

# MXE5-64 DSP Matrix Mix Engine 76x72 Kanäle

## MXE Series



- Offene Architektur DSP Matrix für Hochleistungs-Audioanwendungen
- 12 Mikrofon-/Line-Eingänge, 8 Line-Ausgänge, 8 konfigurierbare GPIOs
- 64 x 64 Dante-Kanäle
- TaskEngine für ausgereifte Systemsteuerung und -Integration
- Integriert in die SONICUE Sound System Software

Die MXE5-64 Matrix Mix Engine ist eine Audio-Matrix mit offener Architektur und Systemsteuerung mit professioneller Tonqualität, Dante/AES67 Audio-Netzwerk und AES70/OCA für die Steuerung. Mit führender Signalverarbeitung mit 48/96 kHz, extrem niedrigen Latenzen des Audiosignals, professionellem Routing und Mischfunktionen ist sie perfekt geeignet für Orte, an denen qualitativ hochwertige Vordergrundmusik erforderlich ist. Dazu gehören Stadien und Sportstätten, Veranstaltungsorte mit Live-Musik, moderne Kirchen, Zentren für darstellende Kunst, Theater, Konferenzzentren und Clubs. MXE5-64 ist vollständig in die SONICUE Sound System Software von Dynacord integriert und ermöglicht so eine einfache Steuerung. Spezielle Bedienfelder können in SONICUE Control konzipiert und über die Panel-Viewer-App auf PCs, iOS-Geräten, dem TPC-1-Touchpanel-Controller oder dem WPN1-Wandbedienfeld bedient werden.

### Im Lieferumfang enthaltene Teile

Anzahl	Bauteil
1	MXE5-64 DSP Matrix Mix Engine
10	6-poliger Euroblock-Anschluss, Eingänge/Ausgänge
1	15-poliger Euroblock-Anschluss, Steuerport/GPIO
2	AC-Netzkaabel für den Netzanschluss, US- und EU-Typen
1	Bedienungs- und Installationsanleitung
1	Wichtige Sicherheitshinweise

### Technische Daten

#### Beschreibung und Leistungsmerkmale

MXE5-64 DSP Matrix Mix Engine	Audiosystemmanager mit integrierter Matrix-Mischfunktion, Signalverarbeitung, Netzwerk-Routing, Systemsteuerung und -überwachung. Freie DSP-Konfiguration mit bis zu 3840x-Punkten und 256 Signalpfaden. TaskEngine für ausgereifte Systemsteuerung und -Integration.
Audio	12 analoge Eingänge, 8 analoge Ausgänge  64 Dante-Netzwerkeingänge und -ausgänge  64 Flows
Sicherheit und Redundanz	Interne Überwachung, Systemüberwachung, Watchdog, Fehlerausgangskontakte  Redundantes Audionetzwerk unterstützt
Konfigurations- und Steuerungssoftware	SONICUE Sound System Software (>=1,4) für Design, Konfiguration, Steuerung und Überwachung.

**Beschreibung und Leistungsmerkmale**

Erstellung von angepassten Bedienfeldern und Systemautomatisierung mit der MXE TaskEngine

**Audio**

## Frequenzgang

bez. auf 1 kHz, Analog In zu Analog 20 Hz bis 20 kHz ( $\pm 0.5$  dB)  
Out, 48 kHz

bez. auf 1 kHz, Analog In zu Analog 20 Hz bis 40 kHz ( $\pm 0.5$  dB)  
Out, 96 kHz

## Signal-Rausch-Verhältnis (S/N)

A-gewichtet, Analogeingang >118 dB

A-gewichtet, Analogausgang >118 dB

A-gewichtet, analoger Eingang zum analogen Ausgang >115 dB

## EIN Äquivalentes Eingangsrauschen

20 Hz bis 20 kHz, A-gewichtet < -128 dB

## THD+N

1 dB unter Maximum, bei 1 kHz < 0,002 %

## Übersprechen

1 dB unter Maximum, bei 1 kHz < -105 dB

## Gleichtaktunterdrückungsmodus

bei 1 kHz, Nennpegel >70 dB

## Phantomspannung

Spannung und Strom + 48 V/10 mA, umschaltbar pro Analogeingang

## Eingangsverstärkung

Analoge Eingänge 0 dB bis +60 dB

**Digitale Signalverarbeitung**

Abtastrate 48 kHz/96 kHz, OMNEO-/Dante-synchronisiert

CPU 2x SHARC ADSP-21469 bei 450 MHz

Verarbeitungsleistung 900 MIPS, 5,4 GFLOPS

Delay (Verzögerung) 348 Sekunden

## Signalverzögerung/-latenz

Analogeingang zu Analogausgang, 48 kHz/96 kHz < 0,45 ms/< 0,22 ms

Signalverarbeitung 32-/40-Bit, Fließkomma

Filter PEQ, Lopass, Hipass, Loshelv, Hishelv, X-Over, FIR

Dynamik Ducker, Kompressor, Noise Gate, AGC, ANC

Limitier Peak-Limitier (PA), RMS/TEMP-Limitier

**Digitale Signalverarbeitung**

Pilotton Generator, Melder mit Kerbe

Generatoren Sinus, rosa Rauschen, weißes Rauschen

Mixer/Router Router, Matrix-Mixer, Auto-Mixer

Sonstige VU-Meter, Pegel, Polarität, Stummschaltung, Verzögerung

Spezielle Algorithmen FIR-Lautsprecher-Processing

## RAM

DSP-Presets 60

**Anschlussmöglichkeiten**

## Analoger Audioeingang/-ausgang

Type 12 Mikrofon-/Line-Eingänge, 8 Line-Ausgänge, elektronisch symmetrisch

Anschlüsse 10 6-polige Euroblock-Steckverbinder, je 2 Kanäle

Nenneingangs-/ausgangspegel +6 dBu/1,55 V

Max. Eingangs-/Ausgangspegel +22 dBu/9,7 V

Referenzpegel identisch mit digitalem Eingang +22 dBu für 0 dBFS

Eingangsimpedanz, aktiv symmetrisch 2,2 k $\Omega$

Ausgangsimpedanz, aktiv symmetrisch 47  $\Omega$

Min. Lastimpedanz 600  $\Omega$

## Netzwerk

Type 3 RJ45

Normen 1000BASE-T/100BASE-TX, integrierter Schalter

Netzwerk-Audioeingänge 64 Kanäle, 48 kHz/96 kHz, Dante-Format, 64 Flows

Netzwerk-Audioausgänge 64 Kanäle, 48 kHz/96 kHz, Dante-Format, 64 Flows

## GPIO-Steuerschnittstelle

Type Euroblock-Steckverbinder 15-polig

Ports und Betriebsmodi 8 GPIO, umschaltbar Analogeingang/Digitaler Eingang/Digital Ausgang

Bereich für Analogeingang 0 V bis +11 V, 110 k $\Omega$  Eingangswiderstand

Digitale Eingänge EIN: < 1,5 V  
AUS: > 2,0 V, interne Leitung (10 k $\Omega$ )

Digitale Ausgänge EIN: Ausgang umgeschaltet zu Masse, max. 200 mA  
AUS: Open Collector (110 k $\Omega$  zu Masse)

Referenzspannung am Ausgang +10 V, max. 200 mA, überwacht, kurzschlussfest

**Anschlussmöglichkeiten**

Ready-/Fehlerausgang	Galvanisch getrenntes Relais, max. 30 VDC/500 mA
Netzanschluss	1 IEC-Steckverbinder

**Benutzeroberfläche**

Display	Schwarzweiß OLED, 256 x 64 Pixel
Anzeigen an der Vorderseite	12 Eingangs-LEDs (Signal/Clip) 12 Phantomspeisungs-LEDs (+48 V) 8 Ausgangs-LEDs (Signal/Clip) 4 Status-LEDs (POWER, STANDBY, FAULT, OMNEO)
Bedienelemente an der Vorderseite	3 Drucktasten (nach oben, Eingabe, nach unten)
Anzeigen an der Rückseite	1x Status-LED (STATUS)
Bedienelemente an der Rückseite	Netzschalter
Display	Schwarzweiß OLED, 256 x 64 Pixel

**Technische Daten**

Leistungsanforderungen	100 bis 240 V, 50 bis 60 Hz, Wechselstrom
Stromverbrauch	
Betriebsart	typ. 50 W, 55 W max.
Schutzschaltungen	Überhitzungs-, Über-/Unterspannungsschutz
Kühlung	Von vorne nach hinten, temperaturgesteuerter Lüfter
Umgebungstemperatur-Grenzwerte	-5 °C bis +45 °C
Betriebshöhe	2000 m
IEC-Schutzklasse	Klasse I (geerdet)
Elektromagnetische Umgebung	E1, E2, E3
Farbe	schwarz
Abmessungen (W x H x D)	483 x 43,5 x 471 mm (19", 1 RU)
Gewicht	6,0 kg
Liefergewicht	8,1 kg

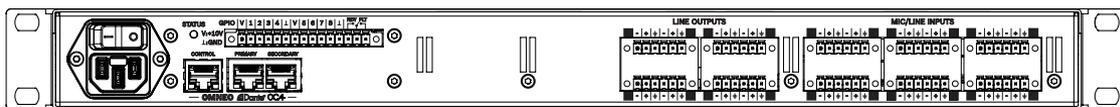


Abb. 1: Geräterückseite

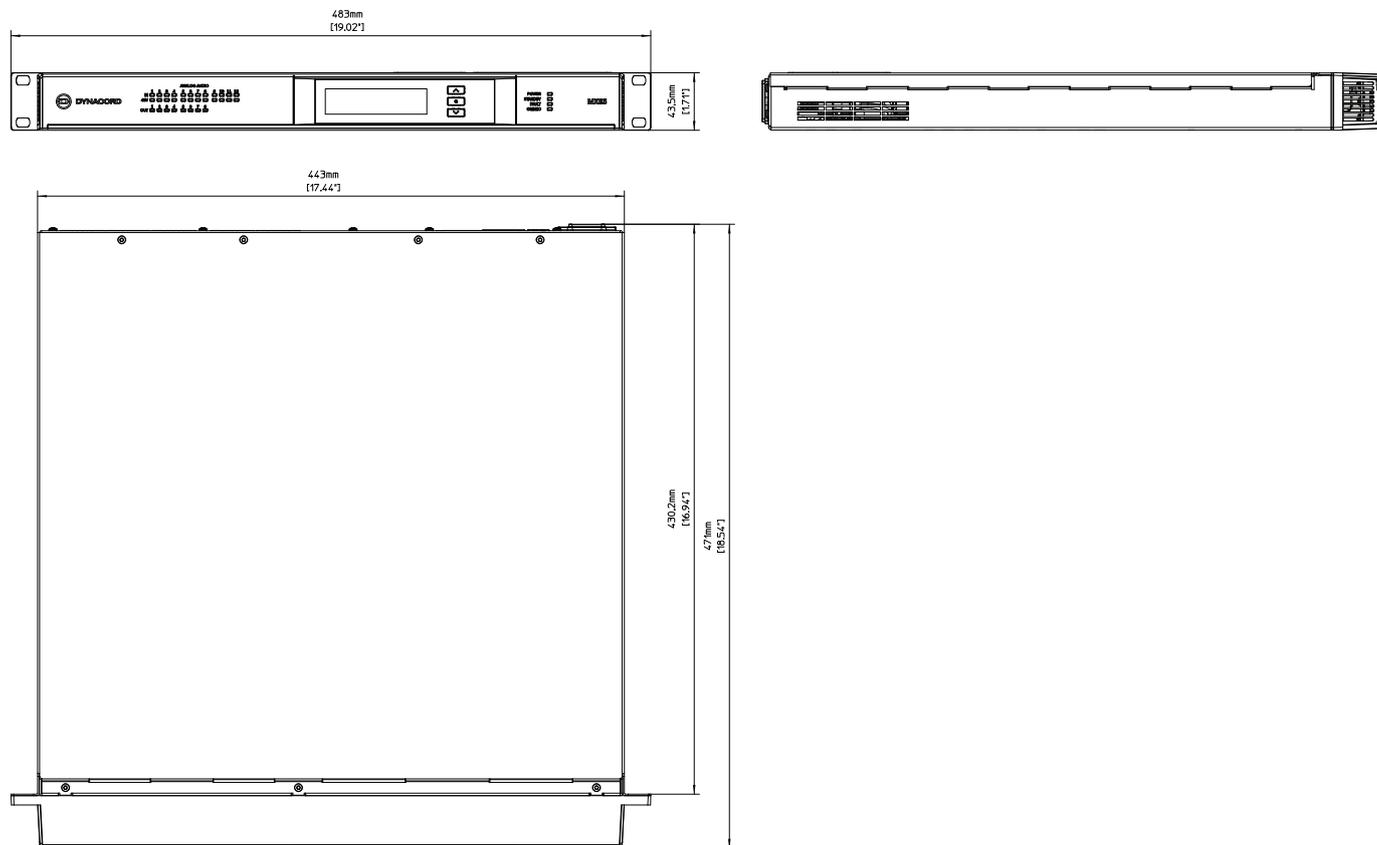


Abb. 2: Maße

## Bestellinformationen

### MXE5-64 DSP Matrix Mix Engine 76x72 Kanäle

Zwölf Mikrofon/Line, 8 Ausgänge, 64 x 64 Dante-Kanäle, Abtastrate 48/96 kHz, 8 GPIO, OCA-Controller.

Bestellnummer **MXE5-64** | **F.01U.424.586**

### Zubehör

#### CP-MXE Professionelles Anschlussfeld für MXE

Professionelles Anschlussfeld für MXE

Bestellnummer **CP-MXE** | **F.01U.385.745**

#### TPC-1 Touchpanel-Controller, 5,7"

Bestellnummer **TPC-1** | **F.01U.384.715**

#### WPN1-EU Wandbedienpanel, vernetzt, EU

Bestellnummer **WPN1-EU** | **F.01U.388.087**

#### WPN1-US Wandbedienfeld vernetzt, US

Bestellnummer **WPN1-US** | **F.01U.394.578**

### Vertreten von:

**Germany:**  
Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
Robert-Bosch-Ring 5  
85630 Grasbrunn  
Germany  
www.dynacord.com

Bosch Security Systems, LLC  
130 Perinton Parkway  
Fairport, NY 14450  
USA