

Español



X-DREI PRO

DeIntermodulator Externo
(Harmonic Distortion Neutralizer)



D.R.E.I.
TECHNOLOGY

NEUTRAL AUDIO quiere agradecerle la confianza depositada en nosotros al adquirir éste producto, y esperamos que le llene de satisfacción durante mucho tiempo.

Debe saber que hemos puesto el máximo empeño y que no se han ahorrado esfuerzos para que el equipo que ahora posee sea una referencia en el sector del audio, además de exclusivo y único por nuestra avanzada tecnología analógica.

Fdo. J. M. Jiménez

Importantes instrucciones de seguridad

- Por favor lea completamente las instrucciones.
- No use este equipo en ambientes húmedos.
- No use líquidos para la limpieza. Utilice una gamuza seca o ligeramente humedecida.
- No instale el equipo cerca de fuentes de calor o equipos que generen mucho calor.
- En el interior no hay ningún componente que necesite ajustes. No manipule el mismo, y llévelo al servicio técnico cualificado en caso de averías para evitar cualquier accidente eléctrico.
- Coloque el equipo en una superficie plana y con suficiente espacio para su correcta ventilación
- No tape las rejillas de ventilación.
- Antes de conectar la corriente eléctrica asegúrese de que el voltaje es correcto y la toma de tierra sea de buena calidad.
- Contacte con Neutral Audio para cualquier cuestión no reflejada en ésta guía.
- Desconecte siempre la amplificación antes de manipular los cables de conexión.

Este producto ha sido ensamblado a mano en España, miembro de la Comunidad Europea. Neutral Audio y D.R.E.I. technology son marcas registradas y no pueden ser usadas sin el permiso de su propietario. El sistema D.R.E.I. technology está patentado y no puede ser utilizado sin haber sido licenciado por su propietario.

Este aparato electrónico de NEUTRAL AUDIO ha sido
Certificado para integrar el sistema D.R.E.I. technology.

Certified



INDICE

Cambio de la escena sonora, 10
Características Técnicas, 14
Condiciones de la garantía, 13
Conectando el X-DREI, 7
Conexión recomendada, 8
Construido para durar, 7
Diseñado para D.R.E.I. technology, 6
Importantes instrucciones de seguridad, 3
La salida al amplificador, 9
Las entradas de línea, 8
Multi-buffers, 6
Panel frontal, 9
Todo es analógico, 6
Una breve descripción del módulo externo, 5
UNA BREVE DESCRIPCION DEL PREAMPLIFICADOR, 5

Una breve descripción del módulo externo

En primer lugar nos sentimos orgullosos de que NEUTRAL AUDIO forme parte de su complejo sistema musical. Con éste **DelIntermodulador (Neutralizador de la distorsión armónica)** hemos dado un gran paso en el sector del audio.

Este producto nuevo y ya imprescindible, está diseñado para aumentar la calidad de la música y de las bandas sonoras de cine a unos niveles fuera de lo común. Si el resto de su equipo de audio está a un nivel adecuado, nosotros estamos convencidos que obtendrá el sonido más Neutral, transparente, detallado, cristalino y musical que pueda imaginar.

El X-DREI PRO ha sido concebido para añadir la tecnología D.R.E.I. en el sonido final. Para ello sólo es necesario intercalar éste módulo externo entre la salida de su mezcladora o preamplificador y la entrada de los crossover o amplificación.

Internamente utiliza una tecnología simplificada de los Multi-preamplificadores, usando 6 buffers de alta precisión funcionando en paralelo sin ganancia ni control de volumen y controlados por el D.R.E.I. incorporado.

Para conseguir mejorar la señal musical hasta un nivel de pureza que no puede imaginar, se utilizan varias técnicas, todas analógicas:

- Atenúa la intermodulación electrónica.
- Atenúa la intermodulación entre frecuencias.
- Reinterpreta las formas de ondas perjudiciales para los altavoces y que perjudica su rendimiento al ser amplificadas junto al resto de la señal.
- Reinterpreta las distorsiones por saturación y recupera la energía perdida.
- Corrige los errores acumulados por la tolerancia de los componentes electrónicos.
- Aumenta el silencio entre notas.
- Controla el impulso de la zona baja de frecuencias para obtener una respuesta en grave contundente y evitar que le reste energía al resto de frecuencias.
- Hay más pero no podemos exponerle de momento. Sentimos los inconvenientes que esto pueda ocasionarle, pero es una medida adecuada para mantener el liderazgo de éste desarrollo.

Con lo expuesto se consiguen importantes mejoras:

- Aumenta enormemente el rendimiento global de los altavoces.
- Aumenta el rendimiento de las amplificaciones y optimiza su potencia.
- Los crossover son más precisos al trabajar con señales más puras.
- La relación entre música / "otras cosas" aumenta drásticamente.
- Se obtiene más presión sonora al mismo nivel de volúmenes.
- En auriculares y monitores la mejora es muy notable.
- Cada instrumento suena más separado ayudando a optimizar las mezclas.
- Los instrumentos y voces suenan más cercanos y con más presencia.
- Se distinguen mejor los diferentes planos sonoros.
- Los equipos de potencia tendrán menos averías.
- Los altavoces se deterioran menos con el uso, especialmente los graves y agudos.
- A los músicos les molestará mucho menos los retornos de los drivers.
- En estudios de grabación, parte de este efecto se transmite al master,
- A mayor complejidad musical, mayor mejora. Imprescindible con instrumentos complejos como piano y guitarra clásica o con varias voces en escena.
- y un largo etc. que te invitamos a descubrir.

AUDIO PRO, en éste sector tiene un importante uso en conciertos cerrados o al aire libre y discotecas, ya que el extraordinario control que ejerce sobre la energía a amplificar permite niveles de presión mayores sin saturar las salas, produce menos problemas de transmisión de sonido a salas adyacentes y a los forjados y aumenta la inteligibilidad de la música. Se necesita menos potencia para alcanzar la presión requerida, por tanto facilita el cumplimiento de la normativa acústica, aumenta la eficacia del tratamiento de la sala y alarga la vida de los equipos de potencia y altavoces aumentando su rentabilidad.

El timbre no es modificado, siendo el característico de su equipo.

La función principal es la descrita, pero dispone de otras interesantes funciones:

- Puede cambiar la escena sonora mediante un conmutador externo.
- En el exterior dispone de un conmutador para configurarlo en modo Duplex y doblar el efecto X-DREI, usando solo una entrada por equipo.
- Check & Bypass. Apagado desvía la entrada a la salida correspondiente sin cambios.

Diseñado para D.R.E.I. technology

La inserción del módulo D.R.E.I. technology (descripción al final del manual) en todos los modelos analógicos fabricados por Neutral Audio hacen que éstos productos sean excepcionales y pioneros en incorporar dicha tecnología.

Para poder aprovechar toda la potencia del "efecto DREI" en el sonido y para la reducción de las interacciones electrónicas que dicho módulo puede ser capaz de ofrecer, Neutral Audio ha tenido que desarrollar nuevos circuitos de pre amplificación e ingeniosas soluciones de adaptación entre ellos.

Si desea más información visite nuestra web.

Multi-buffers

Similar a un prisma que separa la luz blanca en varios colores, el D.R.E.I. tech separa en varios bloques la señal musical y los redirige a 6 buffers de alta precisión funcionando en paralelo para finalmente obtener de nuevo la señal original. Cada uno de éstos buffers son gestionados por el modulo D.R.E.I.

Es un circuito simplificado de la Multi-preamplificación, sistema patentado por la marca.

No debe confundir un sistema multicanal de los usados para cine en casa con éste producto, que es únicamente ESTEREOFONICO aún cuando internamente use una configuración basada en varias vías para cada uno de los canales izquierdo y derecho.

Todo es analógico

Uno de los aspectos fundamentales de la serie X y su excepcional sonido consisten en no utilizar ningún dispositivo digital en la señal de audio y el máximo respeto a su contenido. Todo se ha realizado usando tecnología analógica, no hay ninguna digitalización del audio en ningún proceso.

Construido para durar

Al tratarse de un equipo del más alto nivel, la construcción y diseño del mismo se ha hecho sin concesiones de ninguna clase. Se han utilizado los medios más modernos para fabricar cada una de las partes que lo integran, componentes de primera calidad, las placas de circuito impreso han recibido un baño de oro, los conectores son bañados en oro, el transformador toroidal sellado y aislado, componentes electrónicos de primera marcas, etc.

La señal de audio no circula por ningún cable interno y se ha reducido al máximo su recorrido en una única placa electrónica.

Un robusto chasis de acero tratado y aluminio.

Conectando el X-DREI

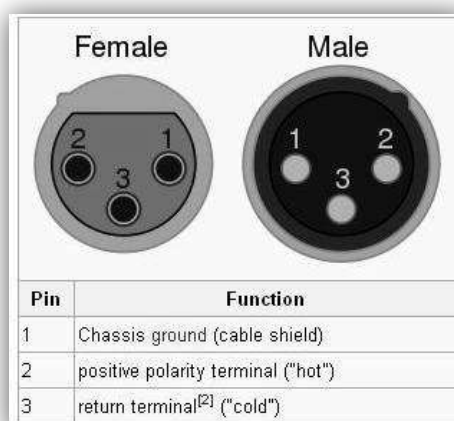


PRECAUCION. Antes de realizar conexiones, **apague la amplificación asociada** y desconecte el enchufe de la toma de corriente.

Asegúrese de que la tensión de alimentación del aparato coincide con la de su suministro eléctrico. Por seguridad la toma de tierra de su instalación eléctrica debe funcionar correctamente, si no es así puede introducir ruidos e interferencias no deseadas en los sistemas de audio.

Por las avanzadas características dinámicas del sistema D.R.E.I. tech. no debería intercalar ningún dispositivo entre el X-DREI y el amplificador.

Tenga en cuenta que el equipo apagado hace un "BYPASS", la señal de las entradas están disponibles en la salida "tal cual". Al conectar el aparato, se encenderá el led rojo de power y cuando todos los módulos internos estén operativos (5 seg. aprox) se iluminará CHECK y el D.R.E.I. tech. empezará a funcionar.



Las conexiones son de muy alta calidad y bañadas en oro. Se recomienda aplicar periódicamente algún producto específico (pregunte a su proveedor habitual) en los conectores para evitar óxido y pérdida de contacto.

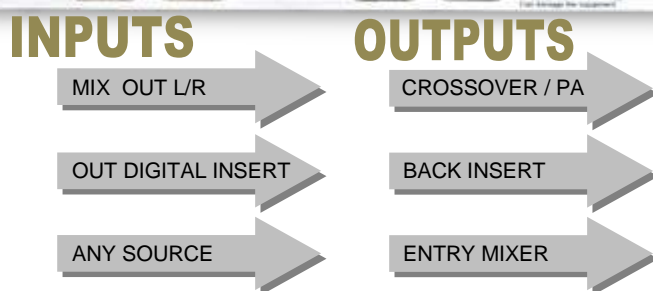
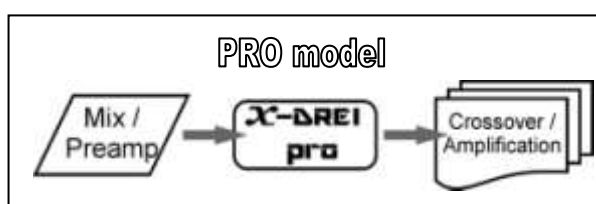
Las conexiones balanceadas de entrada y de salida son del formato XLR estándar, en las que el pin 1 = Ground o Tierra
el pin 2 = Hot o fase
el pin 3 = Cold o retorno

Las entradas de línea

El equipo dispone de un par de entradas (Inputs) XLR (Balanceadas).

Recomendamos conectar el canal izquierdo a la entrada "LEFT" (blanca) y el canal derecho a la entrada "RIGHT" (roja), pero no es obligatorio, puede usar las entradas que más le convenga, incluso en sistemas de múltiples canales.

Conexión recomendada



La forma habitual y recomendada para conectar el X-DREI PRO en su actual sistema de audio es la indicada en la ilustración superior.

Habitualmente se intercala el X-DREI PRO entre la mezcla final y el crossover o amplificador. De éste modo con un único aparato se cubren todas las fuentes utilizadas.

En la entrada puede conectar cualquier mesa de cualquier marca y tecnología, siempre en el dominio analógico. Si el sistema es íntegramente digital puede conectarse como un "inserto" y derivar la mezcla completa L/R hacia el inserto. Aunque pueda parecer que una conversión D/A y otra A/D necesarias para este inserto analógico pueda deteriorar la señal, la mejora del X-DREI es muy superior a la posible pérdida de las conversiones.



Recuerde que éste aparato no tiene ganancia alguna ni control de volumen, por tanto el nivel de volumen de la salida es el mismo de la entrada. Si conecta una fuente de forma directa, el sonido será muy alto y podría dañar sus altavoces.

La salida al amplificador

Se debe conectar la salida marcada "OUTPUTS" directamente al crossover o amplificador asociado.

- Si dispone de altavoces activos conecte directamente el X-DREI a la entrada de su amplificador interno.
- Para un sistema dúplex monofónico, conecte sólo una entrada al canal correspondiente izquierdo y use cualquiera de las dos salidas en la configuración deseada. Repita lo mismo con otro X-DREI en el otro canal. Las ventajas de ésta configuración son obvias cuando se busca la total separación de canales, incluso con preamplificadores separados como el caso del modelo X-QUANTUM de Neutral Audio. No olvide conmutar el swich externo a modo duplex/mono. Solo puede usar la entrada izquierda (Left)



Antes de abrir la tapa DESCONECTE el aparato de la red eléctrica para evitarle daños personales.

Panel frontal

Como puede observar el diseño del X-DREI PRO es extremadamente simple, tal y como corresponde a un equipo de su gama en la que debe predominar su sencillez de uso y el mejor sonido posible.

Mientras está apagado se produce internamente un bypass que redirige cada entrada a su salida. No hay ninguna alteración de impedancias en éstas conexiones cuando está en bypass, siendo las mismas de los equipos conectados.



Panel frontal. Puede conmutar entre los modos estéreo/duplex-mono con DREI funcionando o el modo Bypass directo con DREI apagado.

El conmutador de cambio de escena sonora se ubica en el frontal. Las posiciones recomendadas de éste conmutador va desde indoor (salas cerradas) a outdoor (aire libre) y la última especial para mastering. Usualmente la mejor posición para sonido en directo suele ser outdoor. En siguientes páginas tiene más información sobre esta función.

El led azul CHECK indica que todo está correcto. Si detectara alguna anomalía se apagará y el equipo pasa a modo bypass, para no interrumpir el sonido en ningún momento.

Cambio de la escena sonora

Una de las ventajas de la tecnología desarrollada por Neutral Audio es que permite variar la respuesta impulsiva de cada uno de los varios buffers que compone cada canal. Gracias a ésta exclusiva y novedosa técnica puede adaptar a su gusto la escena sonora resultante con el simple cambio de posición del conmutador SCENE..

El D.R.E.I. tech siempre opera al 100% y sus efectos son independientes de éste ajuste.

El motivo que llevó a Neutral Audio a diseñar ésta función es muy importante. Tenga presente que una sala donde se reproduce música siempre altera la respuesta global de la misma. Dependiendo de sus características físicas y sus elementos así como del tipo de altavoces que disponga en su instalación, el sonido resultante puede distar bastante del ideal. Sería interminable explicar todas las situaciones, y no es el objetivo de éste manual, pero generalizando puede resultar que el conjunto equipo + sala entregue un sonido menos nítido, confuso y con la zona grave descontrolada y con poco detalle, además de falta de amplitud, realismo y focalización en la escena. Todo esto puede optimizarse con ésta función.

Para conseguir la máxima sinergia entre la sala y el equipo (especialmente los altavoces) pruebe las distintas posiciones (6) girando el conmutador hacia la que mejor se adapte a sus preferencias. No es necesario apagar el equipo para girarlo.

Heredado de los Multi-preamplificadores de la marca, hemos seguido con el sistema de colores para mayor comprensión, aunque en ésta ocasión disponemos de posiciones intermedias entre los distintos colores para conseguir mayor precisión en el ajuste.

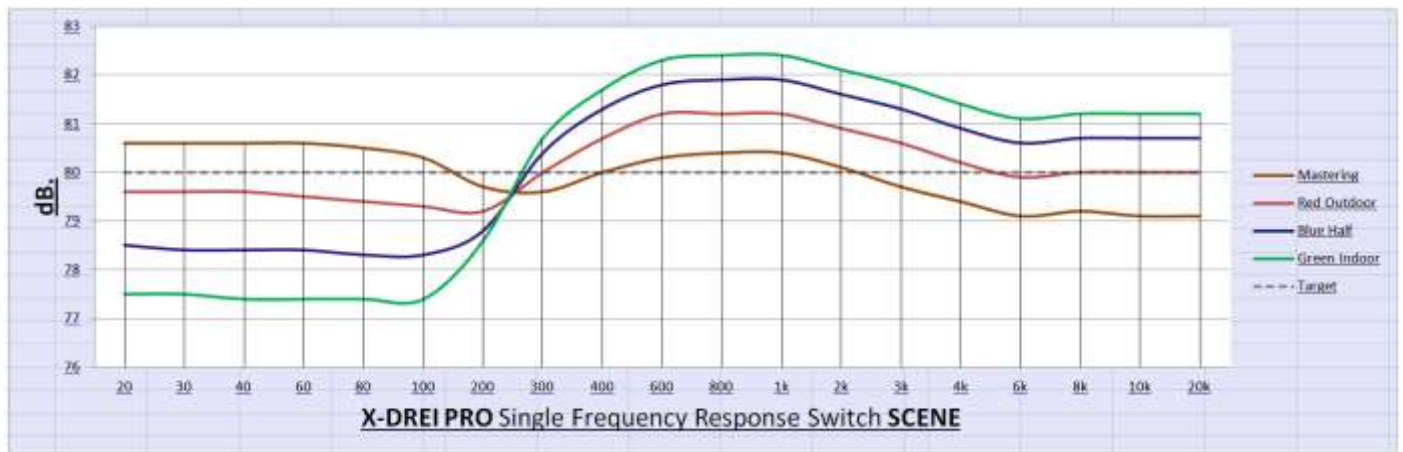
La última posición (6) es en la que no habrá efecto de cambio de escena sonora. Recomendada para MASTERING en estudios de grabación y monitorización.

La primera posición (1 verde) es adecuada para salas cerradas y espacios reducidos, teatros, discotecas, bares con música, etc.

La quinta posición (5 rojo) se recomienda para conciertos al aire libre, salas grandes y bien tratadas acústicamente, mastering,

Entre estos dos extremos dispone de otras posiciones intermedias para mas precisión.





Se produce un efecto en el reparto de energía entre todas las frecuencias que altera levemente la relación entre las altas y bajas frecuencias. En el gráfico tiene una aproximación a los cambios que se producen en las distintas posiciones para una sola frecuencia. Con música la diferencia es mucho menor, y apenas afecta a la mezcla original.

Si estuviera en un teatro, el efecto sería similar al de la siguiente imagen, y le ayudará a seleccionar la posición que más le guste. Las explicaciones siguientes no las debe tomar al pie de la letra, ya que sólo pretenden ilustrar de la manera más sencilla y gráfica posible lo que puede esperar de ésta tecnología, y sus resultados dependerán mucho de los elementos asociados y de la sala.



Como puede ver en el ejemplo propuesto, la posición Verde le entrega un sonido cercano, con mucho detalle en la zona grave y sólo primeras reflexiones de ondas, medios y agudos limpios y directos, muy separados y con mucho aire entre los instrumentos, tal como podría percibirlos un director de una orquesta. Todo parece ir a otro tiempo y la escucha es más placentera y fatiga menos.

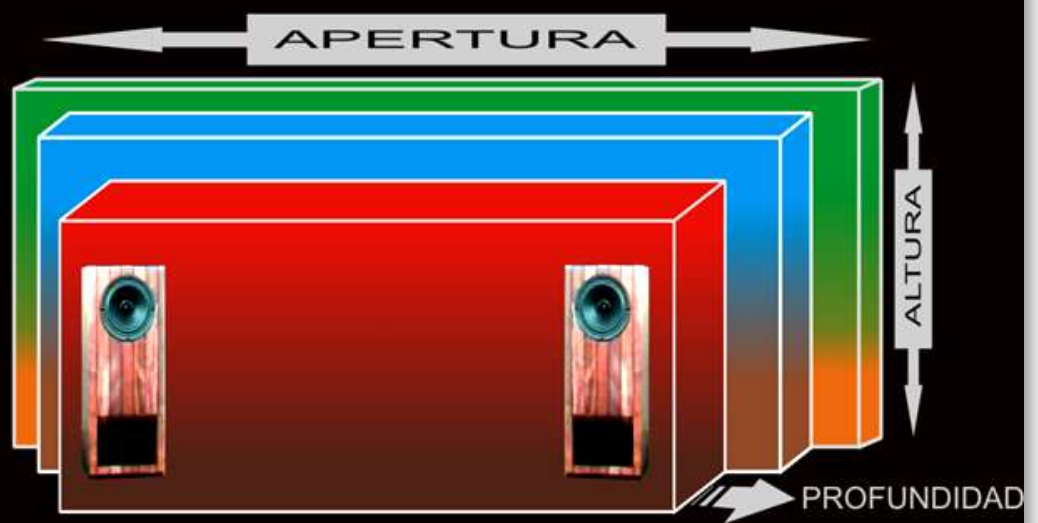
Con Azul le parecerá atrasar unas filas, los graves son más presentes y los instrumentos se funden más entre ellos. La escena se estrecha un poco.

Con Rojo la sensación de la sala es más presente. Las reverberaciones parecen aumentar, los graves son más poderosos y confusos, se notan menos los matices. La zona media y alta se atenúan por efecto de la energía acumulada, en general la sala y los altavoces se saturan antes, el nivel de presión sonora no puede ser tan alto y produce mayor cansancio auditivo.

ESCENA SONORA

Para garantizar la máxima sinérgia con su actual equipo y con sus gustos personales respecto al tipo de música que habitualmente oye, se puede variar la respuesta impulsiva de los múltiples buffers que utiliza internamente la exclusiva tecnología de Neutral Audio, simplemente cambiando de posición el conmutador trasero al color que más se adapte a sus preferencias musicales.

No se trata de un control de tono ni de ecualización. El cambio controlado del impulso de cada una de las vías en ambos canales produce unas claras diferencias en la respuesta tridimensional del sonido y en la fuerza e intensidad de la zona grave, y que se refleja en el gráfico siguiente:



Elemento VERDE

- Apertura extrema y menor profundidad.
- Graves menos intensos.
- Adecuado para salas con problemas de reverberación o altavoces con mucha presión en los graves o poco controlados.
- Recomendado para Clásica, grandes masas orquestales, Jazz instrumental, grandes bandas, electrónica, etc.



Elemento AZUL

- Apertura y profundidad más natural y equilibradas.
- Graves naturales e intensos.
- Adecuado para la mayoría de situaciones.
- Recomendado para Clásica en general, Opera y Voces, Jazz vocal, Pop, Rock, etc.



Elemento ROJO

- Menor apertura y máxima profundidad.
- Graves muy intensos.
- Adecuado para salas sin problemas o altavoces con poca presión en los graves y en algunos de tipo monitor.
- Recomendado para Pop, Rock, Metal, etc.

- Este gráfico no está a escala, y se incluye solo con carácter informativo.
 - En cada caso la respuesta podrá ser más o menos pronunciada dependiendo especialmente de los altavoces instalados.

Condiciones de la garantía

- NEUTRAL AUDIO garantiza éste producto por un periodo de 2 años, o por el tiempo legalmente vigente en el país donde haya sido adquirido, siempre que haya sido en un distribuidor autorizado.
- Esta garantía cubre los posibles fallos de fabricación.
- Para poder beneficiarse de esta garantía, deberá acudir a un servicio de asistencia técnica autorizado por NEUTRAL AUDIO o en el comercio donde lo adquirió, presentando la factura de compra.

La garantía **NO CUBRE**:

- Daños causados por accidente, uso inadecuado o abuso.
- Daños causados por elementos externos o tragedias naturales.
- Robo o expoliación.
- Daños causados por manipulación del producto por personal no autorizado por NEUTRAL AUDIO.
- Daños producidos por otros componentes ajenos al producto.
- Productos comprados en distribuidores no autorizados.
- El envío del equipo a su lugar de reparación y su devolución al cliente.
- Cualquier coste derivado de la instalación ó desinstalación del producto.

Cualquier manipulación del producto por parte de personal no autorizado por NEUTRAL AUDIO anulará automáticamente esta garantía.

Consulte a su distribuidor el servicio de asistencia técnica más cercano y como contactar con él.

Características Técnicas

Todas las características técnicas que figuran en el presente manual de instrucciones son correctas en el momento de la impresión del mismo. No obstante NEUTRAL AUDIO puede haber realizado modificaciones en las mismas sin previo aviso.

- Entrada de línea XLR balanceada
- Salidas de línea XLR balanceada
- Respuesta en frecuencia 0-200.000 Hz (extendida hasta 500.000 Hz.)
- Distorsión total 0'04%
- Tensión de entrada máxima recomendada XLR 15Vpp
- Tensión de salida máxima XLR 25Vpp
- Impedancia de entrada 50 Kohmios balanceada
- Impedancia de salida 50 ohmios balanceada
- Relación señal ruido mejor que 110 dB
- Separación entre canal mejor que 100 dB
- Toma de corriente tipo IEC
- Consumo máximo >6 W
- Tensión de alimentación 230VAC 50/60Hz. (o 115VAC)
- Dimensiones rack 19" 1U
- Peso neto aproximado 3.8Kg

Para más información contacte con su distribuidor habitual de Neutral Audio.

Nota para técnicos:

Este aparato desafía el método tradicional de mediciones electrónicas respecto al sonido. Si desea poder interpretar correctamente sus valores, considere hablar con Neutral Audio al respecto.



DYNAMIC REDUCTION OF ELECTRONIC INTERACTIONS

¿ Qué es D.R.E.i. ?

D.R.E.i. es un gran paso en el audio de alta gama y del profesional, nuevo y original en su planteamiento técnico que sube las cotas de calidad donde se integre.

La tecnología **D.R.E.i. (Dynamics Reduction of Electronic Interactions)** o Reducción Dinámica de las Interacciones Electrónicas desarrollada por Neutral Audio es una avanzada ejecución de circuitos analógicos para conseguir el mayor disfrute en la reproducción musical.

Su complejidad es mayor cuando la primera exigencia del desarrollo es usar únicamente componentes discretos, analógicos de la mayor calidad y sin digitalizar la señal musical.

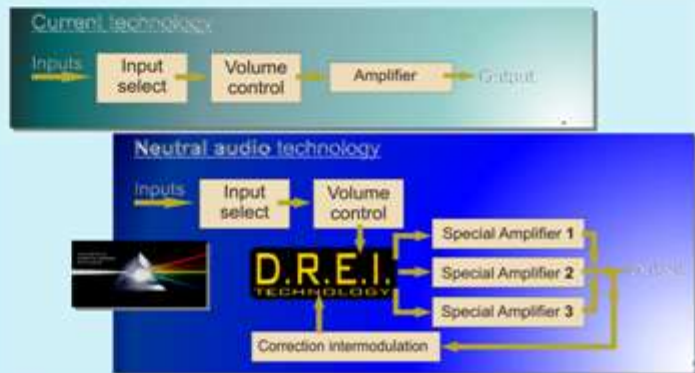
El resultado de tanto esfuerzo y dedicación es un módulo independiente que se inserta en equipos de audio que hayan sido diseñados para poder implementarlo, y puede estar integrado en fuentes de audio como lectores de CD, preamplificadores -que es donde muestra su mayor potencial-, en preamplificadores de Phono y en etapas de potencia entre otras posibilidades.

¿Cómo funciona ?

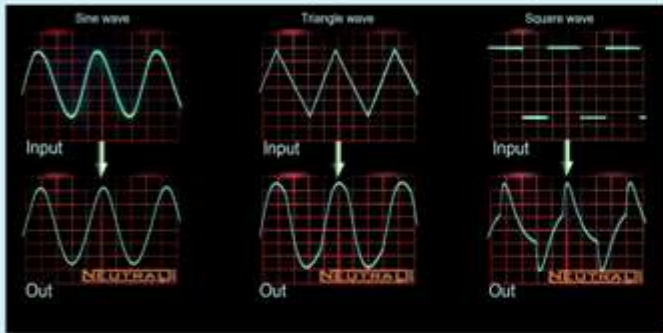
Algunos aspectos de su funcionamiento interno no podemos difundirlo por ser un secreto de la empresa, otros por ser fácilmente comprobables en cualquier laboratorio técnico y necesarios para que nuestros clientes puedan comprender el alcance de éste nuevo diseño si serán explicados a continuación.

Una de sus funciones está reflejada en éste gráfico, la que posibilita la Multi-Preamplificación.

Para que se comprenda mejor por nuestros lectores menos técnicos proponemos como ejemplo un prisma, que es capaz de separar la luz en sus colores primarios sin pérdida alguna. Es similar a lo que sucede en el interior de nuestro módulo, pero a nivel electrónico con las señales musicales específicamente.

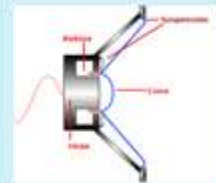


Las señales musicales entran en el módulo y una vez tratadas son separadas en varios bloques. Generalmente son enviadas a varios (entre 2 y 6) preamplificadores especiales o buffers que son controlados dinámicamente por el DREi. Las salidas vuelven a ser mezcladas de forma íntegramente pasiva y sin ningún circuito activo adicional, para no añadir interacciones electrónicas no controladas por D.R.E.i.



La onda introducida en el DREi (arriba) y su salida (abajo).

Otro de los procesos que podemos contar es el del gráfico de la izquierda. Son imágenes reales tomadas con un osciloscopio electrónico, un aparato que muestra gráficamente las ondas eléctricas a tiempo real.



Los altavoces sólo pueden reproducir ondas de tipo senoidal debido a sus limitaciones electromecánicas. DREi consigue enviarle sólo la señal musical pura y sin pérdidas de información. Está dirigida a los amplificadores, a los filtros y altavoces para aumentar su rendimiento global y su dinámica. No se usan técnicas digitales.

¿ Qué hace ?

Se consiguen sonidos más naturales, limpios y precisos, la dinámica se ve aumentada, la separación de canales es mayor y los distintos planos sonoros son más presentes. Podrá percibir sonidos fuera del ángulo de los altavoces que siempre han estado ahí. Minimiza problemas acústicos en las salas y puede aumentar la presión sonora en antes de saturarla.

Se ajustan y corrigen los errores producidos por la electrónica debidos a sus inevitables errores de tolerancia y que se van acumulando. Los pequeños detalles musicales que suelen quedar ocultos debido a las interacciones electrónicas que se producen en todos los circuitos, de repente aparecen con una fuerza y cadencia inusitada. Los timbres y matices de los instrumentos y de las voces, son más presentes. Podrá discernir perfectamente grandes masas orquestales y corales, afectada por los circuitos digitales usados en la grabación y reproducción y que resultan enmascaradas por el resto de instrumentos. Los graves son contundentes, perfectamente definidos y armoniosos. Un absoluto control en la reproducción de tan complejos sonidos.

En resumen, la música fluye a su tiempo con suavidad, neutralidad, y una transparencia cristalina.

NOTAS:

www.neutralaudio.com

info@neutralaudio.com