



BOSCH

PLENA 파워 앰프

LBB1930/20 | LBB1935/20 | LBB1938/30 | LBB1938/70



ko

운영 가이드

목차

1	안전	4
2	매뉴얼 정보	5
2.1	매뉴얼의 목적	5
2.2	디지털 문서	5
2.3	대상	5
2.4	알림 및 참고 기호	5
2.5	변환 표	6
2.6	저작권 및 책임제한공지	6
2.7	문서 버전 기록	6
3	시스템 개요	7
3.1	제품군 소개	7
3.2	파워 앰프 제품군	7
4	설치	8
5	연결부 및 표시등	9
5.1	전면 패널 표시등	9
5.2	후면 패널 커넥터 및 스위치	10
5.3	내부 설정	11
6	외부 연결	12
6.1	백업 전원 공급 장치 연결	12
6.2	라인 입력 및 루프 스루 연결	12
6.3	100V 슬레이브 입력	13
6.4	정전압 라우드스피커	13
6.5	로우 임피던스 라우드스피커	14
6.6	우선 순위 제어 기능을 지원하는 라우드스피커	15
6.7	전원	15
7	감시	16
7.1	입력 파일럿 톤	16
7.2	배터리 감시	16
7.3	주전원 감시	16
8	작동	17
8.1	스위치 켜기	17
8.2	우선 순위 입력 연결 및 제어 터미널 사용	19
8.3	2B500 작동	20
9	유지 보수	21
10	기술 데이터	22
10.1	전기적 특성	22
10.1.1	주전원 전압	22
10.1.2	배터리 전압	22
10.1.3	정격 출력	22
10.2	성능	22
10.2.1	신호 성능	22
10.2.2	신호 대 잡음비	22
10.2.3	라인 입력	23
10.2.4	라우드스피커 출력	23
10.2.5	전력 소비	24
10.3	기계 사양	26
10.4	환경 조건	26

1 안전

제품을 설치하고 운영하기 전에 별도의 다국어 문서: 중요 안전 지침(Safety_ML)으로 제공되는 중요 안전 지침을 항상 읽어 보십시오. 중요 안전 지침은 주전원 공급 장치에 연결될 수 있는 모든 장비와 함께 제공됩니다.

안전 수칙

파워 앰프는 공용 배전망에 연결하도록 설계되었습니다.

- 감전 위험을 방지하기 위해 주전원 공급 장치의 연결이 끊어진 상태에서 모든 조작을 수행해야 합니다.
- 환기구를 막아 환기를 방해하지 마십시오.
- 이 장비에 외부 배선을 연결하려면 자격을 갖춘 인력이 설치해야 합니다.
- 자격을 갖춘 인력만 이 작업을 수행할 수 있습니다.
- 매우 춥거나 더운 기후에서는 장비를 사용하지 마십시오.



주의!

이 서비스 지침은 오직 자격을 갖춘 정비 인력이 사용하기 위한 것입니다.

감전 위험을 줄이기 위해, 자격을 갖춘 인력이 아니라면 운영 지침에 포함된 사항 이외에 어떤 정비 작업도 수행하지 마십시오.

2 매뉴얼 정보

2.1 매뉴얼의 목적

이 매뉴얼의 목적은 Plena 파워 앰프를 설치하고, 구성하고, 작동하고 관리하는 데 필요한 정보를 제공하는 것입니다.

다음과 같은 관련 문서가 있습니다.

- Plena 보이스 알람 시스템 운영 매뉴얼
- Plena 보이스 알람 시스템 소프트웨어 매뉴얼

2.2 디지털 문서

이 매뉴얼은 Adobe PDF 형식의 디지털 문서로 제공됩니다.
www.boschsecurity.co.kr에서 제품 관련 정보를 참조하십시오.

2.3 대상

이 매뉴얼은 Plena 시스템의 설치자, 운영자 및 사용자를 대상으로 합니다.

2.4 알림 및 참고 기호

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.

2.5 변환 표

이 매뉴얼에서는 SI 단위를 사용하여 길이, 질량, 온도 등을 표시합니다. 아래 제공된 정보를 통해 이러한 단위를 미터가 아닌 다른 단위로 변환할 수 있습니다.

1in =	25.4mm	1mm =	0.03937in
1in =	2.54cm	1cm =	0.3937in
1ft =	0.3048m	1m =	3.281ft
1mi =	1.609km	1km =	0.622mi

표 2.1: 길이 단위 변환

1lb =	0.4536kg	1kg =	2.2046lb
-------	----------	-------	----------

표 2.2: 질량 단위 변환

1psi =	68.95hPa	1hPa =	0.0145psi
--------	----------	--------	-----------

표 2.3: 압력 단위 변환



참고!

1hPa = 1mbar

$$^{\circ}\text{F} = \frac{9}{5} \cdot ^{\circ}\text{C} + 32$$

$$^{\circ}\text{C} = \frac{5}{9} \cdot (^{\circ}\text{F} - 32)$$

2.6 저작권 및 책임제한공지

모든 권리 보유. 이 문서의 어떠한 부분도 게시자의 사전 서면 허락 없이 전자적 방법, 기계적 방법, 복사, 녹화 등 어떠한 형태나 수단으로도 복제하거나 전송할 수 없습니다. 복제 및 발체 허락을 얻는 방법에 관한 내용은 Bosch Security Systems B.V.에 문의하십시오.

내용과 그림은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

2.7 문서 버전 기록

릴리스 날짜	문서 버전	이유
2014.01.10	V1.0	초판
2014.01.21	V1.1	2판 약간의 기술 데이터 변경

릴리스 날짜	문서 버전	이유
2014.01.10	V1.0	초판
2014.01.21	V1.1	2판 약간의 기술 데이터 변경

3

시스템 개요

3.1

제품군 소개

파워 앰프는 Plena 제품군에 포함됩니다. Plena 제품군은 사무실, 종교시설, 상점 또는 휴식공간에 전 관 방송 솔루션을 제공합니다. 일련의 시스템 요소를 조합하는 방법으로 거의 모든 응용 분야에 맞는 전 관 시스템을 만들 수 있습니다. Plena 제품군에는 다음이 포함되어 있습니다.

- 믹서
- 프리앰프
- 파워 앰프
- 음악 소스 장치
- 디지털 메시지 관리자
- 피드백 제어기
- 콜 스테이션
- 올인원 시스템
- 보이스 알람 시스템
- 타이머
- 충전기
- 루프 앰프

이 다양한 구성품은 조율된 음향, 전기 및 기계 사양을 통해 서로 보완하도록 설계되어 있습니다.

파워 앰프는 Plena 제품군에 포함됩니다. Plena 제품군은 사무실, 종교시설, 상점 또는 휴식공간에 전 관 방송 솔루션을 제공합니다. 일련의 시스템 요소를 조합하는 방법으로 거의 모든 응용 분야에 맞는 전 관 시스템을 만들 수 있습니다.

이 매뉴얼에 있는 모든 Plena 파워 앰프는 EN54-16 및 EN60849를 준수하는 시스템에서 사용하도록 설계되었습니다.

3.2

파워 앰프 제품군

Plena 파워 앰프 제품군은 다음 모노 앰프로 구성되어 있습니다.

- 120W LBB 1930/20(2개 장치 높이)
- 240W LBB1935/20(2개 장치 높이)
- 480W LBB1938/20 또는 /70(3개 장치 높이)
- 500W(x2) PLN-2B500(3개 장치 높이)

이 매뉴얼의 모든 그림에는 3개 장치 높이인 LBB1938/20 또는 /70 파워 앰프 또는 2개 장치 높이인 LBB1930/20 및 LBB1935/20 파워 앰프가 표시되어 있습니다. 여러 파워 앰프에서 모든 연결은 유사합니다. 이들 파워 앰프에는 70V 및 100V 정전압 출력과 4ohm 또는 8ohm 라우드스피커를 위한 낮은 출력 임피던스가 있습니다.

두 개의 입력 장치인 "우선 순위"와 "프로그램"은 우선 순위 및 제어 출력을 제공합니다. 100V 슬레이브 입력은 기존 라우드스피커 라인과 연결됩니다. 라인 입력은 밸런스 형이며 루프 스루 기능이 있습니다. 앰프에는 과부하 및 단락 방지 기능이 있습니다. 온도에 따라 조절되는 팬과 과열 방지 기능이 제품의 높은 신뢰성을 보장합니다. 주전원 공급 장치에 자동 전환 기능을 갖춰 배터리로 작동이 가능합니다.

4 설치

이 파워 앰프는 탁상용으로 제작되었으나 19인치 랙에 장착할 수도 있습니다. 19인치 랙 설치를 위하여 다음 품목을 사용하십시오.

- 제품과 함께 기본 제공되는 19인치 랙 장착 브래킷
- 표준 M6 장착 스크루: 스크루 길이 16mm, 총 길이 20mm

파워 앰프에는 장치 내부의 온도를 안전한 작동 상태로 유지하기 위해 조절되는 내부 팬이 있습니다.

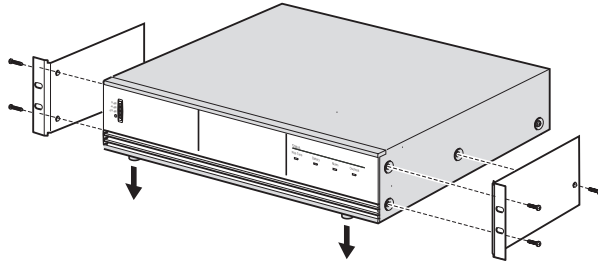


그림 4.1: 19인치 랙 장착을 위한 브래킷

참고!

제품을 19인치 랙에 설치할 때:

- 과열 온도(주변 온도 45°C 초과)를 넘지 않게 하십시오.
- 측면 및 후면으로 배출되는 따뜻한 공기가 막힘없이 흘러나갈 수 있는지 확인하십시오.
- 충분한 환기가 이뤄지도록 하고, 케이블 및 연결을 위해 장치 뒤에는 10cm/4인치 정도의 충분한 공간을 두십시오.
- 제공된 2개의 Bosch 19인치 장착 브래킷(LBC 1901/00)을 사용하십시오.
- 장치 아래에서 탁상용 피트를 분리하십시오.



5 연결부 및 표시등

5.1 전면 패널 표시등

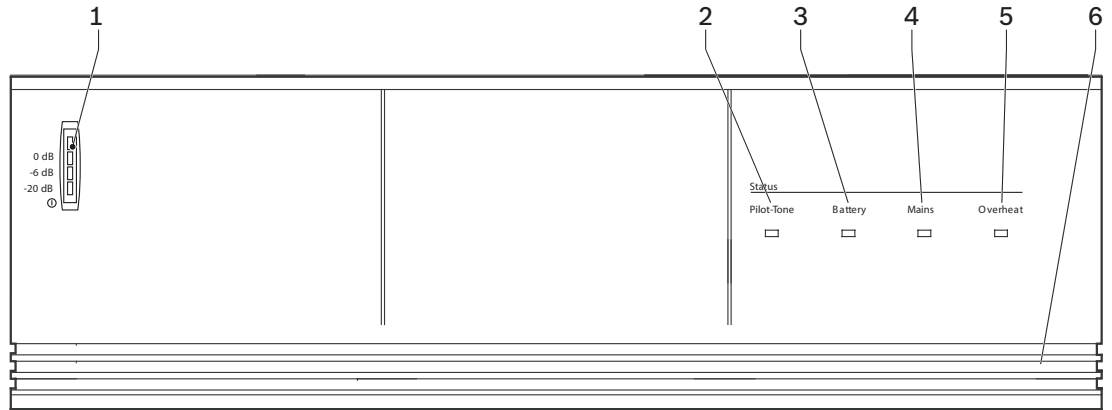


그림 5.1: LBB1930/20 LBB1935/20 및 LBB1938/20

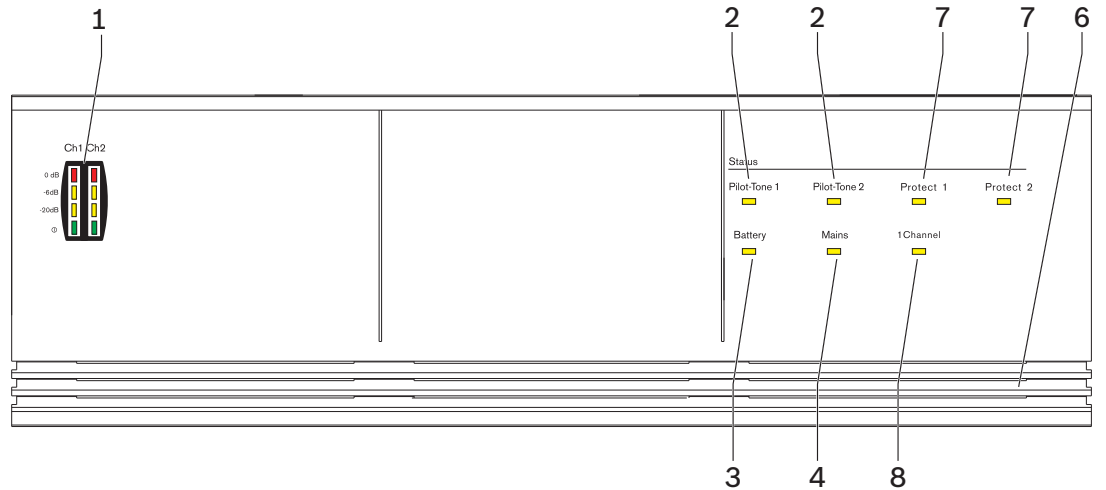


그림 5.2: PLN-2B500

1. **VU 미터** -20, -6, 0dB 및 전원 켜짐 표시 LED
2. **파일럿 톤** 20kHz 파일럿 톤을 모니터링하는 감시 기능
3. **배터리** 배터리 작동을 나타내는 감시 기능
4. **주전원** 주전원 공급 장치를 나타내는 감시 기능
5. **과열** 과열에 대해 경고하는 감시 기능
6. **공기 흡입구** 전면에서 후면으로 강제로 환기하여 냉각. 앰프 위에 다른 앰프를 얹어 사용할 수 있습니다. 전면에서 차가운 공기가 공급되어야 합니다.
7. **보호 감시** 단락, 과열 또는 음소거 등에 대해 경고
8. 앰프가 **단일 채널** 모드로 설정되었다는 표시입니다.

5.2

후면 패널 커넥터 및 스위치

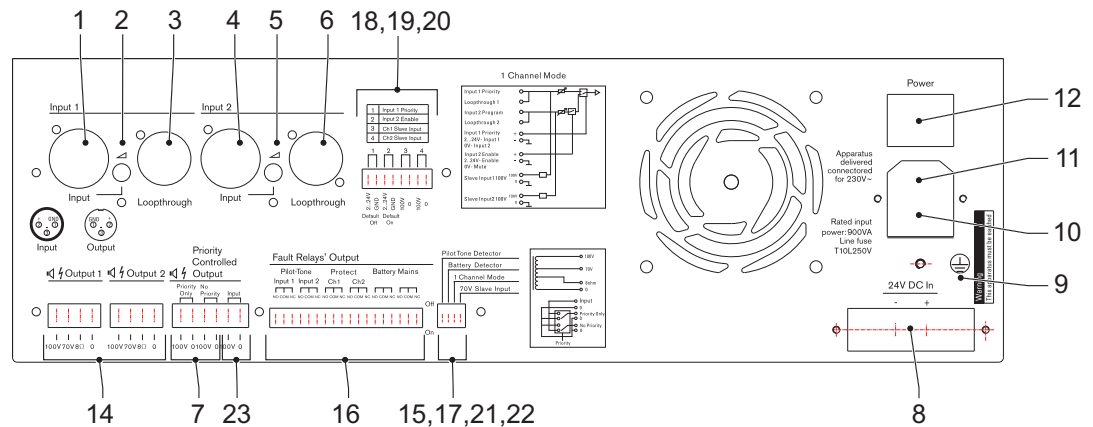


그림 5.3: PLN-2B500

제품의 후면 패널과 매뉴얼에 표시된 후면 패널은 약간 다를 수도 있습니다.

1. 우선 순위 라인 입력 1(XLR/밸런스)
2. 레벨 제어 입력 1
3. 우선 순위 루프 스루 출력 1(XLR/밸런스)
4. 프로그램 라인 입력 2(XLR/밸런스)
5. 레벨 제어 입력 2
6. 프로그램 루프 스루 출력 2(XLR/밸런스)
7. 우선 순위 제어 기능을 지원하는 라우드스피커 출력 터미널
8. 24VDC 전원 공급 터미널
9. 접지 연결 스크루
10. 주전원 퓨즈(T10A)
11. 주전원 커넥터(3극)
12. 켜기 - 끄기 스위치
13. 전압 선택기(LBB1938/20 또는 /70에는 없음)
14. 라우드스피커 직접 출력 터미널
15. 배터리 감지
16. 고장 릴레이 출력
17. 파일럿 톤 탐지
18. 100V 슬레이브 입력 터미널
19. 입력 2 활성화 제어 터미널
20. 입력 1 우선 순위 제어 터미널
21. 1채널 작동
22. 70V 작동
23. 100V 작동

5.3 내부 설정

우선 순위 제어 기능을 지원하는 라우드스피커 출력의 출력 전압은 70V 또는 100V로 설정할 수 있습니다. 장치 내의 고출력 퓨즈는 전압 선택기로 사용됩니다. 100V를 선택하려면 고출력 퓨즈를 퓨즈 홀더 F701에 삽입하고(기본 설정), 70V를 선택하려면 퓨즈 홀더 F702에 삽입하십시오. 이 선택은 라우드스피커 직접 출력의 출력 전압에 영향을 주지 않습니다.

**참고!**

후면 패널의 스위치(22)를 통해 PLN-2B500의 70V/100V 전환을 수행할 수 있습니다. 자세한 내용은 *후면 패널 커넥터 및 스위치, 페이지 10*를 참조하십시오.

**참고!**

PLN-2B500에도 슬레이브 입력 감도를 70V 또는 100V로 설정하는 전용 스위치(22)가 있습니다.

PLN-2B500의 경우 우선 순위 릴레이는 후면 패널에 별도로 연결되어 있습니다. 장치 내부에서 전압을 설정할 필요는 없습니다. 70V 또는 100V를 우선 순위 릴레이에 연결하십시오.

관련 내용은 다음을 참조하십시오.

- *후면 패널 커넥터 및 스위치, 페이지 10*

6

외부 연결

6.1

백업 전원 공급 장치 연결

파워 앰프에는 백업 전원 공급 장치를 연결하기 위한 24VDC 입력(8) 스크루 터미널이 있습니다. 시스템의 전기적 안정성을 높이려면 접지(9)를 장치에 연결해야 합니다.

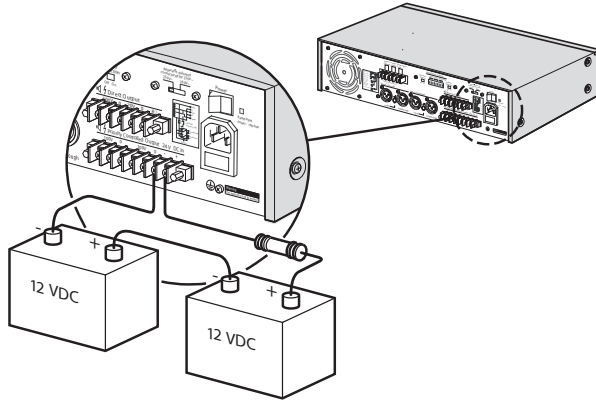


그림 6.1: 백업 전원 공급 장치

6.2

라인 입력 및 루프 스루 연결

파워 앰프에는 프리앰프 또는 믹서에 연결하기 위한 밸런스 라인 입력이 있습니다. 더 많은 출력이 필요한 경우 루프 스루 연결을 사용하여 파워 앰프를 다른 파워 앰프에 연결하십시오. 각 파워 앰프는 자체 라우드스피커 세트에 연결되어야 합니다. 출력을 서로 연결하지 마십시오.

우선 순위가 없는 일반적인 작동을 위해서는 프로그램 라인 입력 2(4) 및 라인 루프 스루 2(6)를 사용하십시오.

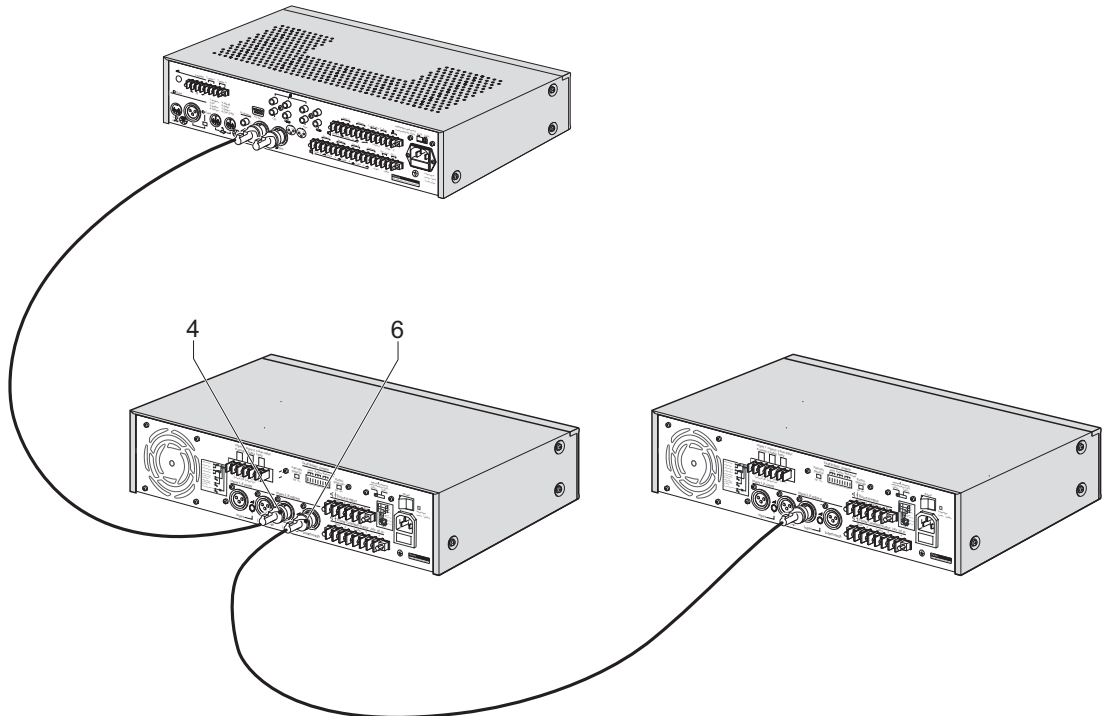


그림 6.2: 라인 입력 및 루프 스루

6.3 100V 슬레이브 입력

파워 앰프에는 기존 100V 라우드스피커 라인에 연결할 수 있는 100V 슬레이브 입력(18)이 있습니다. 이 방법을 사용하면 더 큰 출력 전력을 얻기 위해 떨어진 위치에 있는 추가 파워 앰프에 쉽게 연결할 수 있습니다. 100V 입력은 입력 1 우선 순위(20) 또는 입력 2 활성화(19)의 제어 터미널에 영향을 받지 않습니다.

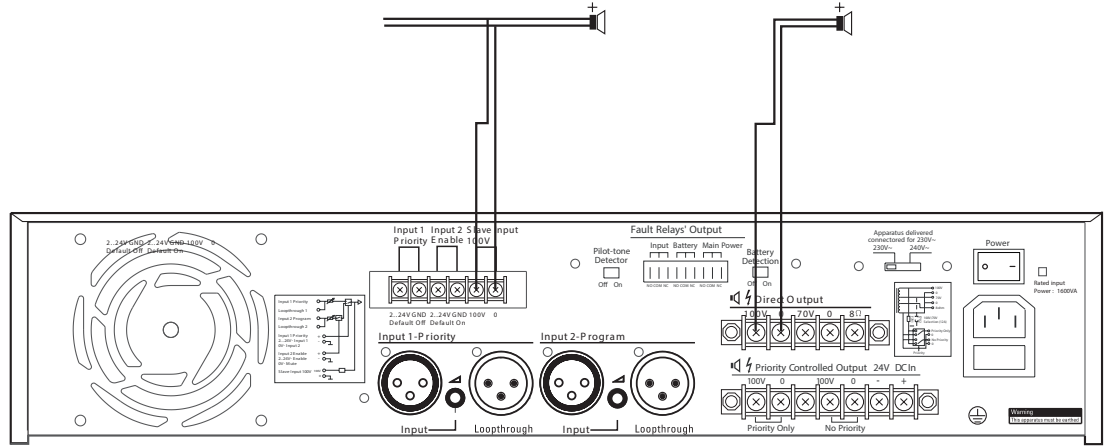


그림 6.3: 100V 슬레이브 입력



참고!

100V 슬레이브 입력을 사용하면서 0V와 100V를 올바르게 연결하는 경우에는 파워 앰프에서 파 일럿 톤이 탐지되지 않습니다. 자세한 내용은 섹션 **입력 파일럿 톤**, **페이지 16**을 참조하십시오.



참고!

2채널 작동 PLN-2B500의 경우에는 우선 순위 기능이 없습니다. 앰프는 과열 보호 또는 백업 전원과 같은 보호 기능을 제외하면 두 개의 독립된 앰프 채널로 작동합니다.

6.4 정전압 라우드스피커

이 파워 앰프는 100V 정전압 라우드스피커를 전출력(100V) 또는 반출력(70V)으로 구동할 수 있습니다. 라우드스피커를 병렬로 연결하고 동상(in-phase) 연결을 위해 라우드스피커 극성을 확인하십시오. 합산된 라우드스피커 전력이 정격 앰프 전력을 초과하면 안 됩니다.

6.5 로우 임피던스 라우드스피커

로우 임피던스 라우드스피커를 8ohm/0 터미널에 연결합니다. 이 출력은 정격 출력 전력을 8ohm 부하로 공급할 수 있습니다. 여러 라우드스피커를 연속/병렬 배치로 연결하여 합산된 임피던스를 8ohm 이상으로 만드십시오. 동상(in-phase) 연결을 위해 라우드스피커 극성을 확인하십시오.

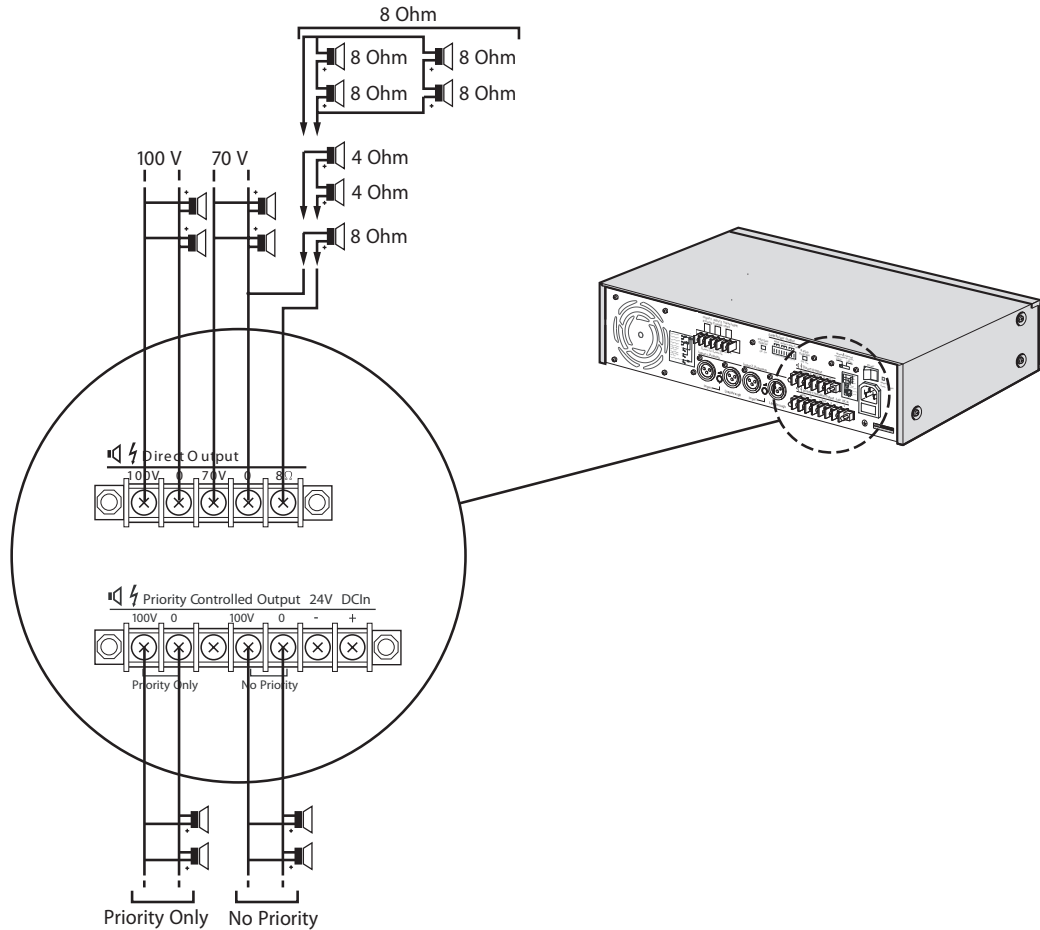


그림 6.4: 우선 순위 입력 및 제어 터미널



참고!

PLN-2B500은 4ohm 부하를 수신합니다.

6.6 우선 순위 제어 기능을 지원하는 라우드스피커

우선 순위 전용 출력에 연결된 라우드스피커는 콜 스테이션의 방송과 같이 우선 순위가 있는 오디오 신호만 수신합니다.

우선 순위 없음 출력에 연결된 라우드스피커는 방송과 같이 우선 순위가 있는 신호를 제외한 모든 오디오 신호(음악 등)를 수신합니다.

6.7 전원

주전원 코드를 사용하여 앰프를 전원 공급 장치에 연결하십시오.

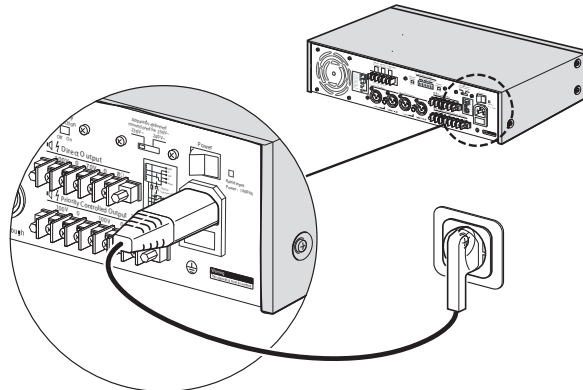


그림 6.5: 주전원 코드

7 감시

다음 항목에 대한 감시 기능을 제공합니다.

- 프리앰프 및 파워 앰프 기능
- 배터리 및 주전원 감시

각 감시 기능에 대해 후면 패널에 릴레이가 제공되어 있으며 평소에는 전력이 공급됩니다(이중 안전). 각 릴레이에는 평소 열림, 공통 및 평소 닫힘의 세 가지 접점이 있습니다. 사용 시 감시가 필요 없는 경우 각 릴레이 출력 옆에 있는 스위치를 사용하여 전면 패널의 표시등을 “꺼짐”으로 설정할 수 있습니다. 릴레이는 항상 작동하며 표시등의 스위치 설정에 영향을 받지 않습니다.

7.1 입력 파일럿 톤

Plena 보이스 알람 시스템은 프리앰프, 프리앰프와 파워 앰프 간의 연결 및 파워 앰프 기능을 감시하기 위해 -20dBV의 20kHz 파일럿 톤을 사용합니다. 프리앰프의 입력 신호가 중지되거나, 주전원 및 배터리가 고장 나거나 그 밖의 다른 이유로 프리앰프가 중지될 경우 파일럿 톤은 중지되고 전면 패널의 파일럿 톤 오류 표시등이 켜지며 신호가 입력 오류 릴레이에 전송됩니다. 과열로 인해 파워 앰프가 중지될 경우에는 전면 패널의 과열 표시등이 켜지며 신호가 입력 오류 릴레이에 전송됩니다.

파일럿 톤 탐지 표시등은 파일럿 톤 탐지 스위치(17)를 사용하여 “켜짐” 또는 “꺼짐”으로 설정할 수 있습니다. *후면 패널 커넥터 및 스위치, 페이지 10*를 참조하십시오. 오류 릴레이 스위치는 전면 패널의 파일럿 톤 표시등이 “꺼짐”으로 설정되어도 작동합니다.

7.2 배터리 감시

파워 앰프는 백업 전원 공급 장치의 가용성을 감시합니다.

배터리 전원이 제대로 공급되지 않으면 전면 패널의 배터리 오류 표시등이 켜지며 배터리 오류 릴레이가 전환됩니다.

배터리 감시 표시등은 배터리 감지 스위치(15)를 사용하여 “켜짐” 또는 “꺼짐”으로 설정할 수 있습니다. *후면 패널 커넥터 및 스위치, 페이지 10*를 참조하십시오. 오류 릴레이 스위치는 전면 패널의 배터리 표시등이 “꺼짐”으로 설정되어도 작동합니다.

앰프는 20VDC - 26.5VDC 범위에서 작동합니다. 20VDC 아래에서는 주전원이 들어오지 않을 경우 앰프 작동이 중지됩니다.



참고!

PLN-2B500은 21VDC - 26.5VDC 범위에서 작동합니다.

앰프는 자동으로 주전원에서 백업 전원(24VDC)으로 전환됩니다. 전환 중에 오디오 신호에서 보통 1초, 최대 2초간 지속되는 잡음이 들릴 수 있습니다.

7.3 주전원 감시

파워 앰프는 주전원 공급 장치의 가용성을 감시합니다. 주전원 공급 장치가 고장이 나고(임계값인 -20% 밑으로 저하) 백업 전원 공급 장치로 전환되면 오류 릴레이가 NOK 위치로 이동합니다. 전면 패널의 주전원 오류 표시등이 켜지고 주전원 오류 릴레이에서 오류 상태를 전송합니다.

8

작동

8.1

스위치 켜기

파워 앰프의 후면에 있는 전원 스위치를 “I” 위치에 두십시오.

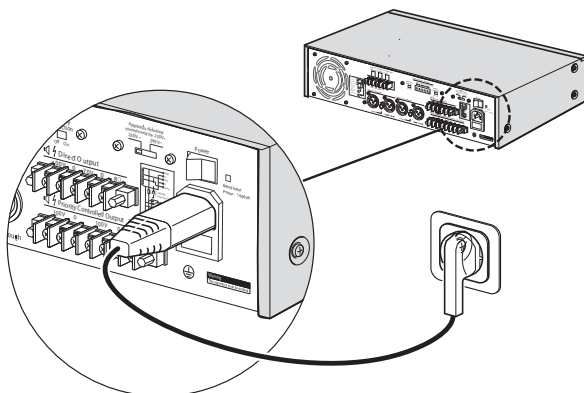


그림 8.1: 전원 스위치 및 전원 연결

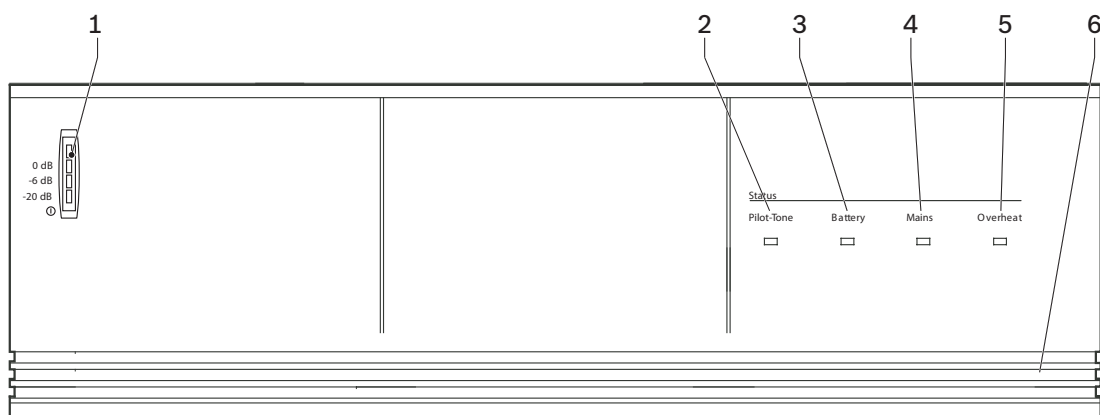


그림 8.2: LBB1930/20, LBB1935/20, LBB1938/20 또는 /70

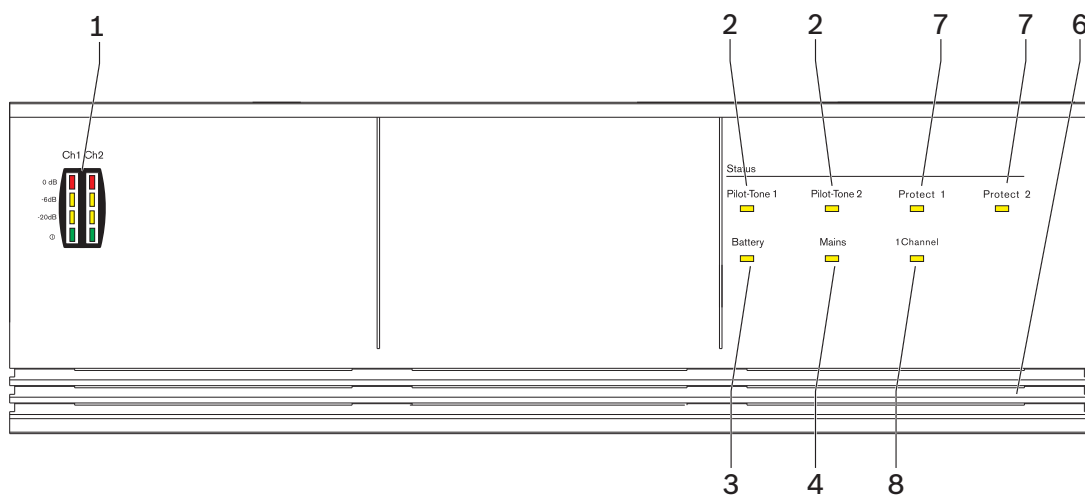


그림 8.3: PLN-2B500

주전원 또는 백업 전원이 사용 가능한 경우에는 파워 앰프의 전면에는 VU 바(1)가 켜지며 앰프의 출력 레벨이 표시됩니다.

부실한 환기 또는 과열로 인해 내부 온도가 한계 기준에 도달하면 과열 보호 회로에 의해 파워 스테이지가 “꺼짐”으로 전환됩니다. 전면 패널에 있는 과열 표시등(5)이 켜지며 과열 보호 회로에 의해 파워 스테이지가 “꺼짐”으로 전환된 경우에는 입력 오류 릴레이가 전환됩니다. 주전원 공급 장치가 고장이 나고 백업 배터리를 사용 중인 경우에는 배터리 작동 표시등(3)이 켜집니다.

8.2

우선 순위 입력 연결 및 제어 터미널 사용

파워 앰프는 프리앰프 또는 믹서에 연결하는 데 필요한 밸런스 우선 순위 입력(입력 1-우선 순위)과 함께 제공됩니다.

그림 5.2 및 5.3을 참조하십시오. 우선 순위 입력(1)을 “켜짐”으로 전환하고 프로그램 입력(4)을 음소거하려면 입력 1 우선 순위 제어 터미널(20)에 2...24V의 제어 전압을 적용하십시오. 로컬 음악 소스를 프로그램 입력에 연결하고 원격 비상 시스템을 우선 순위 입력에 연결할 수 있습니다. 로컬 음악 소스를 오버라이드하려면 비상 소스가 2...24V 제어 전압을 공급할 수 있어야 합니다. 프로그램 입력은 입력 2 활성화 제어 터미널(19)에 연결된 스위치를 사용하여 원격으로 제어할 수 있습니다. 스위치를 닫으면 입력이 강제로 < 2V로 전환되며 프로그램 입력이 비활성화됩니다.

파워 앰프 제어 터미널 사용에 대한 적용 예

최대 6개의 파워 앰프를 Plena LBB1925/10 System 프리앰프와 함께 사용하여 강력한 다구역 사운드 시스템을 구축할 수 있습니다. BGM 및 방송의 구역 전환은 파워 앰프 제어 터미널과 함께 LBB1925/10 구역 릴레이를 통해 수행됩니다. LBB1925/10은 음악 구역 릴레이를 통해 24VDC를 입력 2 활성화 제어 터미널(19)에 분배하여 배경 음악을 제어합니다. LBB1925/10은 방송 구역 릴레이를 통해 24VDC를 입력 1 우선 순위 제어 터미널(20)에 분배하여 방송을 제어합니다. 각 파워 앰프는 하나의 라우드스피커 구역을 담당합니다. 각 구역은 “꺼짐”으로 설정하거나 음악 또는 방송을 수신할 수 있습니다.

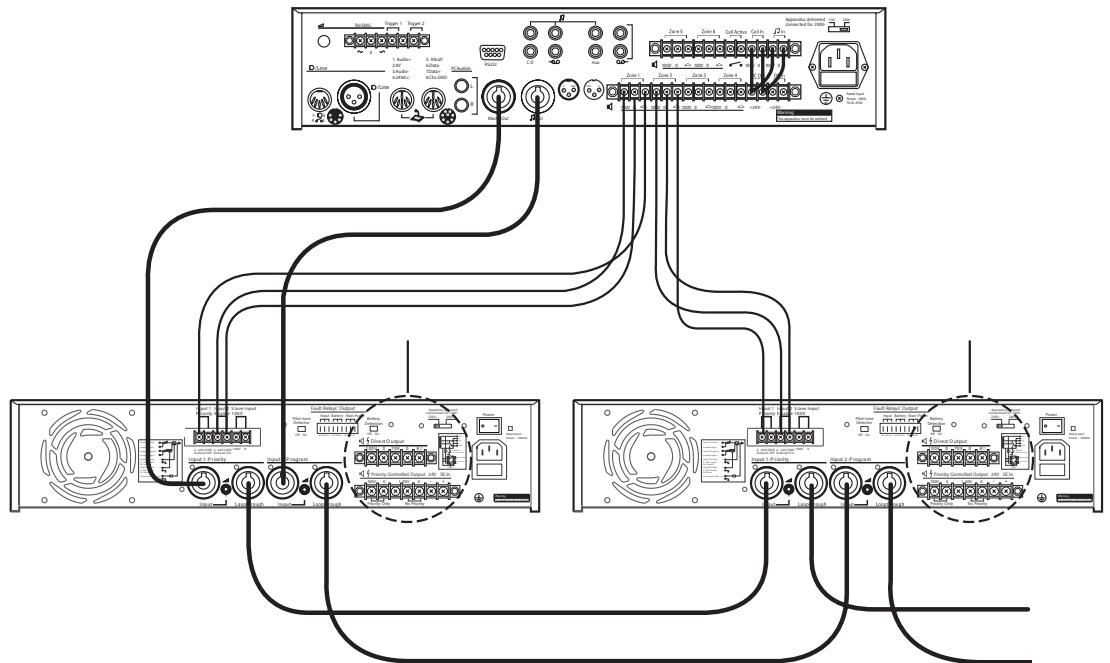


그림 8.4: LBB1925/10 및 파워 앰프 제어 터미널 예

참고!

PLN-2B500에는 두 가지 작동 모드가 있습니다. **채널 1:** 단일 채널 앰프처럼 동작합니다. **채널 2:** 앰프에 두 개의 독립 채널이 있으며 입력 우선 순위 전환이 되지 않습니다. 최대 유연성을 위해 우선 순위 출력 전환은 설치에 적합하게 연결할 수 있는 별도의 릴레이에서 수행됩니다. 자세한 내용은 섹션 2B500 작동, 페이지 20을 참조하십시오.

관련 내용은 다음을 참조하십시오.

- 2B500 작동, 페이지 20



8.3 2B500 작동

1채널 모드로 설정될 경우 PLN-2B500에는 입력에 대한 우선 순위 전환이 있습니다. 출력 우선 순위 전환은 외부 연결을 통해 수행됩니다. 우선 순위 전환 기능을 사용하려면 직접 출력을 우선 순위 릴레이 입력에 연결하십시오. 2채널 모드로 설정될 경우 앰프에는 두 개의 독립 앰프 채널이 있습니다. 입력 또는 출력 전환이 수행되지 않았습니다.



참고!

PLN-2B500에는 과열 보호 및 백업 전원을 제외한 독립 채널이 있습니다. 과열 보호는 전체 앰프 장치를 보호합니다.

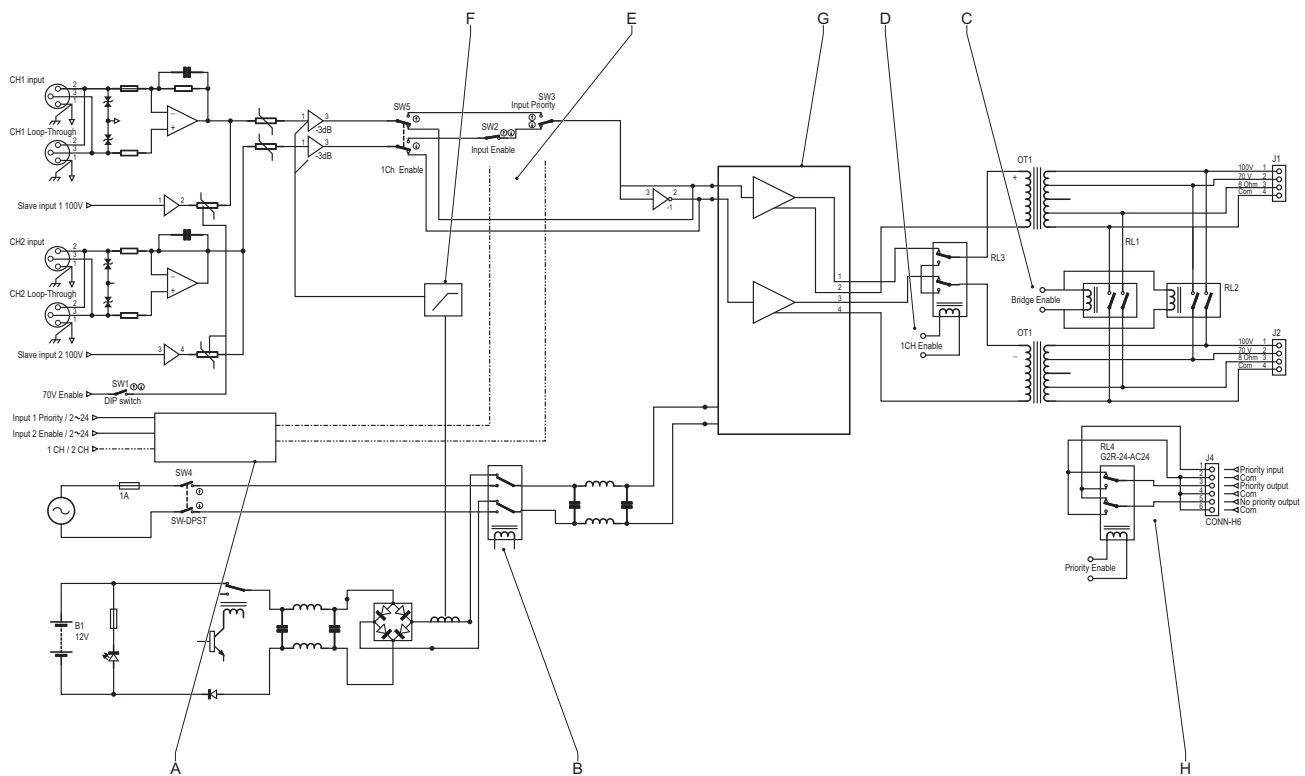


그림 8.5: PLN-2B500 회로도

- A. 우선 순위 처리
- B. 백업 전원 스위치
- C. CH1/CH2 출력 릴레이
- D. CH1/CH2 출력 릴레이
- E. 입력 우선 순위 릴레이
- F. 전력 소비 기반 리미터
- G. 클래스 D 앰프
- H. 출력 우선 순위 릴레이

9

유지 보수

장치는 최소한의 유지 보수 작업을 필요로 하지만 좋은 상태로 유지하기 위해서는 다음 작업을 수행해야 합니다.

- 장치 청소:
 - 물을 살짝 묻힌 보풀 없는 천으로 장치를 주기적으로 청소하십시오.
- 공기 흡입구 청소:
 - 내부 팬 작동으로 인해 장치에 먼지가 쌓일 수 있습니다. 따라서 장치의 공기 흡입구는 매년 청소해야 합니다.
- 장치 연결 및 접지의 주기적 점검:
 - 장치의 모든 케이블 연결에 이상이 없는지 확인합니다.
 - 시스템 컴포넌트의 접지(보호 접지) 연결 상태



경고!

장치 내부에는 위험한 주전원 전압이 흐릅니다. 유지 보수 작업을 수행하기 전에 주전원 공급 장치의 연결을 끊으십시오.

10 기술 데이터

10.1 전기적 특성

10.1.1 주전원 전압

LBB1930/20 LBB1935/20	230/115VAC, $\pm 10\%$, 50 – 60Hz
LBB1938/20	230VAC, 50 – 60Hz
LBB 1938/70	110VAC, 50 – 60Hz
PLN-2B500	115/230VAC(자동 전환)

10.1.2 배터리 전압

배터리 전압	24VDC, 20 - 26.5V
--------	-------------------

10.1.3 정격 출력

LBB 1930/20	400VA
LBB1935/20	960VA
LBB1938/20 또는 /70	1600VA
PLN-2B500	1000VA

10.2 성능

10.2.1 신호 성능

주파수 응답	50Hz - 20kHz(+1/-3dB @ -10dB 표준 정격 출력)
왜곡	< 1% @ 정격 출력, 1kHz

10.2.2 신호 대 잡음비

LBB 1930/20	> 80dB
LBB1935/20	> 85dB
LBB1938/20 또는 /70	> 90dB
PLN-2B500	> 96dB

10.2.3

라인 입력

3핀 XLR 밸런스	
감도	1V
임피던스	20kohm
CMRR	> 40dB(50Hz – 20kHz)
100V 입력, 스크루 언밸런스	
감도	100V
임피던스	330kohm

10.2.4

라우드스피커 출력

라인 루프 스루 출력(3핀 XLR 밸런스)	
공칭 레벨	1V
임피던스	라인 입력에 직접 연결
최대 정격 출력 전력 - 70/100V 출력	
LBB 1930/20	240W
LBB1935/20	240W
LBB1938/20 또는 /70	480W
PLN-2B500	1,000W
8ohm 출력	
LBB 1930/20	31V/120W
LBB1935/20	44V/240W
LBB1938/20 또는 /70	62V/480W
PLN-2B500	62V/1000W
24V 배터리 작동 시 출력 감소	
표준 정격 출력	-1dB(LBB1935/20) -2dB(LBB1930/20 LBB1938/20 또는 /70)

10.2.5

전력 소비

전력(주전원)	LBB 1930/20	단위
전출력	274	와트
-3dB	193	와트
-6dB	143**	와트
10V	41	와트
유휴	18	와트
백업 전원(24VDC)		
전출력	7	앰프
-3dB	6	앰프
-6dB	4**	앰프
10V	1	앰프
유휴	0.1	앰프
전출력	168	와트
-3dB	144	와트
-6dB	96	와트
10V	24	와트
유휴	2.4	와트

전력(주전원)	LBB1935/20	LBB1938/20 또는 /70	단위
전출력	451	987	와트
-3dB	340	715	와트
-6dB	244**	508**	와트
10V	55	113	와트
유휴	16	25	와트
백업 전원(24VDC)			
전출력	12	32	앰프
-3dB	11	26	앰프
-6dB	8**	18**	앰프
10V	2	4	앰프
유휴	0.3	1	앰프
전출력	288	768	와트
-3dB	264	624	와트

전력(주전원)	LBB1935/20	LBB1938/20 또는 /70	단위
-6dB	192	432	와트
10V	48	96	와트
유휴	7.2	24	와트

전력(주전원)	PLN-2B500	단위
전출력	723*	와트
-3dB	723	와트
-6dB	390**	와트
10V	54	와트
유휴	38	와트
백업 전원(24VDC)		
전출력	29***	앰프
-3dB	29	앰프
-6dB	19**	앰프
10V	2.6	앰프
유휴	1.9	앰프
전출력	696	와트
-3dB	696	와트
-6dB	456	와트
10V	62.4	와트
유휴	45.6	와트

* 출력이 -3dB로 제한됨

** 전출력에서의 핑크 노이즈 및 음성에 해당

*** 출력이 정현파 신호에 대해 -3dB로 제한됨



참고!

PLN-2B500의 데이터는 1채널 모드, 1x 1000W의 데이터입니다.

10.3

기계 사양

크기

너비	19인치
높이(피트 포함)	2개 장치 모델: 100mm 3개 장치 모델: 145mm
깊이	2개 장치 모델: 250mm 3개 장치 모델: 370mm
19인치 장착 브래킷	포함

무게

LBB 1930/20	10.5kg
LBB1935/20	12.5kg
LBB1938/20 또는 /70	25.0kg
PLN-2B500	18.0kg

10.4

환경 조건

작동 온도 범위	-10 - +55°C
보관 온도 범위	-40 - +70°C
상대 습도	< 95%
EMC 방출	EN 55103-1 준수
EMC 내성	EN 55103-2 준수
팬 소음 레벨	1m, 최대 속도에서 < 45dB SPL
작동 온도 범위 PLN-2B500	-10 - +45°C



Bosch Security Systems B.V.

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Netherlands

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems B.V., 2019