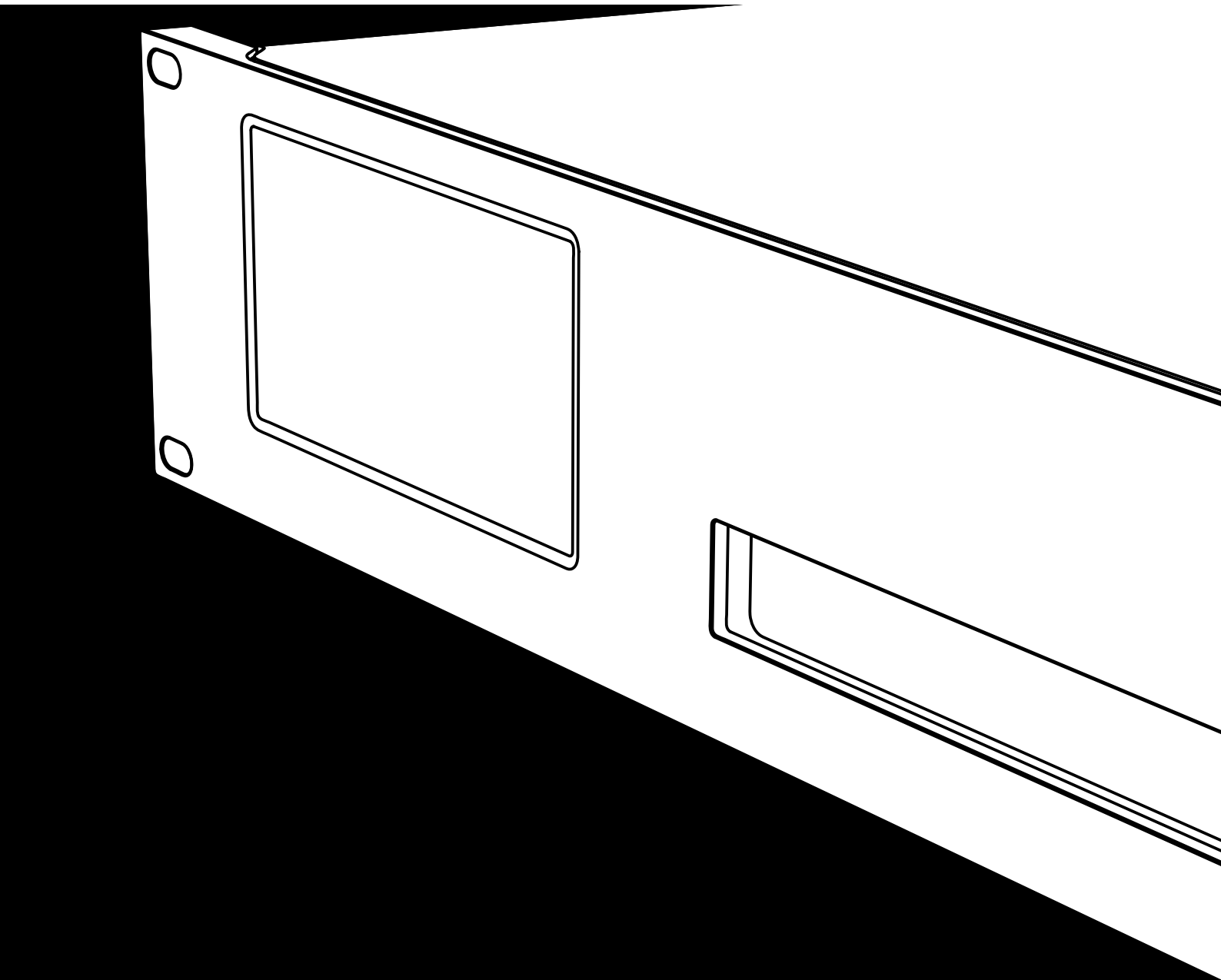
xD

40D

스타트업 메뉴얼

1.8 ko



d&b audiotechnik

문서 버전 관련 참고 사항
본 문서의 이전 버전 일체는 더 이상 유효하지 않습니다.

버전 1.8:
Milan™ 버전.

일반 정보

40D 스타트업 메뉴얼

버전: 1.8 ko, 05/2025, D2036.EN .01

Copyright © 2025 by d&b audiotechnik GmbH & Co. KG; 모든 권리를 보유합니다.

본 설명서는 제품과 함께 보관하거나 차후에 참조할 수 있도록 안전한 장소에 보관하십시오.

본 설명서의 최신 버전을 보시려면 정기적으로 d&b 웹사이트를 방문하셔서 확인하시기 바랍니다.

본 제품을 재판매할 경우 본 설명서를 새 고객에게 양도하십시오.

d&b 제품을 공급할 경우 본 설명서를 고객이 사용하도록 알리십시오. 중요한 설명서를 시스템과 함께 동봉하십시오. 이러한 목적으로 추가 설명서가 필요할 경우 d&b에 요청하실 수 있습니다.

d&b audiotechnik GmbH & Co. KG
Eugen-Adolff-Str. 134, D-71522 Backnang,
T +49-7191-9669-0, F +49-7191-95 00 00
docadmin@dbaudio.com, www.dbaudio.com

중요 안전 수칙

도형 기호 설명



삼각형 안에 번개모양 화살표 기호는 인체에 감전을 일으킬 수 있는 "위험 전압"이 제품 내부에 흐르고 있음을 경고하는 표시입니다.



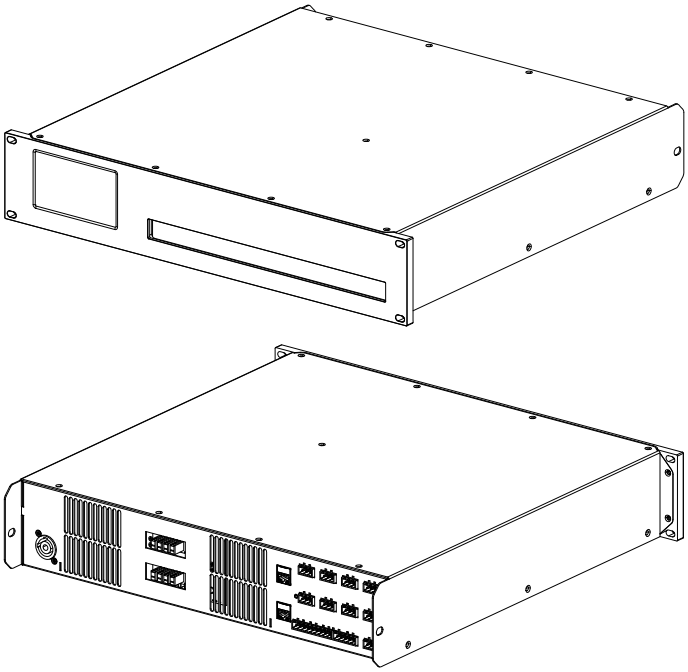
삼각형 안에 느낌표 기호는 제품에 동봉된 인쇄물에 중요한 작동 및 서비스에 대한 지시 사항이 있음을 알리는 표시입니다

본 제품을 사용하기 전에 다음과 같은 안전 지침이 적용되는 항목을 숙지하십시오.

1. 향후 참고를 위해 본 안전 수칙을 보관하십시오.
2. 본 안전 수칙을 숙지하십시오.
3. 모든 경고문에 주의를 기울이십시오.
4. 모든 안전 수칙을 준수하십시오.
5. **경고!** 화재 또는 감전 위험을 줄이려면:
   - 장비가 비나 습기에 노출되지 않도록 하십시오.
   - 이 장비에 물이나 액체가 흘러 들어가지 않도록 하십시오.
   - 액체가 들어 있는 용기(예: 음료수)를 장비 위에 올려 놓지 마십시오.
   - 이 장비를 물이 있거나 습한 환경에서 사용하지 마십시오.
6. 항상 안전하게 접지된 섀시 내에서 장비를 구동하십시오.
   안전 목적의 접지형 플러그가 연결되지 않은 채 두지 마십시오.
   접지형 플러그에는 두 개의 핀과 하나의 접지 가닥이 있습니다.
   이 세 번째 가닥은 안전 목적으로 제공됩니다.
   제공된 플러그가 사용자의 콘센트에 맞지 않을 경우 전문 기술자에게 문의하여 콘센트를 교체하십시오.
7. 전원 코드가 손상되거나 닳은 경우 본 장비를 사용하지 마십시오.
   전원 코드의 약한 부분, 특히 장치에 붙은 부분과 플러그 부분이 밟히거나 눌리지 않도록 보호해 주십시오.
8. 이 장비는 19인치 랙에 사용되는 제품입니다. 설치 지침을 준수하십시오. 바퀴 달린 랙이 사용되는 경우 무거운 랙을 움직일 때 기울어져 다치지 않도록 주의하십시오.
9. 번개가 치거나 오랫동안 장비를 사용하지 않을 경우 전원 플러그를 빼주십시오.
10. 절대로 출력 핀을 앰프 입력이나 출력 핀 혹은 접지(그라운드)에 연결해서는 안 됩니다. 이는 장비를 손상시키거나 감전을 야기할 수 있습니다.
11. 모든 케이블은 장치에 주의를 기울여 연결시켜서 케이블이 차량이나 다른 장비에 의해 뭉개지지 않도록 하고 사람들이 그 위를 밟고 지나가거나 걸려 넘어지는 일이 없도록 배치하십시오.
12. 모든 수리 서비스는 공인 서비스 정비사에게 문의하십시오. 수리 서비스는 다음과 같이 장비가 손상된 경우에 요구됩니다.
    - 전원 코드나 플러그가 손상된 경우
    - 액체가 장비 내부로 흘러 들어간 경우
    - 물체가 장비로 떨어진 경우
    - 장비가 비나 습기에 노출된 경우
    - 장비가 정상적으로 작동하지 않는 경우
    - 장비가 떨어졌거나 섀시가 손상된 경우
    - 상단 또는 하단 커버를 분해하지 마십시오. 커버를 분해하면 위험 전압에 노출됩니다. 장비 내부에는 사용자가 수리할 수 있는 부품이 없으며 분해할 경우 보증 서비스를 받지 못할 수 있습니다.
13. 전원 플러그를 분리 장치로 사용하고 바로 접근할 수 있도록 두십시오. 19인치 장비 캐비닛 마운트에 의해 전원 코드로 바로 접근할 수 없는 경우에는 전체 랙의 전원 플러그에 바로 접근할 수 있어야 합니다.
14. 특히 장비에 대해 모르는 성인이나 미성년자가 장비를 사용할 경우 장비에 대해 잘 아는 사용자가 항상 장비 사용을 감독해야 합니다.

목차

1 사용 용도 **5**
1.1 이 사용 설명서에 대한 정보 5
1.2 라우드 스피커 유형 5
2 공급 범위 **6**
3 기술 사양 **7**
3.1 전류/전력 소모 및 열 손실 10
4 개요 **12**
4.1 연결 12
4.2 컨트롤 및 표시등 - 사용자 인터페이스 12
5 시작하기 **13**
5.1 랙 마운팅 및 냉각장치 13
5.2 연결 14
5.2.1 전원 연결 14
5.2.2 오디오 INPUT 및 LINK/OUT 커넥터 14
5.2.3 SPEAKER OUTPUTS 16
5.2.4 ETHERNET(듀얼 이더넷 포트) 17
5.2.5 GPI/GPO(하드웨어 설명) 18
5.2.6 FAULT 18
5.3 컨트롤 및 표시등 19
5.3.1 RESET(시스템 리셋) 19
5.3.1.1 Network 리셋 옵션 19
5.3.2 TFT 컬러 터치 스크린 - 사용자 인터페이스 20
6 장치 구성 **21**
6.1 Initial device setup (초기 디바이스 셋업) 21
7 서비스/유지보수 및 관리 **22**
7.1 서비스 22
7.2 유지보수 및 관리 22
7.2.1 터치스크린 청소 22
8 제조업체 신고서 **23**
8.1 적합성 신고 23
8.2 WEEE 신고서(폐기) 23
8.3 라이센스 및 저작권 23



d&b 40D 앰프는 인스톨 전용으로 디자인되었으며 해당 d&b 라우드 스피커와 함께 사용할 수 있습니다.

또한 앰프를 리니어 파워 앰프로 사용할 수 있는 "LINEAR" 셋업이 제공됩니다.

> **참고 :** d&b audiotechnik는 타사 라우드 스피커를 "LINEAR" 모드에서 d&b 앰프와 함께 구동하여 발생하는 어떠한 손상에 대해서도 책임을 지지 않습니다.

주의!

이 장비는 Class B(가정용) 환경에 대한 EN 55032:2019(전문용도 음향, 영상, 시청각 및 엔터테인먼트 조명 제어 장치 제품군 표준)의 전자파 호환성 요건에 부합합니다.

장비가 고주파 송신기(예: 무선 마이크, 휴대폰 등)가 바로 근접한 곳에 작동되는 경우 음향 간섭 및 오작동이 발생할 수 있습니다. 장치에 손상이 생길 가능성은 거의 없으나 이 가능성을 완전히 배제할 수 없습니다.

1.1 이 사용 설명서에 대한 정보

기능이 방대하고 매우 복잡한 장치의 특성상, 본 설명서는 기본 안전 수칙은 물론 중요한 기술 사양과 시동 수칙까지 다루고 있습니다.

본 설명서의 영문 풀 버전(⇒ 레퍼런스 매뉴얼)에는 더욱 포괄적인 정보가 제공되며, d&b 웹사이트(www.dbaudio.com)의 관련 제품 페이지에서 다운로드할 수 있습니다.

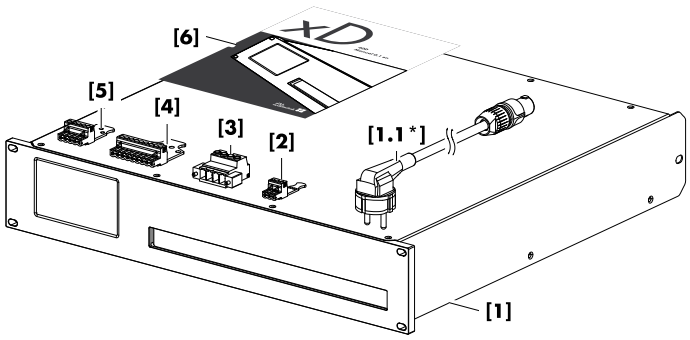
1.2 라우드 스피커 유형

각 채널이 구동하는 캐비닛의 최대 개수는 제품의 공칭 임피던스에 따라 달라집니다. 이는 해당 라우드 스피커 매뉴얼 및 d&b 웹사이트(www.dbaudio.com)의 해당 라우드 스피커 제품 페이지 내 데이터 섹션에서 찾을 수 있습니다.

권장하는 채널당 최소 임피던스는 4옴입니다.

공칭 임피던스	채널당 캐비닛 개수
4 Ω	1
8 Ω	2
12 Ω	3
16 Ω	4
20 Ω	5

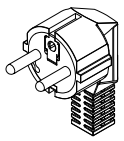
앰프에서 지원되는 d&b 라우드 스피커의 목록은 앰프 펌웨어 릴리스 노트에 포함되어 있습니다. 최신 버전은 d&b 웹사이트(www.dbaudio.com)의 관련 제품 페이지에서 확인 가능합니다.



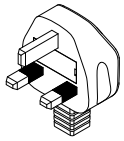
장비를 시동하기 전에 제품이 완전한 상태로 배송되었고 적합한 상태에 있는지 확인하십시오.

장비 및 전원 코드에 명확한 손상이 생긴 경우 장비를 작동시키지 말고 이 장비를 배송한 지역 대리점에 연락하십시오.

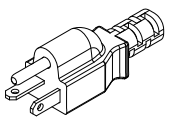
아이템	수량	**d&b** 코드	설명
[1]	1	Z2830	d&b 40D 앰프
구성품:			
[1.1*]	1	Z2612.xxx	전원 코드(국가별로 고유함*)
[2]	9		3핀 Phoenix Euroblock 암(female): ▪ INPUT/LINK/FAULT 커넥터 소켓용. ▪ 커넥터 유형: MSTB 2.5 / 3-STZ - Phoenix 주문 코드: 1776168
[3]	2		4핀 Phoenix Euroblock 수(male): ▪ SPEAKER OUTPUTS 커넥터 소켓용. ▪ 커넥터 유형: IPC 5/4-STF-7.62 - Phoenix 주문 코드: 1709173
[4]	1		9핀 Phoenix Euroblock 암(female): ▪ GPI 커넥터 소켓용. ▪ 커넥터 유형: MSTB 2.59-STZ-5.08 - Phoenix 주문 코드: 1764316
[5]	1		5핀 Phoenix Euroblock 암(female): ▪ GPO 커넥터 소켓용. ▪ 커넥터 유형: MSTB 2.55-STZ-5.08 - Phoenix 주문 코드: 1776142
[6]	1	D2036.EN .01	d&b 40D 스타트업 메뉴얼.



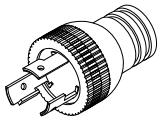
Z2612.000
3핀 슈코
CEE 7/7



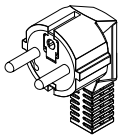
Z2612.010
3핀 영국
BS 1363A



Z2612.024*
3핀 미국
NEMA 5-20P
*기본 제공



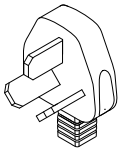
Z2612.025*
3핀 미국
NEMA L6-20P
*옵션



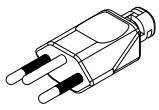
Z2612.040
3핀 대한민국
KS C8305



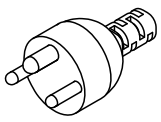
Z2612.050
3핀 호주
AS 3112



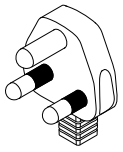
Z2612.060
3핀 중국
GB 2099



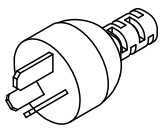
Z2612.070
3핀 스위스
SEV 1011



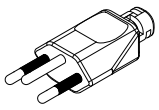
Z2612.090
3핀 덴마크
Afsnit 107-2-D1



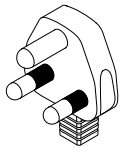
Z2612.100
3핀 남아프리카공화국
SANS 164-1



Z2612.110
3핀 아르헨티나
IRAM 2073



Z2612.120
3핀 브라질
NBR 14136



Z2612.130
3핀 인도
IS 1293

***주 전원 플러그 유형 및 관련 표준**
(모양은 이와 유사하나, 크기는 비슷하지 않음)

작동 조건

작동 온도(*연속 사용/**단시간 사용) ..... –10 °C ... +40*/+50** °C (+14 °F ... +104*/+122** °F)

보관 온도 ..... –20 °C ... +70 °C (–4 °F ... +158 °F)

습도(상대), 비응축 ..... < 70 %

전원 공급장치

주 전원 범위 자동 선택 및 Active-PFC(Power Factor Correction) 지원 스위치 모드 전원 공급장치.

주 전원 커넥터 ..... powerCON® TRUE 1 TOP

주 전원 퓨즈 ..... 내부

정격 주 전압(High 범위) ..... 208 - 240 V, 50 - 60 Hz

정격 주 전류(High 범위) ..... 13 A

정격 주 전압(Low 범위) ..... 100 - 127 V, 50 - 60 Hz

정격 주 전류(Low 범위) ..... 20 A

보호 회로

주 전원 및 전원 공급장치: 과전압, 과소전압, 유입 전류 제한기, 내부 퓨즈.

출력: 과전류, DC 오프셋, HF 전압 제한기, 팝 노이즈 억제.

냉각: 온도에 맞춰 팬 RPM 조절, 자체 재조정 과열 보호.

전력 소비량(일반적 수치)

Standby(대기) ..... 21 W

Idling (유휴상태) ..... 130 W

피크 출력 ..... 2900 W

오디오 전원 출력*

SPEAKER OUTPUTS A/B/C/D ..... 2 x 4핀 Phoenix Euroblock 암(female)

최대 출력 전압/전류 ..... 180 V_{peak}/35 A_{peak}

정격 출력 EIA-426B 노이즈 CF 12 dB ..... 4 x 2000 W/8 Ω

..... 4 x 2400 W/4 Ω

사인파 1 kHz, 장시간, +40 °C (+104 °F) ..... 4 x 250 W/4 Ω

주파수 대역(–1 dB, 리니어 모드) ..... 35 Hz – 25 kHz

게인(리니어 모드 @ 0 dB) ..... 31 dB

출력 노이즈/다이내믹 레인지

출력 노이즈(BW 20 kHz) / 다이내믹 레인지(BW 20 kHz, 180V_{pk} 기준) ....

아날로그 입력 ..... 350 μV_{RMS}/111 dB

아날로그 입력, A-weighting ..... 250 μV_{RMS}/114 dB

디지털/Milan 입력 ..... 200 μV_{RMS}/116 dB

디지털/Milan 입력, A-weighting ..... 150 μV_{RMS}/119 dB

THD+N / 크로스토크

THD+N(Unweighted, 20 – 20 kHz) .....

4x 250 W/8 옴 ..... < –86 dB/0.005 %

4x 250 W/4 옴 ..... < –83 dB/0.007 %

크로스토크(20 – 20 kHz) ..... < –70 dBr

..... 4 x 250 W -> 8/4 Ω

아날로그 입력 및 출력

INPUT A1 - A4 ..... 3핀 Phoenix Euroblock 수(male)

핀 배열 ..... (⏚) GND, neg., pos.

입력 임피던스 ..... 32 kΩ, 전자적 밸런스

CMRR @ 100Hz/1kHz / 10kHz ..... >80/>80/>70 dB

최대 입력 레벨(밸런스/언밸런스) ..... +25/+18 dBu

..... +27.3 dBu @ 0 dBFS

디지털 입력 및 출력

INPUT - D1/2, D3/4) ..... 3핀 Phoenix Euroblock 수(male), AES3

핀 배열 ..... (⏚) GND, AES Signal, AES Signal

입력 임피던스 ..... 110 Ω, 트랜스포머 밸런스

샘플링 주파수 ..... 44.1 | 48 | 96 | 192 kHz

샘플링 비트 ..... 16 - 24 bit

LINK - D1/2, D3/4 ..... 3핀 Phoenix Euroblock 수(male)

핀 배열 ..... (⏚) GND, AES Signal, AES Signal

..... 전자적 밸런스

출력 모드 ..... 주 전원 켜짐: 아날로그 시그널 버퍼링(refresh)

..... 주 전원 꺼짐/전원 고장: bypass 릴레이

Milan™ 입력

장치 유형 ..... Endstation

입력 채널 스트림 수 ..... 1개의 스트림, 최대 8 채널 @ 48/96 kHz

이중화 ..... 예(항상)

라우팅 가능한 Milan™ 입력 M1-8

디지털 시그널 프로세싱

시스템 시작 시간 ..... < 45 초

음이 울리기까지의 시간(Standby/ReadyStandby) ..... < 4/< 1 초

음이 울리기까지의 시간(꺼짐/Wake on Audio) ..... < 45 /< 4 초

변환 ..... 96 kHz

아날로그/디지털(AES) 입력 레이턴시 ..... 0.3/0.3 msec.

A/D 변환 ..... 27 Bit (듀얼 스택 A/D 컨버터)

내부 프로세싱 ..... 고해상 고정 소수점 및

..... 부동 소수점 처리 조합

이퀄라이저 ..... 2개의 사용자 설정 가능한 16-band EQ

..... 필터 종류: PEQ/Notch/HiShlv/LoShlv/Asym

딜레이 ..... 0.3 msec. - 10초.

주파수 발생기 ..... 핑크 노이즈 또는 사인파 10 Hz – 20 kHz

네트워크 연결

커넥터 유형 ..... RJ 45 2개

스위치 ..... 2개 포트 내장, 1 Gbps/100 Mbps

IP 주소/서브넷 마스크 192.168.1.40/255.255.255.0

ETHERNET 1/PRI ..... Milan™, R1

스타(star) 토폴리지를 통한 원격 제어

ETHERNET 2/SEC ..... Milan™ 이중화 전용, 원격 제어

스타(star) 토폴리지 불가

IP 설정(공장 기본값)

IP 주소/서브넷 마스크 192.168.1.40/255.255.255.0

GPI/GPO/FAULT

외부 전원 공급장치 ..... 24 VDC ±25% (18 – 30 VDC)
..... 전원 공급량 최대 150 W

GPI ..... 8 x 광 접속(갈바닉 절연)
High 레벨 ..... 18 ... 30 VDC
Low 레벨 ..... 0 ... 9 VDC
직렬 저항 ..... 5.4 kOhms
순방향 전압 강하($U_{f(최대)}$) ..... 3.7 V
핀당 입력 전류 인출 @ 9/18/24/30 VDC .....
..... 1.5/2.6/3.7/4.8 mA
커넥터 유형 ..... 1 x 9핀 Phoenix Euroblock 수(male)
핀 배열 ..... (⏚) GND, GPIs 1 – 8

GPO ..... 4 x Low-사이드-스위치-릴레이
High 상태 ..... 닫힘(일반적인 GPO GND에 연결)
Low 상태 ..... 열림(높은 저항)
최대 전류 인출 ..... 1 A / 총: 4 A
커넥터 유형 ..... 1 x 5핀 Phoenix Euroblock 수(male)
핀 배열 ..... (⏚) GND, GPOs 1 – 4

FAULT ..... NO(Normally Open)/NC(Normally Closed)
..... 1 x 3핀 Phoenix Euroblock 수(male)

컨트롤 및 표시등

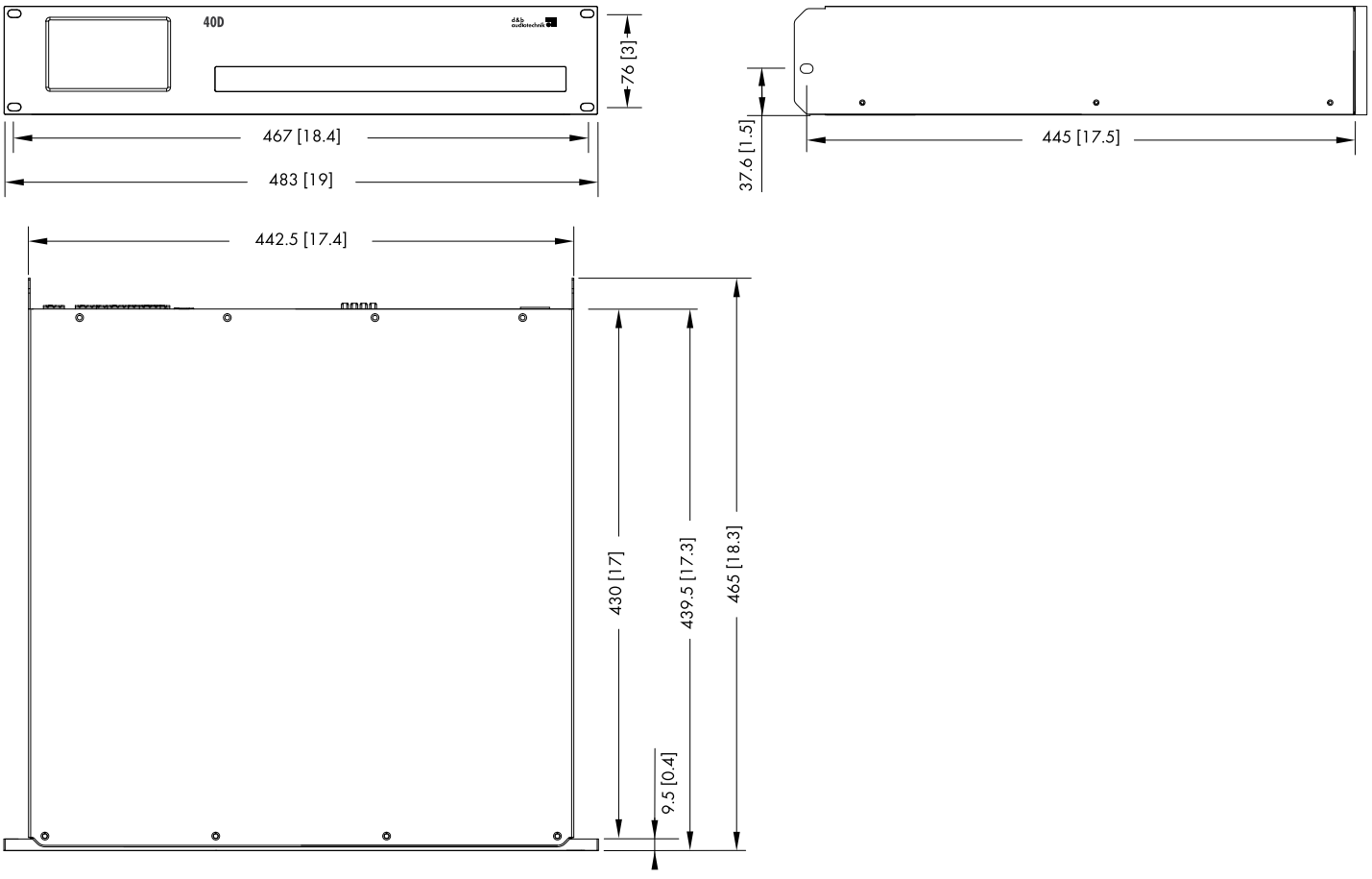
RESET ..... 함입식 푸시 버튼(후면 패널)
TFT 컬러 터치스크린 ..... 4.3" / 480 x 272 해상도

팬 소음

랙 마운팅, 정면에서 측정됨, 전면 패널까지 1 m (3.3 ft), A-weighting.
최소/최대 RPM ..... 30/50 dB(A)
..... 주변 온도 23 °C / 73.4 °F

크기 및 무게

높이 (H) x 너비 (W) x 깊이 (D) ..... 2 RU x 19" x 465 mm (18.3")
무게 ..... 13.3 kg/29.3 lb



40D 외형 및 크기 / 단위 : mm[inch]

***오디오 전원 출력 – 측정 기준:**

모든 데이터는 주변 온도 23 °C (73.4 °F), 주 전원 공급 230 VAC/50 Hz 기준입니다.
노이즈 시그널의 정격 출력은 순간 최대 출력을 2로 나눈 값으로 정의됩니다.

버스트 시그널의 출력은 "켜진" 시간 동안의 출력을 의미합니다.
사인파 피크 출력 지속시간은 0.5 dB/최대 출력 전력 대비 10% 감소로 정의됩니다.

EIA-426B 노이즈			
크레스트 팩터	**부하[옴]**	**정격 출력[W]**	**평균 출력[W]**
12 dB	8 4	4 x 2000 4 x 2400	4 x 250 4 x 300
9 dB	8 4	4 x 2000 4 x 1300	4 x 500 4 x 325
6 dB	8 4	4 x 1150 4 x 700	4 x 575 4 x 350
1 kHz 버스트			
켜짐/꺼짐 시간	**부하[옴]**	**출력[W]**	
20 ms/0 dB 480 ms/–20 dB	8 4	4 x 1150 4 x 1200	
200 ms/0 dB 600 ms/–20 dB	8 4	4 x 750 4 x 700	
1 kHz 사인파			
사용 중인 채널	**부하[옴]**	**최대 출력[W]**	**최대 출력 지속시간**
1	8 4	1 x 2000 1 x 2400	2000 ms 110 ms
4	8 4	4 x 2000 4 x 2400	4 ms 5 ms

측정 기준

모든 노이즈 신호에 대한 값은 앰프 리미터 활동이 시작되기 전 게인 리덕션이 없을 경우 최대 레벨에서 측정되었습니다.

노이즈 CF 12 dB: EIA-426-B, 크레스트 팩터 12 dB에 따른 노이즈 신호.
라이브 음악 및 압축률이 낮은 레코드 음악 감상 시 일반적인 수치.

노이즈 CF 9 dB: EIA-426-B, 크레스트 팩터 9 dB에 따른 노이즈 신호.
압축률이 보통인 레코드 음악 감상 시 일반적인 수치.

3.1 전류/전력 소모 및 열 손실

노이즈 CF 6 dB: EIA-426-B, 크레스트 팩터 6 dB에 따른 노이즈 신호.
압축률이 높은 레코드 음악 감상 시 일반적인 수치.

사인파(100 ms): 1 kHz 사인파 신호, 입력 레벨 0 dBFS, 재생 시간 1초.
RMS 전류 값은 100 ms의 시간 동안의 측정값에서 산출됨. 레코딩 중 이 시간을 10 ms씩 증분함. 결과 값은 100 ms의 시간 내에 가장 높은 전류값임.

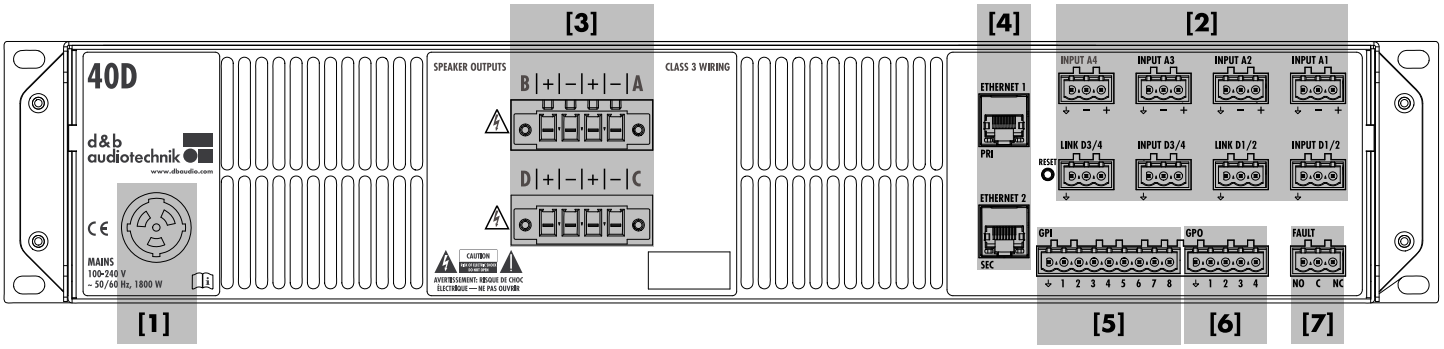
230V AC / 50Hz / 0.5Ω 소스 임피던스 - 모든 채널 구동								
상태	**부하 [옴]**	**주 전류 [A RMS]**	**역률**	**입력 전력 [W]**	**출력 전력 [W]**	**전력 손실 [W]**	**BTU/hr**	**kCal/hr**
Standby	-	0.29	0.31	20.8	-	20.8	71	18
ReadyStandby	-	0.43	0.54	52.6	-	52.6	179	45
Eco	-	0.83	0.54	103	-	103	351	89
Idling (유휴상태)	-	0.75	0.74	127	-	127	433	109
노이즈 CF 12 dB	8 4	6.1 7.8	0.95 0.96	1300 1700	1000 1200	300 500	1024 1706	258 430
노이즈 CF 9 dB	8 4	11.6 8.2	0.98 0.97	2550 1800	2000 1300	550 500	1876 1706	473 430
노이즈 CF 6 dB	8 4	13 8.8	0.99 0.98	2900 1950	2300 1400	600 550	2047 1876	516 473
사인파 최대 1 s	8 4	16.6 16.5	- -	- -	- -	- -	- -	- -

208V AC / 60Hz / 0.5Ω 소스 임피던스 - 모든 채널 구동								
상태	**부하 [옴]**	**주 전류 [A RMS]**	**역률**	**입력 전력 [W]**	**출력 전력 [W]**	**전력 손실 [W]**	**BTU/hr**	**kCal/hr**
Standby	-	0.32	0.32	20.8	-	20.8	71	18
ReadyStandby	-	0.46	0.53	50.2	-	50.2	171	43
Eco	-	0.86	0.54	97	-	97	331	83
Idling (유휴상태)	-	0.82	0.74	126	-	126	430	108
노이즈 CF 12 dB	8 4	6.8 8.8	0.96 0.96	1350 1750	1000 1200	350 550	1194 1876	301 473
노이즈 CF 9 dB	8 4	13.1 9.2	0.98 0.98	2600 1850	2000 1300	600 550	2047 1876	516 473
노이즈 CF 6 dB	8 4	13.7 9.9	0.99 0.98	2750 2000	2100 1400	650 600	2218 2047	559 516
사인파 최대 1 s	8 4	18.4 18.4	- -	- -	- -	- -	- -	- -

120V AC / 60Hz / 0.2Ω 소스 임피던스 - 모든 채널 구동								
상태	**부하 [옴]**	**주 전류 [A RMS]**	**역률**	**입력 전력 [W]**	**출력 전력 [W]**	**전력 손실 [W]**	**BTU/hr**	**kCal/hr**
Standby	-	0.32	0.50	18.8	-	18.8	64	16
ReadyStandby	-	0.60	0.72	52.0	-	52.0	177	45
Eco	-	1.44	0.60	104	-	104	355	89
Idling (유휴상태)	-	1.26	0.86	130	-	130	444	112
노이즈 CF 12 dB	8 4	12.1 15.9	0.96 0.96	1350 1800	1000 1200	350 600	1194 2047	301 516
노이즈 CF 9 dB	8 4	18.8 16.6	0.98 0.98	2100 1900	1600 1300	500 600	1706 2047	430 516
노이즈 CF 6 dB	8 4	19.7 17.7	0.99 0.98	2250 2000	1650 1400	600 600	2047 2047	516 516
사인파 최대 1 s	8 4	25.2 27.7	- -	- -	- -	- -	- -	- -

100V AC / 60Hz / 0.2Ω 소스 임피던스 - 모든 채널 구동								
상태	**부하 [옴]**	**주 전류 [A RMS]**	**역률**	**입력 전력 [W]**	**출력 전력 [W]**	**전력 손실 [W]**	**BTU/hr**	**kCal/hr**
Standby	-	0.34	0.55	18.7	-	18.7	64	16
ReadyStandby	-	0.65	0.75	48.2	-	48.2	164	41
Eco	-	1.54	0.61	94.8	-	94.8	323	82
Idling (유휴상태)	-	1.45	0.88	128	-	128	437	110
노이즈 CF 12 dB	8 4	14.9 19.9	0.97 0.96	1400 1850	1000 1200	400 650	1365 2218	344 559
노이즈 CF 9 dB	8 4	21.2 20.8	0.98 0.98	2000 1950	1450 1300	550 650	1876 2218	473 559
노이즈 CF 6 dB	8 4	21.0 21.1	0.99 0.99	2000 2000	1450 1350	550 650	1876 2218	473 559
사인파 최대 1 s	8 4	30.3 32.7	- -	- -	- -	- -	- -	- -

4.1 연결



[1] 주 전원 커넥터 소켓.

⇒ 5.2.1장 “전원 연결” (14페이지)를 참조하십시오.

[3] 출력 커넥터.

⇒ 5.2.3장 “SPEAKER OUTPUTS” (16페이지)를 참조하십시오.

[2] 오디오 INPUT(아날로그/디지털) 및 LINK 커넥터.

⇒ 5.2.2장 “오디오 INPUT 및 LINK/OUT 커넥터” (14페이지)를 참조하십시오.

[4] ETHERNET.

⇒ 5.2.4장 “ETHERNET(듀얼 이더넷 포트)” (17페이지)를 참조하십시오.

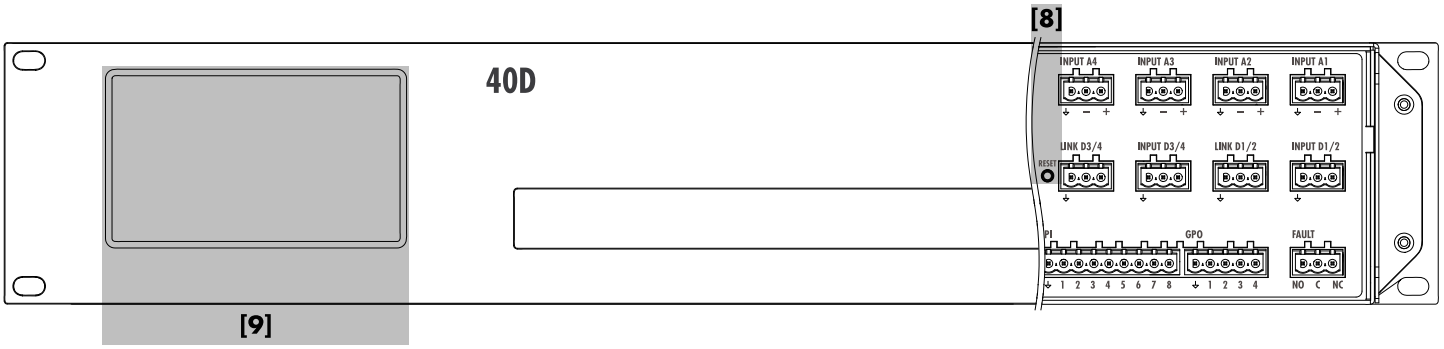
[5] GPI 커넥터.
[6] GPO 커넥터.

⇒ 5.2.5장 “GPI/GPO(하드웨어 설명)” (18페이지)를 참조하십시오.

[7] FAULT 커넥터.

⇒ 5.2.6장 “FAULT” (18페이지)를 참조하십시오.

4.2 컨트롤 및 표시등 - 사용자 인터페이스

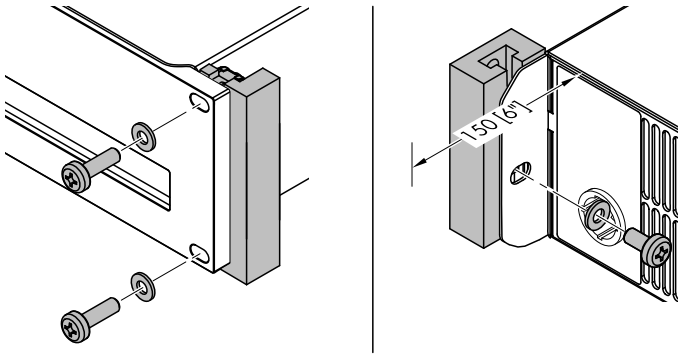


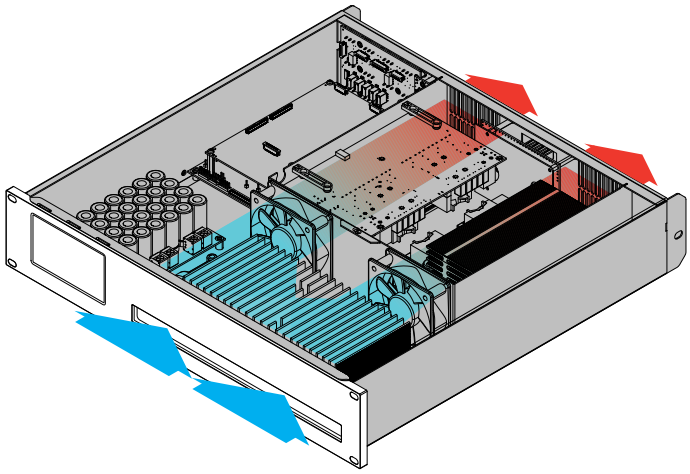
[9] 사용자 인터페이스 / 상태 표시등

⇒ 5.3.2장 “TFT 컬러 터치 스크린 - 사용자 인터페이스” (20페이지)를 참조하십시오.

[8] 리셋

⇒ 5.3.1장 “RESET(시스템 리셋)” (19페이지)를 참조하십시오.





5.1 랙 마운팅 및 냉각장치

랙 마운팅

인클로저는 표준 19" 장비 랙 또는 캐비닛에 맞게 디자인되었습니다.

주의!

장치를 19" 장비 랙 또는 캐비닛에 장착할 때는 다음 사항에 유의하십시오.

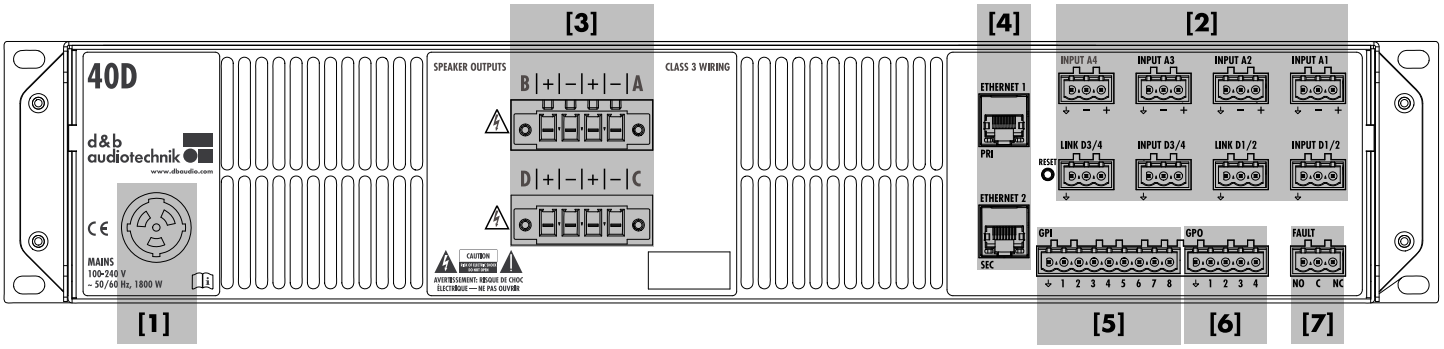
- 장치를 **전면 및 후면 랙 날개**에 고정할 때는 **반드시** 왼쪽 그림에 보이는 것처럼 적합한 랙 마운팅 나사와 U형 와셔를 사용합니다.
- 또는 랙 또는 캐비닛의 내부 면에 선반을 고정시켜 사용합니다.

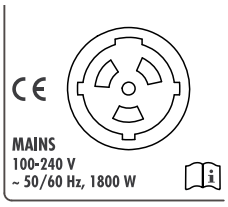
냉각장치

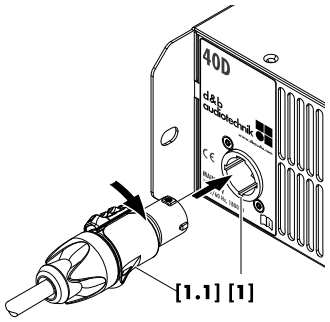
온도 조건은 파워 앰프 운영의 안전을 보장하기 위한 중요한 요인입니다. 앰프에는 두 개의 내부 팬이 갖춰져 있어 시원한 공기가 앞쪽에서 하우징 안으로 유입되고, 뜨거운 공기를 장치 뒤쪽으로 빼냅니다.

- 시원한 공기 흐름이 가능한지 주변을 확인하십시오.
- 전면 패널의 공기 흡입구나 후면 패널의 환기구를 막거나 가리지 마십시오.
- 앰프가 밀폐된 캐비닛에 설치되어 있을 경우(예: 고정식 설치에서) 밀폐된 캐비닛을 열지 않고 쉽게 교체할 수 있는 필터가 달린 추가 팬 모듈을 사용하십시오.
- 앰프를 사용하는 랙 안에 D6 또는 D12 앰프와 함께 사용하지 마십시오.
- 앰프를 반대의 공기 흐름으로 추가 열을 형성하는 다른 장치와 함께 쌓지 마십시오.

5.2 연결







5.2.1 전원 연결

경고!
잠재적 감전 또는 화재 위험.

앰프는 보호 등급 1급의 장비입니다. 접지(그라운드) 접점이 없으면 하우징과 제어장치 내에서 위험 전압이 발생할 수 있으며 감전을 초래할 수 있습니다.

- 장치는 보호 접지가 있는 주 전원 공급장치에만 연결하십시오.
- 전원 코드 및/또는 주 전원 플러그에 확실한 손상 징후가 있을 경우 전원 코드를 사용하지 말고 계속 사용하기 전에 교체하십시오.
- 오작동이나 위험 발생 시 장치를 분리하도록 주 전원 커넥터에 언제라도 접근할 수 있게 조치하십시오.
  19인치 랙 마운트 또는 장비 캐비닛에 의해 전원 코드로 바로 접근할 수 없는 경우에는 전체 랙 또는 캐비닛의 전원 플러그에 바로 접근할 수 있어야 합니다.
- 하중이 실린 상황에는 주 전원 플러그를 연결하거나 분리하지 마십시오.

장치를 주 전압에 연결하기 전에 주 전압과 주파수가 장비의 후면 패널에 있는 주 전원 커넥터 소켓보다 상위의 등급 사양에 부합하는지 확인하십시오.

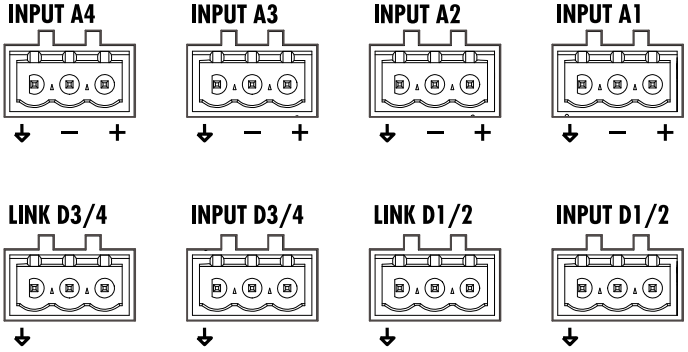
주 전압 범위
100 - 240 VAC, ~50/60 Hz, 1800 W.

A powerCON® TRUE 1 TOP 주 전원 커넥터 소켓 **[1]**은 후면 패널에 고정되어 있으며 적합한 전원 코드 **[1.1]**가 제공됩니다.

필수 주 전원 구성
현장 전원 분배 시스템에서 다음 사양을 만족하는 적절한 회로 차단기가 필요합니다.

- 100 - 127 VAC ~ 50/60 Hz - 20 $A_{최대}$ B- 또는 C-프레임 유형.
- 208 - 240 VAC ~ 50/60 Hz - 16 $A_{최대}$ B- 또는 C-프레임 유형.

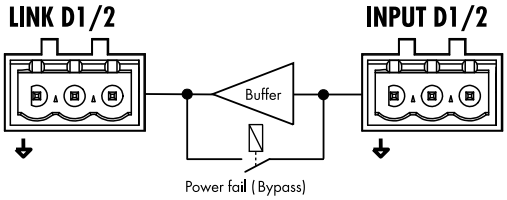
5.2.2 오디오 INPUT 및 LINK/OUT 커넥터



후면 패널에는 총 8개의 Phoenix Euroblock 전용 커넥터를 연결해야 하며, 그 내용은 다음과 같습니다.

- 아날로그 입력 4개(A1 - A4)를 링크 출력에 연결.
- 디지털 AES3 입력 2개(D1/2 및 D3/4 - 4개 채널)를 출력에 연결.
  디지털 입력에 영구적인 고속, 고품질의 SRC가 장착되어 있어, 서로 다른 소스에서 온 서로 다른 샘플링 레이트의 AES3 신호를 추가적인 사용자 구성 없이도 처리할 수 있습니다.

각 입력 채널은 A에서 D 중 임의의 출력 채널로 라우팅할 수 있습니다.



아날로그 INPUT(A1 - A4)

3핀 Phoenix Euroblock 커넥터(male)는 각각 아날로그 입력을 받기 위한 용도로 제공되며, 공급된 3핀 Phoenix Euroblock 커넥터(female)로 연결됩니다. 시그널 체인의 다음 장치의 입력 시그널로 사용(링크)하기 위해 커넥터를 케이블 탭(tap)으로 사용할 수도 있습니다.

사양

핀 배열 ..... (⏚) GND, neg., pos.
입력 임피던스 ..... 32 kOhms, 전자적 밸런스
CMRR @ 100 Hz/1 kHz/10 kHz ..... >80/>80/>70 dB
최대 입력 레벨(밸런스/언밸런스) ..... +25/+18 dBu
..... +27.3 dBu @ 0 dBFS

디지털 INPUT 및 LINK(D1/2 - D3/4)

3핀 Phoenix Euroblock 커넥터(male)는 각각 디지털 입력 페어을 받기 위한 용도로 제공되며, 공급된 3핀 Phoenix Euroblock 커넥터(female)로 연결됩니다.

해당 디지털 LINK 출력(1/2, 3/4)은 시그널 체인에 있는 후속 장치에 입력 시그널을 공급하기 위해 사용될 수 있습니다. 시그널 형태(시그널의 상승 및 하강 지점)와 레벨은 아날로그 버퍼 앰프와 함께 재생성됩니다.

정전이 발생했을 경우 시그널 체인이 중단되는 것을 방지하기 위해 정전 릴레이가 내장되어 있습니다. 이러한 경우 디지털 입력 시그널은 아날로그 버퍼 앰프를 바이패스하고 LINK 출력으로 직접 라우팅됩니다.

사양

핀 배열 ..... (⏚) GND, AES Signal, AES Signal
입력 임피던스 ..... 110 ohms, 트랜스포머 밸런스
샘플링 주파수 ..... 44.1 | 48 | 96 | 192 kHz
샘플링 비트 ..... 16 - 24 bit
디지털 LINK (D1/2, D3/4) ..... 3핀 Phoenix Euroblock 수(male)
..... 전자적 밸런스
..... 아날로그 시그널 버퍼링(refresh), 전원 고장 릴레이(bypass)

5.2.3 SPEAKER OUTPUTS

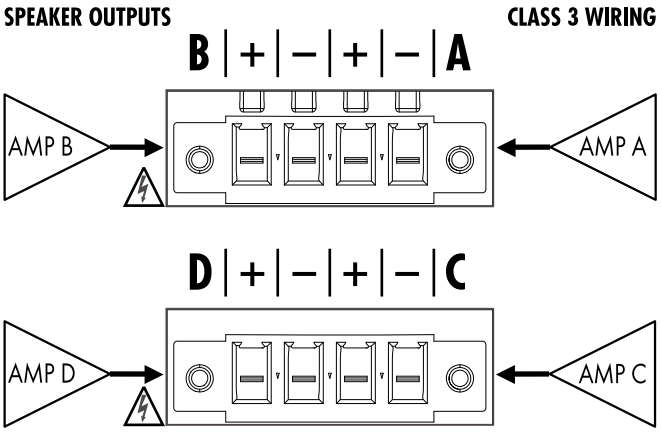
경고!
잠재적 감전 또는 화재 위험.

감전 위험
앰프의 출력 핀에 위험 전압이 있을 수 있습니다.

- 올바르게 맞춘 커넥터가 있는 절연된 라우드 스피커 케이블만을 사용하십시오.
- 절대로 앰프 출력 핀을 어떤 다른 입력이나 출력 커넥터 핀 혹은 접지(그라운드)에 연결해서는 안 됩니다.
- **브리지 모드를 사용하지 마십시오.**

화재 위험
출력 커넥터 단자가 가열되는 것을 방지하기 위해(접속부가 타는 경우) 와이어를 출력 커넥터 단자에 올바르게 연결해야 합니다.

- 동봉된 Euroblock 터미널 단자만 사용하십시오.
- 최대 횡단면 6 mm^2 (AWG 10)을 준수하십시오.
- 모든 접점 나사가 올바르게 조여져 있는지 확인하십시오.
- 커넥터 단자의 고정 나사가 장치의 출력 커넥터 소켓에 올바르게 맞춰져 있는지 확인하십시오.

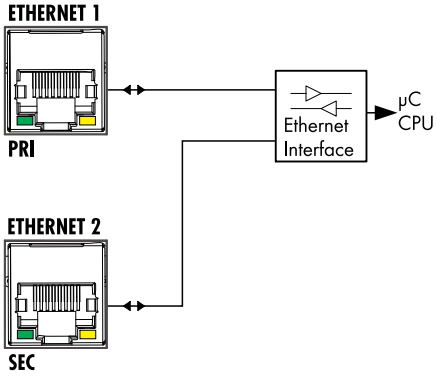


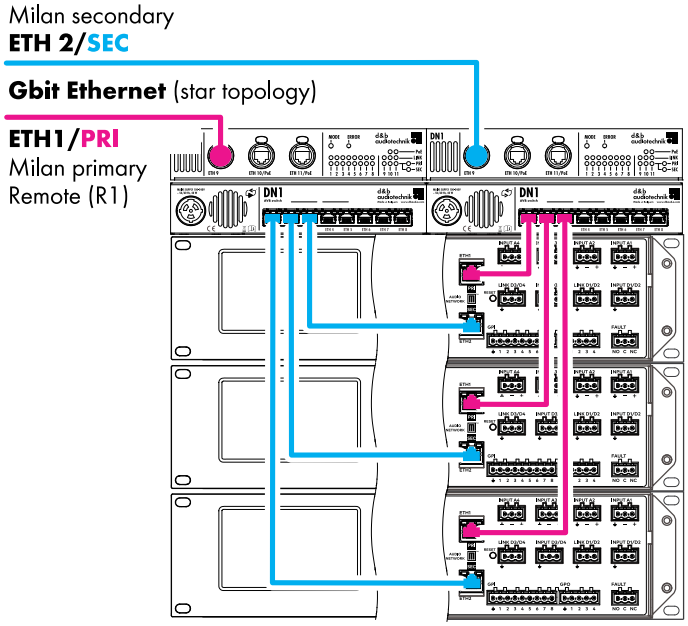
앰프에는 각 앰프 출력 페어 채널(A/B, C/D)에 한 개씩 2개의 Phoenix Euroblock 커넥터 소켓(female)이 장착되어 있습니다.

두 출력 커넥터의 모든 핀은 고정 배선되어 있으며 다음의 핀 배열을 사용하여 영구적으로 구동됩니다.

SPEAKER OUTPUTS A (B, C, D)
+ = 앰프 A (B, C, D) +극
— = 앰프 A (B, C, D) -극

참고 : 각 라우드 스피커 시스템에 적용 가능한 출력 모드에 관한 자세한 정보는 해당 라우드 스피커 안내서를 참조하십시오.





5.2.4 ETHERNET(듀얼 이더넷 포트)

주의!

차폐 네트워크 케이블(**STP**)만 사용해야 합니다!

이더넷을 통해 장치를 원격 제어하거나이중화 된 디지털 오디오 네트워킹을 이용할 수 있습니다(Milan™).
이를 위해서 듀얼 이더넷 포트(1 Gbps/100 Mbps – peer-to-peer)가 제공되며, 스타(star) 토폴리지 네트워크에 연결해야 합니다. 데이지 체인 방식은 지원되지 않습니다.

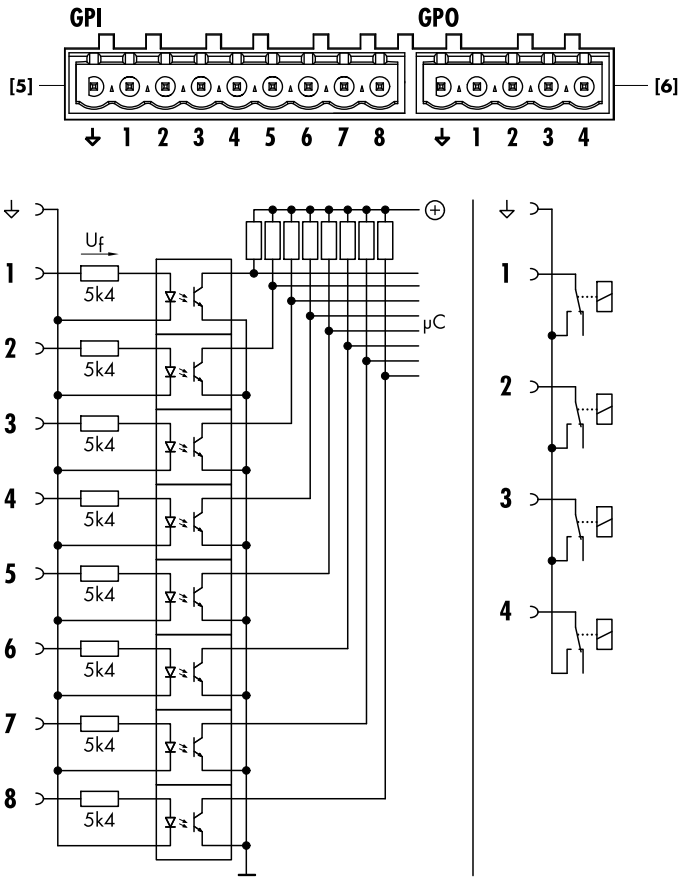
d&b 원격 네트워크를 통해 d&b R1 원격 제어 소프트웨어 또는 통합된 웹 리모트 인터페이스를 사용하는 표준 원격 제어에는 **상단 RJ45**(**ETHERNET 1/PRI**) 커넥터 소켓이 사용됩니다.

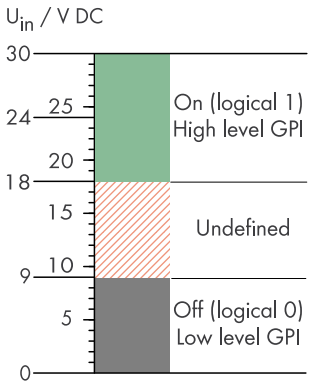
T0이 커넥터 소켓은 Primary(**PRI**) Milan™ 신호에도 사용되는데, 이 경우 하단 RJ45 커넥터 소켓(**ETHERNET 2/SEC**)이 이중화 Milan™ 신호에만 사용되는 중이어야 합니다.

LED 표시등
각각의 커넥터 위에 두 개의 LED 표시등이 다음과 같은 상태를 표시합니다:

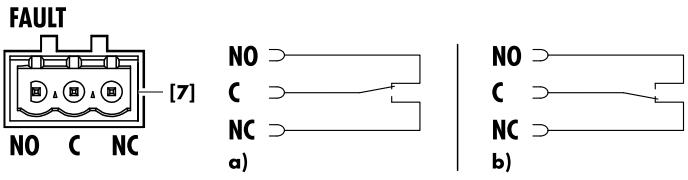
녹색
장치가 활성 중인 네트워크에 연결되어 있으면 지속적으로 점등되며 데이터 스트림이 전송되는 동안 점멸합니다.

노란색
- 속도가 100 Mbps면 꺼집니다.
- 속도가 1 Gbps면 지속적으로 점등됩니다.





GPI | GPO
회로도 및 로직 레벨 차트 모식도(GPI)



FAULT
회로도 및 전환 상태:
a) 장치가 켜져 있고 작동 중
b) 장치가 꺼져 있거나 일반적인 장치 오류

5.2.5 GPI/GPO(하드웨어 설명)

최대 8개의 광 접속 GPI 핀 **[5]**(**G**eneral **P**urpose **I**nput) 및 최대 4개의 GPO 핀 **[6]**(**G**eneral **P**urpose **O**utput)을 추가 디지털 제어 라인으로 사용할 수 있습니다. 이렇게 하면 외부 제어 및 감지 기능이 활성화됩니다.

> **참고 :** GPIO를 구성하고 사용 가능한 소프트웨어 객체(기능)을 적절하게 할당하는 방법에 대한 자세한 설명은 40D 레퍼런스 매뉴얼을 www.dbaudio.com의 관련 제품 페이지에서 다운로드하여 참조하십시오.

각 GPI는 레벨(Hi/Lo 활성 - 논래칭) 또는 엣지(상승/하강 - 래칭)를 트리거합니다.

> **참고 :** GPI 또는 GPO 접점을 사용할 때는 다음 사항을 준수하십시오.
>
> - 외부 DC 전원 공급장치가 필요합니다.
> - **GPI:** 해당하는 핀을 직렬 저항 5.4 kΩ의 광 접속을 통해 연결합니다.
> - **GPO:** 해당하는 핀을 접지(GND/⏚)에 연결하되, 릴레이(Low-사이드-스위치)를 거칩니다.
>   GPO 핀당 전류가 1 A를 초과하지 않도록 유의하십시오.

기술 사양

외부 전원 공급장치 ..... 24 VDC ±25% (18 – 30 VDC)
..... 전원 공급량 최대 150 W

GPI ..... 8 x 광 접속(갈바닉 절연)
High 레벨 ..... 18 ... 30 VDC
Low 레벨 ..... 0 ... 9 VDC
직렬 저항 ..... 5.4 kOhms
순방향 전압 강하($U_{f(최대)}$) ..... 3.7 V
핀당 입력 전류 인출 @ 9/18/24/30 VDC .....
..... 1.5/2.6/3.7/4.8 mA
커넥터 유형 ..... 1 x 9핀 Phoenix Euroblock 수(male)
핀 배열 ..... (⏚) GND, GPIs 1 – 8

GPO ..... 4 x Low-사이드-스위치-릴레이
High 상태 ..... 닫힘(일반적인 GPO GND에 연결)
Low 상태 ..... 열림(높은 저항)
최대 전류 인출 ..... 1 A / 총: 4 A
커넥터 유형 ..... 1 x 5핀 Phoenix Euroblock 수(male)
핀 배열 ..... (⏚) GND, GPOs 1 – 4

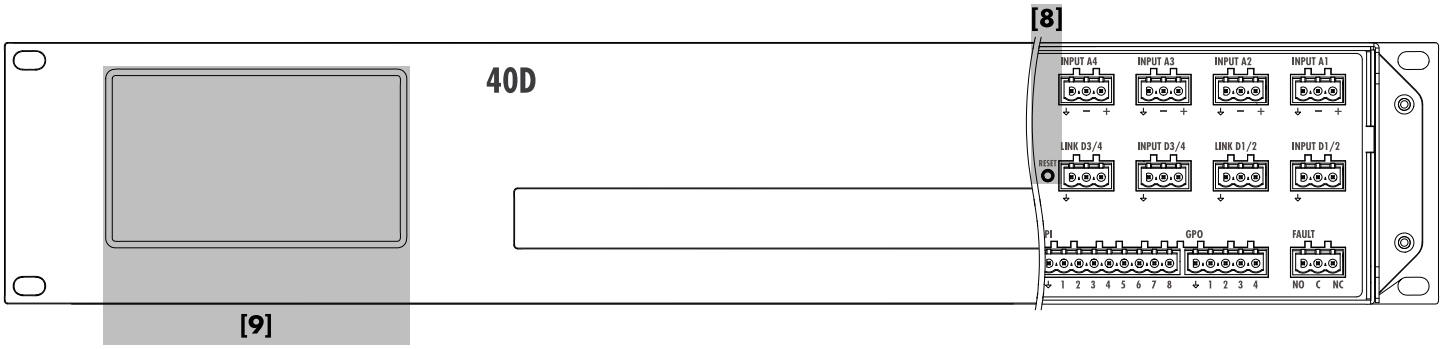
5.2.6 FAULT

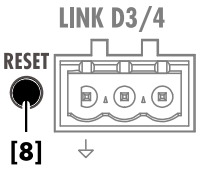
추가 3핀 Phoenix Euroblock 결함 있는 접점 **[7]**은 일반 장치 오류가 원격으로 표시되도록 합니다.

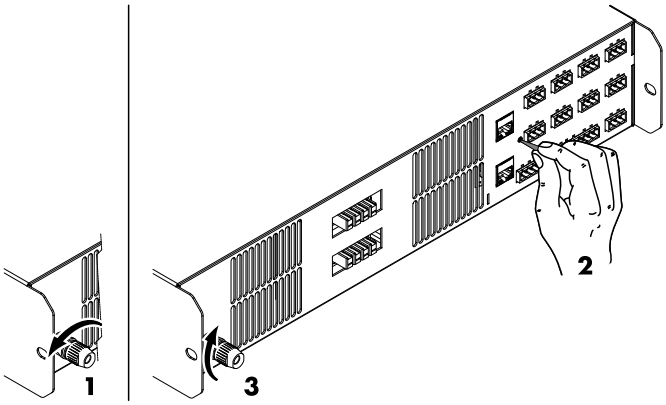
> **참고 :**
>
> - 해당 소프트웨어 객체의 할당이 고정되어 있으며 사용자가 변경할 수 없습니다.
> - 펌웨어 업데이트 중에는 왼쪽 그림에 보이는 것처럼 결함 있는 접점이 상태 **b)**로 전환됩니다.

NO **N**ormally **O**pen
C **C**ommon
NC **N**ormally **C**losed

5.3 컨트롤 및 표시등







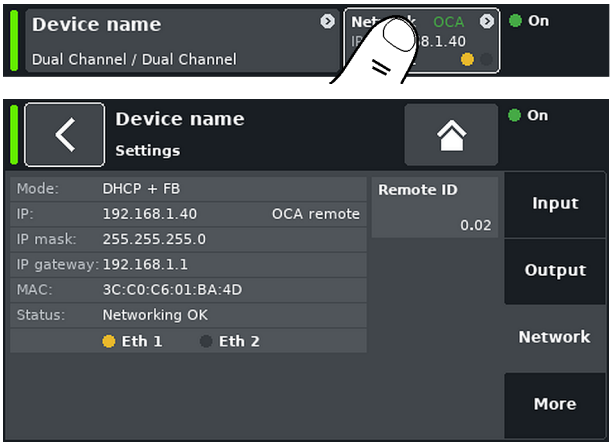
5.3.1 RESET(시스템 리셋)

리셋 버튼(RESET **[8]**)은 후면 패널 LINK D3/D4 커넥터 단자 옆에 있습니다.
의도치 않게 시스템이 리셋되는 경우를 방지하기 위해 이 버튼은 약간 함입되어 있습니다.

시스템 리셋을 수행하려면 다음을 수행하십시오.

> **참고 :** 장치 속성은 네트워크와 고정 장치 세팅을 제외하고 모두 공장 초기 상태로 설정됩니다.

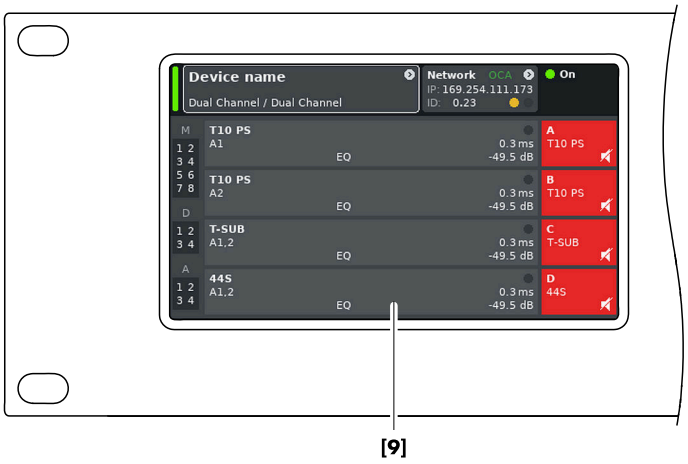
1. powerCON 커넥터를 해제하고 시계 반대방향으로 돌려 장치를 주 전원에서 분리합니다.
2. 크기에 맞는 펜 등 뾰족한 물체를 사용하여 «RESET» 버튼을 길게 누릅니다.
3. «RESET» 버튼을 누른 상태에서 powerCON 커넥터를 시계방향으로 돌려 장치를 다시 켭니다.
   ↳ 긴 확인음.
4. «RESET» 버튼을 놓고 2초 내에 버튼을 다시 짧게 누릅니다.
   ↳ 짧은 확인음 후 장치가 재부팅됩니다.



5.3.1.1 Network 리셋 옵션

아래에 있는 리셋 절차를 실행하면, 필요한 경우 네트워크(IP) 세팅을 바로 설정할 수 있습니다.
세팅이 변경되면 장치가 꺼지고, 장치에 전력이 다시 켜진 후 네트워크 세팅 접근이 다시 비활성화됩니다.

1. 일반 작동 중에 «RESET» 버튼을 5초간 길게 누릅니다.
   ↳ 긴 확인음.
2. «RESET» 버튼을 놓고 2초 내에 버튼을 다시 짧게 누릅니다.
   ↳ 짧은 확인음.
   «Network» 탐색 버튼을 탭하면 왼쪽 그림에 보이는 것처럼 네트워크 세팅에 접근하여 편집할 수 있습니다.



[9]

5.3.2 TFT 컬러 터치 스크린 - 사용자 인터페이스

주의!

터치 패널의 경우 날카로운 물체로 인해, 또는 취급 부주의 시 유연한 패널 시트가 손상될 수도 있습니다.

사용자 인터페이스는 4.3" TFT 컬러 터치 스크린 **[9]**(해상도 480 x 272 px)으로 구성되어 있습니다.

이 저항식 터치 스크린은 누름에 응답하므로 장갑을 착용했더라도 손가락으로 눌러 작동시키거나 적합한 스타일러스 펜으로 작동시킬 수 있습니다.

화면 내용

디스플레이에서는 채널 세팅/상태와 장치 세팅/상태에 대한 포괄적인 정보가 제공됩니다.

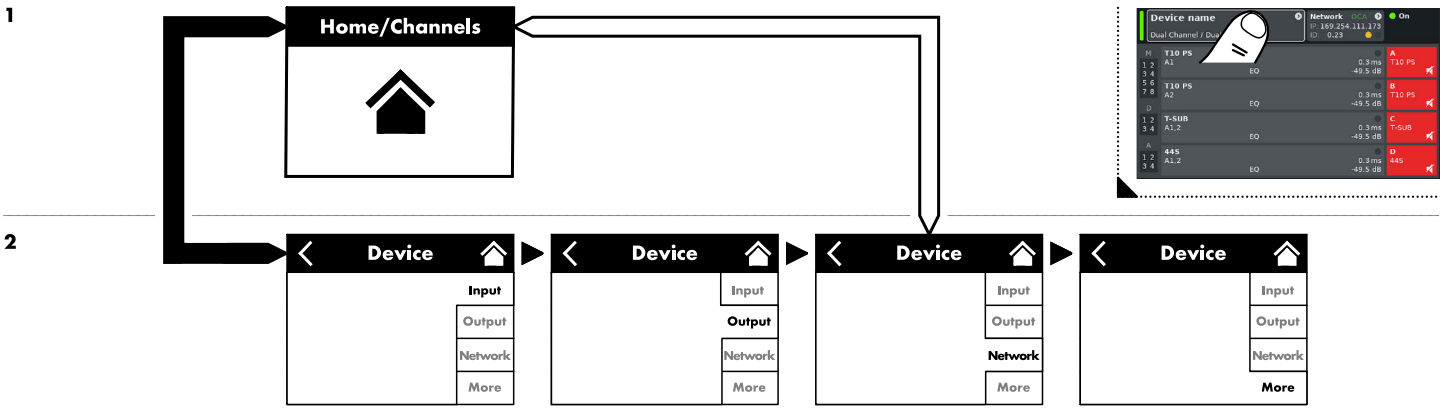
화면 내용의 구조는 크게 두 부분으로 나뉘어 있으며, «Home»/«Channel» 세팅/상태 보기 화면과 «Device» 세팅/상태 보기 화면이 있습니다.

> **참고 :** 화면 내용에 대한 자세한 설명은 40D 레퍼런스 매뉴얼을 www.dbaudio.com의 관련 제품 페이지에서 다운로드하여 참조하십시오.

화면 내용에 접근하기

⇒ 특정 화면 항목에 접근하려면 아래 그림에서와 같이 특정 화면 항목을 탭(◪)하면 됩니다.

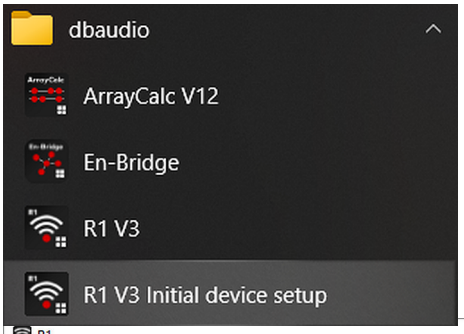
화면 접근 및 구조 차트



6.1 Initial device setup (초기 디바이스 셋업)

장치는 주로 d&b 리모트 네트워크를 통해 d&b R1 리모트 컨트롤 소프트웨어를 사용하여 셋업 및 조작합니다.

R1이 이미 설치되어 있고 장치가 직접 또는 네트워크를 통해 연결되어 있는 경우 다음을 따릅니다.

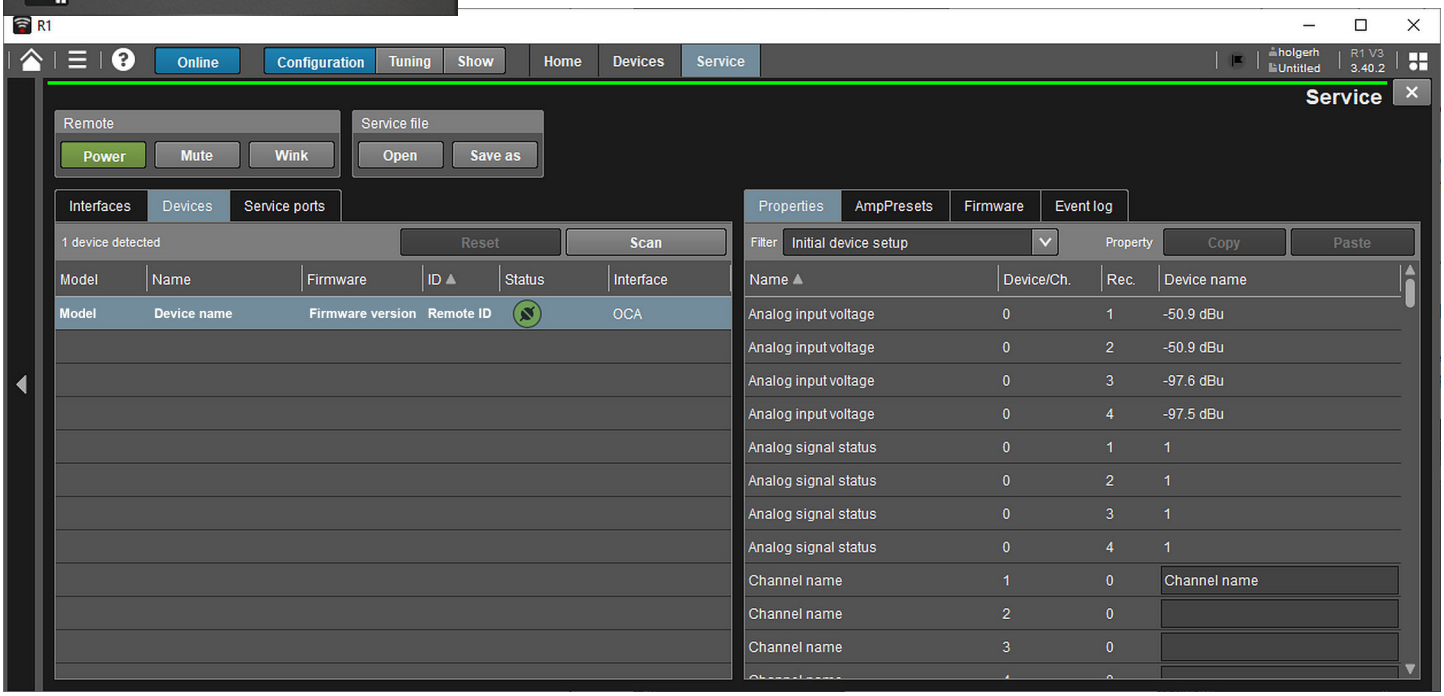


⇒ 시작 메뉴에서 «R1 V3 Initial device setup» 항목을 선택합니다.

↳ R1이 실행되면 자동으로 «Online» 모드로 전환되어 «Service» 보기가 표시됩니다.

보기 왼쪽 패널에 연결된 장치가 나열되어 있습니다.

오른쪽 패널에는해당하는
«Filter» ⇒ «Initial device setup»
이 기본으로 설정되어 있고, 장치를 셋업할 수 있는 기초 파라미터가 제공됩니다(알파벳순).



7.1 서비스

주의!
폭발의 잠재적 위험.

장치에는 올바르게 장착 및 교체되지 않을 경우 폭발의 위험을 야기할 수 있는 리튬 배터리가 내장되어 있습니다.

- 교체 작업은 d&b audiotechnik에서 인가한 공인 서비스 직원에게만 문의하십시오.

장치를 열지 마십시오. 장치 내부에는 사용자가 수리할 수 있는 부품이 없습니다. 손상된 경우, 어떠한 상황에서도 장치를 사용하지 마십시오.

서비스 작업은 d&b audiotechnik에서 인가한 공인 서비스 직원에게만 문의하십시오. 특히 아래의 경우 해당됩니다.

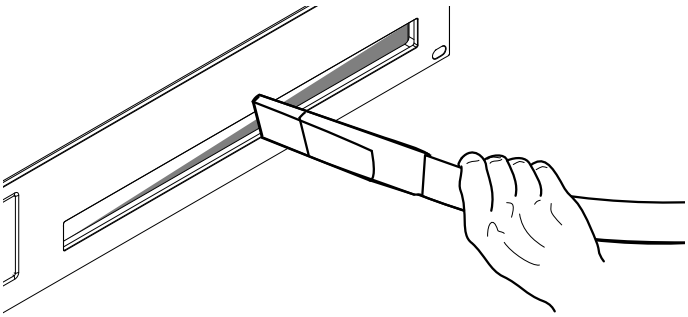
- 물체 또는 액체가 장치에 들어갔을 경우
- 장치가 정상적으로 작동하지 않는 경우
- 장치가 떨어졌거나 하우징이 손상된 경우

7.2 유지보수 및 관리

일반적으로 동작할 경우 앰프는 유지보수가 필요 없이 작동합니다.

냉각 컨셉트에 의해 먼지 필터가 필요 없습니다. 따라서 필터 교환 또는 세척이 필요하지 않습니다.

하지만 공기 흡입구에 씌워진 그릴은 진공청소기를 사용하여 주기적으로 청소(흡입)해 주어야 합니다.

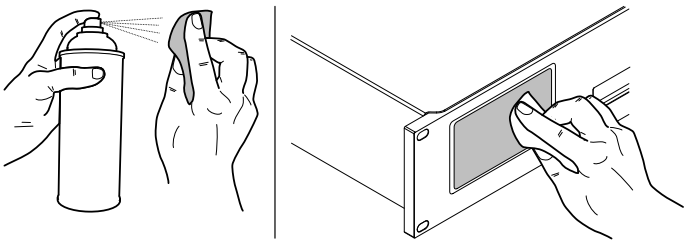


7.2.1 터치스크린 청소

일정 기간이 지나면 터치스크린을 닦아야 할 수 있습니다.

이 용도를 위해 다음과 같이 수행하십시오.

- 부드러운 청소용 천만 사용하십시오.
- 솔벤트 세척제를 사용하지 마십시오.



패널 위에 찌든 먼지를 제거하려면 TFT 화면용 특수 세척 스프레이를 사용하는 것이 좋습니다. 이 경우 다음과 같이 수행하십시오.

1. 화면을 닦기 전에 부드러운 청소용 천에 스프레이를 뿌리십시오.
   ↳ 액체가 장치에 투입될 수 있으므로 스프레이를 절대로 화면에 직접 뿌리지 마십시오.
2. 살짝 힘을 가하여 화면을 닦으십시오.

8.1 적합성 신고

본 신고서는 다음 제품에 적용됩니다:

d&b Z2830 40D 앰프

제조업체는 d&b audiotechnik gmbH & Co. KG 입니다.

모든 제품은 변종된 유사 타입의 제품이 포함되어 있으며 원본의 기술 버전과 부합하는 것을 규정하며 이 후 디자인 또는 전기기계적인 수정도 적용되지 않았습니다.

이와 더불어 언급된 제품은 모든 관련 구성품을 포함하여 해당 지침의 규정에 적합함을 신고하는 바입니다.

자세한 신고서는 요청 시 제공할 수 있으며 d&b에 요청하거나 d&b 웹사이트(www.dbaudio.com)에서 다운로드할 수 있습니다.

8.2 WEEE 신고서(폐기)

전기 및 전자 기기는 제품의 사용 수명이 끝난 후 일반 쓰레기와는 구분하여 별도로 폐기해야 합니다.

이에 적용되는 해당 국가별 규정 또는 계약 동의서에 따라 본 제품을 폐기하시기 바랍니다. 본 제품을 폐기하는 것과 관련하여 질문이 있을 경우 d&b audiotechnik에 연락해주십시오.

WEEE-Reg.-Nr. DE: 13421928

8.3 라이센스 및 저작권

모든 라이센스와 저작권의 전체 텍스트 버전 및 구성요소 목록은 앰프의 Web Remote 인터페이스에서 접근할 수 있습니다.



⇒ «Web Remote» 인터페이스 페이지의 상부 왼쪽에 있는 d&b 로고를 선택하면 «Licenses and Copyright» 정보 페이지가 열립니다.

이 페이지에서는 본 제품에 사용된 오픈 소스 소프트웨어에 대한 개요를 제공합니다. GPL과 LGPL 라이센스에 의해 요구되는 대로 요청시 사용된 소스 코드의 복사본을 보내드리겠습니다. 복사본을 받고 싶으신 경우 다음 우편 주소로 연락하십시오:
software.support@dbaudio.com

D2036.EN .01, 05/2025 © d&b audiotechnik GmbH & Co. KG

www.dbaudio.com

d&b audiotechnik