

MXE DSP Matrix Mix Engine Series

MXE5-64



Contenido

1	Seguridad	4
1.1	Explicación de los mensajes de seguridad	4
1.2	Instrucciones de seguridad importantes	4
1.3	Interferencias de alta frecuencia: FCC/EN55032	7
1.4	Advertencias	8
2	Acerca de este manual	9
2.1	Finalidad del manual y público objetivo	9
2.2	Documento digital	9
2.3	Desembalaje e inspección	9
2.4	Volumen de suministro y entrega	9
3	Descripción del sistema	11
3.1	Aplicación	11
3.2	Características	11
4	Instalación	12
4.1	Conexión de alimentación de red eléctrica	12
4.2	Montaje	12
4.3	Ventilación	12
5	Controles, indicadores y conexiones	13
5.1	Panel frontal	13
5.2	Panel posterior	13
5.3	Puerto de control	13
5.4	Conexiones de audio	14
6	Navegación por menús	16
6.1	Pantalla	16
6.2	Control del panel frontal	16
6.3	Control remoto a través de software	16
7	Datos técnicos	17
7.1	MXE5-64	17
7.2	Dimensiones	21

1 Seguridad

1.1 Explicación de los mensajes de seguridad

En este manual, se pueden utilizar cuatro tipos de símbolos. El tipo está estrechamente relacionado con el efecto que podría producirse si no se respeta. Estos símbolos (ordenados del menos grave al más grave) son:



Aviso!

Contiene información adicional. Habitualmente, no respetar este tipo de aviso no da como resultado daños en el equipo ni lesiones personales.



Precaución!

Si no se sigue lo indicado en el mismo, se pueden producir lesiones personales leves o causar daños en el equipo o la propiedad.



Advertencia!

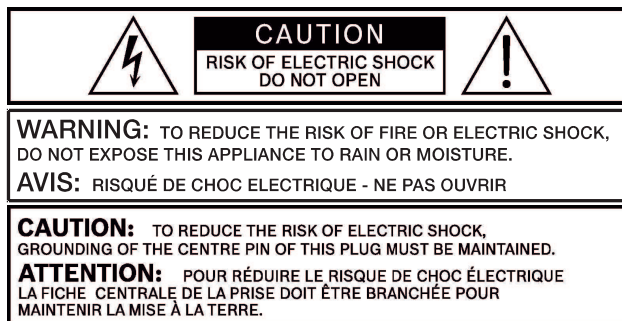
Si no se sigue lo indicado en el mismo, se pueden producir lesiones personales graves o causar daños importantes en el equipo o la propiedad.



Peligro!

Si no se sigue lo indicado en el mismo, se pueden producir lesiones graves o mortales.

1.2 Instrucciones de seguridad importantes



Peligro!

El símbolo de un rayo dentro de un triángulo se utiliza para alertar al usuario de que existen "puntos de tensión peligrosos" sin aislamiento dentro de la carcasa de la unidad que pueden ser lo suficientemente altos como para representar un riesgo de descarga para las personas.



Advertencia!

El signo de admiración dentro de un triángulo advierte al usuario de que existen instrucciones de funcionamiento y mantenimiento (reparación) importantes en la documentación que se suministra con el producto.

1. Lea estas instrucciones.
2. Guárdelas en un lugar seguro.

3. Preste atención a todas las advertencias.
4. Siga todas las instrucciones.
5. No utilice este aparato cerca del agua.
6. Límpielo solo con un paño seco.
7. No obstruya las aberturas de ventilación. Este equipo se debe instalar de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
8. No se debe instalar cerca de fuentes de calor como radiadores, salidas de calor, estufas u otros aparatos (incluidos amplificadores) que produzcan calor.
9. Este dispositivo de PROTECCIÓN CLASE I debe conectarse exclusivamente a una toma de red eléctrica con conexión a tierra de seguridad. No contravenga el objetivo de seguridad del enchufe polarizado o provisto de toma de tierra. Un enchufe polarizado dispone de dos terminales, uno más ancho que el otro. Un enchufe con toma de tierra dispone de dos terminales y un tercero para su conexión a toma de tierra. El terminal ancho y el tercer terminal están previstos con fines de seguridad. Si la clavija suministrada no encaja en la toma de corriente, solicite a un electricista que cambie la toma de corriente obsoleta.
10. Debe protegerse el cable de alimentación de manera que no se pise ni quede pillado por otros objetos, especialmente en los enchufes, las tomas de corriente y los puntos de salida del aparato.
11. Únicamente se deben utilizar conexiones y accesorios especificados o aprobados por el fabricante.
12. Este aparato se debe desenchufar de la toma de corriente durante las tormentas eléctricas o cuando no se vaya a utilizar durante largos periodos. No obstante, esto no es aplicable si el dispositivo se va a utilizar como parte de un sistema de evacuación.
13. Deje que personal cualificado lleve a cabo las reparaciones. Será necesario reparar este aparato cuando sufra cualquier tipo de daño, como, por ejemplo, cuando el cable de alimentación o el enchufe estén dañados, cuando se haya derramado líquido o hayan caído objetos en el interior del aparato, si el aparato ha quedado expuesto a la lluvia o la humedad, si no funciona normalmente o cuando se haya caído.
14. No ponga ninguna fuente de llamas, como velas encendidas, encima del dispositivo.

**Advertencia!**

Para reducir el riesgo de incendio o de descarga eléctrica, evite que este aparato quede expuesto a la lluvia o la humedad.

**Advertencia!**

No exponga este aparato a goteos ni a salpicaduras y asegúrese de que no se colocan encima de él objetos con líquido, como floreros.

**Advertencia!**

Para desconectar completamente este aparato de la red de CA, desenchufe el conector del cable de alimentación del receptáculo de CA.

**Advertencia!**

El enchufe de alimentación del cable de alimentación debe quedar fácilmente accesible.

**Peligro!**

Para evitar descargas eléctricas, no retire la cubierta superior. No existen piezas de recambio en el interior del equipo. El personal de servicio cualificado se encarga de realizar las reparaciones.

Información de mantenimiento importante**Precaución!**

Esta información de mantenimiento es para uso exclusivo de personal de mantenimiento cualificado. Para evitar el riesgo de descargas eléctricas no realice ningún trabajo de mantenimiento que no esté descrito en estas instrucciones de funcionamiento, salvo que esté debidamente cualificado para ello. Todo el trabajo de mantenimiento y las reparaciones debe llevarlos a cabo un técnico de servicio al cliente cualificado.

1. El trabajo de reparación del dispositivo debe cumplir las normas de seguridad especificadas en EN 60065 (VDE 0860) e IEC 62368.
2. Debe utilizarse un transformador de aislamiento de red mientras se lleva a cabo cualquier trabajo en el que el dispositivo abierto esté conectado y funcione con tensión de red eléctrica.
3. La unidad debe estar libre de tensión antes de realizar alteraciones con conjuntos de actualización, cambiar la tensión de la red o llevar a cabo cualquier otra modificación.
4. La distancia mínima entre las piezas conductoras de tensión y las piezas metálicas que se pueden tocar (como el metal de la carcasa) o entre los polos de la red es de 3 mm, y debe respetarse en todo momento.
5. La distancia mínima entre las piezas conductoras de tensión las piezas de circuito que no están conectadas a la red (secundarias) es de 6 mm, y debe respetarse en todo momento.
6. Los componentes especiales que están marcados con el símbolo de seguridad en el diagrama de circuito (nota) solo deben sustituirse por piezas originales.
7. Está prohibido hacer cambios no autorizados en el circuito.
8. Deben respetarse las medidas de protección dictadas por las organizaciones profesionales competentes y aplicables en el lugar de la reparación. Esto incluye las propiedades y la configuración del lugar de trabajo.
9. Siga las directrices con respecto al manejo de los componentes MOS.

**Peligro!**

COMPONENTE DE SEGURIDAD (DEBE SUSTITUIRSE POR UNA PIEZA ORIGINAL)

**Advertencia!**

Este equipo contiene una batería de litio no recargable que contiene perclorato. La batería de litio no recargable puede explotar si se expone al fuego o al calor extremo. No cortocircuite la batería. No intente recargar la batería de litio no recargable. La batería solo puede ser sustituida por personal de servicio cualificado. Existe riesgo de explosión si la batería se sustituye por un tipo incorrecto. Para la eliminación de la batería, utilice los sistemas de retorno y recogida dispuestos en el país en cuestión.

Exención de responsabilidad de seguridad de TI

Para ofrecer la máxima compatibilidad con todos los dispositivos de audio en red y permitir una configuración y un mantenimiento rápidos y sencillos, nuestros productos habilitados para OMNEO:

- no verifican la autenticidad de ningún controlador Dante u OCA (o cualquier otro nodo) en la red.

Esto significa que estos dispositivos no toman precauciones especiales contra ataques maliciosos o accidentales a través de las interfaces de red. Estos ataques ocurren todos los días en la red de Internet pública. Se recomienda encarecidamente configurar el sistema en una red segura y aislada, lo que significa una red en que todos los componentes de hardware se conocen se poseen físicamente y ninguno de ellos está conectado a la red pública de Internet.

Exención de responsabilidad de sistemas de evacuación por voz

Si bien se pueden utilizar para avisos, los productos de la serie MXE no han sido certificados como componentes de sistemas de evacuación por voz conforme a EN54-16. Los sistemas de evacuación por voz para aplicaciones de protección de la vida no deben diseñarse ni fabricarse con motores de mezcla de matriz DSP MXE.

1.3**Interferencias de alta frecuencia: FCC/EN55032**

IMPORTANTE: no modifique esta unidad. Los cambios o modificaciones que no hayan sido expresamente aprobados por la parte responsable del cumplimiento de dicha norma pueden anular el derecho del usuario a hacer uso del equipo.

**Aviso!**

Este equipo se ha probado y cumple los límites establecidos para dispositivos digitales de Clase A, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 15 de las normas de la FCC. Estos límites se han establecido para proporcionar un nivel razonable de protección frente a las interferencias perjudiciales que pueden producirse en zonas residenciales. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de conformidad con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales para las comunicaciones por radio. No obstante, no existe ninguna garantía de que no puedan producirse interferencias en una instalación específica.

Si este aparato produce interferencias en la recepción de radio o televisión, lo que se puede determinar apagando y encendiendo el aparato, se recomienda al usuario que intente corregirlas realizando una o varias de las siguientes acciones:

- Cambie la orientación o ubicación de la antena receptora.
- Aumente la separación entre el aparato y el receptor.
- Conecte el aparato a una fuente de alimentación que esté en un circuito distinto al del receptor.
- Póngase en contacto con su distribuidor o con un técnico cualificado de equipos de radio, televisión o comunicaciones.

Declaración de conformidad de proveedores FCC**Producto(s):**

Material	Código comercial	Descripción del material
F.01U.424.586	MXE5-64	DSP Matrix mix motor 76x72 canales

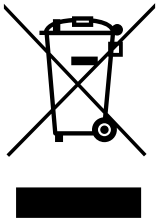
Declaración de cumplimiento normativo

FCC

Este dispositivo cumple con el apartado 15 de las normas FCC. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:

1. Este dispositivo no debe causar interferencias perjudiciales
2. Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las que puedan provocar un funcionamiento no deseado.

1.4



Advertencias

Dispositivos eléctricos y electrónicos viejos

Los dispositivos eléctricos y electrónicos que no se puedan reparar deben enviarse a un punto de recogida para su reciclado (de conformidad con la Directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE)).

Para desechar dispositivos eléctricos o electrónicos viejos, utilice los sistemas de recogida y devolución establecidos en el país en el que se encuentre.

Cableado de red

La red OMNEO incluye la transmisión de audio mediante el protocolo Dante, así como comandos de control OCA. Para garantizar el rendimiento del producto de acuerdo con las especificaciones, el cableado de red tiene que ser blindado, cumpliendo así los requisitos de categoría 5e como mínimo.

Para la integración en redes, los conmutadores de red requieren una configuración dedicada. En la documentación del software de control de red relacionado se explicará con más detalle.

Copyright y exención de responsabilidad

Reservados todos los derechos. Se prohíbe la reproducción o transmisión (de manera electrónica, mecánica, mediante fotocopia, grabación u otro tipo) de cualquier parte de estos documentos sin el previo consentimiento por escrito del editor. Para obtener información acerca de los permisos para copias y extractos, póngase en contacto con Dynacord.

Todo el contenido incluido en este manual, tales como las especificaciones, datos e ilustraciones están sujetos a cambios sin previo aviso.

La descripción del servicio global y de las piezas de repuesto está disponible en www.dynacord.com.

2 Acerca de este manual

2.1 Finalidad del manual y público objetivo

La finalidad de este manual es proporcionar la información necesaria para instalar, configurar, utilizar y mantener la serie de motores de mezcla de matriz DSP MXE. Lea este manual para familiarizarse con la información de seguridad, las funciones y las aplicaciones antes de utilizar estos productos. Este manual está dirigido a los instaladores, operarios y usuarios de los productos de la serie MXE.

2.2 Documento digital

Este manual está disponible como documento digital en Adobe Portable Document Format (PDF).

Usted puede obtener información acerca de los productos Dynacord en la información relacionada con el producto en www.dynacord.com.

2.3 Desembalaje e inspección

Abra con cuidado el embalaje y saque el dispositivo. Verifique que no existan daños causados por el transporte en la carcasa. Cada producto se examina y se somete a pruebas exhaustivas antes de abandonar la planta de fabricación para garantizar que llegue a su destino en perfecto estado. Informe de inmediato a la compañía de transporte si el dispositivo presenta algún daño. Al ser el destinatario, usted es la única persona que puede reclamar los daños de transporte. Guarde la caja y todo el material de embalaje para que la compañía de transporte lo inspeccione.

También se recomienda guardar la caja y todo el material de embalaje aunque el dispositivo no presente daños externos.



Precaución!

Envíe los productos siempre en su embalaje original.

Quando envíe los productos, asegúrese de utilizar siempre la caja y el material de embalaje originales. Embalar los productos tal y como lo hizo el fabricante garantiza una protección óptima contra daños de transporte.

2.4 Volumen de suministro y entrega

Cantidad	Componente
1	DSP y Matriz de mezcla MXE5-64
10	Conector de tipo Euroblock de 6 patillas, entradas/salidas
1	Conector de tipo Euroblock de 15 patillas, puerto de control/ GPIO
2	Cables de alimentación de CA de entrada, tipo EE. UU. y UE
1	Manual de instalación
1	Folleto de instrucciones de seguridad

Guarde la factura original que indica la fecha de compra/entrega en lugar seguro.

3 Descripción del sistema

3.1 Aplicación

La serie de motores de mezcla de matriz DSP MXE se ha diseñado para controlar, mezclar y enrutar las señales de audio a través de sistemas de audio profesionales en las aplicaciones de audio instaladas de forma fija y en directo, por ejemplo, estadios, pabellones, casas de culto, salas de conciertos, teatros y otras aplicaciones que requieren controladores de sistema de audio multicanal de alto rendimiento con un sofisticado procesamiento de señales y conexión en red.

3.2 Características

MXE5-64

- Matriz de DSP con arquitectura abierta para aplicaciones de audio de alto rendimiento
- 12 entradas de micrófono/línea, 8 salidas de línea, 8 GPIO configurables
- 64 x 64 canales Dante
- TaskEngine para el control y la integración avanzada del sistema
- Integrado en el software del sistema de sonido SONICUE

4 Instalación

4.1 Conexión de alimentación de red eléctrica

Los productos de la serie MXE reciben alimentación a través del conector de entrada de red eléctrica IEC que acepta tensiones entre 100 y 240 voltios CA, 50-60 Hz. Utilice exclusivamente el cable de CA incluido en el suministro o los cables de CA aprobados para su país de uso. Durante la instalación, mantenga siempre desenchufado el dispositivo de la red eléctrica. No conecte el dispositivo a una red de alimentación hasta que el dispositivo esté listo para funcionar.

4.2 Montaje

La serie MXE ha sido diseñada para instalarse en un rack o caja convencional de 19 pulgadas.

Coloque el dispositivo con sus soportes frontales para montaje en rack utilizando cuatro tornillos de 20 mm y arandelas.

4.3 Ventilación

Se debe prestar atención a que haya una ventilación suficiente. A menudo, los productos MXE se instalan en cajas o racks junto con otros equipos como amplificadores, por lo que se debe tener en cuenta el calor acumulado procedente de esos dispositivos dentro del espacio del rack. Se recomienda dejar un conducto de aire de al menos 50 mm entre el panel posterior de los productos MXE y la pared interior del armario/caja rack. Asegúrese de que el conducto llega hasta las rejillas de ventilación superiores de la caja rack. Puesto que las temperaturas dentro de muchos armarios/cajas rack pueden ascender fácilmente hasta 40 °C durante el funcionamiento, es obligatorio recordar la temperatura ambiente máxima admisible para todos los demás dispositivos instalados en el mismo armario/caja rack.



Precaución!

No se permite bloquear/cerrar las rejillas de ventilación de los dispositivos. Mantenga las rejillas de ventilación libres de polvo para garantizar un flujo de aire sin obstáculos. Sin una refrigeración/ventilación suficiente, el dispositivo puede entrar en el modo de protección.



Aviso!

No utilice estos dispositivos en contacto directo con la luz del sol ni cerca de fuentes de calor como calefactores, estufas o cualquier otro aparato que irradie calor.



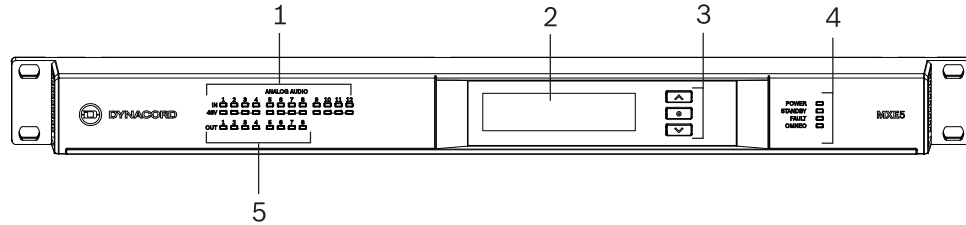
Aviso!

No use estos dispositivos en un entorno con temperaturas por debajo de -5 °C (+23 °F) ni por encima de +45 °C (+113 °F).

5 Controles, indicadores y conexiones

5.1 Panel frontal

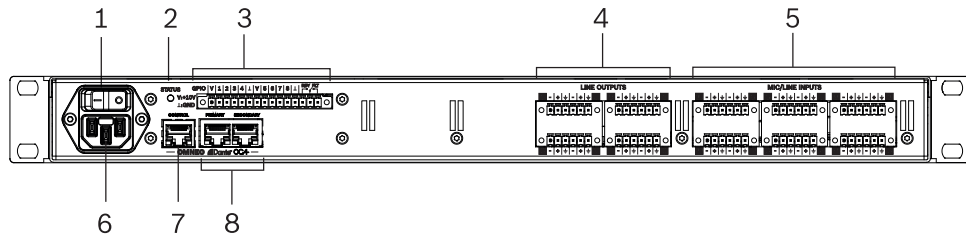
MXE5-64



1. Medición de entradas de audio 1-12 (verde = señal presente, rojo = clip) e indicación de alimentación fantasma (+48 V)
2. Pantalla OLED
3. Botones de navegación: arriba, Intro y abajo para navegar por el menú y editar los parámetros
4. Información de estado de MXE: alimentación, espera, fallo, OMNEO presente
5. Medición de salidas de audio 1-8 (verde = señal presente, rojo = clip/límite)

5.2 Panel posterior

MXE5-64



1. Interruptor de alimentación
2. LED de estado
3. Puertos de control (GPIO)
4. Salidas de línea 1-8
5. Entradas de línea/micrófono 1-12
6. Conector de alimentación de red
7. Puerto de control de OMNEO/OCA (sin audio multicast)
8. Puertos primarios y secundarios OMNEO/Dante/OCA

5.3 Puerto de control



El puerto de control dispone de ocho GPIO (entradas y salidas de uso general), contactos listos/con fallos y patillas de referencia de 10 V/tierra. Está equipado con un conector de tipo Euroblock de 15 patillas. Los ocho GPIO se pueden configurar para las entradas o las

salidas de control. El usuario puede definir las entradas de control para cambiar los parámetros del dispositivo y del sistema, por ejemplo, silenciar el canal, selección predeterminada, etc. Las salidas de control se pueden utilizar para enviar indicadores de parámetros y de estado a dispositivos externos. Los otros dos son posibles contactos de conmutación de relé libres para la indicación de LISTO o FALLO.

5.4 Conexiones de audio

Todos los conectores de audio son de tipo Euroblock. Las patillas están etiquetadas en la parte posterior del dispositivo. Es muy recomendable utilizar una configuración de cableado balanceado siempre que sea posible. El uso de cableado no balanceado puede dar como resultado una mala calidad de audio.

Conexiones de entrada

MXE5-64 tiene 12 conexiones de entrada de micrófono/línea.

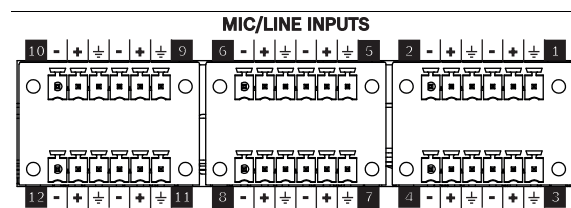


Figura 5.1: Conexiones de entrada analógicas

Conexiones de salida

MXE5-64 tiene ocho conexiones de salida de línea.

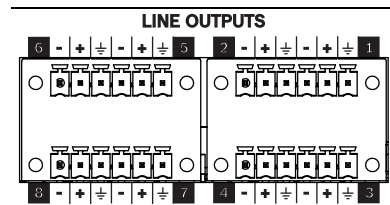


Figura 5.2: Conexiones de salida analógicas

Conexiones Dante/OCA y OMNEO

El MXE5-64 tiene tres puertos de red RJ45 para recibir y transmitir datos de control, así como audio, a través de una red OMNEO o Dante. Los puertos primarios y secundarios proporcionan funciones de red Dante y OCA para configuraciones sin fallos, transparentes y RSTP. El puerto de control proporciona una conexión de red directa para los datos de control: sin audio multicast.

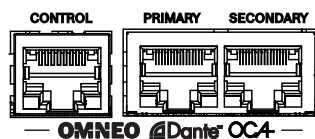


Figura 5.3: Puertos de red MXE5-64

En SONICUE los puertos primarios/secundarios se pueden configurar para tres modos diferentes:

- **Sin fallos:** los dos puertos se utilizan para la transmisión de audio en paralelo y completamente redundante a través de dos redes independientes (principales, secundarias)

- **Transparente:** los dos puertos se pueden utilizar para conectar en cadena hasta 20 dispositivos sin conmutadores externos adicionales.
- **RSTP:** los dos puertos se pueden utilizar para conectar en cadena hasta 20 dispositivos en bucle. El Rapid Spanning Tree Protocol corrige automáticamente cualquier fallo de red individual (por ejemplo, un cable roto).

Para obtener más información, consulte la documentación de la ayuda de SONICUE.

6 Navegación por menús

6.1 Pantalla

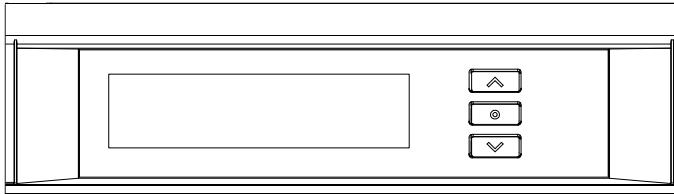





Figura 6.1: Pantalla OLED

La serie MXE utiliza una pantalla OLED para mostrar información como el estado, las temperaturas, la dirección IP y otra información útil. La navegación se proporciona a través de tres botones: arriba , abajo  e Intro .

6.2 Control del panel frontal

La pantalla OLED y los tres botones de navegación permiten el funcionamiento básico de la serie MXE en el panel frontal, así como la supervisión de parámetros importantes.

La pantalla principal muestra información importante sobre el dispositivo (por ejemplo, ID del dispositivo, nombre del dispositivo, dirección IP, estado), la configuración predefinida activa con el número y el nombre, así como el estado bloqueado/desbloqueado del panel. También proporciona un icono de menú para desplazarse a la lista de menús con funciones y parámetros adicionales.

A través de la lista de menús, se puede acceder a las siguientes funciones:

- Buscar activación de función
- Conmutación encendido/espera
- Ajustes de red
- Ajustes de pantalla
- Bloqueo/desbloqueo del panel frontal
- Selección predeterminada
- Estado del dispositivo
- Reinicio del dispositivo
- Restablecimiento del dispositivo a ajustes de fábrica

6.3 Control remoto a través de software

Los motores de mezcla de matriz DSP MXE se pueden controlar de forma remota y supervisar por completo mediante un software de control remoto SONICUE. Para obtener más instrucciones, consulte la ayuda dinámica y los tutoriales de SONICUE disponibles en la sección de descarga de www.dynacord.com.

7 Datos técnicos

7.1 MXE5-64

Descripción y características	
Motor de mezcla de matriz DSP MXE5-64	Administrador de sistema de audio con mezcla de matriz integrada, procesamiento de señales, enrutamiento de red, control y supervisión del sistema. Configuración gratuita de DSP con hasta 3840 puntos x y 256 rutas de señal. TaskEngine para el control y la integración avanzada del sistema.
Audio	12 entradas analógicas, 8 salidas analógicas 64 entradas y salidas de red Dante 64 flujos
Seguridad y redundancia	Supervisión interna, supervisión del sistema, dispositivo de control, salida de fallo Compatible con conexión de red de audio redundante
Configuración y software de control	Software de sistemas de sonido SONICUE (1.4 o superior) que aporta características de diseño, configuración, control y supervisión. Creación de paneles de control a medida y automatización de sistemas mediante TaskEngine de MXE

Audio	
Respuesta de frecuencia:	
ref. 1 kHz, de entrada analógica a salida analógica, 48 kHz	De 20 Hz a 20 kHz (± 0.5 dB)
ref. 1 kHz, entrada analógica a salida analógica, 96 kHz	De 20 Hz a 40 kHz (± 0.5 dB)
Relación señal/ruido	
Entrada analógica, ponderación A	> 118 dB
Salida analógica, ponderación A	> 118 dB
Entrada analógica a salida analógica, ponderación A	> 115 dB
Ruido de entrada equivalente REE	
De 20 Hz a 20 kHz, ponderación A	<-128 dB
THD+N	

Audio	
1 dB por debajo del máximo, a 1 kHz	<0,002 %
Diafonía	
1 dB por debajo del máximo, a 1 kHz	<-105 dB
Rechazo modo común	
a 1 kHz, nivel nominal	> 70 dB
Alimentación fantasma	
Tensión a corriente	+48 V/10 mA, conmutable por entrada analógica
Ganancia de entrada	
Entradas analógicas	de 0 dB a +60 dB

Procesamiento de señal digital	
Frecuencia de muestreo	48 kHz/96 kHz, OMNEO/Dante sincronizado
CPU	2 SHARC ADSP-21469 a 450 MHz
Potencia de procesamiento	900 MIPS, 5,4 GFLOP
Retardo	348 s
Latencia/retardo de la señal	
De entrada analógica a salida analógica, 48 kHz/96 kHz	<0,45 ms / <0,22 ms
Procesamiento de señales	32/40 bits, punto flotante
Filtro	PEQ, Lopass, Hipass, Loshelv, Hishelv, X-over, FIR
Dinámica	Ducker, Compressor, Noisegate, AGC, ANC
Limitador	Limitador pico (PA), limitador RMS/TEMP
Tono piloto	Generador, detector con muesca
Generadores	Tono senoidal, ruido rosa, ruido blanco
Mezclador/enrutador	Enrutador, mezclador de matriz, mezclador automático
Varios	Medidor de VU, nivel, polaridad, mute, retardo
Algoritmos especiales	Procesamiento FIR para altavoces
Memoria	
Valores predefinidos de DSP	60

Conectividad	
Entrada/salida de audio analógica	
Tipo	12 entradas de nivel de micrófono/línea, 8 salidas de nivel de línea, electrónicamente simétricas
Conectores	10 conectores Euroblock de 6 polos, 2 canales cada uno
Nivel de entrada/salida nominal	+6 dBu / 1,55 V
Nivel máximo de entrada/salida	+22 dBu / 9,7 V
Nivel de referencia igual a la entrada digital	+22 dBu para 0 dBFS
Impedancia de entrada, balanceada activa	2,2 kΩ
Impedancia de salida, balanceada activa	47 Ω
Mínima impedancia de carga	600 Ω
Red	
Tipo	3 RJ45
Normas	Switch integrado 1000base-T/100base-TX
Entradas de audio de red	64 canales, 48 kHz/96 kHz, formato Dante, 64 flujos
Salidas de audio de red	64 canales, 48 kHz/96 kHz, formato Dante, 64 flujos
Puerto de control de GPIO	
Tipo	Conector Euroblock de 15 polos
Puertos y modos de funcionamiento	8 GPIO, entrada analógica/entrada digital/salida digital conmutable
Rango de entrada analógica	De 0 V a +11 V, impedancia de entrada de 110 kΩ
Entradas digitales	ON: <1,5 V OFF: >2,0 V, pull-up interno (10 kΩ)
Salidas digitales	ON: salida conmutada a toma de tierra, máx. 200 mA OFF: colector abierto (110 kΩ a toma de tierra)
Salida de tensión de referencia	+10 V, máx. 200 mA, supervisada, protegida frente a cortocircuitos
Contacto LISTO/FALLO	Relé galvánico aislado, máx. 30 VCC/500 mA
Entrada de red de alimentación	1 entrada de dispositivo IEC

Interfaz de usuario	
Pantalla	Blanco/negro OLED de 256 x 64 píxeles
Indicadores del panel delantero	12 LED de entrada (señal/clip) 12 LED de alimentación fantasma (+48 V) 8 LED de salida (señal/clip) 4 LED de estado (alimentación, espera, fallo, OMNEO)
Elementos de mando del panel frontal	3 pulsadores (arriba, Intro, abajo)
Indicadores del panel posterior	1 LED de estado (STATUS)
Elementos de mando del panel posterior	Interruptor de alimentación
Pantalla	Blanco/negro OLED de 256 x 64 píxeles

Especificaciones generales	
Requisitos de alimentación	100 V a 240 V, 50 Hz a 60 Hz CA
Consumo de potencia	
Modo de funcionamiento	50 W típico, 55 W máximo
Protecciones	Alta temperatura, protección frente a sobretensión/subtensión
Refrigeración	De la parte frontal a la posterior, ventilador de temperatura controlada
Límites de temperatura ambiente	De -5 °C a +45 °C (de +23 °F a +113 °F)
Altitud de funcionamiento	2000 m
Clase de protección IEC	Clase I (con conexión a tierra)
Entorno electromagnético	E1, E2, E3
Color	Negro
Dimensiones (An. x AL. x Pr)	483 mm x 43,5 mm x 471 mm (19", 1 U)
Peso	6.0 kg (13.2 lb)
Peso de envío	8,1 kg (17,9 lb)

7.2

Dimensiones

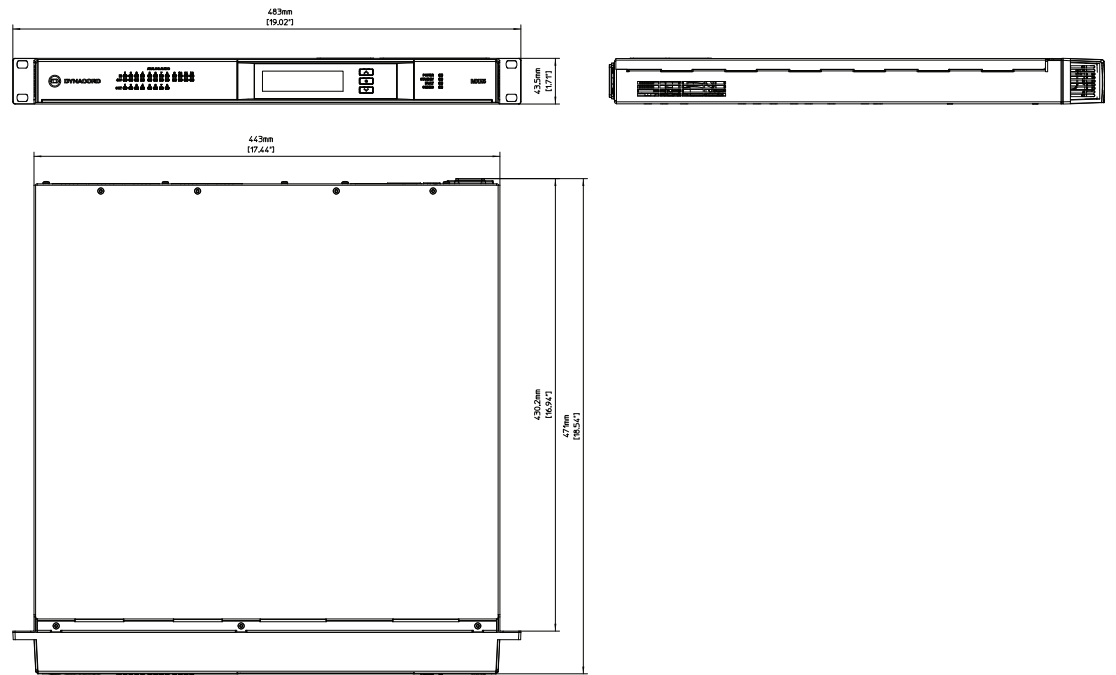
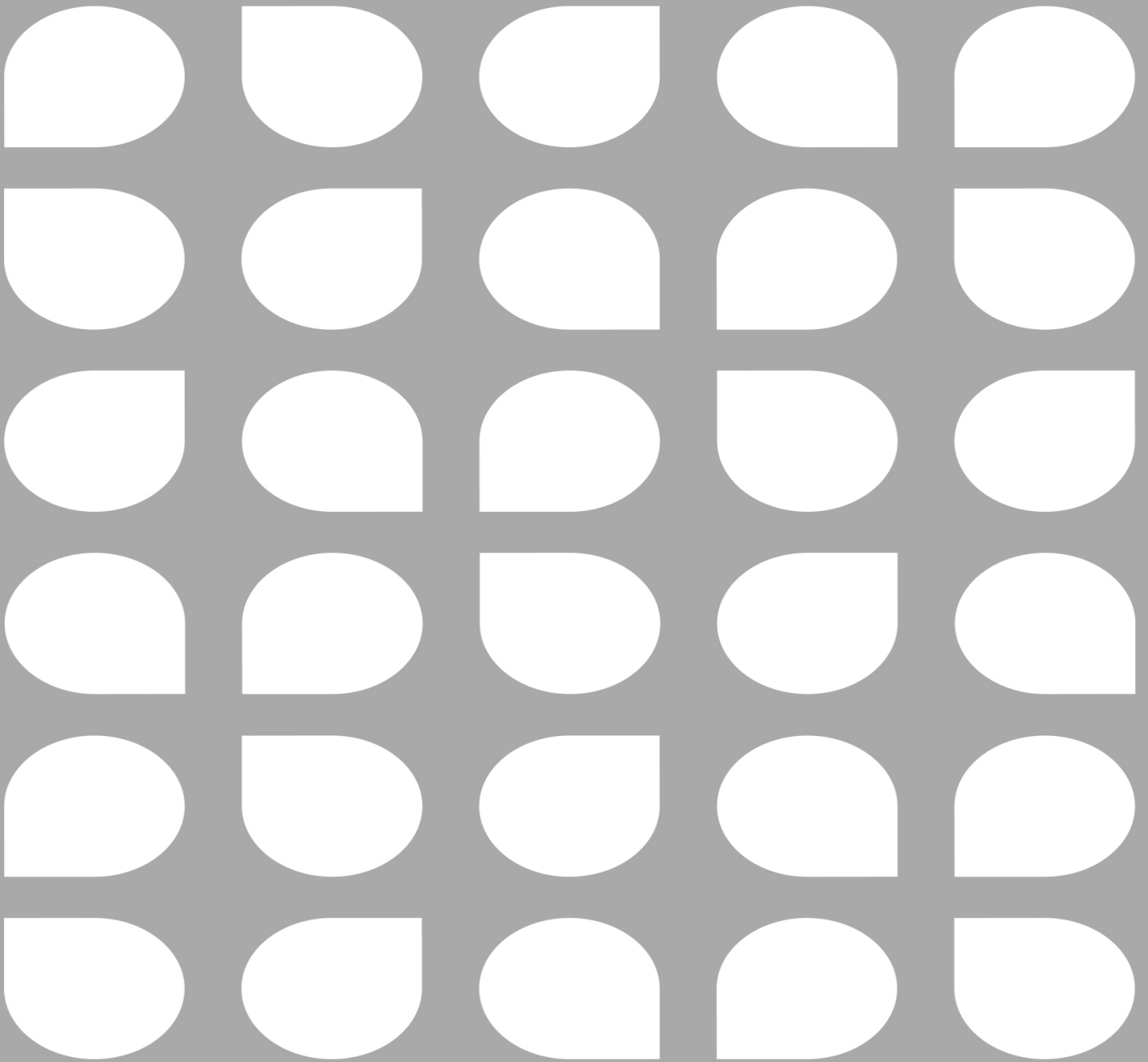


Figura 7.1: Dimensiones: MXE5



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