

MXE DSP Matrix Mix Engine Series

MXE5-64



목차

1	안전	4
1.1	안전수칙 공지	4
1.2	중요 안전 지침	4
1.3	고주파 간섭 - FCC/EN55032	7
1.4	주의 사항	8
2	매뉴얼 정보	9
2.1	매뉴얼의 목적 및 대상	9
2.2	디지털 문서	9
2.3	포장 풀기 및 검사	9
2.4	제품 내용물	9
3	시스템 개요	10
3.1	애플리케이션	10
3.2	특징	10
4	설치	11
4.1	주전원 연결	11
4.2	장착	11
4.3	환기	11
5	컨트롤, 표시등, 연결	12
5.1	전면 패널	12
5.2	후면 패널	12
5.3	제어 포트	12
5.4	오디오 연결 장치	13
6	메뉴 탐색	14
6.1	디스플레이	14
6.2	전면 패널 제어	14
6.3	소프트웨어를 통한 원격 제어	14
7	기술 데이터	15
7.1	MXE5-64	15
7.2	치수	18

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

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



위험!

삼각형 안에 번개 기호가 있는 표시는 제품 인클로저 내에 절연되지 않은 "위험한 전압"이 있어 감전 사고의 위험이 있음을 사용자에게 알리기 위한 것입니다.



경고!

삼각형 안에 느낌표가 있는 표시는 제품과 함께 동봉된 인쇄물에 중요한 작동 및 유지 보수(정비) 지침이 있음을 사용자에게 알리기 위한 것입니다.

1. 다음의 안전 지침을 읽어 주십시오.
2. 이 안전 수칙을 안전한 곳에 보관하십시오.
3. 모든 경고에 대해 주의를 기울이십시오.

4. 모든 지침을 준수하십시오.
5. 이 장비를 물 근처에서 사용하지 마십시오.
6. 마른 천으로만 청소하십시오.
7. 환기구를 막지 마십시오. 제조업체의 지침에 따라 설치하십시오.
8. 라디에이터, 난방 레지스터, 스토브 등의 열원이나 열을 발산하는 기타 장비(앰프 포함) 근처에 설치하지 마십시오.
9. 이 PROTECTION CLASS I 장치는 안전 접지 연결을 통해 주전원 소켓에만 연결되어야 합니다. 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 제공됩니다. 제공된 플러그가 콘센트에 맞지 않을 경우 전기 기술자에게 연락하여 구형 콘센트를 교체하십시오.
10. 특히 플러그, 일반 콘센트 및 장비에서 튀어나오는 부분이 밝히거나 끼지 않도록 전원 코드를 보호하십시오.
11. 제조업체가 지정하거나 승인한 장착물/액세서리만 사용하십시오.
12. 낙뢰와 함께 폭풍우가 칠 때나 장시간 사용하지 않을 때는 이 장비의 플러그를 뽑아 두십시오. 하지만 대피 시스템의 일부로 장치를 사용하는 경우에는 이 사항이 해당되지 않습니다.
13. 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.
14. 불켜진 촛불과 같은 불꽃을 장치 위에 놓지 마십시오.

**경고!**

화재 또는 감전의 위험을 줄이려면 이 장비를 빗물이나 습기에 노출하지 마십시오.

**경고!**

장비에 액체가 흘러 들어가거나 튀지 않도록 하고, 꽃병과 같이 액체가 들어 있는 물체를 장비 위에 놓지 마십시오. Ne pas exposer cet appareil à des éclaboussures ou gouttelettes d'un liquide. Aucun objet remplie de liquide comme par exemple un vase ne doit être placé sur l'appareil.

**경고!**

이 장치를 AC 주전원에서 완전히 분리하려면 전원 공급 코드 플러그를 AC 콘센트에서 뽑으십시오. Pour déconnecter complètement l'appareil du réseau d'alimentation, déconnecter le cordon d'alimentation de la prise murale.

**경고!**

전원 공급 코드의 주전원 플러그는 항상 접근 가능한 상태로 유지해야 합니다. La prise du réseau d'alimentation doit demeurer aisément accessible.

**위험!**

감전의 위험이 있으므로 상단 덮개를 제거하지 마십시오. 장치 내부에는 사용자가 정비할 수 있는 부품이 없습니다. 수리가 필요한 경우 자격을 갖춘 서비스 기술자에게 의뢰하십시오.

**경고!**

Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt.

Apparaten skall anslutas till jordat uttag.

Laite on liitettävä suojakoskettimilla varustettuun pistorasiaan.

Apparatets stikprop skal tilsluttes en stikkontakt med jord, som giver forbindelse til stikproppens jord.

중요 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) 및 IEC 62368에 지정된 안전 표준을 준수해야 합니다.
2. 개방되어 있는 장치를 주 전원 전압에 연결하여 작동해야 하는 경우에는 주 전원 격리 변압기를 사용해야 합니다.
3. 업그레이드 세트로 개조하거나, 주 전원 전압을 전환하거나, 다른 수정 작업을 수행할 때 장치에 전압이 흐르지 않고 있어야 합니다.
4. 전압 전달 부품과 닿을 수 있는 금속 부품(금속 하우징 등) 사이의 최소 거리 또는 주 전원 폴 간의 최소 거리는 3mm이며, 이 요건은 항상 준수되어야 합니다.
5. 전압 전달 부품과 주 전원(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)

**경고!**

이 장치에는 재충전할 수 없는 리튬 배터리가 들어 있으며 여기에는 과열소산염이 포함되어 있습니다. 재충전할 수 없는 리튬 배터리가 화재나 고열에 노출되면 폭발할 수 있습니다. 배터리가 단락되지 않도록 하십시오. 재충전할 수 없는 리튬 배터리를 재충전하지 마십시오. 배터리는 자격을 갖춘 서비스 기술자만 교체할 수 있습니다. 잘못된 유형의 배터리로 교체할 경우 폭발의 위험이 있습니다. 배터리를 폐기하려면 해당 국가에서 시행 중인 반환 및 수거 시스템을 이용해야 합니다.

IT 보안 고지 사항

모든 네트워크 오디오 장치와의 호환성을 극대화하고 쉽고 빠른 설치 및 유지 관리를 허용하기 위해 OMNEO 지원 제품은 다음을 수행합니다.

- 네트워크에 있는 모든 Dante 또는 OCA 컨트롤러(또는 다른 모든 노드)의 신뢰성을 확인하지 않습니다.

즉, 이들 장치는 네트워크 인터페이스를 통한 악의적이거나 우연한 공격에 대한 예방책을 수행하지 않습니다. 공용 인터넷에서 이런 공격은 일상적으로 벌어집니다. 모든 하드웨어 구성 요소가 알려지고 물리적으로 소유되며 어느 것도 공용 인터넷에 연결되지 않은 안전하고 격리된 네트워크에 시스템을 설치하시기 바랍니다.

대피 안내 방송 시스템 고지 사항

MXE 시리즈 제품을 안내 방송에 사용할 수는 있지만 EN54-16에 따른 대피 안내 방송 시스템의 구성 요소로 인증되지 않았습니다. 생명 안전 애플리케이션을 위한 대피 안내 방송 시스템은 MXE DSP 매트릭스 믹스 엔진을 사용하여 설계 및 구축해서는 안 됩니다.

1.3 고주파 간섭 - FCC/EN55032

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.

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 통신 장비 기술자에게 도움을 요청합니다.

FCC 공급업체 적합성 선언

제품:

소재	상업 코드	소재 설명
F.01U.424.586	MXE5-64	DSP 매트릭스 믹스 엔진 76x72 채널

규정 준수 문구

FCC

이 장치는 FCC 규정의 파트 15를 준수합니다. 장치의 사용은 다음의 2가지 조건에 따릅니다.

1. 장치가 유해한 간섭을 일으키지 않아야 합니다. 그리고
2. 장치가 의도치 않은 작동을 발생시킬 수 있는 간섭을 비롯해 어떤 간섭을 수신하더라도 이를 수용해야 합니다.

책임 당사자

Bosch Security Systems, LLC
 130 Perinton Parkway
 14450 Fairport, NY, USA
www.boschsecurity.us

1.4



주의 사항

노후한 전기/전자 장치

유럽연합의 WEEE(폐전기 전자 기기 처리 지침)에 따라 더 이상 서비스가 되지 않는 전기/전자 장치는 별도로 수거하여 환경 보호를 위해 재활용 처리를 해야 합니다.

노후한 전기/전자 장치를 폐기하려면 해당 국가에서 시행 중인 반환 및 수거 시스템을 이용해야 합니다.

네트워크 케이블

OMNEO 네트워크는 OCA 제어 명령뿐 아니라 Dante 프로토콜도 사용하여 오디오 전송을 구성합니다. 사양에 따른 제품 성능을 보장하려면 최소한 CAT 5e 요구 사항에 맞추어 네트워크 케이블을 차폐해야 합니다.

네트워크에 통합하려면 네트워크 스위치에 전용 구성이 필요합니다. 자세한 내용은 관련 네트워크 제어 소프트웨어 설명서를 참조하십시오.

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.

글로벌 서비스 및 예비 부품에 대한 개요는 www.dynacord.com에서 이용 가능

2 매뉴얼 정보

2.1 매뉴얼의 목적 및 대상

이 매뉴얼의 목적은 MXE DSP 매트릭스 믹스 엔진 시리즈의 설치, 구성, 운영 및 유지 관리에 필요한 정보 제공입니다.

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

이 매뉴얼은 MXE 시리즈 제품의 설치자, 운영자 및 사용자를 대상으로 합니다.

2.2 디지털 문서

이 매뉴얼은 Adobe PDF 형식의 디지털 문서로 제공됩니다.

제품 관련 정보에 대한 Dynacord 제품 정보를 www.dynacord.com에서 찾아보실 수 있습니다.

2.3 포장 풀기 및 검사

주의해서 패키지를 연 후 장치를 꺼냅니다. 인클로저에 운송 중 손상된 부분이 없는지 검사합니다. 공장에서 출발하기 전에 각 제품을 자세히 검사하고 테스트하여 배송지에 아무 이상 없는 상태로 도착할 수 있도록 합니다. 장치에 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.

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



주의!

제품을 원래 포장 상태가 아닌 다른 상태로 배송하지 마십시오.

제품을 배송할 경우 반드시 원래 상자와 포장재를 사용하십시오. 제품을 처음에 공장에서 받은 그대로 포장하면 운송 중 손상으로부터 최대한 보호할 수 있습니다.

2.4 제품 내용물

품질	구성품
1	MXE5-64 DSP 매트릭스 믹스 엔진
10	6핀 Euroblock 유형 커넥터, 입력/출력
1	15핀 Euroblock 유형 커넥터, 제어 포트/GPIO
2	주전원 입력 AC 전원 케이블, US 및 EU 유형
1	설치 매뉴얼
1	안전 설명서

구매일/배송일이 명시되어 있는 송장 원본을 안전한 장소에 보관하십시오.

3 시스템 개요

3.1 애플리케이션

MXE DSP 매트릭스 믹스 엔진 시리즈는 운동장, 경기장, 교회, 콘서트장, 극장 등의 고정 설치 및 라이브 오디오 분야와, 정교한 신호 처리 및 네트워킹 기능을 갖춘 고성능 멀티 채널 오디오 시스템 컨트롤러가 필요한 다른 분야에서 전문 오디오 시스템을 통해 오디오 신호를 제어, 믹싱 및 라우팅하도록 설계되었습니다.

3.2 특징

MXE5-64

- 고성능 오디오 애플리케이션을 위한 개방형 아키텍처 DSP 매트릭스
- 마이크/라인 입력 단자 12개, 라인 출력 단자 8개, 구성 가능한 GPIO 8개
- 64 x 64 Dante 채널
- 정교한 시스템 제어 및 통합을 위한 TaskEngine
- SONICUE 사운드 시스템 소프트웨어에 통합

4 설치

4.1 주전원 연결

MXE 시리즈 제품은 100-240V AC, 50-60Hz의 전압을 사용하는 IEC MAINS 입력 커넥터를 통해 전원을 공급 받습니다. 사용 국가에서 승인된 포함된 AC 케이블만 사용하십시오. 설치 중 장치와 주전원을 항상 격리시키십시오. 장치 작동 준비가 완료된 후 장치를 주전원 네트워크에만 연결하십시오.

4.2 장착

MXE 시리즈는 일반 19인치 랙 또는 케이스에 설치할 수 있도록 설계되었습니다. 4개의 20mm 나사와 와셔를 사용하여 전면 랙 장착 걸이에 장치를 부착합니다.

4.3 환기

충분한 환기가 이루어지도록 주의를 기울여야 합니다. MXE 제품은 앰프와 같은 다른 장비와 함께 케이스 또는 랙에 설치되는 경우가 많으므로 랙 공간 내의 해당 장치에 축적되는 열을 고려해야 합니다. MXE 제품의 후면 패널과 캐비닛/랙 케이스 내벽 사이에 50mm 이상의 공기 통로를 두는 것이 좋습니다. 공기 통로는 캐비닛이나 랙 케이스의 상단 환기구까지 이어져야 합니다. 작동 중 캐비닛/랙 케이스 내부의 온도가 40°C까지 쉽게 올라갈 수 있기 때문에, 동일한 캐비닛/랙 케이스에 설치된 다른 모든 장치에 허용되는 최대 주변 온도를 반드시 고려해야 합니다.



주의!

장치 환기구를 막거나 닫으면 안 됩니다. 먼지 등이 공기 흐름을 방해하지 않도록 환기구를 항상 청결하게 유지하십시오.

냉각/환기가 충분히 이루어지지 않으면 장치가 보호 모드로 들어갈 수 있습니다.



참고!

온풍기나 난로 또는 기타 열을 방출하는 장치 등과 같은 열원 근처나 적사광선 아래에서 장치를 사용하지 마십시오.



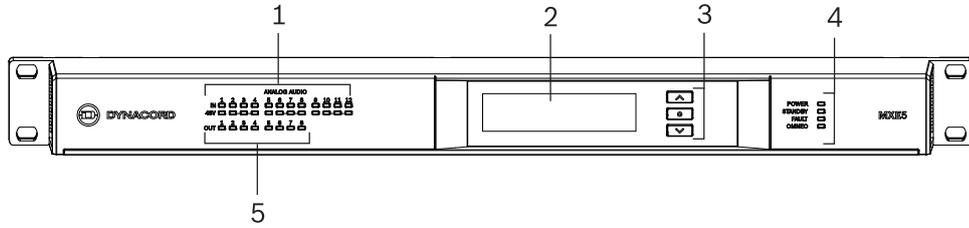
참고!

온도가 -5°C(+23°F) 미만이거나 +45°C(+113°F)를 초과하는 환경에서는 이 장치를 사용하지 마십시오.

5 컨트롤, 표시등, 연결

5.1 전면 패널

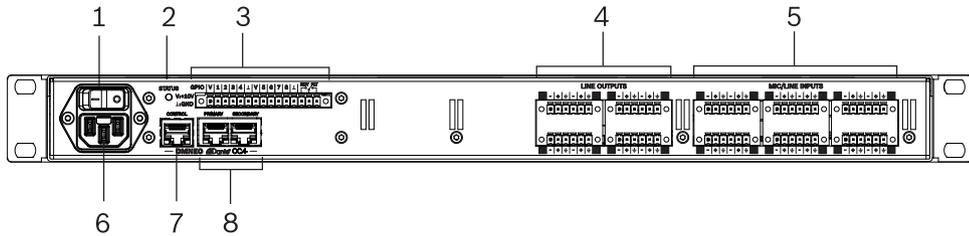
MXE5-64



1. 오디오 입력 1-12 미터링(녹색 = 신호 있음, 빨간색 = 클립) 및 팬텀 전원(+48V) 표시등
2. OLED 디스플레이
3. 탐색 버튼: 메뉴 탐색 및 매개변수 편집을 위한 위로, 입력 및 아래로 버튼
4. MXE 상태 정보: POWER, STANDBY, FAULT, OMNEO 있음
5. 오디오 출력 1-8 미터링(녹색 = 신호 있음, 빨간색 = 클립/제한)

5.2 후면 패널

MXE5-64



1. 전원 스위치
2. 상태 표시 LED
3. 제어 포트(GPIO)
4. 라인 출력 1-8
5. 마이크/라인 입력 1-12
6. 주전원 커넥터
7. OMNEO/OCA 제어 포트(멀티캐스트 오디오 없음)
8. OMNEO/Dante/OCA 기본 및 보조 포트

5.3 제어 포트



제어 포트에는 GPIO(일반 용도의 입출력) 8개와, 준비/오류 접점 및 접지/+10V 기준 핀이 있습니다. 15핀 Euroblock 유형 커넥터가 있습니다. 8개의 GPIO를 제어 입력 또는 제어 출력을 위해 구성할 수 있습니다. 제어 입력은 채널 음소거, 사전 설정 선택 등과 같은 장치 및 시스템 매개변수를 변경하기 위해 사용자가 정의할 수 있습니다. 제어 출력을 사용하여 매개변수 및 상태 표시를 외부 장치로 보낼 수 있습니다. 다른 포트는 준비 또는 오류 표시를 위한 포텐셜 프리 릴레이 접점입니다.

5.4 오디오 연결 장치

모든 오디오 연결 장치는 Euroblock 유형입니다. 장치 후면에 핀 출력 라벨이 있습니다. 가능하면 밸런스 케이블 구성을 사용하는 것이 좋습니다. 언밸런스 케이블을 사용하면 오디오 품질이 떨어질 수 있습니다.

입력 연결

MXE5-64에는 12개의 마이크/라인 입력 연결이 있습니다.

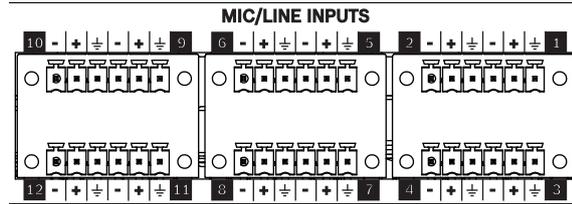


그림 5.1: 아날로그 입력 연결

출력 연결

MXE5-64에는 8개의 라인 출력 연결이 있습니다.

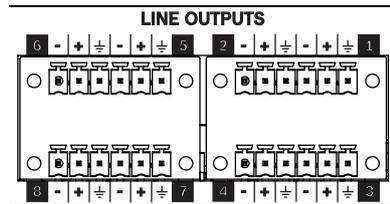


그림 5.2: 아날로그 출력 연결

Dante/OCA 및 OMNEO 연결

MXE5-64에는 OMNEO 또는 Dante 네트워크를 통한 오디오뿐만 아니라 제어 데이터를 수신 및 전송하기 위한 3개의 RJ45 네트워크 포트가 있습니다. 기본 및 보조 포트는 Glitch-free, Transparent 및 RSTP 구성을 위한 Dante 및 OCA 네트워킹을 제공합니다. 제어 포트는 멀티캐스트 오디오가 아닌 제어 데이터를 위한 직접 네트워크 연결을 제공합니다.

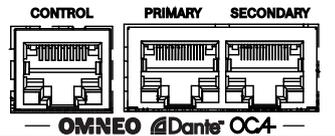


그림 5.3: MXE5-64 네트워크 포트

SONICUE에서 기본/보조 포트는 세 가지 모드로 구성할 수 있습니다.

- **Glitch-free:** 2개의 포트가 2개의 독립적인 네트워크(기본, 보조)를 통한 병렬 완전 이중화 오디오 전송에 사용됩니다.
- **Transparent:** 2개의 포트를 사용하여 추가 외부 스위치 없이 최대 20개의 장치를 데이지 체인 방식으로 연결할 수 있습니다.
- **RSTP:** 2개의 포트를 사용하여 루프에서 최대 20개의 장치를 데이지 체인 방식으로 연결할 수 있습니다. 단일 네트워크 장애(예: 케이블 손상)는 래피드 스페닝 트리 프로토콜에 의해 자동으로 수정됩니다.

자세한 내용은 SONICUE 도움말 문서를 참조하십시오.

6 메뉴 탐색

6.1 디스플레이

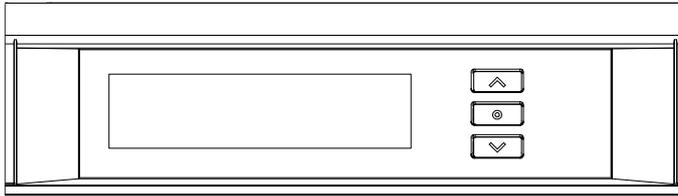


그림 6.1: OLED 디스플레이

MXE 시리즈는 OLED 디스플레이를 사용하여 상태, 온도, IP 주소 및 기타 유용한 정보를 표시합니다. 위로 , 아래로  및 입력  과 같은 버튼 3개로 탐색할 수 있습니다.

6.2 전면 패널 제어

OLED 디스플레이와 3개의 탐색 버튼을 사용하면 전면 패널에서 MXE 시리즈의 기본 작동과 중요한 매개변수 모니터링이 가능합니다.

기본 화면에는 중요한 장치 정보(예: 장치 ID, 장치 이름, IP 주소, 상태), 번호 및 이름이 있는 활성화 사전 설정 및 패널 잠금/잠금 해제 상태가 표시됩니다. 또한 추가 기능 및 매개변수가 있는 메뉴 목록으로 이동하기 위한 메뉴 아이콘을 제공합니다.

메뉴 목록을 통해 다음 기능에 액세스할 수 있습니다.

- 기능 활성화 찾기
- 전원/대기 변경
- 네트워크 설정
- 디스플레이 설정
- 전면 패널 잠금/잠금 해제
- 사전 설정 선택
- 장치 상태
- 장치 다시 시작
- 공장 출하 설정으로 장치 재설정

6.3 소프트웨어를 통한 원격 제어

SONICUE 원격 제어 소프트웨어로 MXE DSP 매트릭스 믹스 엔진을 완전히 원격으로 제어 및 감독할 수 있습니다. 자세한 내용은 www.dynacord.com의 다운로드 섹션에 있는 SONICUE 동적 도움말 및 자습서를 참조하십시오.

7 기술 데이터

7.1 MXE5-64

설명 및 기능	
MXE5-64 DSP 매트릭스 믹스 엔진	통합형 매트릭스 믹싱, 신호 처리, 네트워크 라우팅, 시스템 제어 및 감시 기능을 갖춘 오디오 시스템 관리자입니다. 최대 3840개의 크로스포인트와 256개의 신호 경로를 갖춘 무료 DSP 구성을 갖추고 있습니다. TaskEngine으로 정교한 시스템 제어 및 통합을 제공합니다.
오디오	아날로그 입력 12개, 아날로그 출력 8개 Dante 네트워크 입력 및 출력 64개 64개 흐름
안전 및 리던던시	내부 감시, 시스템 모니터링, 감시, 오류 출력 이중화 오디오 네트워킹 지원
구성 및 제어 소프트웨어	설계, 구성, 제어 및 감시를 위한 SONICUE 사운드 시스템 소프트웨어(1.4 이상)가 장착되어 있습니다. MXE의 TaskEngine을 통한 맞춤형 제어판 생성 및 시스템 자동화

오디오	
주파수 응답	
1kHz 기준, 아날로그 입력 - 아날로그 출력, 48kHz	20Hz~20kHz(±0.5dB)
1kHz 기준, 아날로그 입력 - 아날로그 출력, 96kHz	20Hz~40kHz(±0.5dB)
신호 대 잡음비	
A 가중, 아날로그 입력	> 118dB
A 가중, 아날로그 출력	> 118dB
A 가중, 아날로그 입력 - 아날로그 출력	> 115dB
EIN 등가 입력 잡음	
20Hz~20kHz, A 가중	< -128dB
THD+N	
1dB 미만(최대), @ 1kHz	< 0.002%
혼선	
1dB 미만(최대), @ 1kHz	< -105dB
공통 모드 저지	

오디오	
@ 1kHz, 공칭 레벨	> 70dB
팬텀 전원	
전압 @ 전류	+48V/10mA, 아날로그 입력당 전환 가능
입력 게인	
아날로그 입력	0dB~+60dB

디지털 신호 처리	
샘플링 속도	48kHz/96kHz, OMNEO/Dante 동기화
CPU	2x SHARC ADSP-21469@450MHz
처리 능력	900MIPS, 5.4GFLOPS
딜레이	348초
신호 딜레이/레이턴시	
아날로그 입력 - 아날로그 출력, 48kHz/96kHz	< 0.45ms/< 0.22ms
신호 처리	32/40비트, 부동점
필터	PEQ, Lopass, Hipass, Loshelv, Hishelv, X-Over, FIR
다이내믹	더커, 컴프레서, 노이즈 게이트, AGC, ANC
리미터	피크(PA) 리미터, RMS/TEMP 리미터
파일럿 톤	생성기, 노치가 있는 감지기
생성기	사인, 핑크 노이즈, 화이트 노이즈
믹서/라우터	라우터, 매트릭스 믹서, 자동 믹서
기타	VU 미터, 레벨, 극성, 음소거, 딜레이
특수 알고리즘	FIR 스피커 프로세싱
메모리	
DSP 사전 설정	60

연결성	
아날로그 오디오 입력/출력	
유형	마이크/라인 레벨 입력 12개, 라인 레벨 출력 8개, 전자 대칭
커넥터	6극 Euroblock 커넥터 10개(각각 채널 2개씩)
공칭 입력/출력 레벨	+6dBu/1.55V

연결성	
최대 입력/출력 레벨	+22dBu/9.7V
참조 레벨, 디지털 입력과 동일	+22dBu, 0dBFS용
입력 임피던스, 활성 밸런스	2.2kΩ
출력 임피던스, 활성 밸런스	47Ω
최소 부하 임피던스	600Ω
네트워크	
유형	RJ45 3개
표준	1000base-T/100base-TX, 내장 스위치
네트워크 오디오 입력	채널 64개, 48kHz/96kHz, Dante 형식, 흐름 64개
네트워크 오디오 출력	채널 64개, 48kHz/96kHz, Dante 형식, 흐름 64개
GPIO 제어 포트	
유형	15극 Euroblock 커넥터
포트 및 작동 모드	GPIO 8개, 아날로그 입력/디지털 입력/디지털 출력 전환 가능
아날로그 입력 범위	0V~+11V, 110kΩ 입력 저항
디지털 입력	켜기: < 1.5V 끄기: > 2.0V, 내부 풀업(10kΩ)
디지털 출력	켜기: GND로 출력 전환, 최대 200mA 끄기: 오픈 콜렉터(110kΩ ~ GND)
참조 전압 출력	+10V, 최대 200mA, 관리, 단락 방지
READY/FAULT 접점	전기 노이즈 차단 릴레이, 최대 30VDC/500mA
주전원 입력	IEC 어플라이언스 인렛 1개

사용자 인터페이스	
디스플레이	흑백 OLED 256 x 64픽셀
전면 패널 표시등	입력 LED(신호/클립) 12개 팬텀 전원 LED(+48V) 12개 출력 LED(신호/클립) 8개 상태 LED(POWER, STANDBY, FAULT, OMNEO) 4개
전면 패널 조작 요소	3개의 푸시 버튼(UP, ENTER, DOWN)
후면 패널 표시기	1개의 상태 LED(STATUS)
후면 패널 조작 요소	주전원 스위치

사용자 인터페이스	
디스플레이	흑백 OLED 256 x 64픽셀

일반 사양	
전원 요구 사항	100V~240V, 50Hz~60Hz AC
전력 소모	
작동 모드	일반 50W, 최대 55W
보호 장치	고온, 주전원 과전압/저전압 보호
냉각	전면에서 후면으로, 온도에 따라 조절되는 팬
주변 온도 한계	-5°C~+45°C(+23°F~+113°F)
작동 고도	2000m
IEC 보호 클래스	I등급(접지)
전자기 환경	E1, E2, E3
색상	검정색
크기(가로 x 높이 x 세로)	483 x 43.5 x 471mm(19", 1RU)
무게	6.0kg(13.2lb)
배송 무게	8.1kg(17.9lb)

7.2

치수

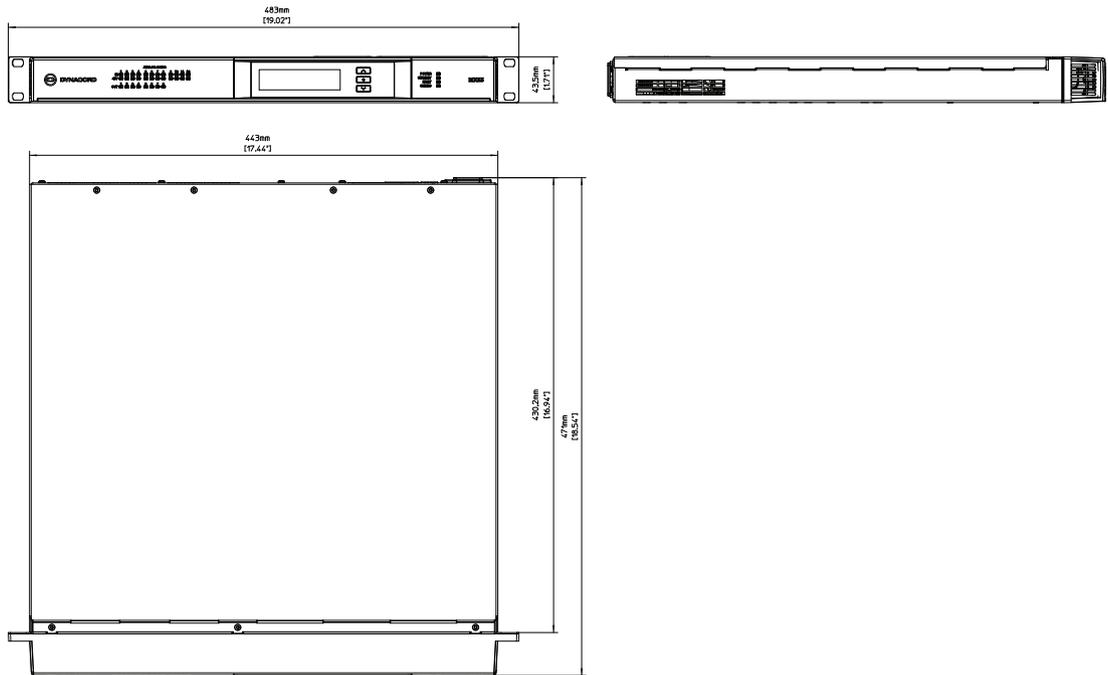
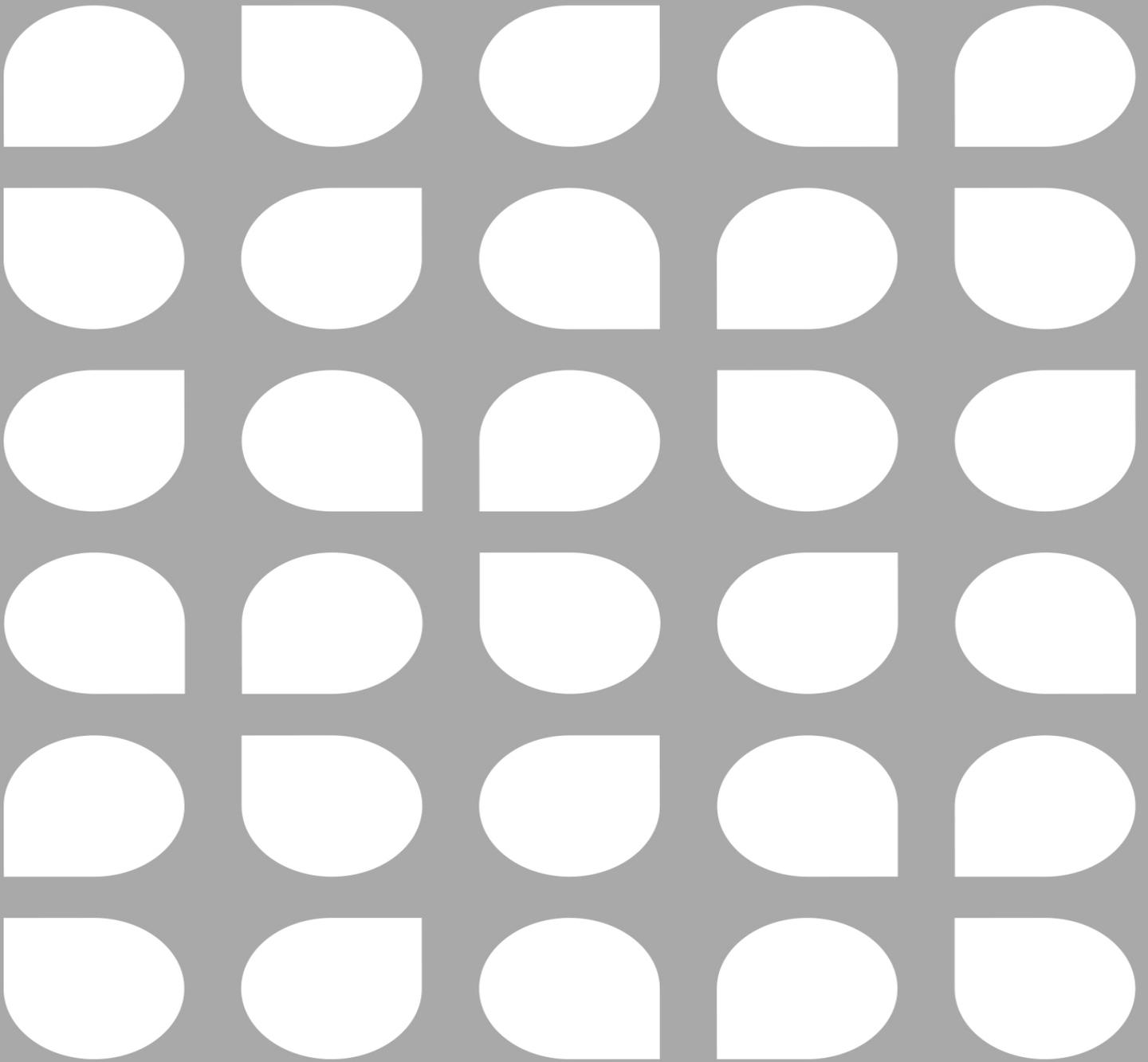


그림 7.1: 치수: MXE5



Bosch Security Systems, LLC

130 Perinton Parkway
Fairport, NY 14450
USA

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems, LLC, 2024

EU importer:

Bosch Sicherheitssysteme GmbH

Robert-Bosch-Platz 1
70839 Gerlingen
Germany

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2024