

REL

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Serie R
SISTEMAS DE SUBGRAVES



Medidas de seguridad importantes

1. Léase todo el manual de instrucciones.
2. Guarde este manual para referencias futuras.
3. Desenchufe el aparato antes de limpiarlo. No use limpiadores líquidos o en aerosol. Use un trapo ligeramente humedecido para limpiarlo.
4. No lo use cerca de agua.
5. No lo sitúe encima de un soporte o de una mesa; se podría caer y causar daños a alguien.
6. Sólo deberá ponerse en funcionamiento desde la fuente de potencia indicada en el panel de la etapa de potencia.
7. Use sólo el cable de red suministrado.
8. No pise el cable con nada. Colóquelo de tal forma que nada ni nadie lo pueda pisar.
9. Para mayor seguridad durante una tormenta o cuando no lo vaya a usar durante un periodo de tiempo prolongado, desenchúfelo.
10. No vuelque ningún líquido sobre el aparato.
11. No intente reparar el aparato por su cuenta, ya que retirar el amplificador podría exponerle a voltajes peligrosos. Le referimos a su distribuidor.
12. Desenchufe el aparato de la red y lleve el aparato a repararlo bajo las siguientes condiciones:
 - a. si el cable de red ha resultado dañado
 - b. si ha caído líquido dentro del aparato
 - c. si el aparato no funciona bien a pesar de seguir las instrucciones de funcionamiento
 - d. si el aparato se ha caído y ha resultado dañado
 - e. si cambian drásticamente el funcionamiento del aparato y sus resultados

Advertencia

Este aparato pesa bastante. Para evitar posibles daños, preste atención cuando lo maneje.

Bienvenida

Gracias por adquirir un subwoofer de la serie R de REL Acoustics. Nuestra serie R se ha fabricado a mano con el mayor de los cuidados, usando los mejores materiales y se ha diseñado para que dé un rendimiento pleno. Este manual contiene información importante, así como consejos importantes, que usted debería leer atentamente antes de conectarlo.

Reparaciones fuera de garantía

Todas las reparaciones las debe efectuar el distribuidor autorizado de REL. Si debiera devolver este aparato por alguna razón, todos los gastos de transporte los deberá asumir el propietario del aparato. Nosotros no asumimos pérdidas o extravíos durante el transporte.

Seguridad en el diseño

Este aparato se suministra con un cable de red desmontable. Si debiera cambiar el fusible, hágalo sólo con uno del mismo tipo aprobado por ASTA o BSI 362. No use el aparato sin la cubierta de fusibles en su lugar. Si la perdiera, podrá pedírsela a su distribuidor.

Acerca de la nueva serie R

La mayoría de las cajas acústicas enfatizan los medios-graves, es decir, el rango entre 50 y 90Hz. Nosotros en REL creemos que éste es un acercamiento incompleto y que las cajas necesitan ser “ayudadas” en las frecuencias más bajas para que la reproducción del rango completo sea real. Todos nuestros diseños son verdaderos sistemas de subgraves, lo que significa que han sido diseñados para reproducir frecuencias muy bajas (por debajo de 30Hz), las que se sienten más que oírse. Esto se debe a que nosotros creemos que la música es de rango completo, como los efectos sonoros de las películas, y pretendemos que nuestros productos reproduzcan todos estos sonidos, no sólo una banda muy estrecha.

La serie R está equipada para que usted pueda aprovechar los formatos AC3, Dolby Digital, DTS, MPEG 2 y cualquier otro formato digital que incluya un canal dedicado a efectos de bajas frecuencias (LFE). La entrada LFE cumple las duras especificaciones determinadas por los canales 3/ 2.1, generalmente conocido como 5.1. La salida normal abarca de 35 a 90 Hz. Tiene un control de nivel exclusivo que le permite al usuario fijar el nivel LFE independientemente del procesador. Esto es importante porque no todos los procesadores ofrecen control sobre este significativo parámetro. El canal LFE generalmente emite los sonidos a un volumen superior en 10dB al del resto de canales. La serie R también dispone de entradas de nivel alto para las cajas con su propio control de volumen. Excepcionalmente, se pueden usar simultáneamente la entrada LFE y las de altavoz. Esto significa que puede configurarlo para obtener un sonido audiófilo^o con las señales de su CD u otras señales estéreo y volver de inmediato a usar el sistema de subgraves como componente LFE dedicado para ver películas. Esta es una característica realmente beneficiosa si desea reproducir música en un modo estéreo al más puro estilo audiófilo y en un modo digital 5.1. Pura flexibilidad.

Introducción al diseño de los sistemas de sub-graves de la serie R de REL

La Serie R ha sido concebida como la nueva propuesta de valor de la línea de REL; posee la mayoría de los atributos de funcionamiento de nuestros legendarios productos Reference, pero siendo más compactos y asequibles.

En comparación con la serie R original que hizo su aparición en 2006, esta frescura ofrece un rendimiento superior en todos los aspectos gracias a una mejora en la amplificación, circuitos de filtro muy superiores y diseño de chasis y drivers mejorado. Además, los modelos R-528 y R-328 disponen de un radiador pasivo ABR de fibra de carbono enfocado hacia abajo. El salto cualitativo es sustancial, no es sólo en la salida donde sobresalen, sino en la facilidad y la musicalidad. La velocidad adicional se mezcla con un cuerpo y un peso mayores para producir un evento musical más impresionante.

Nota: La nomenclatura de la serie R se interpreta de la siguiente manera: el primer dígito (2, 3 ó 5) se refiere el modelo con su rendimiento, de menos a más. El segundo dígito equivale al número de drivers (activo y ABR). El tercer dígito es el año en el que comenzó el diseño (2008).

El modelo **R-218** dispone de un solo woofer de 10” en un precioso chasis lacado, atacado por un amplificador digital de última generación. Además de producirán grave rítmico muy rápido, este amplificador es energéticamente eficiente – un aspecto de los diseños de REL que siempre ha sido su fuerte. Elegimos poner el woofer hacia abajo por dos razones: primero, porque el diseño es mucho más bonito; éste es un factor de vital importancia, los sistemas de subgraves sufren un estricto escrutinio respecto a tamaño y diseño, más que cualquier otro componente del equipo. Los diseñadores de REL han perseguido un diseño visual “tranquilo” que no puede ser subestimado. En segundo lugar, este tipo de orientación es un clásico entre los clásicos; lo que le falta en proyección de graves hacia la posición de escucha, lo ofrece como grave rico, cálido y capaz de llenar una sala.

El modelo **R-328** representa un serio avance en rendimiento ya que mejora el woofer a uno más potente, Heavy 10™, capaz de entregar un 60% más de potencia y una dinámica y velocidad superiores. A esto hay que añadir un nuevo radiador pasivo ABR de 12" de fibra de carbono, rígido pero ligero, montado en una posición muy baja, con lo que evita la lentitud habitual del diseño ABR típico. La superficie adicional que entra en juego sobre todo en las frecuencias muy bajas y grandes amplitudes tiene el efecto de crear una superficie de cono variable capaz de actuar como un woofer de casi 10" para un material más pequeño y delicado y transformándolo después en el equivalente de un woofer de 15" si existe la demanda. Internamente, en REL nos referimos a este tipo de tamaño progresivo de woofer VariCone™. Finalmente, debido a la mejora en el woofer, la potencia de amplificación se amplía a 350W.

El modelo R-528 representa el último paso en la plataforma de la serie R y, siguiendo la tradición, confiere al modelo más grande de la gama con una profundidad y un tamaño superlativos. Los números no lo dicen todo, pero el peso y la potencia del R-528 son realmente prodigiosos. El R-528 dispone de un Heavy 12™ activo y un VariCone de 12", lo que produce un equivalente a 16" en un chasis más grande que el de su hermano menor. Un amplificador digital que produce 500W sin esfuerzo junto con los componentes antes mencionados implican que el R-528 es capaz de apoyar cajas que cuestan diez veces más. El R-528 se corresponde el velocidad y detalle con el Heavy 12™, que es en realidad el altavoz más rápido de la serie con la mejor respuesta de impulso. Naturalmente, su capacidad sugiere que se debe ser cuidadoso en el emparejado con unas cajas, pero aunque sea menos que un cubo de 16", es capaz de llenar hasta salones de gran escala con un grave profundo potente, limpio y de rápida extensión.

La serie R es lo mejor que podemos ofrecer a este precio. Los chasis son preciosos; parecen más bellos instrumentos o un precioso barco que un subwoofer normal. La amplificación es limpia, potente, eficiente y fiable y los altavoces son muy robustos. Están llenos de detalles de calidad. Esperamos que el comprador de un modelo de la serie R quede satisfecho por muchos años.

La serie R es lo mejor que podemos ofrecer en este momento.

Leyenda de conexiones del panel trasero de la serie R



1. **Crossover:** úselo para seleccionar la frecuencia de filtro. Variable entre 32 y 120 Hz.
2. **Control de volumen para la entrada HI/LO:** úselo para ajustar el nivel de salida de las entradas Hi Level y LO Level. No use las dos simultáneamente.
3. **Control de volumen para la entrada .1/LFE:** úselo para ajustar el nivel de salida cuando use la entrada .1/LFE de un amplificador o procesador 5.1.
4. **Phase:** se usa para determinar la fase, de 0 a 180 grados.
5. **Entrada de phono Low-Level:** se usa para conectar el nivel bajo a la salida de subwoofer de un preamplificador, amplificador integrado o receptor (para el cine en casa, use la entrada .1/LFE).
6. **Entrada .1/LFE Phono:** se usa para conectar la salida .1/LFE de un amplificador o procesador 5.1.
7. **Terminal Neutrik Speakon High-Level:** se usa para conectar el nivel alto a los terminales de altavoz de las cajas frontales principales.
8. **Conmutador Power ON/OFF:** úselo para encender o apagar el aparato.
9. **Terminal IEC:** para conectar el cable de alimentación.

Conexión

Apague siempre el sistema antes de desconectar los cables.

Para aumentar la versatilidad de las conexiones, todos los modelos de la serie R está equipado con dos entradas independientes, un conector Neutrik Speakon y un terminal de phono. Esto facilita el uso tanto con sistemas estéreo como con sistemas surround AV.

La entrada HIGH LEVEL (estéreo) no balanceada se realiza a través del conector Neutrik Speakon que se conecta a los terminales de altavoz del canal izquierdo y derecho de la etapa de potencia. Esto tiene la ventaja de asegurar que el REL recibe exactamente la misma señal que las cajas principales. Esto significa que el carácter del grave del sistema principal se transmite al sistema de subgraves. Este es un punto muy importante y junto con el controlador activo de graves (ABC) de REL, asegura una mejor integración del sistema de subgraves con el sistema principal.

La entrada LOW LEVEL se realiza a través de dos jacks de phono independientes que se conectan con la salida .1/LFE de un amplificador o procesador de cine en casa o a la salida de subwoofer de un preamplificador estéreo.

Las entradas HIGH LEVEL y .1/LFE se pueden usar simultáneamente. Los beneficios son dobles cuando se usan en un sistema de cine en casa. La entrada .1/LFE reproduce el canal .1 Sub/LFE y la conexión de nivel alto proporciona el apoyo de subgraves a las cajas principales. Debe seleccionar en el procesador la opción "Large" para las cajas frontales principales.

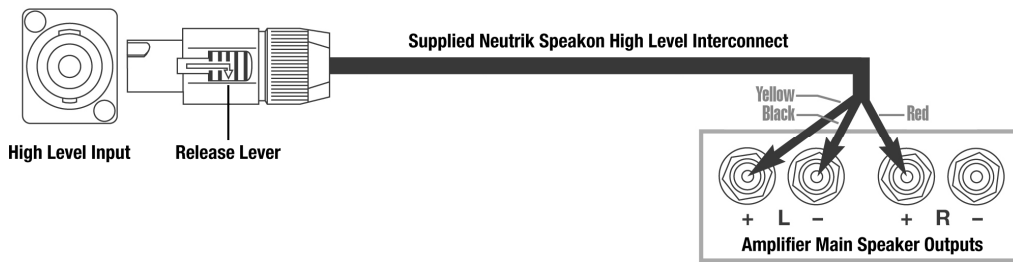
Conexión al amplificador usando la entrada de nivel alto Neutrik

Para activar el conector Neutrik Speakon, insértelo totalmente en el terminal y gírelo en el sentido de las agujas del reloj hasta que esté bloqueado.

Para retirarlo, coja el cuerpo del conector, coloque el pulgar sobre la palanca cromada, muévala hacia atrás girando el conector en el sentido contrario a las agujas del reloj un cuarto de vuelta y tire.

La entrada HIGH LEVEL se ha diseñado para aceptar señales estéreo de los terminales de altavoz de su receptor, amplificador integrado y amplificadores básicos. Esto tiene la ventaja de asegurar que su sistema de subgraves recibe exactamente la misma señal que las cajas principales, lo que significa que el carácter de las cajas frontales se transmite también al sistema de subgraves. Este es un punto muy importante que, junto con la circuitería del Natural RollOff™ de REL, asegura una integración perfecta del sistema de subgraves en su sistema.

Entrada High Level: Las conexiones deberán hacerse en el mismo terminal del amplificador principal que las cajas principales. Conéctelo según la ilustración. El rojo al terminal de altavoz rojo del canal derecho, el amarillo al terminal rojo del canal izquierdo y el negro al terminal de altavoz negro, izquierdo o derecho pero no a los dos. Inserte el conector Neutrik Speakon al terminal HI LEVEL Neutrik.

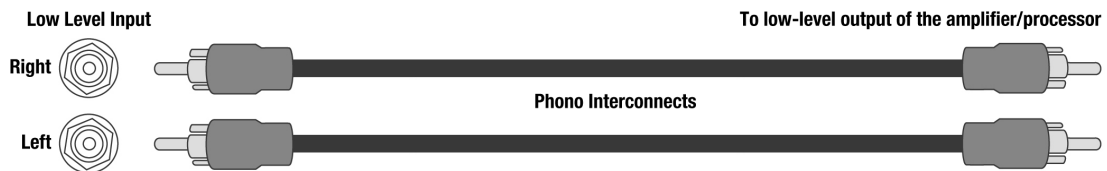


Uso de las entradas de nivel bajo

Entrada .1: Se necesita un cable de phono y es un verdadero canal .1. Por tanto, este circuito elimina el Natural RollOFF Crossover y transmite la señal .1 de nivel bajo solamente a través del crossover de cuarto orden de 120Hz.



Entrada Low-Level: Esta entrada de phono de un canal permite realizar una conexión convencional a un preamplificador y deberá usarse en el raro evento de que la conexión de nivel alto demuestre ser incompatible. Conéctelo según la ilustración. Conecte un extremo a la salida .1/LFE del amplificador/procesador y el otro extremo a la entrada .1/LFE del sistema de subgraves. Para obtener señal de los dos canales necesitará comprar un adaptador en Y.



Conmutador de fase

El cambio de fase no suele necesitarse, pero puede ser útil, según explicamos en el apartado "Configuración".

CONMUTADOR DE FASE

Posición 0/ High Level o LFE: 0°

Posición 180/ High Level o LFE: 180°

LA SELECCIÓN DE FASE AFECTA A LAS ENTRADAS HI Y LO LEVEL

Configuración simple del REL

Los productos de REL no son subwoofers tradicionales, sino verdaderos sistemas de subgraves. Un REL ha sido diseñado para aumentar el funcionamiento de los sistemas de cajas acústicas de “rango completo” para poder ofrecer, en ciertos casos, respuesta lineal hasta por debajo de 12 Hz. Por eso, por el momento, olvide todo lo que ha aprendido sobre los subwoofers y cómo se integran en los sistemas estéreo o de cine en casa. La configuración de los sistemas de subgraves de REL y su posicionamiento difiere de la de los subwoofers convencionales. Un REL aprovechará la física y la acústica de la sala para ofrecer una presurización profunda, más profunda que cualquier otro subwoofer tradicional. Es importante que usted afronte el proceso de configuración con ganas de hacer algo “diferente” para obtener resultados superiores. El resultado final de su trabajo será una integración sin fisuras de un grave realmente profundo en un sistema de sonido, independientemente de la capacidad de graves de sus cajas acústicas principales.

La configuración básica no debería llevarle más de 15 minutos a partir de haber realizado las conexiones.

Dos cosas antes de empezar

1. Es importante saber que siempre va a conectar el REL a la entrada del panel trasero con el nombre “HIGH LEVEL INPUT”. Esta conexión se hace usando el cable de 10m suministrado. Deberá conectar los extremos en los terminales de salida de altavoz de la etapa de potencia. La conexión al REL es sencillísima: con el conector Neutrik Speakon. La intención de conectar los terminales de salida de los altavoces es uno de los secretos del éxito de REL. Al conectar desde la etapa de potencia a la entrada de nivel alto del REL, favorecerá el compás sonoro de su sistema principal, incluyendo el balance tonal y la sincronización de entradas de la cadena electrónica completa. De esta forma, el REL recibe exactamente la misma señal que se transmite a las cajas acústicas principales.
2. Si fuera posible, sitúe el REL en una de las esquinas tras las cajas acústicas principales. Recuerde que estamos tratando con una presurización realmente baja. La presurización de graves muy baja, por debajo de 40 Hz, se obtiene mejor desde una esquina, donde se puede producir un grave muy bajo, muy lineal y eficiente.

Conexión y configuración

La primera opción de conexión siempre debe ser la conexión de nivel alto, usando el cable con conector Neutrik Speakon suministrado. Esta conexión se puede hacer sin que haya ninguna influencia sobre la actuación de la etapa de potencia ya que la impedancia de entrada del amplificador del REL es de 150.000 ohmios, lo que no produce ninguna exigencia adicional en el resto de su sistema. Este esquema también evita efectos negativos al no interponer electrónica adicional en la cadena de amplificación.

- *El procedimiento de conexión de nivel alto es: inserte el cable rojo en el terminal de altavoz positivo derecho; inserte el cable amarillo en el terminal de salida positivo izquierdo; inserte el cable negro en cualquiera de los terminales de salida de tierra del amplificador; conecte el conector Speakon en la entrada de nivel alto del sistema de subgraves.*
- *Para etapas de potencia diferenciales (totalmente balanceadas) que usan un REL, simplemente usando el esquema de conexión estándar con la excepción de conectar un cable negro a la masa del chasis (es decir, una tuerca de metal, preferiblemente sin pintar o anodizar, en el chasis de la etapa de potencia o receptor), no a un terminal negativo de altavoz y después conectarlo a la entrada HIGH LEVEL INPUT del REL. Por favor, contacte con su distribuidor si tuviera alguna duda acerca de las conexiones.*

La conexión de nivel bajo (con conectores de phono) es la única opción que le quedará si no puede usar la conexión de nivel alto. Cuando conecte las entradas de nivel bajo a un sistema en el que la conexión de nivel alto no sea posible, conecte un cable de phono al jack LOW LEVEL INPUT. Si va a conectar dos canales de una salida estéreo de un preamplificador, simplemente deberá usar un adaptador en Y de alta calidad para sumar las dos señales.

Cuando conecte un sistema de cine en casa con una salida de canal .1/LFE, conecte un cable de phono entre la salida de subwoofer del procesador/ receptor y el jack de entrada .1/LFE del REL.

Ubicación

La posición óptima para el REL es en una de las esquinas detrás de las cajas acústicas principales. Esta posición proporciona 9 dB de amplificación mecánica y permite una emisión de ondas de graves verdaderamente bajos muy lineal, con la habilidad de sintonizar el REL con la distancia más larga de la habitación para poder emitir las ondas de graves más largas y, por tanto, las de graves más bajos.

El proceso

Para iniciar el proceso de configuración, seleccione una pieza musical que tenga una línea de graves repetitiva en una frecuencia muy baja. Recomendamos la pista 4 de la banda sonora de Sneakers (Columbia CK 53146). Tiene un grave repetitivo a lo largo de toda la pista que le da a usted tiempo suficiente para mover el subwoofer por la habitación. Este tipo de pista es perfecto para el proceso de configuración y deberá reproducirse a un volumen alto, aunque razonable.

La mejor manera de ubicar el REL es que le ayude alguien. Uno se deberá situar en la posición de escucha y el otro al lado del aparato, manipulando los controles. Si trabaja solo, los pasos iniciales pueden resultar muy efectivos trabajando desde la ubicación del REL. Intente ignorar el resto de música de la pista, escuche los graves y su efecto sobre la sala.

Orientación de fase

Una vez esté en la esquina, deberá ajustar la fase. Este puede ser el paso más crítico y, como realmente es muy sencillo, muchas veces se pasa por alto. Tenga en cuenta que la fase correcta será aquella en la que el sonido tenga más volumen o sea más pleno. Cuando reproduzca música con unos graves muy bajos, ajuste el filtro en el punto donde el REL y la caja estén compartiendo las frecuencias (en el punto de las 12 en el control de filtro o algo más para cajas pequeñas). En este punto gire el control de nivel HI/LO hacia arriba, de manera que el REL y las cajas tengan más o menos el mismo volumen y después conmute, con el conmutador de fase, de "0" a "180". De nuevo, la posición correcta será aquella en la que los graves suenen con más volumen o más plenos. Es decir, cuando el REL trabaje en armonía con sus cajas principales, no cancelándolas.

Situación

El siguiente paso es determinar con exactitud la distancia hasta la esquina a la que se debe colocar el subwoofer para obtener la salida más eficiente, así como la extensión de frecuencias más graves. Con el REL medido totalmente en la esquina y apuntando a la diagonal proveniente de la esquina, equidistante tanto de la pared lateral como de la trasera. En un punto determinado (a veces es cuestión de unos pocos centímetros, en muy pocos casos de más 30 cm), el REL bajará audiblemente, sonará más fuerte y realmente presurizará la sala, el aire alrededor del REL tendrá más energía. Ahí es donde deberá pasarse. Esta es la posición correcta desde la esquina.

Orientación

Una vez que haya establecido la posición en la esquina, deberá determinar la orientación, girando el REL desde un punto central imaginario en la parte trasera del REL. Cuando vaya girando el REL de una parte a otra, escucha el nivel de salida más alto y la linealidad del grave. Deberá dejar el REL en la posición en la que suene las alto y más grave.

Ajustes de crossover y volumen

Para determinar el punto de corte, baje totalmente el volumen del REL (usando el control de nivel HI/LO) y ponga el crossover a 30 Hz. En este punto, vuelva a subir lentamente el volumen del REL hasta el punto en el que consiga un balance sutil, es decir, en el punto en el que pueda escuchar el REL incluso aunque estén sonando las cajas principales. Ahora suba el punto de crossover hasta el punto en el que esté evidentemente demasiado alto; ahora bájelo hasta el punto óptimo. Este será el punto correcto. Una vez que haya llegado a esta etapa, se pueden hacer sutiles cambios en el volumen y el crossover para que la integración sea total. Con esto, ha completado la configuración.

Consejo: existe una tendencia a poner el crossover demasiado alto y el volumen del sistema de subgraves demasiado bajo cuando se está aprendiendo a integrar el REL con el sistema, debido al miedo a abrumar las cajas principales con el grave. Al hacer esto, la configuración resultante carecerá de profundidad y dinámica. La selección exacta del punto de crossover y de volumen aumentará la dinámica general, permitiendo así frecuencias de graves extendidas y mejorar también las propiedades de la imagen sonora. El volumen se puede ajustar junto con el cambio del crossover. En general, cuando seleccione un punto de crossover muy bajo, deberá aplicar más volumen.

Aplicaciones de cine en casa

Para sistemas Dolby Digital AC3 y otros de 5.1, cuando haya terminado la configuración estándar para dos canales, deberá conectar la salida LFE desde el procesador o receptor a la entrada .1/LFE INPUT y hacer los ajustes de volumen necesarios usando el control de volumen .1/LFE. Para esta configuración, deberá ajustar el procesador como "large" o "full range" para las cajas izquierda y derecha para que el REL reciba la señal de graves a través del cable de nivel alto. En esta configuración, el REL da apoyo a las cajas izquierda y derecha en una escucha estéreo y apoyo para el canal LFE cuando se están reproduciendo películas. La mayoría de los procesadores le permitirán desactivar la salida del subwoofer cuando esté escuchando música en un modo de dos canales. El efecto de esta configuración es de una dinámica mucho mayor en el rango de medios-graves, sin hinchar los graves y con un mayor grado de espacialidad y sincronización de los efectos especiales de sonido. Para un mayor sentido del espacio y del impacto, puede conectar un segundo REL conectado en paralelo al canal central, lo que también mejorará drásticamente el sonido. Y si esto no fuera suficiente, un REL trasero, para ofrecer apoyo a las cajas de canales traseros así como para distribuir el canal LFE por la habitación, complementa la imagen sonora de rango completo para una reproducción de películas de impresión.

Rodaje

Si le presta atención al rodaje, se verá recompensado con muchos años de agradable escucha. Tanto la electrónica como el altavoz se beneficiarán de un periodo inicial de uso controlado. Se pueden causar daños al realizar el rodaje a un volumen demasiado alto durante un periodo de tiempo extendido. Por otra parte, si tiene algo de cuidado durante este periodo inicial, unas 24 horas de uso real, se asegurará de que su aparato dure más y ofrezca mejores resultados.

Cuidados y limpieza

La mejor manera de limpiar las carcasas es con cera en spray, por ejemplo la de coche de la marca Griot's. Si va a situar algún objeto encima del subwoofer, le recomendamos usar algún tipo de alfombrilla para proteger la superficie y evitar rasguños.

Cuestiones técnicas

Los modelos de la serie R emplean un método poco usual de carga de graves. Han sido diseñados para funcionar por debajo de la resonancia normal del sistema. Esto se ha logrado sin la forma normal de hinchar los graves ni ecualización electrónica. En lugar de aumentar constantemente la respuesta de ecualización de graves, simplemente aseguramos que haya suficiente ganancia de amplificación para llevar el altavoz al nivel máximo de excursión, independientemente de la frecuencia, y después cortar el grave a una tasa controlada de 12 dB por octava por encima de esta frecuencia. Aunque esto puede parecer lo mismo que hinchar los graves, es muy diferente y asegura que la sincronización de los transitorios se ha mejorado considerablemente respecto a la ecualización normal de graves. Los graves sonarán más limpios y rápidos.

El amplificador es totalmente estable y conservará sus características durante un periodo de tiempo muy prolongado – algo muy importante en una unidad que ha sido diseñada para tener una vida útil muy larga. Estos amplificadores han sido diseñados para soportar un abuso y unas sobrecargas razonables. Si tuviera alguna duda, por favor, póngase en contacto con su distribuidor.

Creemos que diseñar la electrónica, el chasis y los altavoces para que trabajen conjuntamente es de una importancia excepcional. Esta creencia permite a la serie R alcanzar el mayor nivel posible de fidelidad.

Protección ante sobrecargas

Todos los sistemas de subgraves de REL han sido diseñados como verdaderas cajas de subgraves. Han sido diseñados para reproducir esas notas profundas que se sienten en lugar de oírse. Eso se intentará hacer en cualquier volumen que usted seleccione. Si se pone demasiado alto, no se causará ningún daño porque la electrónica integrada limitará el movimiento del cono. Este control electrónico se llama Set-Safe™. Monitoriza constantemente la salida de la etapa de potencia y es totalmente transparente en su funcionamiento hasta que se necesita. Esto significa que no tiene ningún efecto en absoluto en la calidad del sonido de su REL hasta que se detecta una sobrecarga.

Generalmente, una sobrecarga haría que la etapa de potencia distorsionara, con la resultante pérdida de control sobre el altavoz. Esto podría causarle daños y siempre sonaría mal. Set-Safe™ detecta el punto de distorsión incipiente y “pinza” suavemente la onda de la señal para asegurar que no se llega a distorsionar realmente.

Esta es una descripción necesariamente simplificada de lo que ocurre realmente, pero de hecho, el Set-Safe controla el amplificador y asegura que exista un riesgo mínimo de daño al amplificador y al altavoz.

Todos los sistemas de subgraves de la serie R disponen de un aparato de sobrecarga térmica. Si sobrecarga la unidad deliberadamente, este aparato notará el aumento de temperatura y cortará la salida; el tiempo de recuperación es de aproximadamente 5 minutos. Si esto ocurre, es una advertencia de que la unidad está siendo sobrecargada y de que debería reducir el volumen a un nivel seguro.

Aunque se ha hecho todo lo posible para minimizar el riesgo de fallo por sobrecarga térmica, no hay ningún tipo de defensa contra el abuso deliberado del aparato. Estos daños NO están cubiertos por la garantía. Por favor, recuerde que su REL está pensando para complementar su equipo, no para abrumarlo.

Eficiencia de ahorro de energía

Todos los sistemas de subgraves del REL han sido diseñados para obtener un máximo de eficiencia, tanto cuando pasa la señal a través de su sonido de salida resultante a la sala, como en el silencio.

La circuitería de REL ha sido diseñada para funcionar “ahorrando energía” si no recibe ninguna señal. Esto significa que, en cuanto existe un vacío en la señal, el REL entra inmediatamente en la eficiencia máxima de ahorro de energía, pero permanece preparado para responder de forma inmediata a una señal transitoria repentina (como una explosión en una película), incluso tras un largo periodo en silencio e independientemente del volumen.

El resto de aparatos son “sistemas de encendido y apagado automático” que permanecen encendidos durante un determinado periodo de tiempo aunque no reciban señal (hasta 10 ó 15 minutos) y después tienen que activarse cuando reciben un transitorio, por lo que se pierde el inicio de este transitorio. También existe la posibilidad de que el aparato permanezca inactivo durante las sesiones de escucha donde el volumen general sea muy bajo.

No es necesario apagar el aparato entre sesiones de escucha – esto no acortaría significativamente la vida útil del aparato. Por otra parte, tampoco modificará la calidad del sonido el que esté siempre apagado. El consumo de potencia cuando no está recibiendo señal es mínimo. La tecnología de ahorro del REL emplea menos de 4W cuando el aparato está en reposo.

Es totalmente seguro, en circunstancias domésticas normales, el aparato está protegido por sus fusibles internos y el fusible externo del cajetín de fusibles, con uno de repuesto además.

Especificaciones técnicas de la serie R

Especificaciones del modelo R-528

Woofer	12", 300mm con chasis de acero
Radiador pasivo	12", 300mm
Respuesta de frecuencia inferior	21Hz a -6dB
Conectores de entrada	Neutrik Speakon – HI L Phono – LFE Phono - LO L
Rango de control de ganancia	80 dB
Potencia de salida	500 W (RMS)
Conmutador de fase	Sí, 0 u 180 grados
Tipo de amplificador	Clase D
Sistema de protección	
Electrónico con SET-SAFE	Sí
DC Fault	Sí
Output short	Sí
Voltaje de entrada	220-240V
Fusibles	5A semi delay, 230V
Dimensiones	
An x Al x Prof incluyendo pies y controles de panel trasero	394 x 445 x 436 mm
Peso neto	26,3 kg
Acabado	Negro lacado
Accesorios suministrados	
Cable de red	Sí
Interconexión con Neutrik Speakon 10m	Sí
Manual de instrucciones	Sí

Especificaciones del modelo R-328

Woofers	10", 250mm con chasis de acero
Radiador pasivo	12", 300mm
Respuesta de frecuencia inferior	22Hz a -6dB
Conectores de entrada	Neutrik Speakon – HI L Phono – LFE Phono - LO L
Rango de control de ganancia	80 dB
Potencia de salida	350 W (RMS)
Conmutador de fase	Sí, 0 u 180 grados
Tipo de amplificador	Clase D
Sistema de protección	
Electrónico con SET-SAFE	Sí
DC Fault	Sí
Output short	Sí
Voltaje de entrada	220-240V
Fusibles	4A semi delay, 230V
Dimensiones	
An x Al x Prof incluyendo pies y controles de panel trasero	343 x 384 x 385 mm
Peso neto	20,4 kg
Acabado	Negro lacado
Accesorios suministrados	
Cable de red	Sí
Interconexión con Neutrik Speakon 10m	Sí
Manual de instrucciones	Sí

Especificaciones del modelo R-218

Woofers	10", 250mm con chasis de acero
Respuesta de frecuencia inferior	25Hz a -6dB
Conectores de entrada	Neutrik Speakon – HI L Phono – LFE Phono - LO L
Rango de control de ganancia	80 dB
Potencia de salida	250 W (RMS)
Conmutador de fase	Sí, 0 u 180 grados
Tipo de amplificador	Clase D
Sistema de protección	
Electrónico con SET-SAFE	Sí
DC Fault	Sí
Output short	Sí
Voltaje de entrada	220-240V
Fusibles	3,15A semi delay, 230V
Dimensiones	
An x Al x Prof incluyendo pies y controles de panel trasero	305 x 346 x 318 mm
Peso neto	13,2 kg
Acabado	Negro lacado
Accesorios suministrados	
Cable de red	Sí
Interconexión con Neutrik Speakon 10m	Sí
Manual de instrucciones	Sí