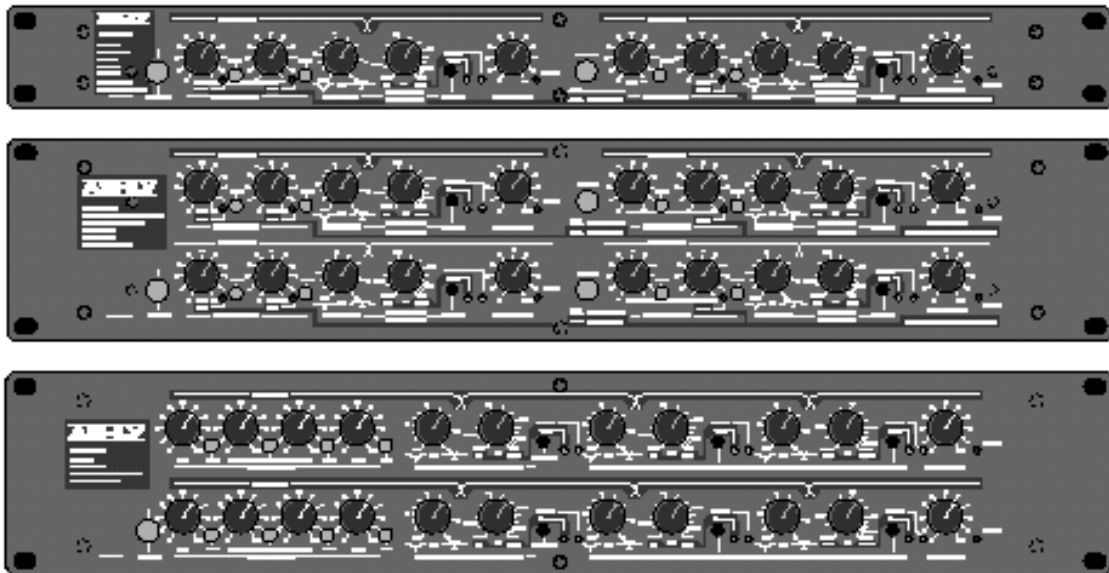


ASHLY

XR 1001
XR 2001
XR 4001
Crossover Electrónico

Manual de Operación



ASHLY AUDIO INC.

847 Holt Road Webster, N.Y. 14580-9103 Tel. (716) 872-0010
Llame sin costo: (800) 828-6308 Fax: (716) 872-0739 Internet: <http://www.ashly.com/>

ASHLY

Tabla de Contenido

1	INTRODUCCIÓN	3
2	DESEMPACADO	3
3	REQUERIMIENTOS DE AC	4
4	CUBIERTAS DE SEGURIDAD	4
5	CONTROLES	5
	5.1 Interruptor de Encendido.....	5
	5.2 Nivel de Entrada.....	5
	5.3 Frecuencia de Cruce.....	5
	5.4 Respuesta.....	6
	5.5 Nivel de Salida.....	7
	5.6 Indicador de Saturación "clipeo".....	8
6	CONEXIONES DE AUDIO Y CABLEADO	9
	6.1 Balanceadas.....	9
	6.2 No Balanceadas.....	9
	6.3 Entradas.....	10
	6.4 Salidas.....	10
	6.5 Salida de Graves Monoaural.....	10
	6.6 Fase del Sistema.....	10
7	APLICACIONES TÍPICAS	11
	7.1 Conectando a un Sistema de Sonido.....	11
	7.2 Ubicación de los Altavoces.....	12
	7.3 XR1001.....	13
	7.4 XR2001.....	13
	7.5 XR4001.....	14
8	CONSEJOS PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	14
9	DIAGRAMA DIMENSIONAL	15
10	ESPECIFICACIONES	16
11	INFORMACIÓN ACERCA DE LA GARANTÍA	17
12	ESQUEMAS	18

1. INTRODUCCIÓN

Su crossover ASHLY es el producto de un esfuerzo de investigación intensiva el cual combina una reexaminación de la teoría de crossover tradicional con el práctico uso de campo.

A través de los años, hemos añadido a nuestra serie de crossovers un número de refinamientos y nuevos modelos, pero las metas del diseño original siguen siendo las mismas: producir un crossover que sea sónicamente preciso, lo suficientemente flexible como para adaptarse a una amplia variedad de sistemas, y que provea la máxima protección para los altavoces y unidades

Todos los crossovers Ashly están basados sobre el mismo poderoso circuito de estado-variable el cual garantiza que dos salidas de banda de frecuencia adyacentes se mantengan en fase. Nuestros crossovers ofrecen varias útiles e inusuales características, incluyendo calibración continua, control de respuesta y una exclusiva etapa de salida, la cual mantiene un bajo ruido a cualquier nivel. Estos modelos incluyen también un rango de calibración de 200:1, interruptores de silenciado de salida (mute) y conectores tanto TRS como XLR. Al igual que otros productos Ashly, su crossover posee ruido y distorsión bajos, entradas activas balanceadas, un indicador de picos de nivel, una fuente de poder regulada, protección ante condiciones anormales de entrada y salida y una rígida construcción mecánica. Un diseño conservador y un exigente procedimiento de control de calidad, han premiado a Ashly con una reputación de confiabilidad en los ámbitos de grabación, refuerzo sonoro y radiodifusión.

Debido a la similitud de los controles operativos en nuestros modelos, hemos preparado este manual para cubrir nuestra línea completa de crossovers. Las indicaciones específicas de cada modelo se localizan en notas de aplicación separadas. Muchos propietarios no están concientes de la facilidad con la cual se puede reconfigurar su crossover para operar de manera no convencional. Por ejemplo, un crossover de 4-vías puede fácilmente funcionar como uno de 2-vías monoaural con filtros de corte subsónicos y ultrasónicos, y uno de 3-vías estéreo puede funcionar como un crossover monoaural de 5-vías. No se requieren modificaciones ni ajustes internos y el desempeño del audio no se compromete. Además, este manual cubre un ajuste y operación normales y ofrece consejos para la solución de problemas. Por favor, tómese el tiempo de leerlo antes de operar su unidad.

2. DESEMPACADO

Como parte de nuestro sistema de control de calidad, cada producto Ashly es cuidadosamente inspeccionado antes de salir de la fábrica para asegurar una apariencia impecable. Después de desempacar, por favor, sírvase inspeccionarlo en busca de daños físicos. Conserve la caja de cartón y todos los materiales de embalaje ya que estos fueron diseñados para reducir a un mínimo la posibilidad de

averías durante la transportación en el caso de que su unidad requiera de nuevo ser empacada y transportada. En el caso de que haya sucedido una avería, notifíquelo inmediatamente a su distribuidor con el fin de que se emita una reclamación por escrito y los daños sean cubiertos. El derecho de reclamación contra una compañía de transporte público puede perderse si el transportista no es notificado inmediatamente y si la caja de cartón y los materiales de embalaje no están disponibles para ser inspeccionados por este. Conserve todos los materiales de empaque hasta que la reclamación haya tomado curso.

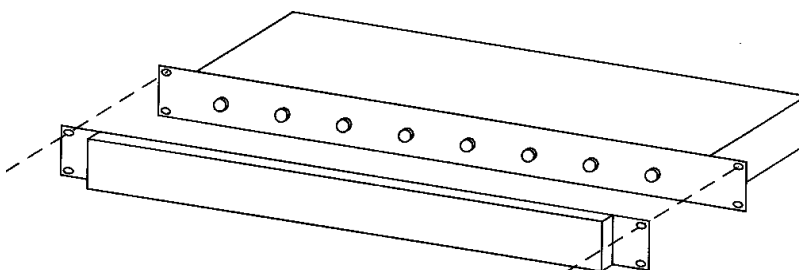
3. REQUERIMIENTOS DE ALIMENTACIÓN DE AC

Salvo que sea de otra forma indicado, debe ser conectado a una toma de corriente aterrizada de tres polos estándar que suministre 120 Volts, 50 – 60 Hz (algunos modelos para exportación están configurados para 240 Volts y están etiquetados como tales).

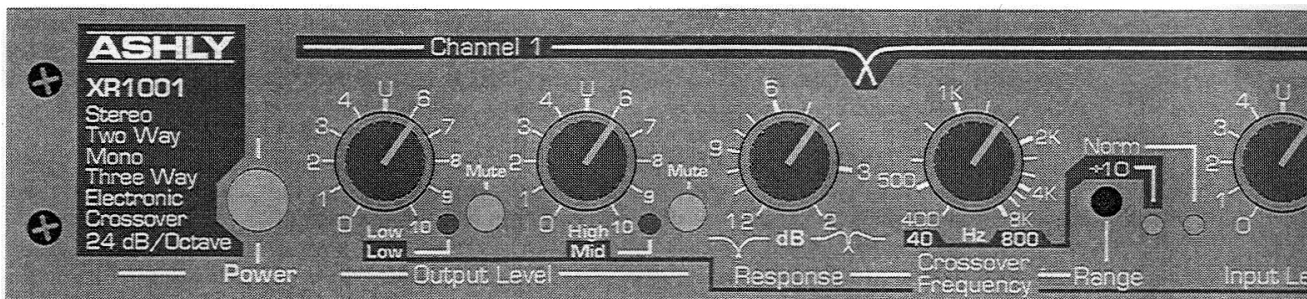
Esta unidad operará normalmente con una alimentación de 92 a 130 volts AC. Una condición de caída de voltaje o “brownout” ocurre cuando la alimentación de corriente alterna o AC disponible desciende lo suficiente como para provocar que la fuente de poder de corriente directa o DC de la unidad pierda su regulación, incrementando el ruido y haciendo que el “headroom”, se reduzca de forma importante. En general, evite alimentar su sistema de audio con circuitos de AC los cuales alimenten a su vez a grandes compresores de refrigeración, equipos de aire acondicionado, calefactores eléctricos, sistemas de iluminación. etc.

Esta unidad cuenta con un fusible de línea interno. En el improbable caso de que este se llegase a quemar, haga revisar su unidad por un técnico de servicio calificado. El consumo de energía de este aparato es de 15 watts.

4. CUBIERTAS DE SEGURIDAD



Para instalaciones en donde se desea proteger el panel frontal para prevenir el manoseo o un desajuste accidental, emplee la cubierta de seguridad de Ashly, la cual está disponible tanto para uno como para dos espacios del rack. Para mayor información, consulte a su distribuidor Ashly.



5. CONTROLES

Todo crossover Ashly posee los siguientes controles:

Un interruptor de Encendido, un control de Nivel de Entrada un control de Frecuencia de Cruce (Hz) y un Interruptor de Rango para cada punto divisor, un control de Respuesta (dB), controles de Nivel de Salida con Interruptores de Silencio o "muteo", y un LED Indicador de Picos. El XR1001 y el XR2001 poseen también un Interruptor de Modo para seleccionar la operación de 2 y 3-vías.

5.1 Interruptor de Encendido

Este interruptor conecta la alimentación de corriente alterna o CA a toda la unidad. Usted notará que la unidad está encendida cuando uno de los LEDs indicadores del rango de frecuencia de cruce está iluminado. Si no es así, verifique que la unidad esté conectada a una toma de corriente activa. Si lo está y el LED sigue apagado, es probable que el fusible interno de línea de AC esté quemado. Haga revisar su unidad solamente por un técnico de servicio calificado para que reemplace el fusible quemado.

5.2 Nivel de Entrada

Este control puede incrementar la señal de entrada hasta en un +8dB previo a que esté alcance los filtros, o atenuarla hasta que sea totalmente anulada. El nivel máximo de entrada es de +23dBu. La "U" marcada en la posición de las 12:00 (directamente arriba) indica "ganancia unitaria" o "unity gain" de la sección de entrada. Recomendamos colocar este control en "unity" y controlar los niveles del sistema ya sea en las etapas anteriores al crossover o con los controles de nivel de salida.

5.3 Frecuencia de Cruce

Este control infinitamente variable le permite seleccionar un punto de cruce apropiado para sus altavoces. El girar esta perilla en el sentido de las manecillas del reloj, mueve el punto de cruce a una frecuencias mes alta, en tanto que, al girarlo en el sentido opuesto a las manecillas del reloj lo mueve hacia una frecuencia más baja. octava calibrada. La precisión de Las frecuencias de cruce

están marcadas en frecuencias centrales estándar de 1/3 de octava con cada la calibración es excelente, típicamente dentro de 1/3 de octava o superior. Si se requiere una mayor precisión que esta, es necesario medir la frecuencia de cruce en uso utilizando un oscilador / contador de frecuencias de precisión.

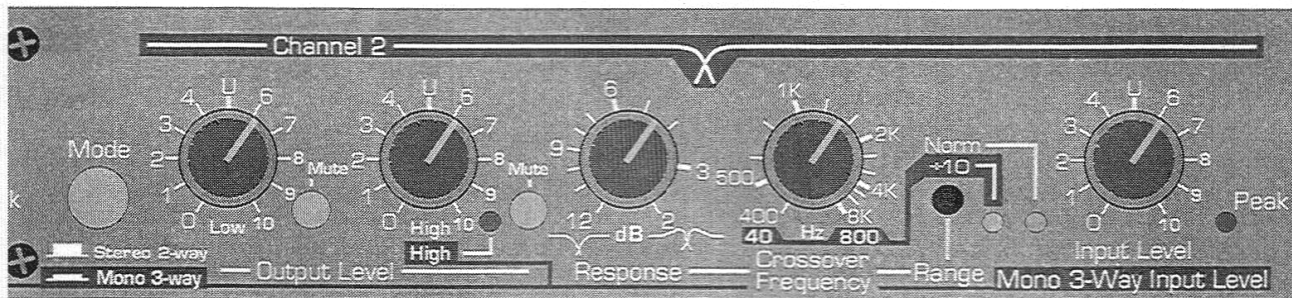
Para dar lugar a un rango de calibración más amplio, nuestros crossovers cuentan con un interruptor de rango recesivo para cada control de frecuencia. Los LEDs indicadores proporcionan información respecto a la condición o status del rango tan pronto como la unidad es encendida. El interruptor de rango divide entre 10 la frecuencia indicada en el control de frecuencia y proporciona un rango total de 200:1 por cada control. Evite un daño accidental a sus altavoces silenciando (mutando) las salidas antes de cambiar la posición de este interruptor. *Planee y revise cuidadosamente el rango de frecuencia elegido para cada componente (altavoz o driver de altas frecuencias) antes de enviar señales de audio hacia los mismos.*

La elección de las frecuencias de cruce depende del tipo de altavoces empleados, el gusto personal, las condiciones acústicas de la sala, y de muchos otros factores. Experimente para determinar que le funciona mejor a usted.

PRECAUCIÓN: Los drivers de compresión de altas frecuencias (unidades de agudos, tweeters), pueden dañarse fácilmente como resultado de la aplicación de frecuencias de cruce demasiado bajas. Obedezca cuidadosamente las recomendaciones del fabricante de estos. Cerciórese que el interruptor de rango esté en la posición correcta. Quizá deba instalar una cubierta de seguridad si la unidad está accesible a la manipulación de personas no capacitadas.

5.4 Respuesta

Este control, localizado junto al control de frecuencia de cruce o crossover frequency control, ajusta el damping o amortiguamiento del filtro que afecta el contorno o forma de respuesta de los filtros en el punto de cruce. Las calibraciones marcadas, se refieren a la cantidad de atenuación producida por el filtro en la frecuencia de cruce, Por ejemplo, colocado en los 3dB significa que las salidas pasa-altas y pasa-bajas se encuentran cada una con una “caída de 3dB en el punto de cruce”. Esto describe la respuesta de un filtro tipo Butterworth, o un suave pico de 3dB en el punto de cruce cuando dos señales de salida de filtro se empalman. Para obtener una señal plana o flat, o una respuesta tipo “Linkwitz-Riley” a través de la región de cruce, coloque el control de Respuesta o Response control en “6”. Esto atenúa cada salida del filtro en 6dB en el punto de cruce (dos señales idénticas sumadas permiten un incremento de +6dB). Para obtener un corte en el punto de cruce, reduzca el control de respuesta arriba de “6” para ajustarse mejor a sus necesidades.

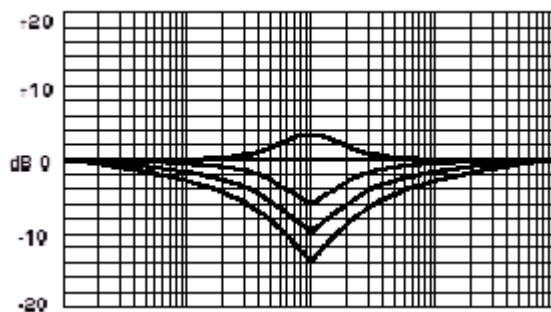


El propósito de este control es ayudar a eliminar las imprecisiones inherentes en altavoces típicos, facilitando así, el que usted logre una plana respuesta de sistema. Si usted utiliza un analizador de espectro para configurar su sistema, ajuste el control de respuesta para alcanzar la más plana respuesta a través de la región de cruce antes de que cualquier ecualización sea aplicada al sistema. Si ajusta por oído, le recomendamos un ajuste inicial de 6dB de este control. Parta desde este punto si el sistema parece tener un exceso o deficiencia de nivel en el punto de cruce.

NOTA: El control de Respuesta no es un control de pendiente o "slope". Un crossover de 12dB / octava siempre tendrá una pendiente de 12dB / octava sin importar de la posición de este control. Así mismo, un crossover de 24dB / octava siempre tendrá una pendiente de 24dB / octava. El control de Respuesta únicamente afecta la forma de respuesta del filtro en la vecindad inmediata de la frecuencia de cruce; la principal pendiente de cruce constituye un parámetro fijo.

5.5 Nivel de Salida

NOTA: El control de Respuesta no es un control de pendiente o "slope". Un crossover de 12dB / octava siempre tendrá una pendiente de 12dB / octava sin importar de la posición de este control. Así mismo, un crossover de 24dB / octava siempre tendrá una pendiente de 24dB / octava. El control de Respuesta únicamente afecta la forma de respuesta del filtro en la vecindad inmediata de la frecuencia de cruce; la principal pendiente de cruce constituye un parámetro fijo.



Acción de Control de Respuesta para una Frecuencia Elegida en Hz

La etapa de salida del crossover opera con una ganancia unitaria o "unity gain" con los controles de nivel de salida colocados en "U" o "5". La ganancia máxima de la etapa de salida es de +15dB. En una instalación típica, los amplificadores deben operar a "máxima potencia", con el control de nivel en el crossover. Ajuste los controles de nivel del crossover para un mejor balance del sistema. Tenga en mente que en cualquier sistema multi-amplificado, los altavoces de más altas frecuencias tienden a ser más eficientes. Espere operar los controles de nivel de altas frecuencias a un nivel algo más bajo que los controles de nivel de bajas frecuencias para alcanzar una respuesta en frecuencia adecuada. Note que las combinaciones de los difusores tipo trompeta y los drivers o unidades de compresión son mucho más eficientes que los altavoces de cono, a menudo por 12 a 20dB!. Cuando los altavoces de cono y los drivers de compresión son utilizados conjuntamente, usted debe esperar un ajuste de nivel mucho más bajo para los drivers que para los altavoces de cono (todos los demás factores siendo iguales) para compensar esta diferencia y obtener un balance apropiado.

Los interruptores de silencio o "muteo" de salida le permiten aislar las salidas individualmente o en grupos para escuchar pruebas sin afectar los ajustes de otras salidas.

5.6 LED Indicador de Picos

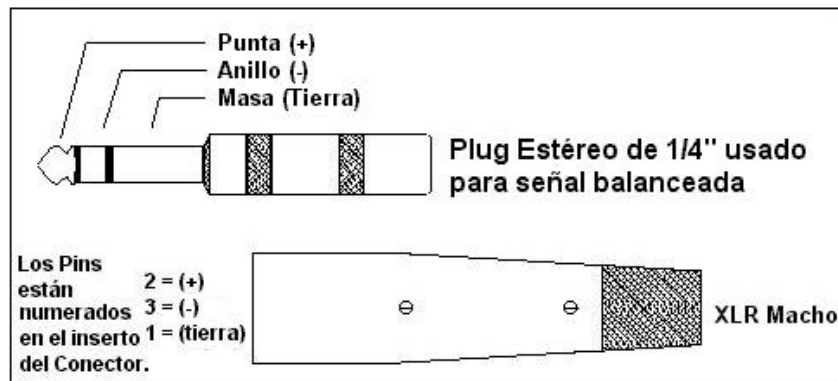
Los crossover Ashly cuentan con un circuito de detección de picos el cual monitorea el nivel de señal en varios puntos críticos del crossover: entrada, filtros, y salidas. El LED destellará cuando los niveles de señal de +20dBu sean alcanzados en cualquier lugar del crossover. Ya que nuestros crossover poseen un nominal de headroom de 23dB referenciados a un nivel de operación estándar de 0dBu (.77volts), un LED parpadeante le advierte que usted está a solo 3dB para comenzar a saturar (clipping).

Debido a que los niveles de pico son monitoreados desde varios puntos clave del circuito, el LED de picos puede ser utilizado para aislar la fuente de cualquier sobrecarga o saturación. Si el LED destella aún cuando todos los niveles de entrada y salida se encuentran abajo, la señal que alimenta el crossover es excesiva. Si el LED parpadea cuando usted incrementa el control de nivel de entrada (con las salidas aún abajo), la sobrecarga está ocurriendo en las secciones de los filtros, y usted debe reducir el nivel de entrada un poco. Si el LED destella primero cuando usted sube los controles de nivel de salida, entonces la sobrecarga está sucediendo en la etapa de salida. En este caso, si los controles de su amplificador están al máximo, usted probablemente está sobrecargando su amplificador.

6. CONEXIONES DE AUDIO Y CABLEADO

6.1 Balanceadas

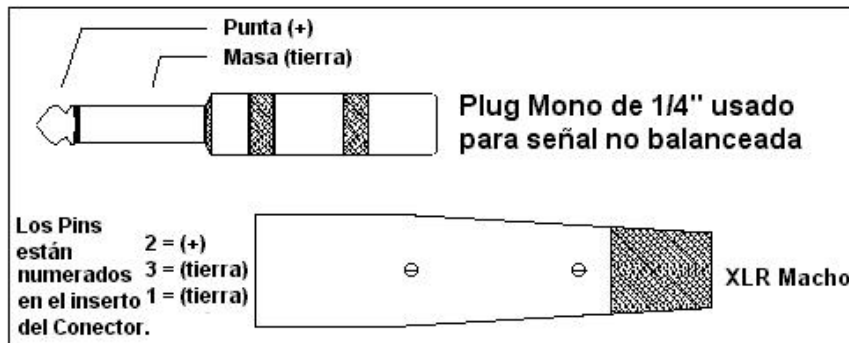
Su crossover Ashly cuenta con dos tipos diferentes de conectores, alambrados en paralelo. Estos son: conectores (jack) de 1/4" estéreo y conectores tipo XLR (Cannon) de 3-pins, que le permiten interconectarse con la mayoría de los dispositivos profesionales de audio, con el pin 2 (+), y el pin 3 (-). Las entradas y salidas pueden ser usadas ya sea como balanceadas o no balanceadas. Le recomendamos emplear conexiones balanceadas entre todos los componentes de su sistema, ya que esto minimiza el ruido de tierra así como el ruido y "hum" inducidos.



Conectores de Audio Balanceados

6.2 No balanceadas

Si cualquiera de las entradas o salidas son utilizados como no balanceadas, la señal está en la conexión (+) y la conexión (-) debe acoplarse a la tierra. Un plug mono de 1/4" que se utiliza como conexión no balanceada, automáticamente aterrizará el anillo del conector (jack) el cual es la conexión (-). Cuando se emplee un plug de 1/4" estéreo o un conector XLR para una conexión no balanceada de entrada o salida, la señal (-) DEBE ser conectada a tierra, o de lo contrario, resultará una pérdida de nivel de señal.



Conectores de Audio No Balanceados

6.3 Entradas

Las entradas son activas balanceadas de 20K Ω , o no balanceadas de 10K Ω .

6.4 Salidas

Las salidas de los crossover Ashly son de baja impedancia (200 ohms típicos) tipo pseudo-balanceadas empleando tanto un conector macho XLR de 3-pins y/o un jack hembra estándar de 1/4", dependiendo del modelo. Ya que las líneas pseudo-balanceadas no conducen una señal verdaderamente diferencial, poseen una impedancia de línea equivalente en ambas líneas (+) y (-). Esto permite que un cable largo sea conectado desde el crossover sin comprometer al rechazo de modo común de ruido indeseado. Para contar con un headroom máximo, termine las salidas en cargas de 600 ohms o superiores.

6.5 Salida Monoaural de Graves

Los modelos XR2001, y XR4001 de Ashly cuentan con un conector jack adicional marcado como MONO LOW OUT. Esta salida representa la suma de las salidas de bajas frecuencias de los canales uno y dos, y es una función de ambos controles de nivel de graves. Es típicamente empleada para alimentar un sistema de sub-woofer. Los conectores y su conexión interna son idénticos a las demás salidas. Si usted está empleando una salida de graves monoaural, puede también usar las salidas normales de bajas frecuencias para alimentar otros sistemas de altavoces; cualquiera o todas las salidas de bajas frecuencias pueden emplearse en un momento dado sin temor a una interacción entre salidas.

6.6 Fase del Sistema

Las salidas de todos los crossover Ashly están en fase. Suponiendo que sus amplificadores de potencia no invierten la fase (la mayoría no lo hacen), las señales de todos sus amplificadores deben estar en fase. Si todos los altavoces son de la misma marca, es fácil mantenerlos en fase. Con altavoces de diferentes marcas utilizados al mismo tiempo, las fases se tornan un poco más confusas. Es muy importante mantener los altavoces de cada banda en fase unos con otros, y es igualmente importante mantener todas las bandas del sistema en fase también. Si esto no se hace, una pérdida de nivel y de patrón de control en la frecuencia del crossover será el resultado.

La fase de los altavoces de CONO DE PAPEL puede ser verificada conectando una batería de 1.5 volts al altavoz en cuestión y observando hacia que lado se mueve el cono. ¡No intente esto con drivers de compresión (unidades de agudos)!, la manera más convencional de llevar esto a cabo es que el voltaje (+) en la terminal (+) empuje el cono hacia delante. Una excepción notable a este convencionalismo es JBL. Un voltaje en la terminal roja de un altavoz JBL moverá el cono hacia atrás. Si todos sus altavoces son de la misma marca, sólo conéctelos todos de la misma manera; si no, lo mejor será llevar a cabo esta prueba. Desafortunadamente, los drivers o unidades de compresión no pueden ser probadas de esta manera. Consulte al fabricante de las mismas.

7. APLICACIONES TÍPICAS

7.1 Conectando a un Sistema de Sonido

Usualmente, la señal de salida proveniente desde una fuente de procesamiento final tal como un limitador o ecualizador, es suministrada a una entrada de crossover y cada salida del crossover alimenta un amplificador de potencia. Algunas veces, los limitadores son utilizados para en cada salida de crossover para proporcionar una protección más precisa.

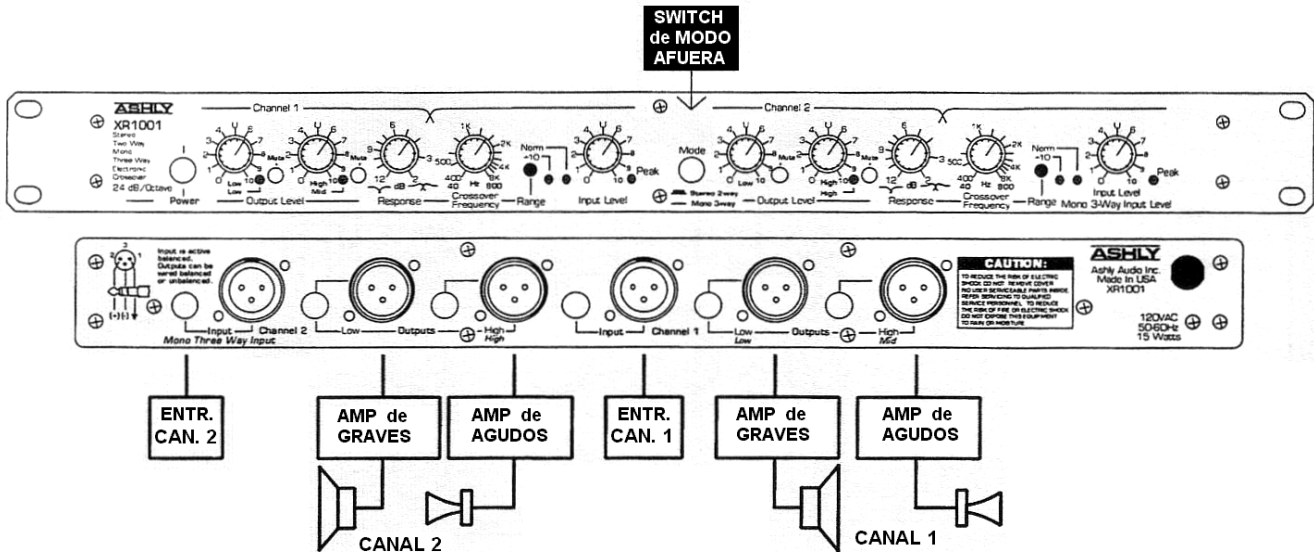
7.2 Ubicación de los Altavoces

Con la finalidad de obtener el máximo beneficio de su crossover, un grupo de altavoces correctamente ensamblado, constituye una necesidad. Los altavoces de bajas frecuencias Los altavoces para bajas frecuencias deben agruparse tan cerca como sea posible unos de otros y los drivers o unidades de medias y altas frecuencias deben ser apiladas una encima de la otra, no a un lado. Este arreglo asegura un apretado patrón vertical combinado con una amplia dispersión horizontal libre de pérdida de altas frecuencias. Si es posible, los altavoces en esta disposición deben ser colocados de manera que los drivers o unidades y los altavoces de cono se encuentren en el mismo plano (a una distancia igual a la del escucha).

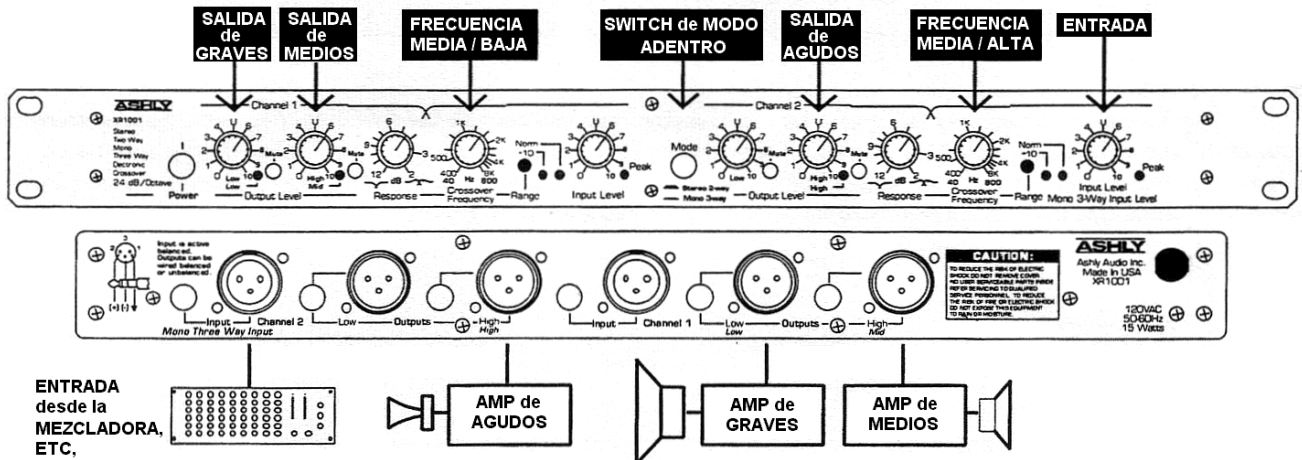
7.3 XR1001

Este producto funciona tanto como un crossover estéreo de 2-vías como en monoaural de 3-vías. El modo monoaural de 3-vías se selecciona oprimiendo el interruptor MODE y empleando los conectores y controles apropiados (ver diagramas).

XR1001 OPERACIÓN ESTÉREO a 2-VÍAS



XR1001 OPERACIÓN MONO a 3-VÍAS

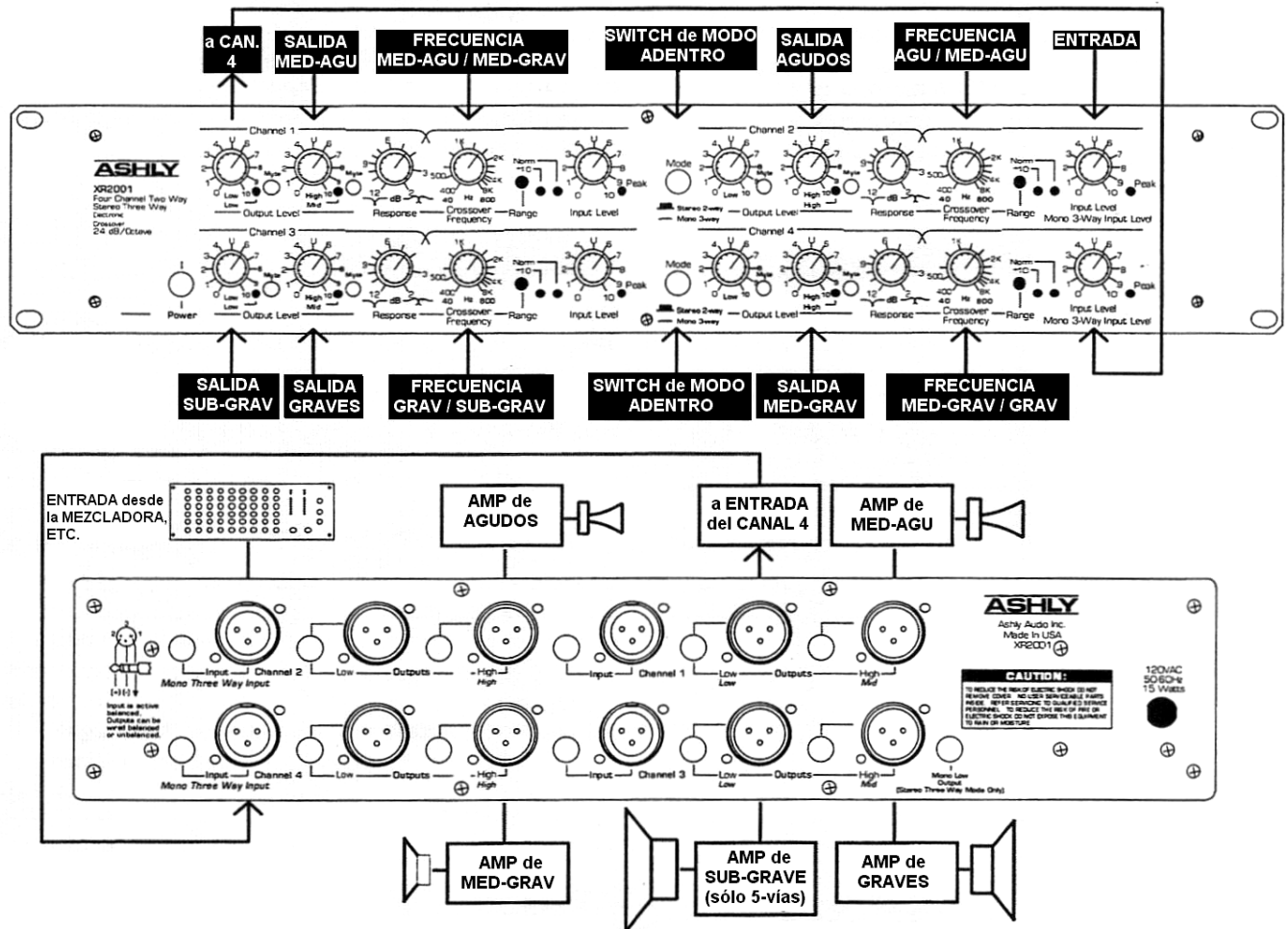


7.4 XR2001

Esta unidad opera como cuatro canales de 2-vías, estéreo de 3-vías, mono de 4-vías o mono de 5-vías. Las conexiones para *quad* de 2-vías o estéreo de 3-vías son similares a las del XR1001. Vea el diagrama para operar en monoaural de 4-vías y en monoaural de 5-vías.

Cuando conecte en cascada una salida a una entrada de otro canal, coloque los controles de nivel de entrada en ganancia "U" o unity.

XR2001 OPERACIÓN MONO a 4-VÍAS o MONO a 5-VÍAS



7.5 XR4001

El XR4001 es un crossover estéreo. Si se desea, usted puede conectar en cascada la salida de graves (low) de un canal a la entrada de otro, similar al XR2001 en modo mono de 5-vías. Esta configuración resulta en un modo mono de 5-vías con filtros pasa-bajas y pasa-altas calibrables para prevenir señales subsónicas y ultrasónicas indeseables. Cuando utilice la salida de graves monoaural (mono low output), recuerde que ambos canales contribuyen a la señal, y deben por consiguiente, ser ajustados al mismo nivel.

8. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

8.1 No hay Salida

Revise el suministro de alimentación de CA. ¿están los LEDs indicadores iluminados?, Verifique las conexiones de entrada / salida, ¿están invertidas?, ¿está usted seguro de que existe señal de entrada?

8.2 El LED Indicador de Picos Destella Frecuentemente

El nivel es muy alto en algún punto del crossover. Intente reducir los niveles individuales de salida y después la entrada hasta que el LED permanezca apagado. Si el LED de picos continua destallando cuando todos los niveles del crossover están abajo, entonces el crossover está siendo alimentado excesivamente con niveles altos desde un dispositivo previo. ¡Reduzca el nivel de su fuente de señal!.

8.3 Sonido Distorsionado

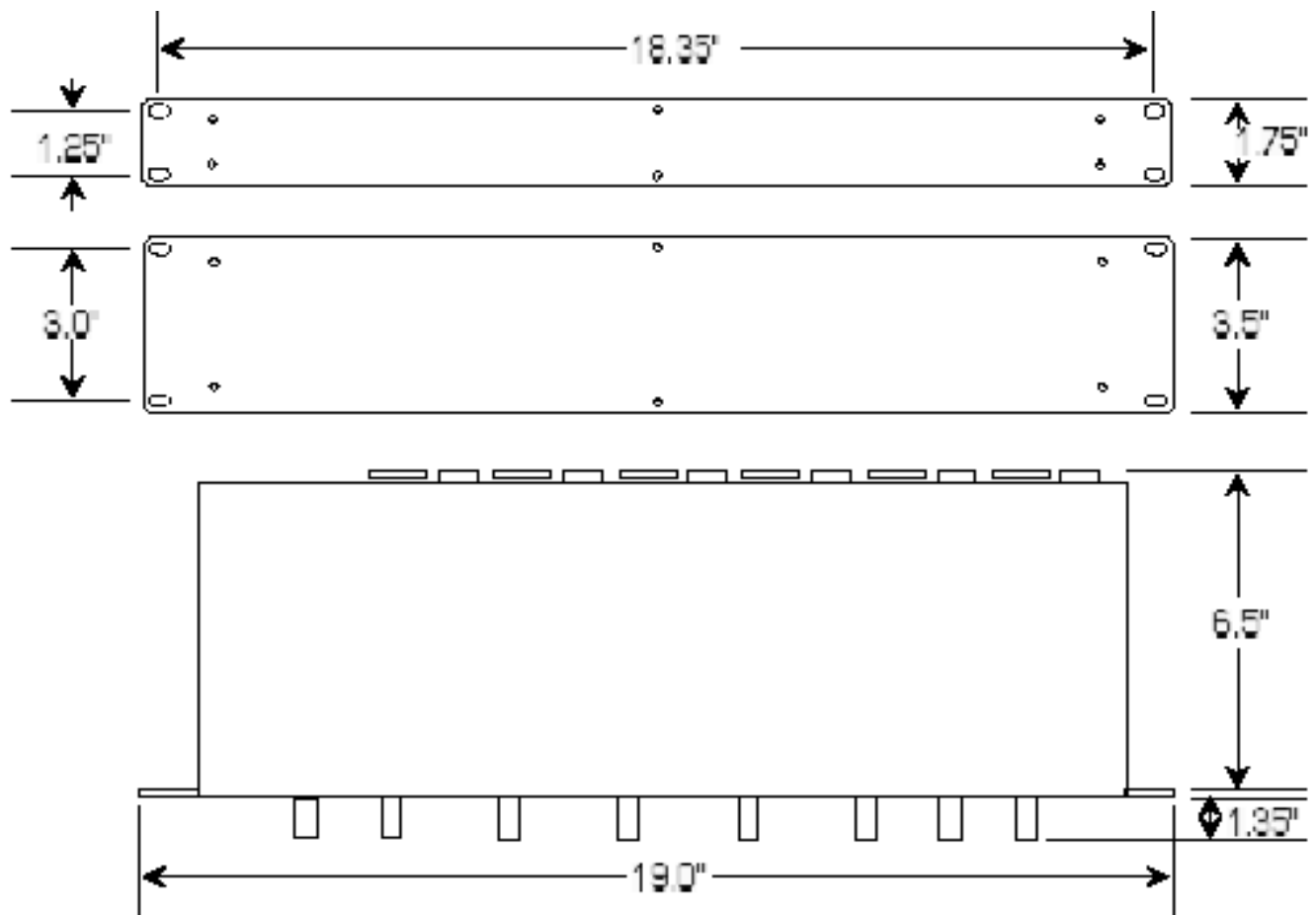
¿Está destallando el LED indicador de picos?, Si lo está, una sobrecarga está ocurriendo dentro del crossover, y puede también estar ocurriendo en otras partes del sistema. Si el LED indicador de picos no está destallando, la distorsión está produciéndose en algún otro lugar fuera del crossover.

8.4 Ruido o "Hum" Excesivos

El ruido "hum" a menudo es ocasionado por un "ciclo de tierra" entre los componentes. Intente usando las conexiones de entrada y salida balanceadas previamente sugeridas si los demás dispositivos de equipo empleados conjuntamente con su ecualizador cuentan con entradas y salidas balanceadas. El ruido puede ser causado por una señal insuficiente. Los crossovers Ashly proporcionan el mejor desempeño de ruido y headroom cuando la señal de entrada posee un nivel de 0 a +4dBu y la sensibilidad del amplificador de potencia es mayor a 1 volt. Los cables no blindados, conexiones incorrectamente cableadas, y cables con filamentos rotos (cortocircuitos, etc) son los problemas más comunes. Por favor, dé mantenimiento e inspeccione su cableado con antelación

Si sigue necesitando ayuda, contacte a su Distribuidor Ashly, en México llame a Distribuidora GONHER, S.A. de C.V. al Tel. (55) 51 18 06 00

9. DIAGRAMA DIMENSIONAL



10. ESPECIFICACIONES

10.1	Control de Nivel de Entrada	∞ a +8.5 dB
10.2	Amortiguamiento / Respuesta	2dB – 12dB
10.3	Control de Nivel de Salida	∞ a +15dB
10.4	Impedancia de Entrada	20K Ω Balanceada
10.5	Impedancia de Salida	200K Ω Quasi-Balanceada
10.6	Nivel Máximo de Entrada	+13dBu
10.7	Nivel Máximo de Salida	+23dBu
10.8	Respuesta en Frecuencia	\pm .5dB 20Hz – 20kHz
10.9	Distorsión	<.05% THD (+10dBu 20Hz – 20kHz)
10.10	Respuesta al Impulso	6V/ μ S
10.11	Ruido y "Hum"	<-90dBu sin peso 20Hz – 20kHz
10.12	Requerimientos de Energía	120VAC 50-60Hz 92VAC Mínimo Disponible en 240VAC 15 Watts Max.
10.13	Peso con Empaque	
	XR1001	3,700 Kg
	XR2001	4,500 Kg
	XR4001	4,500 Kg

11. INFORMACIÓN ACERCA DE LA GARANTÍA

11. INFORMACIÓN ACERCA DE LA GARANTÍA (México)

Gracias por su confianza en los productos Ashly. La unidad que usted acaba de adquirir está protegida por una garantía limitada de un (1) año, Sírvase observar dicha garantía y las condiciones de ésta incluidas con su unidad.

Complete la información siguiente para su archivo.

Número de Modelo _____

Número de Serie _____

Distribuidor _____

Fecha de Compra _____

Domicilio del Distribuidor _____

Tel. del Distribuidor _____

Vendedor _____

OTRA INFORMACIÓN:

12. ESQUEMAS:

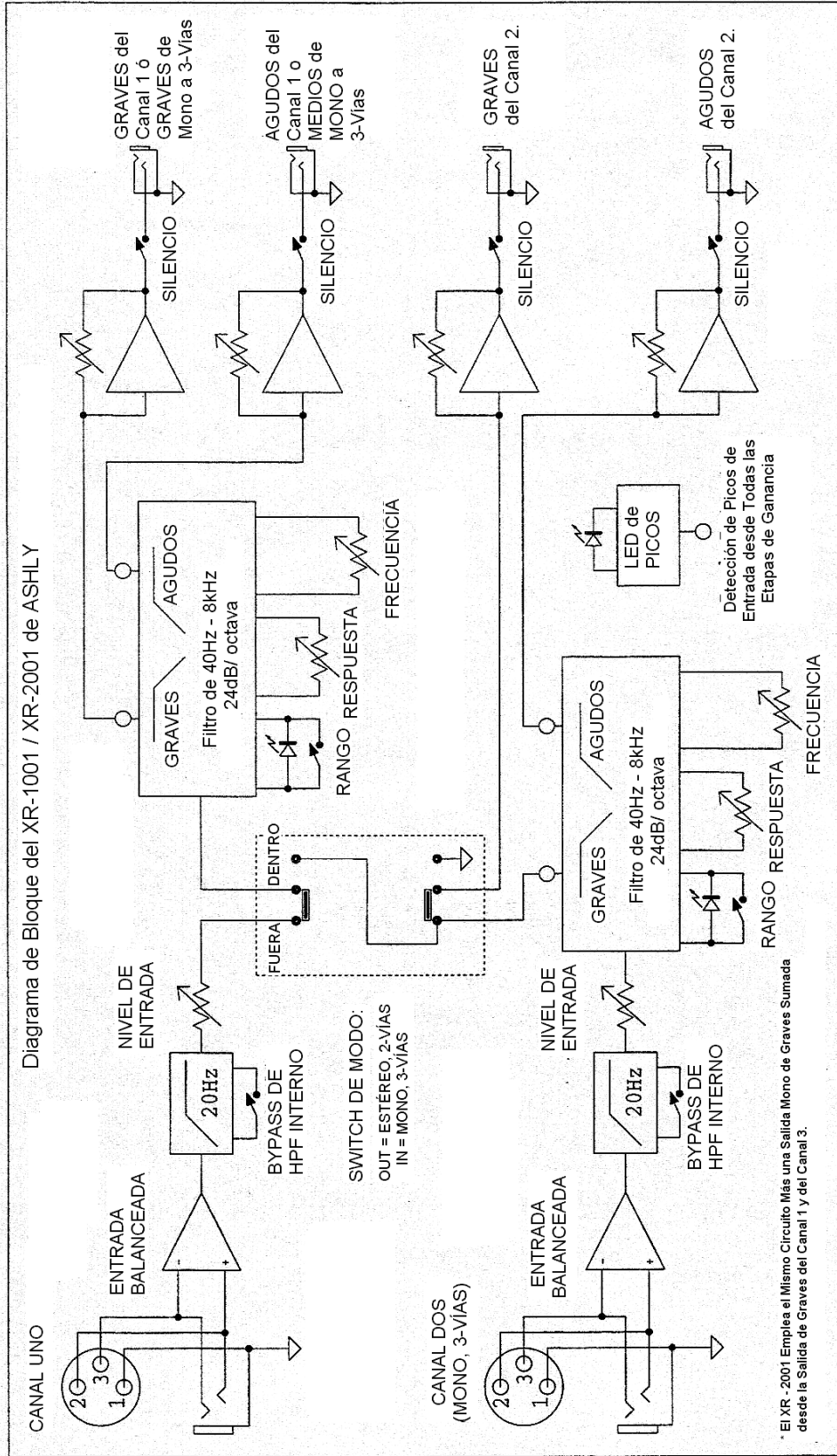
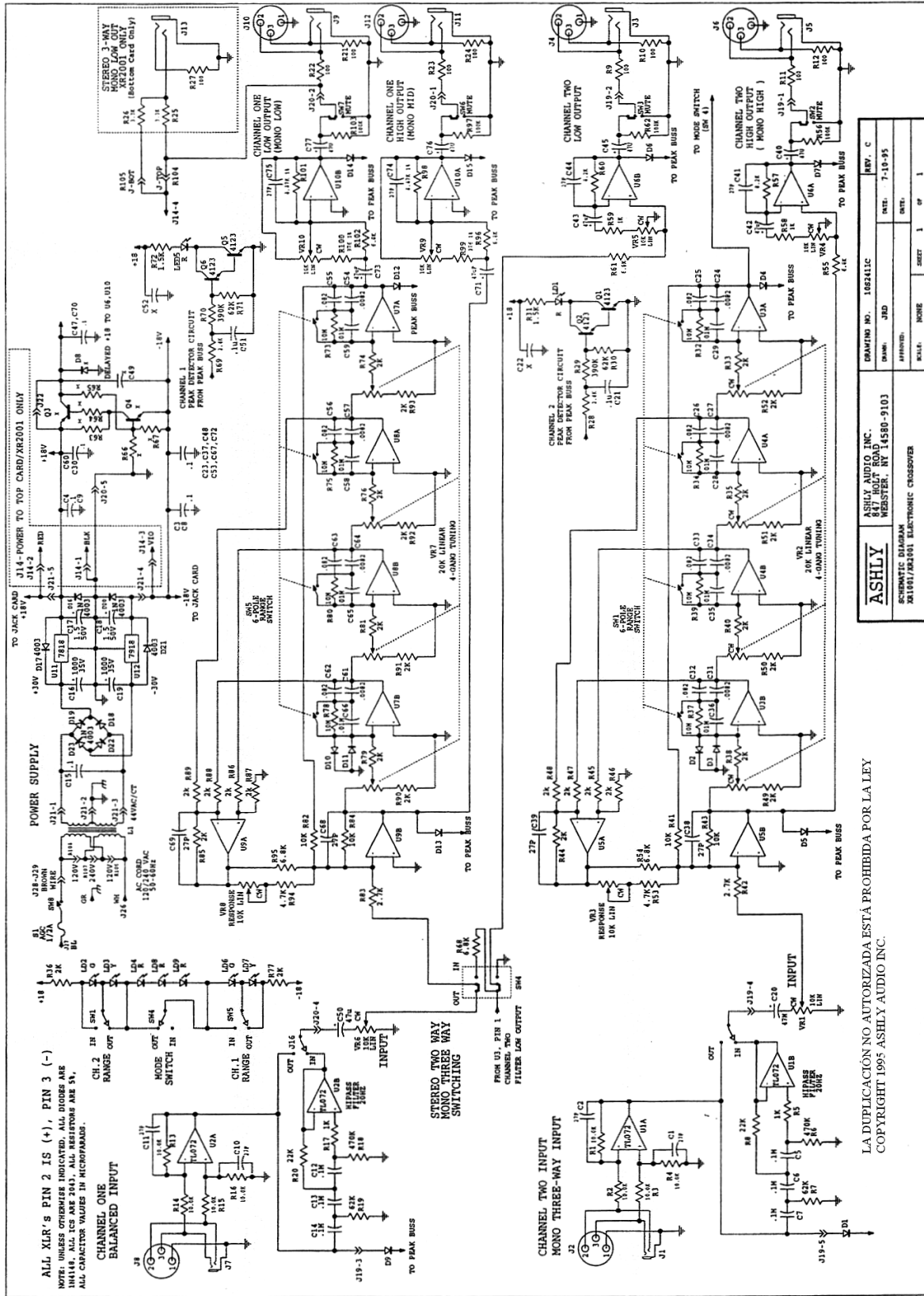


Diagrama de Bloque: XR-1001, XR-2001



ASHLY		DRAWING NO. 108241C		REV. C	
SCHEMATIC DIAGRAM		847 HOLT ROAD		DATE: 7-10-95	
XR1001/XR2001 ELECTRONIC CROSSOVER		WEBSTER, NY 14580-9103		DWT:	
SCALE:	NONE	SHEET:	1	OF:	1

Diagrama Esquemático: XR-1001, XR-2001

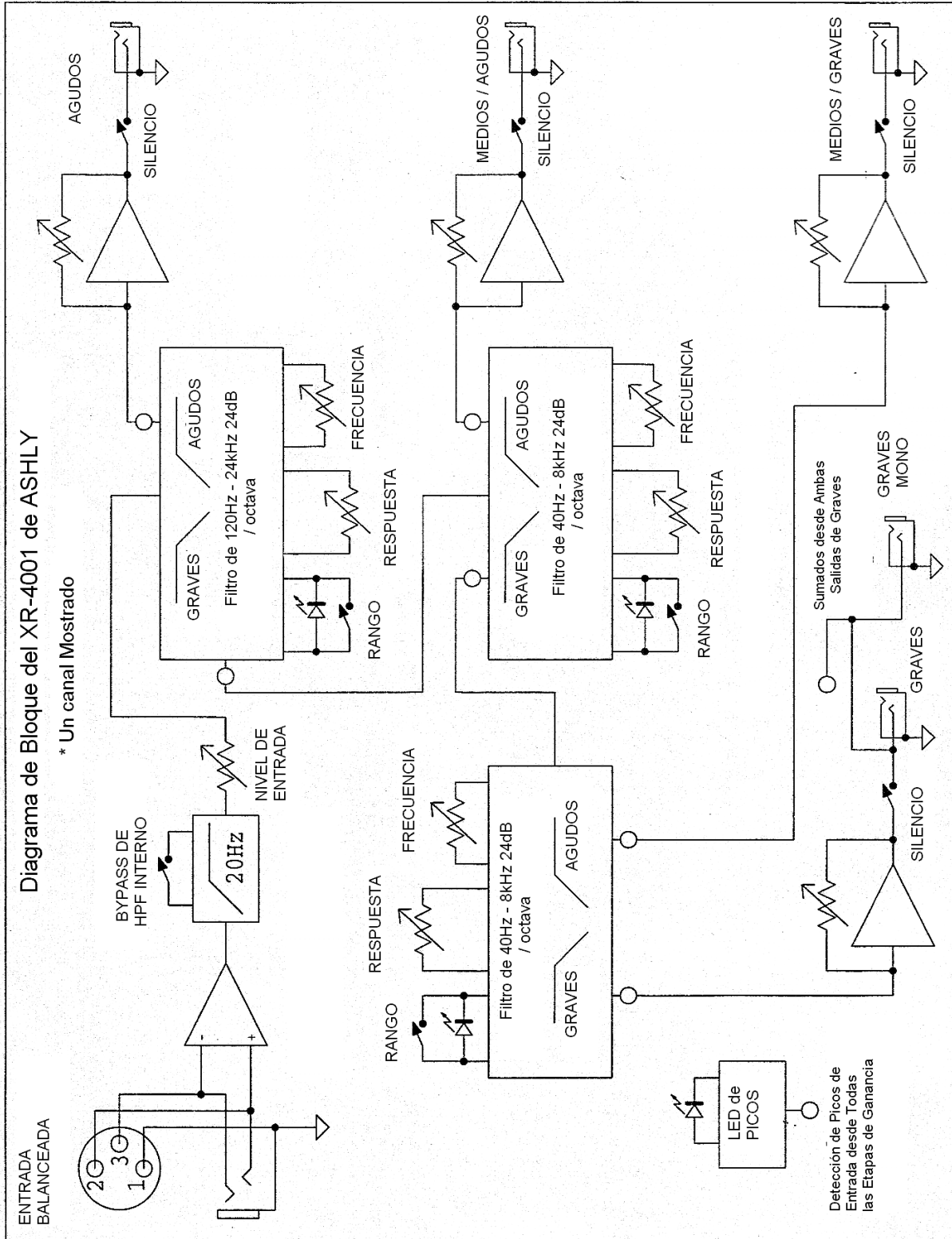


Diagrama de Bloque: XR-4001

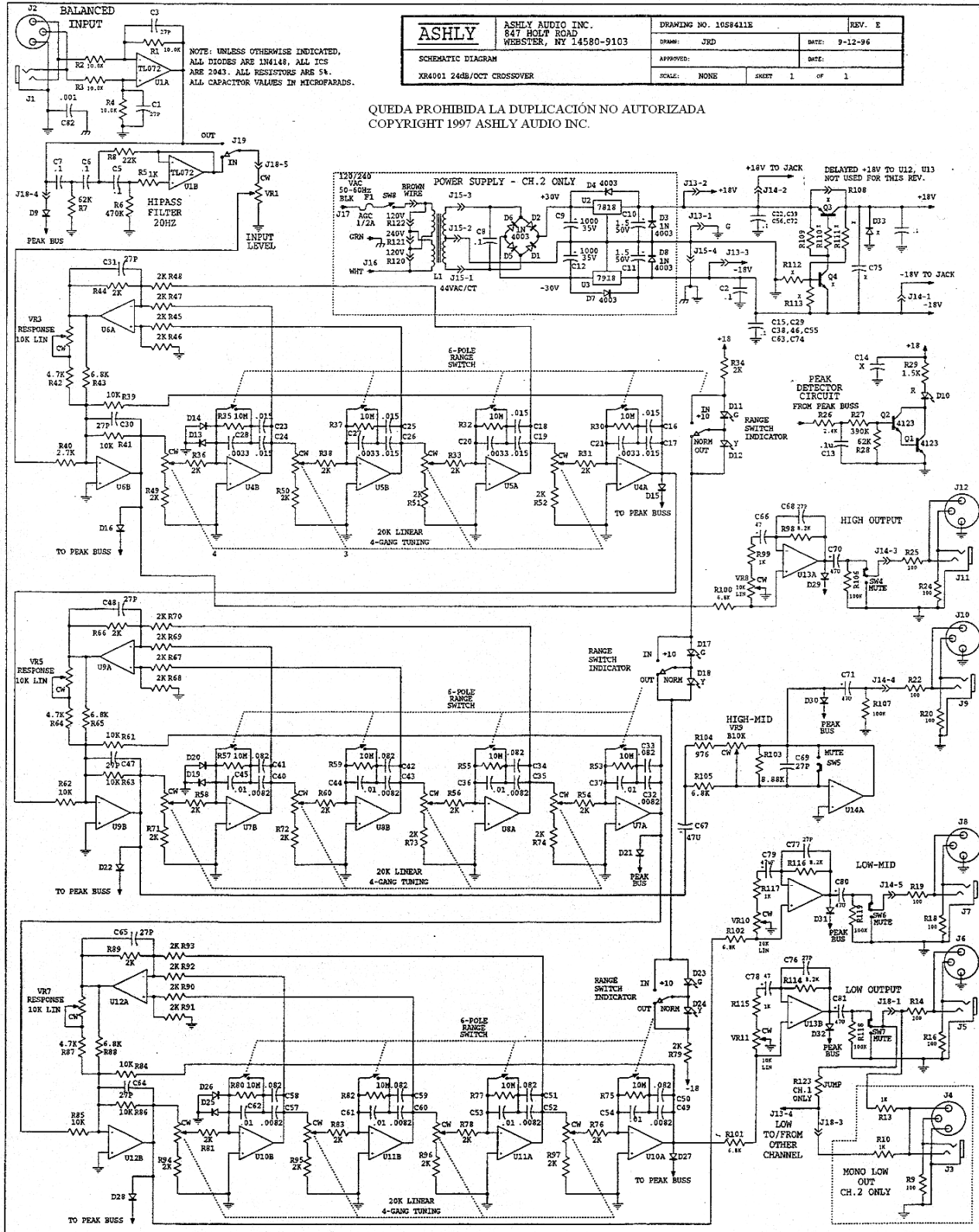


Diagrama Esquemático XR-4001

ASHLY

ASHLY AUDIO INC.

847 Holt Road Webster, NY 14580-9103 Tel: (716) 872-0010

Llame sin costo: (800) 828-63 08 Fax: (716) 872-0739 Internet:
<http://www.ashly.com/>

© 1998 por Ashly Audio Corporation. Todos los derechos reservados internacionalmente.