

BUNKER®

PROFESSIONAL AUDIO PRODUCTS

AMPLIFICADORES DE AUDIO

mX-6000

MANUAL DE OPERACIÓN



BUNKER ELECTRONICS S.A. de C.V.

Industria Eléctrica #26 Int. 2A, Parque Industrial Bugambilias, La Tijera. CP: 45647 Tlajomulco de Zuñiga, Jal.
+52 (33) 3612 2330

ÍNDICE

ÍNDICE	3
ESPECIFICACIONES	6
INTRODUCCIÓN	7
DESEMPACADO	7
INSTALACIÓN Y MONTAJE	7
PANEL FRONTAL	8
PANEL TRASERO	9
OPERACIÓN	10
MODOS DE OPERACIÓN	10
CONEXIÓN ESTÉREO	11
CONEXIÓN MONO PARALELO	11
CONEXIÓN MONO PUENTE	12
CONEXIÓN ESTÉREO	12
CONEXIÓN MONO PARALELO	13
CONEXIÓN MONO PUENTE	13
PROTECCIONES	14
MANTENIMIENTO	15
MANTENIMIENTO	15



PRECAUCIÓN



Para reducir el riesgo de incendio o descarga eléctrica, no exponga este aparato a la lluvia o humedad. No arroje líquidos sobre o dentro de la unidad

No cubra la ventilación del equipo, no coloque lámparas directas al equipo.

Para prevenir riesgo de descarga eléctrica no quite la cubierta del equipo.

Antes de utilizarlo lea completamente esta guía de operación. Apague y desconecte las fuentes de voltaje antes de conectar el equipo.

No use la unidad si el cable de alimentación está dañado. El cable de alimentación deberá ser ruteado de manera que no quede expuesto a golpes.

Siempre opere el equipo con el cable de tierra física conectado a un sistema de tierra eléctrico.

El voltaje de alimentación deberá ser el indicado en la parte posterior del equipo. Ninguna garantía es válida si el equipo es conectado a un voltaje diferente al especificado.

Asegúrese de que el nivel de volumen sea cero al encender la unidad.

No coloque la unidad cerca de fuentes de calor como radiadores, lámparas, etc.

Conectar las salidas del amplificador a un osciloscopio u otros equipos de prueba en modo de puente puede dañar tanto al amplificador como al equipo de prueba.

No conecte las salidas de un canal con las salidas de otro canal, no conecte las salidas del amplificador en serie o paralelo con las salidas de cualquier otro amplificador. Bunker Electronics no se hace responsable por daños causados en las bocinas.



Este símbolo indica al usuario la presencia de VOLTAJES PELIGROSOS que no tienen aislamiento dentro del equipo y que pueden tener una magnitud suficiente como para constituir el riesgo de una descarga eléctrica.



Este símbolo ALERTA al usuario para seguir importantes instrucciones o procedimientos sobre la operación y mantenimiento dentro de la documentación del equipo.



ADVERTENCIA



Cualquier cambio o modificación no aprobada en este manual podrían anular su autoridad para manejar este equipo.

INSTRUCTIVO mX-6000

AMPLIFICADOR PROFESIONAL DE AUDIO

ESPECIFICACIONES

NÚMERO DE CANALES	2 Canales
POTENCIA RMS ESTÉREO 8Ω	1550 W x 2
POTENCIA RMS ESTÉREO 4Ω	2150 W x 2
POTENCIA RMS ESTÉREO 2Ω	3000 W x 2
POTENCIA RMS MONO 8Ω	4300 W x 1
POTENCIA RMS MONO 4Ω	6000 W x 1
RESP. EN FRECUENCIA	10Hz - 20kHz (-0.1dB)
T.H.D. + NOISE	0.02% @ 4 Ohms 1kHz
DAMPING FACTOR	1000
IMPEDANCIA DE ENTRADA	> 20k Ohms balanceada / >10K Ohms no balanceada
SENSIBILIDAD	0.775 Vrms @ 4 Ohms 1kHz
PROTECCIONES	Corto Circuito, Temperatura, Voltaje DC
CLASE	H
UNIDADES DE RACK	3U
DIMENSIONES NETO	485 x 460 x 130 mm
DIMENSIONES BRUTO	600 x 590 x 235 mm
PESO NETO	33.5 Kg
PESO BRUTO	34 Kg
CONSUMO PROMEDIO	36A



INSTRUCTIVO mX-6000

AMPLIFICADOR PROFESIONAL DE AUDIO

BUNKER[®]
PROFESSIONAL AUDIO PRODUCTS

INTRODUCCIÓN

¡Felicidades, usted acaba de adquirir un amplificador de la familia mX de BUNKER[®]! Este equipo le permitirá amplificar con fidelidad y gran potencia la música de su agrado.

Los amplificadores de la serie mX de BUNKER[®] están diseñados para operar en las condiciones más extremas, pueden trabajar con una alimentación pobre ya que su fuente de poder soporta grandes variaciones de voltaje.

La Serie mX de BUNKER[®] pertenece a una generación de amplificadores diseñados para reproducir señales de investigación y desarrollo en las áreas de la electrónica y la acústica.

Gracias al diseño de su FUENTE TOROIDAL, así como el ancho de banda de los componentes utilizados, la respuesta de los amplificadores de la Serie mX de BUNKER[®] en bajas frecuencias es sólida y bien definida, mientras que la respuesta en medias y altas frecuencias es detallada y cristalina.

De igual manera los circuitos de protección (CORTO CIRCUITO, DC Y ALTA TEMPERATURA) incorporados a los amplificadores, aseguran una larga vida útil al equipo, además de protegerlo contra los errores de conexión más comunes.

DESEMPACADO

Inspeccione su equipo al desempacarlo. Si encuentra algún posible daño causado durante el transporte notifique a su vendedor. Conserve el empaque original ya que será necesario para trasladar el equipo en caso de servicio o reclamación posterior.

INSTALACIÓN Y MONTAJE

Los amplificadores de la Serie mX de BUNKER[®] están diseñados para ser montados en rack estándar de 19", con 3 espacios de rack. En caso de ser sometidos a "strees" mecánico se recomienda utilizar soporte en la parte posterior del equipo.

La Serie mX cuenta con un sistema de ventilación "inteligente" que funciona dependiendo de la temperatura del amplificador. Este sistema aumentará la velocidad del ventilador en caso de que el amplificador así lo requiera.

Para una apropiada ventilación se debe tener cuidado de no obstruir la entrada y salida de aire situadas en la parte trasera y delantera del amplificador.

INSTRUCTIVO mX-6000

AMPLIFICADOR PROFESIONAL DE AUDIO

PANEL FRONTAL



① SALIDA DE VENTILACIÓN

Aségurese de no bloquear esta zona, para que el flujo de aire sea libre.

② INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

Interruptor de Encendido/Apagado del equipo con interruptor magnético de 40A.

③ LED DE ENCENDIDO

Se iluminará cuando su amplificador esté energizado.

④ CLIPPING

Indica que el canal correspondiente está saturado. En operación normal éste indicador puede estar prendido intermitentemente. Cuide que no quede encendido de manera continua, ya que de lo contrario alguna de las protecciones podrá ser activada.

⑤ SIGNAL

Indica la intensidad de la señal presente en la salida del canal correspondiente. Iluminará con mayor intensidad cuanto mayor sea la señal a la salida.

⑥ CONTROLES DE VOLUMEN

2 controles de volumen, regulan la potencia de las salidas A y B respectivamente.

⑦ PROTECT

Indica que en el canal correspondiente existe alguna de las tres posibles condiciones:

Corto circuito a la salida
Sobrecalentamiento en el canal
Voltaje DC en la salida que pudiera afectar a las bocinas.

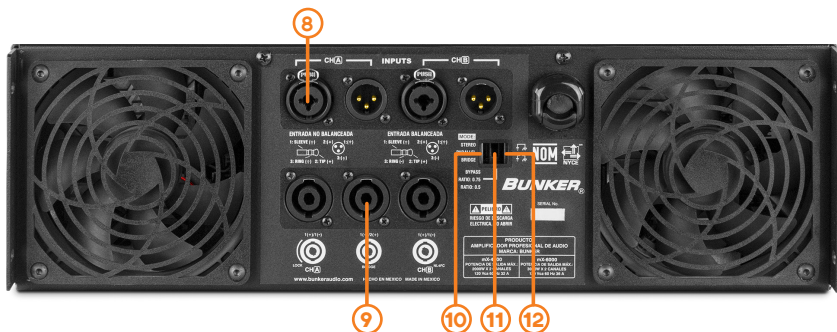
Es muy importante mencionar que las tres protecciones están activadas en todo momento, manteniendo la operación del amplificador dentro de los límites seguros de trabajo.

INSTRUCTIVO mX-6000

AMPLIFICADOR PROFESIONAL DE AUDIO

BUNKER®
PROFESSIONAL AUDIO PRODUCTS

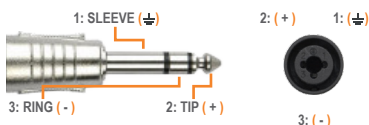
PANEL TRASERO



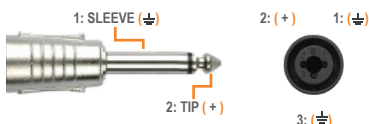
8 INPUTS (ENTRADAS)

Entradas balanceadas tipo COMBO NEUTRIK que permite utilizar conectores tipo canon XLR o de 1/4 (6.3mm). La configuración utilizada para los contactos del conector de entrada es la siguiente:

ENTRADA BALANCEADA



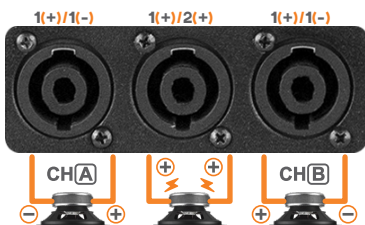
ENTRADA NO BALANCEADA



La Serie mX cuenta con conectores XLR que permiten encadenar hasta diez amplificadores para ser manejados por una señal única de audio.

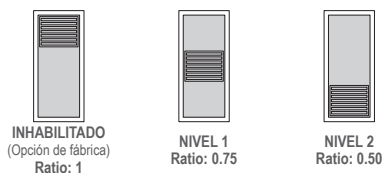
9 OUTPUTS (SALIDAS)

Salidas tipo SPEAKON de 4 polos NL4FC (NEUTRIK). La configuración utilizada para la s salidas es la siguiente:



11 COMPRESOR

BUNKER® ha desarrollado un sistema compresor, útil para aplicaciones en vivo, que evita que el equipo genere distorsión en las bocinas, éste sistema permite obtener bajos más sólidos y profundos. El sistema COMPRESOR se habilita a través de un switch (DP3T) ubicado en la parte trasera del equipo. Éste switch de tres posiciones permite seleccionar el nivel deseado de la siguiente manera:



10 MODE SWITCH

Switch de tres posiciones configura su amplificador en cualquiera de estos tres modos de operación: stereo, mono paralelo y mono puente. Configuración de fábrica: stereo.

12 SIGNAL GROUND LIFT SWITCH

Los amplificadores cuentan con un switch (DPDT) que permite aterrizar el equipo (recomendable), para lograr esto es necesario que el switch de GROUND LIFT esté en la posición superior.

La configuración de fábrica para este switch es de aterrizado (posición superior).



OPERACIÓN



Aségurese de hacer las conexiones con el amplificador apagado

ALIMENTACIÓN

Alimente su amplificador con una toma de 120VAC / 60 Hz.

Los daños causados por conexiones a diferentes voltajes de AC no serán cubiertos por la garantía.



MODOS DE OPERACIÓN



Apague el equipo para realizar cualquier cambio en el modo de operación

La **Serie mX** de **BUNKER®** cuenta con un switch (DP3T) situado en la parte trasera con acceso externo que permite seleccionar cualquiera de los tres modos de operación siguientes:

ESTÉREO

En este modo el equipo funciona con sus dos canales A y B de manera independiente, por lo que tendrán que ser alimentadas las entradas de los canales A y B de manera independiente. Este modo de operación es el utilizado en la mayoría de las aplicaciones.

MONO PARALELO

En este modo de operación ambos canales (A y B) son alimentados con una única señal de audio proveniente de la entrada del Canal A, por lo que tanto el Canal A como el Canal B tienen la misma salida.

Este modo de operación es especialmente útil cuando se quiere manejar un rack de amplificadores con una única señal de audio.

MONO PUENTE

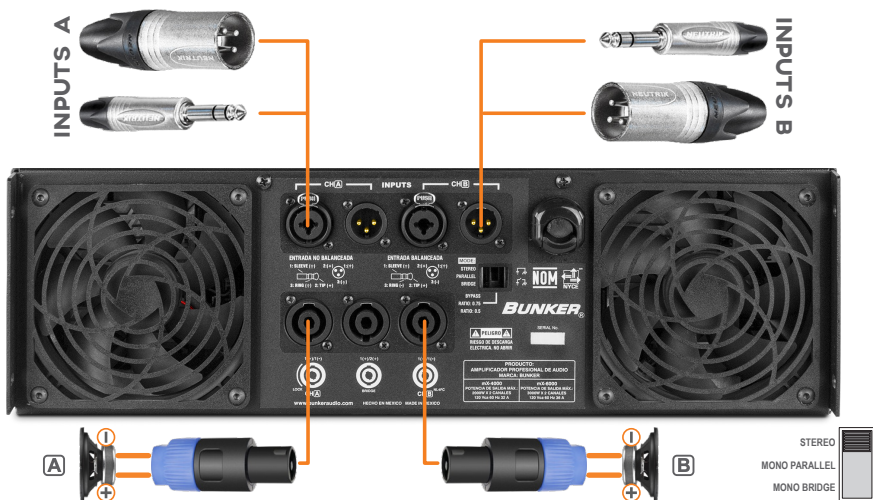
Este modo de operación permite sumar las salidas de canales A y B y suministrar grandes cantidades de potencia a la(s) bocina(s), en este modo de operación es necesario alimentar la entrada del canal A únicamente, quedando dehabilitada la entrada del canal B sin necesidad de desconectarla. La(s) bocina(s) se debe(n) conectar en los positivos (rojos) de las bananas o en el conector tipo SPEAKON central para los modelos mX-4000 y mX-6000 como se indica en la configuración de las salidas de las páginas 10 y 11.

INSTRUCTIVO mX-6000

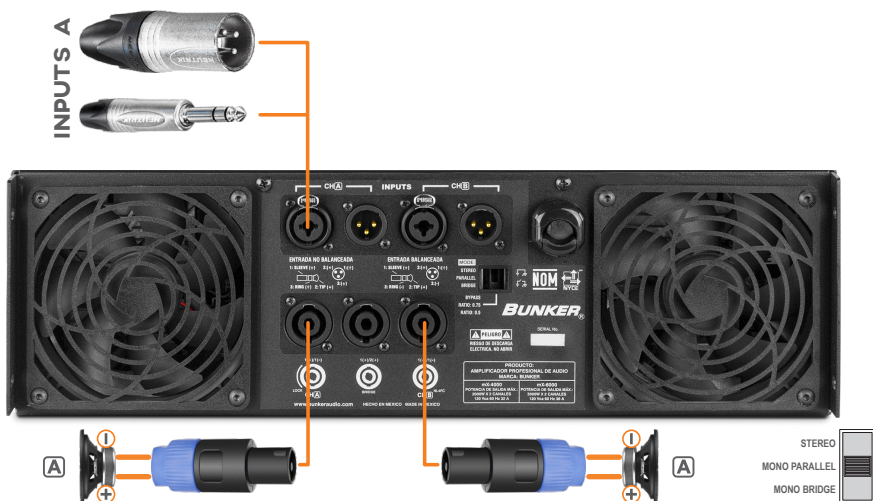
AMPLIFICADOR PROFESIONAL DE AUDIO

BUNKER
PROFESSIONAL AUDIO PRODUCTS

CONEXIÓN ESTÉREO



CONEXIÓN MONO PARALELO



INSTRUCTIVO mX-6000

AMPLIFICADOR PROFESIONAL DE AUDIO

CONEXIÓN MONO PUENTE



PROTECCIONES

Los amplificadores de la serie **mX** de **BUNKER** cuentan con sistemas de protección que aseguran tanto los circuitos internos del amplificador como todo lo que está conectado a él. Estos circuitos protegen al amplificador de los errores más comunes de operación. Cuentan con un sistema de doble aislamiento, fusible o interruptor magnético en el primario del transformador además de un relevador para aislar las bocinas.

CLIPPING (INDICADOR)

Indica que la salida del canal ha alcanzado el nivel máximo de amplitud, esto es, justo antes de que la señal de audio empiece a distorsionarse. El indicador puede estar prendido intermitentemente, sin embargo se tiene que cuidar de que no encienda de manera continua.

TEMPERATURA

Cuando la temperatura del disipador de calor de cualquiera de los dos canales A ó B alcanza los 90°C se activa esta protección, lo que deshabilita las salidas y desconecta las bocinas. Durante este tiempo el LED de PROTECT estará encendido. Si se activa esta protección se recomienda mantener el amplificador encendido para que los ventiladores sigan trabajando, permitiendo que el equipo regrese a su temperatura normal.

CORTO CIRCUITO

Si alguna de las salidas se encuentra en corto circuito por bocinas en el mal estado o conexiones equivocadas, el amplificador detectará un exceso de corriente y entonces el LED de PROTECT se encenderá y automáticamente se protegerá el equipo deshabilitando las salidas.

Bajas impedancias no son detectadas como corto circuito.

VOLTAJE DE DC

Si el amplificador detecta un voltaje de DC, entonces el relevador es desactivado inmediatamente, evitando así el daño de las bocinas. El LED de PROTECT se encenderá.

INSTRUCTIVO mX-6000

AMPLIFICADOR PROFESIONAL DE AUDIO

BUNKER[®]
PROFESSIONAL AUDIO PRODUCTS

MANTENIMIENTO

 Para prevenir riesgo de descarga eléctrica no quite la cubierta del equipo 

Los amplificadores de la serie mX de BUNKER no requieren ningún tipo de mantenimiento. Los equipos utilizan un interruptor magnético de 40A. Ningún amplificador contiene partes internas a las que se les pueda dar mantenimiento, la mejor manera de prolongar la vida de su amplificador es manteniéndolo limpio, frío y seco.

Los amplificadores de la Serie mX de BUNKER tienen mucha potencia la cual puede ser peligrosa para sus bocinas incluso para quien está operando. Es su responsabilidad leer completamente este manual y asegurarse de que su amplificador será montado, instalado, cableado y conectado como lo indican las instrucciones de este manual. BUNKER ELECTRONICS no se hace responsable por ningún tipo de daño en las bocinas.

SERVICIO Y REPARACIÓN

Si su amplificador presenta cualquier problema, deberá ser enviado a cualquier centro de servicio autorizado, o directamente a nuestra fábrica. Cualquier reparación deberá ser solamente realizada por técnicos calificados y certificados por

BUNKER ELECTRONICS S.A. de C.V.

Para cualquier información, contacte a su distribuidor BUNKER más cercano.

BUNKER ELECTRONICS S.A. de C.V.
Tel. (33) 3612 2406, 3612 2330, 23612 1667 ext. 105
www.bunkeraudio.com

PÓLIZA DE GARANTÍA



Bunker Electronics S.A. de C.V. garantiza la calidad de sus productos por un período de 12 meses a partir de la fecha de compra, **CONTRA CUALQUIER DEFECTO DE FABRICACIÓN** en sus piezas y componentes, así como en la mano de obra con la que fue construido el producto.

Esta Póliza de Garantía es válida, si y sólo si el propietario de este producto cumple con todas y cada una de las siguientes condiciones:

1. Es necesario proporcionar los siguientes datos:

MODELO: _____

FECHA DE COMPRA: _____

NÚMERO DE SERIE: _____

DISTRIBUIDOR: _____

2. Es necesario presentar el producto en el establecimiento donde se adquirió, junto con una copia de la factura, además de la presente Póliza de Garantía, debidamente llenada.

3. Esta Póliza de Garantía no ampara:

A) La instalación y ajustes necesarios para su funcionamiento o los problemas relacionados con la interconexión de otros aparatos.

B) Defectos cosméticos o defectos causados por accidentes, transportación, mal manejo o uso, abuso, negligencia o modificación de cualquier parte o función de este producto.

C) Esta garantía no ampara ningún daño causado por mala operación o mantenimiento, conexión a un voltaje de operación impropio; tampoco cubre reparaciones realizadas por algún ente distinto a Bunker Electronics SA de CV.

D) Esta garantía es inválida si el número de serie aplicado en la fábrica y/o el sello de garantía es alterado o removido de este producto.

E) La presente garantía no aplica en baterías, drivers, bocinas/altavoces y otros elementos que forman parte de un transductor auditivo/magnético como: tweeters, bobinas, conos.

Para la conveniencia del propietario de este producto, **Bunker Electronics S.A. de C.V.** se pone a sus órdenes para hacer efectiva esta garantía en su único centro de servicio autorizado.

BUNKER ELECTRONICS S.A. de C.V.

Industria Eléctrica #26 Int. 2A, Parque Industrial Bugambilias, La Tijera. CP: 45647
Tlajomulco de Zuñiga, Jal.
+52 (33) 3612 2330