

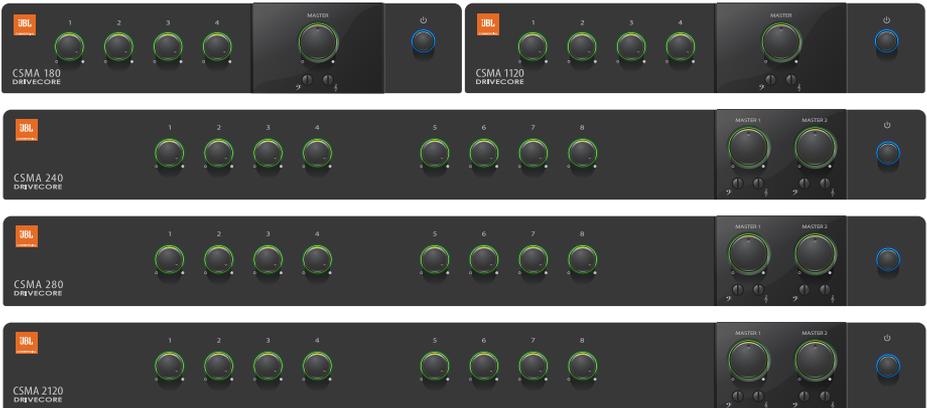


Serie Comercial CSMA

CSMA 180
CSMA 1120
CSMA 240
CSMA 280
CSMA 2120

Serie Comercial **Amplificador - Mezclador** **Manual de Funcionamiento**

Amplificadores-mezcladores CSMA



Índice

Instrucciones de Seguridad Importantes	3
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD JBL	5
1.0 Presentación	7
1.1 Características	7
1.2 Controles e indicadores del panel frontal	8
1.3 Controles y conectores del panel trasero - Canal cuatro	9
1.4 Controles y conectores del panel trasero - Canal ocho.....	10
2.0 Instalación	12
2.1 Desempacado del amplificador	12
2.2 Instalación del amplificador	12
2.3 Aseguramiento de refrigeración apropiada	17
2.4 Selección de cable y conectores de entrada	17
2.5 Cableado y conectores de salida	18
2.6 Cableado del sistema de audio	19
2.7 Conexión al suministro eléctrico CA	20
2.8 Protección de los altavoces	20
2.9 Procedimiento de encendido.....	20
3.0 Funcionamiento.....	21
3.1 Precauciones	21
3.2 Direccionamiento de entrada.....	22
3.3 Interruptor High-Z.....	22
3.4 Alimentación phantom	22
3.5 Ajuste VOX	22
3.6 Prioridad del silenciamiento.....	23
3.7 Control remoto del volumen	23
3.8 Modo de espera.....	23
3.9 Salida AUX	23
4.0 Detección de problemas.....	24
Apéndice A: Especificaciones del funcionamiento deseado	25
Apéndice B: Diagrama de bloques	26
Apéndice C: Información de contacto.....	28

Este manual no incluye todos los detalles de diseño, producción y variaciones del equipo. Tampoco cubre todas las situaciones posibles que pueden darse durante la instalación, funcionamiento o mantenimiento.

La información incluida en este manual es exacta al día de la fecha de su publicación. Sin embargo, pueden haberse producido actualizaciones de esta información.

Aviso de marca comercial: JBL es una marca comercial de JBL International. Otras marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios.

© 2012 JBL Commercial, 8760 South Sandy Parkway, Sandy, UT. Todos los derechos reservados.

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD IMPORTANTE

CAUTION

RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN

ATTENTION: RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE - NE PAS OUVRIR

WARNING: TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK DO NOT EXPOSE THIS EQUIPMENT TO RAIN OR MOISTURE

Los símbolos mostrados anteriormente son símbolos aceptados en todo el mundo que advierten de los posibles peligros de los productos eléctricos. El relámpago con una punta de flecha en un triángulo equilátero significa que hay peligrosos voltajes en la unidad. El signo de exclamación en un triángulo equilátero indica que es necesario que el usuario consulte el manual del propietario.

Estos símbolos advierten que la unidad no contiene partes reparables por el usuario. No abrir la unidad. No intentar reparar la unidad uno mismo. Consultar cualquier reparación con un profesional cualificado. Si se abre el chasis por cualquier razón, la garantía del fabricante quedará invalidada. No mojar la unidad. Si se derrama líquido sobre la unidad, apagarla de inmediato y llevarla a un servicio de reparación. Desconectar la unidad durante las tormentas para evitar daños.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

AVISO PARA LOS CLIENTES QUE LA UNIDAD ESTÁ EQUIPADA CON UN CABLE DE ENERGÍA.

ADVERTENCIA: ESTE APARATO DEBERÁ CONECTARSE A UNA TOMA DE CORRIENTE PRINCIPAL CON CONEXIÓN DE TOMA DE TIERRA DE PROTECCIÓN.

Los cables de la red de suministro están coloreados de acuerdo con el siguiente código:

VERDE y AMARILLO - Tierra AZUL - Neutro MARRÓN - Positivo

En caso de que los colores de los cables de la red de suministro de este aparato no correspondan con las marcas coloreadas que identifican las terminales de su enchufe, proceder de la siguiente forma:

- El cable verde y amarillo debe estar conectado a la terminal del enchufe con la letra E, con el símbolo tierra, de color verde, o verde y amarillo.
- El cable azul debe estar conectado a la terminal con la letra N o negra.
- El cable marrón debe estar conectado a la terminal con la letra L o de color rojo.

Este equipo puede requerir el uso de un cable, enchufe accesorio o ambos diferentes, según la fuente de alimentación disponible en la instalación. Si hay que cambiar el enchufe accesorio, consulte con un profesional de servicios cualificado que deberá consultar la siguiente tabla. El cable verde/amarillo se conectará directamente al chasis de las unidades.

CONDUCTOR		COLOR DEL CABLE	
		Normal	Alt
L	LIVE	MARRÓN	NEGRO
N	NEUTRO	AZUL	BLANCO
E	TIERRA GND	VERDE/AMA	VERDE

ADVERTENCIA: Si se anula la toma de tierra, se pueden provocar fallos en la unidad o en el sistema al cual se encuentra conectada causando voltaje en toda la línea entre el chasis y la descarga a tierra. Tocar la conexión a tierra y el chasis de forma simultánea puede ocasionar heridas graves e incluso la muerte.

ADVERTENCIA PARA SU PROTECCIÓN LEER EL SIGUIENTE TEXTO:

GUARDAR ESTAS INSTRUCCIONES

HAGA CASO A TODAS LAS ADVERTENCIAS

SIGUIR TODAS LAS INSTRUCCIONES

NO EXPONER EL APARATO A SALPICADURAS O A GÓTEOS, Y NO COLOCAR NINGUN OBJETO CON LIQUIDO, COMO VASOS, ENCIMA DEL APARATO

LIMPIARLO SÓLO CON UN TRAPO SECO.

NO OBSTRUIR NINGUNA APERTURA DE VENTILACIÓN. INSTALAR EL APARATO SIGUIENDO LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE.

NO LO INSTALE CERCA DE FUENTES DE CALOR, COMO RADIADORES, ESTUFAS, CALEFACTORES Y DEMÁS APARATOS (INCLUYENDO AMPLIFICADORES) QUE PRODUZCAN CALOR.

UTILICE SÓLO LAS PIEZAS/ACCESORIOS ESPECIFICADOS POR EL FABRICANTE.

DESENCHUFAR EL APARATO DURANTE LAS TORMENTAS O SI NO SE USA DURANTE UN PERIODO DE TIEMPO PROLONGADO.

No substitimar el propósito de seguridad del enchufe con toma de tierra o polarizado. El enchufe polarizado posee dos bornes, uno más ancho que el otro. El enchufe con toma de tierra posee dos bornes y una tercera clavija para la toma de tierra. La clavija o tercer borne es para su seguridad. Si el enchufe proporcionado no encaja en la toma de corriente, consulte con un electricista para la sustitución de la toma obsoleta.

Proteger el cable de alimentación y evitar pisarlo o doblarlo, sobre todo en los enchufes, receptáculos o los lugares de donde salen del aparato.

Utilizar el aparato únicamente con el carro, pedestal, trípode o mesa especificados por el fabricante o vendidos con el aparato. Cuando se usa un carro, tener la precaución de desplazar el carro y el aparato juntos para evitar caídas. Para mantenimiento del equipo consultar a personal cualificado. Se requiere una reparación cuando el aparato ha sufrido algún daño, como un desperfecto en el enchufe o en el cable de alimentación, si se ha derramado líquido sobre el producto o si han caído objetos en su interior, si el aparato ha quedado expuesto a la lluvia o a la humedad, si no funciona con normalidad o si se ha caído al suelo.



INTERRUPTOR ON/OFF: para productos con un botón de encendido, dicho botón NO interrumpe la conexión al suministro eléctrico.

DESCONEXIÓN DE ENERGÍA: el enchufe permanecerá listo para funcionar. Para una instalación o montaje en un bastidor sin enchufe accesible, se incorporará un interruptor de suministro eléctrico multipolar con una separación de contacto de al menos 3 mm en cada polo a la instalación eléctrica del bastidor o construcción.

PARA UNIDADES EQUIPADAS CON RECEPTÁCULO DE FUSIBLE ACCESIBLE EXTERNAMENTE: cambiar el fusible únicamente por otro del mismo tipo y clasificación.

VOLTAJE DE ENTRADA MÚLTIPLE: este equipo puede requerir el uso de un cable, enchufe accesorio o ambos diferentes, según la fuente de alimentación disponible en la instalación. Conectar este equipo únicamente a la fuente de alimentación indicada en el panel trasero del equipo. Para reducir el riesgo de incendio o descarga eléctrica, recurrir a los servicios de un profesional cualificado o equivalente.

Si está conectado a una corriente de 240V, para esta alimentación deberá usar un cable de alimentación certificado CSA/UL adecuado.

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD IMPORTANTE

ADVERTENCIA PARA UN ENCHUFE AL SUMINISTRO DE RED DE REINO UNIDO

Un enchufe de red moldeado que se ha cortado del cable no es seguro. Deshágase del enchufe de red en un establecimiento adecuado. **BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA DEBERÍA INSERTAR UN ENCHUFE DE RED CORTADO O DAÑADO EN UNA TOMA DE ALIMENTACIÓN DE 13 AMP.** No usar el enchufe de red sin la cubierta de fusibles en su sitio. Las cubiertas de fusibles se consiguen en cualquier distribuidor local. Los fusibles de reemplazo son de 13 amperios y **DEBEN** estar aprobados por ASTA a BS1362.

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

Este dispositivo cumple con el apartado 15 de las normas FCC y las especificaciones de producto indicadas en la Declaración de conformidad. El funcionamiento está sujeto a las siguientes condiciones:

- este dispositivo no causa daños ni interferencia
- Además este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluso interferencias que afecten el funcionamiento.

Debe evitarse el funcionamiento de esta unidad en campos electromagnéticos importantes.

- Utilizar sólo cables interconectores protegidos.



Si se quiere deshacer de este producto, no tirarlo a la basura de casa. Existe un sistema de recolección independiente para productos electrónicos usados de acuerdo con la legislación que requiere un tratamiento, recuperación y reciclaje adecuados.

Los hogares de los 25 estados miembro de la UE, Suiza y Noruega pueden depositar sus productos electrónicos usados sin gasto alguno en las instalaciones de recolección designadas o dejarlos en un proveedor (si compra un producto parecido).

Para los países que no se han mencionado arriba, ponerse en contacto con las autoridades locales para conocer el método actual.

Al hacerlo, se asegura de que el producto reciba el tratamiento, recuperación y reciclaje necesarios, de forma que se evitará que tenga un efecto negativo en el entorno y en la salud humana.

CAMPO MAGNÉTICO

¡ADVERTENCIA! No colocar equipos sensibles de gran alcance, como preamplificadores o pletinas de casete directamente encima o debajo de la unidad. Como este amplificador posee una alta densidad de potencia, tiene un campo magnético fuerte que puede inducir un zumbido en dispositivos sin protección que estén situados cerca. El campo es más fuerte justo encima y debajo de la unidad.

Si se usa un bastidor de equipo, recomendamos situar el amplificador(es) en la parte inferior del bastidor y el preamplificador u otro equipo sensible en la parte superior.



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD - CE

Marca: JBL
Tipo de equipo: Amplificadores mezclador audio comercial
Nombres del modelo: CSMA 180, CSMA 1120, CSMA 240, CSMA 280, CSMA 2120

Nosotros, Harman International, declaramos bajo nuestra única responsabilidad que el producto al que se refiere la presente declaración cumple con los siguientes estándares.

Informe N°	Descripción
EN 55103-1:2009	Compatibilidad EMC – Estándar de familia de productos para aparatos de uso profesional de audio, imagen, audiovisuales y aparatos de control de la iluminación para espectáculos, Parte 1: Emisiones
EN 55103-1:2009	Emisiones de campo magnético - Anexo A @ 10cm y 20cm
EN 61000-3-2:2005, AMD1:2008, & A2:2009	Límites de emisiones de corriente armónica (corriente de entrada al equipo inferior o igual a 16A)
EN 61000-3-3:2008	Limitación de la variación y oscilación de la tensión en sistemas de alimentación de baja tensión con un índice de corriente inferior o igual a 16A
EN 55022:2010	Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de ITE: emitida & conducida, límites clase B
EN 55103-2:2009	Compatibilidad EMC – Estándar de familia de productos para aparatos de uso profesional de audio, imagen, audiovisuales y aparatos de control de la iluminación para espectáculos, Parte 2: Inmunidad
EN 61000-4-2:2009	Inmunidad de descarga electrostática (Entorno E2- Criterios B, 4k V Contacto, 9k Descarga de aire)
EN 61000-4-3:2010 Ed 3.2	Irradiada, frecuencia de radio, Inmunidad EMC (Entorno E2, Criterio A)
EN 61000-4-4:2007	Inmunidad a transitorios eléctricos rápidos en ráfagas (criterio B)
EN 61000-4-5:2006	Inmunidad ante la sobre tensión (criterio B)
EN 61000-4-6:2006	Inmunidad a inducidas perturbaciones dirigidas por campos de radiofrecuencia (criterio A)
EN 61000-4-11:2004	Caídas de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión

Estándar de seguridad:

IEC 60065:2001 – 7mo Ed., AMD1:2005, & AMD2:2010 Requisitos de seguridad - Aparatos electrónicos de audio, imagen y similares

Debido a la armónica de corriente de línea, recomendamos que se ponga en contacto con la autoridad del suministro antes de la conexión.

Certificamos que el producto identificado anteriormente cumple los requisitos de la directiva 89/336/EEC del Consejo EMC, modificada por la 92/31/EEC, y la Directiva de Bajo Voltaje 73/23/EES, modificada por la 93/68/EEC.

Nombre y dirección del representante europeo:

David Budge
 10 Harvest Close
 Yateley, GU46 6YS
 Reino Unido

El responsable de la documentación técnica es:

Wilson Zhou
 Wilson.Zhou@harman.com

1.0 Presentación

El amplificador mezclador JBL® serie CSMA es una herramienta profesional diseñada y construida para aplicaciones de sonido instaladas. Hay dos modelos con un canal solo o con dos canales con cuatro u ocho canales mezcladores, respectivamente. Poseen una capacidad mezcladora con control del nivel independientemente de cada canal de salida y amplificación con una selección de baja impedancia, salidas de 70V o 100V.

El producto incluye un bastidor con el kit de instalación para montarlo en un mueble. Este sistema se puede extender fácilmente con Amplificadores Serie Comercial JBL y Mezcladores Serie Comercial. Posee un control remoto del volumen utilizando el componente del control JBL CSR-V.

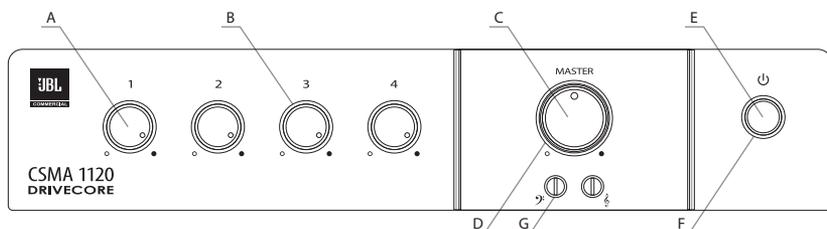
1.1 Características

- 4 u 8 entradas con 1 o 2 salidas, respectivamente
- Ideal para uso industrial o comercial
- El sistema se puede expandir al agregar los mezcladores serie comercial JBL o los amplificadores serie comercial JBL.
- Conectores de salida y conectores de entrada de Euroblock tipo mic/line
- Controles de bajos y agudos independientes para cada canal de salida
- Ajuste VOX durante los anuncios
- Capacidad del control remoto del volumen utilizando el componente JBL CSR-V y el cable ethernet estándar
- Prioridad del silenciamiento usando el interruptor de cierre PTT
- Direccionamiento de salida que se puede configurar
- Utiliza tecnología DriveCore de Crown™ brindando una excelente ejecución de audio con gran rendimiento
- 3 años de garantía

*La garantía sólo tiene validez dentro de los Estados Unidos de América. Para mayor información sobre la garantía fuera de los EE.UU., por favor ponerse en contacto con el distribuidor local.

1.2 Indicadores y controles del panel frontal

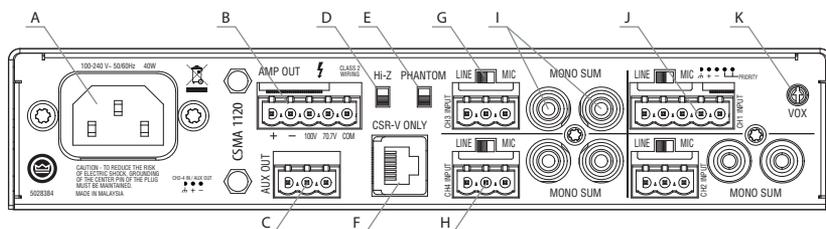
Figura 1.2 Vista frontal



- A. Controles del nivel de entrada
- B. La presencia de señal de entrada se indica a través de la iluminación alrededor del anillo de los controles del nivel de entrada
- C. Controles del volumen de salida
- D. El anillo del control del volumen de salida se iluminará de verde con la presencia de señal y cuando este está rojo indica corte, es decir la señal alcanzó el punto de distorsión de sonidos.
- E. Botón de encendido
- F. Se ilumina el anillo alrededor del botón de encendido. El color verde indica que la unidad está conectada a la corriente CA y que está en standby o modo de espera. El color azul indica que la unidad está encendida y en modo de funcionamiento normal.
- G. Controles de tono - Bajos ♩ y Agudos ♩ un potenciómetro en cada canal de salida

1.3 Controles y conectores del panel trasero - Canal cuatro

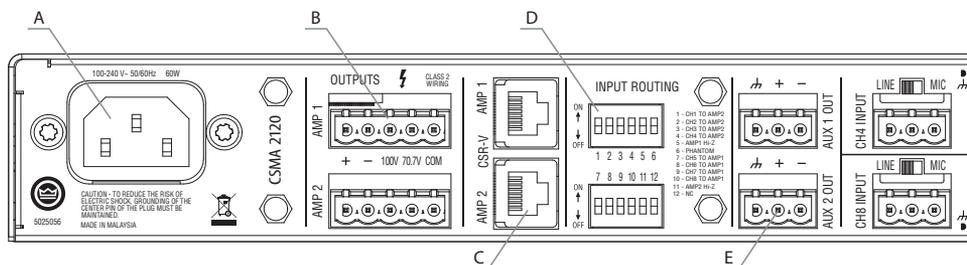
Figura 1.3 Vista trasera - CSMA 1120



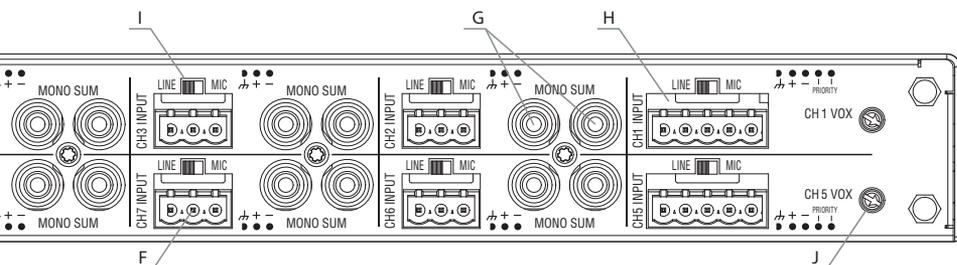
- A. Conexión de entrada CA – Desmontable IEC
- B. Conector de salida del amplificador
- C. Conector de salida auxiliar del nivel de línea
- D. Interruptor Hi-Z – Habilita las salidas de 70V y 100V y activa el filtro de paso alto
- E. Interruptor de alimentación phantom – Envía fuente de alimentación phantom de 27V para los micrófonos.
- F. Conector remoto de volumen – El conector tipo RJ-45 conectado al componente de control JBL CSR-V
- G. Selector Mic/Line – Le permite al usuario seleccionar el alcance según la fuente utilizada.
- H. Conector de entrada Mic/Line – Conector Euroblock de 3 pines, entrada balanceada (Ch2-4)
- I. Conector de entrada dual RCA – Estéreo, se acoplarán fuentes no balanceadas (Ch2-4)
- J. Conector de entrada de prioridad – Eurobloqueo de 5 pines incluye 3 pines para una entrada balanceada así como dos pines que, cuando se juntan, activan la función de prioridad. (Ch1)
- K. Ajuste VOX – permite establecer el nivel de entrada que demandará cambio de prioridad. (CH1)

1.4 Controles y conectores del panel trasero - Canal ocho

Figura 1.4 Vista trasera - CSMA 2120



- A. Conexión de entrada CA – Desmontable IEC
- B. Conector de salida del amplificador – Salidas disponibles para sistemas de voltaje continuo o baja impedancia
- C. Control remoto de volumen – El conector tipo RJ-45 conectado al componente del control JBL CSR-V
- D. Conmutador para direccionamiento de entrada, alimentación phantom, y funcionamiento en 70/100V
- E. Salida auxiliar – Conector de salida auxiliar del nivel de línea para cada canal de salida



- F. Conector de entrada Mic/Line – conector Euroblock de 3 pines para fuente de entrada balanceada . (Ch 2-4 & 6-8)
- G. Conector de entrada dual RCA – Estéreo, se acoplarán fuentes no balanceadas. (Ch 2-8)
- H. Conector de entrada principal – Euroblock de 5 pines incluye 3 pines para una entrada balanceada así como dos pines que, cuando se juntan, activan la función de prioridad. (Ch 1 & 5)
- I. Selector Mic/Line – Le permite al usuario seleccionar el alcance según la fuente utilizada
- J. Ajuste VOX – Permite establecer el nivel de entrada que demandará cambio de prioridad. (Ch 1 & 5).

2.0 Montaje

2.1 Desempaque del amplificador

Por favor extraer e inspeccionar el amplificador en busca de daños que puedan haberse producido durante su transporte. En caso de encontrar algún daño, notificar de inmediato a la empresa de transporte. Sólo el cliente puede hacer un reclamo por daños durante el envío. Estaremos encantados de brindar ayuda en lo que se necesite. Conservar la caja de envío como prueba del daño para la inspección del transportista.

También se recomienda guardar todos los materiales del embalaje para tenerlos a mano si es necesario transportar la unidad. No envíe nunca la unidad sin el embalaje de fábrica.

ADVERTENCIA: Antes de empezar a configurar el amplificador, asegurarse de leer y seguir las instrucciones de seguridad importantes que aparecen al principio del presente manual.

2.2 Instalación del amplificador

PRECAUCIÓN: Antes de empezar, asegurarse de que el amplificador está desconectado del suministro eléctrico y que todos los controles de niveles están al mínimo (en sentido contrario al de las agujas del reloj).

Nota: Se recomienda instalar cualquier equipo sensible a no menos de 8 pulgadas (20cm) del amplificador.

Para instalar el amplificador, tiene varias opciones:

- Montar el amplificador en el bastidor con el kit de instalación, véase la figura 2.2.2.
- Colocar un amplificador solo en una superficie con un espacio de 12 pulgadas alrededor de la unidad para la refrigeración por convección. Se incluyen apoyos de goma que se pueden colocar en la parte inferior del bastidor. Para las dimensiones del amplificador, véase figura 2.21.

Figura 2.2.1 Dimensiones

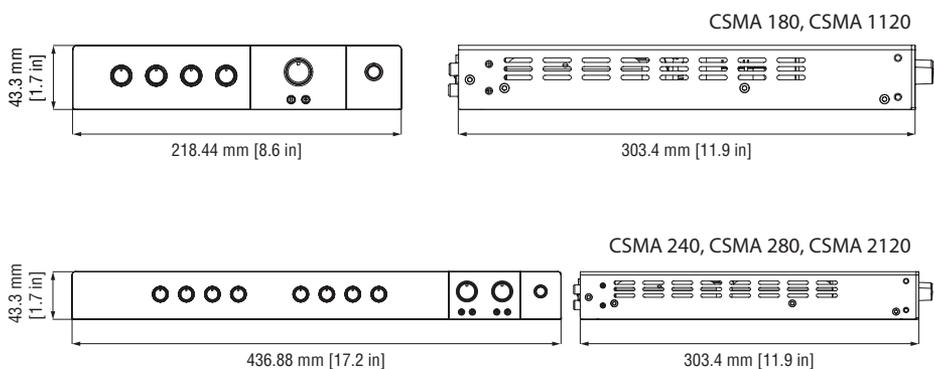


Figura 2.2.2 Kit de instalación

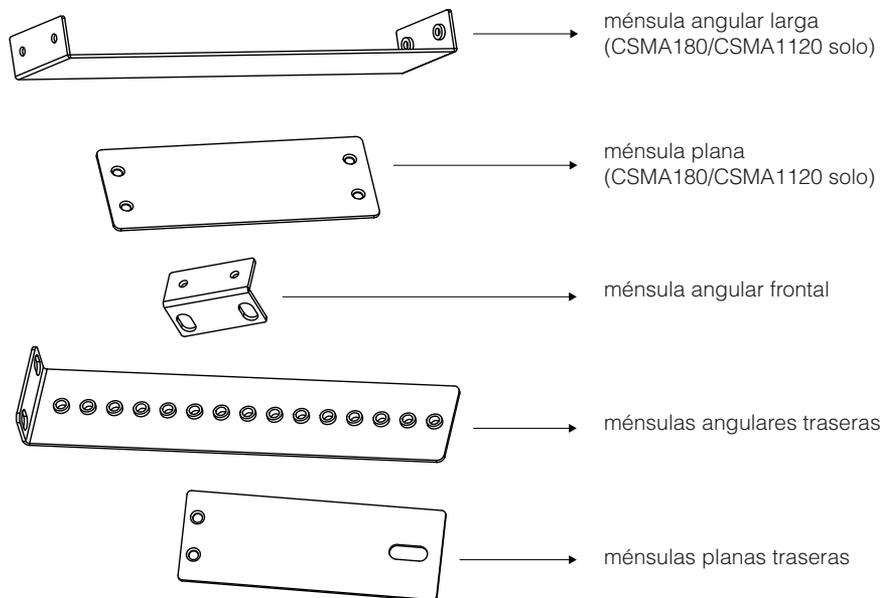
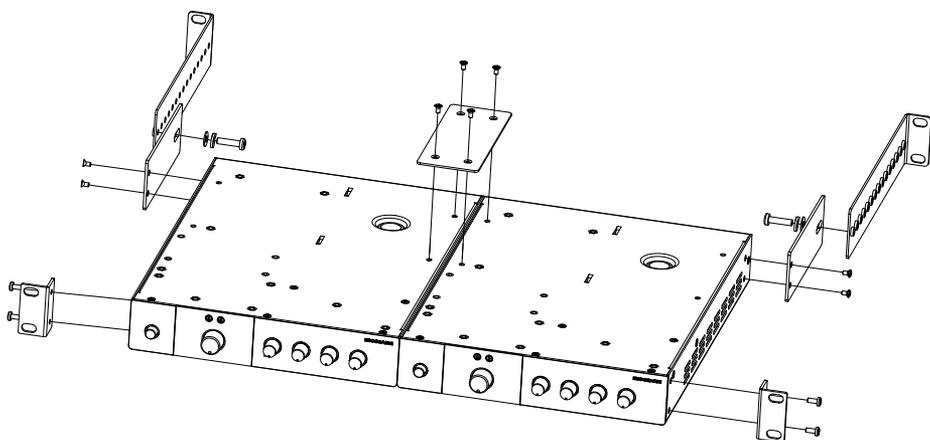


Figura 2.2.3 Bastidor de montaje para mezclador de dos unidades.

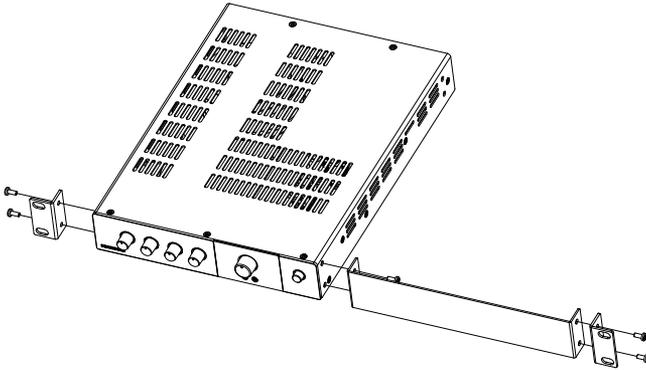


Solución A: Bastidor de Montaje Doble para Amplificadores Mezcladores

Para instalar dos unidades en su mueble, véase la figura 2.2.3 y seguir los siguientes pasos:

1. Alinear dos módulos uno al lado del otro e invertidos, con el frente hacia la misma dirección.
2. Atornillar los módulos a la ménsula plana usando los tornillos ya previsto.
3. Atornillar las ménsulas angulares frontales a cada lado del frente del ensamble del amplificador usando los tornillos ya previstos.
4. Atornillar las ménsulas planas traseras a cada lado de la parte trasera del ensamble del amplificador con los tornillos ya previstos.
5. Instalar la ensambladura dentro del gabinete usando los tornillos del bastidor de montaje con las ménsulas angulares frontales. Para más información sobre la instalación en el chasis del mueble, consulte la guía del usuario de su mueble.
6. Centrar las ménsulas angulares traseras dejando los espacios adecuados en la parte trasera del gabinete y sujetar con los tornillos del bastidor de montaje.
7. Ajustar las ménsulas angulares traseras desde afuera hacia las ménsulas planas con un tornillo, colocándoles dos arandelas, a la ménsula plana trasera y a la ménsula trasera como se muestra en la figura.

Figura 2.2.4 Bastidor de montaje para medio amplificador mezclador.

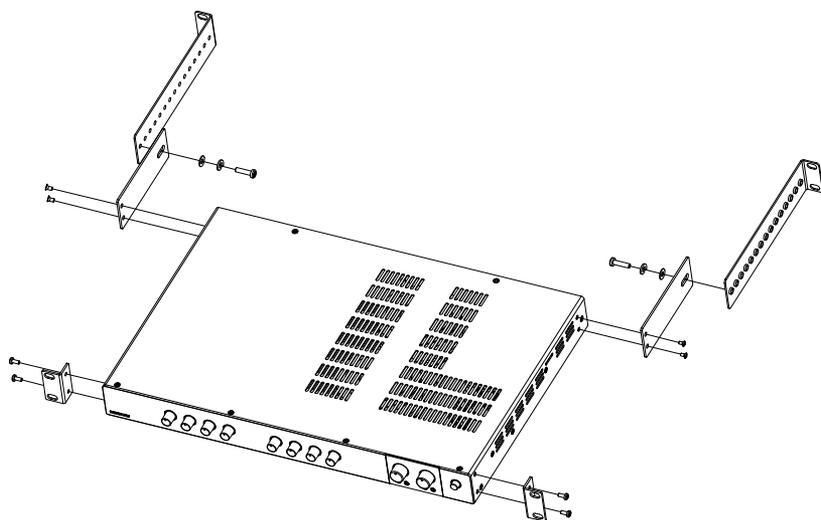


Solución B: Bastidor de montaje simple para medio bastidor de amplificador mezclador

Para instalar una unidad simple de medio bastidor, véase la figura 2.2.4 y seguir los siguientes pasos:

1. Elegir el lado del bastidor abierto que se utilizará para el amplificador y ajustar la ménsula larga al otro lado en la parte frontal del amplificador usando los tornillos previstos.
2. Atornillar las ménsulas frontales a cada lado del frente del ensamblaje, como se muestra en el dibujo, con los tornillos ya previstos.
3. Instalar la ensambladura dentro del gabinete usando los tornillos del bastidor de montaje con las ménsulas frontales. Para más información sobre la instalación en el chasis del mueble, consultar la guía del usuario de su mueble.

Figura 2.2.5 Bastidor de montaje completo para amplificador mezclador



Solución C: Bastidor de montaje completo para amplificadores mezcladores

Para instalar una unidad del ancho del bastidor, véase la figura 2.2.5 y seguir los siguientes pasos:

1. Atornillar las ménsulas frontales a cada lado del frente del amplificador usando los tornillos ya previstos.
2. Atornillar las ménsulas planas traseras a cada lado de la parte trasera del amplificador con los tornillos ya previstos.
3. Instalar la unidad dentro del gabinete usando los tornillos del bastidor de montaje con las ménsulas frontales. Para más información sobre la instalación en el chasis del mueble, consulte la guía del usuario de su mueble.
4. Centrar las ménsulas traseras dejando los espacios adecuados en la parte trasera del gabinete y sujetar con los tornillos del bastidor de montaje.
5. Ajustar las ménsulas traseras de afuera hacia las ménsulas planas con un tornillo, colocándoles dos arandelas, a la ménsula plana trasera y a la ménsula angular trasera como se muestra en la figura.

2.3 Aseguramiento de refrigeración apropiada

Cuando se utiliza un bastidor del equipo, mantener un espacio mínimo de 4 pulgadas (10cm) desde la superficie superior de la unidad. Cierre cualquier espacio abierto del bastidor con paneles metálicos. **NO BLOQUEE** ninguna ventilación. Las paredes laterales del bastidor deben estar a dos pulgadas (5cm) como mínimo del amplificador. La parte posterior del bastidor debe estar abierta.

2.4 Selección de cable y conectores de entrada

Recomendamos el uso de cables calibre 22-24 de líneas balanceadas (dos conductores más blindaje) prefabricados o contruidos profesionalmente para conectar la entrada balanceada del amplificador usando los conectores Euroblock incluidos, véase la figura 2.4. Pueden usarse líneas no balanceadas, pero pueden producir zumbidos o ruidos RF en cables muy largos.

También se puede usar conectores RCA para conectar dispositivos de audio, por ejemplo un reproductor de CD/DVD. No obstante, no usar conectores de entrada de audio RCA y Euroblock en un único canal al mismo tiempo.

NOTA: Los cableados personalizados se deben realizar por personal cualificado.

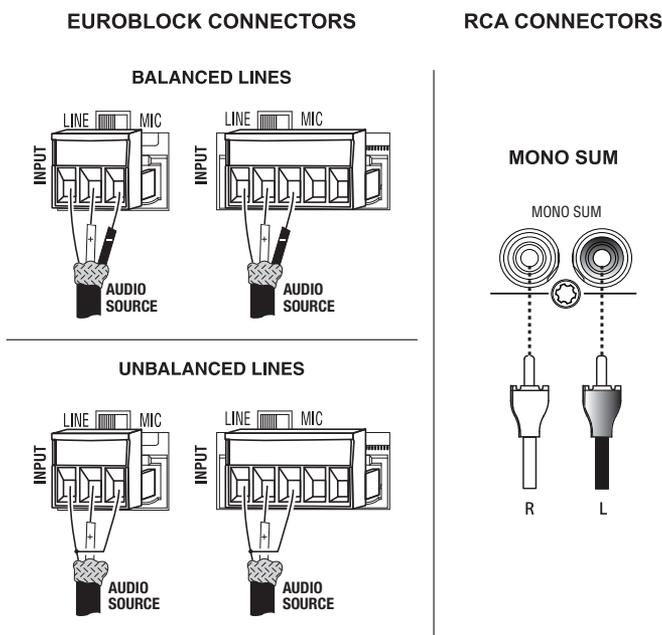


Figura 2.4.1 Cableado de entrada

Nota: Hay previstos dos conectores RCA para agregar canales por la izquierda o derecha desde el estéreo. No utilizar ambos conectores Euroblock y RCA simultáneamente por cualquier canal de entrada individual.

2.5 Cableado y conectores de salida

Para manejar los sistemas del altavoz distribuido diseñados para funcionar a 70V o 100V, conectar las terminales de salida correspondientes.

JBL recomienda el uso de cables para altavoces de alta calidad, de dos conductores y de calibre grueso prefabricados o cableados profesionalmente. Los cables de los altavoces deben ser cable trenzado si es posible. Para evitar la posibilidad de cortocircuito, los cables no deben pelarse más de 6 mm (1/4 pulgada), véase la figura 2.5.2.

A continuación aparecen las directrices recomendadas para elegir el tamaño adecuado de cable, según la distancia del amplificador al altavoz. Compruebe los códigos de la zona porque pueden variar

Distancia	Tamaño del cable
Hasta 25 pies (7.6m)	16AWG
26-40 pies (7.9-12.2m)	14AWG

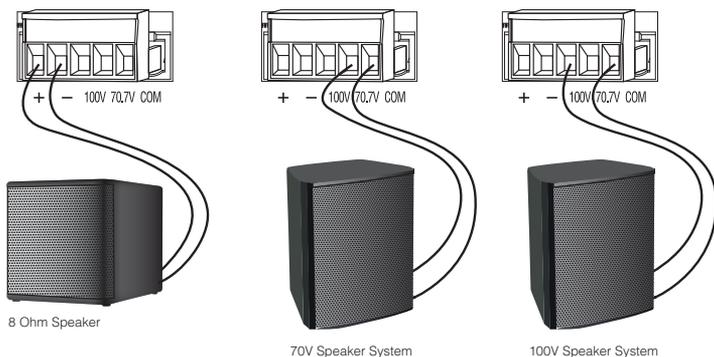


Figura 2.5 Cableado de salida

2.7 Conexión al suministro eléctrico CA

Conectar el amplificador a la fuente de suministro eléctrico (toma de corriente) con el cable CA provisto. Primero, conectar el extremo IEC del cable al conector IEC del amplificador; luego, conectar el otro extremo del cable a la toma de corriente. Si el cable está adecuadamente conectado a la fuente eléctrica, el anillo de encendido debe iluminarse con color verde.

ADVERTENCIA: El tercer contacto de este conector (tierra) es una característica de seguridad importante. No intentar inutilizar esta conexión a tierra usando un adaptador ni ningún otro método.

Los amplificadores no generan energía. La tensión y corriente del suministro eléctrico CA deben ser suficientes para proporcionar la potencia esperada. El amplificador debe funcionar a partir de una fuente de suministro eléctrico de CA con no más de una variación del 10% por encima o por debajo del voltaje de línea especificado y dentro de la gama de frecuencia especificada que se indica en la parte posterior del amplificador. Si no se está seguro de la tensión de salida del suministro eléctrico, por favor consultar con un electricista.

2.8 Protección de los altavoces

Se recomienda evitar recortar la señal del amplificador. El recorte no sólo sonará mal, sino que además puede dañar los conductores de alta frecuencia. El limitador incorporado evita los recortes.

Además, se recomienda no enviar fuertes señales subsónicas al amplificador. El nivel alto, las señales de baja frecuencia de los soplos o los micrófonos caídos pueden dañar los conductores. Se puede cambiar al modo HI-Z, que además de la conmutación en los transformadores de salida para altavoces de 70V y 100V, activa el filtro paso alto. El filtro impide potencialmente que pasen las señales subsónicas que dañan al amplificador por medio de la eliminación de señales debajo de 70Hz.

2.9 Procedimiento de encendido

Utilizar el siguiente procedimiento cuando el amplificador se encienda por primera vez:

1. Bajar el nivel de la fuente de audio.
2. Bajar los controles de nivel del amplificador.
3. Encender el amplificador. El anillo de encendido debe cambiar de color verde a color azul.
4. Subir el nivel de la fuente de audio hasta llegar a un nivel óptimo.
5. Subir los controles del nivel del amplificador hasta el volumen o nivel de potencia deseado.

Si es necesario algún cambio en el cableado o instalación, recordar primero desconectar el cable de alimentación.

3.0 Funcionamiento

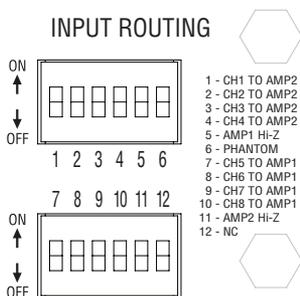
3.1 Precauciones

El amplificador está protegido contra fallos internos y externos, pero para un funcionamiento seguro y óptimo se deben tener en cuenta las siguientes precauciones:

1. Antes de usar el amplificador, primero hay que configurarlo para una operación adecuada, incluyendo las conexiones de entrada y salida. Un cableado inadecuado puede provocar serias dificultades en el funcionamiento.
Para más información sobre el cableado y la configuración, consultar la sección Configuración del presente manual.
2. Tener cuidado al hacer conexiones, al seleccionar fuentes de señal y al controlar el nivel de salida.
3. Cuando se conectan o desconectan las fuentes de audio de las entradas, siempre asegurar que todos los niveles estén al mínimo, especialmente cuando se selecciona MIC del interruptor MIC/LINE. De no hacerse, el amplificador o el altavoz pueden pasar a modo protección o incluso pueden dañarse.
4. **ADVERTENCIA:** Nunca conectar la salida a un suministro eléctrico, batería o toma de corriente. Se puede producir una descarga eléctrica.
5. Intervenir los circuitos o realizar cambios no autorizados en los mismos puede ser peligroso e invalida todas las especificaciones del fabricante.
6. El amplificador no debe funcionar con los LED de saturación (Clip) rojos parpadeando constantemente.
7. No sobre operar el mezclador, esto enviará señales distorsionadas al amplificador. Éstas señales serán reproducidas con extrema precisión, y podrían dañar a los altavoces.
8. No operar el amplificador con una impedancia de carga menor a la indicada. Debido a la protección de salida del amplificador, esta configuración puede causar saturación prematura y daño al altavoz.
9. Utilizar el amplificador en un lugar bien ventilado y no en condiciones de temperatura ambiente superior a 40SDgrC. En caso de no hacerlo, el suministro eléctrico se desconectará automáticamente, y la función de protección automática se activará contra el sobrecalentamiento. El indicador de encendido se pondrá de color verde y no saldrá ninguna señal de audio del amplificador. En este caso, baje el volumen al mínimo, y el amplificador volverá a funcionar. Cuando el amplificador vuelve a la temperatura normal, el indicador de encendido se pondrá azul y se podrá subir el volumen a un nivel seguro.
10. Si la tensión de línea del amplificador es demasiado baja, se activará la función de protección de tensión baja. La luz del anillo de encendido cambiará de color azul a color verde.

PRECAUCIÓN: JBL no es responsable por el daño que resulte de forzar otros componentes del sistema.

3.2 Direcccionamiento de entrada



Los dos canales de los modelos, CSMA240, CSMA280 y CSMA2120 incluyen un direccionamiento predeterminado de canales de entrada 1-4 al amplificador 1 y canales de entrada 5-8 al amplificador 2. El usuario puede escoger cualquier entrada y tenerla orientada hacia ambas salidas por medio de la selección del interruptor apropiado. Por ejemplo, si se selecciona el 1 hacia ON se orientará hacia ambos AMP1 y AMP2.

3.3 Interruptor Hi-Z

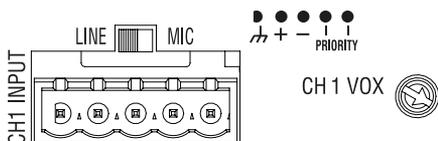
Cuando el interruptor está en la posición “OFF”, el amplificador está configurado para accionar los altavoces de baja impedancia, (mínimo, 4 ohmios). El Interruptor Hi-Z pasará al transformador de salida incorporado, permitiendo que la unidad accione sistemas de altavoces de 70V o 100V directamente al conectarse a las terminales apropiadas de salida. Otra de las características es que el sistema automáticamente pasa a un filtro de paso alto de 70Hz cuando acciona los altavoces de alta impedancia.

CSMA180 y CSMA1120 utilizan un interruptor deslizante denominado “HI-Z”, mientras que el CSMA240, CSMA280 y CSMA2120 permiten que cada salida del amplificador se configure independientemente con los interruptores DIP #5 & #11.

3.4 Alimentación phantom

La alimentación phantom (27V) puede aplicarse a todas las entradas mic al encender el botón de alimentación phantom. (Interruptor DIP #6 en los modelos CSMA240, CSMA280 & CSMA2120.)

3.5 Función VOX



La función reconocimiento automático de voz está disponible en el canal 1 de entrada de los modelos CSMA180 y CSMA1120, y para ambos canales de entrada 1 y 5 de los modelos CSMA240, CSMA280 y CSMA2120. El nivel de entrada de audio requerido para activar esta función se configura usando el potenciómetro del panel trasero. Al ajustar en sentido contrario a las agujas del reloj disminuirá este nivel mientras que el ajuste completo en sentido de las agujas del reloj inhabilita la función VOX.

3.6 Prioridad del silenciamiento

Con los modelos CSMA180 y CSMA1120 el canal 1 de entrada puede usarse como canal prioridad, se produce el silenciamiento de todos los otros canales cuando los pines 4 y 5 se reducen con un interruptor de cierre. Si el amplificador entró en modo de espera por inactividad, la orden de prioridad también sacará la unidad del modo espera y listo para transmitir una emisión.

Los modelos CSMA240, CSMA280 y CSMA2120 permiten que la entrada Ch 1 funcione con prioridad sobre todas las entradas dentro del amplificador 1. El Ch 1 tendrá prioridad sobre los amplificadores 1 y 2 si el direccionamiento del interruptor DIP #1 está en ON. Sin embargo, el Ch 5 no tiene prioridad sobre las entradas del amplificador 1.

3.7 Control remoto del volumen

El control remoto del volumen se puede poner en funcionamiento con el uso de un controlador CSR-V conectado vía cable ethernet al conector RJ45 del panel trasero. Para los modelos CSMA240, CSMA280 y CSMA2120 hay dos conectores, uno para cada salida del amplificador.

3.8 Modo de espera

Para ahorrar energía, la unidad está diseñada para pasar al modo de espera después de 30 minutos aproximadamente sin señal en ninguna de las entradas. El retorno de señal (-40dBu o 7.75mVRMS) a cualquier entrada sacará la unidad del modo inactivo. Además, un interruptor de cierre a través de los pines de entrada de prioridad llevarán la unidad al modo de funcionamiento normal.

3.9 Salida AUX

Dispone de una salida auxiliar que se puede conectar a otros amplificadores. La señal de audio es la composición de los canales de entrada. Tener en cuenta que el control del volumen principal y los controles del tono no tendrán efecto sobre la señal de salida auxiliar.

4.0 Detección de problemas

PROBLEMA: No hay energía en el amplificador mezclador de modo que el anillo de encendido no está iluminado.

POSIBLE RAZÓN: El amplificador mezclador no está conectado a la toma eléctrica.

PROBLEMA: Sin sonido o sonido bajo.

POSIBLE RAZÓN: No hay señal de entrada o el nivel es muy bajo.

POSIBLE RAZÓN: El control del volumen principal está apagado.

POSIBLE RAZÓN: Un CSR-V está conectado y apagado.

POSIBLE RAZÓN: Las entradas del canal mezclador están cerradas.

POSIBLE RAZÓN: El interruptor prioridad del Ch1 está apagado, silenciamiento en todos menos en la entrada del Ch 1.

POSIBLE RAZÓN: El interruptor Hi-Z está APAGADO (OFF) mientras se usan las salidas de 70V o 100V.

POSIBLE RAZÓN: El interruptor de encendido está APAGADO (OFF). (Tener en cuenta que mientras, el amplificador está en modo de espera y el anillo de encendido estará verde hasta que se active el botón de encendido y el anillo de encendido se ponga azul).

PROBLEMA: Sonido distorsionado.

POSIBLE RAZÓN: El nivel de la señal de entrada es muy alto. Por favor, bajar el nivel de los controles de entrada. Tener en cuenta que el amplificador mezclador no debe operar a un nivel que permita que el Indicador Clip (anillo rojo alrededor del volumen principal) esté permanentemente en ON.

POSIBLE RAZÓN: Volumen principal demasiado alto.

POSIBLE RAZÓN: El interruptor MIC/LINE está en posición MIC cuando se usa una fuente del nivel de línea.

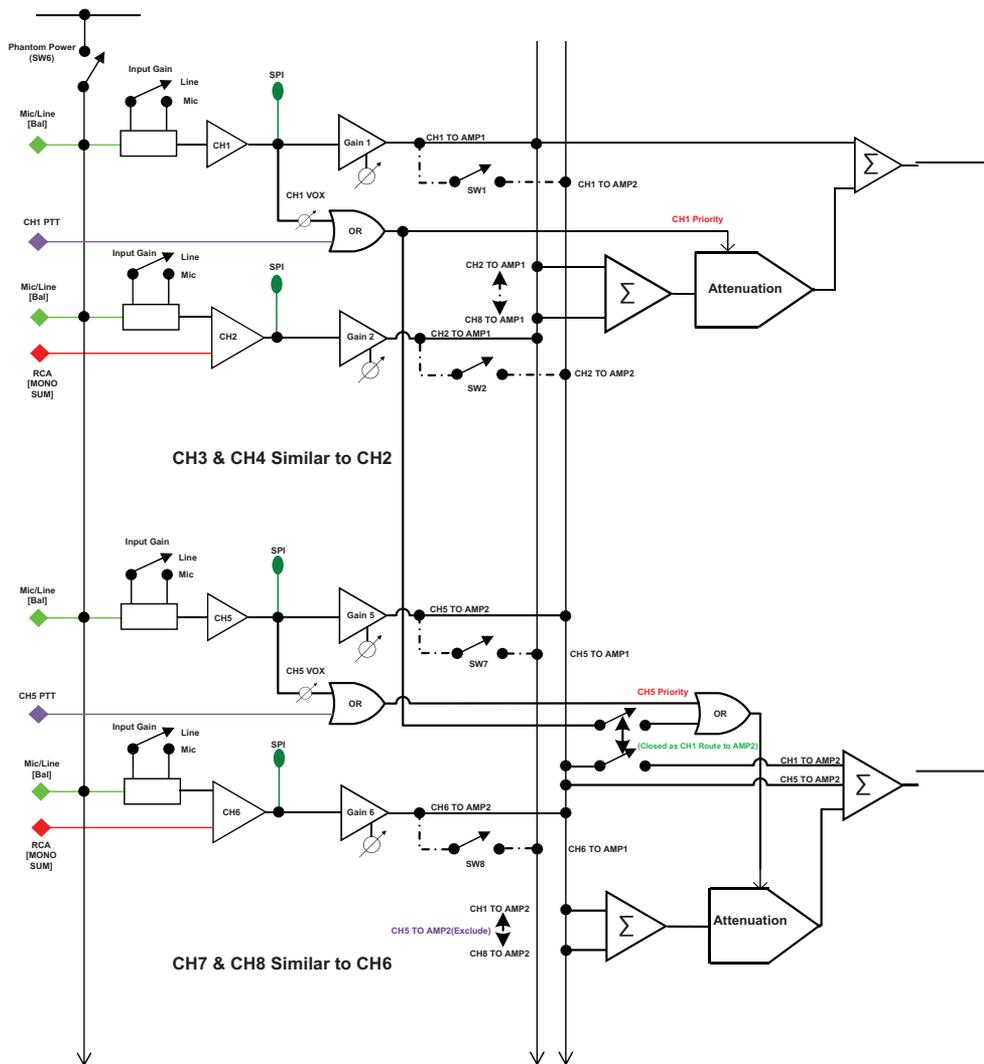
Anexo A: Especificaciones del funcionamiento deseado

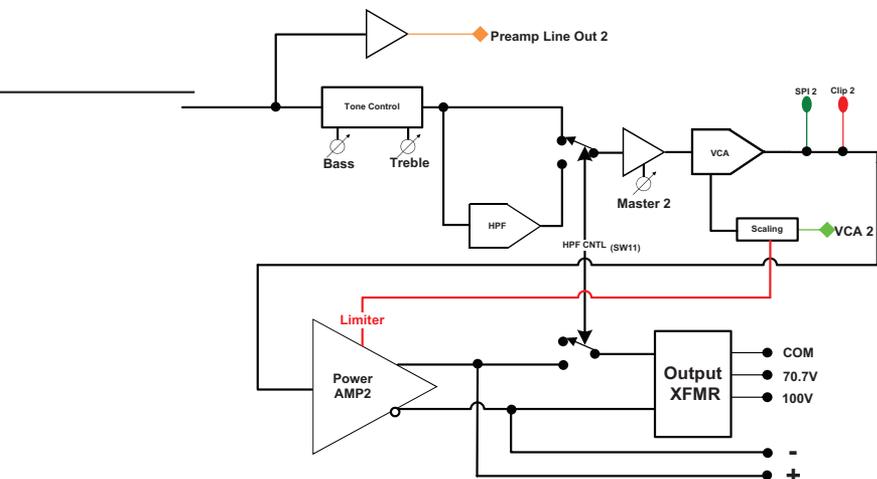
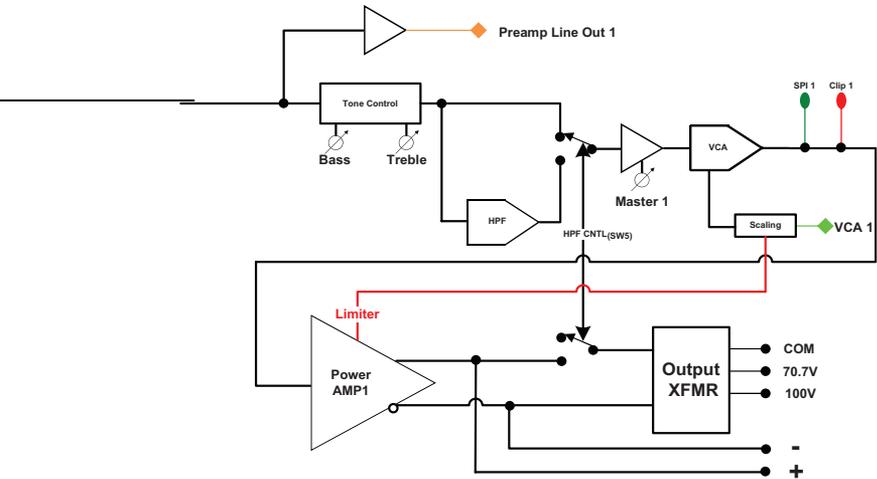
Funcionamiento	CSMA 180	CSMA 1120	CSMA 240	CSMA 280	CSMA 2120
Máx potencia de salida por canal en 4 Ω o 8 Ω; 1kHz, ≤ 0,5% THD	80W	120W	40W	80W	120W
Pérdida de inserción (salidas 70V & 100V)	máxima 1 dB				
Número de canales de entrada	4	4	8	8	8
Número de canales de salida	1	1	2	2	2
Salida nivel de línea	5.0V _{RMS} en 10kΩ				
Sensibilidad de salida para obtener toda la energía estimada a 8 Ω (o 5V _{RMS} para emitir)	Entrada MIC: 3mV _{RMS} Entrada LINE: 775 mV _{RMS} Entrada RCA: 300mV _{RMS}				
Respuesta de frecuencia (medida a 2.83V _{RMS} en impedancia de carga estimada en cualquier salida)	Salida de 4/8 ohmios: 20Hz - 20kHz, +/-2dB Salidas 70V/100V: 80Hz - 15kHz +/-2dB Salida LINE: 20Hz - 20kHz, +/-1dB				
Distorsión armónica total (THD) (medida a 2.83V _{RMS} en impedancia de carga estimada en cualquier salida)	Salida del amplificador: <0.5%, 20Hz - 20kHz Salida LINE: 0.05% típica				
Relación señal-ruido (Ref. Energía estimada, niveles del mezclador @ volumen principal min. @ max. A-weighted)	>90dB				
Impedancia de entrada (nominal)	Mic: 400 Ω Line: 20 kΩ (balanceado) RCA: 50 kΩ				
Alimentación phantom	27VDC				
Diafonía (energía estimada de referencia, volumen en la posición media, 1kHz)	-70 dB				
Voltajes de línea CA nominal	100-240V, 50/60 Hz				
Impedancia mínima de carga Salida de impedancia baja Salida 70V Salida 100V	4 Ω 60 Ω 120 Ω	4 Ω 40 Ω 80 Ω	4 Ω 120 Ω 240 Ω	4 Ω 60 Ω 120 Ω	4 Ω 40 Ω 80 Ω
Temperatura/Humedad de funcionamiento	0SDgrC to 35SDgrC @ 95% R.H. (sin condensación)				
Temperatura de almacenamiento	-20SDgrC to 85SDgrC				
Dimensiones & Peso					
Peso neto (estimación preliminar)	6,8 lb (3.1 kg)	7,1 lb (3.2 kg)	10,6 lb (4.8 kg)	11,9lb (5.4 kg)	12,1 lb (5.5 kg)
Dimensiones	Ancho: 8.6 in. (218.5 mm) Profundidad: 11.9 in. (303.4 mm) Altura: 1.7 in. (43.3 mm)		Ancho: 17.2 in. (436.9 mm) Profundidad: 11.9 in. (303.4 mm) Altura: 1.7 in. (43.3 mm)		
Peso del paquete:	9,9 lb (4.5 kg)	10,1 lb (4.6 kg)	13,9 lb (6.3 kg)	15,2 lb (6.9 kg)	15,5 lb (7.0 kg)

Nota: Para mayor información sobre el esquema de la energía CA y disipación térmica, por favor visitar nuestra página Web. www.jblcommercialproducts.com

Apéndice B: Diagrama de bloques

Figura C. Diagrama de bloques CSMA 2120/280/240





Apéndice C: Información de contacto

Para más información, por favor consultar con la atención al cliente de JBL Professional, con su distribuidor o con el minorista.

En la página Web mundial:

www.jblcommercialproducts.com

Contactos profesionales fuera de EEUU:

Contactar con el distribuidor JBL Professional de su zona. En nuestra página web de EEUU aparece una lista completa de distribuidores internacionales profesionales de JBL: Página Web: www.jblpro.com



JBL Commercial
8760 South Sandy Pkwy.
Sandy, UT 84070 EE.UU.
(801) 566-8800

Número de la unidad: 5025072 Publicado: 07/13