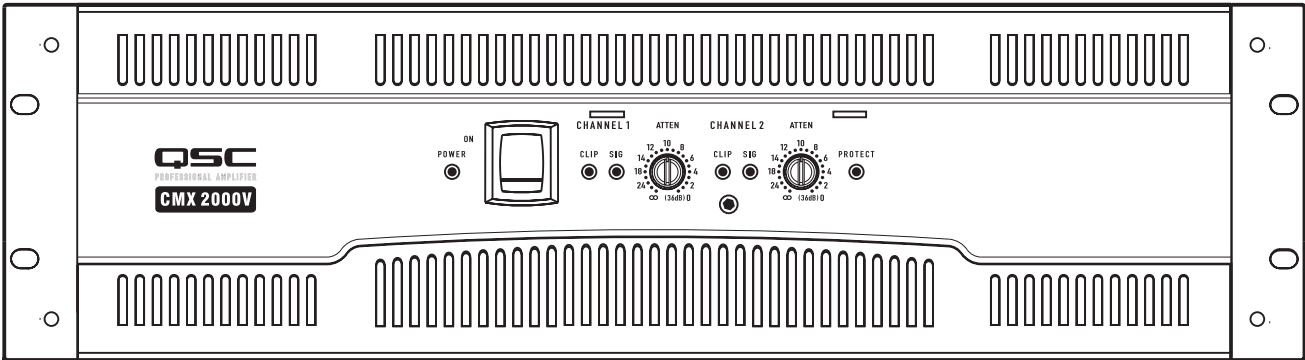


Serie CMX

Manual del usuario



Amplificador CMX 2000V



TD-000323-00-B



PRECAUCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD Y EXPLICACIÓN DE LOS SÍMBOLOS



El símbolo de un rayo con punta de flecha dentro de un triángulo equilátero tiene el propósito de alertar al usuario de la presencia de voltaje “peligroso” no aislado dentro de la caja del producto, que puede ser de suficiente magnitud para constituir un riesgo de descarga eléctrica a los seres humanos.



El signo de exclamación dentro de un triángulo equilátero tiene la intención de alertar al usuario de la presencia de instrucciones importantes de operación y mantenimiento (servicio) en este manual.

1. Lea estas instrucciones.
2. Conserve estas instrucciones.
3. Ponga atención a todas las advertencias
4. Siga todas las instrucciones.



ADVERTENCIA: Para prevenir incendios o descargas eléctricas, no exponga este equipo a la lluvia ni a la humedad. No use este aparato cerca del agua.

5. Límpielo sólo con un paño seco.
6. Deje una separación mínima de 6" (152 mm) detrás de la caja del sistema de enfriamiento por convección. Mantenga cualquier elemento que pudiera restringir el flujo de aire lejos de la parte posterior de la caja (por ejemplo, cortinas, telas, etc.). No obstruya ninguna abertura de ventilación. Este producto es un amplificador de potencia eléctrica que produce calor.
7. No lo instale cerca de fuentes de calor tales como radiadores, registros térmicos, estufas ni otros aparatos (inclusive amplificadores) que produzcan calor.
8. No anule la característica de seguridad del enchufe con conexión a tierra del cable eléctrico de tres patillas de tipo “Edison”. El enchufe con conexión a tierra tiene dos hojas y una patilla de conexión a tierra. La tercera patilla se suministra para su seguridad. Si el enchufe que se le proporciona no cabe en su tomacorriente, consulte con un electricista para reemplazar el tomacorriente obsoleto. No corte la patilla de conexión a tierra ni utilice un adaptador que anule el circuito de conexión a tierra. Este aparato debe estar correctamente conectado a tierra para su seguridad.
9. Proteja el cable de alimentación para que no se camine sobre él ni se le comprima, particularmente en los enchufes, los receptáculos y el punto en donde éstos salen del aparato.
10. El acoplador del equipo es la desconexión de la línea principal de CA y debe permanecer fácilmente operable después de la instalación.
11. Use sólo piezas/accesorios especificados por QSC Audio Products, LLC.
12. Use sólo con herraje, soportes y componentes vendidos con el aparato o por QSC Audio Products, LLC.
13. Desconecte el aparato durante tormentas eléctricas o cuando no lo vaya a usar durante periodos prolongados.
14. Refiera todo el servicio a personal calificado. Es necesario dar servicio al aparato cuando sufra algún daño, como cuando se daña el cable de alimentación eléctrica o el enchufe, cuando se derraman líquidos o caen objetos sobre el aparato, cuando éste ha estado expuesto a la lluvia o humedad, cuando no opere normalmente o cuando se haya caído.
15. El equipo no debe quedar expuesto a goteo o salpicaduras y no deberán colocarse en su superficie objetos llenos de líquido, tales como floreros.

Garantía (sólo para EE.UU.; para otros países, consulte con su vendedor o distribuidor)

Renuncia de responsabilidad

QSC Audio Products, LLC no es responsable por ningún daño a los amplificadores, ni a ningún otro equipo que sea causado por negligencia o instalación y/o uso inadecuado de este altavoz.

Garantía limitada de 6 años de QSC Audio Products

QSC Audio Products, LLC ("QSC") garantiza que sus productos estarán libres de materiales y mano de obra defectuosos durante un período de seis (6) años a partir de la fecha de la venta, y que reemplazará las piezas defectuosas y reparará los productos que no funcionen bien bajo esta garantía, cuando el defecto ocurra bajo condiciones normales de instalación y uso, siempre y cuando la unidad se devuelva a nuestra fábrica o a una de nuestras estaciones autorizadas de servicio mediante transportación prepagada con una copia del comprobante de compra (esto es, el recibo de la compra). Esta garantía requiere que la inspección del producto devuelto indique, en nuestra opinión, un defecto de fabricación. Esta garantía no se extiende a ningún producto que haya estado sometido a uso indebido, negligencia, accidente, instalación incorrecta, o que se haya quitado o modificado el código de la fecha. QSC tampoco será responsable por daños incidentales y/o emergentes. Esta garantía le otorga derechos legales específicos. Esta garantía limitada es transferible durante el período de la misma. El cliente podría gozar de derechos adicionales, que podrían variar de un estado a otro.

En caso de que este producto fuera fabricado para exportación y venta fuera de los Estados Unidos o sus territorios, entonces no será aplicable esta garantía limitada. La eliminación del número de serie en este producto, o la compra de este producto, de un distribuidor no autorizado, anulará esta garantía limitada. Esta garantía se actualiza periódicamente. Para obtener la versión más reciente de la declaración de garantía de QSC, visite www.qscaudio.com. Comuníquese con nosotros al teléfono 800-854-4079 o visite nuestro sitio en Internet en www.qscaudio.com.

© Copyright 2010, QSC Audio Products, LLC

QSC es una marca comercial registrada de QSC Audio Products, LLC

"QSC" y el logotipo de QSC están registrados con la Oficina de Patentes y Marcas Comerciales de EE.UU.

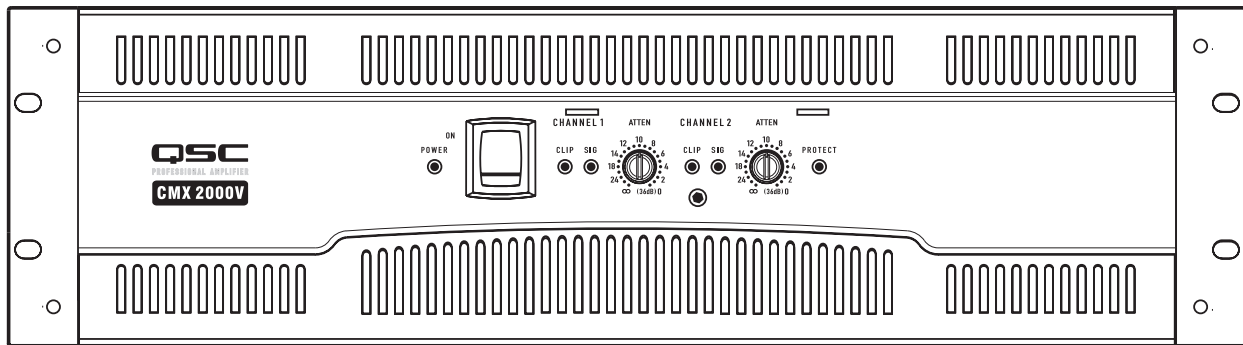
Todas las marcas comerciales son propiedad de sus respectivos dueños.

Introducción

Muchas gracias por la compra de este amplificador de potencia QSC. Por favor lea las siguientes instrucciones para obtener los mejores resultados. El robusto amplificador de 3RU y 2 canales, enfriado con ventilador, proporciona un rendimiento de valor alto y potencia en un chasis fuerte y compacto.

Características

- Limitadores de recorte independientes, anulables por el usuario
- Filtrado de baja frecuencia completamente seleccionable; opción de atenuación progresiva de 30 ó 50 Hz
- Modos de operación estereofónica (ESTEREO) (canal doble), de entrada paralela (PARALLEL INPUT) o monofónica puenteada (BRIDGE MONO)
- Entradas balanceadas – XLR, ¼" (6,3 mm) TRS y barra protectora
- Bloque de terminales enchufables y salidas Speakon™
- 21 perillas de bloqueo de la atenuación
- Indicadores LED en el panel frontal para potencia, señal y recorte
- Placa de seguridad de control de la atenuación



- Figura 1 -

Modo estereofónico (ESTEREO) (ambos canales excitados)	
FTC: 20 Hz – 20 kHz a 0,1% THD	
8 ohmios por canal	1050 W
4 ohmios por canal	1600 W
EIA: 1 kHz a 1% THD	
8 ohmios por canal	1100 W (0,1% THD)
4 ohmios por canal	2000 W
2 ohmios por canal	2500 W
70V - Excitación directa	2500 W
100V - Excitación directa	1000 W
Modo monofónico puenteado (BRIDGE MONO)	
FTC: 20 Hz – 20 kHz a 0,1% THD	
8 ohmios	3200 W
EIA: 1 kHz a 1% THD	
8 ohmios	3600 W
4 ohmios	5000 W (0,1% THD)
140V - Excitación directa	5000 W
100V - Excitación directa	3600 W

- Tabla 1 -

Desembalaje

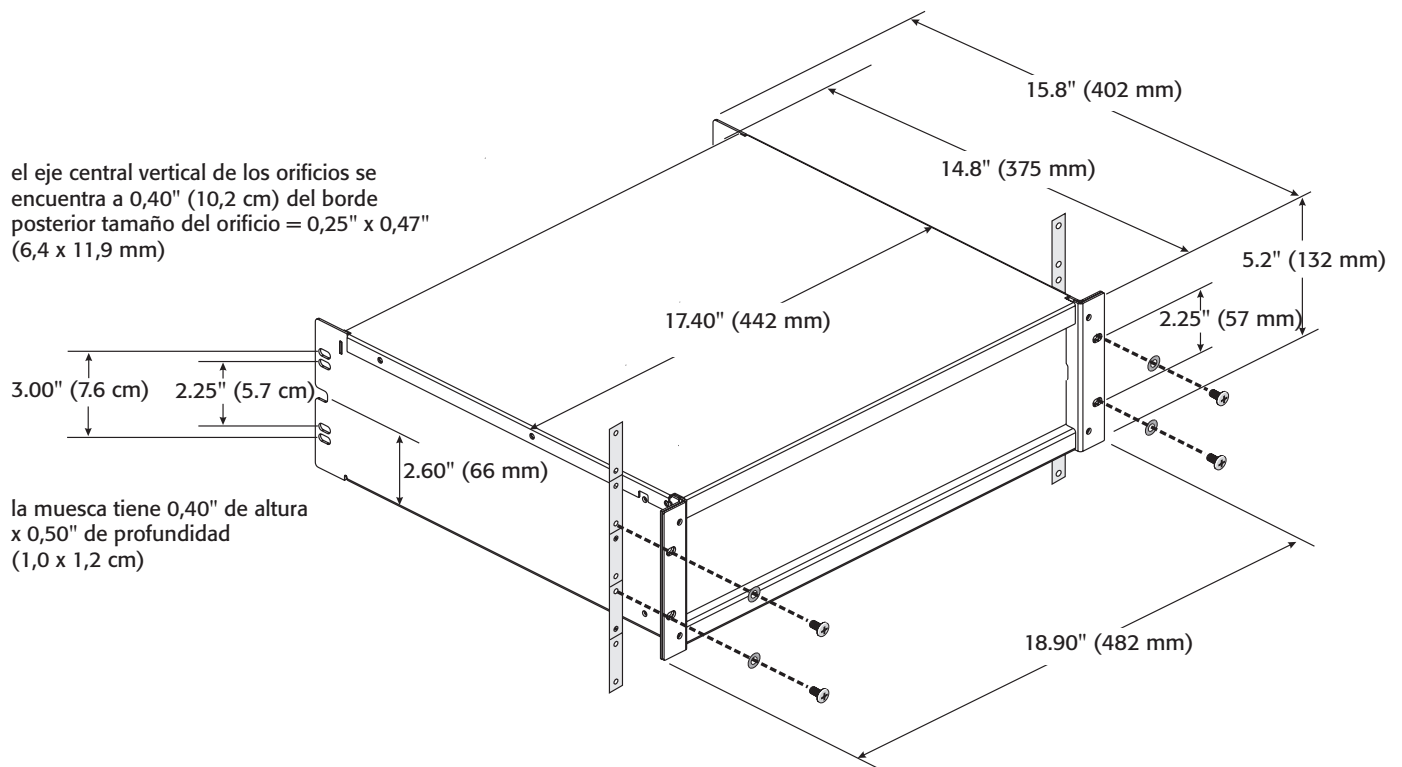
La caja empacada en fábrica contiene:

- Amplificador CMX
- Manual del usuario
- Patas adhesivas de caucho (para aplicaciones que no son de montaje en bastidor)
- Placa de seguridad de atenuación
- Juego de montaje de bastidor posterior
- Cable eléctrico desmontable tipo IEC

Cuando embarque el amplificador utilice el mismo tipo de caja.

Montaje en estante

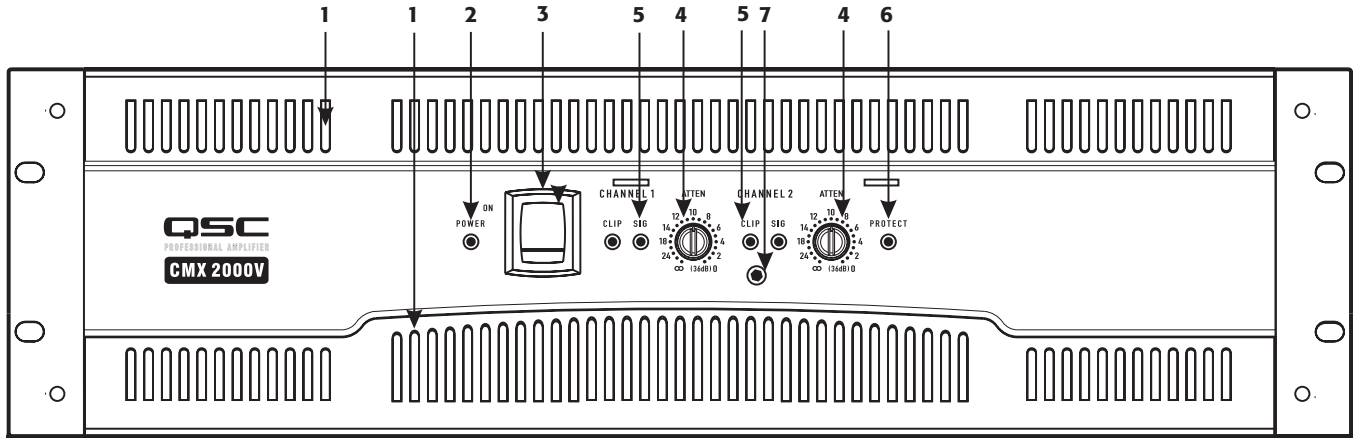
Use cuatro tornillos y arandelas para montar el amplificador en los rieles del bastidor del equipo. Para utilizar el amplificador fuera de un bastidor, conecte las patas autoadhesivas de caucho a la parte inferior. Use el juego de soporte del bastidor posterior para apoyar la parte posterior del amplificador cuando se use en su versión portátil. Consulte la (Figura 2) para la planificación.



- Figura 2 -

Panel frontal (Figura 3)

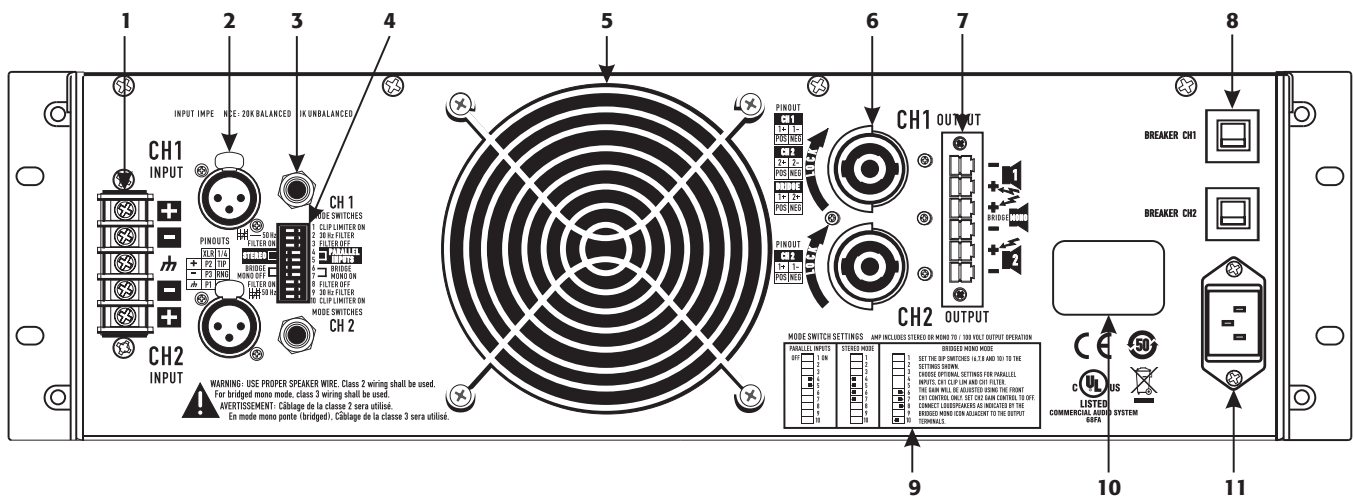
1. Aberturas de ventilación para escape de aire
2. Indicador LED de encendido
3. Interruptor eléctrico
4. Controles de atenuación
5. Indicadores LED de recorte y señal
6. Indicador LED del modo protegido
7. Tornillo de la placa de seguridad



- Figura 3 -

Panel posterior

1. Conectores de entrada de la barra protectora
2. Conectores de entrada XLR
3. Conectores de entrada TRS (1/4")
4. Conmutadores de modo y ajustes
5. Aberturas de ventilación para entrada de aire de enfriamiento
6. Conectores de salida Speakon™
7. Conector del bloque de terminales
8. Disyuntores de CA
9. Ajustes de conmutación para PARALLEL INPUTS, STEREO, BRIDGE MONO
10. Etiqueta con el número de serie
11. Entrada de potencia IEC (conector del cable eléctrico)



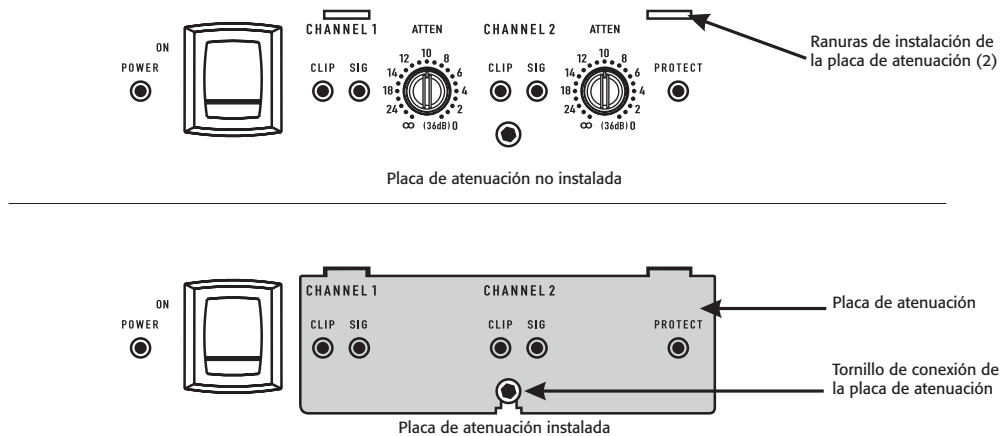
- Figura 4 -

Características y configuración

Placa de seguridad de control de la atenuación

La placa de seguridad de control de la atenuación (Figura 5) proporciona protección contra un ajuste accidental de los controles de atenuación en la cara del amplificador.

Conecte la placa, después de hacer los ajustes finales a los controles de atenuación, deslizando las lengüetas en las dos ranuras de instalación. Fije en posición con el tornillo de conexión.



- Figura 5 -

Ajuste de los conmutadores de modo

El modelo CMX 2000V tiene conmutadores de modo para los modos STEREO, PARALLEL INPUTS o BRIDGE MONO. Cada canal tiene su limitación del recorte independiente y su filtrado de baja frecuencia.

Limitador de recorte

Qué es

Cuando la señal de audio excita el circuito de salida del amplificador más allá de su capacidad de potencia, se recorta, aplanando los picos de la forma de onda. El limitador de recorte detecta esto y reduce la ganancia para minimizar la cantidad de sobreexcitación. Para conservar al máximo la dinámica del programa, la limitación reduce el nivel medio del programa hasta que los picos apenas se recortan.

El limitador sólo responde al recorte real, y compensa automáticamente las variaciones de carga y de voltaje. Cada canal tiene su propio limitador de recorte, y puede encenderlo o apagarlo de manera independiente, tal como se muestra en la (Figura 6).

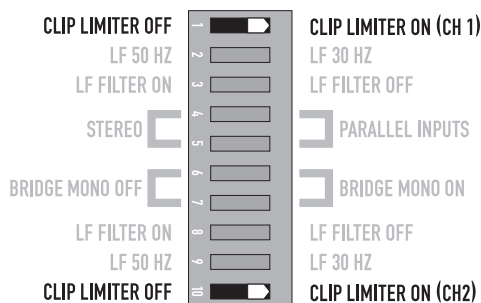
Cuándo usarlo (o no)

Al excitar altavoces de rango completo, la limitación del recorte reduce la distorsión de alta frecuencia causada por sobrecargas de graves. También protege a los excitadores de mayor frecuencia de una sobreexcitación excesiva y de armónicas con recorte importante.

Al excitar subwoofers, algunos usuarios permiten que el amplificador recorte sin limitar, porque esto proporciona una fuerza adicional a bombos y sonidos similares.



PRECAUCIÓN: En sistemas de biamplificador, una limitación excesiva afectará el balance de la frecuencia.



- Figura 6 -

Filtro de entrada de baja frecuencia

Qué es

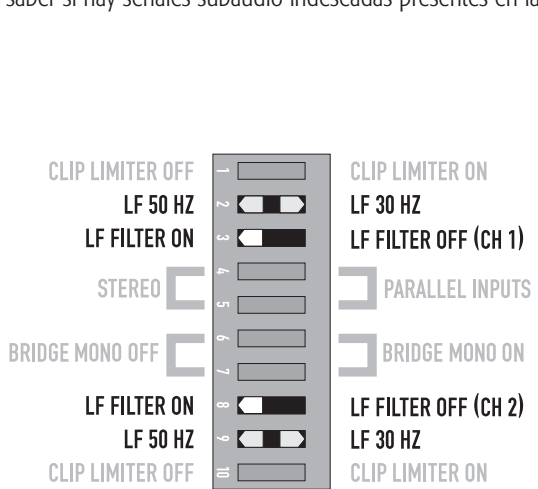
El filtro de baja frecuencia (LF) tiene una atenuación progresiva de señales por debajo de 30 Hz ó 50 Hz (Figura 9 y Figura 10). Cada canal tiene un filtro de frecuencia baja de 12 dB por octava para evitar una sobre-excursión del cono, haciendo que haya más potencia disponible para el rango de frecuencia nominal del altavoz. Esto reduce la deformación y evita la sobrecarga del amplificador.

Los ajustes del filtro para cada canal se controlan individualmente por medio de los ajustes del interruptor DIP mostrados en la (Figura 7). Cuando el filtro está desactivado (Figura 8), una atenuación progresiva de 5 Hz protege contra entradas de CC o de subaudio profundo.

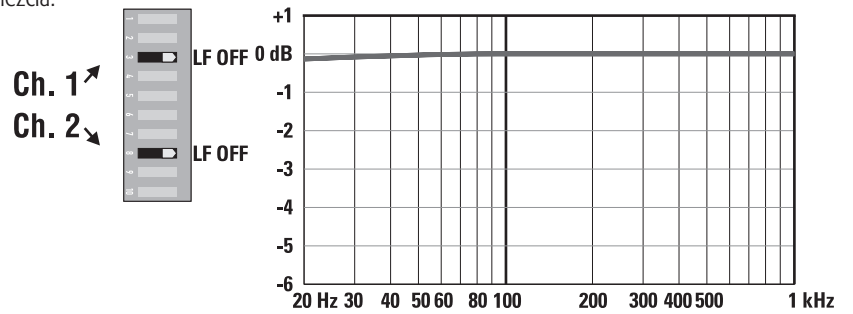
Cuándo usarlo (o no)

Como regla general, sus altavoces sonarán mejor sin un filtrado apropiado. A menos que ya tenga filtrado en un dispositivo precedente, haga coincidir el ajuste con el valor nominal de baja frecuencia de sus altavoces. Los altavoces con respiradero (reflector de graves, con puerto, etc.) son especialmente sensibles a una sobre-excursión del cono a frecuencias por debajo de su límite nominal.

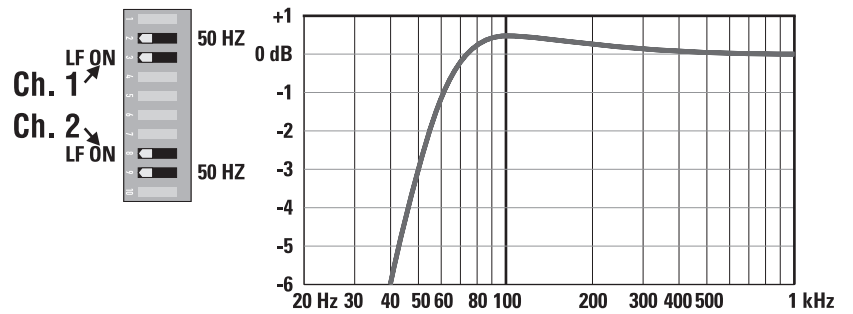
El filtro de 50 Hz funciona bien con la mayoría de los altavoces compactos de rango completo, y tiene un ligero realce a 100 Hz para una mayor sonoridad. El filtro de 30 Hz está concebido para subwoofers y cajas grandes de rango completo. La posición de apagado (OFF) del filtro de baja frecuencia (LF FILTER) debe utilizarse únicamente para aplicaciones tales como monitorización de la reproducción en el estudio, donde necesita saber si hay señales subaudio indeseadas presentes en la mezcla.



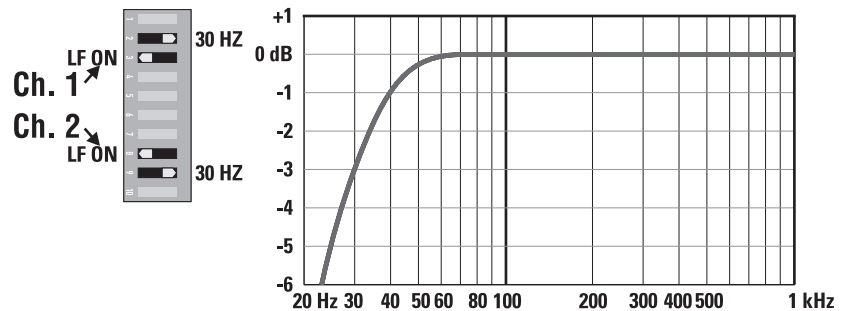
- Figura 7 -



- Figura 8 -



- Figura 9 -



- Figura 10 -

Modo de entradas paralelas (PARALLEL INPUTS)

Qué es

Los interruptores de entradas paralelas (PARALLEL INPUTS) le permiten operar el amplificador en el modo paralelo, suministrando la misma señal a ambos canales sin utilizar un cable en estrella. Cada canal excita su propia carga del altavoz, con ganancia independiente, filtrado y limitación del recorte.

Fije las posiciones 4 y 5 del interruptor en "PARALLEL INPUTS" para acoplar las entradas entre sí (Figura 11). Coloque los interruptores en STEREO para los modos estereofónico y biamplificado, así como otros modos de 2 canales.

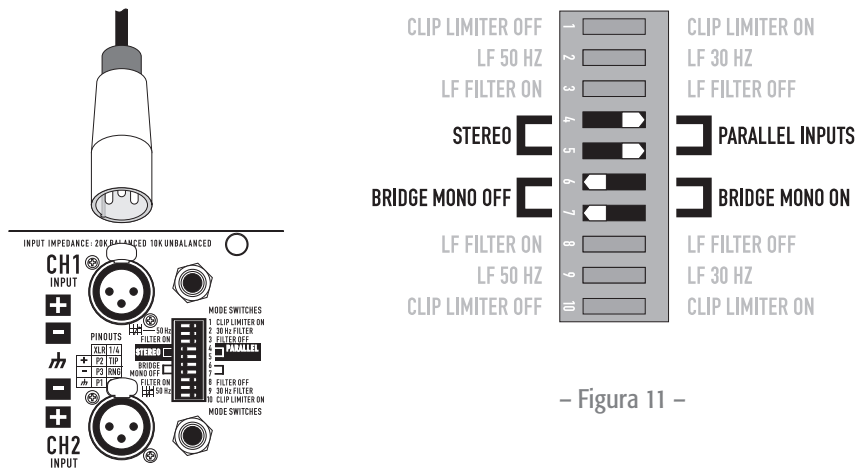
En el modo PARALLEL INPUTS, puede utilizar el otro conjunto de conectores de entrada para transportar la señal a otros amplificadores (Figura 12). Esto con frecuencia se denomina "cadena tipo margarita".

Cuándo usarlo

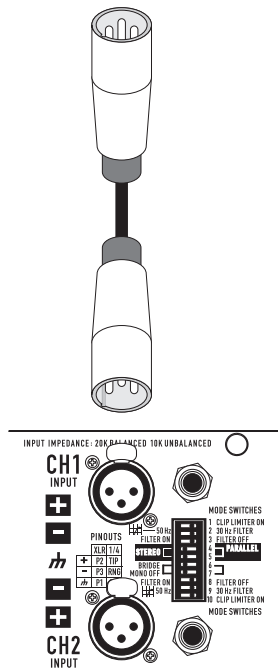
Utilice el modo PARELLEL INPUTS al excitar dos altavoces con una señal de entrada. Esto mantiene un control separado de la ganancia, el filtrado y la limitación de ambos canales.

Nota: Si está utilizando una señal balanceada, utilice únicamente cables de conexión balanceados; hasta un solo cable no balanceado desbalanceará toda la cadena de señales, posiblemente causando un zumbido.

Nota: Apague los interruptores "Parallel Inputs" al alimentar dos señales separadas al amplificador.



- Figura 11 -



- Figura 12 -

Modo monofónico puenteado

Qué es

El modo monofónico puenteado combina la potencia de ambos canales del amplificador en un solo altavoz, resultando en el doble del giro de voltaje, cuatro veces la potencia pico y aproximadamente tres veces la potencia sostenida de un solo canal. Este modo utiliza la entrada, control de la atenuación, filtro de entrada y limitador de recorte del canal 1; los ajustes del interruptor dip del canal 2 deben estar en la posición de apagado (OFF), el control de atenuación debe estar en una atenuación máxima (Figura 13 y Figura 14).

Cuándo usarlo (o no)

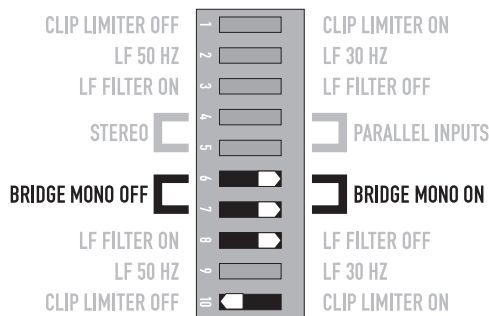
Utilice el modo monofónico puenteado para suministrar la potencia de ambos canales a una sola carga de 8 ó 4Ω. Fije las posiciones 6 y 7 del interruptor en BRIDGE MONO ON (Figura 13). Utilice las entradas del canal 1 y conecte el altavoz tal como se muestra en la (Figura 15 y Figura 16).

Precauciones con el modo monofónico puenteado (BRIDGE MONO)

Este modo coloca una alta demanda en el amplificador y altavoz. Un recorte excesivo puede ocasionar un silenciado protector o daños al altavoz. Asegúrese de que el altavoz tenga una potencia nominal suficiente.

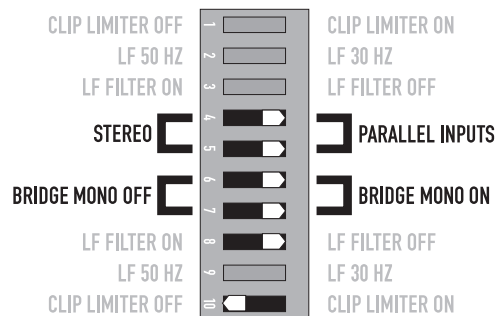


ADVERTENCIA: Los voltajes de salida mayores que 100 voltios RMS están presentes entre los terminales puenteados del CMX 2000V. Para conectar el altavoz deben utilizarse métodos de cableado de CLASE 3 (NEC 1999), tal como se especifica, de acuerdo con los códigos nacionales y locales.



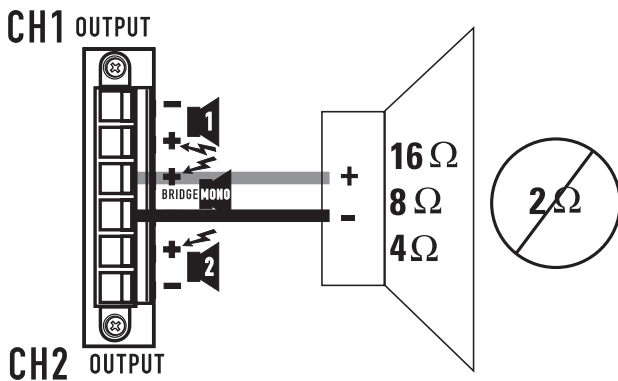
– Figura 13 –

Los ajustes del canal 2, los interruptores 8 y 10 se establecen en apagado.

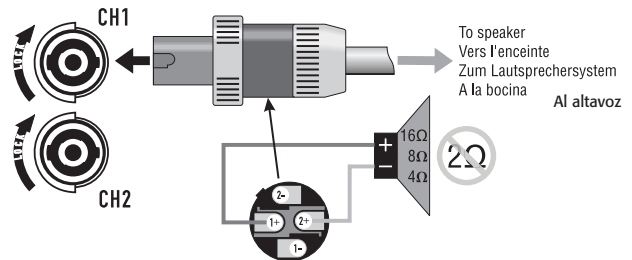


– Figura 14 –

Para conectar la señal a amplificadores adicionales, utilice los ajustes de los interruptores PARALLEL INPUTS descritos bajo el modo de entrada paralela (PARALLEL INPUTS).



– Figura 15 –



– Figura 16 –

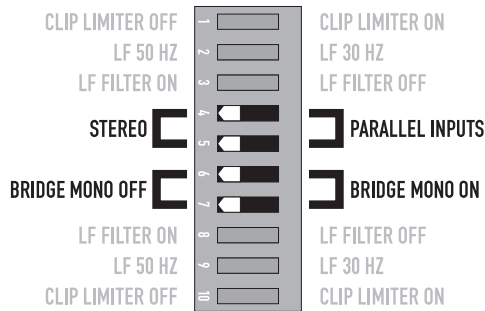
La diferencia entre modos

Modo estereofónico (ESTEREO)

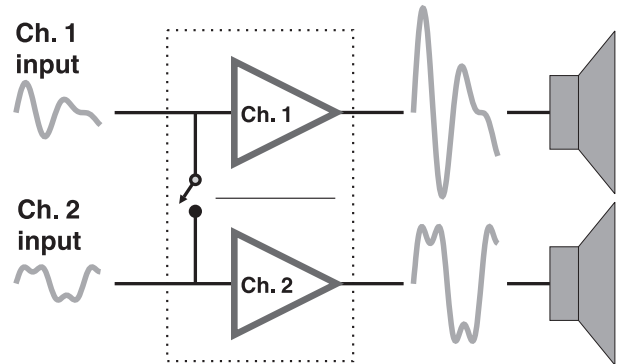
El modo estereofónico (ESTEREO) es la manera típica de utilizar el amplificador. Cada canal es completamente independiente. Se conectan señales separadas en las entradas, las perillas de atenuación controlan sus respectivos canales, y se conectan altavoces separados a cada salida. Los interruptores dip se fijan tal como se muestra en la (Figura 17), una ilustración esquemática en la (Figura 18).

Ejemplos:

- Reproducción de dos canales (estereofónicos).
- Dos señales monofónicas independientes, tales como las mezclas principal y de monitorización.
- Operación biamplificada, con las frecuencias bajas en el canal 1 y las altas en el canal 2.



– Figura 17 –



– Figura 18 –

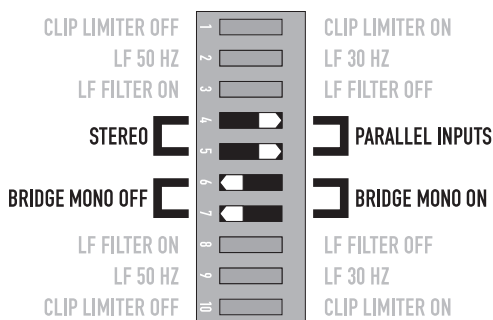
Modo de entradas paralelas (PARALLEL INPUTS)

Este modo es similar al modo estereofónico, salvo que las entradas para el canal 1 y para el canal 2 se conectan internamente entre sí. Una señal a la toma del canal 1 excita ambos canales directamente (Figura 19). Utilice la entrada del canal 1; no conecte fuentes diferentes a ambos canales. El control de atenuación de cada canal aún funciona como siempre, y cada canal alimenta su propia carga del altavoz. Los interruptores dip se fijan tal como se muestra en la (Figura 20).

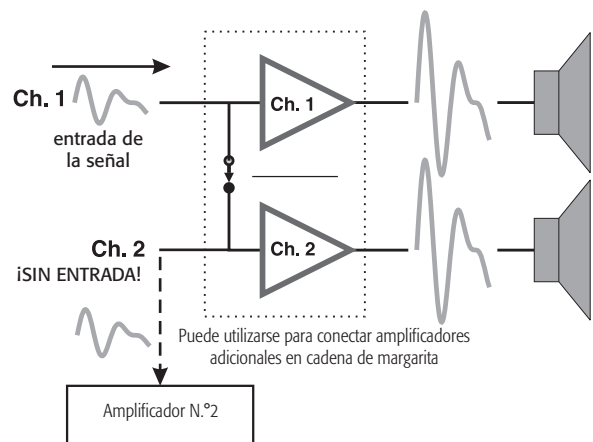
En el modo PARALLEL INPUTS, es posible conectar la señal de entrada a amplificadores adicionales utilizando cualquiera de las tomas de entrada restantes. Vea el canal 2 en la (Figura 19).

Ejemplo:

- Una señal monofónica excita ambos canales, con control de atenuación independiente para cada sistema de altavoz.



– Figura 19 –



– Figura 20 –

Modo monofónico puenteado (BRIDGE MONO)

Este modo combina las capacidades de potencia completa de ambos canales en un solo sistema de altavoces. El amplificador se reconfigura internamente de modo que ambos canales operen como una unidad. Esto suministra el doble del voltaje de salida, resultando en cuatro veces la potencia pico y tres veces la potencia sostenida en una única carga de altavoces de 8 ó 4 ohmios. La sección referente al modo BRIDGE MONO en la página 9 describe la conexión de altavoz especial utilizada. Consulte la (Figura 21 a la Figura 23).

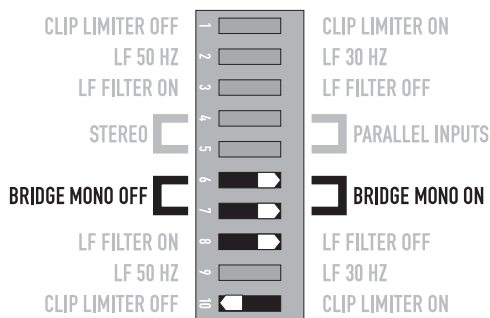
Ejemplos:

- Excitación de un solo altavoz de 8 ohmios con la potencia combinada de 4 ohmios de ambos canales.
- Excitación de un solo altavoz de 4 ohmios con la potencia combinada de 2 ohmios de ambos canales.

Precauciones

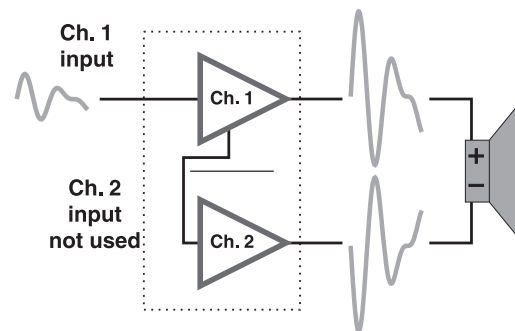
- El modo BRIDGE MONO permite que sea posible excitar miles de vatios en un solo altavoz. El consumo de corriente de CA por lo general será mayor. Evite un nivel excesivo de la señal, y asegúrese de que el cableado y el altavoz puede manejar la potencia.
- Si la carga es de 4 ohmios o menos, y ocurren sobrecargas prolongadas, el amplificador probablemente se silenciará durante varios segundos durante los picos, y el disyuntor puede activarse.
- No utilice cargas de 2 ohmios.

Consulte las advertencias adicionales sobre el modo BRIDGE MONO en la página 9.

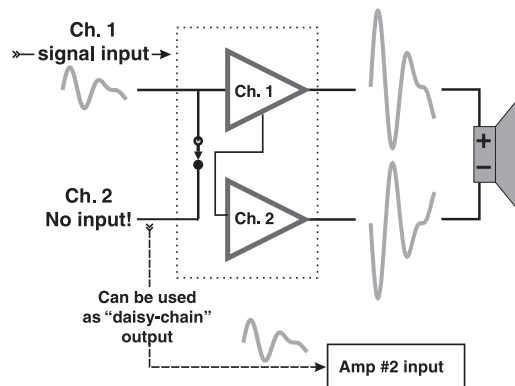


- Figura 21 -

Fije los interruptores dip del canal 2, números 8 y 10, en la posición de apagado.



- Figura 22 -



- Figura 23 -

Salidas de voltaje constante distribuido

Operación a 70 / 100 voltios

El modelo CMX 2000V puede operar a 70 voltios o 100 voltios en los modos STEREO o BRIDGE MONO. Consulte la sección anterior referente al modo monofónico puenteado (BRIDGE MONO) para ver la instalación y configuración correctas. Consulte la (Tabla 2) para conocer las salidas de potencia de estos modos.

Modo estereofónico (STEREO) (ambos canales excitados)	
70 voltios	2500 W
100 voltios	1000 W
Modo monofónico puenteado (BRIDGE MONO)	
70 voltios	5000 W
100 voltios	3600 W

- Tabla 2 -

Conexiones

Entradas

Cada canal tiene un XLR balanceado activo y entradas de 1/4" (6,3 mm) de barra protectora, cableadas en paralelo (Figura 24). La impedancia de entrada es de 20 k ohmios balanceado, 10 k ohmios no balanceado.

Se recomiendan conexiones balanceadas para reducir el zumbido y la interferencia de la CA, especialmente en tramos largos de cable. Las conexiones no balanceadas pueden ser adecuadas para tramos cortos de cable. La impedancia de la fuente de la señal debe ser menor de 600 ohmios.

Entradas balanceadas

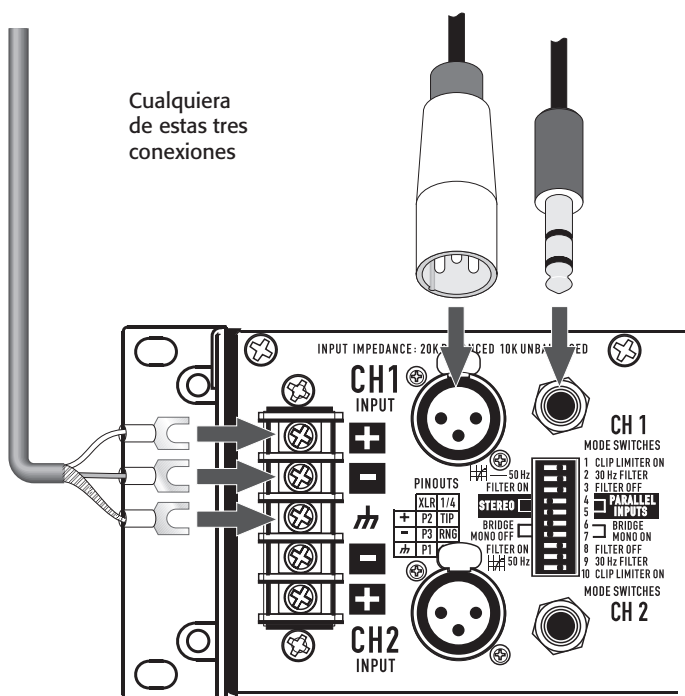
Utilice las tomas de entrada XLR o 1/4" (6,3 mm) TRS, o la barra protectora. (Figura 24).

Entradas no balanceadas:

Conecte el lado no utilizado (patilla 3) de la entrada balanceada a tierra (patilla 1), tal como se muestra en la (Figura 25).

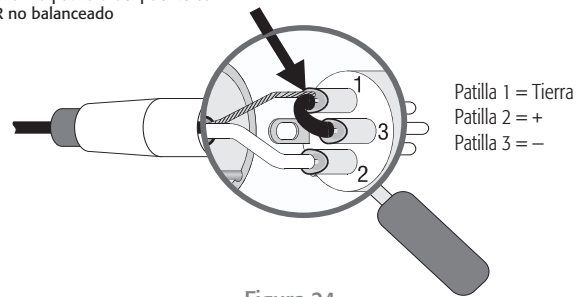
Para la operación estereofónica (STEREO), utilice las entradas tanto para el canal 1 como para el canal 2. Para operación paralela (PARALLEL INPUTS) o monofónica puenteada (BRIDGE MONO), utilice la entrada para el canal 1.

Puede obtener más información en la sección referente a los modos de operación. Para conectar la señal de audio a otros amplificadores (únicamente para los modos paralelo [PARALLEL INPUTS] o monofónico puenteado [BRIDGE MONO]), consulte las instrucciones para utilizar entradas paralelas de la página 8 a la página 11.

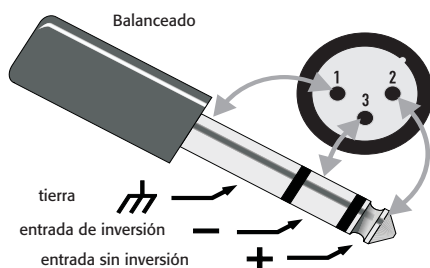


- Figura 24 -

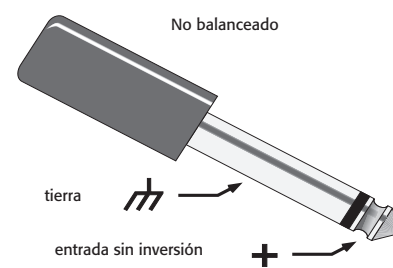
Patilla 1 a patilla 3 del puente con XLR no balanceado



- Figura 24 -



- Figura 26 -



- Figura 27 -

Salidas Speakon™

Los amplificadores CMX ofrecen una opción de conexiones de salida, con dos tomas NL4MD Speakon™ y un conector del bloque de terminales. (Figura 28 a Figura 30).

El conector Speakon™ está diseñado especialmente para conexiones de altavoz de alta potencia. Se bloquea en posición, evita peligros de descarga eléctrica y garantiza la polaridad correcta.

Cada canal acepta un cable normal de dos hilos. Además, el canal 1 acepta un cable de cuatro hilos. La toma Speakon™ superior tiene ambas salidas del canal 1 y canal 2 (Figura 29), por lo que es especialmente útil para operación en los modos de entradas paralelas (PARALLEL INPUTS), biamplificado y monofónico puenteado (BRIDGE MONO) (consulte las precauciones de operación en el modo monofónico puenteado en la página 9). El dispositivo Speakon™ del canal 2 solamente transfiere la salida desde el canal 2.

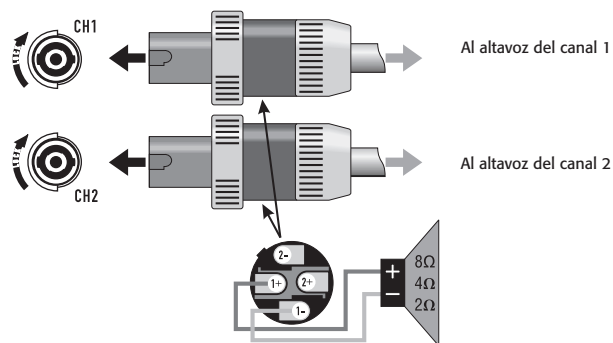
Para lograr una inserción más sencilla, utilice los conectores NL4FC Speakon™ de estilo más nuevo con pestillos de cierre rápido (no se muestran).

Cableado del altavoz

Los tamaños más grandes y los tramos más cortos de cable minimizan tanto la pérdida de potencia como la degradación del factor de amortiguamiento. No coloque los cables del altavoz al lado del cableado de entrada.

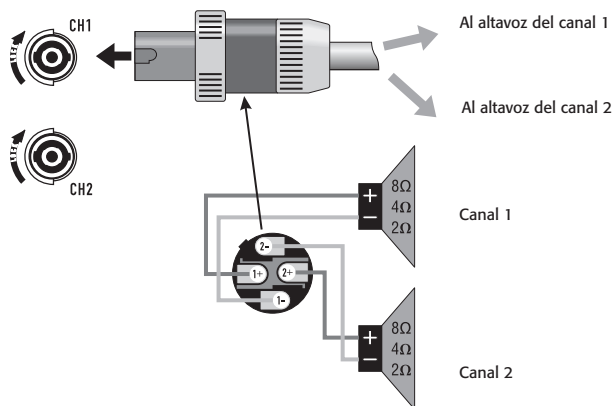


ADVERTENCIA: Para evitar descargas eléctricas, no opere el amplificador con ninguna porción del conductor del cable del altavoz expuesto.



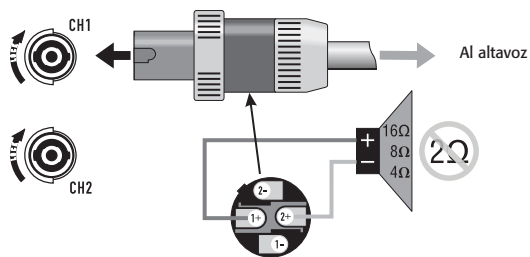
Dos canales y dos conectores Speakon™, usando dos hilos cada uno. (modo estereofónico [STEREO], biamplificado o de entradas paralelas [PARALLEL INPUTS])

- Figura 28 -



Dos canales, un conector Speakon™ utilizando cuatro cables (modo estereofónico [STEREO], biamplificado o de entradas paralelas [PARALLEL INPUTS])

- Figura 29 -



Modo monofónico puenteado (BRIDGE MONO)

- Figura 30 -

Conector del bloque de terminales

El conector del bloque de terminales requiere el siguiente montaje.

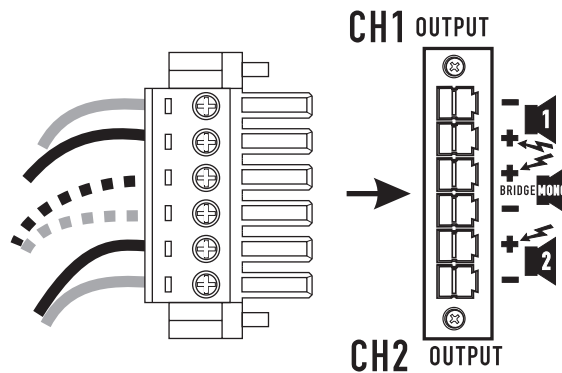
1. Desforre los hilos 7 - 8 mm.
2. Inserte los hilos en la parte macho del conector según el modo de operación que esté utilizando. Consulte la (Figura 31).
3. Utilice un destornillador de punta plana para fijar los hilos. Apriete los tornillos hasta 6 pulg.-lbs.
4. Inserte el enchufe en el receptáculo del amplificador.
5. Utilice un destornillador de punta plana para fijar el conector. Apriete los tornillos hasta 6 pulg.-lbs.

Modo estereofónico (STEREO) y de entradas paralelas (PARALLEL INPUTS):

Cablee tal como se muestra mediante los símbolos 1 y 2 del altavoz en la parte posterior del amplificador, y tal como se muestra mediante los hilos sólidos que aparecen en el diagrama.

MODO monofónico puenteado:

Cablee tal como se muestra mediante el símbolo del altavoz monofónico puenteado (BRIDGE MONO), y los hilos discontinuos que aparecen en la (Figura 31).



- Figura 31 -

Cableado del conector del bloque de terminales	UL	IEC
Rango de cables	-	6 mm ²
Cable sólido (AWG)	28-10	-
Cable trenzado (AWG/mm ²)	28-10	-
Apriete (lb.-pulg.)	6	-
Longitud de desforre de los hilos	7-8 mm	-

- Tabla 3 -

Operación

Interruptor eléctrico de CA

Antes de aplicar el suministro eléctrico, revise todas las conexiones y gire los controles de atenuación completamente hacia la izquierda, hasta llegar a la máxima atenuación.

Es normal que haya un segundo de silenciamiento al encenderse o apagarse el amplificador (Figura 32).

Controles de atenuación

Gire los controles de atenuación hacia la derecha para disminuir la atenuación y hacia la izquierda para aumentarla.

Los controles de atenuación están marcados en incrementos numéricos de ∞ a 0 (hacia la derecha) indicando la cantidad de atenuación.

Normalmente, los ajustes deben hacerse dentro del rango de atenuación menor. El rango por arriba de 14 en la escala de atenuación no debe usarse para niveles normales del programa, ya que podría excederse la altura libre de entrada, pero puede resultar útil para analizar a niveles de ganancia reducida. En el ajuste de atenuación máxima (∞), la señal se corta completamente (Figura 33).

La ganancia máxima de voltaje para el modelo CMX 2000V es de 31,6 x (30 dB).

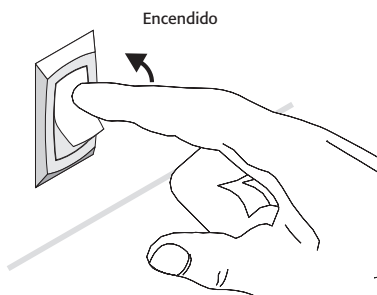
Indicadores LED

Los indicadores LED SIGNAL de color verde se iluminan a aproximadamente un 0,1% de su plena potencia.

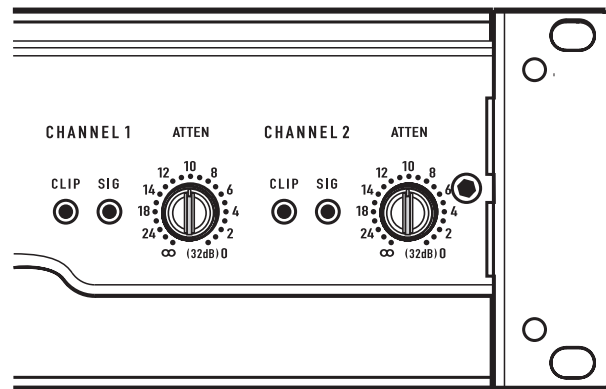
El indicador LED CLIP de color rojo parpadea durante la sobrecarga (recorte).



PRECAUCIÓN: La operación continua a una potencia alta podría activar el circuito de protección térmica, apagando el amplificador e iluminando completamente el indicador Protección. La operación se reanuda después de que el amplificador se haya enfriado lo suficiente. Si ambos disyuntores del panel posterior se dispararon, el indicador Protección no se iluminará. Consulte la sección de resolución de problemas en la página 16-17.



- Figura 32 -



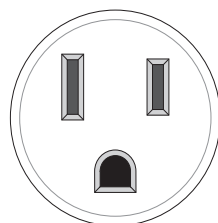
- Figura 33 -

Voltaje de operación

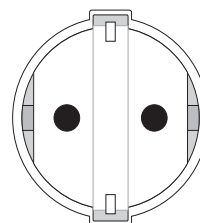
(Línea eléctrica de CA)

Asegúrese de conectar el amplificador al voltaje correcto de línea de CA, tal como se muestra en la etiqueta con el número de serie. La conexión al voltaje de línea incorrecto es peligrosa y puede ocasionar daños al amplificador.

Los requisitos de potencia son 100, 120, 230 V CA, 50-60 Hz.



120 VAC



220-240 VAC

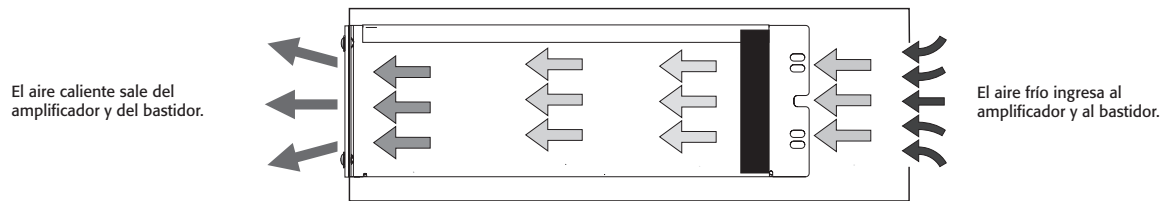
- Figura 34 -

Enfriamiento con el ventilador

La velocidad del ventilador varía automáticamente para mantener temperaturas internas seguras. Mantenga los respiraderos frontales y posteriores libres para permitir un completo flujo de aire. El aire caliente se escapa por la parte frontal del amplificador, para no calentar el interior del bastidor. Asegúrese de que pueda ingresar abundante aire frío al bastidor, especialmente si hay otras unidades que descargan aire caliente al mismo. Consulte la (Figura 35).

Niveles seguros de operación

El sistema protector de silenciamiento del amplificador protege contra temperaturas internas excesivas. Con una ventilación normal y cargas de 4 a 8 ohmios, el amplificador manejará cualquier nivel de señal, incluida la sobreexcitación, pero asegúrese de que los altavoces puedan manejar toda la potencia. Sin embargo, las impedancias de carga más baja y los niveles de señal más altos producen más calentamiento interno. En cargas de 2 ohmios, un recorte frecuente o prolongado (indicado por un parpadeo constante del LED CLIP de color rojo) puede activar un silenciamiento protector. El modo monofónico puenteado duplica la impedancia de salida del amplificador; donde 4 ohmios es la impedancia de carga mínima. Un recorte pesado puede causar silenciamiento. Si esto ocurre, consulte la sección de resolución de problemas.



- Figura 35 -

Resolución de problemas

Problema: No hay sonido

Indicación: No está iluminado el indicador POWER

Revise el enchufe de CA. También revise el disyuntor en el panel posterior.

Confirme que el tomacorriente de CA esté funcionando al enchufarle otro dispositivo. Si se utilizan demasiados amplificadores en un tomacorriente, es posible que se active el disyuntor del edificio, apagando el suministro eléctrico.

Una sobrecarga en el modo monofónico puenteado puede causar que el amplificador se apague durante varios segundos. Verifique la impedancia de carga (4Ω como mínimo), o reduzca el nivel de la señal.

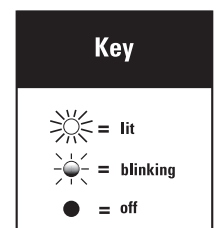
Un amplificador que continúa apagándose puede tener una falla interna grave. Apáguelo, desconecte el suministro eléctrico de CA y haga que el amplificador reciba servicio por parte de un técnico calificado.

Indicación: El LED SIGNAL está respondiendo al nivel de la señal

Si los indicadores SIGNAL de color verde se están iluminando de la manera normal, la falla se encuentra en alguna parte entre el amplificador y el altavoz. Revise el cableado del altavoz en busca de interrupciones. Pruebe con otro altavoz y cable.

Indicación: No está iluminado el LED SIGNAL

Si el indicador LED POWER de color verde está iluminado y el ventilador está en funcionamiento, pero los indicadores LED de señal no indican señal alguna, revise la entrada. Asegúrese de que la fuente de la señal esté operando e intente con otro cable de entrada. Conecte la fuente a otro canal o amplificador para confirmar su operación.



Indicación: Está parpadeando el LED CLIP

Si el indicador CLIP de color rojo parpadea cuando se aplica una señal, la salida del amplificador podría estar en cortocircuito. Revise el cableado del altavoz en busca de hebras sueltas o roturas en el aislamiento.



Indicación: Los LED CLIP aparecen brillantes y encendidos de manera continua

El amplificador se encuentra en silenciamiento protector.

Es normal que haya un segundo de silenciamiento al encenderse o apagarse el amplificador.

Un sobrecalentamiento causará un silenciamiento protector. El ventilador estará funcionando a su máxima velocidad y el chasis estará caliente al tacto; el sonido debería reanudarse al cabo de un minuto a medida que se enfría el amplificador hasta una temperatura de operación segura. Compruebe que haya una ventilación adecuada. Si el ventilador no funciona en absoluto, el amplificador requiere servicio técnico.



Problema: Sonido distorsionado

Indicación: El LED CLIP está parpadeando

Si el indicador CLIP de color rojo parpadea antes de que lo haga el indicador de la señal, la impedancia de carga es anormalmente baja o en cortocircuito. Desenchufe cada altavoz uno a la vez a la altura del amplificador. Si el indicador LED CLIP se apaga al desconectarse un cable, dicho cable o altavoz quedará en cortocircuito. Pruebe con otro cable y altavoz para intentar localizar la falla.



Indicación: El LED CLIP no está parpadeando

Esto podría ser causado por un altavoz defectuoso o una conexión suelta. Verifique el cableado e intente con otro altavoz.

La fuente de la señal podría estar sufriendo recorte. Mantenga los controles de atenuación del amplificador en el punto medio para que la fuente no tenga que ser sobreexcitada.



Problema: No hay separación entre los canales

Verifique los ajustes del interruptor en la parte posterior del amplificador. Asegúrese de que los interruptores "Parallel Input" y "BRIDGE MODE" estén en la posición OFF en los modos de canal doble, biamplificación o estéreo cuando haya diferentes señales que ingresan en cada canal.

Asegúrese que otros equipos en el camino de la señal, tal como mezcladores, preamplificadores, etc., estén ajustados para sonido estéreo y no monofónico.

Problema: Zumbido

Mueva el cableado y las fuentes de las señales para identificar "puntos calientes" en el sistema. Los cables con un blindaje defectuoso son un punto de entrada frecuente para el zumbido.

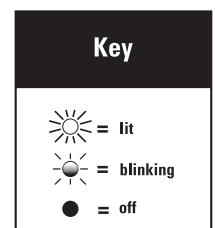
Problema: Silbido

Desenchufe la entrada del amplificador para confirmar que el silbido proviene de la fuente o de un dispositivo línea arriba; los ruidos erráticos o explosivos indican una falla electrónica en la unidad averiada.

Para mantener el nivel normal de ruido en un valor bajo, opere la fuente de la señal primaria a su nivel completo, sin recorte, y evite realzar la señal aún más entre la fuente y el amplificador.

Problema: Chillidos y realimentación

Es necesario controlar la realimentación del micrófono con los controles de mezclado. Si continúa acumulándose ruido con cero ganancia del micrófono, existe una falla grave en los procesadores o cables de la señal. Trabajando sucesivamente desde la fuente de la señal hacia el amplificador, revise cada dispositivo en el camino de la señal reduciendo su ganancia o desenchufándolo.



Especificaciones

CMX 2000V

Modo estereofónico (ambos canales excitados)	
8Ω / FTC 20 Hz - 20 kHz / 0,1% THD	1050 W
8Ω / EIA 1 KHZ / 0,1% THD	1100 W
4Ω / FTC 20 HZ - 20 KHZ / 0,1% THD	1600 W
4Ω / EIA 1 KHZ / 1% THD	2000 W
2Ω / EIA 1 KHZ / 1% THD	2500 W
70 V - Excitación directa / EIA 1 kHz / 1% THD	2500 W
100 V - Excitación directa / EIA 1 kHz / 1% THD	1000 W
Modo monofónico puenteado	
8Ω / FTC 20 Hz - 20 kHz / 0,1%THD	3200 W
8Ω / EIA 1 kHz / 0,1%THD	3600 W
4Ω / EIA 1 kHz / 1%THD	5000 W
140 V - Excitación directa / EIA 1 kHz / 1% THD	5000 W
100 V - Excitación directa / EIA 1 kHz / 1% THD	3600 W
Distorsión (SMPTE-IM)	< 0,01%
Señal a ruido (20 Hz – 20 kHz) 8Ω	> -100 dB
Sensibilidad de la entrada 8Ω	1,42 V (+5,3 dBu)
Ganancia de voltaje (8Ω)	36 dB
Circuito de salida	Clase H de 3 niveles
Requerimientos eléctricos	
Típica, 1/8 de la potencia, ruido rosado a 4Ω	
120 VCA	13,9 A
230 VCA	7 A
Grave, 1/3 de la potencia, ruido rosado a 4Ω	
120 VCA	26,9 A
230 VCA	13,5 A
Respuesta de frecuencia	20 Hz – 20 kHz, puntos de +/- 1 dB, -3 dB: 5 Hz y 50 kHz (filtro de baja frecuencia desviado / 8Ω)
Factor de amortiguamiento	> 300 a 8Ω
Impedancia de la entrada (Ω)	10 kΩ no balanceado / 20 kΩ balanceado
Recorte de la entrada	6,4 Vrms (+18 dBu)
Enfriamiento	Ventilador de velocidad continuamente variable, flujo de aire de atrás hacia adelante
Conectores (cada canal)	Entrada: balanceada activa; barra protectora, XLR y ¼" (6,3 mm) - punta TRS y XLR (patilla 2 positiva) Salida: Bloque de terminales desmontable y Speakon™
Controles	Adelante: interruptor de CA, perillas de ganancia de canal 1 y canal 2 Atrás: interruptor DIP de 10 posiciones
Indicadores	Encendido: LED verde / Señal: LED verde (1 por canal) / Recorte: LED rojo (1 por canal)
Protección del amplificador	Estable con cargas reactivas o desajustadas
Protección de la carga	Silenciado de encendido/apagado, circuito auxiliar de tiristor bidireccional en cada canal
Dimensiones (HWD)	5,25" (3RU) x 19" x 15,9" (133 mm x 483 mm x 400 mm)
Peso - Neto / Embarque	75 lb (34 kg) / 87 lb (39,5 kg)

Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.



Dirección postal:

QSC Audio Products, LLC
1675 MacArthur Boulevard
Costa Mesa, CA 92626-1468 EE.UU.

Números de teléfono:

Número principal: (714) 754-6175
Ventas y Comercialización: (714) 957-7100 o línea sin costo
(sólo EE.UU.) (800) 854-4079
Servicio al Cliente: (714) 957-7150 o línea sin costo
(sólo en EE.UU.) (800) 772-2834

Números de fax:

Ventas y Comercialización FAX: (714) 754-6174
Servicio al Cliente FAX: (714) 754-6173

World Wide Web:

www.qscaudio.com

Dirección electrónica:

info@qscaudio.com
service@qscaudio.com