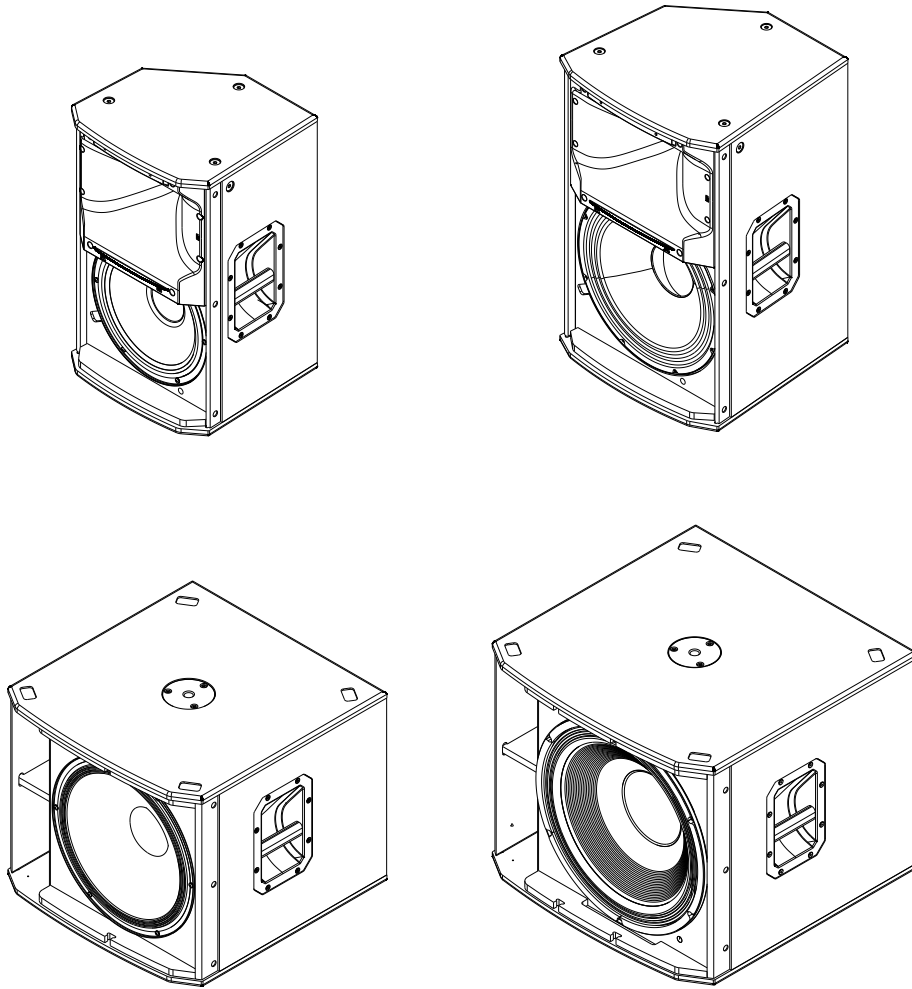


EKX 앰프 내장형 라우드스피커

EKX-12P, EKX-15P, EKX-15SP, and EKX-18SP

ko | User Manual







목차

1	안전	4
1.1	중요 안전 지침	4
1.2	서스펜션	5
1.3	FCC 정보	5
1.4	주의 사항	6
1.5	주의 사항	6
2	설명	7
2.1	시스템 특징	8
2.2	빠른 설정	9
3	시스템 개요	11
3.1	치수	11
4	삼각대 및 플로어 모니터 운영	12
4.1	삼각대 또는 폴 장착	12
4.2	플로어 모니터	14
5	서스펜션	15
6	앰프 DSP	19
6.1	앰프 DSP 제어기	19
6.2	시스템 상태	21
6.3	DSP 제어	22
6.3.1	전대역용 라우드스피커 DSP 제어 메뉴	22
6.3.2	서브우퍼 DSP 제어 메뉴	28
7	권장 구성	33
7.1	데이지 체인 방식으로 전대역용 시스템 연결	33
7.2	MP3 플레이어 MONO 구성	33
7.3	MP3 플레이어 STEREO 구성	34
7.4	전대역용 시스템을 모니터로 사용	36
7.5	전대역용 시스템과 서브우퍼를 스택 방식으로 설치	37
7.6	카디오이드 제어 기술	38
8	문제 해결	40
9	기술 데이터	42
9.1	주파수 응답	43

1 안전

1.1 중요 안전 지침

 <p>경고: 화재 또는 감전의 위험을 줄이려면 이 장치를 빗물이나 습기에 과다 노출하지 마십시오. 주의: 감전 위험이 있으니 열지 마십시오. 경고: 주전원 플러그나 AC 입력부는 연결 해제 장치로 사용됩니다. 이 연결 해제 장치는 당장 작동할 수 있는 상태로 유지되어야 합니다. 경고: 보호 접지 연결이 있는 주전원 소켓에만 연결하십시오. 경고: 감전의 위험이 있으므로 덮개(또는 뒷면)를 제거하지 마십시오. 장치 내부에는 사용자가 정비할 수 있는 부품이 없습니다. 수리는 자격을 갖춘 정비 인력에게 의뢰하십시오.</p>		<p>정삼각형 안에 낙뢰 모양과 화살촉 기호가 있는 표시는 제품 인클로저 내에 절연되지 않은 "위험한 전압"이 있어 감전 사고의 위험이 있음을 알리기 위한 것입니다.</p>
		<p>정삼각형 안에 느낌표가 있는 표시는 장치와 함께 동봉된 인쇄물에 중요한 작동 및 유지 보수(정비) 지침이 있음을 알리기 위한 것입니다.</p>
		<p>정삼각형 안에 별표가 있는 표시는 시스템과 관련된 장치 또는 하드웨어 사용 시 필요한 설치 또는 제거 지침을 알리기 위한 것입니다.</p>

- 이 안전 지침을 읽어 주십시오.
- 이 안전 지침을 보관하십시오.
- 모든 경고에 대해 주의를 기울이십시오.
- 모든 지침을 준수하십시오.
- 이 장비를 물 근처에서 사용하지 마십시오.
- 마른 천으로만 청소하십시오.
- 환기구를 막지 마십시오. 제조업체의 지침에 따라 설치하십시오.
- 라디에이터, 난방 레지스터, 스토브 등의 열원이나 열을 발산하는 기타 장비(앰프 포함) 근처에 설치하지 마십시오.
- 분극화된 플러그 또는 접지 타입 플러그를 용도대로 안전하게 사용하십시오. 분극화된 플러그에는 블레이드가 두 개 있습니다(한 블레이드가 다른 블레이드보다 큼). 접지 타입 플러그에는 두 개의 블레이드와 세 번째 접지 단자가 있습니다. 큰 블레이드 또는 세 번째 단자는 안전을 위해 제공 됩니다. 제공된 플러그가 콘센트에 맞지 않을 경우 전기 기술자에게 연락하여 구형 콘센트를 교체하십시오.
- 특히 플러그, 일반 콘센트 및 장비에서 튀어나오는 부분이 밝히거나 끼지 않도록 전원 코드를 보호하십시오.
- 제조업체가 지정한 장착물/액세서리만 사용하십시오.
- 제조업체가 지정하거나 장비와 함께 판매된 카트, 스탠드, 삼각대, 브래킷 또는 탁자만 함께 사용하십시오. 카트를 사용할 경우, 카트/장비 조합을 옮길 때 뒤집혀서 다치지 않도록 조심해야 합니다.
- 낙뢰와 함께 폭풍우가 칠 때나 장시간 사용하지 않을 때는 장비의 플러그를 뽑아 두십시오.
- 모든 수리는 자격을 갖춘 정비 인력에게 의뢰하십시오. 전원 공급 코드나 플러그가 파손된 경우, 장비에 액체를 흘렸거나 물체가 떨어져서 들어간 경우, 장비가 빗물이나 습기에 노출된 경우 등과 같이 장비가 손상되거나 정상적으로 작동하지 않거나 장비를 떨어뜨린 경우 수리가 필요합니다.
- 촛불을 비롯하여 불꽃이 있는 기구를 장비 위에 올려놓아서는 안 됩니다.

16. 화재 및 감전의 위험을 줄이려면 이 장비를 빗물이나 습기에 노출하지 마십시오. 장비에 물방울이 떨어지거나 튀지 않게 하고, 꽃병 등 액체가 들어 있는 물건을 장비 위에 올려놓아서는 안 됩니다.
17. 환기구를 막지 마십시오. 제조업체의 지침에 따라 설치하십시오.
18. 충분한 환기를 위해 장비 둘레에 최소 60cm(2ft)의 간격을 두십시오.
19. 신문지나 테이블보, 커튼 같은 물건으로 환기구를 덮어 환기를 방해해서는 안 됩니다.
20. 이 장비에서 AC 전원을 완전히 분리하려면 전원 공급 코드를 뽑아야 합니다.

1.2

서스펜션



경고!

물체의 벽걸이 설치 작업은 잠재적인 위험이 수반되므로, 물체를 머리 위로 설치하는 작업에 관한 기술과 규정을 숙지하고 있는 사람이 수행해야 합니다. Electro-Voice 는 모든 국가, 연방, 주 및 지역의 현행 법규를 고려한 라우드스피커 벽걸이 작업 수행을 강력하게 권장합니다. 그러한 모든 요구 사항에 따라 스피커를 안전하게 설치하는 것은 설치자의 책임입니다. 스피커를 서스펜션한 경우, Electro-Voice 는 1 년에 1 회 이상 또는 법규에 따라 시스템을 점검할 것을 강력히 권장합니다. 약화 또는 손상 징후가 발견되면 즉시 개선 조치를 취해야 합니다. 벽면, 천장 또는 구조물이 머리 위에 서스펜션된 모든 물체를 지탱할 수 있는지 확인하는 것은 사용자의 책임입니다. Electro-Voice 와 관련이 없는 하드웨어를 사용하여 라우드스피커를 벽걸이 방식으로 설치한 경우 이러한 하드웨어에 대한 책임은 해당 업체에 있습니다.



경고!

매뉴얼 또는 Electro-Voice 설치 가이드에서 명시한 것과 다른 방식으로 이 제품을 장착하지 마십시오. 물체의 서스펜션 작업에는 잠재적인 위험이 수반되므로 물체(라우드스피커)를 머리 위로 설치하는 작업에 관한 기술, 자재 및 규정을 잘 아는 사람이 수행해야 합니다. Electro-Voice 스피커는 Electro-Voice 매뉴얼 및 설치 가이드에 명시된 액세서리와 하드웨어만 사용하여 장착할 수 있습니다. 라우드스피커를 장착하기 위해 손잡이를 사용하지 마십시오. **Electro-Voice** 스피커 손잡이는 사람들이 일시적인 운반에 사용하도록 장착된 것입니다. 섬유 로프, 와이어 로프, 케이블 또는 다른 소재로 이루어진 물품은 손잡이로 라우드스피커를 장착하는 데 사용할 수 없습니다. Electro-Voice 와 관련이 없는 하드웨어를 사용하여 라우드스피커를 벽걸이 방식으로 설치한 경우 이러한 하드웨어에 대한 책임은 해당 업체에 있습니다.

1.3

FCC 정보

중요: 이 장치를 개조하지 마십시오. 제조업체의 명시적인 승인 없이 변경하거나 개조할 경우 FCC 에 의해 부여된 장치 작동 권한이 무효화될 수 있습니다.







참고 사항!

이 장치는 테스트 결과 FCC 규정(파트 15)에 명시된 클래스 B 디지털 장치에 관한 규정 제한을 준수하는 것으로 확인되었습니다. 이러한 제한은 거주지 설비 시 유해한 간섭으로부터 보호하기 위한 목적으로 설계되었습니다. 이 장치는 무선 주파수 에너지를 발생, 사용, 방출하며, 지침에 따라 설치 및 사용하지 않을 경우 무선 통신에 유해한 간섭을 일으킬 수 있습니다. 하지만 특정 설비 시 간섭이 발생하지 않으리란 보장은 없습니다. 만일 이 장치가 무선 통신 또는 텔레비전 수신에 유해한 간섭을 일으킬 경우(장치를 켜다가 켜 보면 간섭 여부를 알 수 있음), 다음과 같은 조치를 통해 간섭이 회피되도록 할 것을 권장합니다.

- 수신 안테나의 방향 또는 위치를 바꿉니다.
- 장치를 수신기에서 멀리 떨어뜨립니다.
- 수신기가 연결된 콘센트와 다른 회로의 콘센트에 장비를 연결합니다.
- 대리점 또는 숙련된 무선/TV 기술자에게 문의합니다.

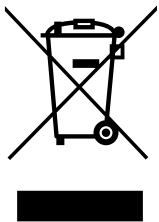
1.4

주의 사항

	<p>화창한 날 실외에서 Electro-Voice 라우드스피커를 사용할 경우 라우드스피커를 그늘지거나 지붕이 있는 곳에 두십시오. 라우드스피커 앰프에는 보호 회로가 있어 매우 높은 온도에 도달할 경우 라우드스피커가 일시적으로 꺼집니다. 더운 날 직사 광선 아래에 라우드스피커를 두면 이러한 경우가 발생할 수 있습니다.</p>
	<p>온도가 0°C(32°F) 미만이거나 +35°C(95°F)를 초과하는 환경에서는 Electro-Voice 스피커를 사용하지 마십시오.</p>
	<p>Electro-Voice 스피커를 빗물, 물 또는 다습한 환경에 노출하지 마십시오.</p>
	<p>Electro-Voice 스피커는 정상 도달 범위 내에 있는 사람에게 영구적인 청각 손상을 초래할 정도의 음압 레벨을 쉽게 발생시킬 수 있습니다. 90dB 을 초과하는 음압 레벨에 장기간 노출되지 않도록 주의하십시오.</p>

1.5

주의 사항



오래된 전기 및 전자 장치

더 이상 사용할 수 없는 전기 및 전자 장치는 별도로 수거되어 환경 친화적인 재활용을 위해 보내져야 합니다(유럽의 폐전기 전자 기기 처리 지침에 따름).

오래된 전기 또는 전자 장치를 폐기하려면 해당 국가에서 시행 중인 반환 및 수거 시스템을 사용해야 합니다.

2

설명

Electro-Voice 앰프 내장형 라우드스피커 시스템을 선택해 주셔서 감사합니다. EV 시스템의 모든 기능을 이해하고 성능을 충분히 활용하려면 잠시 시간을 내서 이 매뉴얼을 읽어 보십시오.

EKX 시리즈는 Electro-Voice 라우드스피커 제품군에 속하는 신제품으로, 전설적인 EV 음질과 신뢰성에 최신 기술을 접목하여 음악가/DJ 들이 사용하는 제품이나 라이브 무대/클럽/설치 용도 등 다양한 범주의 SR(Sound Reinforcement) 목적에 적합한 소형 패키지입니다. EKX 시리즈는 12 인치 및 15 인치 2 웨이 모델과 15 인치 및 18 인치 서브우퍼를 포함하여 여덟 가지 모델로 구성됩니다(앰프 내장형 모델 4 개, 패시브형 모델 4 개).

EV 공학, 신호 동기화 트랜스듀서(SST) 웨이브가이드 설계, 그리고 클래스-D 앰프(최대 1,500W)가 QuickSmartDSP 와 결합되어 높은 SPL 에서 정밀한 음향 범위와 뛰어난 음질을 선사합니다. 수상 경력에 빛나는 EV's 의 산업 디자인(튼튼한 목재 인클로저와 내구성 있는 EVCoat 마감)이 적용된 EKX 스피커는 그 음질만큼이나 근사한 외관을 자랑합니다.

앰프 내장형 EKX 모델은 QuickSmartDSP 가 내장된 고효율 클래스-D 파워 앰프(최대 1,500W)를 갖추고 있으며, EV 설계와 공학이 적용된 고정 트랜스듀서를 활용하여 최대 134dB SPL 을 제공합니다(12 인치 EVS-12M 우퍼/15 인치 EVS-15M 우퍼, 각각 DH-1M 1 인치 티타늄 압축 드라이버와 연결됨, 15 인치 EVS-15C 서브우퍼/18 인치 EVS-18C 서브우퍼).

EKX 앰프는 열악한 환경에서도 우수한 성능과 신뢰성을 보장하는 지능형 열 관리 시스템을 갖추고 있습니다(여러 센서에 의해 제어되는 속도 가변형 팬 장착).

앰프 내장형 모델은 네 가지 사전 설정 메뉴(Music(음악), Live(라이브), Speech(스피치)*, Club(클럽)), 서브/톱 시스템 매치 크로스오버, 3 밴드 EQ*, 사용자가 프로그래밍할 수 있는 다섯 가지 사전 설정 메뉴(Store(저장) 및 Recall(리콜) 설정), 리미터 상태의 시각적 모니터링, 입력 레벨 제어기* 및 미터, 그리고 최적의 게인 구조를 보장하는 마스터 볼륨 제어기를 통해 쉽게 설정할 수 있습니다. (* 서브우퍼에는 해당되지 않음)

당사의 투어링 시스템을 모체로 하는 EV's 만의 카디오이드 제어 기술은 서브 시스템을 여러 개 설치한 무대에서 출력이 청중을 향하게 하고, 무대 위의 출력은 최대 35dB 까지 줄여 줍니다.

EKX 앰프 내장형 모델은 내부에 버팀목이 있는 가볍고 작은 15mm 목재 인클로저, 내구성 있는 EVCoat 마감, M10 나사형 장착 지점 여덟 개(전대역만 해당), 알루미늄 폴 장착대, 그리고 금속 손잡이 등을 갖추고 있어 휴대용과 설치용으로 이상적입니다.

2.1

시스템 특징

EKX-12P – 12 인치 투웨이 앰프 내장형 라우드스피커 시스템

- QuickSmartDSP 는 동급 최고의 처리 기능, EV 특유의 단일 조절기 사용자 인터페이스, 그리고 직관적인 LCD 메뉴를 제공합니다.
- 고효율 1,500W 클래스-D 파워 앰프는 EV 의 설계와 공학이 적용된 고감도 트랜스듀서를 통해 최대 132dB SPL 을 제공합니다.
- 여러 개의 센서에 의해 제어되는 속도 가변형 팬이 장착된 지능형 열 관리 시스템.
- EV 의 특허받은 신호 동기화 트랜스듀서(SST) 웨이브가이드 설계는 정확하고 일관성 있는 지향각을 제공하고, 왜곡을 최소화하며, 음향 전달을 극대화합니다.
- 내부에 버팀목이 있고 가벼운 소형 15mm 목재 인클로저, 내구성 있는 EVCoat 마감, M10 나사형 장착 지점 8 개, 알루미늄 폴 장착대, 금속 손잡이.

EKX-15P – 15 인치 투웨이 앰프 내장형 라우드스피커 시스템

- QuickSmartDSP 는 동급 최고의 처리 기능, EV 특유의 단일 조절기 사용자 인터페이스, 그리고 직관적인 LCD 메뉴를 제공합니다.
- 고효율 1,500W 클래스-D 파워 앰프는 EV 의 설계와 공학이 적용된 차세대 고감도 트랜스듀서를 통해 최대 134dB SPL 을 제공합니다.
- 여러 개의 센서에 의해 제어되는 속도 가변형 팬이 장착된 지능형 열 관리 시스템.
- EV 의 특허받은 신호 동기화 트랜스듀서(SST) 웨이브가이드 설계는 정확하고 일관성 있는 지향각을 제공하고, 왜곡을 최소화하며, 음향 전달을 극대화합니다.
- 내부에 버팀목이 있고 가벼운 소형 15mm 목재 인클로저, 내구성 있는 EVCoat 마감, M10 나사형 장착 지점 8 개, 알루미늄 폴 장착대, 금속 손잡이.

EKX-15SP – 15 인치 앰프 내장형 서브우퍼 라우드스피커 시스템

- QuickSmartDSP 는 동급 최고의 처리 기능, EV 특유의 단일 조절기 사용자 인터페이스, 그리고 직관적인 LCD 메뉴를 제공합니다.
- 카디오이드 제어 기술은 여러 개의 서브가 배치된 경우 청중 지향시 무대에서 출력이 최대 35dB 감소되어 전달되도록 조절해 줍니다.
- 고효율 1,300W 클래스-D 파워 앰프는 EV 의 설계와 공학이 적용된 고감도 트랜스듀서를 통해 최대 133dB SPL 을 제공합니다.
- 여러 개의 센서에 의해 제어되는 속도 가변형 팬이 장착된 지능형 열 관리 시스템.
- XLR 출력 단자가 두 개 있어 스피커 또는 서브우퍼를 추가하여 시스템을 쉽게 확장할 수 있습니다. 낮은 왜곡률과 훌륭한 저음 확장을 위한 대형 슬롯 포트. 금속 그릴 강화 바. M20 나사형 폴 장착 플레이트.

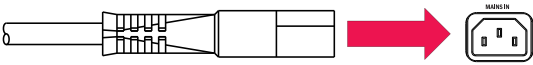
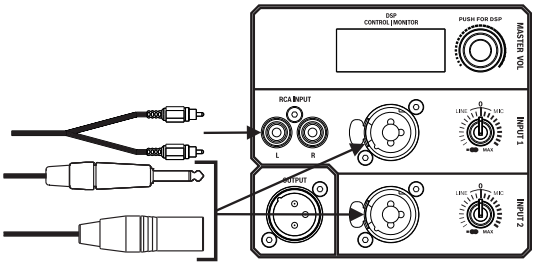

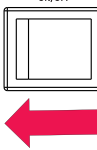


EKX-18SP – 18 인치 앰프 내장형 서브우퍼 라우드스피커 시스템

- QuickSmartDSP 는 동급 최고의 처리 기능, EV 특유의 단일 조절기 사용자 인터페이스, 그리고 직관적인 LCD 메뉴를 제공합니다.
- 카디오이드 제어 기술은 여러 개의 서브가 배치된 경우 청중 지향시 무대에서 출력이 최대 35dB 감소되어 전달되도록 조절해 줍니다.
- 고효율 1,300W 클래스-D 파워 앰프는 EV 의 설계와 공학이 적용된 고감도 트랜스듀서를 통해 최대 134dB SPL 을 제공합니다.
- 여러 개의 센서에 의해 제어되는 속도 가변형 팬이 장착된 지능형 열 관리 시스템.
- XLR 출력 단자가 두 개 있어 스피커 또는 서브우퍼를 추가하여 시스템을 쉽게 확장할 수 있습니다. 낮은 왜곡률과 훌륭한 저음 확장을 위한 대형 슬롯 포트. 금속 그릴 강화 바 두 개. M20 나사형 폴 장착 플레이트.

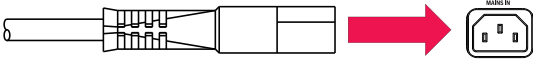
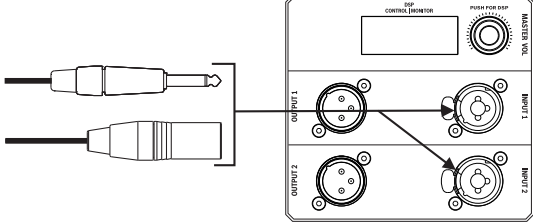
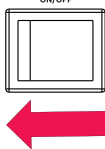

2.2 빠른 설정

전자 기기와 트랜스듀서가 정밀하게 결합된 Electro-Voice 의 EKV 앰프 내장형 라우드스피커입니다. 최소한의 케이블과 외부 전자 기기로 고품질 시스템을 빠르고 간편하게 설정할 수 있습니다.

전대역용 라우드스피커
 모델: EKV-12P 및 EKV-15P
 전대역용 라우드스피커를 설정하려면 다음을 수행하십시오.

단계	그림
1. 접지 콘센트와 MAINS IN(주전원 입력)을 AC 전원 코드로 연결합니다.	
2. 오디오 소스와 INPUT 1(입력 1) 또는 INPUT 2(입력 2)를 XLR, TRS, 또는 RCA 케이블로 연결합니다.	
3. 입력 게인을 -∞(무한)으로 조정합니다.	
4. 전원 스위치를 ON(켜기)으로 전환합니다.	
5. DSP 홈 화면에서 입력 게인을 원하는 사운드 출력으로 높입니다.	
6. MASTER VOL(마스터 볼륨) 조절기를 원하는 볼륨으로 조정합니다.	

서브우퍼
 모델: EKV-15SP 및 EKV-18SP
 서브우퍼를 설정하려면 다음을 수행하십시오.

단계	그림
<p>1. 접지 콘센트와 MAINS IN(주전원 입력)을 AC 전원 코드로 연결합니다.</p>	
<p>2. 오디오 소스와 INPUT 1(입력 1) 또는 INPUT 2(입력 2)를 XLR 또는 TRS 케이블로 연결합니다.</p>	
<p>3. 전원 스위치를 ON(켜기)으로 전환합니다.</p>	
<p>4. MASTER VOL(마스터 볼륨) 조절기를 원하는 볼륨으로 조정합니다.</p>	

3 시스템 개요

3.1 치수

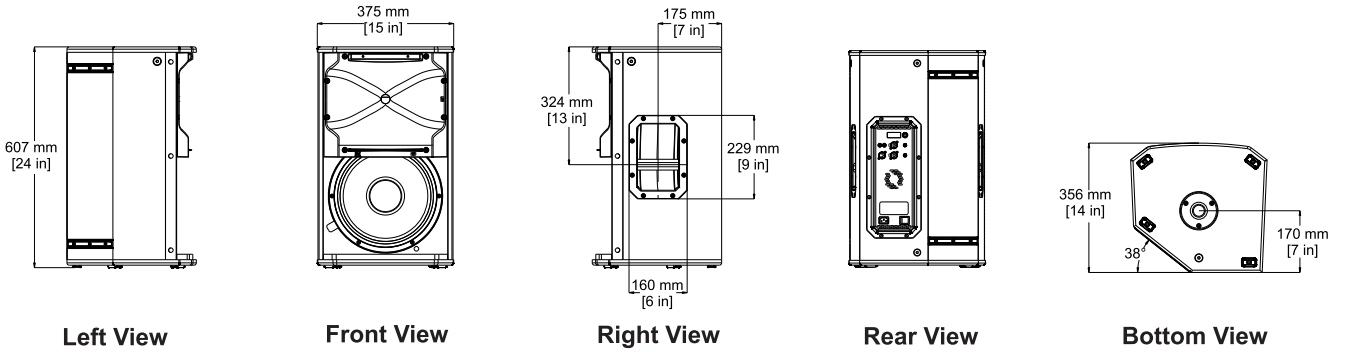


그림 3.1: EKV-12P 치수

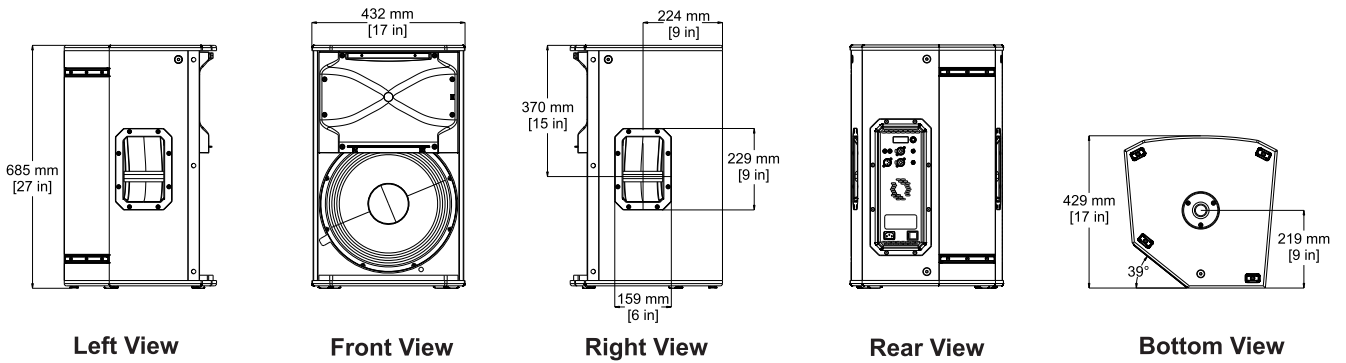


그림 3.2: EKV-15P 치수

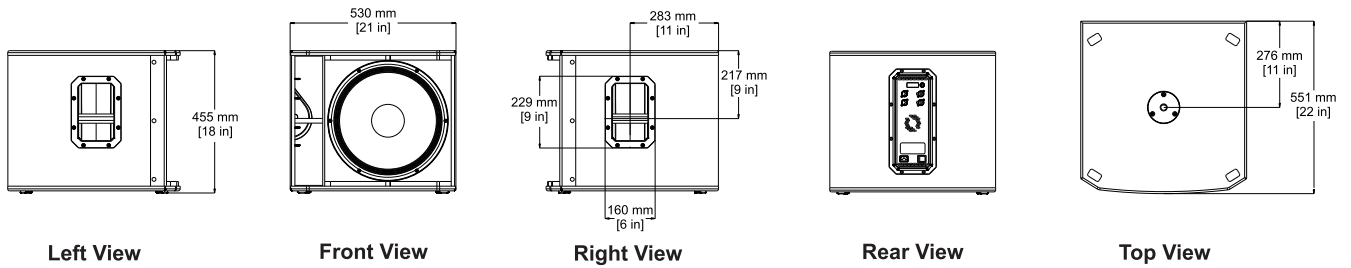


그림 3.3: EKV-15SP 치수

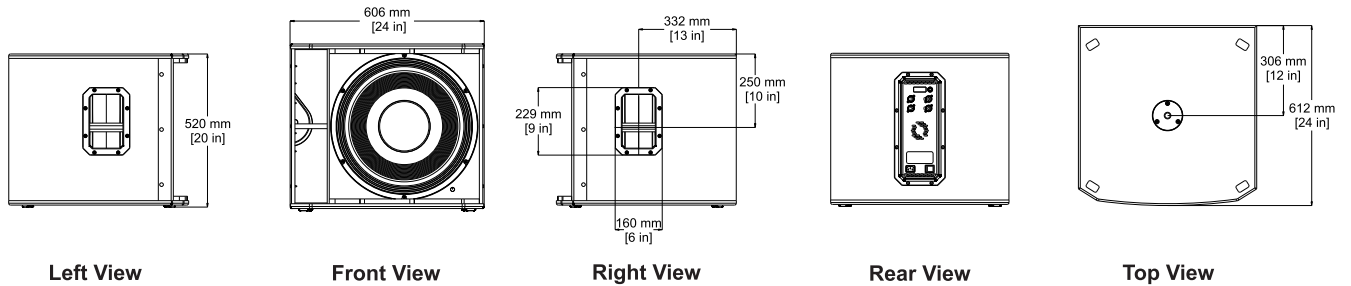


그림 3.4: EKV-18SP 치수

4 삼각대 및 플로어 모니터 운영

4.1 삼각대 또는 폴 장착

EKX-12P 및 EKX-15P 스피커는 삼각 스탠드나 서브우퍼 위의 폴에 장착할 수 있습니다.

삼각 스탠드에 스피커 장착

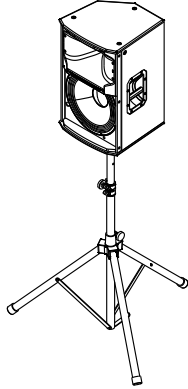


그림 4.1: 삼각 스탠드에 장착된 전대역용 모델



주의!

이 라우드스피커에 삼각대를 사용할 경우의 안전성은 평가되지 않았습니다. 라우드스피커의 무게를 지탱할 수 있는지 삼각 스탠드의 사양을 확인하십시오.

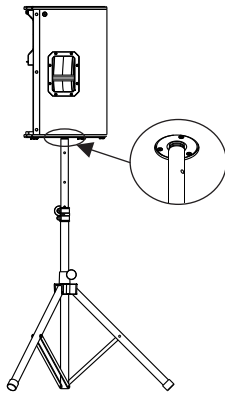


주의!

무거운 라우드스피커는 두 명이 함께 들어서 장착하는 것이 좋습니다. 무거운 라우드스피커를 한 명이 들어 장착할 경우 부상을 입을 수 있습니다.

스피커를 삼각 스탠드에 장착하려면 다음을 수행하십시오.

1. 삼각 스탠드를 평평하고 안정적인 표면에 놓습니다.
 - 삼각 스탠드의 다리를 완전히 늘립니다.
 - 스탠드를 더 높이기 위해 삼각 스탠드 구조를 개조해서는 안 됩니다.
 - 스피커 한 개용으로 설계된 스탠드에 두 개 이상의 스피커를 장착하지 마십시오.
2. 스피커를 두 손으로 들어올립니다.
3. 스피커 아래쪽에 있는 폴 컵을 폴에 장착합니다.



폴에 스피커 장착

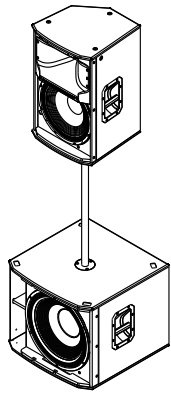


그림 4.2: 폴 장착 방식의 전대역/서브우퍼 스택

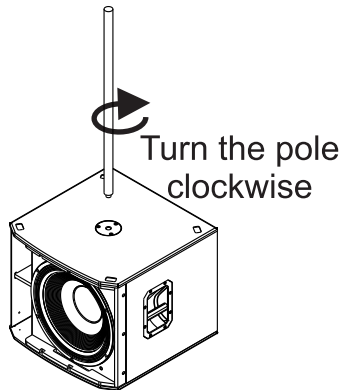


주의!

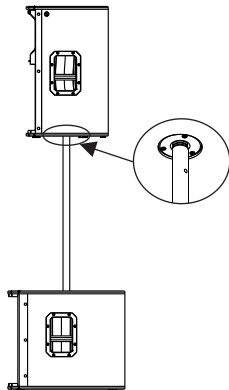
무거운 라우드스피커는 두 명이 함께 들어서 장착하는 것이 좋습니다. 무거운 라우드스피커를 한 명이 들어 장착할 경우 부상을 입을 수 있습니다.

스피커를 폴에 장착하려면 다음을 수행하십시오.

1. 서브우퍼를 평평하고 안정적인 표면에 놓습니다.
2. **M20** 나사형 폴을 서브우퍼 상단의 콤보 폴 컵에 삽입합니다.
3. **M20** 나사형 폴을 시계 방향으로 돌려 서브우퍼에 고정합니다.



1. 스피커를 두 손으로 들어올립니다.
2. 스피커 아래쪽에 있는 폴 컵을 폴에 장착합니다.



4.2 플로어 모니터

EKX-12P 및 EKX-15P 스피커는 모니터 각도로 배치하여 플로어 모니터로 사용할 수도 있습니다. 스피커를 플로어 모니터로 설정하려면 다음을 수행하십시오.

1. 스피커를 평평하고 안정적인 표면에 놓습니다.
2. 케이블을 안전하게 배선하여 공연자, 제작진 및 청중이 케이블로 인해 부상당하지 않도록 합니다.



참고 사항!

가능한 경우 항상 케이블 타이나 테이프로 케이블을 고정하십시오.

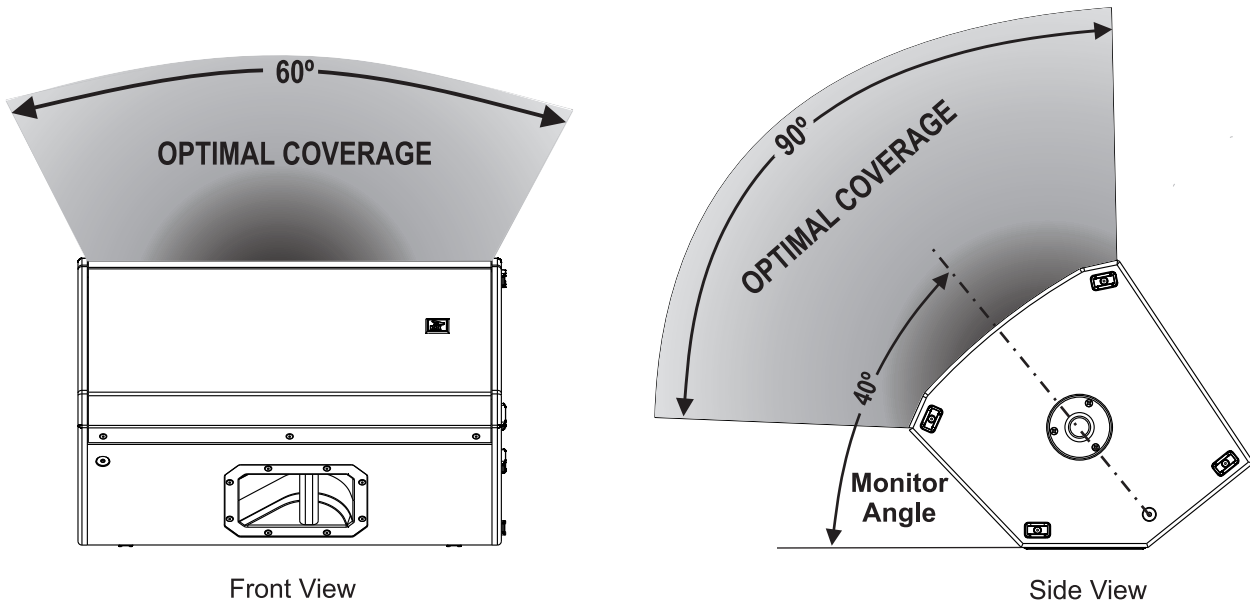


그림 4.3: 모니터 위치의 최적 지향 범위

5

서스펜션

EKX-12P 및 EKX-15P 인클로저에는 8 개의 M10 나사연결 지점이 있습니다. 6 개는 인클로저의 상단에 있으며 나머지 2 개는 하단에 있습니다. 높은 곳에 매달기 위한 EBK-M10 액세서리와 같은 단조 슐더 아이볼트를 사용하여 개별 라우드스피커를 매달아 설치할 수 있습니다.

**경고!**

물체의 벽걸이 설치 작업은 잠재적인 위험이 수반되므로, 물체를 머리 위로 설치하는 작업에 관한 기술과 규정을 숙지하고 있는 사람이 수행해야 합니다. Electro-Voice 는 모든 국가, 연방, 주 및 지역의 현행 법규를 고려한 라우드스피커 벽걸이 작업 수행을 강력하게 권장합니다. 그러한 모든 요구 사항에 따라 스피커를 안전하게 설치하는 것은 설치자의 책임입니다. 스피커를 서스펜션한 경우, Electro-Voice 는 1 년에 1 회 이상 또는 법규에 따라 시스템을 점검할 것을 강력히 권장합니다. 약화 또는 손상 징후가 발견되면 즉시 개선 조치를 취해야 합니다. 벽면, 천장 또는 구조물이 머리 위에 서스펜션된 모든 물체를 지탱할 수 있는지 확인하는 것은 사용자의 책임입니다. Electro-Voice 와 관련이 없는 하드웨어를 사용하여 라우드스피커를 벽걸이 방식으로 설치한 경우 이러한 하드웨어에 대한 책임은 해당 업체에 있습니다.

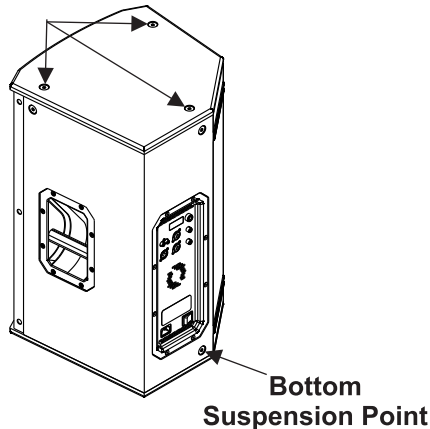
Top Suspension Points

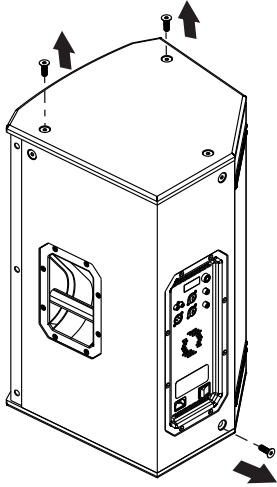
그림 5.1: 서스펜션 지점

사용하기 전에 서스펜션 지점과 관련 하드웨어를 검사하여 서스펜션 지점의 강도를 감소시킬 수 있는 균열, 변형, 용접 끊어짐, 부식, 구성품 누락 또는 손상이 있는지 확인합니다. 손상된 하드웨어가 있으면 교체합니다. 서스펜션 지점의 정해진 제한 또는 최대 권장 부하를 초과하지 마십시오. 추가적인 안전 조치로 건물 구조 지지대에 추가 서스펜션 지점을 설치하는 것이 좋습니다. 이러한 중복 안전 지점을 통해 풀림 현상을 가능한 줄일 수 있습니다(1 인치 이하 권장). 사용하기 전에 매번 스피커 인클로저를 검사하여 인클로저 강도를 감소시킬 수 있는 균열, 변형, 구성품 누락 또는 손상이 있는지 확인합니다. 스피커 시스템에 손상되거나 누락된 하드웨어가 있으면 교체합니다.

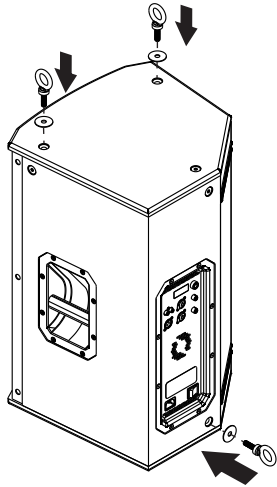
아이볼트 설치

아이볼트를 설치하려면 다음을 수행하십시오.

1. 서스펜션 지점에서 **M10** 스크루를 분리합니다.



2. **M10** 스크루를 펜더 와셔와 아이볼트로 교체합니다.



참고 사항!

아이볼트를 분리한 경우에는 스크루를 다시 설치하십시오.

스크루를 다시 설치하지 않으면 인클로저에서 공기 누출이 발생하여 성능이 떨어질 수 있습니다.



경고!

아이볼트는 완전히 장착되고 잡아당길 쪽의 면에서 방향이 맞춰져야 합니다. 아이볼트에는 항상 직경이 1.5 인치 이상이고 두께가 1/16 인치 이상인 펜더 와셔를 사용하여 인클로저의 부하를 분산하십시오.

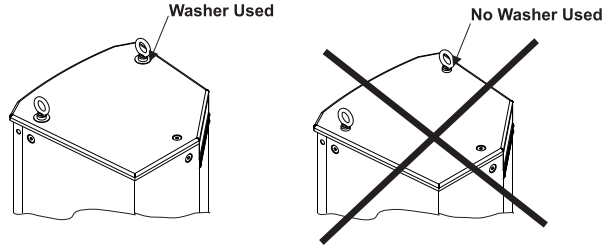


그림 5.2: 와셔가 사용된 아이볼트와 와셔가 사용되지 않은 아이볼트

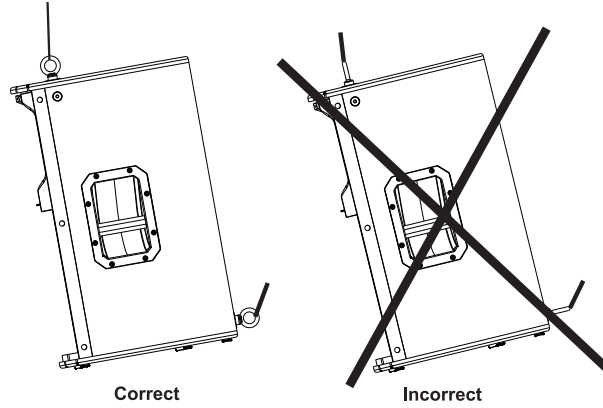


그림 5.3: 잡아당기는 쪽의 면에서 방향이 맞춰진 아이볼트



경고!

Electro-Voice 라우드스피커에 대한 제한 또는 최대 권장 작업 하중을 초과하지 마십시오. 이 경고를 무시하면 심각한 부상 또는 사망 사고가 발생할 수 있습니다.

50 lb per Suspension Point

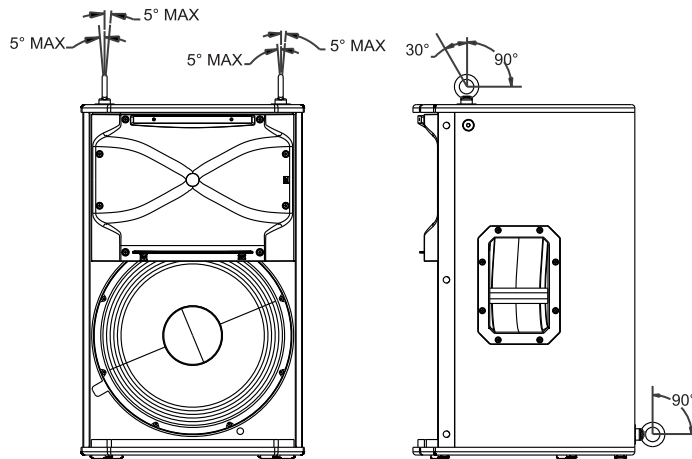


그림 5.4: 최대 작업 하중 - 수직 방향



경고!

EKX 시리즈 스피커를 수직으로 나란히 매달지 마십시오. 이 경고를 무시하면 심각한 부상 또는 사망 사고가 발생할 수 있습니다.

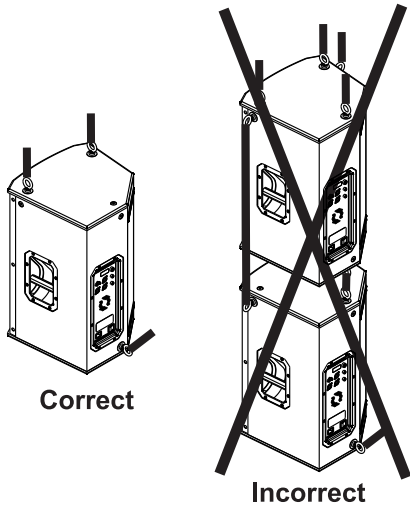


그림 5.5: 스피커 수직 서스펜션

6 앰프 DSP

6.1 앰프 DSP 제어기

앰프에는 다기능 라우드스피커 시스템을 위한 여러 제어기 및 커넥터가 포함되어 있습니다.

전대역용 라우드스피커 제어 및 모니터링 인터페이스

전대역용 라우드스피커 DSP 제어 메뉴 선택 항목은 EKV-12P 및 EKV-15P 에서 사용할 수 있습니다.

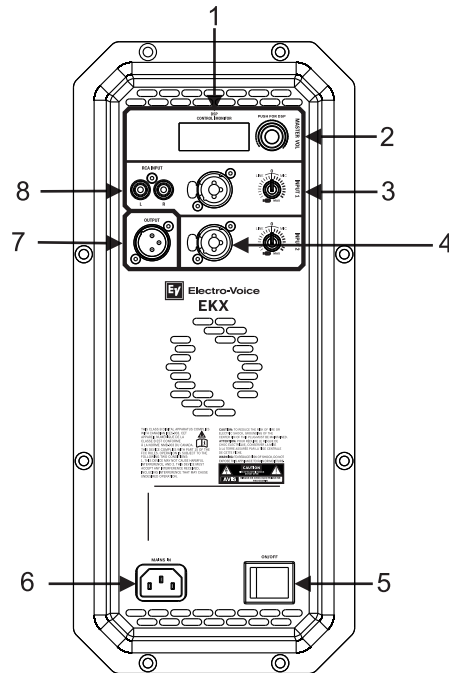


그림 6.1: 전대역용 라우드스피커 앰프 패널

1. **LCD** - DSP 제어 및 모니터링 인터페이스입니다.
2. **MASTER VOL(마스터 볼륨)** - 사운드 레벨을 조정합니다.
DSP - 메뉴를 스크롤하여 사용 가능한 선택 항목을 선택합니다. DSP 메뉴를 표시하려면 MASTER VOL(마스터 볼륨) 조절기를 누릅니다.
3. **INPUT LEVEL(입력 레벨)** - 개별 입력의 레벨을 조정하기 위한 레벨 제어기입니다. 12 시 위치는 유니티 게인(게인 또는 감쇠 없음)이고 0 왼쪽의 범위는 라인 레벨 소스의 조정 범위이며 0 오른쪽의 범위는 마이크 레벨의 조정 범위입니다. LINE(라인) 및 MIC(마이크) 입력 레벨 제어기는 INPUT 1(입력 1)과 INPUT 2(입력 2) 모두에 사용할 수 있습니다.
4. **INPUT(입력)** - 믹싱 콘솔, 악기 또는 마이크와 같은 신호 소스의 연결에 대한 밸런스 입력입니다. 연결에는 1/4 인치 TRS 또는 XLR 커넥터를 사용할 수 있습니다.
5. **전원** - 전원을 ON(켜기) 또는 OFF(끄기)로 전환하는 AC 스위치입니다. 전원이 켜지면 약 3 초 후에 LCD 화면이 켜집니다.
6. **MAINS IN(주전원 입력)** - IEC 커넥터로 AC 에 연결합니다.
7. **OUTPUT(출력)** - XLR 출력을 통해서만 믹싱된 두 입력 신호가 다른 라우드스피커나 서브우퍼로 전송됩니다. INPUT LEVEL(입력 레벨)은 OUTPUT(출력)에 대한 신호 레벨을 제어합니다. MASTER VOL(마스터 볼륨) 또는 DSP 제어 설정은 OUTPUT(출력)에 영향을 주지 않습니다.
8. **RCA INPUT(RCA 입력)** - MP3 플레이어와 같은 외부 오디오 미디어 장치를 연결하기 위한 스테레오 언밸런스 RCA 입력입니다. 두 RCA 입력이 합쳐져 INPUT 1(입력 1) 레벨로 제어될 수 있습니다. 이들 입력을 XLR/TRS INPUT 1(XLR/TRS 입력 1)과 동시에 사용할 수 있습니다.

서브우퍼 제어 및 모니터링 인터페이스

서브우퍼 DSP 제어 메뉴 선택 항목은 EKV-15SP 및 EKV-18SP 에서 사용할 수 있습니다.

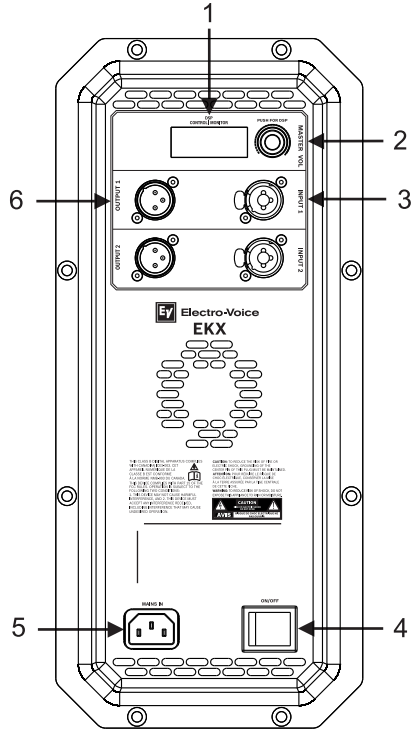


그림 6.2: 서브우퍼 앰프 패널

1. **LCD** - DSP 제어 및 모니터링 인터페이스입니다.
2. **MASTER VOL(마스터 볼륨)** - 사운드 레벨을 조정합니다.
DSP - 메뉴를 스크롤하여 사용 가능한 선택 항목을 선택합니다. DSP 메뉴를 표시하려면 MASTER VOL(마스터 볼륨) 조절기를 누릅니다.
3. **INPUT(입력)** - 믹싱 콘솔, 악기 또는 마이크와 같은 신호 소스의 연결에 대한 밸런스 입력입니다. 연결에는 ¼ 인치 TRS 또는 XLR 커넥터를 사용할 수 있습니다.
4. **전원** - 전원을 ON(켜기) 또는 OFF(끄기)로 전환하는 AC 스위치입니다. 전원이 켜지면 약 3 초 후에 LCD 화면이 켜집니다.
5. **MAINS IN(주전원 입력)** - IEC 커넥터로 AC 에 연결합니다.
6. **OUTPUT(출력)** - XLR 출력을 통해서 입력 신호가 다른 라우드스피커나 서브우퍼로 전송됩니다. INPUT 1(입력 1)은 OUTPUT 1(출력 1)로, INPUT 2(입력 2)는 OUTPUT 2(출력 2)로 연결됩니다. MASTER VOL(마스터 볼륨) 또는 DSP 제어 설정은 OUTPUT(출력)에 영향을 주지 않습니다.
7. **전원** - 전원을 ON(켜기) 또는 OFF(끄기)로 전환하는 AC 스위치입니다. 전원이 켜지면 LCD 화면이 켜집니다.

6.2

시스템 상태

일반



그림 6.3: 정상 시스템 상태 홈 화면

1. **LEVEL** – 시스템의 마스터 게인을 dB 로 나타냅니다. 범위는 음소거에서 +10dB 까지이며 1dB 씩 증가합니다.
2. **IN1** – VU 미터가 앰프 INPUT 1(입력 1) XLR 커넥터로 전송되는 INPUT 1 의 신호 레벨을 표시합니다. IN1 과 IN2 는 서로 독립되어 있습니다.
3. **IN2** – VU 미터가 앰프 INPUT 2(입력 2) XLR 커넥터로 전송되는 INPUT 2 의 신호 레벨을 표시합니다. IN1 과 IN2 는 서로 독립되어 있습니다.
4. **Lock(잠금)** – 이것은 사용자가 실수로 설정을 변경하는 것을 방지하기 위한 것입니다. 이 선택 항목에 사용 가능한 옵션은 ON(켜기) 또는 OFF(끄기)입니다. 기본값은 OFF(끄기)입니다.

시스템 보호

시스템이 권장 사용범위를 초과하면 시스템 보호 리미터가 LCD 디스플레이에 CLIP(클리프) 또는 LIMIT(제한)라고 표시합니다.

CLIP(클리프)



그림 6.4: 클리핑된 시스템 상태

CLIP(클리프)은 라우드스피커로 전송되는 신호가 너무 높아서 라우드스피커에 클리핑된 신호가 전달되었음을 나타냅니다. CLIP(클리프)이라고 표시가 되면 믹서나 소스 장비에서 입력 게인 조절기 및/또는 신호를 낮추십시오.

LIMIT(제한)



또는



그림 6.5: 제한된 시스템 상태

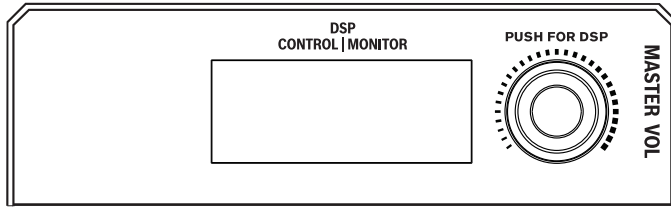
LIMIT(제한)는 라우드스피커에 왜곡을 발생시킬 수 있는 단기 피크가 발생하지 않도록 보호합니다. 화면에 LIMIT 가 작게 표시되면, 리미터가 작동하되 지속적으로 왜곡을 제어합니다. LIMIT 가 크게 표시되면 음질이 떨어졌음을 나타냅니다. LIMIT 가 크게 표시되면 출력 볼륨, 즉 MASTER VOL(마스터 볼륨)을 줄이는 것이 좋습니다.

관련 내용은 다음을 참조하십시오.

- 전대역용 라우드스피커 DSP 제어 메뉴, 페이지 26

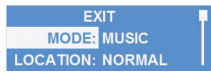
6.3 DSP 제어

통합 DSP 제어 메뉴를 사용하여 라우드스피커의 여러 DSP 시스템 설정을 선택할 수 있습니다.

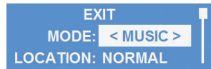


DSP 제어 메뉴에 액세스하려면 다음을 수행하십시오.

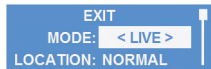
1. **MASTER VOL(마스터 볼륨) 조절기를 누릅니다.**
DSP 제어 메뉴가 나타납니다.



2. MASTER VOL(마스터 볼륨) 조절기를 사용하여 메뉴 항목을 스크롤합니다.
3. **MASTER VOL(마스터 볼륨) 조절기를 눌러 수정할 메뉴 항목을 선택합니다.**
포커스가 DSP 메뉴 오른쪽의 매개변수로 이동합니다.



4. MASTER VOL(마스터 볼륨) 조절기를 사용하여 매개변수를 스크롤합니다.



5. **MASTER VOL(마스터 볼륨) 조절기를 눌러 선택한 매개변수를 확인합니다.**
설정이 저장됩니다. 포커스가 DSP 메뉴 왼쪽의 메뉴 항목으로 돌아갑니다.



6. 2 ~ 5 단계를 반복하여 추가 DSP 및 시스템 설정을 수정합니다.
7. **EXIT(끝내기)**를 선택하여 홈 화면으로 돌아갑니다.

6.3.1 전대역용 라우드스피커 DSP 제어 메뉴

전대역용 라우드스피커 DSP 제어 메뉴 선택 항목은 EKX-12P 및 EKX-15P 라우드스피커에서 사용할 수 있습니다.

EXIT(끝내기)	
MODE(모드)	MUSIC(음악)(기본값)
	LIVE(라이브)
	SPEECH(스피치)
	CLUB(클럽)
LOCATION(위치)	TRIPOD(삼각대)(기본값)
	MONITOR(모니터)
	WALL(벽면)
	SUSPEND(서스펜션)

SUB(서브)	OFF(끄기)(기본값)
	80Hz
	100Hz
	120Hz
	150Hz
	EKX-15SP
	EKX-18SP
	ELX118P
TREBLE(고음)	0dB(기본값)
	-12dB~+6dB
MID(중음)	0dB(기본값)
	-12dB~+6dB
BASS(저음)	0dB(기본값)
	-12dB~+6dB
LED	ON(켜기)(기본값)
	OFF(끄기)
	LIMIT(제한)
LCD DIM(LCD 흐리게)	ON(켜기)(기본값)
	OFF(끄기)
BRIGHT(밝기)	5(기본값)
	1 ~ 10
CONTRAST(대비)	5(기본값)
	1 ~ 10
STORE(저장)	EXIT(끝내기), 1, 2, 3, 4, 5, EXIT(끝내기)
RECALL(호출)	EXIT(끝내기), 1, 2, 3, 4, 5, EXIT(끝내기)
LOCK(잠금)	NO(아니오)(기본값)
	YES(예)
RESET(재설정)	NO(아니오)(기본값)
	YES(예)
INFO(정보)	[제품명]
	[펌웨어 버전]
EXIT(끝내기)	

표 6.1: 전대역용 라우드스피커 DSP 제어 메뉴

EXIT(끝내기) 메뉴

Exit(끝내기) 메뉴는 홈 화면으로 돌아가는 데 사용됩니다.



참고 사항!

2 분 동안 조작이 없으면 디스플레이가 홈 화면으로 돌아갑니다.

MODE(모드) 메뉴

이 선택 항목에 사용 가능한 옵션은 MUSIC(음악), LIVE(라이브), SPEECH(스피치), CLUB(클럽)입니다.

- **MUSIC(음악)** - 녹음된 음악 재생 및 전자 댄스 음악용으로 사용됩니다. (기본값).
- **LIVE(라이브)** - 라이브 사운드용으로 사용됩니다.
- **SPEECH(스피치)** - 스피치용으로 사용됩니다.
- **CLUB(클럽)** - 녹음된 전자 음악 재생용으로 사용됩니다.

LOCATION(위치) 메뉴

Location(위치) 메뉴는 라우드스피커를 다양한 영역에 맞게 최적화하는 데 사용됩니다.

이 선택 항목에 사용 가능한 옵션은 TRIPOD(삼각대), MONITOR(모니터, WALL(벽면), SUSPEND(서스펜션)입니다.

- **TRIPOD(삼각대)** - 라우드스피커를 삼각 스탠드나 폴에 장착했을 때 사용합니다. (기본값).
- **MONITOR(모니터)** - 라우드스피커를 경사진 모니터 면으로 모니터 위치에 배치한 경우에 사용합니다. 이 설정은 라우드스피커를 플로어에 가까이 배치할 때 발생하는 저주파수 증폭 문제를 보정합니다.
- **WALL(벽면)** - 장착 브래킷을 사용하여 라우드스피커를 벽면에 장착한 경우에 사용합니다(장착 브래킷 액세스러는 별매). 이 설정은 라우드스피커를 벽면에 가까이 배치할 때 발생하는 저주파수 증폭 문제를 보정합니다. 기둥에 장착한 경우에는 SUSPEND(서스펜션) 모드를 사용하는 것이 좋습니다.
- **SUSPEND(서스펜션)** - 3 개의 서스펜션 지점에 아이볼트를 사용하여 라우드스피커를 매달아 설치한 경우에 사용합니다.

SUB(서브) 메뉴

Sub(서브) 메뉴는 서브우퍼 또는 함께 사용되는 서브우퍼에서 사용할 하이 패스 주파수를 선택하는 데 사용됩니다.

이 선택 항목에 대해 사용 가능한 옵션은 OFF(끄기), 80Hz, 100Hz, 120Hz, 150Hz, EKX-15SP, EKX-18SP 및 ELX118P 입니다. 하이 패스는 24dB/옥타브 Linkwitz/Riley 크로스오버입니다. 80Hz, 100Hz, 120Hz 및 150Hz 선택 항목은 다른 서브우퍼에 일반적으로 사용되는 하이 패스 설정입니다. EKX-15SP, EKX-18SP 및 ELX118P 설정은 최상의 결합을 위한 딜레이를 포함하여 서브우퍼에 특별히 최적화된 설정입니다.

TREBLE(고음) 메뉴

Treble(고음) 메뉴는 라우드스피커의 고음역대 성능을 여러 가지 용도 또는 개인 취향에 맞도록 조절하는 데 사용됩니다. 매개변수가 6kHz 에 중심이 맞춰진 하이 쉘빙(high shelving) 필터를 제어합니다. 범위는 -12dB~+6dB 입니다.

기본값은 0 입니다.

MID(중음) 메뉴

Mid(중음) 메뉴는 라우드스피커의 중간 음역대 성능을 여러 가지 용도 또는 개인 취향에 맞도록 조절하는 데 사용됩니다. 3.0kHz 에 중심이 맞춰진 하이 패스 필터를 제어합니다. 범위는 -12dB~+6dB 입니다.

범위는 -12dB~+6dB 입니다.
기본값은 0 입니다.

BASS(저음) 메뉴

Bass(저음) 메뉴는 라우드스피커의 저음역대 성능을 여러 가지 용도 또는 개인 취향에 맞도록 조절하는 데 사용합니다. À ÆÄŒóíÁÍ 'Á 60kHz; ÁB½ÉÀÌ ,ÄÄÇÁø ÆÄŒó ,PÆ® , EQ ÇÊÁÍ ; Á:¼íÇÖ 'í'Ù.
기본값은 0 입니다.

LED 메뉴

LED 메뉴는 전원 켜짐 상태를 표시하고 제한을 나타냅니다. 이 선택 항목에 사용 가능한 옵션은 ON(켜기), OFF(끄기) 또는 LIMIT(제한)입니다.

- **ON(켜기)** - 라우드스피커의 전원이 켜질 때 LED 를 켭니다. (기본값).
- **OFF(끄기)** - LED 를 끕니다.
- **LIMIT(제한)** - 정상 작동 중일 때 LED 를 끕니다. LED 가 잠깐 동안 깜박이면 리미터가 작동 중임을 의미합니다. 통합 리미터가 지속적으로 왜곡을 제어하므로 잠깐 동안 깜박이는 것은 심각한 문제가 아닙니다. LED 가 계속 켜져 있으면 음질이 떨어졌음을 나타냅니다. LED 가 계속 켜져 있으면 뒤쪽 LCD 를 점검하여 자세한 정보를 확인하십시오. 이 경우 출력 볼륨을 줄이는 것이 좋습니다.

LCD DIM(LCD 흐리게) 메뉴

LCD Dim(LCD 흐리게) 메뉴는 디스플레이가 2 분 이상 유휴 상태일 때 디스플레이를 흐리게 표시합니다. 이 항목의 옵션은 ON(켜기) 또는 OFF(끄기)입니다.
기본값은 ON(켜기)입니다.

BRIGHT(밝기) 메뉴

Bright(밝기) 메뉴는 LCD 의 밝기를 결정하는 데 사용합니다.
범위는 1 ~ 10 입니다.
기본값은 5 입니다.

CONTRAST(대비) 메뉴

Contrast(대비) 메뉴는 LCD 의 대비를 결정하는 데 사용합니다.
범위는 1 ~ 10 입니다.
기본값은 5 입니다.

STORE(저장) 메뉴

Store(저장) 메뉴를 사용하여 사용자 맞춤 설정을 다섯 개까지 만들 수 있습니다. 이 항목의 옵션은 EXIT(끝내기), 1, 2, 3, 4, 5 입니다.

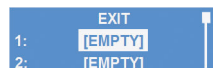


참고 사항!

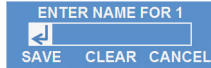
공백을 포함한 알파벳과 숫자의 조합으로 사용자 맞춤 설정의 이름을 만들 수 있습니다. 알파벳과 숫자의 범위는 A~Z, 그리고 0~9 입니다.
이름 필드의 길이는 12 자입니다.

사용자 맞춤 설정을 저장하려면 다음을 수행하십시오.

1. DSP 메뉴에서 **STORE(저장)**로 스크롤합니다.
2. **MASTER VOL(마스터 볼륨)** 조절기를 눌러서 STORE(저장)를 선택합니다.
저장 화면이 나타납니다.



3. **MASTER VOL(마스터 볼륨) 조절기를 눌러서 1 을 선택합니다.**
Enter name for 1(1 에 대한 이름 입력) 화면이 나타납니다.
4. **MASTER VOL(마스터 볼륨) 조절기를 사용하여 문자를 스크롤합니다.**
문자들이 나타납니다.



5. **MASTER VOL(마스터 볼륨) 조절기를 눌러서 원하는 문자를 선택합니다.**
6. **MASTER VOL(마스터 볼륨) 조절기를 돌려서 다음 문자 항목으로 이동합니다.**
문자를 계속 선택하여 원하는 이름을 입력합니다.



7. **MASTER VOL(마스터 볼륨) 조절기를 사용하여 SAVE(저장)로 스크롤합니다.**
8. **MASTER VOL(마스터 볼륨) 조절기를 눌러서 SAVE(저장)를 선택합니다.**



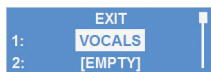
9. 사용자 맞춤 설정을 추가로 저장하려면 단계 3 ~ 8 을 반복합니다.
10. **EXIT(끝내기)**를 선택하여 홈 화면으로 돌아갑니다.

RECALL(호출) 메뉴

Recall(호출) 메뉴를 사용하여 사용자 맞춤 설정을 다섯 개까지 검색할 수 있습니다. 이 항목의 옵션은 EXIT(끝내기), 1, 2, 3, 4, 5 입니다.

사용자 맞춤 설정을 호출하려면 다음을 수행하십시오.

1. DSP 메뉴에서 **RECALL(호출)**로 스크롤합니다.
2. **MASTER VOL(마스터 볼륨) 조절기를 눌러서 RECALL(호출)을 선택합니다.**
호출 화면이 나타납니다.
3. **MASTER VOL(마스터 볼륨) 조절기를 눌러서 1 을 선택합니다.**
선택한 항목이 로드됩니다.



4. **EXIT(끝내기)**를 선택하여 홈 화면으로 돌아갑니다.

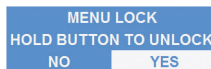
LOCK(잠금) 메뉴

Lock(잠금) 메뉴는 사용자가 실수로 설정을 변경하는 것을 방지하기 위한 것입니다. 이 선택 항목에 사용 가능한 옵션은 ON(켜기) 또는 OFF(끄기)입니다.

기본값은 OFF(끄기)입니다.

DSP 메뉴를 잠그려면 다음을 수행하십시오.

1. DSP 메뉴에서 **LOCK(잠금)**으로 스크롤합니다.
2. **ON(켜기)**을 선택합니다.
Menu lock(메뉴 잠금) 메시지가 나타납니다.



3. **YES(예)**를 선택합니다.



참고 사항!

메뉴 잠금이 설정된 상태에서도 MASTER VOL(마스터 볼륨)은 조정할 수 있습니다.

DSP 메뉴의 잠금을 해제하려면 다음을 수행하십시오.

> **MASTER VOL(마스터 볼륨)** 조절기를 5 초 동안 누릅니다.
DSP 메뉴의 잠금이 해제됩니다.

RESET(재설정) 메뉴

Reset(재설정) 메뉴는 라우드스피커를 원래의 공장 출하 설정으로 재설정합니다. 이 항목의 옵션은 NO(아니오) 또는 YES(예)입니다.

기본값은 *NO(아니오)*입니다.

시스템을 원래 공장 출하 설정으로 재설정하려면 다음을 수행하십시오.

1. DSP 메뉴에서 **RESET(재설정)**을 선택합니다.

Reset Are you sure(정말 재설정하시겠습니까) 메시지가 나타납니다.



2. **YES(예)**를 선택합니다.

라우드스피커가 재시작되고 시스템이 원래 공장 출하 설정으로 재설정됩니다.



참고 사항!

재설정을 수행하면 **STORE(저장)** 메뉴에 저장되어 있는 사용자 맞춤 설정이 삭제됩니다.

STORE(저장) 및 **RECALL(호출)** 메뉴의 사용자 맞춤 설정 다섯 개가 <EMPTY(비어 있음)> 상태로 돌아갑니다.

INFO(정보) 메뉴

Information(정보) 메뉴는 제품명과 펌웨어 버전을 표시하는 데 사용됩니다.

Mode(모드) 메뉴는 라우드스피커가 제공하는 사운드의 유형을 구성하는 데 사용됩니다.

6.3.2

서브우퍼 DSP 제어 메뉴

서브우퍼 DSP 제어 메뉴 선택 항목은 EKX-15SP 및 EKX-18SP 서브우퍼에서 사용할 수 있습니다.

EXIT(끝내기)	
MODE(모드)	MUSIC(음악)(기본값)
	LIVE(라이브)
	CLUB(클럽)
LOCATION(위치)	NORMAL(일반)(기본값)
	CARDIOID(카디오이드)
LOW PASS(로우 패스)	80Hz
	100Hz(기본값)
	120Hz
	150Hz
	EKX-12P
	EKX-15P
	ELX112P
	ELX115P
	ZLX-12P
	ZLX-15P
LED	ON(켜기)(기본값)
	OFF(끄기)
	LIMIT(제한)
LCD DIM(LCD 흐리게)	ON(켜기)(기본값)
	OFF(끄기)
BRIGHT(밝기)	5(기본값)
	1 ~ 10
CONTRAST(대비)	5(기본값)
	1 ~ 10
STORE(저장)	EXIT(끝내기), 1, 2, 3, 4, 5, EXIT(끝내기)
RECALL(호출)	EXIT(끝내기), 1, 2, 3, 4, 5, EXIT(끝내기)
LOCK(잠금)	NO(아니요)(기본값)
	YES(예)
RESET(재설정)	NO(아니요)(기본값)
	YES(예)
INFO(정보)	[제품명]

	[펌웨어 버전]
EXIT(끝내기)	

표 6.2: 서브우퍼 DSP 제어 메뉴

EXIT(끝내기) 메뉴

Exit(끝내기) 메뉴는 홈 화면으로 돌아가는 데 사용됩니다.

**참고 사항!**

2 분 동안 조작이 없으면 디스플레이가 홈 화면으로 돌아갑니다.

MODE(모드) 메뉴

Mode(모드) 메뉴는 서브우퍼가 제공하는 사운드의 유형을 구성하는 데 사용됩니다.

이 선택 항목에 사용 가능한 옵션은 MUSIC(음악), LIVE(라이브), CLUB(클럽)입니다.

- **MUSIC(음악)** - 녹음된 음악 재생 및 전자 댄스 음악용으로 사용됩니다. (기본값).
- **LIVE(라이브)** - 라이브 사운드용으로 사용됩니다.
- **CLUB(클럽)** - 녹음된 전자 음악 재생용으로 사용됩니다.

LOCATION(위치) 메뉴

Location(위치) 메뉴는 서브우퍼가 다른 서브우퍼와 함께 어레이로 사용되는 경우에 서브우퍼의 출력을 제어하는 데 사용됩니다.

이 선택 항목에 사용 가능한 옵션은 NORMAL(정상) 및 CARDIOID(카디오이드)입니다.

- **NORMAL(정상)** - 단일 서브우퍼에 사용하거나, 실제 원하는 출력이 무지향성인 서브우퍼 어레이에 사용됩니다. 이 설정은 카디오이드 어레이의 프런트 파이어링 서브우퍼에도 사용됩니다. 대부분의 경우 서브우퍼는 NORMAL(정상)로 설정해야 합니다. (기본값).
- **CARDIOID(카디오이드)** - 카디오이드 어레이의 리어 파이어링 서브우퍼에만 사용됩니다.

LOW PASS(로우 패스) 메뉴

LOW PASS(로우 패스) 메뉴는 전대역용 라우드스피커와 적절한 결합을 위한 로우 패스 주파수를 선택하는 데 사용됩니다.

이 선택 항목에 사용 가능한 옵션은 80Hz, 100Hz, 120Hz, 150Hz, EKX-12P EKX-15P ELX112P, ELX115P, ZLX-12P 및 ZLX-15P 입니다.

로우 패스는 24dB/옥타브 Linkwitz/Riley 경사입니다. 80Hz, 100Hz, 120Hz 및 150Hz 선택 항목은 다른 전대역용 라우드스피커 시스템에 일반적으로 사용되는 로우 패스 설정입니다. EKX-12P EKX-15P ELX112P, ELX115P, ZLX-12P 및 ZLX-15P 설정은 최상의 결합을 위해 전대역용 라우드스피커에 특별히 최적화된 설정입니다.

기본값은 100Hz 입니다.

LED 메뉴

LED 메뉴는 전원 켜짐 상태를 표시하고 제한을 나타냅니다. 이 선택 항목에 사용 가능한 옵션은 ON(켜기), OFF(끄기) 또는 LIMIT(제한)입니다.

- **ON(켜기)** - 라우드스피커의 전원이 켜질 때 LED 를 켭니다. (기본값).
- **OFF(끄기)** - LED 를 끕니다.

- **LIMIT(제한)** – 정상 작동 중일 때 LED 를 끕니다. LED 가 잠깐 동안 깜박이면 리미터가 작동 중임을 의미합니다. 통합 리미터가 지속적으로 왜곡을 제어하므로 잠깐 동안 깜박이는 것은 심각한 문제가 아닙니다. LED 가 계속 켜져 있으면 음질이 떨어졌음을 나타냅니다. LED 가 계속 켜져 있으면 뒤쪽 LCD 를 점검하여 자세한 정보를 확인하십시오. 이 경우 출력 볼륨을 줄이는 것이 좋습니다.

LCD DIM(LCD 흐리게) 메뉴

LCD Dim(LCD 흐리게) 메뉴는 디스플레이가 2 분 이상 유휴 상태일 때 디스플레이를 흐리게 표시합니다. 이 항목의 옵션은 ON(켜기) 또는 OFF(끄기)입니다.

기본값은 ON(켜기)입니다.

범위는 1 ~ 10 입니다.

BRIGHT(밝기) 메뉴

Bright(밝기) 메뉴는 LCD 의 밝기를 결정하는 데 사용됩니다.

범위는 1 ~ 10 입니다.

기본값은 5 입니다.

CONTRAST(대비) 메뉴

Contrast(대비) 메뉴는 LCD 의 대비를 결정하는 데 사용됩니다.

범위는 1 ~ 10 입니다.

기본값은 5 입니다.

STORE(저장) 메뉴

Store(저장) 메뉴를 사용하여 사용자 맞춤 설정을 다섯 개까지 만들 수 있습니다. 이 항목의 옵션은 EXIT(끝내기), 1, 2, 3, 4, 5 입니다.



참고 사항!

공백을 포함한 알파벳과 숫자의 조합으로 사용자 맞춤 설정의 이름을 만들 수 있습니다. 알파벳과 숫자의 범위는 A~Z, 그리고 0~9 입니다.

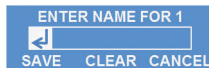
이름 필드의 길이는 12 자입니다.

사용자 맞춤 설정을 저장하려면 다음을 수행하십시오.

1. DSP 메뉴에서 **STORE(저장)**로 스크롤합니다.
2. **MASTER VOL(마스터 볼륨)** 조절기를 눌러서 STORE(저장)를 선택합니다.
저장 화면이 나타납니다.



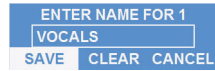
3. **MASTER VOL(마스터 볼륨)** 조절기를 눌러서 1 을 선택합니다.
Enter name for 1(1 에 대한 이름 입력) 화면이 나타납니다.
4. **MASTER VOL(마스터 볼륨)** 조절기를 사용하여 문자를 스크롤합니다.
문자들이 나타납니다.



5. **MASTER VOL(마스터 볼륨)** 조절기를 눌러서 원하는 문자를 선택합니다.
6. **MASTER VOL(마스터 볼륨)** 조절기를 돌려서 다음 문자 항목으로 이동합니다.
문자를 계속 선택하여 원하는 이름을 입력합니다.



7. **MASTER VOL(마스터 볼륨)** 조절기를 사용하여 SAVE(저장)로 스크롤합니다.
8. **MASTER VOL(마스터 볼륨)** 조절기를 눌러서 SAVE(저장)를 선택합니다.



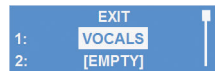
9. 사용자 맞춤 설정을 추가로 저장하려면 단계 **3 ~ 8** 을 반복합니다.
10. **EXIT(끝내기)**를 선택하여 홈 화면으로 돌아갑니다.

RECALL(호출) 메뉴

Recall(호출) 메뉴를 사용하여 사용자 맞춤 설정을 다섯 개까지 검색할 수 있습니다. 이 항목의 옵션은 EXIT(끝내기), 1, 2, 3, 4, 5 입니다.

사용자 맞춤 설정을 호출하려면 다음을 수행하십시오.

1. DSP 메뉴에서 **RECALL(호출)**로 스크롤합니다.
2. **MASTER VOL(마스터 볼륨)** 조절기를 눌러서 RECALL(호출)을 선택합니다.
호출 화면이 나타납니다.
3. **MASTER VOL(마스터 볼륨)** 조절기를 눌러서 1 을 선택합니다.
선택한 항목이 로드됩니다.



4. **EXIT(끝내기)**를 선택하여 홈 화면으로 돌아갑니다.

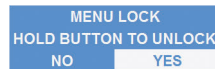
LOCK(잠금) 메뉴

Lock(잠금) 메뉴는 사용자가 실수로 설정을 변경하는 것을 방지하기 위한 것입니다. 이 선택 항목에 사용 가능한 옵션은 ON(켜기) 또는 OFF(끄기)입니다.

기본값은 OFF(끄기)입니다.

DSP 메뉴를 잠그려면 다음을 수행하십시오.

1. DSP 메뉴에서 **LOCK(잠금)**으로 스크롤합니다.
2. **ON(켜기)**을 선택합니다.
Menu lock(메뉴 잠금) 메시지가 나타납니다.



3. **YES(예)**를 선택합니다.



참고 사항!

메뉴 잠금이 설정된 상태에서도 MASTER VOL(마스터 볼륨)은 조정할 수 있습니다.

DSP 메뉴의 잠금을 해제하려면 다음을 수행하십시오.

> **MASTER VOL(마스터 볼륨)** 조절기를 5 초 동안 누릅니다.

DSP 메뉴의 잠금이 해제됩니다.

RESET(재설정) 메뉴

Reset(재설정) 메뉴는 라우드스피커를 원래의 공장 출하 설정으로 재설정합니다. 이 항목의 옵션은 NO(아니요) 또는 YES(예)입니다.

기본값은 NO(아니오)입니다.

시스템을 원래 공장 출하 설정으로 재설정하려면 다음을 수행하십시오.

1. DSP 메뉴에서 **RESET(재설정)**을 선택합니다.
Reset Are you sure(정말 재설정하시겠습니까) 메시지가 나타납니다.



2. **YES(예)**를 선택합니다.
라우드스피커가 재시작되고 시스템이 원래 공장 출하 설정으로 재설정됩니다.



참고 사항!

재설정을 수행하면 STORE(저장) 메뉴에 저장되어 있는 사용자 맞춤 설정이 삭제됩니다.

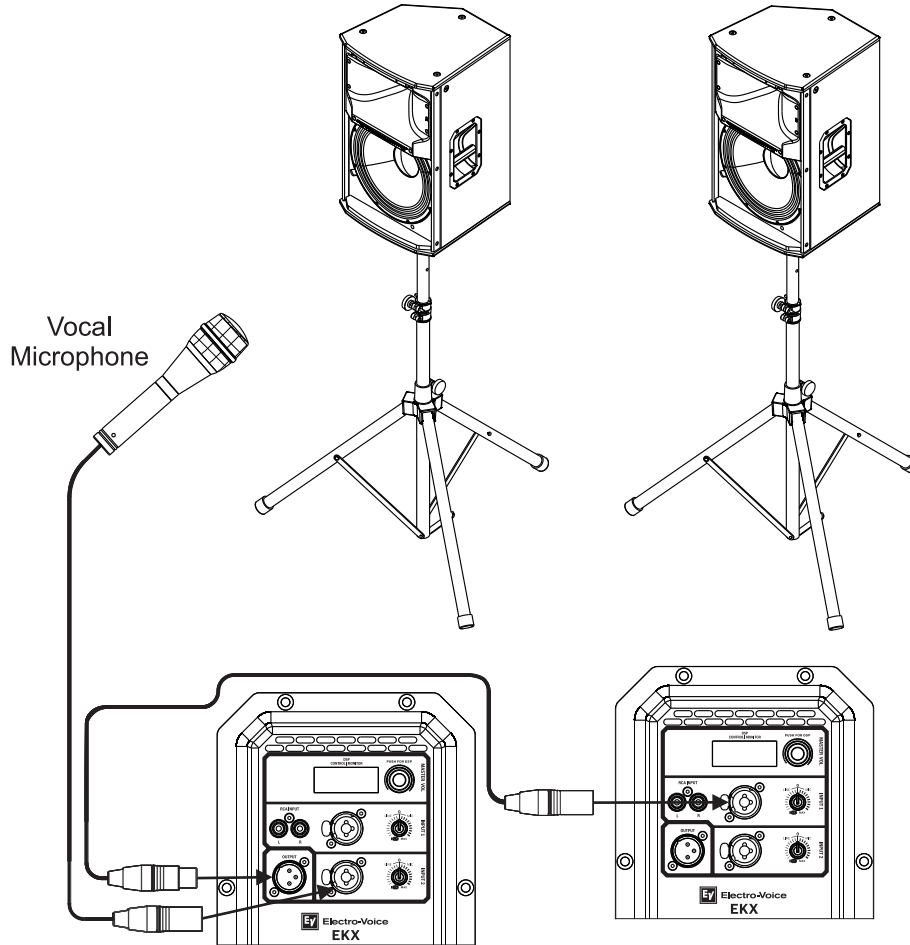
STORE(저장) 및 RECALL(호출) 메뉴의 사용자 맞춤 설정 다섯 개가 <EMPTY(비어 있음)> 상태로 돌아갑니다.

INFO(정보) 메뉴

Information(정보) 메뉴는 제품명과 펌웨어 버전을 표시하는 데 사용됩니다.

7 권장 구성

7.1 데이지 체인 방식으로 전대역용 시스템 연결

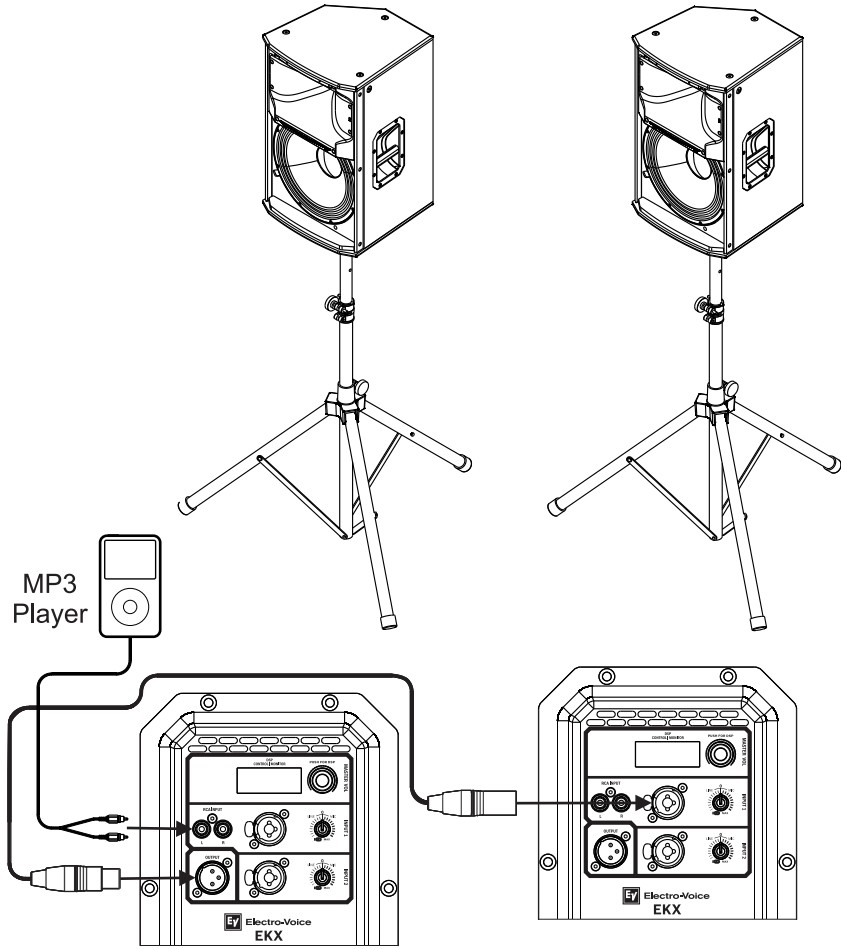


참고 사항!
화살표 방향은 신호 경로를 나타냅니다.

Mode(모드):	Speech(스피치)
Location(위치):	Tripod(삼각대)
Sub(서브):	Off(끄기)

표 7.1: 삼각대에 장착된 라우드스피커의 DSP 설정

7.2 MP3 플레이어 MONO 구성

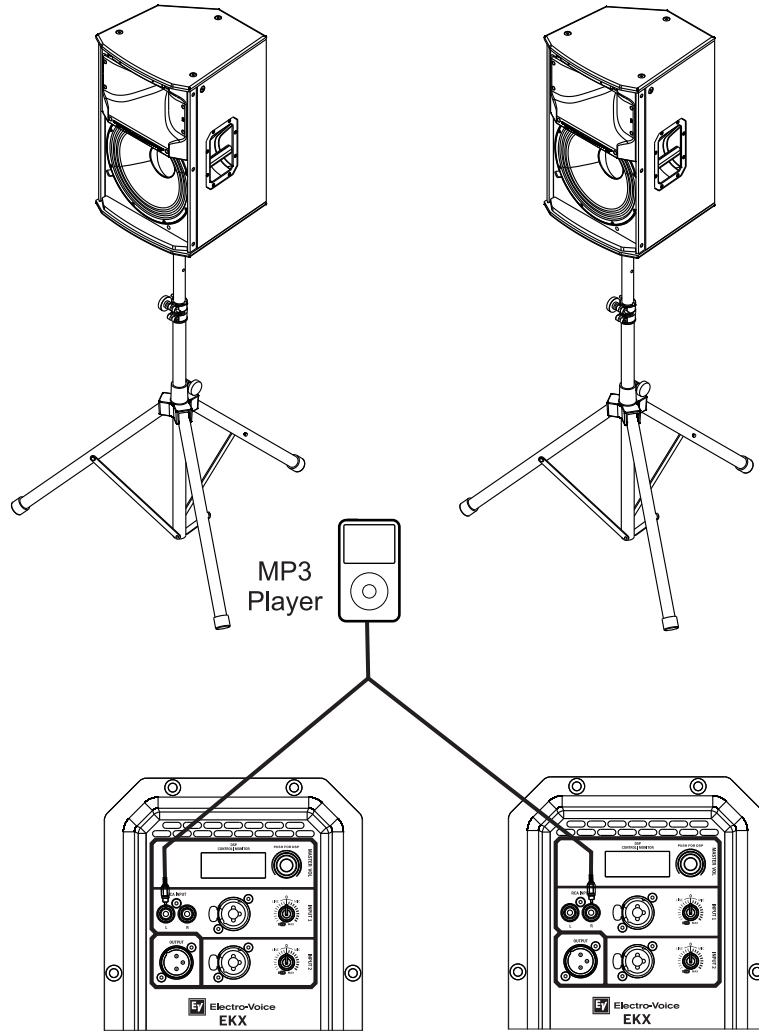


참고 사항!
화살표 방향은 신호 경로를 나타냅니다.

Mode(모드):	Music(음악)
Location(위치):	Tripod(삼각대)
Sub(서브):	Off(끄기)

표 7.2: 삼각대에 장착된 라우드스피커의 DSP 설정

7.3 MP3 플레이어 STEREO 구성

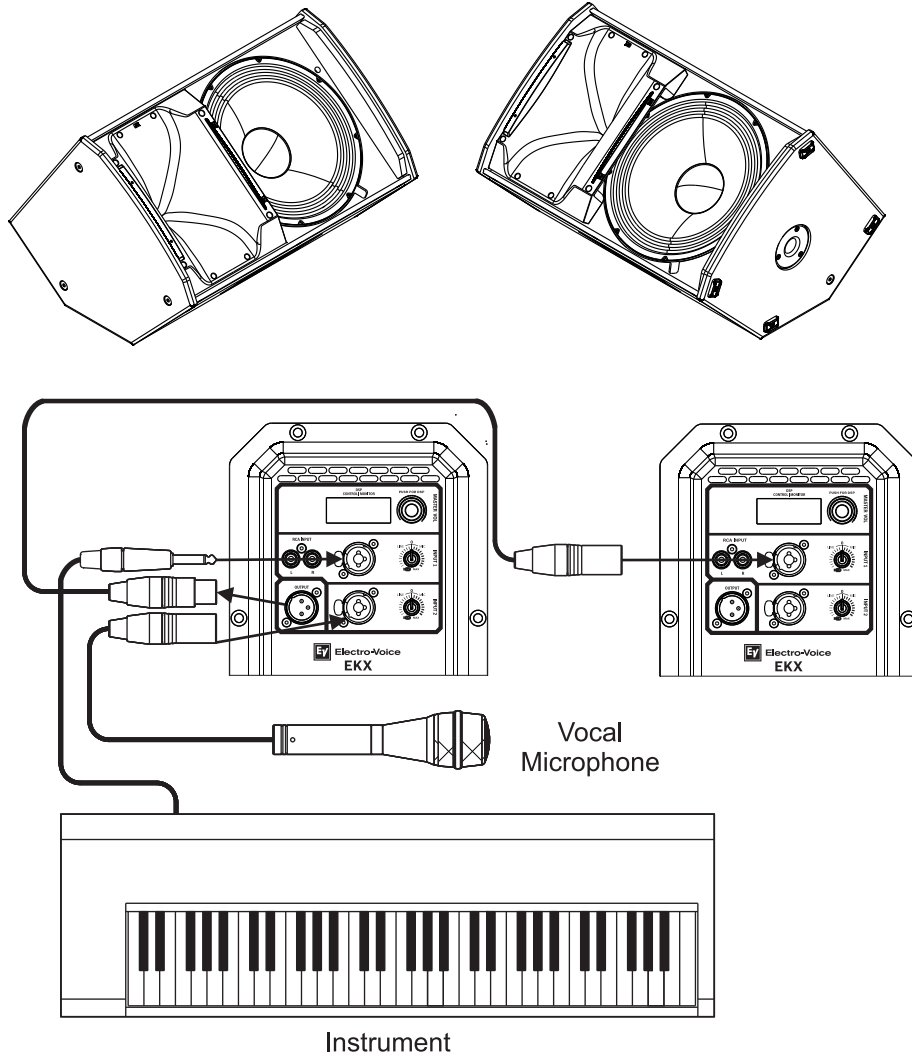


참고 사항!
화살표 방향은 신호 경로를 나타냅니다.

Mode(모드):	Music(음악)
Location(위치):	Tripod(삼각대)
Sub(서브):	Off(끄기)

표 7.3: 삼각대에 장착된 라우드스피커의 DSP 설정

7.4 전대역용 시스템을 모니터로 사용



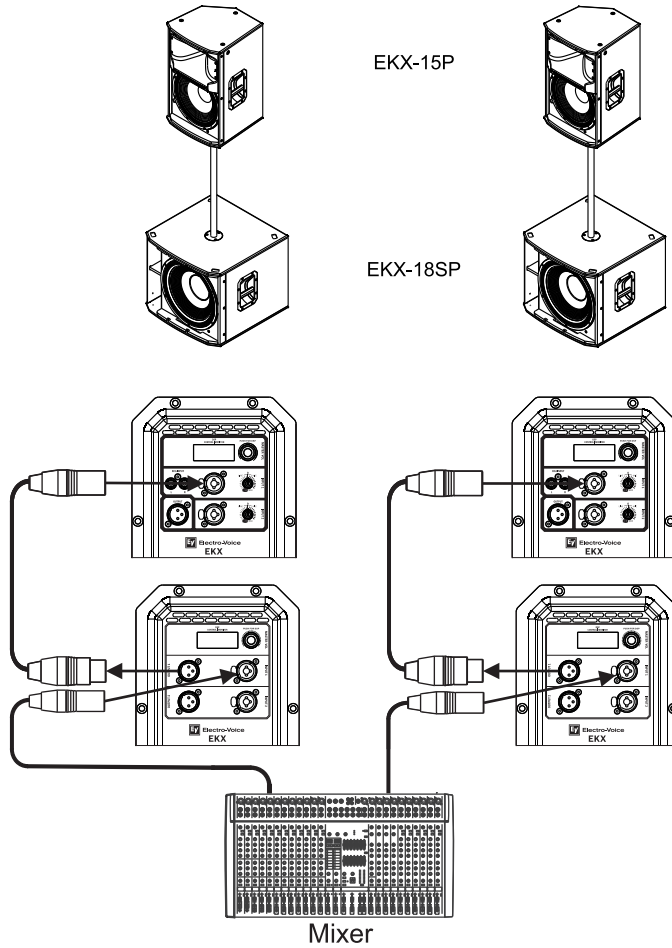
참고 사항!
화살표 방향은 신호 경로를 나타냅니다.

Mode(모드):	Live(라이브)
Location(위치):	Monitor(모니터)
Sub(서브):	Off(끄기)

표 7.4: 모니터로 사용하는 라우드스피커의 DSP 설정

7.5

전대역용 시스템과 서브우퍼를 스택 방식으로 설치



참고 사항!
화살표 방향은 신호 경로를 나타냅니다.

EKV-15P	
Mode(모드):	Live(라이브)
Location(위치):	Tripod(삼각대)
Sub(서브):	EKV-18SP
EKV-18SP	
Mode(모드):	Live(라이브)
Location(위치):	일반
Low Pass(로우 패스):	EKV-15P

표 7.5: 스택 방식으로 설치된 라우드스피커 및 서브우퍼의 DSP 설정

7.6 카디오이드 제어 기술

EKX-15SP 및 EKX-18SP 서브우퍼에는 원래 Electro-Voice 의 콘서트용 서브우퍼 시스템을 위해 개발된 카디오이드 어레이 처리 기능이 탑재되어 있습니다. 카디오이드 서브우퍼 어레이는 원하지 않는 공간에서 지나친 저음을 제한하기 위해 서브우퍼 어레이의 출력 방향을 지정하는 데 사용할 수 있습니다. 이러한 어레이를 사용하면 무대의 저음을 제거하여 청중에게 보다 일관된 저음 도달 범위를 제공하고 주변 공간의 저음을 줄일 수 있습니다.

여러 개의 EKX-15SP 또는 EKX-18SP 를 어레이로 설치하여 카디오이드 지향성을 생성할 수 있습니다. 카디오이드 패턴 상단면도를 참조하십시오. DSP 메뉴의 카디오이드 설정은 추가 처리 없이도 최대 35dB 의 후면 음향을 제거하도록 최적화되어 있습니다. 음향 제거 효과는 협소한 실내 환경보다 넓은 실외 환경에서 더 높게 나타날 수 있습니다. 최상의 성능을 얻으려면 다음 지침을 따르십시오.

서브우퍼는 모두 동일한 모델이어야 합니다(예: 모두 EKX-15SP 또는 모두 EKX-18SP).

- 서브우퍼의 실제 배치는 표시된 옵션 중 한 가지 방식을 따라야 합니다. 카디오이드 실제 배치를 참조하십시오.
- 프론트 파이어링 서브우퍼는 NORMAL(정상) 위치 설정을 사용하고 리어 파이어링 서브우퍼는 CARDIOID(카디오이드) 설정을 사용해야 합니다. 다른 모든 설정은 프론트 파이어링 서브우퍼와 리어 파이어링 서브우퍼에서 동일해야 합니다.

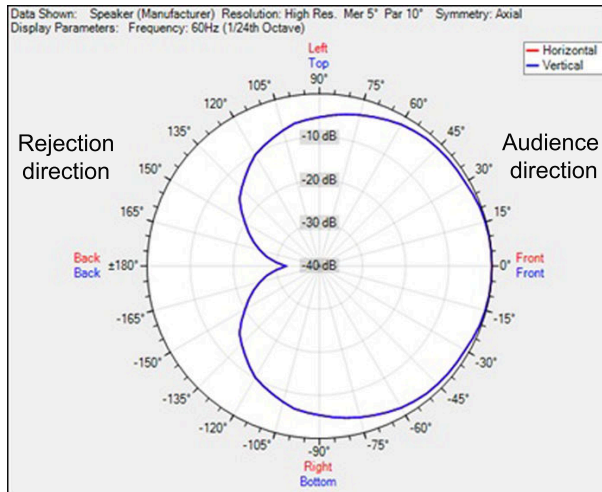


그림 7.1: 카디오이드 패턴 상단면도

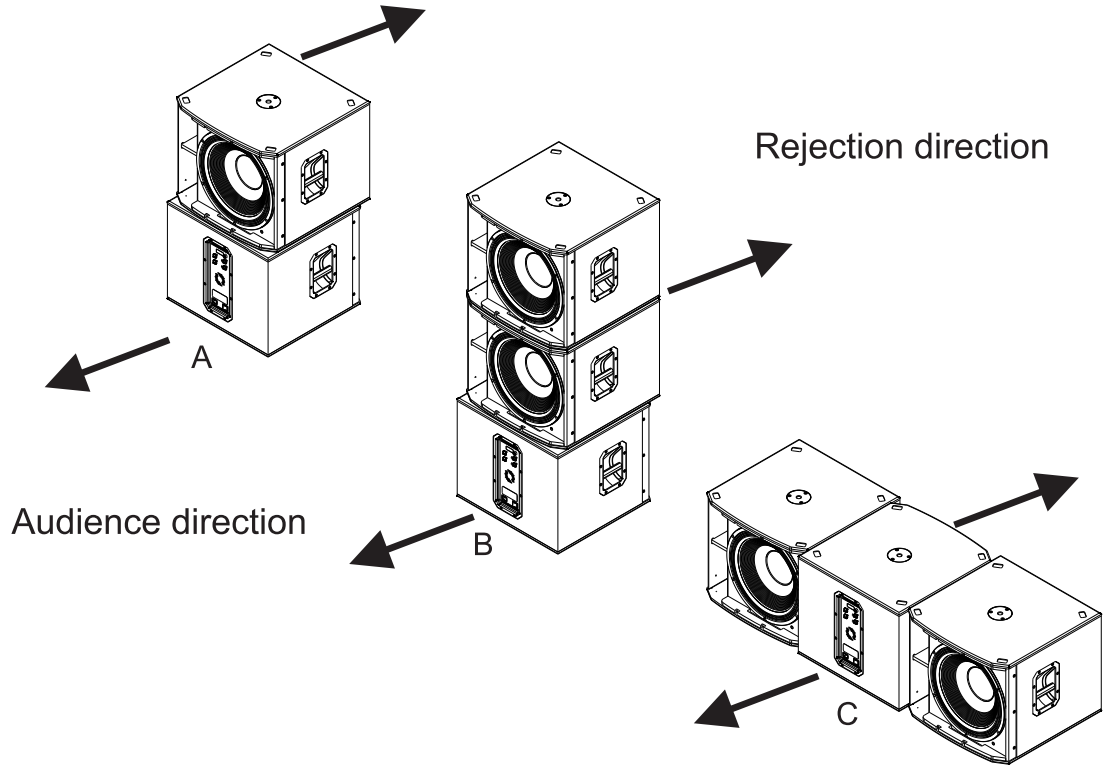


그림 7.2: 카디오이드 실제 배치

카디오이드 옵션 A:

EKX-15SP 두 개 또는 EKX-18SP 서브우퍼 두 개를 수직으로 나란히 배치합니다. 상단 서브우퍼는 청중을 향하도록 하고 하단 서브우퍼는 청중과 반대 방향(음향 제거 방향)을 향하도록 합니다.

카디오이드 옵션 B:

EKX-15SP 세 개 또는 EKX-18SP 서브우퍼 세 개를 수직으로 나란히 배치합니다. 상단 서브우퍼 두 개는 청중을 향하도록 하고 맨 하단 서브우퍼는 청중과 반대 방향(음향 제거 방향)을 향하도록 합니다.

카디오이드 옵션 C:

EKX-15SP 세 개 또는 EKX-18SP 서브우퍼 세 개를 수평으로 나란히 배치합니다. 왼쪽과 오른쪽의 서브우퍼는 청중을 향하도록 하고 가운데 서브우퍼는 청중과 반대 방향(음향 제거 방향)을 향하도록 합니다.

청중 방향의 서브우퍼	
Location(위치):	일반
청중과 반대 방향(음향 제거 방향)의 서브우퍼	
Location(위치):	Cardioid(카디오이드)

표 7.6: 서브우퍼 카디오이드

카디오이드 어레이에 대한 자세한 내용은 www.electrovoice.com 에서 EKX-15SP 또는 EKX-18SP 제품 페이지를 참조하십시오.

관련 내용은 다음을 참조하십시오.

- DSP 제어, 페이지 22

8 문제 해결

문제	가능한 원인	조치
1. 소리가 들리지 않음	앰프	정상적으로 작동하는 테스트 스피커를 앰프 출력에 연결합니다. 소리가 들리지 않으면 모든 전자 기기가 켜져 있는지, 신호 라우팅이 올바른지, 소스가 활성 상태인지, 볼륨이 켜져 있는지 등을 확인한 다음 필요한 대로 수정/수리/교체합니다. 소리가 들린다면 배선이 잘못된 것입니다.
	배선	앰프에 올바른 케이블이 연결되어 있는지 확인합니다. 앰프 레벨을 낮추고 사운드를 재생해 봅니다. 오작동 라인에 테스트 스피커를 병렬로 연결합니다. 사운드 레벨이 전혀 작동하지 않거나 매우 약하다면 라인이 단락된 것입니다. 라인이 손상되거나, 어딘가에 끼어 있거나, 연결이 끊어졌을 수 있습니다. 테스트 라우드스피커를 사용하여 문제를 찾아 해결할 때까지 라인을 이동하면서 각 연결/장착 지점을 테스트합니다. 극성이 올바른지 확인합니다.
2. 저주파 응답 불량	SUB(서브) 메뉴의 크로스오버 주파수가 활성 상태임	시스템에 서브우퍼가 사용되지 않는 경우 OFF(끄기) 위치를 선택합니다.
3. 잡음, 왜곡 등의 간헐적 출력	연결이 잘못됨	앰프와 스피커의 모든 연결을 검사하여 모두 완전하고 단단하게 고정되어 있는지 확인합니다. 문제가 지속되면 배선을 검사합니다. 문제 1 을 참조하십시오.
4. 버즈, 히스, 험 등의 지속적인 노이즈	소스 또는 기타 전자 장치의 결함	음원이 재생되고 있지 않은데도 노이즈가 있으면 필요에 따라 각 구성 요소를 평가하여 문제를 파악합니다. 대개는 신호 경로가 단절된 것일 수 있습니다.
	시스템 접지 또는 접지 루프 불량	필요한 대로 시스템 접지를 검사하여 해결합니다.
	입력 게인 조절기가 MIC 위치에 있지 않음	입력 게인 조절기 레벨을 천천히 높여 마이크 프리앰프를 설정합니다.
5. INPUT 1(입력 1) 또는 INPUT 2(입력 2)에 연결된 마이크에서 사운드가 생성되지 않음	팬텀 전원이 필요한 마이크	팬텀 전원이 필요하지 않은 다이내믹 마이크를 사용합니다. 팬텀 전원이 필요한 마이크를 사용할 경우 외부 팬텀 전원 공급 장치가 필요합니다.
	입력 게인 조절기가 MIC 위치에 있지 않음	입력 게인 조절기 레벨을 천천히 높여 마이크 프리앰프를 설정합니다.
6. 사운드가 왜곡되거나, 전면 LED 가 꺼지거나, LCD 화면의 LIMIT(제한)가 켜짐	과도한 입력 레벨	제한에 맞게 입력 레벨 또는 라우드스피커 레벨 조절기를 줄입니다.
	게인 구조가 잘못되었거나 소스 입력(믹싱 콘솔/프리앰프)이 과구동됨	LCD 화면의 VU 미터 표시기를 사용하여 소스의 레벨 제어가 올바르게 체계화되어 있는지 확인합니다. VU 미터 막대가 단색이거나 시스템에 LIMIT(제한)가 표시된다면 입력 또는 소스 레벨이 너무 높은 것입니다.

문제	가능한 원인	조치
7. 입력 레벨이 증폭될 때 마이크에서 음향 피드백이 발생함	잘못된 게인 구조	믹싱 콘솔이나 입력 소스에서 마이크 레벨을 줄입니다. 마이크가 라우드스피커에 직접 연결되어 있는 경우에는 라우드스피커의 입력 레벨을 줄입니다. 마이크가 사운드 소스에 가까이 있으면 피드백 발생 전 게인이 증가합니다. 문제 6 을 참조하십시오.
	MODE(모드)가 MUSIC(음악)으로 설정됨	MODE(모드)를 LIVE(라이브) 또는 SPEECH(스피치)로 변경합니다.
	마이크 위치가 라우드스피커의 전면과 너무 가까움	가능하면 항상 라우드스피커가 마이크 앞에 놓이도록 합니다. 모니터 위치에서 라우드스피커를 사용할 경우에는 라우드스피커가 마이크의 뒤쪽을 향하도록 합니다.
8. DSP 메뉴가 잠겨 있음	Menu Lock(메뉴 잠금) 기능이 켜져 있음. LCD 화면에 잠금 기호가 표시됨	MASTER VOL(마스터 볼륨) 조절기를 5 초 동안 누릅니다.
권장 해결 방법으로 문제가 해결되지 않으면 Electro-Voice 대리점이나 Electro-Voice 유통업체에 문의하십시오.		

관련 내용은 다음을 참조하십시오.

- 시스템 상태, 페이지/21
- DSP 제어, 페이지/22

9 기술 데이터

EKX-12P 및 EKX-15P

	EKX-12P	EKX-15P
주파수 응답(-3dB):	60Hz - 18kHz ¹	55Hz - 18kHz ¹
주파수 범위(-10dB):	50Hz - 20kHz ¹	48Hz - 20kHz ¹
최대 SPL:	132dB ²	134dB ²
도달 범위(가로 x 세로):	90° x 60°	
정격 출력:	1,500W	
LF 트랜스듀서:	EVS-12M 300mm(12 인치)	EVS-15M 381mm(15 인치)
HF 트랜스듀서:	DH-1M 1 인치 티타늄 압축 드라이버	
크로스오버 주파수:	1.7kHz	
커넥터:	스테레오 RCA 입력(1 개), XLR/TRS 콤보 잭(2 개) 및 XLR(1 개)	
인클로저:	EVCoat 로 마감한 15mm 합판	
그릴:	18AWG 분체도장 강판	
서스펜션:	M10 나사형 장착 지점(8 개)	
크기:	607mm x 375mm x 356mm (24 인치 x 15 인치 x 14 인치)	685mm x 432mm x 429mm (27 인치 x 17 인치 x 17 인치)
순무게:	18.8kg(41.4lb)	24.4kg(53.9lb)
배송 무게:	22.9kg(50.4lb)	29.5kg(65.0lb)
전력 소비:	100 - 240V~, 50 - 60Hz, 1.8A ³	

¹ 전공간 상태에서 음악 DSP 사전 설정을 사용하여 측정한 값입니다.

² 최대 SPL 은 1m 거리에서 최대 출력의 광대역 핑크 노이즈를 사용하여 측정한 값입니다.

³ 전류 등급은 1/8 출력입니다.

EKX-15SP 및 EKX-18SP

	EKX-15SP	EKX-18SP
주파수 응답(-3dB):	45Hz - 150Hz ¹	40Hz - 150Hz ¹
주파수 범위(-10dB):	40Hz - 180Hz ¹	35Hz - 180Hz ¹
최대 SPL:	133dB 피크 ²	134dB 피크 ²
정격 출력:	1,300W	
LF 트랜스듀서:	EVS-15C 381mm(15 인치)	EVS-18C 457mm(18 인치)
로우 패스 주파수:	조정 가능한 설정: 80Hz, 100Hz, 120Hz, 150Hz	
커넥터:	XLR/TRS 콤보 잭(2 개) 및 XLR 링크 출력(2 개)	
인클로저:	EVCoat 로 마감한 15mm 합판	
그릴:	18AWG 분체도장 강판	

	EKX-15SP	EKX-18SP
크기:	455mm x 530mm x 551mm (18 인치 x 21 인치 x 22 인치)	520mm x 606mm x 612mm (20 인치 x 24 인치 x 24 인치)
순무게:	26.2kg(57.7lb)	32.8kg(72.4lb)
배송 무게:	32.6kg(71.8lb)	41.2kg(90.9lb)
전력 소비:	100 - 240V~, 50 - 60Hz, 1.8A ³	

¹ 절반 공간에 대한 측정치.

² 최대 SPL 은 1m 거리에서 최대 출력의 광대역 핑크 노이즈를 사용하여 측정된 값입니다.

³ 전류 등급은 1/8 출력입니다.

9.1

주파수 응답

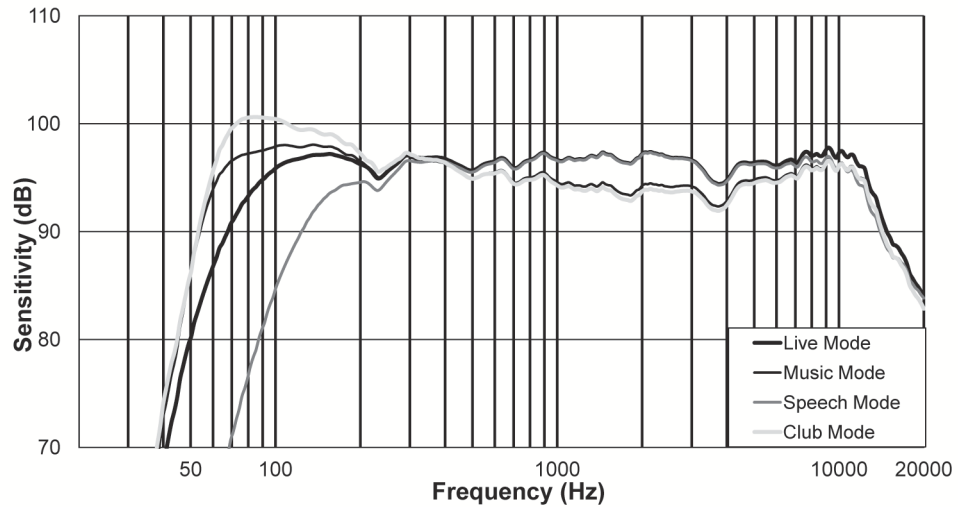


그림 9.1: EKX-12P 주파수 응답 그래프: 라이브, 음악, 스피치 및 클럽 모드

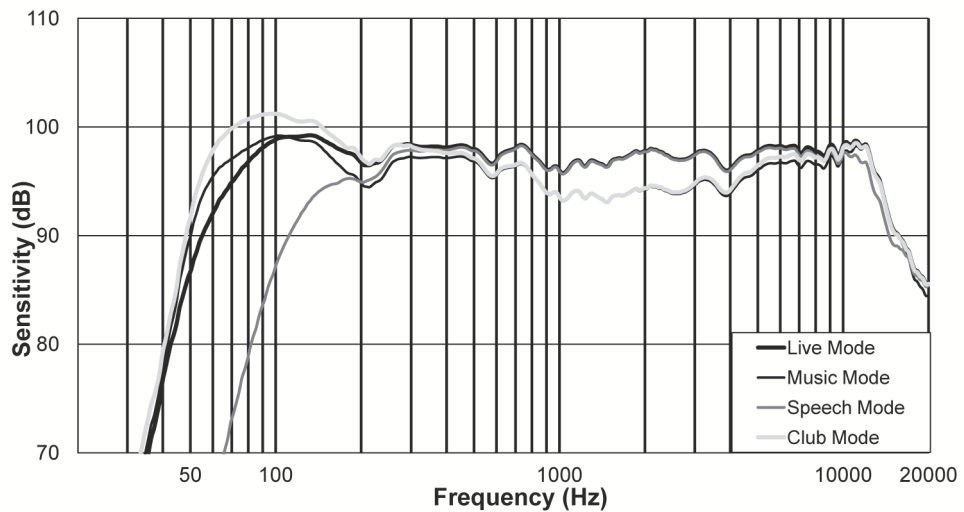


그림 9.2: EKX-15P 주파수 응답 그래프: 라이브, 음악, 스피치 및 클럽 모드

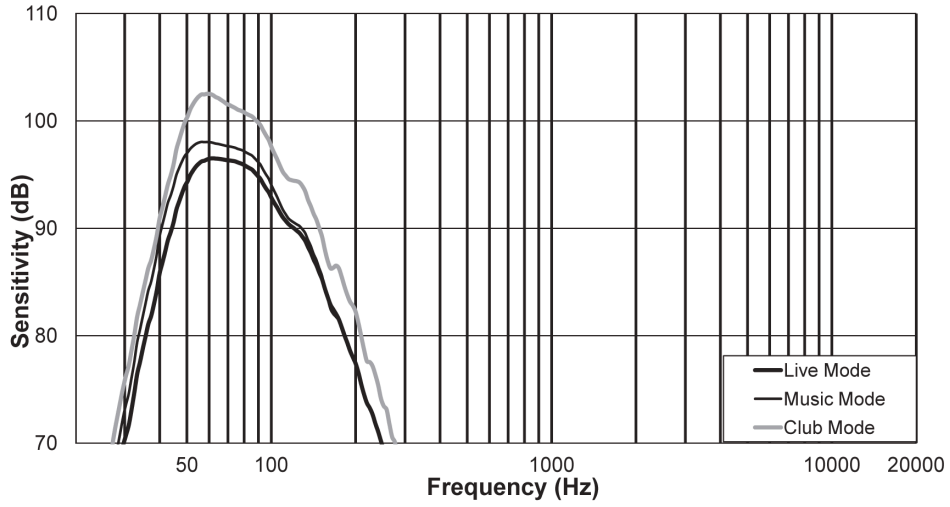


그림 9.3: EKX-15SP 주파수 응답 그래프: 라이브, 음악 및 클럽 모드

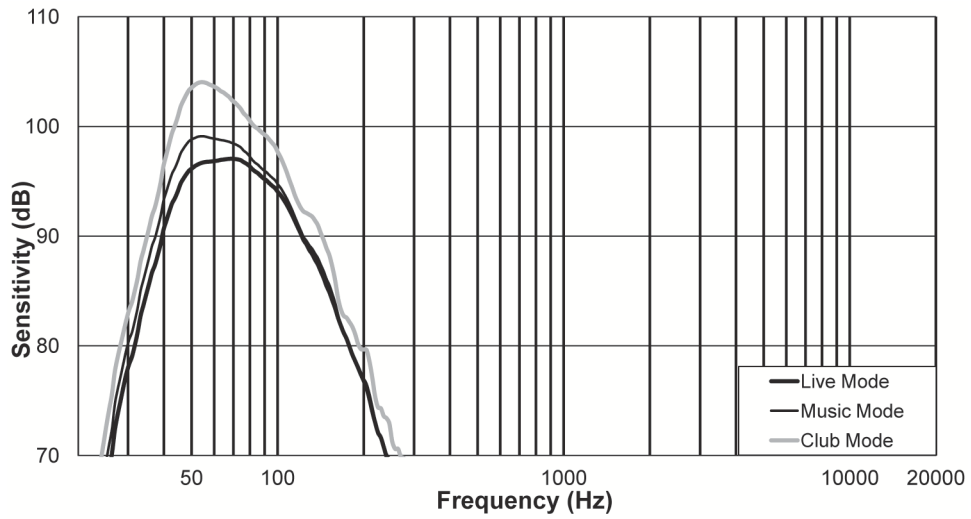


그림 9.4: EKX-18SP 주파수 응답 그래프: 라이브, 음악 및 클럽 모드

Bosch Sicherheitssysteme GmbH

Robert-Bosch-Ring 5

85630 Grasbrunn

Germany

www.boschsecurity.com

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2017

Bosch Security Systems, Inc

12000 Portland Avenue South

Burnsville MN 55337

USA

www.electrovoice.com

