소스에 사용할 수 있는 서라운드 모드와 스테레오 모드 중에서 선택합니다.
- 8. 볼륨 다이얼/눌러서 음소거**
다이얼을 돌려 리시버의 볼륨을 조절합니다. 모든 오디오 출력을 음소거하려면 누릅니다.

리모컨



1. 대기 켜기/끄기 버튼

리시버가 AC 전원엔 연결된 상태에서 대기 모드를 활성화 및 비활성화합니다.

2. 메뉴 탐색/선택 및 전송 제어*

탐색 키는 설정 메뉴 또는 화면 메뉴에서 커서를 조작할 때 사용합니다. 선택하려면 가운데 버튼을 누릅니다.

3. 메뉴 뒤로 및 메뉴 켜기/끄기

Menu 버튼을 누르면 장치의 화면 디스플레이 및 전면 패널에 유닛의 설정 메뉴가 표시됩니다. 이전 페이지로 돌아가려면 Back 버튼을 사용합니다.

4. 전면 패널 디스플레이 어둡게

디스플레이 밝기를 밝게/어둡게/꺼짐으로 전환합니다.

5. 입력 증가/감소

입력 소스를 선택하려면 해당 소스가 전면 패널 또는 화면 디스플레이에 표시될 때까지 INPUT ▲ 또는 ▼ 버튼을 누릅니다. 선택하려면 SELECT를 누릅니다.

6. 볼륨 증가/감소

리시버의 볼륨을 조절하려면 리모컨의 볼륨 제어를 사용합니다.

7. 서라운드 모드 주기

현재 소스에 사용할 수 있는 서라운드 모드와 스테레오 모드 중에서 선택합니다.

8. MUTE

모든 오디오 출력을 음소거합니다.

*리모컨의 Select 및 왼쪽/오른쪽 커서 버튼을 Bluetooth 및 네트워크 오디오 스트리밍 소스의 전송 키로 사용합니다

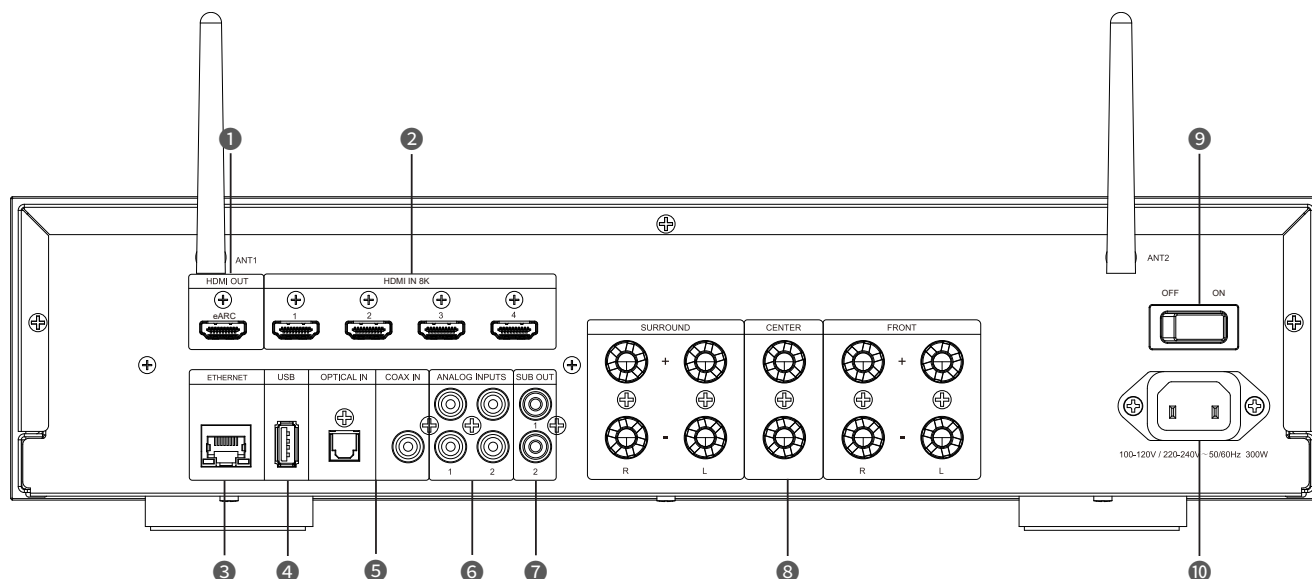


배터리 관련 주의 사항:

- 배터리를 잘못 사용하면 누출 및 파열과 같은 위험이 발생할 수 있습니다.
- 오래된 배터리와 새 배터리를 함께 사용하지 마십시오.
- 동일하지 않은 배터리를 함께 사용하지 마십시오. 외관이 유사해 보일 수는 있지만 배터리마다 전압이 서로 다를 수 있습니다.
- 각 배터리의 양극(+)과 음극(-)이 배터리칸에 표시된 방향과 일치하는지 확인하십시오.
- 장비를 한 달 이상 사용하지 않을 경우에는 배터리를 분리해 두십시오.
- 사용한 배터리를 폐기할 때는 거주 국가 또는 지역의 정부 또는 현지 규정을 준수하십시오.

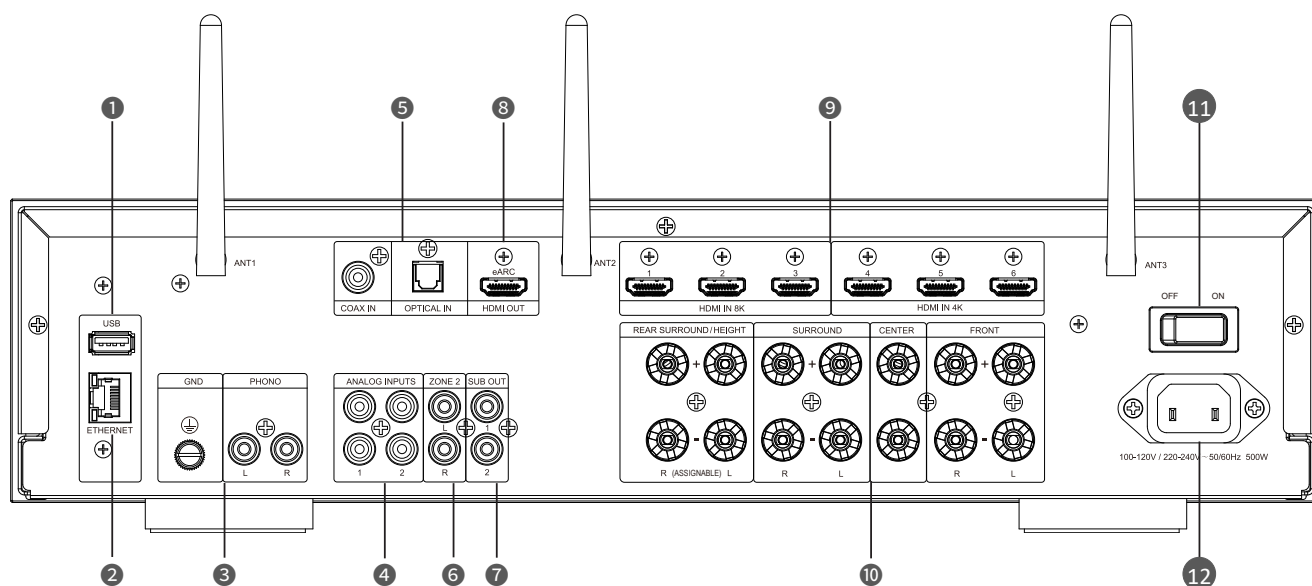
후면 패널

MA310 및 MA510



- | | |
|---------------------|------------------|
| 1. HDMI 출력 | 6. 아날로그 입력 |
| 2. HDMI 입력 | 7. 서브우퍼 출력 |
| 3. 이더넷 소켓(MA510 전용) | 8. 스피커 수준 출력 커넥터 |
| 4. USB 입력 | 9. 전원 스위치 |
| 5. 디지털 입력 | 10. 전원 입력 |

MA710



- | | |
|--------------------|-------------------|
| 1. USB 입력 | 7. 서브우퍼 출력 |
| 2. 이더넷 소켓 | 8. HDMI 출력 |
| 3. Phono 입력 및 접지 | 9. HDMI 입력 |
| 4. 아날로그 입력 | 10. 스피커 수준 출력 커넥터 |
| 5. 디지털 입력 | 11. 전원 스위치 |
| 6. 구역 2 "PARTY" 출력 | 12. 전원 입력 |



Phono 접지

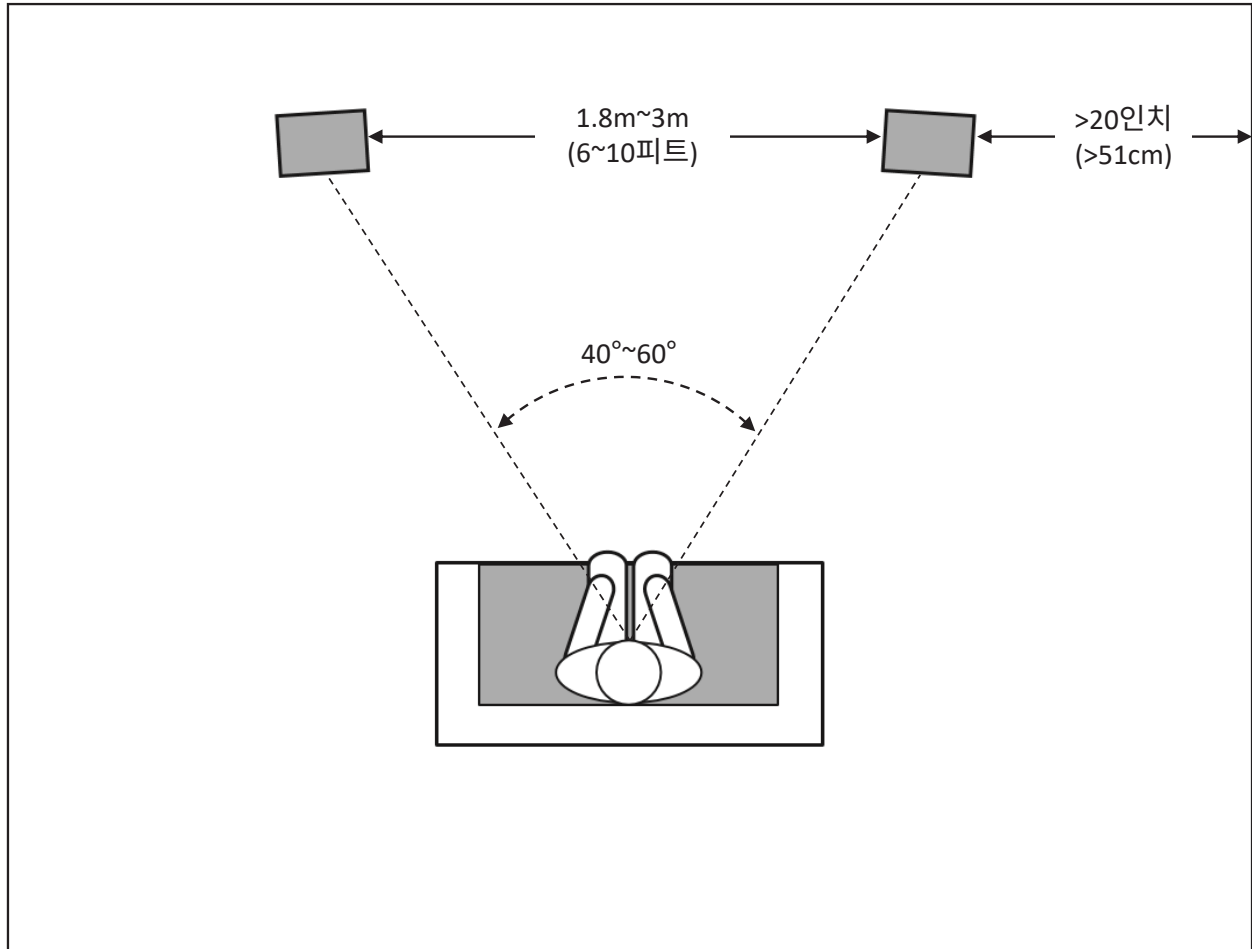


이 단자를 안전 접지로 사용해서는 안 됩니다.

스피커 배치

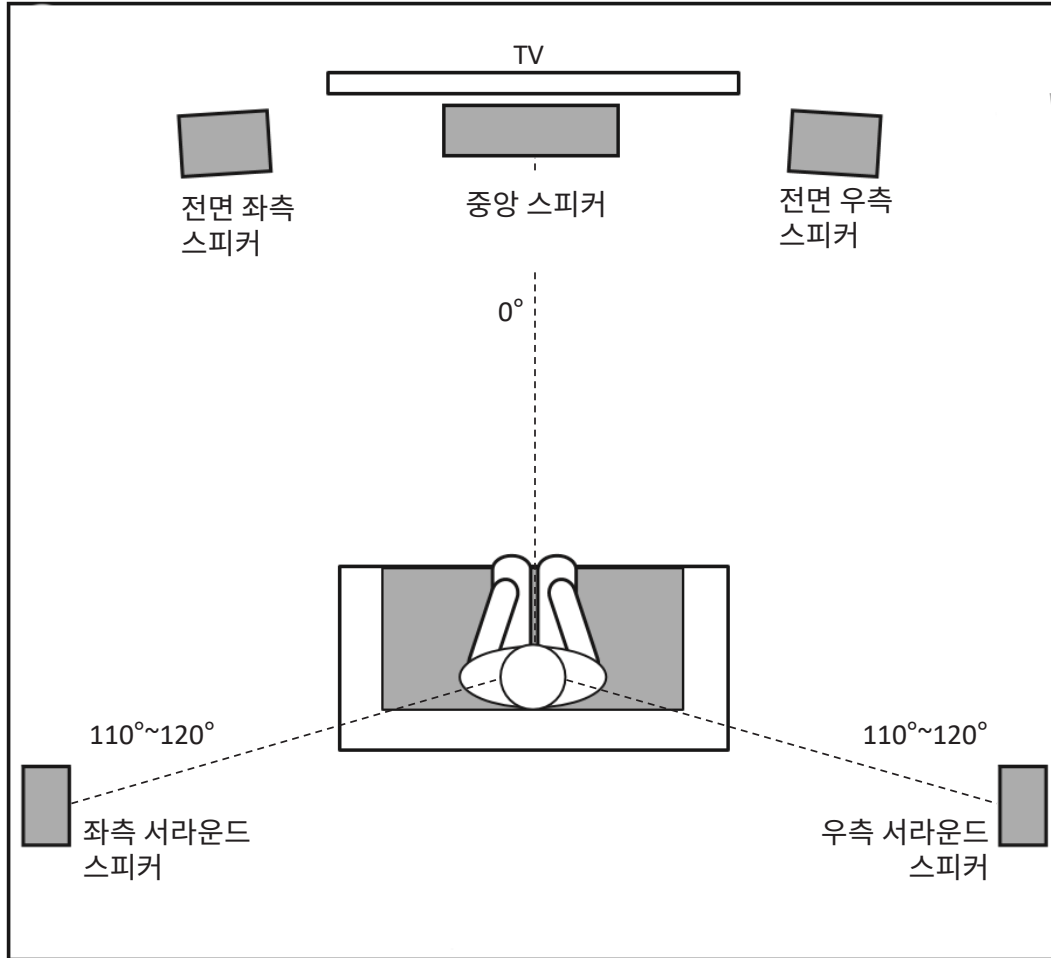
좌측 및 우측 채널

최상의 결과를 위해 스피커를 1.8m~3m(6~10피트) 간격을 두고 배치하십시오. 스피커를 청취 위치 쪽으로 비스듬히 놓으면 음상이 확대됩니다. 청취자와 스피커 사이 각도가 40~60도일 때 스피커가 가장 정확한 사운드 스테이지를 구현합니다.



5.1 채널 시스템

5.1 채널 시스템에서 서라운드 채널 스피커를 사용할 경우, 청취 위치 약간 뒤에서 각 스피커를 서로 마주보게 하여 배치합니다. 바닥에서 1.5m~1.8m(5~6피트) 떨어진 위치가 이상적입니다. 또는 청취 위치의 뒷쪽 벽면에서 앞을 향하게 하여 배치할 수도 있습니다. 서라운드 스피커의 소리만 너무 크게 재생되면 안 됩니다. 스피커를 여러 곳에 두고 시험하여 서라운드 스피커의 분산되는 주변 소리가 전면 좌측, 전면 우측 및 중앙 스피커에서 나오는 소리와 함께 들리는 위치에 배치하십시오.



서브우퍼 배치 및 실내 위치 선정

확장되는 음감의 부드러운 베이스를 제공하도록 적절하게 배치하는 것이 서브우퍼의 목적입니다. 서브우퍼 위치를 최종적으로 결정하기 전에 여러 군데 배치하여 성능을 시험해 보는 것이 좋습니다.

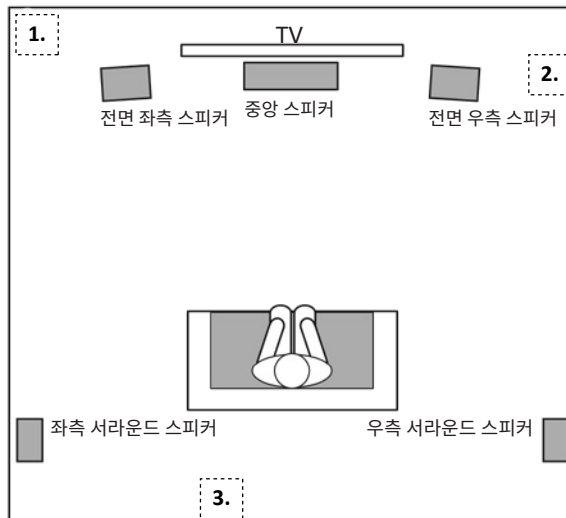
- 벽 옆에 배치하면 깊은 저음의 양을 늘릴 수 있습니다.
- 코너에 배치하면 (1) 더 깊은 저음을 전달할 수 있습니다.

참고: 코너에 배치하면(1) 룸 모드를 활성화하여 부드러움이 줄어든 저음을 제공할 수도 있습니다.

- 좌측 및 우측 스피커와 같은 면을 따라 서브우퍼를 배치하면(2) 메인 스피커와 최상의 음향 조합을 경험할 수 있습니다.
- 서브우퍼를 청취 위치 근처에 배치하면 (3) 공간 변화로 인해 발생하는 불량한 저음을 제거하는 데 도움이 됩니다.

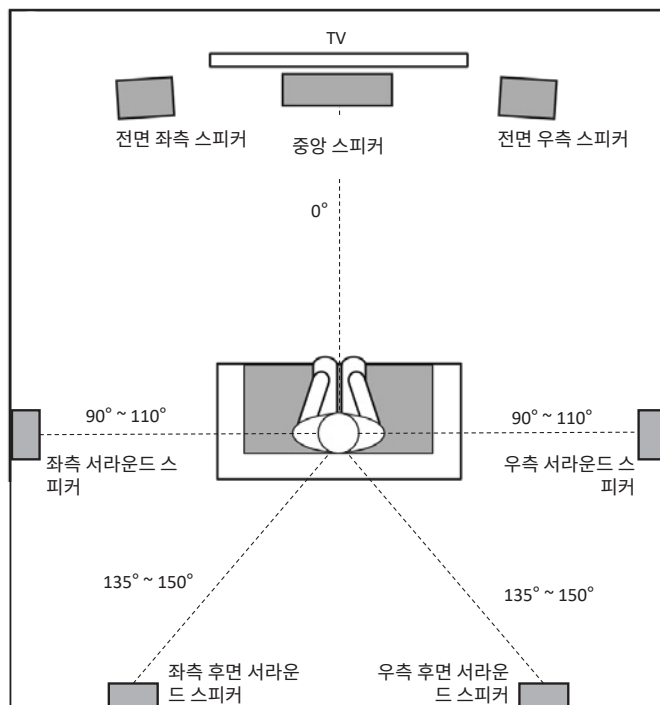
서브우퍼 위치를 결정하는 가장 좋은 방법은 임시로 청취 위치에 서브우퍼를 배치하고 강한 베이스 및 미드베이스의 음악을 재생해 보는 것입니다. 실내 공간에서 서브우퍼를 놓을 수 있는 다양한 위치에서 이동하면서 음악을 들어보십시오. 서브우퍼를 놓을 위치에 귀를 대보는 것이 가장 좋습니다. 가장 좋은 서브우퍼 위치는 음향 상반성 때문에 베이스 성능 및 중간 베이스 혼합이 가장 좋은 장소입니다. 그 위치에 서브우퍼를 배치하십시오.

일반적으로 사람의 귀로는 서브우퍼가 만드는 저주파수의 지향성 음향을 들을 수 없지만, 사방이 막힌 실내에 서브우퍼를 설치할 경우 실내에서 생성되는 반향, 정재파 및 흡음이 모든 서브우퍼 시스템 성능에 확실히 영향을 주게 됩니다. 따라서 실내에 설치된 서브우퍼의 특정한 위치는 생성되는 저음의 양과 질에 매우 중요합니다.



7.1 채널 시스템(MA710)

7.1 채널 시스템에서 서라운드 채널 스피커를 사용할 경우, 서라운드 측면 스피커를 청취 위치 바로 옆에 배치합니다. 바닥에서 1.5m~1.8m (5~6피트) 떨어진 위치가 이상적입니다.

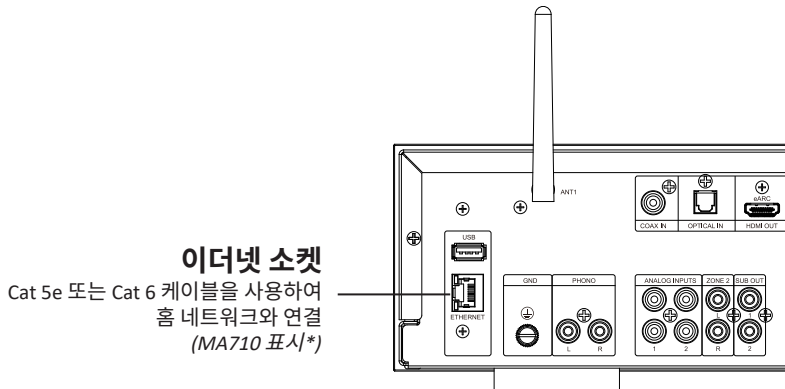


배선 및 연결

네트워크 연결(MA510 및 MA710에만 해당)

유선 연결

CAT-5e 이상 케이블을 사용하여 AVR 후면의 이더넷 포트를 네트워크 라우터의 개방 포트에 연결합니다.

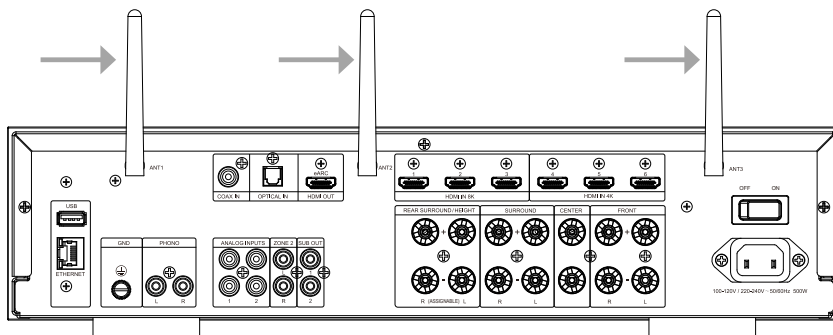


Wi-Fi 연결용:

Wi-Fi를 연결하려면 스마트폰 또는 태블릿에 JBL PREMIUM AUDIO 앱을 다운로드합니다. QR 코드는 이 설명서의 첫 페이지에 있습니다.

제공된 Bluetooth/무선 연결용 외부 안테나를 후면 패널의 커넥터에 연결합니다.

1. Bluetooth/무선 연결용 외부 안테나를 후면 나사 단자 위에 균등하게 배치합니다.
2. 완전히 연결될 때까지 안테나를 시계 방향으로 돌립니다.
3. 최상의 수신을 위해 안테나를 위쪽으로 회전합니다.



AVR 전원을 켜고 JBL Premium Audio 앱을 열어 AVR이 준비되면 검색합니다. 제품을 선택하고 프롬프트에 따라 Wi-Fi 네트워크에 연결합니다.

또는 Apple 장치의 Wi-Fi 설정에서 Apple AirPlay 스피커 설정을 사용하여 JBL AVR을 Wi-Fi 네트워크에 연결할 수 있습니다.

네트워크 오디오 재생

JBL AVR을 다음 앱 및 서비스에 연결하여 음악을 재생할 수 있습니다:

- Spotify Connect
- Tidal Connect
- Apple AirPlay
- Chromecast(JBL PREMIUM AUDIO 앱에서 Google 약관에 동의하거나 Google Home 앱에서 추가 설정 단계 필요)
- Roon(Roon 앱에서 추가 설정 필요)
- SmartThings 연동(SmartThings Hub 및 SmartThings 앱으로 설정 필요)

JBL PREMIUM AUDIO 앱에서 설정 즐겨찾기에 액세스하고 다음을 포함하되 이에 국한되지 않는 기타 서비스에 액세스할 수 있습니다:

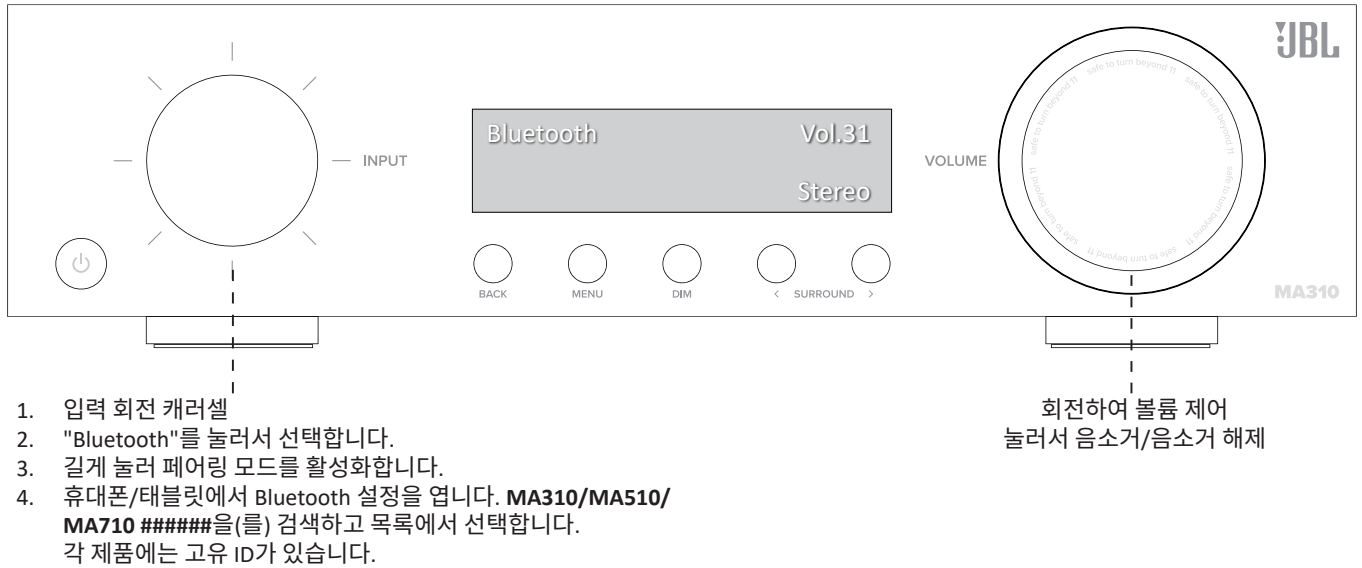
인터넷 라디오 | 팟캐스트 | 연결된 USB 미디어 | 로컬 네트워크 스토리지(UPnP)



BLUETOOTH 작동

휴대폰 또는 태블릿에 연결:

- 소스 장치의 Bluetooth 페어링을 위해 AVR에서 Bluetooth 입력을 선택합니다. INPUT (입력) 노브를 길게 눌러 페어링 모드를 시작합니다.
- Bluetooth 소스 장치를 페어링하려면 소스 장치에서 Bluetooth 설정을 열고 목록에서 **MA310/MA510/MA710 #####**을(를) 검색합니다. 각 제품에는 고유 ID가 있습니다.



- AVR에서 7개 장치 페어링을 리콜할 수 있습니다. 이미 메모리에 7개가 있는 경우 가장 오래된 항목이 교체됩니다.
- 휴대용 장치에는 볼륨 슬라이더가 있는 경우가 많기 때문입니다. 페어링 시 실수로 과도한 볼륨 출력이 선택되는 것을 방지하기 위해 앱에 기본 볼륨이 설정되어 있습니다. 기본값은 20입니다.

오디오/비디오 입력 연결

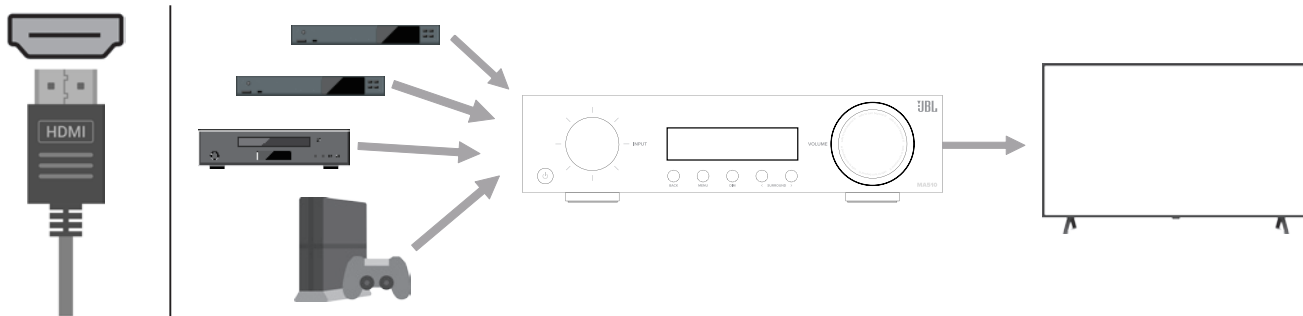
JBL은 사전 구축되었거나 전문적으로 배선된 케이블을 사용할 것을 권장합니다.

연결에 사용하는 케이블

HDMI™

HDMI In: 다양한 디지털 AV 장치에 연결 가능합니다. 이 유닛에는 미디어 플레이어, 셋톱 박스, DVD/BD 플레이어, 게임 콘솔 등 다양한 HDMI 호환 장치를 위한 HDMI 입력부가 있습니다. 소스 장치의 HDMI 비디오 출력을 해당 HDMI 입력에 연결합니다.

HDMI Out: HDMI 출력을 TV에 연결합니다. ARC가 지원되는 TV에 연결한 경우, TV 메뉴에서 "ARC"를 "On" (켜기)으로 설정해야 합니다. eARC가 지원되는 TV에 연결한 경우에는 이 유닛의 eARC 기능이 자동으로 활성화되고 TV 오디오가 재생됩니다(MA510 및 MA710에만 해당). 그러한 기능을 사용하려면 ARC 또는 eARC 라벨이 붙은 TV의 HDMI 입력에 리시버의 HDMI 출력을 연결해야 합니다.

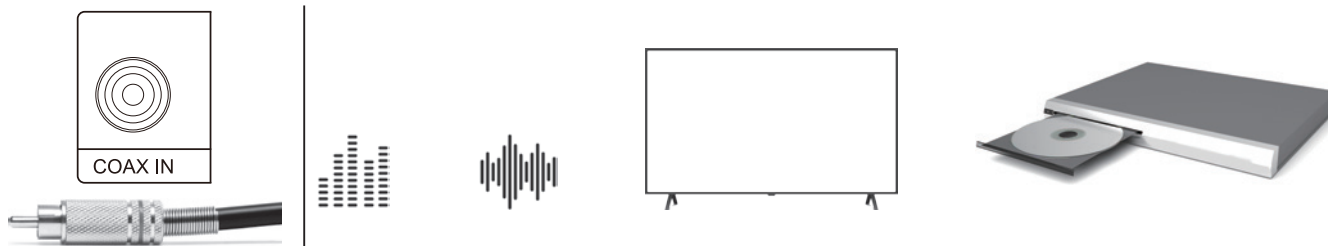


*4K TV인 경우, "High Speed" (고속) 및 "with Ethernet" (이더넷 사용) 라벨이 붙은 HDMI 케이블을 사용하는 것이 좋습니다.

*8K TV인 경우, "Ultra High Speed" (초고속) 라벨이 붙은 HDMI 케이블을 사용하는 것이 좋습니다.

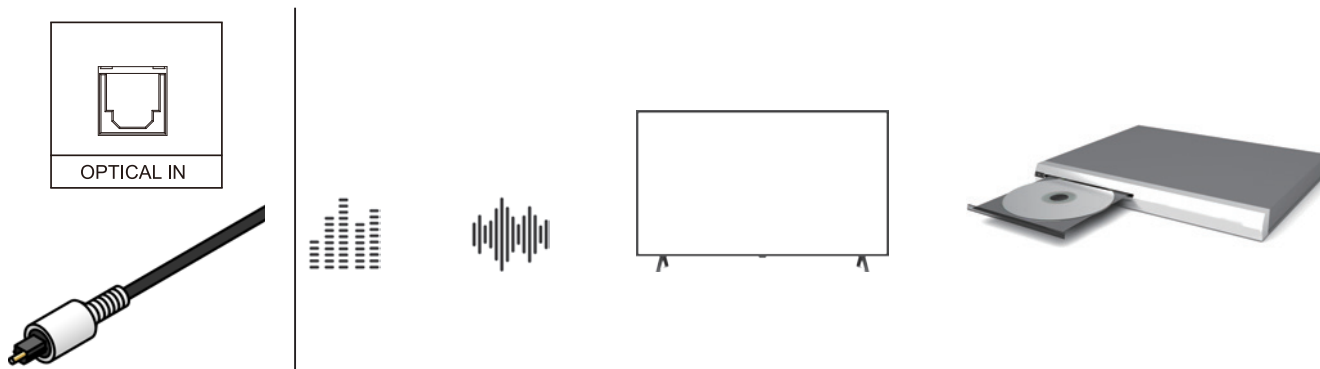
동축

RCA 유형 커넥터(75Ω 임피던스)가 부착된 동축 디지털 케이블을 사용하여 디지털 오디오 입력 연결(S/PDIF)을 제공합니다. 이것은 ARC/eARC와 호환되지 않는 TV 또는 CD 전송과 같이 HDMI와 호환되지 않는 장치에서 디지털 오디오를 수신하는 데 사용할 수 있습니다.



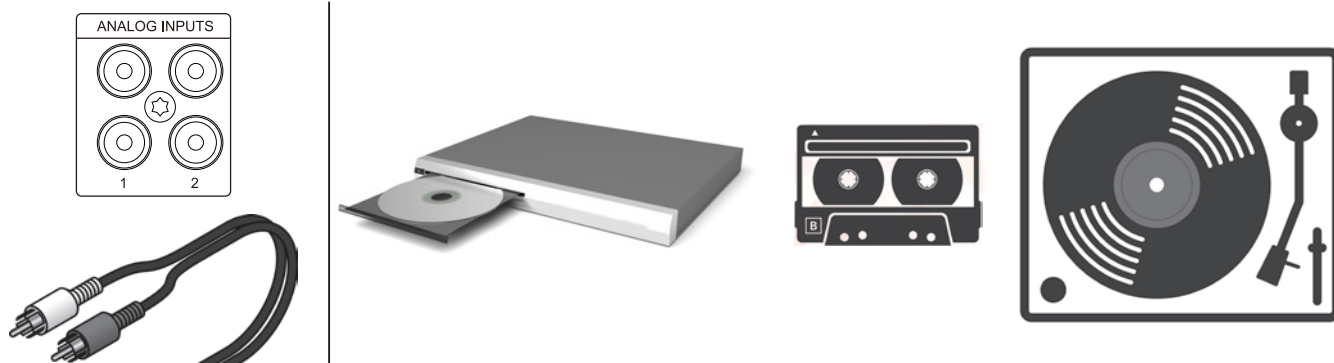
광학

TOSLINK 커넥터가 부착된 광섬유 케이블을 사용하여 디지털 오디오 입력 연결을 제공합니다. 이것은 ARC/eARC와 호환되지 않는 TV 또는 CD 전송과 같이 HDMI와 호환되지 않는 장치에서 디지털 오디오를 수신하는 데 사용할 수 있습니다.



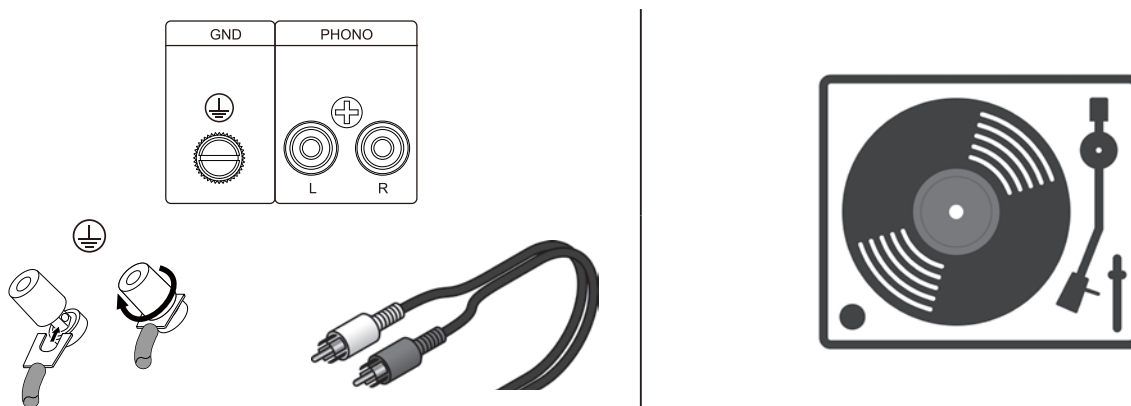
아날로그

라인 레벨의 RCA 유형 연결을 제공합니다(싱글 엔드 및 차폐). 가장 일반적인 아날로그 재생 소스는 컴팩트 디스크, 카세트 테이프, 프리앰프 바이닐 레코드입니다.



PHONO(MA710 전용*)

무빙 마그넷(MM) 포노 카트리지가 장착된 턴테이블용 RCA 유형 연결부(싱글 엔드 및 차폐)와 접지 단자를 제공합니다.



참고: 이 유닛의 접지 단자(GND)는 안전 접지 목적이 아닙니다. 턴테이블에 따라서는 이 단자에 접지 라인을 연결하면 노이즈가 크게 감소할 수도 있습니다.

출력 커넥터 배선

출력 연결을 하기 전에 전원 코드가 앰프에서 분리되어 있는지 확인하고 각 앰프 출력에 연결된 라우드 스피커의 총 임피던스를 주의 깊게 검토하십시오.

JBL은 최대 12AWG의 2도체 또는 4도체 헤비 게이지 스피커 와이어를 사용할 것을 권장합니다.

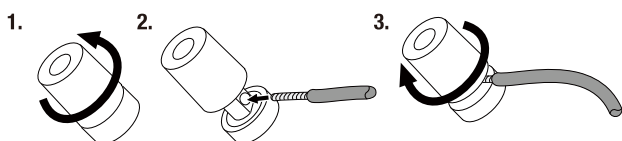
스피커 출력부의 비피복 전선, 스페이드 또는 바나나 플러그 종단을 허용하는 결박 단자형 커넥터를 통해 패시브 라우드스피커에 연결할 수 있습니다. 커넥터는 쌍으로 그룹화되어 있습니다. 각 쌍은 양극(+)과 음극(-)의 두 가지 와이어 종단으로 구성됩니다.

스피커 케이블을 결박 단자에 연결하려면 케이블의 양극 및 음극 리드 끝에서 절연체를 약 10mm(3/8인치) 벗겨내고, 벗긴 끝단을 해당 결박 단자 커넥터에 삽입한 다음, 나사 단자를 조여 종단을 고정합니다. 각 스피커에 대해 이 절차를 반복합니다.

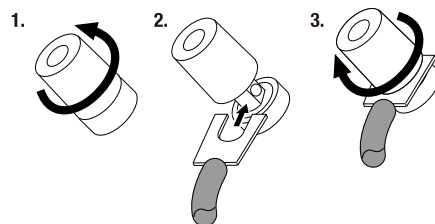
참고: 스피커 케이블 심선이 스피커 단자에서 돌출되지 않도록 연결합니다. 비피복 전선이 후면 패널에 닿거나 +쪽과 -쪽이 서로 닿으면 보호 회로가 활성화될 수 있습니다.

결박 단자 종단

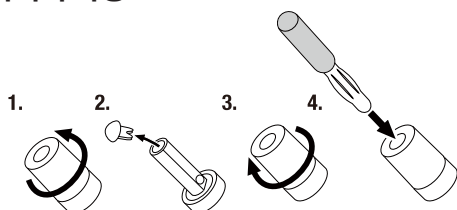
비피복 전선 커넥터 사용



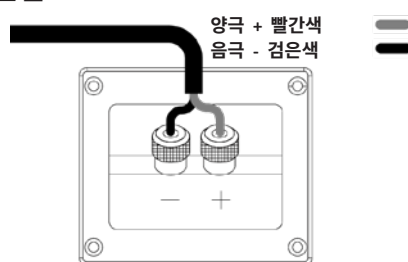
스페이드 커넥터 사용



바나나 커넥터 사용

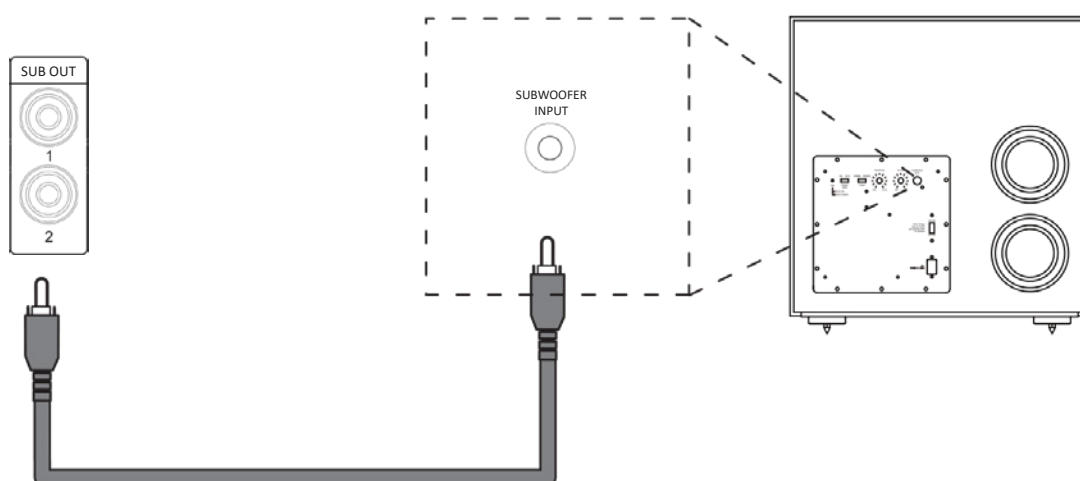


스피커에 연결



서브우퍼 연결

서브우퍼 케이블을 사용하여 서브우퍼를 연결합니다. 이 유닛에는 두 개의 서브우퍼를 연결할 수 있습니다. 각 서브우퍼 단자에서 동일한 신호가 출력됩니다.



필수 조작

유닛 배치

주의: 앰프를 전원에서 분리한 후 시작하십시오.

- 직사광선이나 열원 또는 습기를 피하고 평평하고 단단한 표면에 AVR을 배치하십시오.
- 앰프나 기타 열원 위에 AVR을 놓지 마십시오.
- 전면 패널 디스플레이의 왼쪽에 있는 리모콘 리시버를 가리지 않도록 하십시오. 그렇지 않으면 리모콘을 사용하는 데 지장이 있습니다.
- 이 유닛 위에 레코드 턱을 올려놓지 마십시오. 레코드 턱은 전원 공급 장치에서 발생하는 소음에 매우 민감하므로 레코드 턱이 너무 가까이 있으면 배경에서 '웅웅' 소리가 들릴 수 있습니다.
- 강한 전자기 간섭으로 인해 이 유닛의 정상적인 기능이 방해받을 수 있습니다. 이 경우 전원 버튼을 눌러 유닛을 재설정하거나 유닛을 다른 위치로 옮기십시오.


이 제품에는 사용자가 전원 관리 기능을 비활성화할 수 있는 옵션이 있습니다. 이렇게 할 경우 제품의 에너지 소모량이 증가한다는 점에 유의하십시오.

전원



리시버는 AC 플러그가 코드에 부착된 상태로 제공됩니다. 제공된 플러그가 콘센트에 맞는지 확인하십시오. 새 전원 코드가 필요하면 JBL 대리점에 문의하십시오.

전원 코드의 IEC 플러그를 앰프 뒤쪽에 있는 소켓에 끝까지 밀어 넣어 끼웁니다. 전원 코드의 다른 쪽 끝을 AC 콘센트에 끼웁니다. 후면 패널에 있는 전원 스위치를 사용하여 리시버를 켤 수 있습니다. 전원이 켜지면 전면 패널 LED가 주황색으로 켜져 유닛이 대기 모드임을 나타냅니다.

대기 전력

리시버에는 리모컨의  버튼을 눌러 들어갈 수 있는 저전력 대기 모드가 있습니다. 대기 모드에서는 디스플레이가 비어 있고 전면 패널 LED는 주황색으로 켜집니다.

유닛을 장시간 사용하지 않으려는 경우에는 절전을 위해 AC 전원에서 분리해 두는 것이 좋습니다.

리모컨의  버튼, 전면 패널의  버튼을 누르거나 INPUT (입력) 또는 VOLUME (볼륨) 노브를 돌리면 유닛이 대기 모드에서 해제됩니다. 전원이 켜지면 전면 패널 LED는 흰색으로 켜집니다.

리시버 조작

설정, 구성 및 인포메이션 디스플레이를 위해 가능하면 항상 TV의 OSD(화면 표시)를 사용하는 것이 좋습니다.

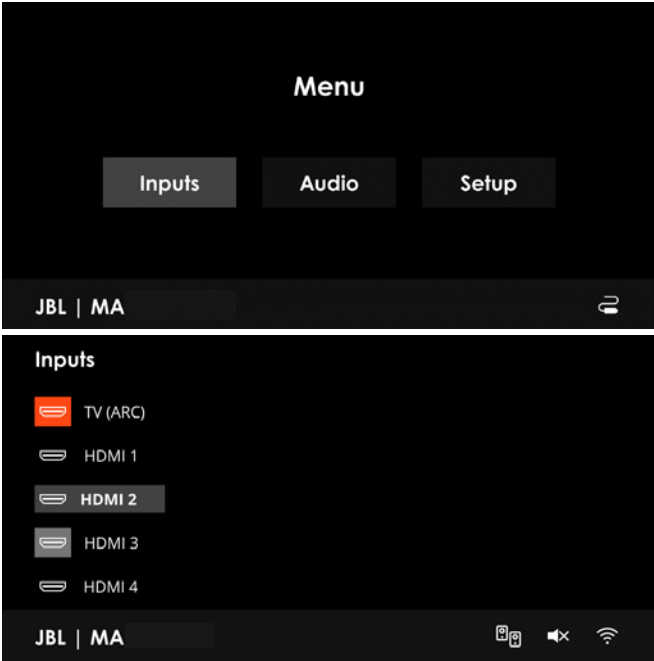
소스 선택

입력 소스를 선택하려면 리모컨의 **INPUT** \wedge 또는 **INPUT** \vee 버튼을 누르거나 해당 소스가 전면 패널 디스플레이에 나타날 때까지 전면 패널 **INPUT** (입력) 노브를 돌립니다. 선택하려면 리모컨의 **SELECT** 또는 전면 패널 **INPUT** (입력) 노브를 누릅니다.

아니면 화면 표시 메인 메뉴에서 **Inputs** (입력) 화면을 사용하여 입력 소스를 검색할 수도 있습니다.

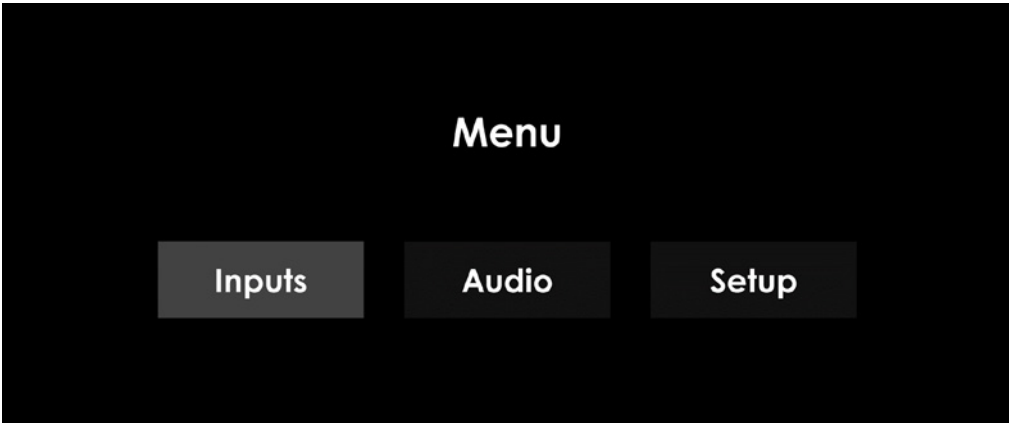
리모컨의 **MENU** 버튼을 누르고 \blacktriangleleft (왼쪽) 스크롤하여 **Inputs** (입력)으로 이동한 후 **SELECT** 버튼을 눌러 들어갑니다.

여기서 \wedge 및 \vee 키를 사용하여 입력 소스를 검색합니다. 리모컨의 **SELECT** 버튼을 눌러 소스를 선택합니다.



메인 메뉴 개요

리시버의 기본 기능에 액세스할 수 있습니다.



Inputs (입력)	Audio (오디오)	Setup (설정)
입력 소스를 검색하고 선택합니다.	이동 중에 빠르게 액세스하여 오디오 이펙트, 이퀄라이제이션, 서라운드 모드를 적용할 수 있습니다.	필수 도구 및 설정. 대부분의 설정 메뉴는 시스템을 처음 설치할 때 한 번만 구성해야 합니다.

볼륨 제어

볼륨 레벨 표시기는 스피커에 전달된 전원을 정확히 표시하지는 않는다는 점을 알아둘 필요가 있습니다. 특히 크게 녹음된 음악을 들을 때, 리시버는 볼륨 제어가 최대 위치에 도달하기 한참 전에 최대 출력 전원을 전달하는 경우가 많습니다. 이에 반해 일부 영화 사운드트랙은 아주 조용하게 표시될 수 있습니다. 특수 효과 시퀀스를 위해 최대 레벨을 그와는 반대로 유지하려는 감독이 많기 때문입니다.

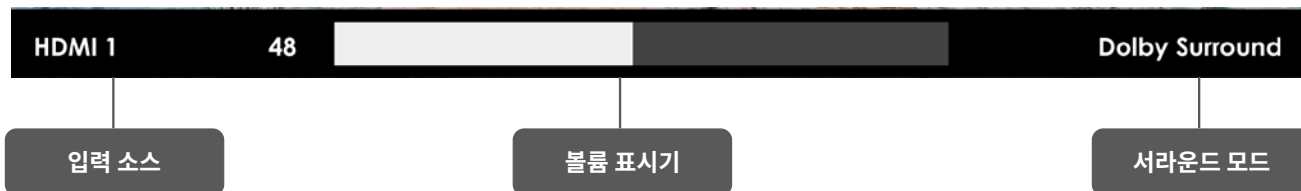
시스템 피드백

리시버의 현재 상태에 대한 정보를 사용자에게 제공합니다.

전면 패널 디스플레이 – "지금 재생" 정보.



미니 OSD 팝업



화면 표시(OSD) 메인 메뉴 - 막대 아이콘

MA310, MA510, MA710에 해당	
시스템 출력 음소거	JBL MA
MA510, MA710에 해당	
무선 LAN 연결	JBL MA
무선 LAN 연결 안 됨	JBL MA
유선 이더넷 LAN 연결	JBL MA
MA710에 해당	
파티 모드 활성화됨	JBL MA

필수 설정

리시버를 사용하기 전에 스피커 구성에 대한 몇 가지 정보를 설정 메뉴에 입력해야 합니다. 그러면 리시버는 서라운드 사운드 디지털 소스를 처리하여 시스템을 정확히 매칭하고 최고의 서라운드 사운드 경험을 제공할 수 있습니다.

섹션으로 나뉘어 표시되는 세 가지 필수 정보는: '스피커 유형', '스피커 거리', '스피커 레벨'입니다. 이 정보를 리시버에 직접 입력하는 방법은 뒤의 '설정 메뉴' 섹션에 나옵니다. EZ Set EQ 보정 앱을 사용하여 보정하는 경우에는 이퀄라이제이션이 켜질 때 스피커 레벨과 지면이 자동으로 설정되지 않습니다. 스피커 크기, 스피커 거리, 스피커 레벨 설정은 직접 입력해야 합니다. 이퀄라이제이션에 관한 섹션보다 이 섹션이 먼저 나오기 때문에 이 스피커 설정을 입력해야 하는 이유를 이해하는 것이 중요합니다.

스피커 유형

리시버에 연결한 스피커의 유형을 설정해야 합니다:

대형	전체 주파수 범위 재생이 가능합니다.
소형	낮은 주파수 엔드에서 전체 주파수 범위 재생이 불가능합니다.
없음	스피커가 구성에 없습니다.

'대형' 및 '소형'이 반드시 스피커의 물리적 크기를 의미하는 것만은 아닙니다. 경험에 의하면, 스피커가 최저 40Hz 정도의 평탄 주파수 응답을 재생하지 못하는 경우(극소수의 스피커만이 재생 가능!) 홈 시네마 설정을 위해 '소형'으로 간주하는 편이 나은 경우가 많습니다.

스피커를 '소형'으로 설정하면 매우 낮은 주파수 사운드가 그 스피커에서 '대형' 스피커 또는 서브우퍼로 리디렉션되므로 이와 같은 저주파 사운드를 재생하기에 훨씬 적합합니다. 많은 이들이 폴레인지 스피커를 '소형'으로 설정하여 시스템의 다이내믹 레인을 최적화하고 베이스 관리를 활성화하여 EZ Set EQ를 최대한 활용함으로써 서브우퍼와 메인 라우드 스피커가 부드럽게 혼합되도록 하는 편을 선호합니다.

다만 스피커 구성에 서브우퍼가 없는 경우에는 모든 스피커를 '소형'으로 설정하는 것이 불가능합니다. 서브우퍼가 없다면 전면 스피커를 '대형'으로 설정해야 할 것입니다. 영화를 보지 않을 때는 순수한 스테레오 음악 청취를 위해 '소형' 스피커 설정이 자동으로 무시되기를 원하는 사용자도 있을 것입니다. 이것은 'Source Setup' (소스 설정) 메뉴에서 설정할 수 있습니다([소스 설정 참조](#)).

스피커 크로스오버

스피커를 '소형'으로 설정한 경우에는 크로스오버 주파수 값을 설정해야 합니다. 설정된 크로스오버 주파수 이하가 되면 이 소형 스피커에서 신호가 필터링되어 서브우퍼로 리디렉션됩니다. 일반적으로 80Hz가 최적의 크로스오버 주파수입니다. 이는 낮은 주파수를 처리하기에 가장 적합하며 가장 낮은 주파수만을 재생하도록 최적으로 설정 가능한 서브우퍼로 비방향성 저주파를 전송하기 때문입니다.

앰프 할당(MA710 전용)

Dolby Atmos 스피커 구성을 위해 후면 서라운드 앰프 채널을 전면 높이 또는 상단 중앙에 할당할 수 있습니다.

뿐만 아니라 집의 두 번째 위치에 메인 구역의 스테레오 다운믹스를 제공하도록 후면 서라운드 앰프 채널을 할당할 수도 있습니다. 이를 파티 모드라고 합니다. 또한 전면 좌측/우측 채널을 바이 앰프로 사용하기 위해 이러한 채널을 할당할 수도 있습니다.

스피커 레벨

적절한 서라운드 효과를 내려면 청취 위치에서 시스템의 모든 스피커 레벨이 서로 일치하도록 조절해야 합니다. 이를 보조하기 위해 리시버는 각 스피커에 대해 음압 레벨(SPL) 계기로 측정해야 할 테스트 소리를 생성합니다. 계기를 'C' 가중치 및 느린 응답으로 설정해야 합니다.

여러 개의 스마트폰/태블릿 앱을 사용하여 이 기능을 수행할 수도 있습니다. 청취 위치에서 각 스피커로부터 측정한 노이즈 레벨은 'Speaker Setup' (스피커 설정) 메뉴의 스피커 레벨 페이지에서 조절하여 계기 값이 75dB SPL이 되도록 만들어야 합니다. 리시버의 메인 시스템 볼륨은 테스트 소리를 켜기 전에 조절합니다. 이는 스피커 노이즈를 테스트하는 동안 스피커 레벨 설정이 시스템의 전체 레벨을 기반으로 하기 때문입니다.

참고: 휴대폰 앱은 외부 마이크를 사용하지 않는 한 정확도에 한계가 있습니다. 대리점에 연락하여 추천을 받으십시오.

홈 시네마 애호가를 겨냥한 합리적 가격대의 기본 SPL 계기들이 시판되고 있습니다. 현지 테크놀로지 매장을 찾아보거나, 온라인으로 검색하거나, 대리점에 문의하십시오.

SPL 계기 또는 적당한 앱이 없는 경우에는 각 스피커의 노이즈 레벨을 직접 들으며 조절해 볼 수도 있습니다. 이 경우, 스피커를 절대적 75dB SPL 볼륨 레벨까지 조절할 수는 없으며 모든 스피커의 소리 크기를 동일하게 맞추는 것을 목표로 삼아야 합니다. 스피커 테스트 소리 레벨을 귀로 들으며 설정하는 것은 정확한 조절이 매우 어려우므로 권장하지 않습니다.

스피커 거리

마지막으로 각 스피커에서 청취 위치까지의 거리를 정확히 측정하고 'Setup' (설정) 메뉴에 입력하는 것은 필수적인 단계입니다. 이를 통해 다양한 스피커의 사운드가 청취 위치까지 정확한 시점에 도달하여 생생한 서라운드 효과를 내도록 할 수 있습니다. 거리 입력 단위에는 인치, 센티미터, 밀리초 등이 있습니다.

설정 메뉴

설정 메뉴를 사용하여 리시버의 모든 부분을 구성할 수 있습니다. 다음 몇 페이지에서는 전면 패널 또는 IR 리모컨을 통해 액세스 가능한 메뉴 항목을 소개하고 그 기능을 설명합니다. 대부분의 설정 메뉴는 시스템을 처음 설치할 때 한 번만 구성해야 합니다(시스템을 변경하는 경우에는 부피가 큰 가구를 옮기거나 청취 위치를 바꾸거나 본인이 자리를 이동합니다).

설정 모드 진입

설정 메뉴로 가려면 리모컨 또는 전면 패널의 MENU 버튼을 누릅니다. 가능하면 항상 TV의 OSD(화면 표시)를 사용하는 것이 좋습니다. 전면 패널 디스플레이에는 설정 메뉴가 한 번에 한 줄씩 표시되기도 합니다.

설정 메뉴 탐색

...리모컨 사용

설정 메뉴는 리모컨의 커서(화살표) 키를 사용하여 탐색할 수 있습니다. 지금까지는 이것이 가장 쉬운 방법입니다.

1. 설정 메뉴로 가려면 MENU 버튼(탐색 버튼 바로 아래에 위치)을 누릅니다.
2. < 및 > 키를 사용하여 왼쪽/오른쪽 메인 메뉴 섹션 제목을 둘러볼 수 있습니다.
3. 필요한 메인 섹션을 강조 표시했다면 SELECT 키를 사용하여 해당 섹션에 진입합니다.
4. ^ 및 v 키를 사용하여 섹션 설정을 위아래로 탐색할 수 있습니다. 일부 설정은 회색으로 표시될 수도 있습니다. 이는 정보 제공만을 위한 것이거나(예: 수신되는 샘플링 주파수) 현재 선택할 수 없는 상태임을 나타냅니다. OSD 메뉴의 오른쪽 하단에 있는 페이지 번호는 설정 목록에서 어떤 위치에 있는지를 나타냅니다. 여기서 더 많은 항목을 한 번에 표시할 수 있습니다.
5. SELECT를 눌러 변경할 설정을 선택하고, SELECT를 다시 누르거나 BACK을 눌러 설정 선택을 취소할 수 있습니다.
6. 언제든지 MENU 버튼을 눌러 메뉴를 종료할 수 있습니다. 변경한 설정은 저장됩니다.

...전면 패널의 키 사용

리시버 전면 패널 컨트롤을 사용하여 유닛을 구성할 수 있습니다. 리모컨 사용 지침을 따르십시오. 이 경우에는 위, 아래, 왼쪽, 오른쪽을 나타내는 INPUT (입력) 회전식 노브를 사용합니다. 선택하려면 INPUT (입력) 노브를 누릅니다.

소스 설정

설정 메뉴의 이 페이지에 있는 오디오/비디오 설정을 **각 입력 소스에 맞게 독립적으로 맞춤 설정**할 수 있습니다.

소스 설정 메뉴에서 다른 입력 소스를 선택하면 그 입력에 해당하는 모든 소스별 설정이 표시됩니다. 이 설정은 명명된 입력에만 적용되며, 메모리에 저장되었다가 유닛의 전원이 켜지거나 그 입력이 선택될 때마다 리콜됩니다.

이름 – 입력 소스의 표시 이름. 어떤 입력이든 사용자의 설정과 보다 일치하도록 이름을 변경할 수 있습니다. 프리셋 이름에는: TV, 미디어, 케이블 박스, Blu Ray, 게임, PC, UHD, DVD, CD, AV, SAT, 턴테이블, 카세트, AUX 등이 있습니다. 따라서 리시버 사용자는 스크롤하면서 어떤 입력을 선택할지를 더 명확히 알 수 있습니다.

패널 선택 가능 – 사용하지 않는 입력을 숨길 수 있습니다. 숨긴 입력은 입력을 스크롤할 때 선택 항목으로 표시되지 않습니다. 이 메뉴에서 "No" (아니요)를 선택하여 입력 소스를 숨길 수 있습니다. 입력을 숨겼다가 다시 표시하고 싶은 경우에는 개별 입력 소스에서 "Yes" (예)를 선택하여 복원할 수 있습니다.

립싱크 – 각 입력에는 동기화되지 않은 사운드와 화질을 보상하기 위해 오디오와 비디오 신호 간의 시간 지연을 추가할 수 있는 자체 설정이 있습니다. 이것은 주로 비디오 스케일링 또는 디인터레이싱을 위해 시스템에서 비디오 처리를 사용할 때 필요합니다. 립싱크 지연 범위는 0~250밀리초입니다.

립싱크 조절은 지연된 비디오에 대해서만 교정할 수 있습니다. 오디오가 늦는 경우에는 립싱크를 최소로 설정하십시오.

Room EQ – EZ Set EQ 앱을 실행하고 EQ 필터를 리시버로 다운로드할 때 Room EQ를 선택할 수 있습니다.

계산하지 않음	(정보 제공용) EQ 필터가 없으므로 선택할 수 없습니다.
켜기	EZ Set EQ 보정이 현재 소스에만 적용됩니다.
꺼짐	EZ Set EQ 보정이 현재 소스에 적용되지 않습니다.

기본 서라운드 모드 – 이 입력에 해당하는 기본 청취 모드를 설정합니다. Stereo 2.0 (스테레오 2.0), Stereo 2.1 (스테레오 2.1), All Stereo (모든 스테레오), 사용 가능한 서라운드 모드 중에서 선택합니다.

저음 및 고음 – 각 입력마다 현재 활성 상태인 모든 스피커에 해당하는 저음 및 고음 제어를 변경할 수 있습니다. 예를 들어 턴테이블 소스가 약간 저음의 사운드를 내는 경우, 언제든지 소스 설정 메뉴에서 소스를 선택하여 사운드를 교정하고 저음 제어에 2dB 또는 3dB를 추가할 수 있습니다. 그렇게 하면 턴테이블 입력을 선택할 때마다 그 입력을 선택한 동안은 저음이 자동으로 부스트됩니다.

대화 증폭 – 중앙 채널을 사용하는 시네마 애플리케이션에서 음성 대화의 명료도를 개선하기 위한 독점 JBL 오디오 증폭 설정입니다. 참고: 중앙 채널 스피커를 사용하지 않는 경우에는 이 설정이 효과가 없습니다.

다이렉트 모드(MA310 및 MA510, 아날로그 소스만 해당) – 이 모드는 모든 디지털 신호 처리 매개 변수를 비활성화합니다.

퓨어 아날로그(MA710, 아날로그 소스만 해당) – 이 모드는 퓨어 아날로그 신호 경로에 대한 모든 디지털 신호 처리를 우회합니다.

레벨 – 각 입력 소스의 상대적 레벨을 설정합니다. 레벨은 수동으로 조절하며, 모든 리시버 볼륨 제어 설정에서 동일한 레벨에 대해 다양한 소스 사운드를 유지하는 데 도움이 됩니다.

스피커 설정

이 페이지의 설정은 스피커 성능과 실내에서의 위치를 기준으로 스피커 구성 및 조절 설정을 정의합니다. 이 설정은 모든 오디오 입력에 적용되며, 메모리에 저장되었다가 유닛의 전원이 켜질 때마다 리콜됩니다.

스피커 유형 – 구성에서 연결한 스피커의 유형을 정의합니다. 리시버에 연결한 스피커의 유형을 설정합니다.

대형	전체 주파수 범위 재생이 가능합니다.
소형	낮은 주파수 엔드에서 전체 주파수 범위 재생이 불가능합니다.
없음	스피커가 구성에 없습니다.

참고: 스피커 구성에 서브우퍼가 없는 경우에는 모든 스피커를 소형으로 설정하는 것이 불가능합니다. 서브우퍼가 없다면 전면 스피커를 대형으로 설정해야 할 것입니다.

- ☐ 후면 구성 (MA710 전용) – Dolby Atmos 스피커 구성을 위해 후면 서라운드 앰프 채널을 상단 전면 또는 상단 중앙에 할당할 수 있습니다. 뿐만 아니라 집의 두 번째 위치에 메인 구역의 스테레오 다운믹스를 제공하도록 후면 서라운드 앰프 채널을 할당할 수도 있습니다. 이를 파티 모드라고 합니다. 또한 전면 좌측/우측 채널을 바이 앰프로 사용하기 위해 이러한 채널을 할당할 수도 있습니다.

고정	후면 패널 출력 라벨				
	전면				
	중앙				
	서라운드				
할당 가능	후면 서라운드	상단 전면	상단 중앙	파티	바이 앰프

- ☐ 서브우퍼 – 서브우퍼가 있는 경우 서브우퍼 출력을 구성합니다. "Present" (있음)로 설정하면 서브우퍼 출력 1과 2가 모두 활성화됩니다. 동일한 신호가 두 서브우퍼 출력으로 전송됩니다.
- ☐ 높이 유형(MA710 전용) – 높이 스피커의 유형 설정 - 천장 장착 또는 Dolby 활성화.

참고: Dolby Atmos를 사용하는 스피커는 사운드를 위쪽으로 보내고 천장에서 반사시켜 몰입도 있는 사운드를 재생합니다.

스피커 거리 – 스피커와 청취 위치의 거리에 해당하는 보정 설정.

참고: 구성에 없는 스피커는 회색으로 표시됩니다.

- 단위 – 거리 측정 단위를 미터 또는 야드, 밀리초 중에서 선택합니다. "필수 설정"에 나오는 설명을 참조하십시오 ([필수 설정 참조](#)). 시스템에 포함된 각 스피커에서 주 청취 위치에 있는 자신의 귀까지의 거리를 측정하고 값을 입력합니다. 그러면 리시버는 각 스피커에 맞는 상대적 지연을 계산할 수 있게 됩니다.

스피커 레벨 – 이 설정으로 개별 스피커 레벨을 조절할 수 있습니다. 내부에서 생성된 테스트 소리 또는 설정 테스트 디스크와 같은 외부 소스를 사용하여 조절해야 합니다.

참고: 구성에 없는 스피커는 회색으로 표시됩니다.

- 테스트 소리 – 내부 테스트 소리 생성기를 선택하거나, 외부 테스트 소리 사용이 현재 선택된 입력 소스(예: HDMI 소스의 BD 플레이어)를 형성하게 합니다.

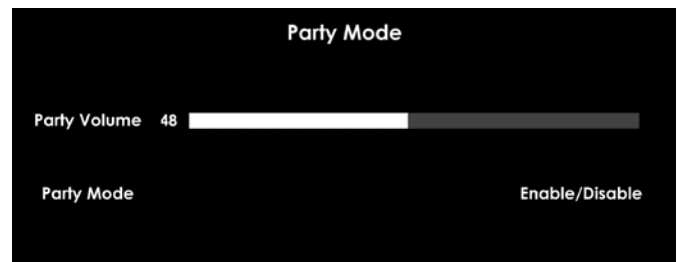
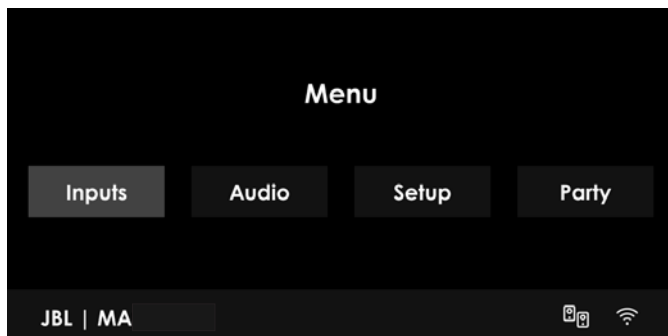
관련 스피커를 선택하려면 리모컨의 ^ 및 v 탐색 버튼을 사용합니다. 각 스피커에서 노이즈 레벨을 조정하려면 < 및 > 탐색 버튼을 사용합니다.

"필수 설정" ([필수 설정 참조](#))에 나오는 설명에 따라 각 스피커의 테스트 소리 레벨을 조절하여 청취 위치의 SPL 계기가 75dB SPL로 측정되도록 합니다.

스피커 크로소버 – 설정된 크로소버 주파수 이하가 되면 이 소형 스피커에서 신호가 필터링되어 '대형' 스피커 또는 서브우퍼(있는 경우)로 리디렉션됩니다. 일반적으로 80Hz가 최적의 크로소버 주파수입니다. 이는 낮은 주파수를 처리하기에 가장 적합하며 가장 낮은 주파수만을 재생하도록 최적으로 설정 가능한 서브우퍼로 비방향성 저주파를 전송하기 때문입니다.

영역 2 라인 출력(MA710 전용) – 메인 구역을 영역 2 라인 레벨 출력으로 라우팅하려면 "Party On" (파티 설정)을 선택합니다. 파티 모드는 메인 구역을 따라갑니다. 즉, 메인 구역에서 현재 선택된 것과 동일한 소스의 스테레오 다운믹스가 이루어집니다.

라인 출력 또는 후면 구성 앰프 할당을 위해 Party (파티)를 선택한 경우, 아래 그림과 같이 메인 메뉴에서 독립적인 볼륨 제어를 통해 파티 모드 설정으로 진입할 수 있는 옵션이 제공됩니다.



시스템 설정

일반 설정 – 일반 정보 및 시스템 제어

- 최대 볼륨 – 시스템이 켜지거나 대기 모드에서 벗어났을 때 메인 구역에서 시스템이 낼 수 있는 최대 볼륨을 제한합니다. 마지막으로 사용한(매우 큰) 볼륨이 이 값을 초과하는 경우 시스템은 이 저장된 볼륨 설정으로 켜집니다. 이 설정은 메모리에 저장되어 유닛에 전원이 들어올 때마다 리콜됩니다.
- OSD 홀드 시간 – 명령을 수신한 후 전면 패널 디스플레이가 켜진 상태를 유지하는 시간을 설정합니다. 기본적으로 항상 켜져 있습니다.
- 전원 모드 – 대기 모드에서 유닛의 전원을 켜는 방법을 결정합니다.

생태	NET 꺼짐, Bluetooth 꺼짐, HDMI 꺼짐	네트워크 스트리밍 또는 Bluetooth와 연관된 모든 활동이 비활성화됩니다.
저전력	NET 켜짐, Bluetooth 켜짐, HDMI 꺼짐	네트워크와 Bluetooth 활동이 계속 켜져 있습니다. 스트리밍 서비스, 앱 컨트롤 및/또는 Bluetooth에서 파생된 어떤 활동에 의해서든 시스템은 대기 모드에서 켜짐으로 전환됩니다.
HDMI 패스스루	NET 켜짐, Bluetooth 켜짐, HDMI 켜짐	유닛이 마지막 소스에 연결된 비디오를 그대로 전달할 수 있게 합니다. 저전력 대기 모드에 연결된 나머지 기능은 그대로 지속됩니다.

- 언어 – 설정 메뉴의 언어(영어, 프랑스어, 스페인어, 포르투갈어, 한국어, 일본어, 중국어 간체)를 선택합니다.

HDMI 설정 – 이 메뉴의 설정은 컨트롤 및 오디오에 대한 HDMI 동작을 제어합니다. 이 설정은 모든 비디오 입력에 적용되며, 메모리에 저장되었다가 유닛의 전원이 켜질 때마다 리콜됩니다.

- HDMI CEC – HDMI 출력에서 CEC 컨트롤이 활성화되어 있는 경우에 선택합니다.
- Audio to TV – 이 설정은 TV로 직접 전송되는 오디오를 제어합니다.

미니 OSD 팝업 – 팝업 OSD 메시지 켜기/끄기를 선택합니다.

켜기	일반적인 리시버 사용 중에 사용자가 조정하는 모든 내용은 전면 패널 디스플레이뿐 아니라 화면에도 표시됩니다. 여기에는 볼륨, 음소거, 입력 소스, 서라운드 모드의 조정이 포함됩니다.
꺼짐	위의 사용자 조정은 화면에는 나타나지 않고 전면 패널 디스플레이에만 나타납니다. 그러면 디스플레이 장치의 사진에 팝업 텍스트가 표시되지 않습니다. 그러나 이 설정에 관계없이 설정 메뉴는 항상 화면에 표시됩니다.

비디오 할당 - 일반적인 각 오디오 전용 입력에 비디오 소스를 선택적으로 할당하기 위한 설정입니다. 이 설정은 메모리에 저장되어 유닛에 전원이 들어올 때마다 리콜됩니다.

각 오디오 전용 입력의 기본값은 '없음'입니다. 그러나 예를 들어 케이블 커버리지에서 스포츠 경기의 라디오 해설을 사진과 함께 수신하려는 경우 HDMI 비디오를 NET 인터넷 라디오 오디오와 연결할 수 있습니다.

네트워크 상태

(MA310에는 해당 없음)

리시버에는 AirPlay 2, Google Chromecast built-in 그리고 PC 또는 NAS 드라이브와 같은 네트워크 스토리지 장치에 저장된 음악을 재생할 수 있는 네트워크 오디오 클라이언트가 장착되어 있습니다.

무선 네트워크는 Apple AirPlay 설정 또는 JBL Premium Audio 앱을 사용하여 구성합니다.

유형 – (정보 제공용) 장치가 네트워크에 연결되었는지 여부 및/또는 연결된 방법을 보여줍니다.

무선	장치가 네트워크에 연결하기 위해 무선 LAN(Wi-Fi) 기능을 사용하고 있습니다.
유선	장치가 네트워크에 연결하기 위해 이더넷 LAN 케이블을 사용하고 있습니다.
구성되지 않음	장치가 Wi-Fi 연결용으로 구성되지 않았으며, LAN 케이블이 연결되지 않았습니다.

상태 – (정보 제공용) 네트워크 정보를 표시합니다.

네트워크 이름/IP 주소/MAC 주소(Wi-Fi)/MAC 주소(이더넷)/빌드 버전(네트워크 소프트웨어)

네트워크 재설정 – 리시버의 네트워크 연결 설정을 지우고 장치의 네트워크 이름을 복원합니다. JBL Premium Audio 앱 및 Apple AirPlay를 사용하여 리시버의 새 Wi-Fi 네트워크 설정을 검색할 수 있도록 만듭니다.

소프트웨어 설정

참고: MA510 및 MA710에서는 무선 펌웨어 업데이트를 정기적으로 확인하는 방법으로 소프트웨어 업데이트가 자동으로 이루어집니다(외부 네트워크 연결 필요). 업데이트 중에는 리시버의 전원을 끄지 마십시오.

펌웨어 버전 – (정보 제공용) 현재 펌웨어 버전을 표시합니다.

메인 호스트/디코딩 DSP/OSD 폰트/Bluetooth/네트워크

USB 업데이트 – USB를 통해 펌웨어를 업데이트하는 데 사용됩니다. 리시버의 펌웨어는 펌웨어 업데이트 파일이 포함되어 있는 USB 플래시 드라이브에서 업데이트할 수 있습니다. JBL 고객 지원의 지시가 없는 한 수동으로 소프트웨어를 업데이트해서는 안 됩니다.

기본값으로 재설정 – 이 옵션을 사용하면 리시버의 모든 설정을 공장 출고 시의 기본값으로 되돌릴 수 있습니다.

디코딩 모드

리시버는 HDMI 기반의 최신 고화질 오디오 형식을 비롯하여 아날로그 및 디지털 신호를 위한 모든 주요 디코딩 및 처리 모드를 제공합니다.

디지털 소스용 모드

디지털 기록은 대부분 형식 유형에 대한 정보를 포함하도록 인코딩됩니다. 리시버는 디지털 신호에서 Dolby Atmos, TrueHD, Dolby Digital Plus, DTS:X, DTS-HD Master Audio, Dolby Digital, DTS 등의 관련 형식을 자동으로 감지하여 적절한 디코딩으로 전환합니다.

아날로그 소스용 모드

아날로그 기록에는 인코딩 형식에 대한 정보가 포함되지 않으므로 원하는 모드(예: Dolby Surround)를 수동으로 선택해야 합니다.

스테레오

이 모드에서 리시버는 기존의 고품질 오디오 앰프처럼 작동합니다. 서브우퍼가 스테레오 모드에서 활성화된 경우에는 신호에 대한 일부 처리가 이루어집니다.

- 스테레오 2.0 – 플레인지 신호가 해당 전면 좌측 및 우측 스피커 출력부로 전송되는 기존의 2채널 스테레오 모드.
- 스테레오 2.1 – 서브우퍼가 있는 경우에만 선택 가능. 낮은 주파수가 서브우퍼로 리디렉션되는 기존의 2채널 스테레오 모드.
- 모든 스테레오 - 왼쪽 출력을 모든 왼쪽 스피커로 복사하고 오른쪽 출력을 모든 오른쪽 스피커로 복사하여 모든 스피커에서 출력을 생성합니다. 중앙 스피커는 왼쪽과 오른쪽의 혼합을 출력합니다.

네이티브

이 모드에서는 수신 형식이 변경되지 않습니다. 아날로그 및 디지털 스테레오 기록의 경우 리시버는 기본적으로 Stereo 2.0 (스테레오 2.0) 모드가 됩니다.

Dolby Surround

Dolby Surround 모드에서 리시버는 설정에 포함된 모든 앰프와 스피커를 더 잘 활용하기 위해 2개 이상의 채널 소스에서 최대 5개 또는 7개 출력을 파생시킬 수 있습니다.

DTS(MA710 전용)

DTS Neural:X는 거의 모든 하위 채널 카운트 콘텐츠에서 최대 7.1.4 채널의 몰입형 오디오를 구현하는 첨단 업믹서입니다.

멀티 채널 소스 모드

디지털 멀티 채널 소스 자료는 오랜 시간 동안 종종 '5.1 오디오'로 제공되었습니다. '5.1 채널'은 좌측/중앙/우측 전면 스피커, 2개의 서라운드 스피커 그리고 저주파 효과(LFE) 채널로 구성되어 있습니다. LFE 채널은 플레인지 채널이 아니기 때문에 '.1'로 표시됩니다.

MA710에 관한 참고 사항: Dolby Atmos, DTS:X, DTS-HD는 높이 스피커를 포함한 추가 스피커를 필요로 하는 사운드를 위한 추가 음향 위치를 제공하기 위해 객체 지향적 오디오 기술을 사용하는 고해상도 몰입형 서라운드 형식입니다.

디코딩 모드(계속)

다음 표에 나오는 모드는 멀티 채널 디지털 소스에 사용할 수 있습니다.

Dolby Digital 소스의 경우	
Dolby Digital 5.1	Dolby Digital 5.1 소스는 좌측, 중앙, 우측, 좌측 서라운드, 우측 서라운드 등 5개 풀레인지 채널과 LFE 채널이 포함된 사운드를 제공합니다.
Dolby Digital Stereo Downmix	헤드폰과 함께 사용할 수 있는 소스 자료의 스테레오 다운믹스를 제공합니다.
Dolby Digital 5.1 + Dolby Surround(MA710 전용)	이 모드는 Dolby Surround 디코더를 사용하여 서라운드 채널에서 개별 서라운드 백 채널을 위한 정보를 파생시키는 데 사용됩니다.
DTS 소스의 경우	
DTS 5.1	Dolby Digital 형식보다는 일반적이지 않지만 오디오 업계에서는 탁월한 음질로 널리 인정받고 있습니다. DTS 5.1은 5개의 풀레인지 채널과 LFE 채널을 통해 서라운드 사운드를 제공합니다.
DTS96/24	표준 DTS 5.1에 비해 뛰어난 음질을 위해 96kHz, 24비트 해상도에서 최대 5.1 채널의 오디오를 제공합니다.

MA710 전용

고해상도 오디오 소스	
Dolby Atmos	Dolby Atmos 콘텐츠는 기존의 채널 대신 오디오 객체로서 혼합되므로 사용자의 스피커 수와 위치를 최대한 이용할 수 있습니다.
Dolby TrueHD	압축 과정에서 아무 손실 없이 96kHz, 24비트에서 최대 7.1 풀 채널을 제공합니다. 데이터 속도는 최대 18Mbps까지 가능합니다.
Dolby Digital Plus	기존의 Dolby Digital 인코딩보다 적은 압축률로 최대 7.1 채널의 오디오를 제공합니다. 데이터 속도는 최대 6Mbps까지 가능합니다.
DTS-HD Master Audio	압축 과정에서 아무 손실 없이 96kHz, 24비트에서 최대 7.1 풀 채널을 제공합니다. 데이터 속도는 최대 24.5Mbps까지 가능합니다.
DTS:X	<p>DTS:X는 DTS:X 인코딩으로 부호화된 몰입형 콘텐츠를 제공하는 디코더 패키지입니다. DTS:X 콘텐츠는 오디오 객체 또는 오디오 채널과 객체의 조합으로 구성되어 있습니다. 또한 DTS:X 디코더 패키지는 DTS-HD Master Audio 무손실 및 손실 스트림을 포함한 레거시 DTS 형식도 재생합니다.</p> <p>7.1 이상의 채널 출력 구성을 지원합니다(높이 스피커 포함)</p> <p>"대화 제어" 기능을 제공하므로 사용자는 취향 또는 청취 환경에 맞게 사운드를 조절할 수 있습니다.</p> <p>모든 스피커 레이아웃에 맞추어 DTS 콘텐츠를 다시 매핑합니다.</p> <p>Blu-ray Disc(BD), DVD 및 스트리밍 미디어 형식, 최대 192kHz의 레거시 스트림을 지원합니다.</p> <p>DTS의 최신 업믹스/다운믹스 기술인 Neural:X가 포함되어 있습니다.</p>

룸 보정 – EZ Set EQ

라운드 스피커와 룸의 상호 작용으로 인해 사운드 재생 중에 어쩔 수 없이 원치 않는 왜곡이 발생합니다. 이러한 왜곡은 기존의 전자 장치나 룸 처리로는 제거하기가 어렵거나 불가능할 수 있습니다. 무료 EZ Set EQ 앱은 모든 MA 시리즈 AV 리시버의 음질을 최적화하기 위해 사용하기 편한 룸 이퀄라이제이션 기능을 제공합니다. 보정 과정에서 각 스피커 그룹의 룸 음향 데이터를 2분 이내로 수집하는데, iOS 또는 Android 모바일 장치를 사용하여 누구나 할 수 있습니다.

EZ Set EQ 앱을 사용한 룸 보정은 시스템 설정이 완료된 후에 해야 합니다. 첫 시스템 구성이 이루어지고(Menu (메뉴) > Setup (설정) > Speaker Setup (스피커 설정) > Types, Distances and Level (유형, 거리 및 레벨)) 시스템이 완전히 작동하게 되면 시스템 설정이 완료된 것으로 간주됩니다.

EZ SET EQ 룸 보정은 어떻게 이루어질까요?

EZ Set EQ는 오디오 시스템과 룸 분석을 위한 마이크를 사용하여 청취 환경의 음향 모델을 빌드합니다. iOS 장치의 내장 마이크를 보정에 사용할 수 있습니다. 모든 Android 기기는 다른 마이크/주파수 응답을 갖고 있으므로 Android 유저의 경우에는 최선의 결과를 위해 타사 마이크를 사용하는 것이 좋습니다.

Android 유저에게 권장되는 보정된 마이크: [Dayton Audio iMM-6C USB-C](#)

EZ Set EQ는 낮은 주파수 대역에서 룸 상호 작용을 우선적으로 해결합니다. 따라서 전체 스피커 발성에 미치는 영향이 최소화됩니다. 낮은 주파수 응답은 스피커가 처리할 수 있는 것보다 더 낮은 부스트를 방지하기 위해 스피커의 자연스러운 저주파수 확장에 따라 룸 크기별로 조절할 수 있습니다.

EZ Set EQ는 지연 또는 레벨 조절에 영향을 미치지 않습니다. 따라서 Room EQ 앱을 사용하기 전에 필요한 조절을 수동으로 하는 것이 좋습니다.

서브우퍼 사용

시스템에 활성 서브우퍼가 포함된 경우에는 서브우퍼 출력 레벨/게인 컨트롤을 더 높거나 더 낮은 값으로 설정해야 할 수도 있습니다.

EZ Set EQ는 서브우퍼를 메인 스피커와 별도로 보정하지 않습니다. 각 채널에서 서브우퍼가 더 효과적으로 블렌딩 되도록 "시스템" 음향 데이터를 캡처하기 위해 서브우퍼 출력이 활성인 상태에서 풀레인지로 시스템이 보정됩니다. 이와 같이 시스템은 스피커와 서브우퍼 시스템 통합에 따라 결합된 성능을 스냅샷으로 남깁니다.

"서브우퍼 없이 기존의 2채널 스테레오를 듣고 싶다면?" 하는 생각을 가질 수 있습니다.

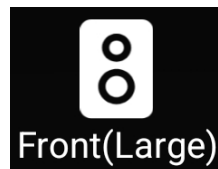
EZ Set EQ를 사용하면 서브우퍼가 있든 없든 전면 좌측 및 우측 스피커를 보정할 수 있습니다. 이 경우 전면 좌측 및 우측 스피커의 두 측정값을 얻게 되며, 각각 전면(소형) 및 전면(대형)이라는 라벨이 붙습니다. 시스템은 사용자가 서브우퍼 없이 풀레인지 2채널 성능을 최적화하기 위해 서라운드 모드를 Stereo 2.0 (스테레오 2.0)으로 변경할 때마다 전면(대형) 보정을 자동으로 선택하게 됩니다.

서브우퍼 및 선택한 크로스오버를 포함한 풀레인지 보정



Front(Small)

서브우퍼를 포함하지 않은 풀레인지 보정



Front(Large)

EZ SET EQ를 사용하여 시스템 보정

EZ Set EQ 앱은 자동으로 AVR과의 연결을 구축합니다.

모바일 장치와 JBL MA 시리즈 AV 리시버 모델 간의 연결은 다음과 같이 이루어집니다:

Bluetooth	네트워크 오디오
MA310	MA510
	MA710

자동 연결에 실패하는 경우:

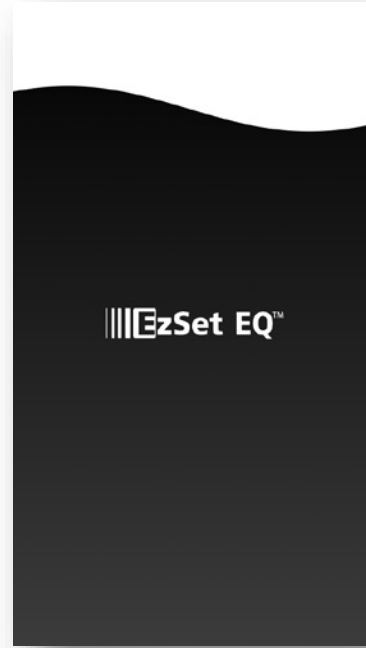
MA310

모바일 장치가 Bluetooth를 통해 AVR가 페어링되고 그 Bluetooth가 입력 소스로 선택되었는지 확인합니다.

MA510, MA710

모바일 장치와 AVR이 동일 네트워크에 연결되었는지 확인합니다. AVR의 IP 주소가 네트워크 설정에서 동일한 서브넷에 있는지 확인합니다. Menu (메뉴) > Setup (설정) > Network Status (네트워크 상태) > Status (상태)로 이동하여 확인할 수 있습니다. 네트워크를 입력 소스로 선택해야 합니다.

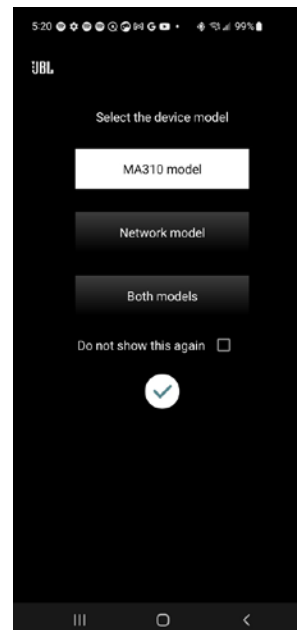
1단계 - 앱 실행



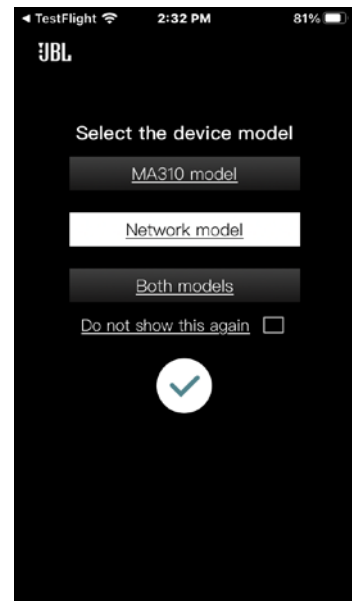
(위의 앱 로딩 화면 참조*)

AVR의 모델 선택

흰색 "체크" 아이콘을 탭하여 Room EQ 홈페이지 로드



MA310

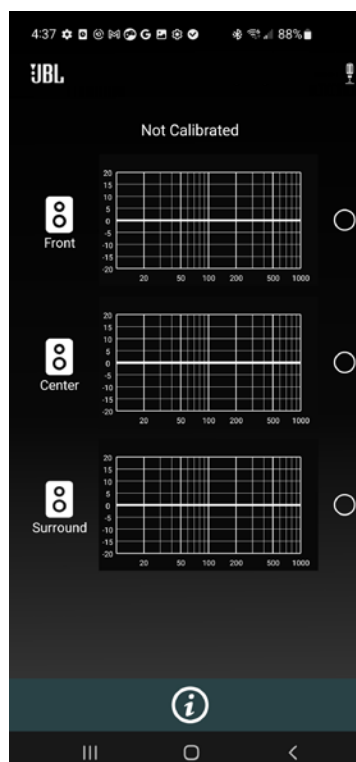


MA510, MA710

2단계 - 보정할 스피커 그룹 선택

EQ 홈페이지에는 현재 레이아웃에 있는 모든 채널의 Room EQ 곡선이 표시됩니다.

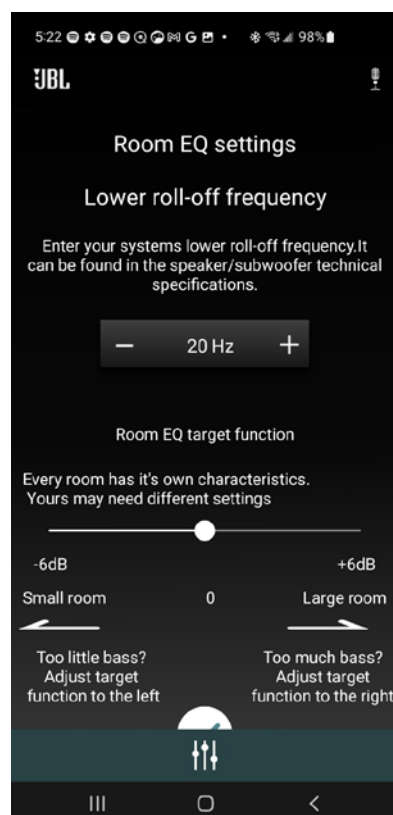
설정하려는 스피커 그룹의 그래프를 클릭합니다.



3단계 - Room EQ 설정 입력

라운드 스피커의 자연스러운 롤오프 저주파수를 입력합니다. 이것은 라운드 스피커의 기술 사양에서 확인할 수 있습니다.

자연스러운 롤오프 주파수는 시스템이 룸 측정 중에 룸에 의해 발생된 문제만을 보정하게 합니다.



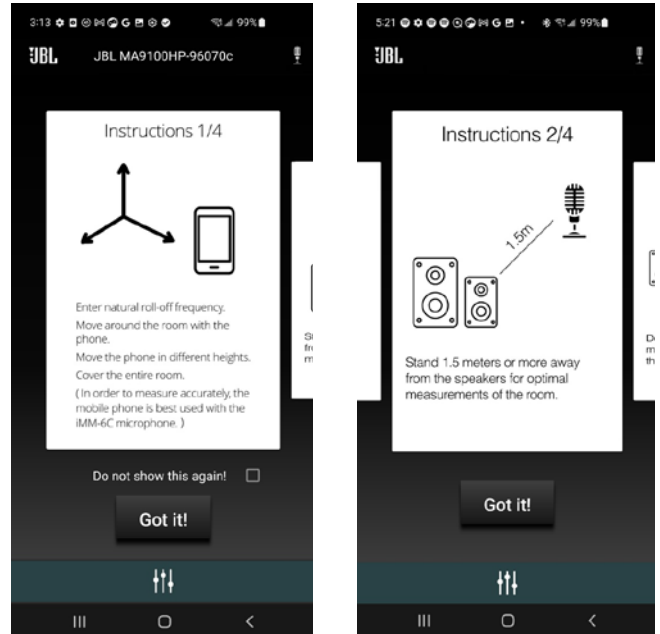
4단계 - 최선의 결과를 얻기 위한 지침 읽기

첫 번째 지침은 전체 청취 공간을 옮겨 다니면서 전화기의 각도와 높이를 서로 다르게 바꿔보는 것입니다. 모든 청취 위치를 파악하는 것이 중요하기 때문입니다.

표시된 지침을 왼쪽으로 밀면 다음 지침 페이지가 나타납니다. 필요한 경우 지침들을 여러 번 확인할 수 있습니다.

두 번째 지침은 모바일 장치가 스피커로부터 1.5미터 이상의 간격을 유지하도록 하는 것입니다. 이는 룸 음향을 보다 정확히 이해하는 데 중요합니다.

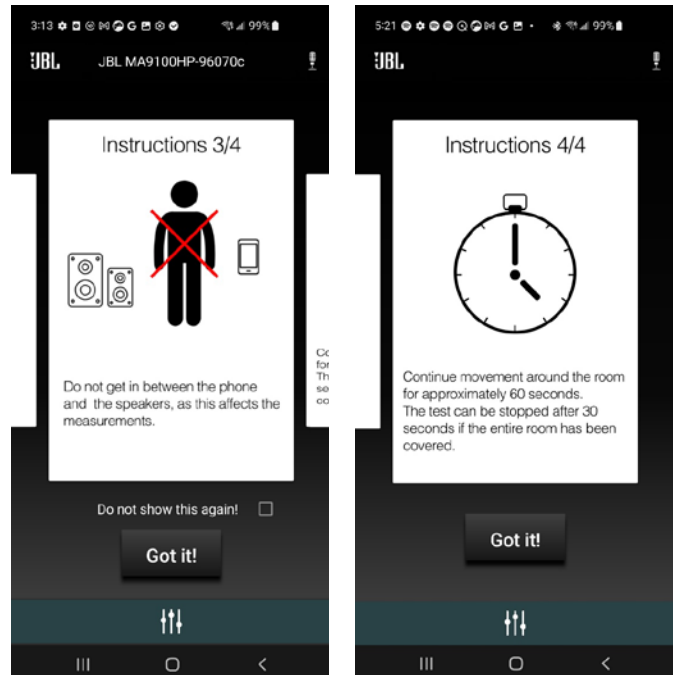
'Got It!' (확인!)을 눌러 지침을 건너뛰고 다음 단계로 갈 수 있습니다.



세 번째 지침은 전화기와 스피커 사이에 장애물이 없어야 한다는 것입니다. 이는 룸 음향을 보다 정확히 이해하는 데 중요합니다.

마지막으로 이 프로세스는 최대 60초까지 걸릴 수 있습니다. 작은 룸을 보정하는 경우에는 30초면 충분합니다.

30초 후에는 버튼이 저절로 나타나므로 완료된 측정을 중지할 수 있습니다.

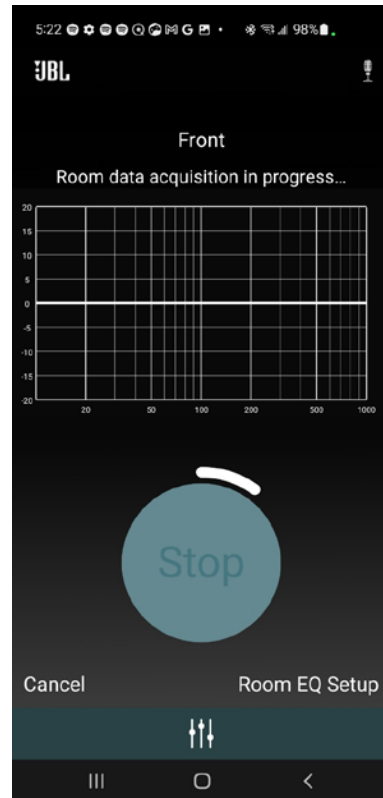


5단계 - 측정

지침을 읽은 후 준비가 되면 'Begin'을 누릅니다.

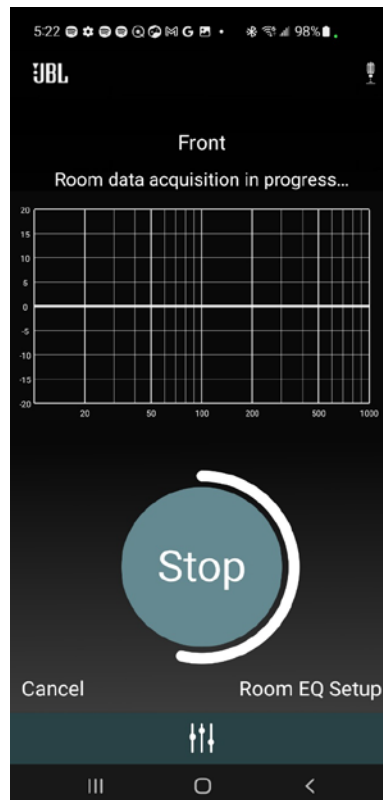
버튼을 감싸는 바에 의해 60초가 표시됩니다.

30초 후(바가 버튼을 반쯤 감싼 경우) 버튼이 활성화 상태가 되고 'Stop' 표시가 흰색이 됩니다.



30초가 지났습니다. 이제 버튼이 활성화 상태가 되었으며 측정을 중지할 수 있습니다.

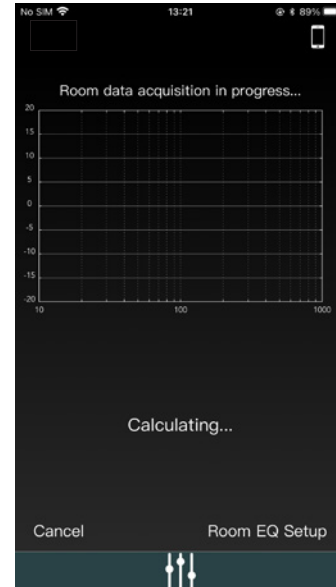
60초가 지나면 앱은 자동으로 다음 화면으로 이동합니다.



6단계 - 계산

앱이 곡선을 생성하는 데는 10초가 필요합니다. 그래프는 움직이는 곡선으로 나타나 그래프가 생성되고 있음을 보여줍니다.

곡선이 생성되면 룸의 빨간색 EQ 곡선이 표시됩니다. 계속하려면 'Calibrate'를 누릅니다.



'Calibrate'를 누르면 스피커의 저주파수 응답이 개선되었음을 보여주는 최적화된 초록색 곡선이 나타납니다.

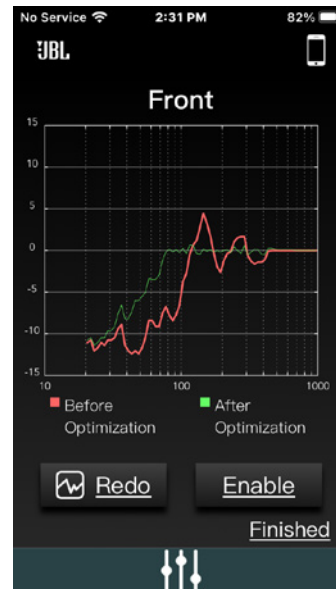
빨간색 곡선은 최적화되기 전, 초록색 곡선은 최적화된 상태를 나타냅니다.

'Enable'을 누르면 초록색 곡선이 활성화되고 오디오 품질이 개선됩니다.

'Disable'을 누르면 초록색 곡선이 비활성화됩니다.

'Redo'를 누르면 해당 스피커 그룹에 대한 측정을 다시 시작하기 위한 지침으로 돌아가게 됩니다.

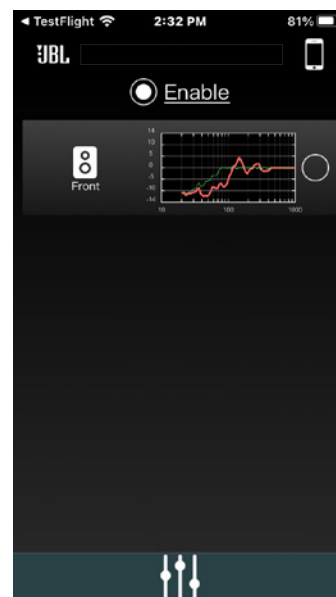
진행 상황을 저장하고 홈 화면으로 돌아가려면 "Finished"를 클릭합니다.



보정 후에는 홈 화면에서 음악을 재생하는 동안에도 Room EQ를 활성화/비활성화할 수 있습니다.

보정을 다시 하려는 경우에는 스피커 그룹을 한 번 더 클릭한 후 'Redo'를 선택합니다.

현재 레이아웃의 각 스피커 그룹에 대해 이 프로세스를 완료할 수 있습니다.

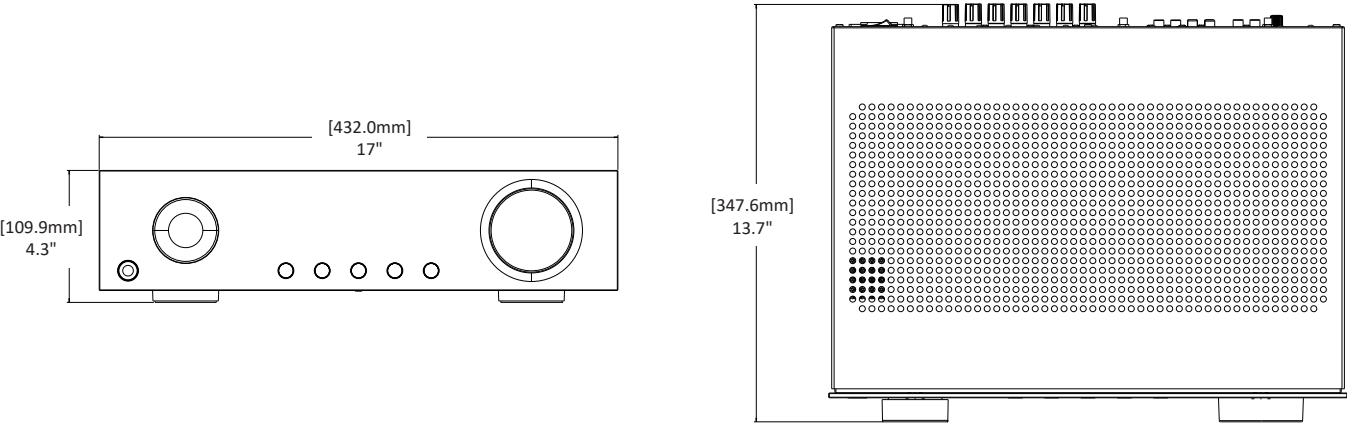


사양

MA310

앰프 섹션	
채널	5.2
정격 전력 @ 8Ω(1kHz, 2 채널 구동, 최대 0.5% THD)	60 W RMS
정격 전력 @ 4Ω (1kHz, 2 채널 구동, 최대 0.5% THD)	100 W RMS
비디오 특징	
HDMI 오디오 리턴 채널	예
4K HDMI 입력 커넥터(HDMI 2.0, HDCP 2.2, 최대 4K/60Hz Ultra HD)	4
HDR 10	예
오디오 특징	
퓨어 다이렉트	예
EZ Set EQ	예
DA 컨버터	192kHz/24비트
연결	
HDMI 입력/출력	4/1
Bluetooth 수신	예(v5.1, 저전력)
디지털 오디오 입력	동축 1개, 광학 1개
스테레오 아날로그 입력	싱글 엔드 RCA 2개
Pre-Out(싱글 엔드 RCA)	서브우퍼 1개, 서브우퍼 2개
일반	
주 전원 전압	110~240V, 50~60Hz
최대 소비 전력	200W
대기 소비 전력	<0.5W
다리 및 스피커 단자 포함 규격(높이 x 너비 x 깊이)	4.3" x 17.0" x 13.7"(109.9mm x 432.0mm x 347.6mm)
무게	5.1kg(11.3lb)
제공 액세서리	IR 리모컨, AAA 배터리 2개, Bluetooth 안테나, 전원 코드

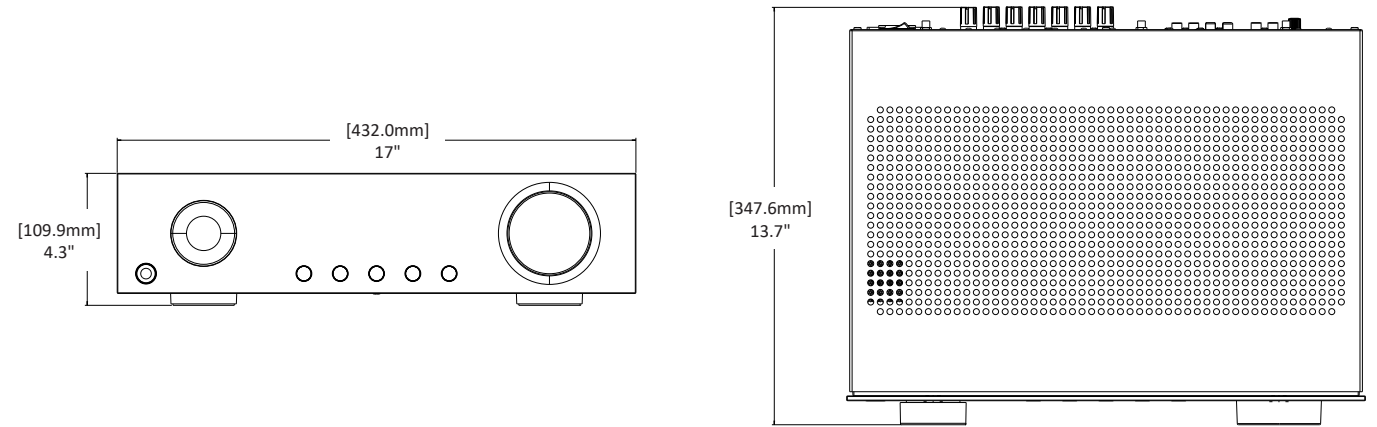
치수



MA510

앰프 섹션	
채널	5.2
정격 전력 @ 8Ω(20Hz~20kHz, 2 채널 구동, 최대 0.5% THD)	75W RMS
정격 전력 @ 4Ω(20Hz~20kHz, 2 채널 구동, 최대 0.5% THD)	100W RMS
비디오 특징	
HDMI eARC	예
HDMI 오디오 리턴 채널	예
8K HDMI 입력 커넥터(HDMI 2.1, HDCP 2.3, 최대 8K/60Hz, 4K/120Hz)	4
HDMI 2.1 고급 게임 기능	Gaming-VRR, ALLM, QFT, HFR (4K@120Hz)
HDR 10+, Dolby Vision	예, 예
오디오 특징	
파일 형식	MP3/MPEG-4 AAC: 최대 48kHz/320kbps WMA: 최대 48kHz/192kbps ALAC: 최대 192kHz/24비트 FLAC: 최대 192kHz/24비트 PCM/WAV/AIFF: 최대 192kHz/24비트
퓨어 다이렉트	예
EZ Set EQ	예
DA 컨버터	192kHz/24비트
연결	
HDMI 입력/출력	4/1
Wi-Fi	예(2.4/5GHz)
Bluetooth 수신	예 (v4.1, 저전력)
디지털 오디오 입력	동축 1개, 광학 1개
스테레오 아날로그 입력	싱글 엔드 RCA 2개
Pre-Out(싱글 엔드 RCA)	서브우퍼 1개, 서브우퍼 2개
일반	
주 전원 전압	110~240V, 50~60Hz
최대 소비 전력	300W
대기 소비 전력	<0.5W
다리 및 스피커 단자 포함 규격(높이 x 너비 x 깊이)	4.3" x 17.0" x 13.7"(109.9mm x 432.0mm x 347.6mm)
무게	5.4kg(12lb)
제공 액세서리	IR 리모컨, AAA 배터리 2개, Bluetooth 안테나, Wi-Fi 안테나 2개, 전원 코드

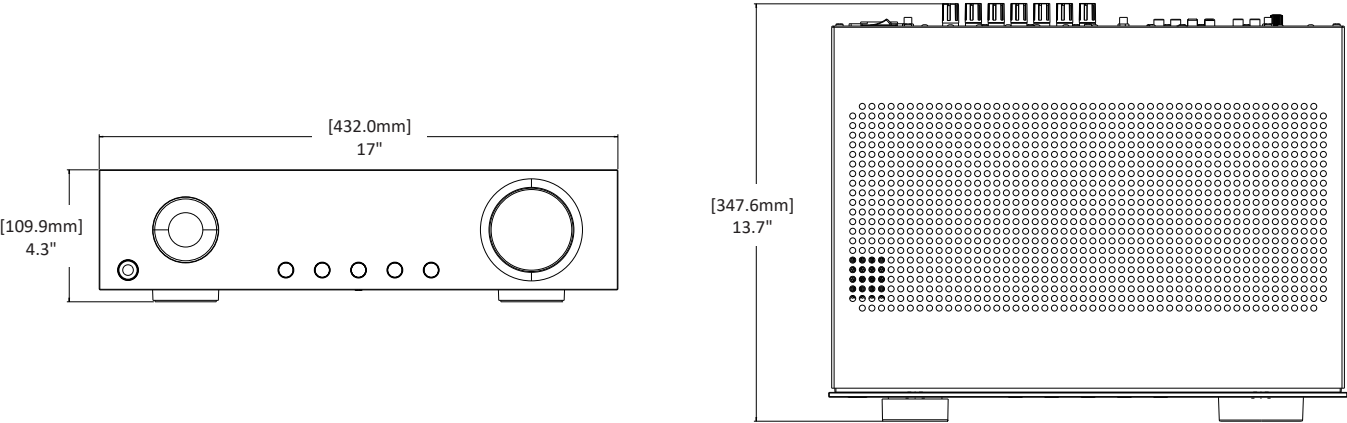
치수



MA710

앰프 섹션	
채널	7.2
정격 전력 @ 8Ω(20Hz~20kHz, 2 채널 구동, 최대 0.5% THD)	110W RMS
정격 전력 @ 4Ω(20Hz~20kHz, 2 채널 구동, 최대 0.5% THD)	160W RMS
비디오 특징	
HDMI eARC	예
HDMI 오디오 리턴 채널	예
8K HDMI 입력 커넥터(HDMI 2.1, HDCP 2.3, 최대 8K/60Hz, 4K/120Hz)	3
HDMI 2.1 고급 게임 기능	Gaming-VRR, ALLM, QFT, HFR (4K@120Hz)
HDR 10+, Dolby Vision	예, 예
오디오 특징	
파일 형식	MP3/MPEG-4 AAC: 최대 48kHz/320kbps WMA: 최대 48kHz/192kbps ALAC: 최대 192kHz/24비트 FLAC: 최대 192kHz/24비트 PCM/WAV/AIFF: 최대 192kHz/24비트
퓨어 다이렉트	예
EZ Set EQ	예
전면 채널 바이 앰프	예
DA 컨버터	192kHz/24비트
연결	
HDMI 입력/출력	6/1
Wi-Fi	예(2.4/5GHz)
Bluetooth 수신	예 (v5.3, 저전력, APTX HD, APTX Adaptive)
디지털 오디오 입력	동축 1개, 광학 1개
스테레오 아날로그 입력	싱글 엔드 RCA 2개
Pre-Out(싱글 엔드 RCA)	스테레오 구역 2개, 서브우퍼 1개, 서브우퍼 2개
일반	
주 전원 전압	110~240V, 50~60Hz
최대 소비 전력	500W
대기 소비 전력	<0.5W
다리 및 스피커 단자 포함 규격(높이 x 너비 x 깊이)	4.3" x 17.0" x 13.7"(109.9mm x 432.0mm x 347.6mm)
무게	6.3kg(13.8lb)
제공 액세서리	IR 리모컨, AAA 배터리 2개, Bluetooth 안테나, Wi-Fi 안테나 2개, 전원 코드

치수



문제 해결 및 유지 관리

일반 문제 해결

AVR 전원이 켜지지 않습니다.

1. 후면 패널 전원 스위치를 켜 다음 전면 패널 Standby/On 버튼을 눌러 앰프를 켭니다.
2. 후면 패널 AC 입력 커넥터와 벽 콘센트 사이의 전원 코드 연결 상태가 괜찮은지 확인합니다.
3. 벽 콘센트를 확인합니다.

사운드가 재생되지 않습니다

1. AVR의 플러그를 올바르게 꽂고 스위치를 켜셨습니까?
2. 오디오/비디오 소스가 선택한 입력과 올바르게 연결되어 있습니까?
3. AVR이 음소거 상태입니까?
4. AVR이 보호 모드에 있습니까(아래 설명 참조)?

사운드가 예기치 않게 잘립니다

AVR이 보호 모드로 진입할 수 있습니다. 보호 모드에서는 앰프가 스스로 꺼지고 스피커 전원이 차단됩니다. 앰프를 계속 사용하려면 결함을 해결하고 후면 패널의 전원 스위치를 사용하여 AVR을 껐다가 다시 켜야 합니다. 발생할 수 있는 결함은 다음과 같습니다:

- DC 오프셋: 앰프가 과부하를 감지했습니다. 전원을 껐다가 다시 켜 후 볼륨을 줄입니다.
- 단락(회로): 앰프가 스피커 단락 회로를 감지했습니다. 모든 스피커 케이블을 검사하여 함께 단락(접촉)된 케이블이 하나도 없는지 확인합니다. 이 결함은 스피커 연결을 위해 노출 와이어를 사용하는 경우에 더 많이 발생합니다.
- 과온: 유닛 내부 온도가 안전하지 않은 수준에 도달했습니다. AVR을 식혀줍니다.

오디오 사운드가 "얇고" 적절한 베이스 응답이 없습니다.

스피커 케이블과 연결부의 극성이 올바른지 점검합니다.

앰프가 리모컨에 응답하지 않습니다.

1. 리모컨에 새 배터리를 넣었습니까?
2. 리모컨과 앰프 원도 사이에 장애물이 있습니까?

전면 패널 디스플레이에 아무것도 표시되지 않습니다.

1. AVR의 플러그를 올바르게 꽂고 스위치를 켜셨습니까?
2. AVR이 대기 모드입니까?
3. 디스플레이가 어두워져 "Off" (꺼짐) 상태입니까? 리모컨에 있는 "DIM" 버튼을 누릅니다.

아날로그 입력부에서 웅웅거리는 소리가 납니다.

웅웅거리는 소리 또는 알아챌 수 있는 저주파 노이즈는 오디오/비디오 시스템 내부에서 가장 많이 발생하는 문제 중 하나입니다. 이 문제는 볼륨을 낮게 설정한 경우에도 "접지 루프"라는 일반적인 문제에 의해 주로 발생합니다. 접지 루프는 전기로 연결된 2개 이상의 컴포넌트 간에 접지 전압 차이가 있는 경우 발생합니다. 대부분의 경우 아래 제안을 한 가지 이상 수행하여 문제를 해결할 수 있습니다.

1. 컴포넌트를 한 번에 하나씩 분리하여 문제가 있는 채널만 남겨두십시오. 문제가 파악되면 관련 컴포넌트가 제대로 접지되어 AVR과 동일한 전기 접지에 연결되어 있는지 확인하십시오.
2. 시스템 내의 모든 컴포넌트를 끈 다음 AVR의 아날로그 입력 케이블을 분리합니다. 앰프를 다시 켭니다. 웅웅거리는 소리가 사라졌다면 사용 중인 입력 케이블의 결함일 수 있습니다. 케이블이 올바르게 차폐되었는지 확인하거나 차폐력이 더 나은 케이블을 사용합니다. 케이블이 AC 전원 코드 위로 배선되지 않았는지 확인하십시오.
3. 소스를 분리했을 때 웅웅거리는 소리가 멈춘다면 케이블 또는 케이블이 연결된 소스 장치의 문제일 가능성이 가장 큼니다.














모두 실패할 경우...

1. 공식 JBL 대리점에 문의하십시오.
2. JBL 고객 기술 지원 센터에 문의하십시오.

유지 관리

일상적인 유지관리를 정기적으로 수행해야 합니다. 유닛 외부 표면을 보풀이 없고 부드러운 마른 천으로 닦아줍니다. 알코올, 벤젠, 아세톤 기반 세정제 또는 독한 시판 세정제를 사용하지 마십시오. 강모로 된 천이나 금속 광택제를 사용하지 마십시오. 유닛이 먼지 많은 환경에 노출된 경우에는 저압 송풍기를 사용하여 외부의 먼지를 제거할 수 있습니다.

상표 및 라이선스

	Apple®, AirPlay® and the AirPlay Logo™, iPod®, iPhone®, iPad®는 미국 및 기타 국가에 등록된 Apple Inc.의 상표입니다. App Store는 Apple Inc.의 서비스 상표입니다. AirPlay 2는 iPhone®, iPad®, iPod touch®(iOS 11.4 이상), Mac(OS X® Mountain Lion 이상), PC(iTunes® 10.2.2 이상)에서 작동합니다.
	Spotify 소프트웨어는 타사 라이선스에 예측되며 아래에서 찾을 수 있습니다. https://developer.spotify.com/legal/third-party-licenses/
	Wi-Fi CERTIFIED™ 로고는 Wi-Fi Alliance®의 등록 상표입니다.
	Google, Google Play, Chromecast 및 기타 관련 상표는 Google LLC.의 상표입니다. Google 어시스턴트는 인터넷 연결 상태에서 이용할 수 있으며, 특정 국가 및 언어로는 사용할 수 없습니다. 특정 기능 및 서비스는 장치, 서비스, 네트워크에 따라 작동/반응 여부가 결정되며, 일부 지역에서는 사용하지 못할 수 있습니다. 가정에서 특정 장치를 제어하기 위해서는 호환되는 스마트 장치가 필요합니다. 서비스 및 응용 프로그램에 가입해야 할 수 있으며, 추가 약관, 조건 적용 및/또는 수수료가 부과될 수 있습니다.
	HDMI, HDMI 로고, High-Definition Multimedia Interface는 HDMI Licensing LLC.의 상표 또는 등록 상표입니다.
	MPEG Layer-3 오디오 디코딩 기술은 Fraunhofer IIS 및 Thomson multimedia의 사용 허가를 받았습니다.
	SmartThings®는 SmartThings, Inc.의 등록 상표입니다. WWST는 SmartThings, Inc.의 인증 마크입니다. 기타 모든 상표 및 등록 상표는 해당 소유자의 자산입니다.
	FLAC Decoder Copyright © 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 Josh Coalson <ul style="list-style-type: none"> 수정 여부에 관계없이 소스 및 바이너리 형식의 재배포 및 사용은 다음 조건이 충족되는 경우 허용됩니다. 코드를 재배포할 경우 위의 저작권 표시, 이 조건 목록, 다음 면책 조항을 유지해야 합니다. 이진 형식을 재배포할 경우 배포와 함께 위의 저작권 표시, 이 조건 목록, 다음 면책 조항을 문서 및/또는 자료에 재현해야 합니다. Xiph.org 재단이나 기여자의 이름을 구체적인 사전 서면 승인 없이 이 소프트웨어에서 파생된 제품을 보증하거나 홍보하는 데 사용할 수 없습니다. <p>이 소프트웨어는 저작권 소유자와 기여자가 '있는 그대로' 제공하며 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 보증을 포함하지 이에 국한되지 않는 모든 명시적 또는 묵시적 보증을 부인합니다. 재단 또는 기여자는 어떠한 경우에도 직접적, 간접적, 부수적, 특수, 징벌적 또는 결과적인 손해(대체 상품 또는 서비스의 조달, 사용, 데이터 또는 이익의 손실 또는 비즈니스 중단을 포함하되 이에 국한되지 않음)에 대한 법적 책임을 지지 않습니다. 원인이 무엇이든 어떤 책임 이론에 근거하든 계약 여부, 어떤 방식으로든 이 소프트웨어의 사용으로 인해 발생하는 엄격한 책임 또는 불법 행위(과실 등 포함) 여부에 상관없이, 그러한 손해의 가능성을 알고 있었더라도 마찬가지입니다.</p>
	Bluetooth® 워드 마크와 로고는 Bluetooth SIG, Inc.가 소유한 등록 상표이며 HARMAN International Industries, Incorporated는 사용 허가를 받고 이러한 마크를 사용합니다. 다른 상표 및 상표명은 해당 소유자의 재산입니다.
	DTS 특허는 http://patents.dts.com 을 참조하십시오. DTS Licensing Limited의 사용 허가를 받아 생산되었습니다. DTS, DTS-HD Master Audio, DTS-HD, DTS-HD 로고는 미국 및 기타 국가에서 DTS, Inc.의 등록 상표 또는 상표입니다. (MA310/MA510) © 2020 DTS, Inc. 모든 권리 보유.
	DTS 특허는 http://patents.dts.com 을 참조하십시오. DTS Licensing Limited의 사용 허가를 받아 생산되었습니다. DTS, DTS:X, DTS:X 로고는 미국 및 기타 국가에서 DTS, Inc.의 등록 상표 또는 상표입니다. © 2021 DTS, Inc. 모든 권리 보유. (MA710)
	Dolby Laboratories의 사용 허가를 받아 생산되었습니다. Dolby, Dolby Audio, Pro Logic, 이중 D 심볼은 Dolby Laboratories Licensing Corporation의 상표입니다. (MA310/MA510)
	Dolby, Dolby Atmos, 이중 D 심볼은 Dolby Laboratories Licensing Corporation의 등록 상표입니다. Dolby Laboratories의 사용 허가를 받아 생산되었습니다. 기밀 미공개 저작물. Copyright © 2012-2020 Dolby Laboratories. 모든 권리 보유. (MA710)

규제 커뮤니케이션

5GHz 대역의 제한:

지침 2014/53/EU 제10조(10)에 따라 이 무선 장비는 다음 시장에 출시될 때 적용되는 제한 사항을 패키지에 명시합니다. 벨기에(BE), 불가리아(BG), 체코 공화국(CZ), 덴마크(DK), 독일(DE), 에스토니아(EU), 아일랜드(IE), 그리스(EL), 스페인(ES), 프랑스(FR), 크로아티아(HR), 이탈리아(IT), 사이프러스(CY), 라트비아(LV), 리투아니아(LT), 룩셈부르크(LU), 헝가리(HU), 몰타(MT), 네덜란드(NL), 오스트리아(AT), 폴란드(PL), 포르투갈(PT), 루마니아(RO), 슬로베니아(SI), 슬로바키아(SK), 핀란드(FI), 스웨덴(SE), 튀르키예(TR), 노르웨이(NO), 스위스(CH), 아이슬란드(IS), 리히텐슈타인(LI), 영국(북아일랜드)(UK(NI))).

Use Restriction: This device is restricted to indoor use when operating in the 5150 to 5350 MHz frequency range in following countries:

BE	EL	LT	PT		Belgium (BE), Greece (EL), Lithuania (LT), Portugal (PT), Bulgaria (BG), Spain (ES), Luxembourg (LU), Romania (RO), Czech Republic (CZ), France (FR), Hungary (HU), Slovenia (SI), Denmark (DK), Croatia (HR), Malta (MT), Slovakia (SK), Germany (DE), Italy (IT), Netherlands (NL), Finland (FI), Estonia (EE), Cyprus (CY), Austria (AT), Sweden (SE), Ireland (IE), Latvia (LV), Poland (PL) and Northern Ireland (UK).
BG	ES	LU	RO		
CZ	FR	HU	SI		
DK	HR	MT	SK		
DE	IT	NL	FI		UK
EE	CY	AT	SE		
IE	LV	PL	UK(NI)		



FR
Cet appareil,
ses accessoires
et cordons
se recyclent



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr



MA310:

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

Este produto está homologado pela ANATEL, de acordo com os procedimentos regulamentados pela Resolução 242/2000, e atende aos requisitos técnicos aplicados.

Para maiores informações, consulte o site da ANATEL - <http://www.anatel.gov.br>

MA510:

Incorpora produto homologado pela Anatel sob número: 21447-22-06506 - (Módulo Bluetooth&Wifi AP72598V)

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados. Para mais informações, consulte o site da Anatel: <https://www.gov.br/anatel/pt-br>

MA710:

Incorpora produto homologado pela Anatel sob números: 24327-23-07120 - (Módulo Bluetooth QCC5181)/21447-22-06506 - (Módulo Wifi AP72598V)

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados. Para mais informações, consulte o site da Anatel: <https://www.gov.br/anatel/pt-br>

Atenção: conforme lei brasileira n° 11.291, a exposição prolongada a ruídos superiores a 85 dB pode causar danos ao sistema auditivo.

MA310 무선 사양

Bluetooth 프로파일: a2dp, avrcp, avdtp, avctp

Bluetooth 최대 송신 전력: <3dBm(EIRP)

Bluetooth:

- Bluetooth 작동: 2,402MHz~2,480MHz, 최대 전력 13dBm e.i.r.p
- Bluetooth LE 작동: 2,402MHz~2,480MHz, 최대 전력 12dBm e.i.r.p

MA510 무선 사양

Bluetooth 프로파일: SPP, A2DP, ARCP

Bluetooth 최대 송신 전력: <4dBm(EIRP)

Bluetooth:

- Bluetooth 작동: 2,402MHz~2,480MHz, 최대 전력 13dBm e.i.r.p
- Bluetooth LE 작동: 2,402MHz~2,480MHz, 최대 전력 12dBm e.i.r.p

Wi-Fi:

- 802.11b/g/n 작동: 2,412MHz~2,472MHz, 최대 전력 20dBm e.i.r.p
- 5GHz RLAN 802.11a/n/ac: 작동: 5,180MHz~5,240MHz, 최대 전력 23dBm e.i.r.p, 5,260MHz~5,320MHz, 5,500MHz~5,700MHz, 최대 전력: 20dBm e.i.r.p
- 5.8G RLAN 작동: 5,745MHz~5,825MHz, 최대 전력 14dBm e.i.r.p

참고: 이 장치는 5,150~5,350MHz 주파수 대역에서 작동할 경우 실내에서만 사용해야 합니다.

MA710 무선 사양

Bluetooth 프로파일: a2dp, avrcp, avdtp, avctp, vcp, vcs, mcp, mcs

Bluetooth 최대 송신 전력: <3dBm(EIRP)

Bluetooth:

- Bluetooth 작동: 2,402MHz~2,480MHz, 최대 전력 13dBm e.i.r.p
- Bluetooth LE 작동: 2,402MHz~2,480MHz, 최대 전력 12dBm e.i.r.p

Wi-Fi:

- 802.11b/g/n 작동: 2,412MHz~2,472MHz, 최대 전력 20dBm e.i.r.p
- 5GHz RLAN 802.11a/n/ac: 작동: 5,180MHz~5,240MHz, 최대 전력 23dBm e.i.r.p, 5,260MHz~5,320MHz, 5,500MHz~5,700MHz, 최대 전력: 20dBm e.i.r.p
- 5.8G RLAN 작동: 5,745MHz~5,825MHz, 최대 전력 14dBm e.i.r.p

참고: 이 장치는 5,150~5,350MHz 주파수 대역에서 작동할 경우 실내에서만 사용해야 합니다.

본 장비는 라디에이터 및 신체와 최소 20cm 이상 떨어진 장소에 설치하고 작동해야 합니다.

본 장비는 유럽연합 집행위원회 규정(EU) No 2023/826을 준수합니다.

모델: MA310

전원 공급 장치: 110~240V, 50~60Hz

대기 전력 소비: <0.5W

최대 작동 온도: 35°C

모델: MA510

전원 공급 장치: 110~240V, 50~60Hz

대기 전력 소비(NET 꺼짐/NET 켜짐): <0.5W/<2W

최대 작동 온도: 35°C

모델: MA710

전원 공급 장치: 110~240V, 50~60Hz

대기 전력 소비(NET 꺼짐/NET 켜짐): <0.5W/<2W

최대 작동 온도: 35°C

대기 시간

오디오 입력이 없고 사용자 조작이 없는 경우 20분 이내에 유닛이 대기 모드에 진입합니다.

"Setup" (설정) -> "System Setup" (시스템 설정) -> "General Setup" (일반 설정) -> "Standby Mode" (대기 모드) 메뉴를 통해 대기 모드를 변경할 수 있습니다.

"Setup" (설정) -> "System Setup" (시스템 설정) -> "General Setup" (일반 설정) -> "Auto Standby" (자동 대기) 메뉴를 통해 자동 대기 시간을 변경할 수도 있습니다.

무선 네트워크 끄는 방법

기본 네트워크 모드는 'Auto' (자동) 모드로 설정되어 있으며 이 모드에서는 네트워크 케이블이 연결된 경우 유선 연결이 사용되고 그렇지 않으면 Wi-Fi가 사용됩니다. 사용자는 제품 웹 인터페이스에서 네트워크 모드를 변경할 수 있습니다.



Harman International Industries, Incorporated.
8500 Balboa Blvd, Northridge CA 91329 United States.

유럽 담당자: Harman International Industries, Incorporated.

EMEA Liaison Office, Danzigerkade 16G, 1013 AP Amsterdam, The Netherlands.

영국 비즈니스 주소: Ground Floor, Westside 2, London Road, Apsley, Hemel Hempstead, Hertfordshire, HP3 9TD, United Kingdom.

© 2024 Harman International Industries, Incorporated. 모든 권리 보유.

JBL은 미국 및 기타 국가에 등록된 Harman International Industries, Incorporated의 상표입니다.

기능, 사양, 외관은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

