2 YEAR Warranty

Extensión de 1 año de garantía está disponible cuando la unidad es comprada, instalado y registrada por un distribuidor autorizado Audiopipe

Audiopipe®

APDLI-3502

1600W

Control Remoto para Sonidos Bajos

Amplificador de Potencia Mosfet de 2 Canales

Manual Del Usuario

CEA Consumer Electronics Association

IASCA International Auto Sound Challenge Association

SEMA Specialty Equipment Market Association — Serving the Motor Vehicle Aftermarket — MEMBER

USAC United States Auto Club — COMPETITION

MECA

INTRODUCCION

El amplificador para auto APDLI-3502 de Audiopipe ha sido configurado para ser capaz de adaptarse a una variedad de configuraciones de sistemas. Siguen una lista de sus caracteristicas:

- Respuesta de frecuencia completa con baja distorción y un rendimiento excepcional en la relación señal-ruido.
- Diseño de circuitos avanzados caracterizados por salidas en puentes para uso en variedad de aplicaciones.
- Crossover electrónico independiente, cada uno con 12dB por octava y rango completo adjustable desde 50Hz a 5.8KHz para ayudar en el diseño de un sistema de audio.
- Circuito para incrementar el bajo y reforzar la señal de baja frecuencia que puede perderse debido al diseño de la caja del subwoofer.
- Control de nivel de entrada adjustable con aislamiento a tierra en lazo, aceptando un amplio rango de entradas de señal.
- Encendido remoto con “suave comienzo” para prevenir encendidos con “ruidos sordos”.
- Circuitos de protección contra calentamientos y corto circuitos de las bocinas.
- Carga de 2-Ohm capaz de funcionar una gran variedad de sistemas de bocinas.
- Conectores de entrada/salida de enchape de platino y un tipo externo de fusibles para automóviles.
- Desague de aluminio para una disipación eficiente del calor.
- Tamaño compacto para acomodar en espacios limitados.

ACERCA DEL MANUAL

Felicidades por su compra del amplificador de potencia Audiopipe. Nos comprometemos a darles una reproducción musical de alta calidad, y confiamos que usted se sienta satisfecho con su compra. Estos productos proveen un rendimiento óptimo, que estamos seguro usted disfrutará en años venideros.
Para un máximo rendimiento Audiopipe recomienda que su amplificador sea instalado por un concesionario Audiopipe autorizado.

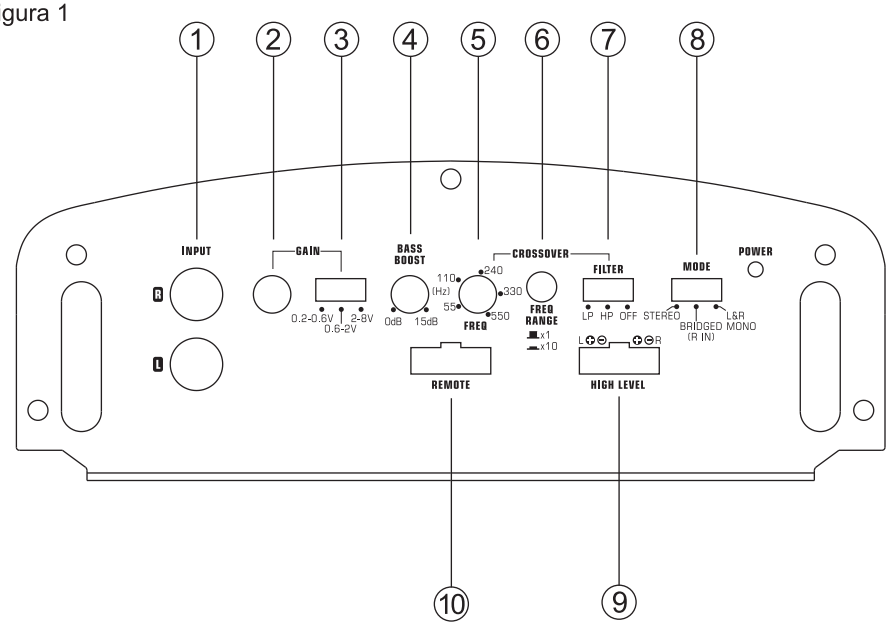
TABLA DE CONTENIDOS

Conexiones de entrada y controles de Audio 1
Conexiones para la potencia y las bocinas 4
Instalación 6
Precauciones para el montaje 6
Precauciones en el alambrado 6
Alambrado y aplicaciones 7
Programando la ganancia 9
Programando el crossover 9
Programando el incremento del bajo 9
Verificación final del sistema 9
Solución de problemas 10
Especificaciones del producto 10

CONEXIONES DE ENTRADA Y CONTROLES DE AUDIO

El panel frontal del amplificador APDLI-3502 contiene ambas conexiones para RCA y entrada de nivel a las bocinas, asi como los controles de audio como se muestran debajo.

Figura 1



1. Enchufe de entrada RCA
2. Control de Ganancia
3. Selector de la entrada de voltaje
4. Control de Incremento del Bajo
5. Selector de Frecuencias
6. Multiplicador del Rango de Frecuencias
7. Interruptor del módulo de X-over
8. Módulo de Entrada
9. Nivel de Entrada de las bocinas
10. Remoto

Los conexiones de entrada son tomas RCA de enchape de platino. Los controles de ganancia proveen un rango de ajuste amplio para acomodar los nivels de salida de cualquier fuente o marca.

Selector de Frecuencia

Las marcas del filtro de Frecuencia que se encuentran en el panel frontal del amplificador son para referencias. Si usted desea seleccionar un filtro de Frecuencia con un alto nivel de precisión, consulte la tabla de la figura 2 en esta página. Esta tabla le dará una frecuencia mas exacta para cada una de las 41 posiciones del control de selección de frecuencias.

Figura 2 - Tabla

Número Retén	Frecuencia Actual
01	50
02	53
03	53
04	54
05	58
06	60
07	65
08	70
09	76
10	80
11	88
12	100
13	110
14	125
15	137
16	150
17	156
18	168
19	173
20	186
21	202
22	212
23	231
24	256
25	273
26	297
27	320
28	359
29	395
30	439
31	466
32	501
33	517
34	522
35	536
36	555
37	566
38	582
39	582
40	582
41	582

Control de Ganancia con Selección de Voltaje adjustable
Hay dos programaciones para la "Ganancia" que deben ser ajustados para optimizar la potencia de salida de su amplificador. El primer paso es el seleccionar la entrada de voltaje adecuada y segundo paso ajustar la ganancia en el dial.

Selector de Entrada de Voltaje
Una amplia gama de señales de entrada de voltajes puede ser acomodas por la sección de entrada de su APDLI-3502 (200mV ~ 8mV). Este amplio rango esta dividido entre tres categorias. Figura 1, accessible via interruptores localizados en la "Ganancia" del amplificador. La posición "0.2V ~ 0.6V" en el interruptor selecciona un rango sensitivo de entrada entre 200mV y 600mV, la posición entre "0.6V y 2V" en el interruptor selecciona un rango sensitivo de entrada entre 600mV y 2V y la posición "2V ~ 8V"en el interruptor selecciona un rango sensitivo de entrada entre 2V y 8V. Esto significa que el control de ganancia rotativa funciona dentro de ese rango de voltajes. Si usted esta usando una unidad genérica con salidas RCA, esté seguro de seleccionar un rango de voltaje adecuado. Por ejemplo, si el voltaje RCA de su unidad genérica es de un rango de 4 volts, programe el interruptor a "2V ~ 8V"

Selector de carga

Impedancia del subwoofer	Programación del Interruptor de Seleccion de Carga
Carga en Puente 2 Ohm	1 Ohm
Carga en Puente 4 ~ 8 Ohm	2 ~ 4 Ohm
Carga en cada salida 1 Ohm	1 Ohm
Carga en cada salida 2 Ohm	2 ~ 4 Ohm
Carga en cada salida 4 Ohm	2 ~ 4 Ohm

Dial de Ganancia
Localizado cerca del selector de entrada de voltaje, es un control rotatorio con una etiqueta que lee "Gain". Una vez que el rango de voltaje de entrada apropiada ha sido seleccionado, este control rotatorio debe ser usado para igualar el voltaje de salida de su unidad al estado de entrada del amplificador para una máxima limpieza en la salida. Rotando el control a favor de las manecillas del reloj resultara en una alta Sensibilidad (Fuerte, para una salida de voltaje dada). Rotando el control en contra de las manecillas del reloj resultara en una baja Sensibilidad (apaciguada para una salida de voltaje dada). Despues de usar este procedimiento, usted puede ajustar el nivel de su amplificador ajustando la entrada de Sensibilidad hacia abajo, si el amplificador requiere una atenuación para alcanzar el sistema de balance deseado, No incremente la programación de "Ganancia" en ningun amplificador en el sistema, mas allá del máximo nivel. Si hace esto oirá distorciones y posiblemente dañará las bocinas.

Control de Incremento del Bajo
El amplificador también ofrece un circuito de incremento del bajo "high Q" (ej: una banda de Frecuencia estrecha). El circuito de incremento del bajo actua como un ecualizador, con ganancia adjustable fija a 45Hz. Use esta caracteristica para sintonizar una respuesta de audio de baja frecuencia para compensar por un menos que ideal diseño encerrado del subwoofer. El incremento adicionado produce ricos y completos tonos del bajo que son normalmente dificiles de reproducir en el ambiente del audio del automóvil.
NOTA: Si el incremento del bajo no es deseado, apáguelo.

Interruptor del Módulo del X-over
Este interruptor está equipado con 12dB por octava del filtro electrónico para precisar la atenuación de la frecuencia con una fase minima de Distorción. El filtro es activado deslizando el interruptor de módulo del X-over hacia LP ó HP.

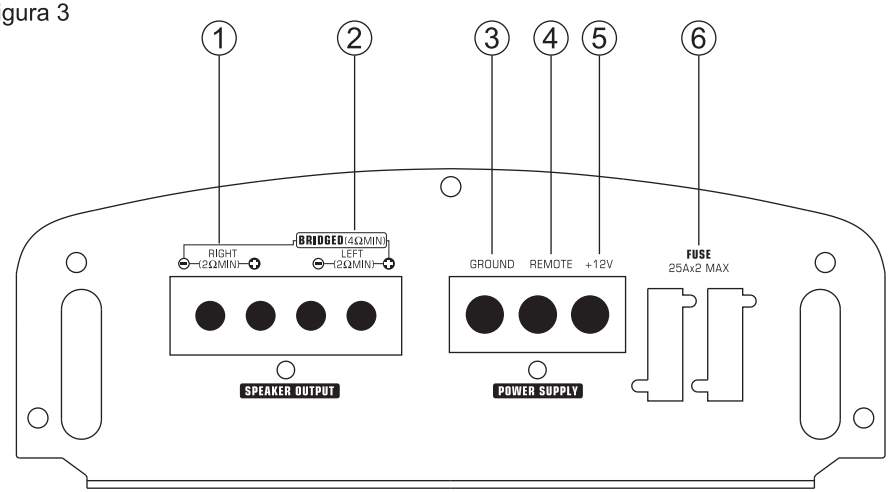
Nivel de Entrada de las Bocinas
Estas proveen conexiones para una fuente estéreo de alto nivel. Estas conexiones se proveen para instalaciones cuando la unidad no tiene salidas RCA.

CUIDADO: Cuando este usando las bocinas a altos niveles de salida, el cable negro debe ser puesto a tierra con el radio.El no hacer esto resultaría en una operación impropia y ruido.

CONEXIONES PARA LA POTENCIA Y LAS BOCINAS

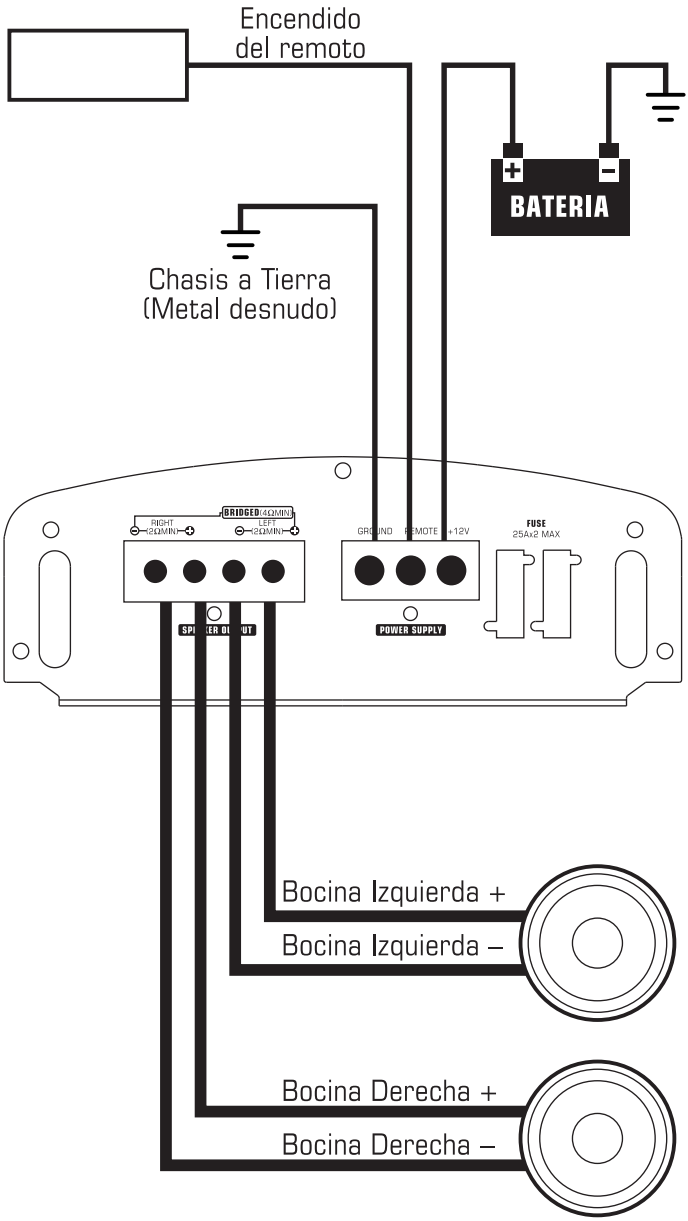
El panel trasero del amplificador APDLI-3502 contiene las conexiones de potencia y de las bocinas como se muestra debajo.

Figura 3



1. Salida de la Bocina Derecha
2. Salida de la Bocina Izquierda
3. Entrada a Tierra
4. Encendido de la entrada del Remoto
5. Batería Entrada de +12V
6. Fusible

Figura 4
Conexiones para la potencia y las bocinas



INSTALACION

Esta sección nos da una lista de precauciones en el alambrado antes de la instalación del amplificador Audiopipe. Estas precauciones proveen suficientes detalles para completar la instalación satisfactoriamente. No intente instalar el amplificador por usted mismo, si usted no tiene los conocimientos necesarios, en vez de esto, consulte a su concesionario Audiopipe autorizado para las recomendaciones de instalación.

PRECAUCIONES PARA EL MONTAJE

A pesar de que los amplificadores Audiopipe incorporan un disipador de calor y circuitos de protección, si se monta el amplificador en un sitio muy estrecho sin ningun movimiento de aire, resultaria en daño para el circuito interno del mismo con el paso del tiempo. Escoja un sitio que provea adecuada ventilación alrededor del amplificador. Para mas facil montaje del sistema, monte el amplificador de modo que los controles del panel frontal sean accesibles después de la instalación.
En adición observe las siguientes precauciones:

1. Para el enfriamiento mas eficiente, monte el amplificador donde el aire frio corra a lo largo de las aletas y no a traves de ellas. Recuerde, cualquier movimiento de aire disipará el calor.
2. Monte el amplificador en una superficie rígida. Evite montarlo en la cubierta del subwoofer o en areas inclinadas para evitar vibraciones. No instale el amplificador en plástico ú otros materiales de fácil combustion.
3. Antes de barrenar, asegúrese de que los huecos para el montaje no cortaran el tanque de fluido, las lineas del fluido, las lineas de los frenos (debajo del chasis), o los cables eléctricos.

PRECAUCIONES EN EL ALAMBRADO

Lea todas las precauciones del alambrado antes de hacer cualquier conexión. Si no esta seguro y/ó no tiene las herramientas necesarias para la instalación, contacte su concesionario local Audiopipe para que realice la instalación.

1. Antes de comenzar la instalación, asegúrese de que el interruptor de potencia de la unidad está en la posición OFF (apagada).
2. Desconecte el cable negativo (–) de la batería (ó baterias) antes de hacer cualquier conexión.
3. Cuando haga las conexiones, asegúrese de que cada conexión esta limpia y segura, aisle las conexiones finales con cinta aislante ó tubo encogido. El no hacer esto podria dañar su equipo.
4. Una buena conexion a tierra es crítica para el funcionamiento de su amplificador Audiopipe. Use un cable a tierra lo mas corto posible y asegurelo al chasis de su vehículo para minimizar resistencia y evitar problemas de ruido. Este seguro de limpiar cualquier pintura antes de hacer esta conexión.
5. Adicione un fusible en el cable positivo (+) y conectelo tan cerca como sea posible al terminal positivo (+) de la batería. Use un fusible con un valor igual al consumo total de corriente del amplificador (es). Adicionando un fusible externo protegerá el sistema eléctrico de corto circuitos que puede provocar un fuego.

ALAMBRADO Y APLICACIONES

El amplificador de 2 canales Audiopipe APDLI-3502 puede ser usado en la aplicación de variados sistemas. Aqui estan algunos ejemplos para ayudarlo a planificar su propia instalación.

Sistema de Subwoofer Mono en Puente

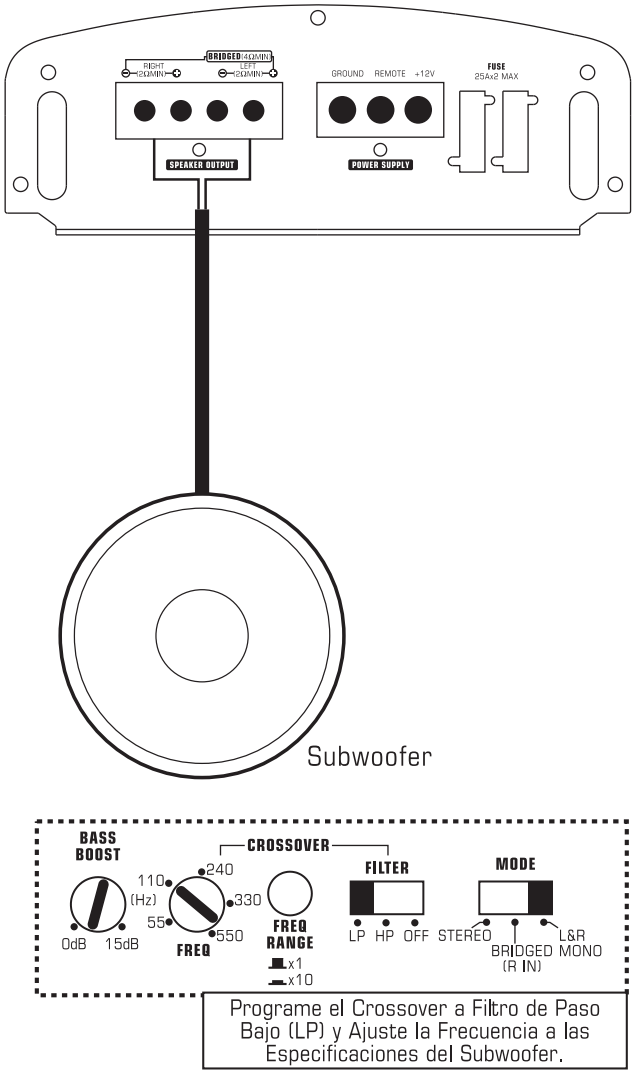


Figura 5
En esta aplicación el amplificador esta en Puente para un operación mono que maneja el subwoofer.

Sistema Estéreo de 2 canales completos, satélite, o subwoofer

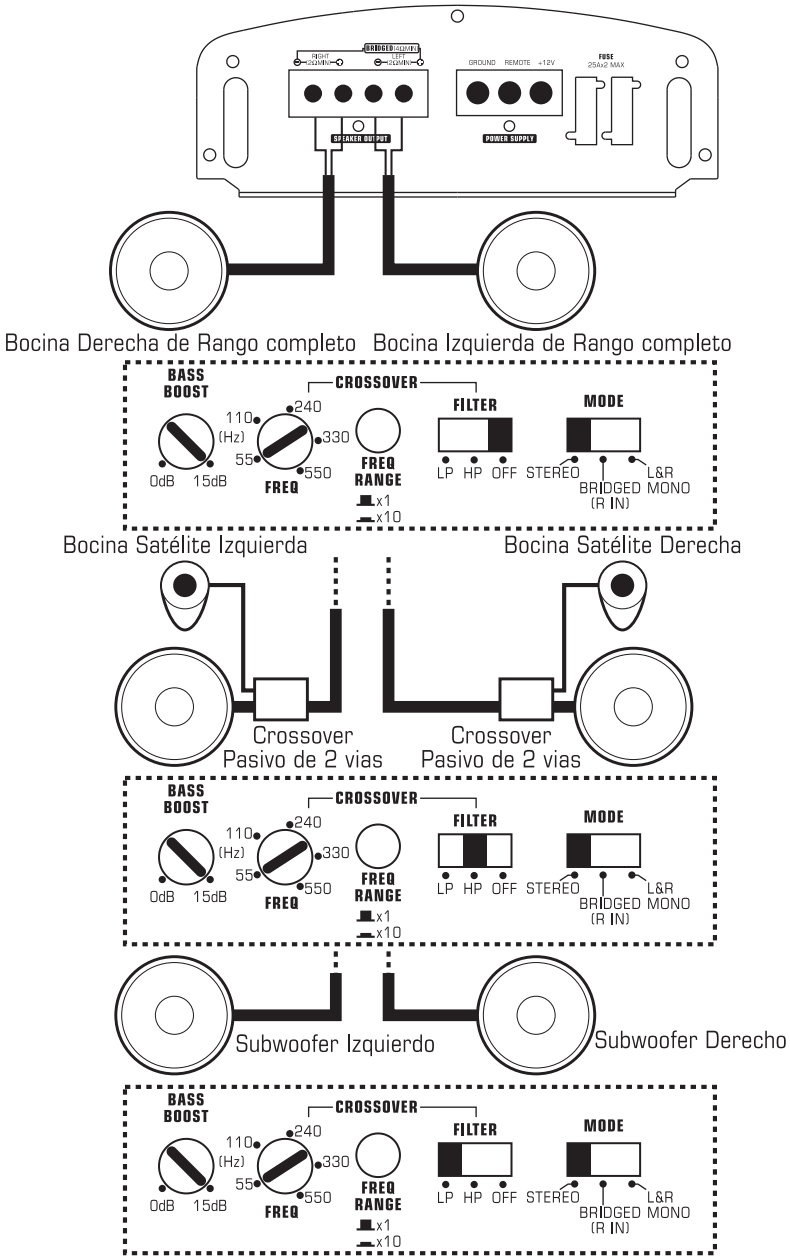


Figura 6

En esta aplicación, el amplificador es usado en estéreo y maneja dos bocinas de rango completo (ó satélite, ó subwoofer).

NOTA: Un crossover pasivo debe ser usado con las bocinas satélites.

PROGRAMANDO LA GANANCIA

Despues de completada la instalación, siga estos pasos para programar el control de Ganancia y luego realizar la verificación final del sistema.

1. Mueva el control de Ganancia completamente en contra de las manecillas del reloj.
2. Seleccione el voltaje apropiado de entrada como se describe en la pagina 3 (Control de ganancia con entrada de voltaje seleccionada.)
3. Mueva el interruptor de ignición de su auto hacia la posición ON (encendido). Entonces mueva el interruptor ON/OFF de su unidad hacia la posición ON. Coloque los controles de Tono ó Ecualización en la posición “apagado” y apague el volumen.
4. Reproduzca un CD o tape y coloque el control de volumen a un 75% del nivel total. NOTA: Si el sistema usa un ecualizador, coloque el control de frecuencia en la posición apagado.
5. Lentamente aumente el control de ganacia. Pare cuando usted escuche una leve distorción del audio.

PROGRAMANDO EL CROSSOVER

El amplificador Audiopipe tiene un crossover completamente adjustable. Para programar el crossover, siga estos pasos.

1. Usando el Interruptor del módulo de crossover, seleccione el módulo deseado – LP para Paso Bajo, HP para paso alto .
2. Paso ú OFF para un rango completo.
   Usando el control de selección de Frecuencia (Hz). Seleccione la frecuencia deseada.

PROGRAMANDO EL INCREMENTO DEL BAJO

1. Inicialmente coloque el control de incremento del bajo para su posición de apagado.
2. Escuche variados estilos de música (ej: Rock, Rap, etc) y despacio aumente el control de incremento del bajo hasta la posición ON (encendido) hasta que un incremento notable se perciba.

PRECAUCION: Si usted escucha un “pop” (debido a una super exposición de la bocina) disminuya el Incremento del bajo para evitar un apagón debido a sobrecalentamiento.

VERIFICACIÓN FINAL DEL SISTEMA

1. Encienda el motor y encienda la unidad. Después de dos segundos de demora, despaciosamente incremente el control de volumen y escuche el audio. Si usted escucha cualquier ruido, estática, distorción ó no se escucha ningun sonido, revise las conexiones, y tambien refiérase al listado de Solución de Problemas. Dependiendo del diseño de su sistema, los niveles pueden estar bien altos aunque el control de volumen esté colocado en bajo. Hasta que usted obtenga un “sentido del audio” segun la potencia de su sistema, tenga cuidado cuando ajustes los controles.
2. Mueva los controles de balance a sus posiciones extremas y escuche los resultados. El audio debe concordar con el control programado (el audio se escuchará de la bocina izquierda cuando el balance esté a la izquierda).
3. Incremente el volumen y revise que el amplificador reproduce audio sin distorción (en todas las frecuencias). Si usted escucha alguna distorción, revise las conexiones y verifique que el control de ganancia esta colocado correctamente. Otra posibilidad es que las bocinas esten dañadas ó que tengan poca potencia. Una vez mas, vaya al listado de solución de problemas para una ayuda adicional.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema

No existe audio.

Solución

- *Bajo voltaje o el control remoto no enciende la unidad. Revise las conexiones del remoto en el amplificador y unidad.*
- *Fusible del amplificador fundido. Reemplácelo con uno nuevo (de igual rango).*
- *Los alambres de energia no estan conectados. Revise la batería y los alambres a tierra en el amplificador, también revise las conexiones de la batería.*
- *Los cables a las bocinas cortos. Revise la continuidad a tierra de las bocinas, esto puede no mostrar una tierra común.*
- *Las bocinas no están conectadas o estan fundidas. Revise las conexiones de las bocinas al amplificador, mida la Impedancia de la bobina.*

Problema

Ciclos de Audio Encendido y Apagado.

Solución

- *Los circuitos de protección térmica estan apagando el amplificador. Revise el lugar para una adecuada ventilación, consulte a un concesionario Audiopipe autorizado.*

Problema

Distorción del audio.

Solución

- *La ganancia no ha sido colocado correctamente, o los conos de la bocina estan dañados. Revise la colocación del control de ganancia, inspeccione los conos de cada bocina por si estan dañados. (ej: cono congelado, olor a quemado, etc)*

Problema

Ruidos con gemidos ó chasquidos en el audio cuando el motor está encendido.

Solución

- *El amplificador está tomando ruidos del alternador o del radiador. Baje la ganancia de entrada, mueva los cables del audio que esten alejados de los cables de potencia. Revise las conexiones de potencia y a tierra del amplificador; instale un filtro de ruido en linea en los cables de potencia de la unidad, revise el alternador y/ó el regulador de voltaje, compruebe si las baterias estan descargadas ó añada agua a la batería.*

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

Respuesta de Frecuencia	20Hz ~ 20kHz
Relacion Señal Ruido	>100dB
THD	<0.05%
Sensibilidad de entrada de bajo nivel	250mV ~ 2.5V
Sensibilidad de entrada a nivel de bocina	500mV ~ 5V
Máxima potencia de salida	1600W
Potencia continua de salida	Estéreo 2 Ch-160W x 2 @ 4Ω
	Estéreo 2 Ch-325W x 2 @ 2Ω
	Puente 1 Ch-650W x 1 @ 4Ω
Dimensiones	(H)55 x (A)176 x (L)382 mm