

# L Series and C Series FIR-Drive Power Amplifiers





# 목차

<b>1</b>	<b>안전</b>	<b>5</b>
1.1	안전수칙 공지	5
1.2	중요 안전 지침	5
1.3	안전 수칙	7
1.4	FCC	7
1.5	주의 사항	8
<b>2</b>	<b>매뉴얼 정보</b>	<b>9</b>
2.1	매뉴얼의 목적	9
2.2	디지털 문서	9
2.3	대상	9
2.4	간략한 정보	9
<b>3</b>	<b>시스템 개요</b>	<b>11</b>
3.1	적용 영역	11
3.2	기능	11
3.3	포장 풀기 및 검사	11
3.4	제품 내용물	11
<b>4</b>	<b>계획 정보</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>설치</b>	<b>14</b>
5.1	작동 전압	14
5.2	전원	14
5.2.1	L Series	14
5.2.2	C Series	14
5.3	장착	14
5.4	환기	15
<b>6</b>	<b>컨트롤, 표시등, 연결</b>	<b>17</b>
6.1	L Series 앰프	17
6.2	C Series 앰프	17
6.3	팬 냉각	18
6.4	접지 리프트	18
6.5	USB B 커넥터	18
6.6	원격 전원	19
6.7	전원 켜기 지연	19
6.8	GPI/GPO	19
6.9	전원 출력	19
6.9.1	L Series 앰프	19
6.9.2	C Series 앰프	21
6.10	오디오 입력 케이블 연결	21
6.10.1	XLR 유형 커넥터의 오디오 입력 케이블 연결	21
6.10.2	Euroblock 유형 커넥터의 오디오 입력 케이블 연결	22
<b>7</b>	<b>파워 앰프 메뉴 탐색</b>	<b>23</b>
7.1	앰프 및 DSP 제어기	23
7.2	DSP 제어 메뉴	23
7.3	공장 출하 사전 설정	25
<b>8</b>	<b>기술 데이터</b>	<b>28</b>
8.1	C Series 다이렉트 드라이브 부하 기능	33
8.2	주 전원 작동 온도와 파생 온도	33
8.3	블록 다이어그램	36
8.4	치수	38

---

<b>9</b>	<b>부록</b>	<b>39</b>
<b>9.1</b>	펌웨어 버전의 업데이트 방법	<b>39</b>

# 1 안전

## 1.1 안전수칙 공지

이 매뉴얼에는 네 가지 유형의 기호가 있습니다. 각 유형은 해당 내용을 준수하지 않을 경우 발생할 수 있는 영향과 밀접하게 관련되어 있습니다. 이러한 기호는 가장 덜 심각한 영향에서 가장 심각한 영향의 순으로 다음과 같습니다.



### 참고!

추가 정보를 제공하며, 일반적으로 '참고' 내용은 준수하지 않아도 장치 파손이나 개인 상해로 이어지지 않습니다.



### 주의!

알림 내용을 준수하지 않으면 장치 또는 재물이 파손되거나 가벼운 상해를 입을 수 있습니다.



### 경고!

알림 내용을 준수하지 않으면 장치 또는 재물이 심각하게 파손되거나 심각한 상해를 입을 수 있습니다.



### 위험!

알림 내용을 준수하지 않으면 심각한 상해나 사망을 유발할 수 있습니다.

## 1.2 중요 안전 지침

	<b>CAUTION</b> RISK OF ELECTRIC SHOCK DO NOT OPEN	
<p><b>WARNING:</b> TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.</p> <p><b>AVIS:</b> RISQUÉ DE CHOC ELECTRIQUE - NE PAS OUVRIR</p>		
<p><b>CAUTION:</b> TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, GROUNDING OF THE CENTRE PIN OF THIS PLUG MUST BE MAINTAINED.</p> <p><b>ATTENTION:</b> POUR RÉDUIRE LE RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE LA FICHE CENTRALE DE LA PRISE DOIT ÊTRE BRANCHÉE POUR MAINTENIR LA MISE À LA TERRE.</p>		



### 위험!

삼각형 안의 번개 기호는 만질 경우 치명적인 감전사로 이어질 수 있는 장치 내의 고전압, 비절연 라인 및 접점에 대해 사용자에게 알립니다.



### 경고!

삼각형 안의 느낌표는 장비 설명서에 있는 중요한 작동 및 서비스 지침을 사용자에게 알려 줍니다.

1. 다음 안전 수칙을 읽어보십시오.
2. 이 안전 수칙을 안전한 곳에 보관하십시오.
3. 모든 경고에 대해 주의를 기울이십시오.
4. 모든 지침을 준수하십시오.

5. 물과 가까운 곳에서 장치를 작동하지 마십시오.
6. 마른 천으로만 장치를 청소하십시오.
7. 환기구를 막지 마십시오. 장치를 설치할 때 항상 제조업체의 지침을 따르십시오.
8. 장치를 히터, 오븐 또는 기타 열원 가까이 설치하지 마십시오.
9. 참고: 안전 접지 커넥터가 있는 주전원 공급 장치를 통해서만 장치를 작동해야 합니다. 제공된 전원 케이블의 안전 접지 연결 기능을 비활성화하지 마십시오. 제공된 케이블의 플러그가 주전원 소켓에 맞지 않는 경우 전기 기술자에게 문의하십시오.
10. 주전원 케이블 위에 설 수 없도록 하십시오. 특히 장치 커넥터와 주전원 플러그 근처에서 주전원 케이블이 눌리지 않도록 주의하십시오.
11. 제조업체가 승인한 장치의 액세서리/확장 장치만 사용하십시오.
12. 낙뢰의 위험이 있거나 장기간 동안 사용하지 않을 경우에는 장치의 플러그를 뽑으십시오. 하지만 대피 시스템의 일부로 장치를 사용하는 경우에는 이 사항이 해당되지 않습니다.
13. 모든 서비스 작업 및 수리는 교육을 받은 고객 서비스 기술자에 의해서만 수행되어야 합니다. 주전원 케이블 또는 플러그 손상 등의 손상 직후에, 액체나 물체가 장치에 들어간 경우, 빗속에서 장치를 사용하거나 장치가 젖은 경우, 장치가 낙하 충격을 받았거나 더 이상 올바르게 작동하지 않는 경우에 서비스 작업을 수행해야 합니다.
14. 낙수나 분무되는 물이 장치 안으로 침투할 수 없도록 하십시오. 물병이나 물병 등 액체가 들어 있는 물체를 장치 위에 놓지 마십시오.
15. 장치에 전압이 전혀 흐르지 않도록 하려면 장치를 전원 공급 장치와 분리하십시오.
16. 장치를 설치할 때 플러그에 자유롭게 접근할 수 있도록 하십시오.
17. 불켜진 촛불과 같은 불꽃을 장치 위에 놓지 마십시오.
18. 이 PROTECTION CLASS I 장치는 안전 접지 연결을 통해 MAINS 소켓에 연결되어야 합니다.



#### 참고!

장치와 함께 구입했으며 제조업체에서 승인한 카트, 스탠드, 브래킷 또는 테이블만 사용하십시오. 카트를 사용하여 장치를 이동할 때는 운반하는 장비와 카트 자체가 기울어지지 않도록 하십시오. 그렇지 않으면 부상이나 장비 손상이 발생할 수 있습니다.

#### 중요한 서비스 정보



#### 주의!

이 서비스 정보는 오직 자격을 갖춘 정비 인력이 사용하기 위한 것입니다. 감전 위험을 방지하기 위해, 자격을 갖춘 인력이 아니라면 운영 지침에 설명되어 있지 않은 유지 보수 작업을 수행하지 마십시오. 모든 서비스 작업 및 수리는 교육을 받은 고객 서비스 기술자에 의해 수행되어야 합니다.

1. 장치에 대한 수리 작업은 EN 60065(VDE 0860)에 지정된 안전 표준을 준수해야 합니다.
2. 열린 장치를 주전원 전압에 연결하여 작동해야 하는 경우에는 주전원 격리 변압기를 사용해야 합니다.
3. 업그레이드 세트로 개조하거나, 주전원 전압을 전환하거나, 다른 수정 작업을 수행할 때 장치에 전압이 흐르지 않고 있어야 합니다.
4. 전압 전달 부품과 만질 수 있는 금속 부품(금속 하우징 등) 사이의 최소 거리 또는 주전원 폴 간의 최소 거리는 3mm이며, 이 요건은 항상 준수되어야 합니다.
5. 전압 전달 부품과 주전원(보조)에 연결되지 않은 회로 부품 사이의 최소 거리는 6mm이며, 이 요건은 항상 준수되어야 합니다.
6. 회로도(참고)에서 안전 기호로 표시된 특수 구성 요소는 순정 부품으로만 교체해야 합니다.
7. 회로의 무단 변경은 금지되어 있습니다.
8. 수리 장소 관할의 관련 무역 기관에서 규정하는 보호 조치를 준수해야 합니다. 여기에는 작업 공간의 속성 및 구성도 포함됩니다.
9. MOS 구성 요소와 관련된 지침을 준수하십시오.

**위험!**

안전 구성 요소(순정 부품으로 교체해야 함)

**1.3****안전 수칙****스피커 시스템 손상 및 인체 보호**

파워 앰프는 인체 및 연결된 스피커 시스템에 위험할 수 있는 매우 높은 출력을 공급합니다. 특히 앰프를 브리지 모드로 작동할 경우 고출력 전압은 연결된 스피커 시스템을 손상시키거나 고장까지 낼 수 있습니다. 라우드스피커를 연결하기 전에 스피커 시스템의 연속 출력 및 피크 출력 처리 용량에 대한 사양을 확인하십시오. 앰프 전면 패널의 입력 레벨 컨트롤을 낮춰서 증폭이 감소하더라도 충분히 높은 입력 신호로 최대 출력을 낼 수 있습니다.

**위험!**

라우드스피커/전원 출력의 위험성

파워 앰프는 출력 커넥터를 통해 위험한 고전압을 생성합니다.

감전을 예방하려면 파워 앰프 작동 중에 연결되지 않은 스피커 케이블을 만지지 마십시오.

**위험!**

번개 기호가 표시된 단자에는 위험한 전기가 흐르며, 이러한 단자에 연결된 외부 배선은 기술자가 설치하거나 기성품 전선을 사용해야 합니다.

**위험!**

1차 탭 변압기를 포함하는 앰프를 사용하는 경우, 작동 중에 변압기 탭에 감전 위험 전압이 발생할 수 있습니다.

따라서 탭은 관련 안전 규정에 맞게 충분히 절연되어야 합니다.

**1.4****FCC**

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

**참고!**

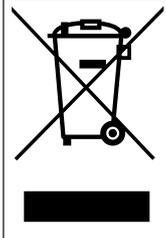
이 장치는 테스트 결과 FCC 규정(파트 15)에 명시된 클래스 B 디지털 장치에 관한 규정 제한을 준수하는 것으로 확인되었습니다. 이러한 제한은 거주지 설비 시 유해한 간섭으로부터 보호하기 위한 목적으로 설계되었습니다. 이 장치는 무선 주파수 에너지를 발생, 사용, 방출하며, 지침에 따라 설치 및 사용하지 않을 경우 무선 통신에 유해한 간섭을 일으킬 수 있습니다. 하지만 특정 설비 시 간섭이 발생하지 않으리란 보장은 없습니다.

이 장비가 무선 통신 또는 텔레비전 수신에 유해한 간섭을 일으키거나 무선, 텔레비전 또는 통신 장비의 가청 간섭을 수신할 경우(장비를 켜다가 켜 보면 간섭 여부를 알 수 있음) 다음과 같이 하나 이상의 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 통신 장비 기술자에게 도움을 요청합니다.

## 1.5 주의 사항

### 노후한 전기/전자 장비



이 제품 및/또는 배터리는 가정 폐기물과 분리하여 별도 폐기해야 합니다. 장비 재사용 및/또는 재활용을 위해서 지역의 현행 법규에 따라 해당 장비를 폐기합니다. 이렇게 하면 리소스의 소모를 줄이고 직원 안전과 환경을 보호하는 데 도움이 될 수 있습니다.

### 저작권 및 책임 제한 고지

All rights reserved. 이 문서의 어떠한 부분도 게시자의 사전 서면 허락 없이 복사, 녹화 등 전자적 또는 기계적 방법의 어떠한 형태나 수단으로도 복제하거나 전송할 수 없습니다. 복제 및 발체 허락을 얻는 방법에 관한 내용은 Dynacord에 문의하십시오.

사양, 데이터 및 그림을 포함하여 이 매뉴얼에 기재되어 있는 모든 내용은 사전 공지 없이 변경될 수 있습니다.

## 2 매뉴얼 정보

### 2.1 매뉴얼의 목적

본 매뉴얼의 목적은 L Series FIR 드라이브 파워 앰프와 C Series FIR 드라이브 파워 앰프 하드웨어 제품을 설치, 구성, 작동 및 유지 보수하는 데 필요한 정보를 제공하는 것입니다.

제품을 사용하기 전에 본 매뉴얼을 모두 읽고 안전 정보와 기능 및 용도를 익히도록 하십시오.

이 매뉴얼에서는 펌웨어 버전 2.x 이상의 앰프에 대해 설명합니다. 펌웨어 버전 2.x는 SONICUE 사운드 시스템 소프트웨어에서만 실행됩니다. 앰프 펌웨어 버전을 2.x로 업그레이드하는 방법은 *펌웨어 버전의 업데이트 방법, 페이지 39*를 참조하십시오.

### 2.2 디지털 문서

이 매뉴얼은 Adobe PDF 형식의 디지털 문서로 제공됩니다.

제품 관련 정보에 대한 Dynacord 제품 정보를 [www.dynacord.com](http://www.dynacord.com)에서 찾아보실 수 있습니다.

### 2.3 대상

이 매뉴얼은 L Series 및 C Series 파워 앰프 시스템의 설치자, 운영자 및 사용자를 대상으로 합니다.

### 2.4 간략한 정보

다음 표에는 각 제품군의 제품과 CTN(상업 유형 정보) 및 간단한 제품 설명이 나와 있습니다.

CTN	설명
<b>L Series</b>	
L1300FD-CN	DSP 파워 앰프 2x650W CN
L1300FD-EU	DSP 파워 앰프 2x650W EU
L1300FD-JP	DSP 파워 앰프 2x650W JP
L1300FD-UK	DSP 파워 앰프 2x650W UK
L1300FD-US	DSP 파워 앰프 2x650W US
L1800FD-CN	DSP 파워 앰프 2x950W CN
L1800FD-EU	DSP 파워 앰프 2x950W EU
L1800FD-JP	DSP 파워 앰프 2x950W JP
L1800FD-UK	DSP 파워 앰프 2x950W UK
L1800FD-US	DSP 파워 앰프 2x950W US
L2800FD-CN	DSP 파워 앰프 2x1400W CN
L2800FD-EU	DSP 파워 앰프 2x1400W EU
L2800FD-JP	DSP 파워 앰프 2x1400W JP
L2800FD-UK	DSP 파워 앰프 2x1400W UK
L2800FD-US	DSP 파워 앰프 2x1400W US
L3600FD-CN	DSP 파워 앰프 2x1800W CN
L3600FD-EU	DSP 파워 앰프 2x1800W EU
L3600FD-JP	DSP 파워 앰프 2x1800W JP

CTN	설명
L3600FD-UK	DSP 파워 앰프 2x1800W UK
L3600FD-US	DSP 파워 앰프 2x1800W US
<b>C Series</b>	
C1300FDi-CN	DSP 파워 앰프 2x650W, 설치 CN
C1300FDi-EU	DSP 파워 앰프 2x650W, 설치 EU
C1300FDi-JP	DSP 파워 앰프 2x650W, 설치 JP
C1300FDi-UK	DSP 파워 앰프 2x650W, 설치 UK
C1300FDi-US	DSP 파워 앰프 2x650W, 설치 US
C1800FDi-CN	DSP 파워 앰프 2x950W, 설치 CN
C1800FDi-EU	DSP 파워 앰프 2x950W, 설치 EU
C1800FDi-JP	DSP 파워 앰프 2x950W, 설치 JP
C1800FDi-UK	DSP 파워 앰프 2x950W, 설치 UK
C1800FDi-US	DSP 파워 앰프 2x950W, 설치 US
C2800FDi-CN	DSP 파워 앰프 2x1400W, 설치 CN
C2800FDi-EU	DSP 파워 앰프 2x1400W, 설치 EU
C2800FDi-JP	DSP 파워 앰프 2x1400W, 설치 JP
C2800FDi-UK	DSP 파워 앰프 2x1400W, 설치 UK
C2800FDi-US	DSP 파워 앰프 2x1400W, 설치 US
C3600FDi-CN	DSP 파워 앰프 2x1800W, 설치 CN
C3600FDi-EU	DSP 파워 앰프 2x1800W, 설치 EU
C3600FDi-JP	DSP 파워 앰프 2x1800W, 설치 JP
C3600FDi-UK	DSP 파워 앰프 2x1800W, 설치 UK
C3600FDi-US	DSP 파워 앰프 2x1800W, 설치 US

## 3 시스템 개요

### 3.1 적용 영역

L Series 및 C Series 파워 앰프는 콘서트, 클럽, 스포츠 경기장, 종교시설 및 기타 다양한 용도의 라이브 오디오와 고정 설치 오디오 설비의 고품력 전문 라우드스피커 시스템에 맞게 설계되었습니다.

### 3.2 기능

#### L Series

- 라이브 성능 DSP 앰프.
- 전문 스피커 프로세싱과 FIR 드라이브 기술을 완벽하게 통합.
- 업계 최고의 음향 성능 및 탁월한 신뢰성.
- 확실한 2옴 안정성.
- SONICUE 사운드 시스템 소프트웨어\*로 설정 및 제어가 간편해집니다.

\*) 펌웨어 버전 2.x 이상이 필요합니다.

#### C Series

- 설치 DSP 앰프, Euroblock 커넥터.
- 전문 스피커 프로세싱과 FIR 드라이브 기술을 완벽하게 통합.
- 업계 최고의 음향 성능 및 탁월한 신뢰성.
- Low Z 및 70/100V 작동, 절전 대기 모드.
- SONICUE 사운드 시스템 소프트웨어\*로 설정 및 제어가 간편해집니다.

\*) 펌웨어 버전 2.x 이상이 필요합니다.

### 3.3 포장 풀기 및 검사

주의해서 패키지를 연 후 파워 앰프를 꺼냅니다. 파워 앰프 인클로저에 운송 중 손상된 부분이 없는지 검사합니다. 공장에서 출발하기 전에 각 앰프를 검사하고 자세히 테스트하여 배송지에 아무 이상 없는 상태로 도착할 수 있도록 합니다. 파워 앰프에 손상된 부분이 있을 경우 운송업체에 즉시 연락하십시오. 운송 중 손상에 대한 보상을 요청할 수 있는 사람은 수령인뿐입니다. 운송업체의 점검을 위해 상자와 모든 포장재를 그대로 두십시오.

파워 앰프에 외부적인 손상 흔적이 없더라도 상자와 모든 포장재를 보관해 두는 것이 좋습니다.



#### 주의!

파워 앰프를 원래 포장 상태가 아닌 다른 상태로 배송하지 마십시오.

파워 앰프를 운송할 경우 반드시 원래 상자와 포장재를 사용하십시오. 파워 앰프를 처음에 공장에서 받은 그대로 포장하면 운송 중 손상으로부터 최대한 보호할 수 있습니다.

### 3.4 제품 내용물

수량	구성품
1	DSP 앰프
1	주 전원 코드
1	USB 케이블
1	설치 매뉴얼
1	안전 지침 카드

표 3.1: L Series

수량	구성품
1	DSP 앰프
1	주 전원 코드
1	USB 케이블
1	Euroblock GPIO 커넥터 6극
1	Euroblock 출력 커넥터 4극
2	Euroblock 입력 커넥터 3극
1	원격 전원 커넥터 2극
1	설치 매뉴얼
1	안전 지침 카드

**표 3.2:** C Series

구매일/배송일이 명시되어 있는 송장 원본을 안전한 장소에 보관하십시오.

## 4

### 계획 정보

다음을 확인하십시오.

- 제조업체가 지정한 설치 재료를 사용하십시오.
- 제품 안이나 위에 액체를 흘리지 마십시오.
- 설치 장소가 청결하고 먼지가 없습니다.
- 19인치 장치의 환기 흐름이 막히지 않도록 하십시오.
- 제품을 설치하려는 위치 근처에 충분한 정격의 주 전원 콘센트가 있어야 합니다.
- 커넥터 및 배선을 위해 19인치 장치 후면에 충분한 공간을 두십시오.

최신 사용 설명서, 펌웨어 또는 소프트웨어가 필요할 경우 [www.dynacord.com](http://www.dynacord.com)에서 제품 관련 정보를 참조하십시오.

## 5 설치

### 5.1 작동 전압

파워 앰프는 MAINS IN 커넥터를 통해 전원을 공급받습니다. 제공된 전원 코드만 사용할 수 있습니다. 설치 중 파워 앰프와 주 전원을 항상 격리시키십시오. 파워 앰프를 타입 플레이트에 지정된 요구 사항에 맞는 주 전원 망에만 연결하십시오.

### 5.2 전원

L Series 전원 버튼은 앰프 패널 전면에 있습니다. C Series 전원 스위치는 앰프 패널 후면에 있습니다.

#### 5.2.1 L Series

전면 패널의 전원 버튼은 파워 앰프와 주 전원을 분리합니다. 전원 버튼을 누르면 파워 앰프가 켜집니다. 소프트 스타트 회로는 주 전원 돌입 전류 피크를 보상하여, 앰프를 켤 때 AC 주 전원 퓨즈가 작동되지 않도록 합니다. 스피커 시스템 스위치를 켜면 출력 릴레이를 통해 약 2초 정도 후에 켜져서 전원을 켤 때 발생할 수 있는 노이즈를 효과적으로 제거합니다. 이렇게 하지 않으면 노이즈가 발생하여 라우드스피커를 통해 들릴 수 있습니다.

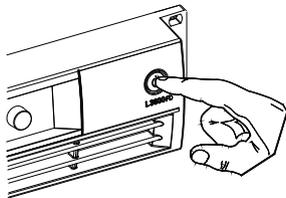


그림 5.1: 전면 패널의 전원 버튼(L Series)

#### 5.2.2 C Series

#### C Series

후면 패널의 전원/대기 스위치는 앰프의 전원을 켜거나 앰프를 대기 모드로 설정할 때 사용합니다. 앰프와 주 전원을 분리하려면 주 전원 연결을 분리해야 합니다. 소프트 스타트 회로는 주 전원 돌입 전류 피크를 보상하여, 파워 앰프를 켤 때 주 전원의 자동 컷아웃이 반응하지 않도록 합니다. 스피커 시스템 스위치를 켜면 출력 릴레이를 통해 약 2초 정도 후에 켜져서 전원을 켤 때 발생할 수 있는 노이즈를 효과적으로 제거합니다. 이렇게 하지 않으면 노이즈가 발생하여 라우드스피커를 통해 들릴 수 있습니다. 이 지연 과정 중에 PROTECT-LED에 불이 들어오고 팬이 빠른 속도로 돌아갑니다. 이는 모든 보호 기능이 제대로 작동하고 있음을 나타냅니다.

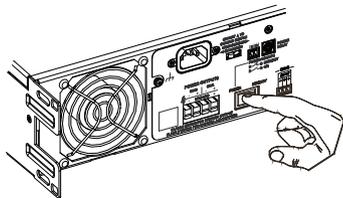


그림 5.2: 후면 패널의 주 전원 스위치(C Series)

### 5.3 장착

L Series와 C Series 앰프는 일반 19인치 랙 케이스에 설치할 수 있도록 설계되었습니다. 그림에 나와 있는 대로 4개의 스크루와 워셔를 사용하여 전면 랙 장착 걸이에 파워 앰프를 부착합니다.

또한 파워 앰프를 설치한 랙 케이스를 운송할 계획인 경우 앰프 후면도 고정해야 합니다. 이렇게 하지 않으면 파워 앰프와 랙 케이스가 손상될 수 있습니다. 그림에 나와 있는 대로 4개의 케이스 너트와 스크루를 사용하여 파워 앰프를 부착합니다. 파워 앰프를 고정하기 위한 브래킷은 부속품으로 제공됩니다.

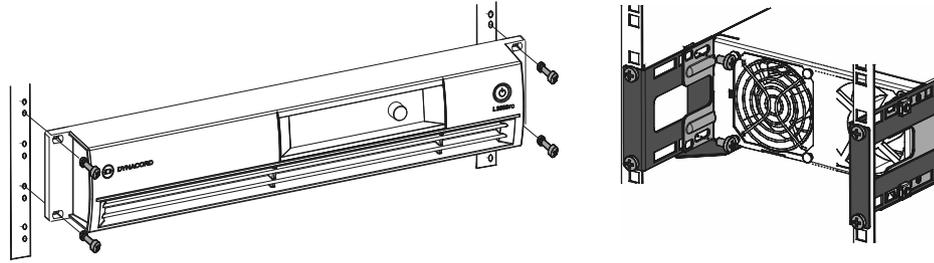


그림 5.3: 랙에 파워 앰프 장착, RMK-15(옵션)을 보여주는 전면(왼쪽)과 후면(오른쪽)

## 5.4

### 환기

팬 냉각 기능이 있는 모든 Dynacord 파워 앰프와 마찬가지로, 랙 케이스 바깥쪽이 안쪽보다 대기 온도가 낮기 때문에 공기 흐름 방향은 전면에서 후면으로 이루어집니다. 파워 앰프는 냉각 상태를 유지하며, 발생하는 폐열을 특정 방향으로 손쉽게 소멸시킵니다. 일반적으로, 파워 앰프를 설치하거나 장착할 때에는 전면으로 신선 외기가 아무 방해 없이 들어갈 수 있고 후면으로 배기될 수 있도록 해야 합니다. 케이스나 랙 시스템에 파워 앰프를 설치할 경우 충분한 환기가 이루어질 수 있도록 이러한 점에 주의를 기울여야 합니다. 파워 앰프 후면 패널과 캐비닛/랙 케이스 내부 벽 간에 적어도 60mm x 330mm 이상의 공기 통로를 두십시오. 공기 통로는 캐비닛이나 랙 케이스의 상단 환기구까지 이어져야 합니다. 캐비닛/랙 케이스 위에 최소 100mm 이상의 환기 공간을 두십시오. 파워 앰프 작동 중 캐비닛/랙 케이스 내부의 온도는 40°C까지 쉽게 올라갈 수 있기 때문에, 동일한 캐비닛/랙 케이스에 설치된 다른 모든 장치에 허용되는 최대 주변 온도를 반드시 고려해야 합니다.

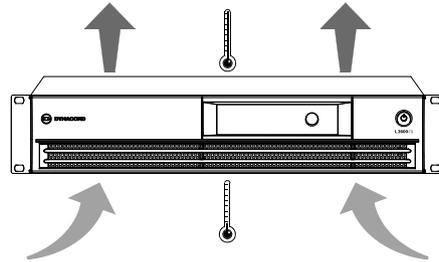


그림 5.4: 파워 앰프 환기



#### 주의!

파워 앰프 환기구를 막거나 닫으면 안 됩니다. 냉각/환기가 충분히 이루어지지 않으면 파워 앰프가 보호 모드로 들어갈 수 있습니다.

먼지 등이 공기 흐름을 방해하지 않도록 환기구를 항상 청결하게 유지하십시오.



#### 참고!

온풍기나 난로 또는 기타 열을 방출하는 장치 등과 같은 열원 근처나 직사광선 아래에서 파워 앰프를 사용하지 마십시오.



#### 참고!

Dynacord 파워 앰프를 0°C 미만 또는 +40°C 이상의 환경에서 사용하지 마십시오.

중앙 공기 냉각 시스템이나 에어컨이 있는 장치 제어실에 앰프를 고정 설치할 경우에는 최대 열 방열량을 계산해야 합니다.

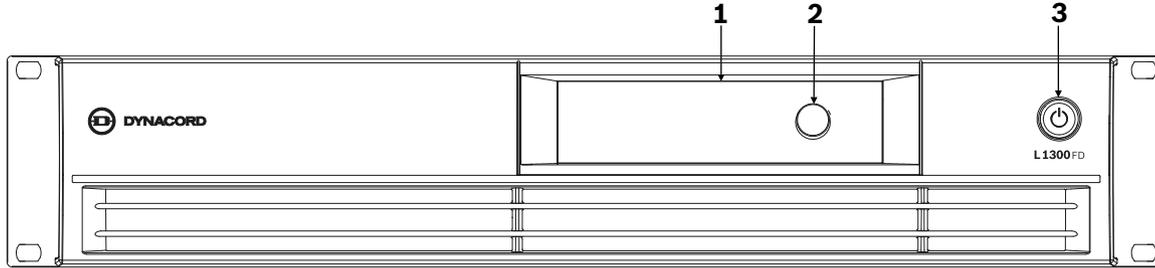
**참조:**

- 주 전원 작동 온도와 파생 온도, 페이지 33

## 6 컨트롤, 표시등, 연결

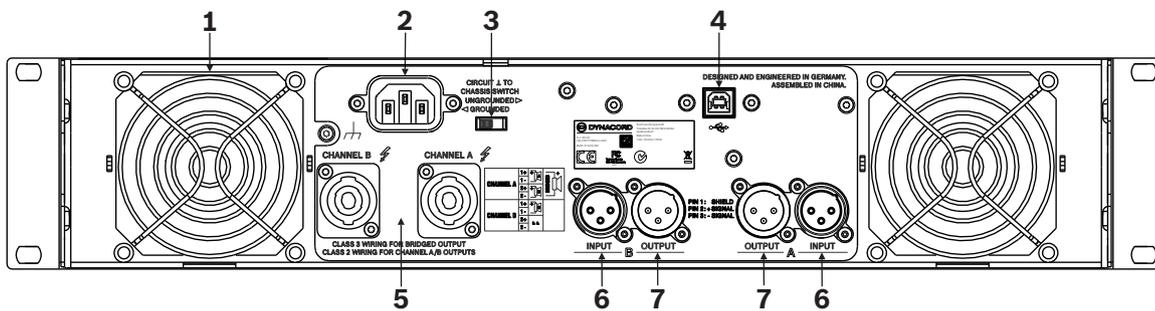
### 6.1 L Series 앰프

전면



1. LCD - LCD 컨트롤과 모니터링 인터페이스.
2. 인코더 조절기 - DSP 메뉴를 탐색하고 메뉴 항목을 선택합니다. DSP 메뉴를 표시하려면 인코더 조절기를 누릅니다.
3. 전원 - 전원을 켜거나 끄는 AC 버튼. 전원을 켜면 LCD 화면이 켜집니다.

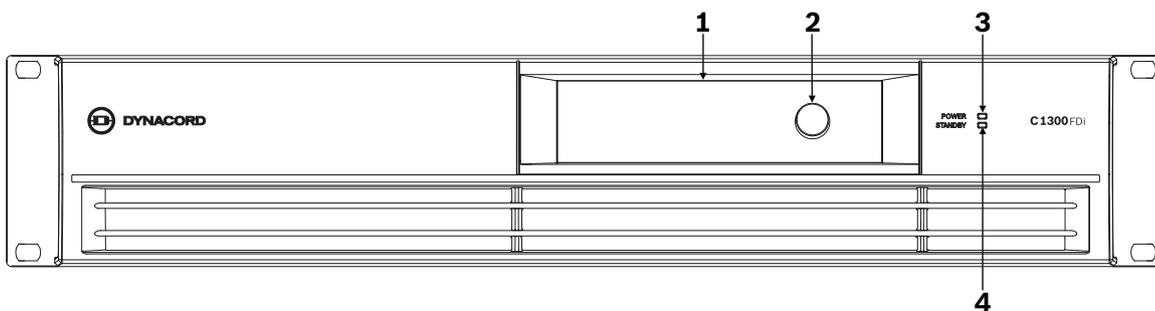
후면



1. 팬 - 앰프 냉각을 위한 공기 배출구. 막지 마십시오!
2. 주 전원 입력 - AC 주 전원 입력 소켓.
3. 접지 스위치(회로 1 새시 스위치) - 험 노이즈 루프를 제거하기 위한 스위치.
4. USB 유형 B 커넥터.
5. 파워 앰프 출력 Speakon(채널 A, 채널 B)
6. 출력에 직접 연결된 오디오 입력(입력 A, 입력 B).
7. 입력에 직접 연결된 오디오 출력(출력 A, 출력 B).

### 6.2 C Series 앰프

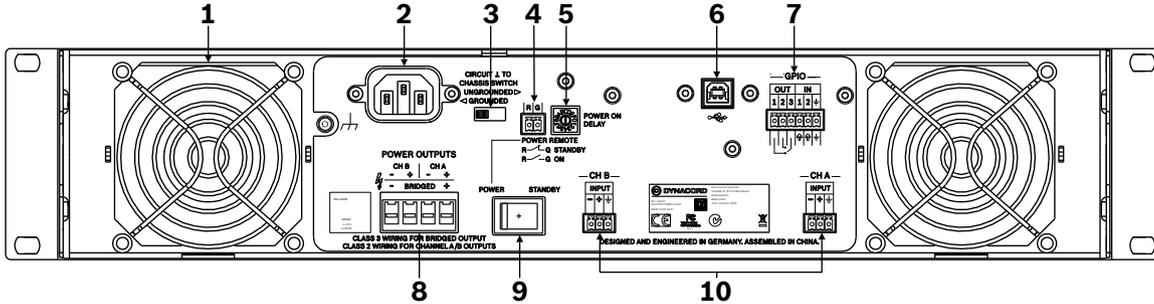
전면



1. LCD - LCD 컨트롤과 모니터링 인터페이스.

2. 인코더 조절기 - DSP 메뉴를 탐색하고 메뉴 항목을 선택합니다. DSP 메뉴를 표시하려면 인코더 조절기를 누릅니다.
3. 전원 - 전원 켜기/끄기 표시등.
4. 대기 - 대기 표시등.

후면



1. 팬 - 앰프 냉각을 위한 공기 배출구. 막지 마십시오!
2. 주 전원 입력 - AC 주 전원 입력 소켓.
3. 접지 스위치(회로 ⊥ 새시 스위치) - 험 노이즈 루프를 제거하기 위한 스위치.
4. 원격 전원 커넥터
5. 전원 켜기 지연 - 전원 켜기 지연 선택 스위치.
6. USB 유형 B 커넥터.
7. GPI/GPO
8. 전원 출력
9. 전원/대기 스위치
10. 입력 - 채널 A 또는 B(CH A, CH B)의 오디오 입력.

### 6.3 팬 냉각

파워 앰프에는 두 개의 팬이 있습니다. 팬은 세 가지 성능 최적화 수준에서 전환됩니다. 예를 들어 팬은 영구적으로 작동하지 않으며 팬 속도는 온도에 따라 제어됩니다. 따라서 유휴 상태에서는 작동 소음이 매우 낮습니다.

파워 앰프 채널의 온도는 개별적으로 감시되고 모니터링됩니다.

### 6.4 접지 리프트

**CIRCUIT ⊥ TO CHASSIS SWITCH**  
**UNGROUND** ▶  
 ◀ **GROUND**



접지 리프트 스위치를 사용하면 험 노이즈 루프를 제거할 수 있습니다. 파워 앰프를 하나의 랙 케이스에서 다른 장비와 함께 작동할 경우 스위치를 GROUNDED 위치로 설정하는 것이 좋습니다. 파워 앰프를 접지 전위가 다른 장치와 함께 작동할 경우에는 스위치를 UNGROUND로 설정하십시오.

### 6.5 USB B 커넥터

USB B 커넥터는 원격 제어 구성과 펌웨어 업데이트에 사용됩니다. 포함되어 있는 USB AB 케이블을 사용하여 앰프를 PC에 직접 연결할 수 있습니다. 여러 앰프를 연결하려면 외장형 USB 허브나 레인지 익스텐더를 사용하십시오.

펌웨어 업데이트, 앰프 제어 소프트웨어 및 제품 관련 정보는 당사 웹 사이트의 [www.dynacord.com/software](http://www.dynacord.com/software)를 참조해 주십시오.

## 6.6 원격 전원

원격 전원(대기 모드)는 파워 앰프의 전원을 원격으로 켜고 끄는 간편한 방법을 제공합니다. 원격 전원 소켓 핀을 열어 놓으면 장치 전원이 켜집니다. 핀을 연결하면 장치가 대기 모드로 들어갑니다.

## 6.7 전원 켜기 지연

앰프 후면 패널의 ON DELAY(지연) 스위치를 사용하면 전원 켜기 지연 시간을 선택할 수 있습니다. 전원 켜기 지연 표에는 스위치 설정과 해당 지연 시간이 나와 있습니다.

지연	지연 시간(초)	지연	지연 시간(초)
0	0.52	8	1.05
1	0.59	9	1.15
2	0.63	A	1.25
3	0.69	B	1.40
4	0.75	C	1.49
5	0.84	D	1.55
6	0.90	E	1.61
7	0.95	F	1.69

표 6.3: 지연

## 6.8 GPI/GPO

C Series 앰프에는 두 개의 GPI와 한 개의 GPO가 있습니다.

### GPI:

GPI는 두 개의 장치 내부 사전 설정 간에 전환하는 데 사용됩니다. GPI 1이나 GPI 2를 GND 전위로 설정하면 처음에 선택된 사전 설정에서 GPI 1 또는 GPI 2에 대한 사전 설정으로 전환됩니다.

### GPO:

GPO는 포텐셜 프리 전환 스위치(릴레이)로 설계되었습니다.

전원을 켜면 GPO 핀 3과 GPO 핀 1이 단락됩니다.

앰프가 꺼지거나 오류 상태가 발생하면 GPO 핀 3과 GPO 핀 2가 단락됩니다.

## 6.9 전원 출력

### 6.9.1 L Series 앰프

#### 일반 모드에서 두 개의 Speakon 유형 커넥터로 연결

일반 모드에서 가능한 첫 번째 방법은 두 개의 Speakon 유형 커넥터를 사용하는 것입니다. 스피커는 소켓의 핀 1+와 1-에 연결해야 합니다. 앰프 후면 패널에 올바른 연결이 표시되어 있습니다.

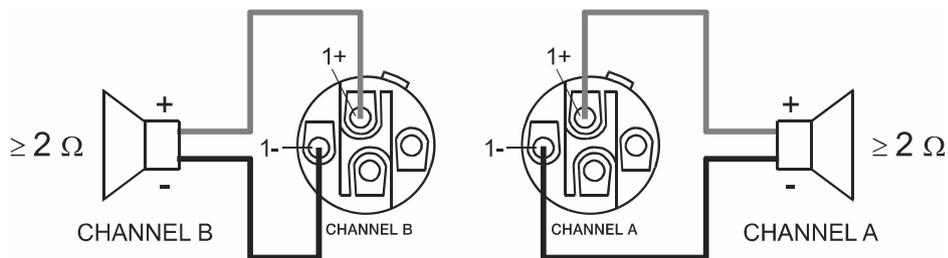


그림 6.1: 일반 모드

**일반 모드에서 Speakon 유형 커넥터로 바이앰프 케이블 연결**

파워 앰프가 일반 모드에서 작동할 때 스피커를 연결할 수 있는 두 번째 방법은 Speakon 유형 커넥터 채널 A만 사용하여 하나의 스피커 캐비닛을 핀 1+ 및 1-에 연결하는 것입니다. 위에서 설명한 대로 두 번째 캐비닛은 핀 2+ 및 2-에 연결합니다. 핀 2+ 및 2-는 채널 A의 Speakon 유형 커넥터에만 할당됩니다. 이렇게 하면 액티브 2 웨이 작동(바이앰프)에서 사용되는 스피커 시스템 케이블 연결이 쉬워집니다. 앰프 후면 패널에 올바른 연결이 표시되어 있습니다.

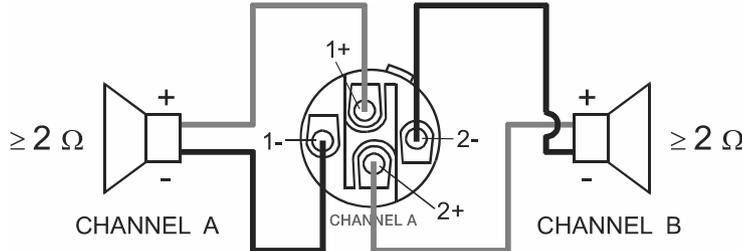


그림 6.2: 일반 모드에서 바이앰프 케이블 연결

Speakon 채널 B			Speakon 채널 A			
1+	1-	커넥터	1+	1-	2+	2-
B+	B-	신호	A+	A-	B+	B-

표 6.4: Speakon A 및 B 커넥터를 사용하여 스피커 연결

**브리지 모드에서 Speakon 유형 커넥터로 케이블 연결**

브리지 모드에서는 두 앰프 채널이 푸시-풀(push-pull)로 작동하여 두 배의 출력 전압을 제공합니다. 브리지 모드 작동에서는 Speakon 소켓 채널 A의 핀 1+ 및 2-를 사용하여 스피커를 연결해야 합니다. 앰프 후면 패널에 올바른 연결이 표시되어 있습니다.

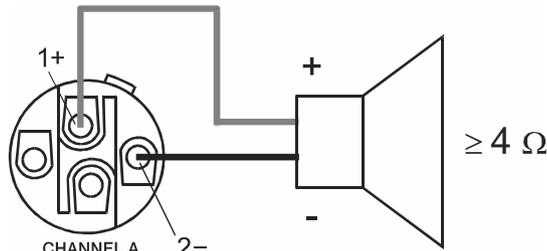


그림 6.3: 브리지 모드

Speakon 채널 A		
커넥터	1+	2-
신호	브리지+	브리지-

표 6.5: Speakon A를 사용하여 스피커 연결



**주의!**

브리지 모드 작동에서는 4옴 미만에 부하를 연결할 수 없습니다. 출력에서 고도로 높은 전압이 발생할 수 있습니다. 연결된 스피커 시스템에서 이러한 전압을 처리할 수 있어야 합니다. 사용할 시스템의 전원 정격 사양을 철저히 확인하여 파워 앰프의 출력량과 비교하십시오. 재산상의 피해가 발생하거나 인체에 상해를 입을 수 있습니다.

## 6.9.2

### C Series 앰프

#### 일반 모드에서 Euroblock 유형 커넥터로 케이블 연결

일반 모드에서 스피커 연결은 그림을 참조하십시오. 앰프 후면 패널에 올바른 연결이 표시되어 있습니다.

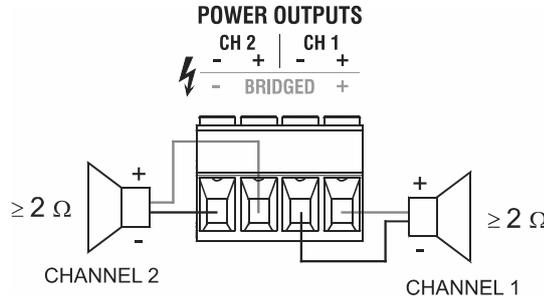


그림 6.4: 일반 모드

#### 브리지 모드에서 Speakon 유형 커넥터로 케이블 연결

브리지 모드에서는 두 앰프 채널이 푸시-풀(push-pull)로 작동하여 두 배의 출력 전압을 제공합니다. 브리지 모드 작동에서는 핀 1+ 및 2-를 사용하여 스피커를 연결해야 합니다. 그림을 참조하십시오. 앰프 후면 패널에 올바른 연결이 표시되어 있습니다.

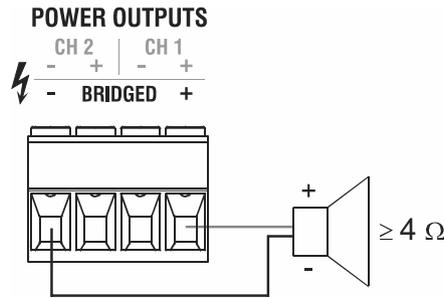


그림 6.5: 브리지 모드



#### 주의!

브리지 모드 작동에서는 4옴 미만에 부하를 연결할 수 없습니다. 출력에서 고도로 높은 전압이 발생할 수 있습니다. 연결된 스피커 시스템에서 이러한 전압을 처리할 수 있어야 합니다. 사용할 시스템의 전원 정격 사양을 철저히 확인하여 파워 앰프의 출력량과 비교하십시오.

재산상의 피해가 발생하거나 인체에 상해를 입을 수 있습니다.

## 6.10

### 오디오 입력 케이블 연결

#### 6.10.1

#### XLR 유형 커넥터의 오디오 입력 케이블 연결

INPUT A와 INPUT B 입력은 전자적으로 밸런스를 이룹니다. XLRF 유형 커넥터의 핀 할당은 IEC 표준 268을 따릅니다.

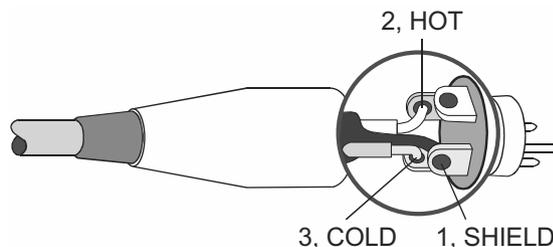


그림 6.6: 입력의 밸런스 연결

가능할 경우 파워 앰프의 입력에서 밸런스 오디오 신호 피드를 사용하는 것이 좋습니다. 언밸런스 연결은 케이블이 매우 짧고 파워 앰프 주변에 간섭 신호가 없을 경우에만 사용해야 합니다. 이 경우 스크린과 커넥터 내부의 인버팅 입력 핀을 브리징하여 차폐해야 합니다. 이렇게 하지 않으면 레벨이 6dB 저하될 수 있습니다. 하지만 조광기, 주 전원 연결, HF 제어 라인 등의 외부 간섭원으로부터 영향을 받지 않도록 밸런스 배선 및 연결을 사용하는 것이 항상 더 좋습니다.

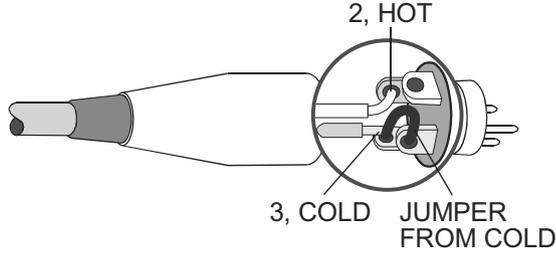


그림 6.7: 입력의 언밸런스 연결

입력 커넥터 옆의 각 채널은 개별 XLR 유형 커넥터(OUTPUT A 또는 OUTPUT B)를 제공하며, 이 커넥터는 병렬로 연결되어 오디오 장비를 추가로 연결할 수 있도록 오디오 신호를 데이지 체인 방식으로 안전하게 연결합니다.

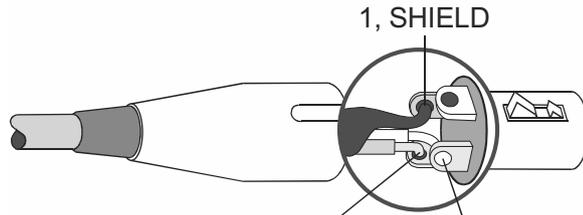


그림 6.8: 출력의 밸런스 연결(데이지 체인)

6.10.2



**Euroblock 유형 커넥터의 오디오 입력 케이블 연결**

입력은 전자적으로 밸런스를 이룹니다. 가능할 경우 파워 앰프의 입력에서 밸런스 오디오 신호 피드를 사용하는 것이 좋습니다. 언밸런스 연결은 케이블이 매우 짧고 파워 앰프 주변에 간섭 신호가 없을 경우에만 사용해야 합니다. 이 경우 스크린과 커넥터 내부의 인버팅 입력 핀을 브리징하여 차폐해야 합니다. 이렇게 하지 않으면 레벨이 6dB 저하될 수 있습니다. 하지만 조광기, 주 전원 연결, HF 제어 라인 등의 외부 간섭원으로부터 영향을 받지 않도록 밸런스 배선 및 연결을 사용하는 것이 항상 더 좋습니다.

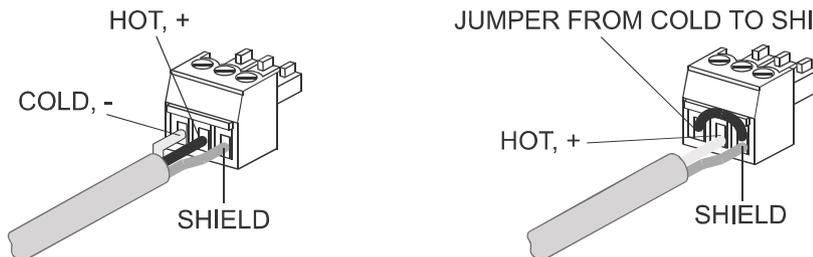


그림 6.9: 입력의 밸런스/언밸런스 연결

## 7 파워 앰프 메뉴 탐색

### 7.1 앰프 및 DSP 제어기

앰프 및 DSP 제어 통합 메뉴를 사용하여 파워 앰프의 여러 DSP 시스템 설정을 선택할 수 있습니다. 파워 앰프를 켜면 홈 화면이 나타납니다.

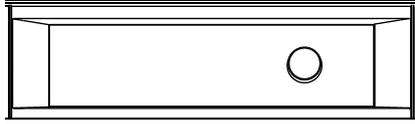


그림 7.1: LCD 제어기 및 모니터링 인터페이스

사전 설정 번호: 사전 설정 이름	
A: 0dB(기본값)	범위: 음소거, -80dB~0dB
B: 0dB(기본값)	범위: 음소거, -80dB~0dB

표 7.6: 홈 화면

**Preset No: Preset Name**(사전 설정 번호: 사전 설정 이름): 불러온 사전 설정을 수정하면 E라는 문자가 표시됩니다. 수정한 사전 설정은 사용자 사전 설정 50개 중 하나에 저장할 수 있습니다.

**Channel A or B**(채널 A 또는 B): 홈 화면 둘째 줄과 셋째 줄의 아이콘은 처음에 불러온 사전 설정이 수정되었음을 나타냅니다.

- E = EQ/PEQ(매개변수 이퀄라이저) 사용 중
- D = 지연 사용 중

#### 앰프 DSP 제어 메뉴 액세스

앰프 제어 메뉴에 액세스하려면 다음과 같이 합니다.

1. 인코더 조절기를 누릅니다.  
*DSP 제어 메뉴가 나타납니다.*
2. 인코더 조절기를 돌려서 **메뉴 항목**을 스크롤합니다.
3. 인코더 조절기를 눌러서 수정하려는 메뉴 항목을 선택합니다.  
*포커스가 다음 매개변수 집합으로 이동합니다.*
4. 인코더 조절기를 돌려서 **매개변수**를 스크롤합니다.
5. 인코더 조절기를 사용하여 **매개변수**를 원하는 값으로 조정합니다.
6. 인코더 조절기를 눌러 수정한 매개변수를 확인합니다.  
*매개변수가 현재 설정으로 변경됩니다.*
7. 2 ~ 6단계를 반복하여 추가 DSP 및 시스템 설정을 수정합니다.
8. **EXIT(끝내기)**를 선택하여 홈 화면으로 돌아갑니다.

### 7.2 DSP 제어 메뉴

DSP 메뉴 구조에서 "U\_"는 사용자 정의 사전 설정을 나타내고, "F\_"는 공장 출하 설정을 나타냅니다. 펌웨어가 업데이트될 경우 공장 출하 설정이 변경될 수 있습니다. 자세한 정보를 보려면 최신 릴리스 노트를 참조하십시오.

Preset	Load Preset	F1 --- F8/10**	
	Store Preset	U1 --- U50	U1 --- U50
	Startup:	Last F1 -- F8/10* U1 --- U50	** See preset table
AMP Setup	Mode:	Normal	Bridged
	Routing A:	In A	In A
	Routing B:	In B	In A In B In A+B
DSP Edit	EQ A EQ B	EQ 1-10:Enable (On/Off), Type (PEQ, Loshelv, Hishelv, Hipass, Lopass), Frequency (20Hz - 20kHz), Gain (-18dB - +12dB), Quality (0.4 - 40.0), Slope (6dB/Oct, 12dB/Oct)	
	Delay A:	0 ms	0 --- 550 ms
	Delay B:	0 ms	0 --- 172 m
	LP/HP/Xover Freq.	30 - 300 Hz	Dependent on preset
	Parameter:	Unlinked	Linked
GPI Config*	I1:	U1 (Linear Dual)	None
	I2:	U1 (Linear Dual)	None
		F1 --- F8/10** U1 --- U50	F1 --- F8/10** U1 --- U50
Load Monitor	Imp. A:	x.x Ohm / Open / Shorted / Invalid	
	Imp. B:	x.x Ohm / Open / Shorted / Invalid	
Lock	Front Control	On / Off	
	Preset	On / Off	
	AMP Setup	On / Off	
	DSP Edit	On / Off	
	USB	On / Off	
	Reset	On / Off	
Options	Name:	Untitled	
	Brightness:	100%	0 --- 100 %
	Dim Level:	50%	0 --- 100 %
	Dim-Time:	Off	Off / 10 --- 60 sec.
	Contrast:	5	0 --- 10
	Delay unit:	ms	Meter - Feet - ms
	Ambient:	20 °C / 68 °F	-20 °C --- +60 °C
	Reset	Default settings?	NO
		YES	Erase User Presets?
			NO YES
Info	Name:	Untitled	
	Model:	L / C Series	
	Firmware:	x.x.xx	
	Ontime:	h:m	days : h, after 1000 h
	Standby time*:	h:m	

그림 7.2: DSP 제어 메뉴

**참고!**

Dynacord 제어 소프트웨어를 사용하여 여러 앰프 제어: 컴퓨터에서 케이블 하나로 앰프를 제어하려면 전원이 공급되는 USB 허브를 사용하는 것이 좋습니다. 앰프에서 멀리 떨어진 위치에 소프트웨어 제어 인터페이스를 원격으로 배치하기 위해 USB 레인지 익스텐더를 사용할 수도 있습니다.

USB 허브와 익스텐더는 매우 다양하기 때문에 본 제품과 함께 사용할 수 있는 모든 브랜드와 모델을 확인하고 테스트하는 것은 불가능합니다.

최신 사용 설명서, 펌웨어 또는 소프트웨어가 필요할 경우 [www.dynacord.com](http://www.dynacord.com)에서 제품 관련 정보를 참조하십시오.

**7.3****공장 출하 사전 설정**

L Series 및 C Series 앰프에는 다양한 공장 출하 사전 설정이 포함되어 있습니다. 이러한 사전 설정은 구성의 출발점이 되는 일반적인 설정으로, 전용 스피커 설정이 필요 없는 약간의 기본 사운드 조정만 가능합니다. 다음 내용은 첫 번째 버전을 기준으로 한 것이며, 앞으로의 펌웨어 업데이트에서는 설정이 추가되거나 업데이트될 수 있습니다.

	이름	입력 라우팅		매개 변수
F01	Linear Dual	입력 A > 출력 A	입력 B > 출력 B	모두 플랫, 링크 없음
F02	Linear Mono A	입력 A > 출력 A	입력 A > 출력 B	모두 플랫, 링크 없음
F03	Stereo Linked	입력 A > 출력 A	입력 B > 출력 B	모두 플랫, 채널 A 및 B 연결됨
F04	Sub & Top #1	입력 A > 출력 A	입력 A > 출력 B	BW18dB x-over @ 100Hz
F05	Sub Stereo #1	입력 A > 출력 A	입력 B > 출력 B	BW18dB Lo-Pass @ 100Hz
F06	Top Stereo #1	입력 A > 출력 A	입력 B > 출력 B	BW18dB Hi-Pass @ 100Hz
F07	Sub & Top #2	입력 A > 출력 A	입력 A > 출력 B	LR24dB x-over @ 100Hz
F08	Sub Stereo #2	입력 A > 출력 A	입력 B > 출력 B	LR24dB Lo-Pass@ 100Hz
F09	Top Stereo #2	입력 A > 출력 A	입력 B > 출력 B	LR24dB Hi-Pass @ 100Hz
F10	LPN Stereo	입력 A > 출력 A	입력 B > 출력 B	LF 강조를 위한 LPN 필터

표 7.7: L Series 공장 출하 사전 설정

	이름	입력 라우팅		매개 변수
F01	Linear Dual	입력 A > 출력 A	입력 B > 출력 B	모두 플랫, 링크 없음
F02	Linear Mono A	입력 A > 출력 A	입력 A > 출력 B	모두 플랫, 링크 없음
F03	Stereo Linked	입력 A > 출력 A	입력 B > 출력 B	모두 플랫, 채널 A 및 B 연결됨
F04	HP50Hz-Dual	입력 A > 출력 A	입력 B > 출력 B	Hi-Pass 18dB @ 50Hz
F05	HP50Hz-Mono	입력 A > 출력 A	입력 A > 출력 B	Hi-Pass 18dB @ 50Hz
F06	HP50Hz-Stereo	입력 A > 출력 A	입력 B > 출력 B	Hi-Pass 18dB @ 50Hz, 채널 A 및 B 연결됨
F07	LPN Stereo	입력 A > 출력 A	입력 B > 출력 B	LF 강조를 위한 LPN 필터
<b>C1300FDi</b>				
F08	70V Single	입력 A > 출력 A 및 B	브리지 모드!	Hi-Pass 18dB @ 50Hz

	이름	입력 라우팅		매개 변수
<b>C1800FDi</b>				
F08	70V 듀얼	입력 A > 출력 A	입력 B > 출력 B	Hi-Pass 18dB @ 50Hz
F09	70V 모노	입력 A > 출력 A	입력 A > 출력 B	Hi-Pass 18dB @ 50Hz
F10	100V Single	입력 A > 출력 A 및 B	브리지 모드!	Hi-Pass 18dB @ 50Hz
<b>C2800FDi 및 C3600FDi</b>				
F08	70V 듀얼	입력 A > 출력 A	입력 B > 출력 B	Hi-Pass 18dB @ 50Hz
F09	70V 모노	입력 A > 출력 A	입력 A > 출력 B	Hi-Pass 18dB @ 50Hz
F10	100V 듀얼	입력 A > 출력 A	입력 B > 출력 B	Hi-Pass 18dB @ 50Hz

표 7.8: C Series 공장 출하 사전 설정

**Edit factory preset**(공장 출하 사전 설정 편집): 공장 출하 사전 설정을 불러와서 편집하면 E라는 문자로 표시됩니다. 수정한 사전 설정은 사용자 사전 설정 50개 중 하나에 저장할 수 있습니다.

**Bridged configuration**(브리지 구성): 앰프를 브리지 구성으로 사용하면 채널 A만 표시됩니다.

**Preset**(사전 설정): 장치 사전 설정을 불러오거나 저장하는 데 사용됩니다. 10개의 공장 출하 사전 설정 외에 50개의 사용자 사전 설정을 사용할 수 있습니다.

**AMP Setup**(AMP 설정): 일반 작동과 브리지 작동 간에 선택하는 데 사용됩니다.



**참고!**

브리지 작동은 다른 배선이 필요합니다.

**Routing**(라우팅): 채널 A 및 B의 입력 신호 라우팅(A, B 또는 A+B(합계))을 선택하는 데 사용됩니다.

**DSP Edit**(DSP 편집):

채널 A 및 B의 **EQ(이퀄라이저)**: 대역을 조정할 수 있는 5개의 매개변수가 표에 나와 있습니다.

**지연**은 채널 A 또는 B의 지연을 최대 650ms까지 개별적으로 설정합니다. 옵션에서 단위를 ms, 미터 및 피트로 선택할 수 있습니다.

**LP/HP/Xover Freq**(LP/HP/Xover 주파수): Hi-Pass/Lo-Pass 또는 x-over 주파수 사전 설정은 30~300Hz 범위에서 주파수 매개변수를 수정하는 데 사용됩니다.

**Parameters**(매개변수): 채널 A와 B 간의 링크 설정(채널 A의 모든 변경 사항이 채널 B에 적용됨) 또는 링크 해제(채널 A의 변경 사항이 채널 B에 적용되지 않음)를 선택합니다.

**GPI Config**(GPI 구성)(C Series 전용): GPI 접점 간에 전환할 수 있는 두 개의 사전 설정을 지정합니다.

**Load Monitor**(부하 모니터): 신호가 나타나면 채널당 실제 임피던스가 표시됩니다. *Open*(개방)은 스피커가 연결되지 않음을 나타냅니다. *Shorted*(단락)는 배선의 단락 회로를 나타냅니다. 측정 신호가 너무 낮으면 *Invalid*(무효)라고 표시됩니다.

**Lock menu**(메뉴 잠금): 다양한 방법으로 앰프에 대한 접근을 차단하여 무단 액세스를 방지합니다. 잠금 기능을 사용하면 4자리 핀 코드를 사용해야 전원 제어, 사전 설정, AMP 설정, DSP 편집, USB 및 리셋에 대한 변경이 적용됩니다. 잠그려는 메뉴/기능을 보려면 인코더 조절기를 사용합니다.

**Reset to factory default**(공장 출하 기본값으로 재설정)(FW >= 2.0.5): 앰프 전원을 켜는 동안 인코더 버튼을 약 5초 동안 길게 누릅니다. 이렇게 하면 앰프를 공장 출하 기본값으로 재설정할 수 있는 메뉴가 제공됩니다.

**참고!**

암호를 안전한 장소에 보관하십시오.

암호를 잊어버리고 전면 패널과 USB 포트가 잠긴 경우, 앰프를 공장 출하 기본값으로 재설정해야 합니다. 이렇게 하면 모든 설정이 지워집니다. SONICUE 프로젝트 파일을 백업으로 보관하는 것이 좋습니다.

*참고: 전면 패널 제어를 잠그면 액세스할 수 있는 모든 메뉴와 매개변수가 차단됩니다. USB 포트를 통해서만 컴퓨터에 액세스할 수 있습니다. GPI를 통한 변경에는 잠금이 적용되지 않습니다.*

**참고!**

원격 제어 소프트웨어를 사용하여 앰프를 제어할 경우, 디스플레이의 첫 줄에 *Remote Control*(원격 제어)이라고 표시되고 전면 패널 액세스가 차단됩니다.

**Options**(옵션): 밝기, 조광 수준, 대비, 딜레이 단위 및 주변 온도(지연 계산에 필요)를 선택할 수 있습니다.

**Reset**(리셋): 앰프 설정을 공장 출하 설정으로 되돌립니다. *Erase User Presets*(사용자 사전 설정 지우기) 옵션을 사용하면 리셋을 수행할 때 사용자 사전 설정을 유지하거나 지울 수 있습니다. No(아니요) 또는 YES(예)로 선택할 수 있습니다.

**참고!**

리셋을 수행하면 사전 설정 저장 메뉴에 저장되어 있는 사용자 맞춤 설정이 삭제됩니다.

사전 설정 저장 옵션의 사용자 지정 설정 50개가 <비어 있음> 상태로 돌아갑니다.

**정보:** 앰프 이름, 앰프 모델(예: L3600FD), 펌웨어 버전 및 현재 시간이 표시됩니다. C Series 앰프에는 대기 시간이라는 매개변수가 추가로 있습니다.

펌웨어 업데이트, 앰프 제어 소프트웨어 및 제품 관련 정보는 당사 웹 사이트(<https://www.sonicue.com/permalink/sonicue-firmware-update/>)를 참조하십시오.

## 8 기술 데이터

앰프 모델	L1300FD/C1300FDi			
부하 임피던스	2Ω	2.6Ω	4Ω	8Ω
최대 출력, 싱글 채널 <sup>1</sup>	1100W	950W	660W	350W
최대 출력, 듀얼 채널 <sup>1</sup>	1000W	850W	600W	320W
최대 출력, 브리지 <sup>1</sup>	-	-	2000W	1200W
최대 RMS 전압 스윙 THD = 1%, 1kHz	55.3V			
전압 게인 1kHz 기준	32.0dB			
THD (450W/4Ω에서) MBW = 80kHz, 1kHz	< 0.05%			
IMD-SMPTE, 60Hz, 7kHz	< 0.1%			
DIM30, 3.15kHz, 15kHz	< 0.05%			
최대 입력 레벨	+21dBu			
혼선 1kHz 기준(100W/4Ω에서)	< -80dB			
주파수 응답, 기준 1kHz	10Hz~21kHz(±1dB)			
입력 임피던스, 활성 밸런스	20kΩ			
신호 대 잡음비 앰프, A 가중치 적용, 기준 최대 출력(8Ω에서)	>104dB			
출력 잡음, A 가중치 적용	< -68dBu			
출력 스테이지 토폴로지	클래스 AB			
전원 요구 사항 <sup>2</sup>	240V, 230V, 120V 또는 100V; 50Hz~60Hz(공장 구성)			
전력 소비 1/8 최대 출력(4Ω에서)	550W			
주 전원 퓨즈	240V/230V: T10AH; 120V/100V: T20AH			
보호	오디오 리미터, 고온, DC, HF, 역기전력, 피크 전류 리미터, 돌입 전류 리미터, 턴-온 지연, 단락			
냉각	전면에서 후면으로, 3단계 팬			
주변 온도 한계	+5°C~+40°C(40°F~+105°F)			
안전 클래스	I			
색상	검은색			

<b>앰프 모델</b>	<b>L1300FD/C1300FDi</b>
<b>크기</b> (가로 x 높이 x 세로), mm	483 x 88 x 462.4
<b>무게</b>	12.9kg(28.4lb)
<b>원격 전원 켜기/GPIO</b> <b>(C Series만 해당)</b>	스위치를 통한 원격 전원, 지연 시간 선택 가능 부동 릴레이 접점(보호 모드 표시) 사전 설정 선택용 입력
<b>신호 처리</b>	FIR 필터, 오디오 리미터 채널당 출력 딜레이, 채널당 PEQ, 부하 임피던스
<b>액세서리</b>	RMK15(후면 랙 마운트 키트), SONICUE 사운드 시스템 소프트웨어

1) IHF-A-202(다이내믹 헤드룸, 컷을 때 버스트 1kHz/20ms/꺾을 때 480ms/하한 레벨 -20dBu)에 따라 최대 출력 신호 테스트.

2) 주 전원 범위 +/- 10%, 최대 출력은 정격 주 전원보다 낮을 수 있습니다.

<b>앰프 모델</b>	<b>L1800FD/C1800FDi</b>			
<b>부하 임피던스</b>	2Ω	2.6Ω	4Ω	8Ω
<b>최대 출력, 싱글 채널<sup>1</sup></b>	1600W	1300W	950W	480W
<b>최대 출력, 듀얼 채널<sup>1</sup></b>	1400W	1200W	850W	450W
<b>최대 출력, 브리지<sup>1</sup></b>	-	-	2800W	1700W
<b>최대 RMS 전압 스윙</b> THD = 1%, 1kHz	65.1V			
<b>전압 게인</b> 1kHz 기준	32.0dB			
<b>THD</b> (600W/4Ω에서) MBW = 80kHz, 1kHz	< 0.05%			
<b>IMD-SMPTE</b> , 60Hz, 7kHz	< 0.1%			
<b>DIM30</b> , 3.15kHz, 15kHz	< 0.05%			
<b>최대 입력 레벨</b>	+21dBu			
<b>혼선</b> 1kHz 기준(100W/4Ω에서)	< -80dB			
<b>주파수 응답</b> , 기준 1kHz	10Hz~21kHz(±1dB)			
<b>입력 임피던스</b> , 활성 밸런스	20kΩ			
<b>신호 대 잡음비 앰프</b> , A 가중치 적용, 기준 최대 출력(8Ω에서)	>105dB			

앰프 모델	<b>L1800FD/C1800FDi</b>
출력 잡음, A 가중치 적용	< -68dBu
출력 스테이지 토폴로지	클래스 AB
전원 요구 사항 <sup>2</sup>	240V, 230V, 120V 또는 100V; 50Hz~60Hz(공장 구성)
전력 소비 1/8 최대 출력(4Ω에서)	700W
주 전원 퓨즈	240V/230V: T12AH; 120V/100V: T25AH
보호	오디오 리미터, 고온, DC, HF, 역기전력, 피크 전류 리미터, 돌입 전류 리미터, 턴-온 지연, 단락
냉각	전면에서 후면으로, 3단계 팬
주변 온도 한계	+5°C~+40°C(40°F~+105°F)
안전 클래스	I
색상	검은색
크기(가로 x 높이 x 세로), mm	483 x 88 x 462.4
무게	15.2kg(33.5lb)
원격 전원 켜기/GPIO (C Series만 해당)	스위치를 통한 원격 전원, 지연 시간 선택 가능 부동 릴레이 접점(보호 모드 표시) 사전 설정 선택용 입력
신호 처리	FIR 필터, 오디오 리미터 채널당 출력 딜레이, 채널당 PEQ, 부하 임피던스
액세서리	RMK15(후면 랙 마운트 키트), SONICUE 사운드 시스템 소프트웨어

1) IHF-A-202(다이내믹 헤드룸, 컷을 때 버스트 1kHz/20ms/짚을 때 480ms/하한 레벨 -20dBu)에 따라 최대 출력 신호 테스트.

2) 주 전원 범위 +/- 10%, 최대 출력은 정격 주 전원보다 낮을 수 있습니다.

앰프 모델	<b>L2800FD/C2800FDi</b>			
부하 임피던스	2Ω	2.7Ω	4Ω	8Ω
최대 출력, 싱글 채널 <sup>1</sup>	2300W	2000W	1400W	700W
최대 출력, 듀얼 채널 <sup>1</sup>	2200W	1800W	1300W	650W
최대 출력, 브리지 <sup>1</sup>	-	-	4400W	2600W
최대 RMS 전압 스윙 THD = 1%, 1kHz	78.8V			
전압 게인 1kHz 기준	32.0dB			
THD (900W/4Ω에서) MBW = 80kHz, 1kHz	< 0.05%			

앰프 모델	L2800FD/C2800FDi
IMD-SMPTE, 60Hz, 7kHz	< 0.1%
DIM30, 3.15kHz, 15kHz	< 0.05%
최대 입력 레벨	+21dBu
혼선 1kHz 기준(100W/4Ω에서)	< -80dB
주파수 응답, 기준 1kHz	10Hz~21kHz(±1dB)
입력 임피던스, 활성 밸런스	20kΩ
신호 대 잡음비 앰프, A 가중치 적용, 기준 최대 출력(8Ω에서)	>107dB
출력 잡음, A 가중치 적용	< -68dBu
출력 스테이지 토폴로지	클래스 H
전원 요구 사항 <sup>2</sup>	240V, 230V, 120V 또는 100V; 50Hz~60Hz(공장 구성)
전력 소비 1/8 최대 출력(4Ω에서)	700W
주 전원 퓨즈	240V/230V: T15AH; 120V/100V: T25AH
보호	오디오 리미터, 고온, DC, HF, 역기전력, 피크 전류 리미터, 돌입 전류 리미터, 턴-온 지연, 단락
냉각	전면에서 후면으로, 3단계 팬
주변 온도 한계	+5°C~+40°C(40°F~+105°F)
안전 클래스	I
색상	검은색
크기(가로 x 높이 x 세로), mm	483 x 88 x 462.4
무게	16.2kg(35.7lb)
원격 전원 켜기/GPIO (C Series만 해당)	스위치를 통한 원격 전원, 지연 시간 선택 가능 부동 릴레이 접점(보호 모드 표시) 사전 설정 선택용 입력
신호 처리	FIR 필터, 오디오 리미터 채널당 출력 딜레이, 채널당 PEQ, 부하 임피던스
액세서리	RMK15(후면 랙 마운트 키트), SONICUE 사운드 시스템 소프트웨어

1) IHF-A-202(다이내믹 헤드룸, 컷을 때 버스트 1kHz/20ms/꺾을 때 480ms/하한 레벨 -20dBu)에 따라 최대 출력 신호 테스트.

2) 주 전원 범위 +/- 10%, 최대 출력은 정격 주 전원보다 낮을 수 있습니다.

앰프 모델	L3600FD/C3600FDi			
부하 임피던스	2Ω	2.7Ω	4Ω	8Ω
최대 출력, 싱글 채널 <sup>1</sup>	3200W	2700W	1800W	950W
최대 출력, 듀얼 채널 <sup>1</sup>	3000W	2500W	1700W	900W
최대 출력, 브리지 <sup>1</sup>	-	-	6000W	3400W
최대 RMS 전압 스윙 THD = 1%, 1kHz	90.6V			
전압 게인 1kHz 기준	32.0dB			
THD (1200W/4Ω에서) MBW = 80kHz, 1kHz	< 0.05%			
IMD-SMPTE, 60Hz, 7kHz	< 0.1%			
DIM30, 3.15kHz, 15kHz	< 0.05%			
최대 입력 레벨	+21dBu			
흔선 1kHz 기준 (100W/4Ω에서)	< -80dB			
주파수 응답, 기준 1kHz	10Hz~21kHz(±1dB)			
입력 임피던스, 활성 밸런스	20kΩ			
신호 대 잡음비 앰프, A 가중치 적용, 기준 최대 출력 (8Ω에서)	>109dB			
출력 잡음, A 가중치 적용	< -68dBu			
출력 스테이지 토폴로지	클래스 H			
전원 요구 사항 <sup>2</sup>	240V, 230V, 120V 또는 100V; 50Hz~60Hz(공장 구성)			
전력 소비 1/8 최대 출력(4Ω에서)	850W			
주 전원 퓨즈	240V/230V: T15AH; 120V/100V: T30AH			
보호	오디오 리미터, 고온, DC, HF, 역기전력, 피크 전류 리미터, 돌입 전류 리미터, 턴-온 지연, 단락			
냉각	전면에서 후면으로, 3단계 팬			
주변 온도 한계	+5°C~+40°C(40°F~+105°F)			
안전 클래스	I			
색상	검은색			

<b>앰프 모델</b>	<b>L3600FD/C3600FDi</b>
<b>크기(가로 x 높이 x 세로), mm</b>	483 x 88 x 462.4
<b>무게</b>	18.2kg(40.1lb)
<b>원격 전원 켜기/GPIO (C Series만 해당)</b>	스위치를 통한 원격 전원, 지연 시간 선택 가능 부동 릴레이 접점(보호 모드 표시) 사전 설정 선택용 입력
<b>신호 처리</b>	FIR 필터, 오디오 리미터 채널당 출력 딜레이, 채널당 PEQ, 부하 임피던스
<b>액세서리</b>	RMK15(후면 랙 마운트 키트), SONICUE 사운드 시스템 소프트웨어

1) IHF-A-202(다이내믹 헤드룸, 컷을 때 버스트 1kHz/20ms/컷을 때 480ms/하한 레벨 -20dBu)에 따라 최대 출력 신호 테스트.

2) 주 전원 범위 +/- 10%, 최대 출력은 정격 주 전원보다 낮을 수 있습니다.

### 8.1 C Series 다이렉트 드라이브 부하 기능

다이렉트 드라이브 부하 기능으로 70V/100V 작동 모드에서 구동될 수 있는 총 와트수를 측정합니다. 예를 들어, 1,250와트의 부하 기능 값은 이 앰프가 25와트 볼트 탭에서 50개의 라우드스피커를 구동할 수 있다는 것을 의미합니다. 괄호 안의 dB 값은 델타-최대 변조를 나타냅니다. 최대 변조가 필요하지 않은 경우에는 보다 작은 앰프 모델을 사용할 수 있습니다.

모델	부하 기능 듀얼 채널		부하 기능 브리지 모드	
	70V 작동	100V 작동	70V 작동	100V 작동
C3600FDi	권장하지 않음 <sup>1</sup>	2 x 2,500W (-1.5dB)	권장하지 않음 <sup>1</sup>	
C2800FDi	2 x 1,250W (0.0dB)	2 x 2,500W (-3.0dB)	권장하지 않음 <sup>1</sup>	1 x 1,250W (0.0dB)
C1800FDi	2 x 1,250W (-1.5dB)	사용 불가 <sup>2</sup>	권장하지 않음 <sup>1</sup>	1 x 1,250W (-1.5dB)
C1300FDi	사용 불가 <sup>2</sup>		1 x 625W (0.0dB)	사용 불가 <sup>2</sup>

표 8.9: C Series 다이렉트 드라이브 부하 기능

<sup>1</sup>이 작동 모드는 효율상의 이유로 권장하지 않습니다. 이 모드는 다음으로 작은 앰프를 사용하십시오.

<sup>2</sup>이 구성에서 사용할 수 없는 다이렉트 드라이브 모드



**참고!**

100V: 2 x 2,500W라는 것은 앰프의 각 채널에 최대 2,500W 라우드스피커 부하가 발생할 수 있음을 의미합니다.

채널당 50x 라우드스피커의 경우 각 라우드스피커의 정격 전력은 50W/100W입니다.

### 8.2 주 전원 작동 온도와 파생 온도

주 전원 망에서 끌어온 전원이 출력 전원으로 변환되어 연결된 라우드스피커 시스템에 전원을 공급하고 열이 파생됩니다. 전력 소비와 공급 전력의 차이를 전력 손실(Pd)이라고 합니다. 전력 손실에서 파생되는 열의 양은 랙 선반에 남아 있을 수 있으므로 적절한 수단을 사용하여 우회시켜야 합니다.

주 전원 작동 온도와 파생 온도 표에서 전원 공급 장치와 배선 요구 사항을 확인할 수 있습니다. 이 표는 랙 셸프 시스템/캐비닛 내의 온도와 필요한 환기량을 계산하는 데 사용할 수 있습니다. Pd 열에는 여러 작동 상태에서의 누설 전력이 나와 있습니다. BTU/시간 열은 시간당 발생하는 열의 양입니다. 소비 전력은 다른 주 전원 전압에 정비례합니다. 쉽게 변환하기 위한 변환 계수: 100V = 2.3, 120V = 1.9, 240V = 0.96

**소비 전력**

C1300FDi 출력 전력	U주 전원 [V]	I주 전원 <sup>(5)</sup> [A]	P주 전원 [W]	P출력 [W]	Pd <sup>(4)</sup> [W]	BTU/시간 <sup>(3)</sup>
유티	230	0.5	43	-	43	146
1/8 최대 출력 @ 8Ω <sup>(2)</sup>	230	2.1	330	2 x 40	250	853
1/8 최대 출력 @ 4Ω <sup>(2)</sup>	230	3.5	572	2 x 75	420	1435
1/8 최대 출력 @ 2.66Ω <sup>(2)</sup>	230	4.7	808	2 x 106	596	2036
1/8 최대 출력 @ 2Ω <sup>(2)</sup>	230	5.4	980	2 x 125	730	2490
1/8 최대 출력 @ 4Ω <sup>(1)</sup>	230	3.9	630	2 x 75	480	1638
정격 출력 @ 8Ω <sup>(1)</sup>	230	4.4	730	2 x 200	330	1126
정격 출력 @ 4Ω <sup>(1)</sup>	230	7.6	1400	2 x 400	600	2047
1/8 70V/625W(8Ω) 브리지 모드 <sup>(2)</sup>	230	2.7	438	1 x 78	360	1228

**표 8.10:** C1300FDi 소비 전력

C1800FDi 출력 전력	U주 전원 [V]	I주 전원 <sup>(5)</sup> [A]	P주 전원 [W]	P출력 [W]	Pd <sup>(4)</sup> [W]	BTU/시간 <sup>(3)</sup>
유티	230	0.4	51	-	51	174
1/8 최대 출력 @ 8Ω <sup>(2)</sup>	230	3.0	472	2 x 56	360	1230
1/8 최대 출력 @ 4Ω <sup>(2)</sup>	230	4.8	780	2 x 106	568	1938
1/8 최대 출력 @ 2.66Ω <sup>(2)</sup>	230	6.6	1118	2 x 150	818	2792
1/8 최대 출력 @ 2Ω <sup>(2)</sup>	230	7.5	1325	2 x 175	975	3326
1/8 최대 출력 @ 4Ω <sup>(1)</sup>	230	5.3	880	2 x 106	668	2279
정격 출력 @ 8Ω <sup>(1)</sup>	230	5.8	970	2 x 250	470	1604
정격 출력 @ 4Ω <sup>(1)</sup>	230	10.1	1830	2 x 500	830	2832
1/8 70V/1,250W(4Ω) 듀얼 채널 <sup>(2)</sup>	230	5.7	940	2 x 156	628	2145
1/8 100V/1,250W(8Ω) 브리지 모드 <sup>(2)</sup>	230	4.3	693	1 x 156	537	1832

**표 8.11:** C1800FDi 소비 전력

C2800FDi 출력 전력	U주 전원 [V]	I주 전원 <sup>(5)</sup> [A]	P주 전원 [W]	P출력 [W]	Pd <sup>(4)</sup> [W]	BTU/시간 <sup>(3)</sup>
유티	230	0.4	51	-	51	174
1/8 최대 출력 @ 8Ω <sup>(2)</sup>	230	3.0	445	2 x 81	283	966

C2800FDi 출력 전력	<sup>U</sup> 주 전원 [V]	<sup>I</sup> 주 전원 <sup>(5)</sup> [A]	<sup>P</sup> 주 전원 [W]	<sup>P</sup> 출력 [W]	<sup>Pd</sup> <sup>(4)</sup> [W]	BTU/시간 <sup>(3)</sup>
1/8 최대 출력 @ 4Ω <sup>(2)</sup>	230	5.3	828	2 x 163	503	1716
1/8 최대 출력 @ 2.66Ω <sup>(2)</sup>	230	6.7	1120	2 x 225	670	2289
1/8 최대 출력 @ 2Ω <sup>(2)</sup>	230	8.2	1446	2 x 275	896	3057
1/8 최대 출력 @ 4Ω <sup>(1)</sup>	230	4.3	696	2 x 163	371	1266
정격 출력 @ 8Ω <sup>(1)</sup>	230	8.1	1400	2 x 400	600	2047
정격 출력 @ 4Ω <sup>(1)</sup>	230	14.5	2720	2 x 800	1120	3822
1/8 70V/1,250W(4Ω) 듀얼 채널 <sup>(2)</sup>	230	5.1	835	2 x 156	524	1788
1/8 70V/2,500W(4Ω) 듀얼 채널 <sup>(2)</sup>	230	7.9	1344	2 x 313	718	2449
1/8 100V/1,250W(8Ω) 브리지 모드 <sup>(2)</sup>	230	3.2	492	1 x 156	336	1146

표 8.12: C2800FDi 소비 전력

C3600FDi 출력 전력	<sup>U</sup> 주 전원 [V]	<sup>I</sup> 주 전원 <sup>(5)</sup> [A]	<sup>P</sup> 주 전원 [W]	<sup>P</sup> 출력 [W]	<sup>Pd</sup> <sup>(4)</sup> [W]	BTU/시간 <sup>(3)</sup>
유휴	230	0.5	57	-	57	194
1/8 최대 출력 @ 8Ω <sup>(2)</sup>	230	3.7	565	2 x 113	340	1160
1/8 최대 출력 @ 4Ω <sup>(2)</sup>	230	6.8	1100	2 x 213	675	2300
1/8 최대 출력 @ 2.66Ω <sup>(2)</sup>	230	8.9	1655	2 x 313	1030	3515
1/8 최대 출력 @ 2Ω <sup>(2)</sup>	230	10.8	1945	2 x 375	1195	4075
1/8 최대 출력 @ 4Ω <sup>(1)</sup>	230	5.4	850	2 x 213	425	1450
정격 출력 @ 8Ω <sup>(1)</sup>	230	10.7	1850	2 x 550	750	2560
정격 출력 @ 4Ω <sup>(1)</sup>	230	19.1	3600	2 x 1,100	1400	4780
1/8 100V/2,500W(4Ω) 듀얼 채널 <sup>(2)</sup>	230	8.7	1426	2 x 313	800	2730

표 8.13: C3600FDi 소비 전력

<sup>(1)</sup>사인 신호 변조(1kHz)<sup>(2)</sup>EN60065/7.Edition에 따른 핑크 노이즈<sup>(3)</sup>1BTU = 1055.06J = 1055.06Ws<sup>(4)</sup>Pd = 전력 손실<sup>(5)</sup>주 전원 전류를 쉽게 변환하기 위한 변환 계수: 100V = 2.3, 120V = 1.9, 240V = 0.96

소비 전력은 다른 주 전원 전압에 정비례합니다.

**참조:**

- 작동 전압, 페이지 14
- 환기, 페이지 15

8.3

블록 다이어그램

 SAFETY COMPONENT MUST BE REPLACED BY ORIGINAL PARTS

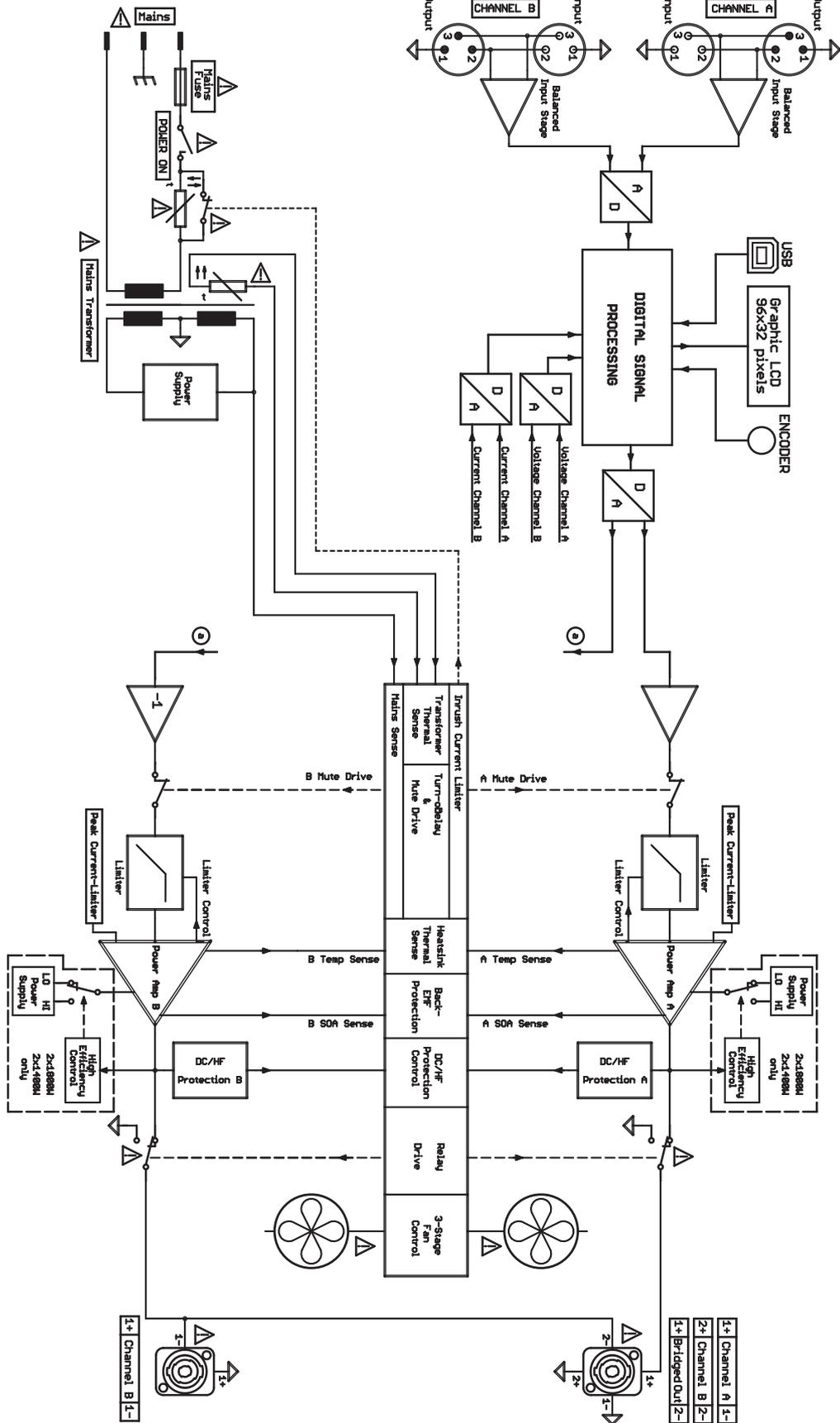
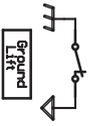


그림 8.1: L Series 앰프 블록 다이어그램

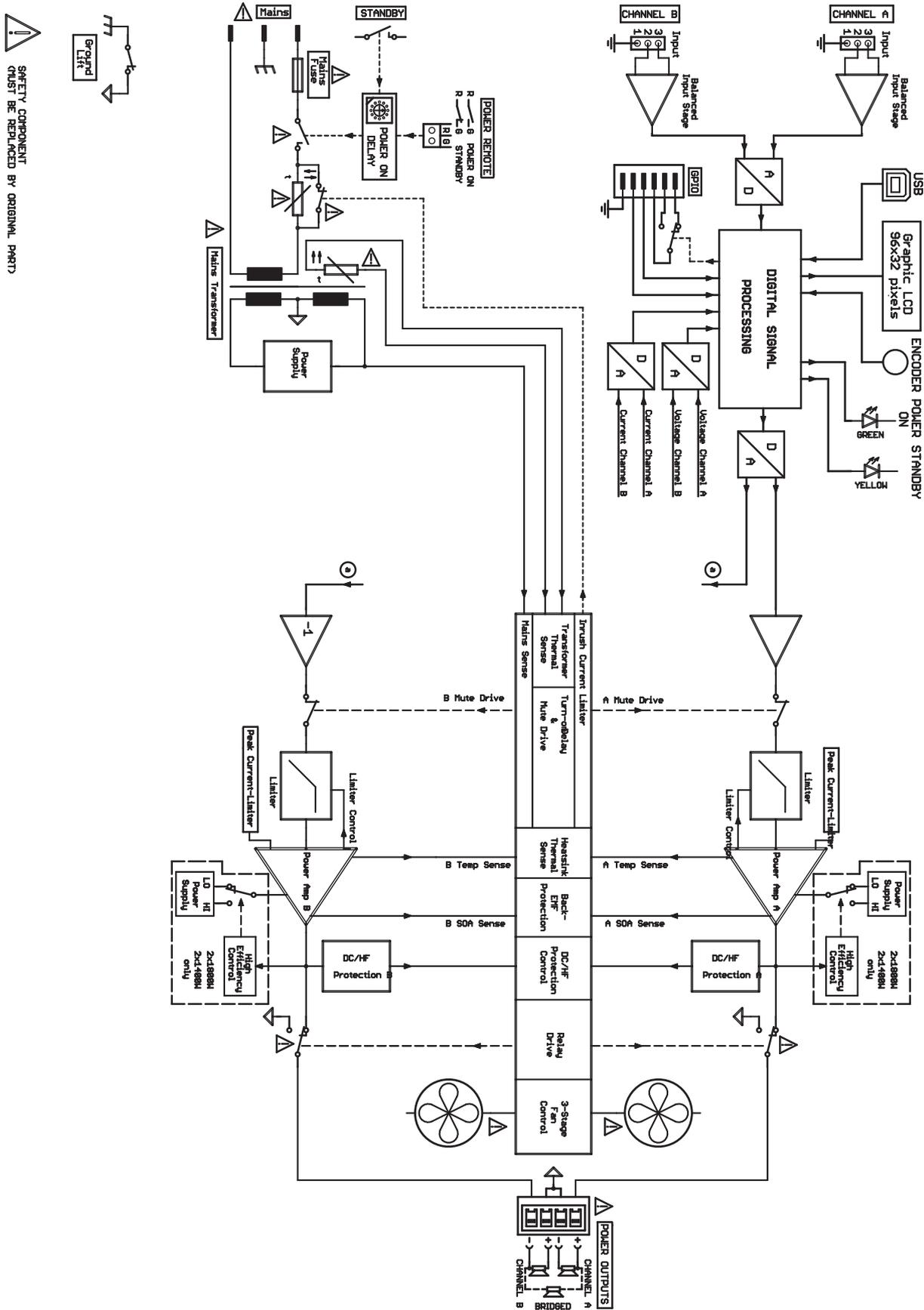


그림 8.2: C Series 펌프 제네레이터 다이어그램

### 8.4 치수

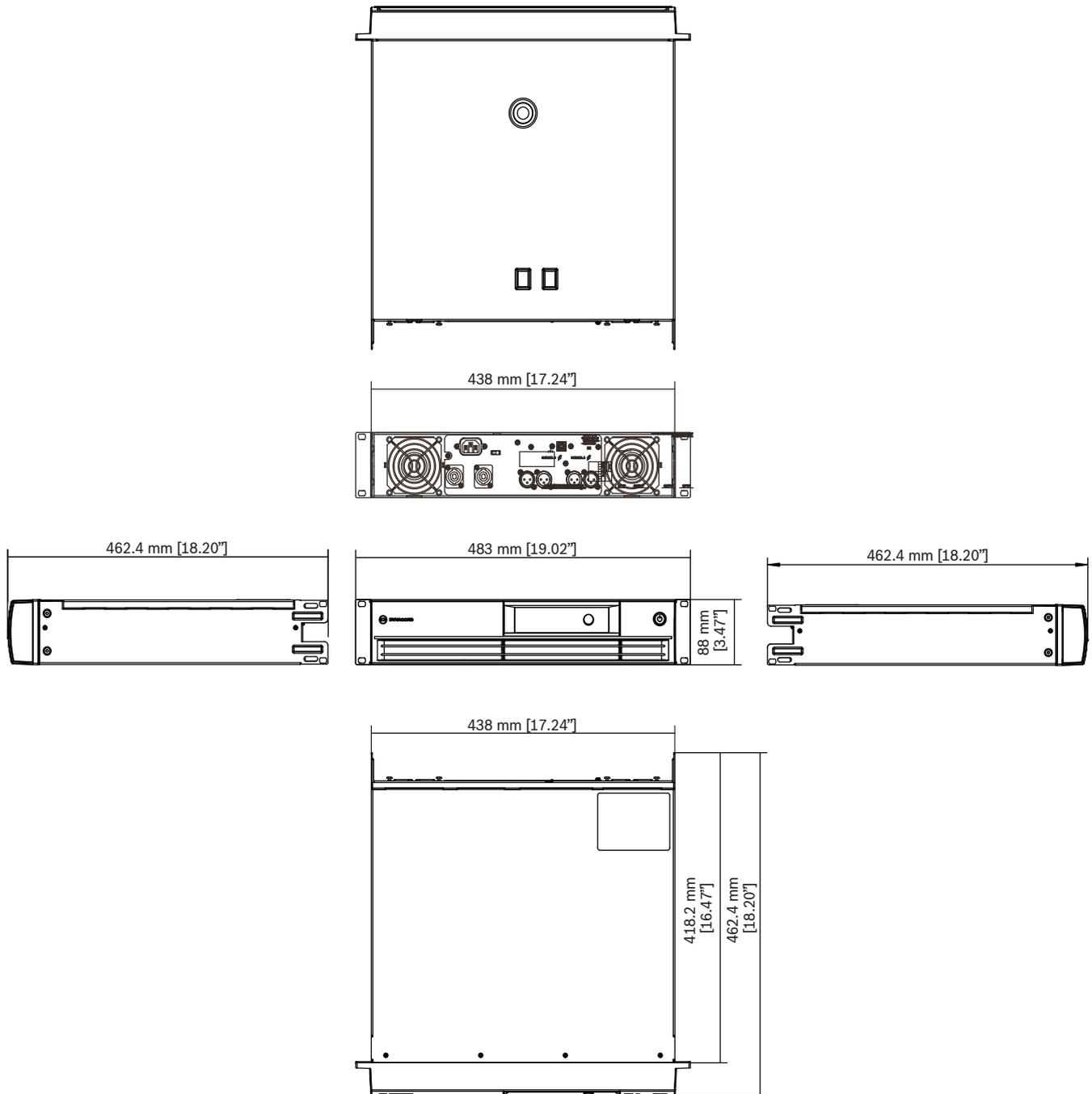


그림 8.3: L Series 및 C Series 앰프 크기(그림은 L Series)

## 9

## 부록

## 9.1

## 펌웨어 버전의 업데이트 방법

시작하기 전:

1. 컴퓨터에 SONICUE 사운드 시스템 소프트웨어 1.2 이상을 설치합니다.
2. USB(2.0) A형-B형 케이블을 사용하여 앰프를 컴퓨터에 연결합니다.

**참고!**

펌웨어 버전 1.x에서 업데이트하는 경우, 펌웨어 버전 2.x는 향상된 DSP 기능을 제공하며 펌웨어 버전 1.x와 호환되지 않는다는 점에 유의하십시오. 버전 1.0용 파일 및 소프트웨어(예: MARC)는 더 이상 버전 2.x에서 작동하지 않습니다.

펌웨어 버전 2.x를 설치하면 유연성과 효율성을 갖춘 새로운 사운드 시스템 제어 및 작동 기준이 되는 SONICUE 사운드 시스템 소프트웨어가 L Series 및 C Series 앰프에 제공됩니다. 또한 새로운 DSP 구조는 채널 PEQ를 5개 대역에서 10개 대역으로 두 배 늘리고 어레이 처리를 추가하는 것과 같이 향상된 기능을 제공합니다.

**펌웨어 버전 2.x 설치**

펌웨어 버전 2.x를 설치하는 방법:

1. USB를 통해 업데이트할 앰프를 컴퓨터에 연결하고 전원을 켜서 SONICUE 앱을 시작합니다.  
*앱에서 새 프로젝트가 시작됩니다.*
2. **설정** -> **설계**에서 **검색됨**을 클릭합니다.  
*유형, 이름 및 현재 펌웨어가 포함된 앰프를 표시하는 검색된 장치 창이 열립니다.*
3. 앰프를 선택합니다.
4. **꺼어서 놓기**를 클릭하여 작업 영역에 앰프를 배치합니다.
5. **펌웨어** 탭을 클릭한 다음 앰프를 클릭합니다.  
*펌웨어 플라이아웃이 열립니다.*
6. **펌웨어 업데이트**를 클릭하고 [...SONICUE\_x.x.x > Firmware > L- and C Series\_2.x.x] 펌웨어 파일의 위치를 찾습니다.
7. 펌웨어 파일 LLC\_Amp\_Firmware\_2\_x\_x.bin을 선택합니다.
8. **열기**를 클릭하여 앰프에 펌웨어를 설치합니다.

설치에는 약 1분 정도 소요됩니다. 이때 USB 연결이 끊어지거나 앰프 전원이 꺼지지 않도록 합니다.

설치가 완료되면 펌웨어 플라이아웃의 **펌웨어** 필드에는 **2.x**, **메시지** 필드에는 **성공**이 표시됩니다.

**참고!**

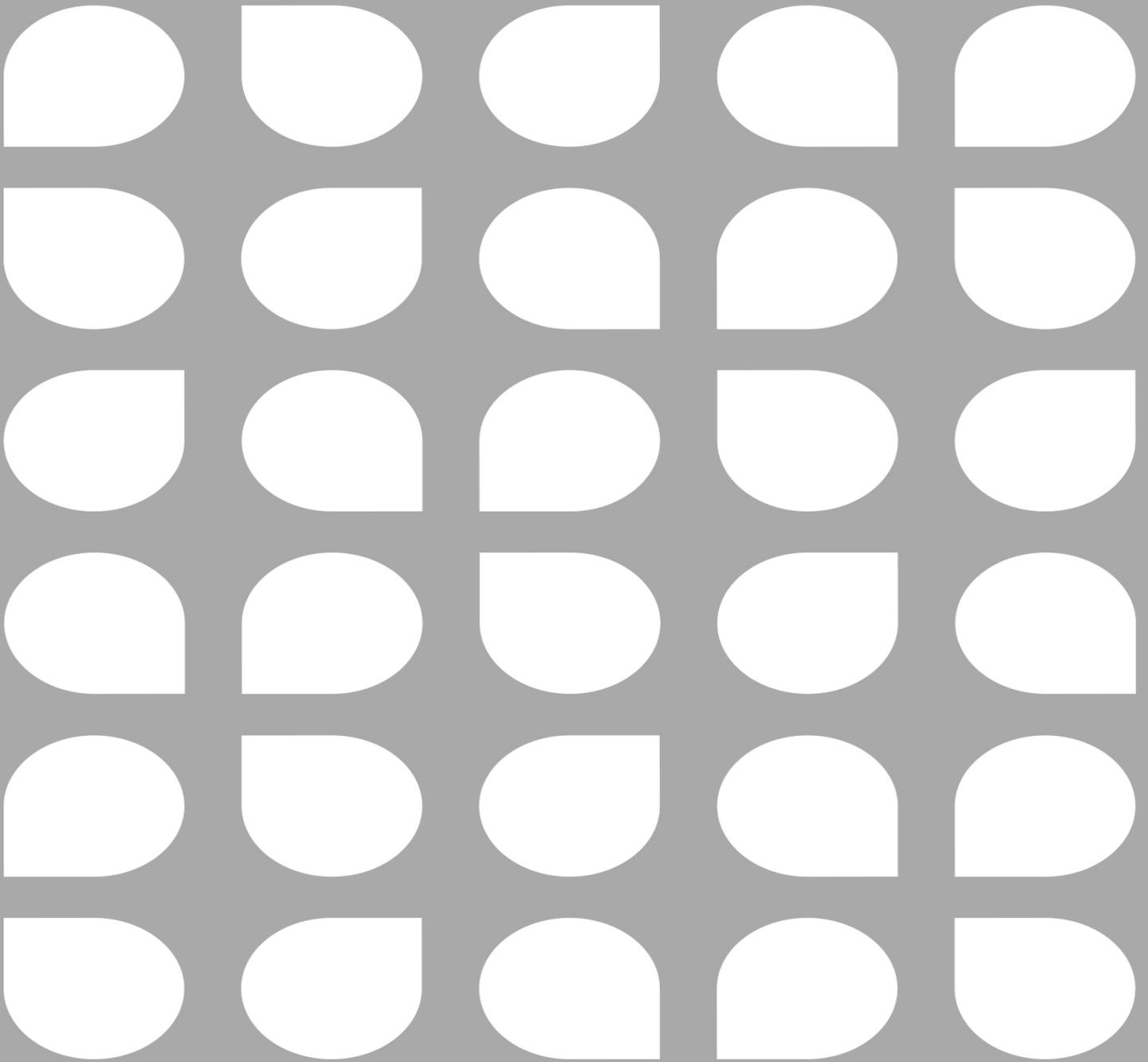
한 번에 하나의 앰프에 대해서만 펌웨어를 업데이트하십시오. 여러 앰프에서 펌웨어 업데이트를 실행하면 프로세스가 중지될 수 있습니다.











**Bosch Security Systems, LLC**

130 Perinton Parkway  
Fairport, NY 14450  
USA

**[www.dynacord.com](http://www.dynacord.com)**

© Bosch Security Systems, LLC, 2023