NIAGARA 3000EU

Alimentación de baja impedancia (Z) Sistema de disipación de ruido



audioquest.

Prestaciones de la unidad Niagara 3000EU 3
Introducción 3
Instalación 5
Desembalaje 5
Información de seguridad Advertencias 5
Servicio de revisión Devoluciones a AudioQuest 5
Fuente de alimentación 5
Colocación 5
Conexión a componentes de audio/vídeo 6
Ruta de los cables de alimentación de CA 6
Tomas de alimentación de alta corriente baja impedancia (Z) 6
Tomas de alimentación del sistema de disipación de ruido lineal de nivel X 7
Conexiones de alimentación de CA recomendadas 8
Funcionamiento y uso continuo 9
Interruptor de encendido Disyuntor e indicador LED "Power On" (encendido) 9
Conmutador de corrección de energía del panel trasero Demanda de corriente de l unidad Niagara 3000EU 9
Indicador "Extreme Voltage" (voltaje extremo) 10
Tiempo de acomodamiento Uso continuo 10
Características técnicas 11
Guía de resolución de problemas 12
Garantía 15

Prestaciones de la unidad Niagara 3000EU

- La **Corrección de energía transitoria** proporciona a las etapas de potencia un depósito de corriente de más de 55 amperios pico (hasta 25 mS) incluso cuando están conectadas a una toma de 15 amperios
- El **Sistema patentado de disipación de ruido de tierra** produce menor distorsión y mayor resolución de componentes de audio, vídeo y digitales con cables de alimentación de CA/circuitos con toma a tierra
- Tecnología de disipación de ruido lineal de nivel X: el filtrado de modo diferencial de alimentación de CA con respuesta lineal optimizado para distintas impedancias de línea y carga garantiza una resolución superior para señales de audio, vídeo y digitales
- 7 tomas de alimentación de CA de la serie NRG de baja impedancia: las 2 tomas de alimentación de alta corriente y baja impedancia y las 5 tomas de alimentación con filtro lineal de nivel X (para componentes de fuente de señal) están equipadas con conectores de plata soldada en frío sobre berilio-cobre. Esto garantiza la disipación más eficiente posible del ruido de radiofrecuencia inducido.

Introducción

La ciencia de la corriente alterna (CA) no es sencilla, exige dedicación y los problemas se encuentran en los detalles. De hecho, el enorme aumento en señales de radio transmitidas por aire y líneas de alimentación de CA, en combinación con la sobrecarga en las redes de distribución y las exigencias cada vez más grandes de los componentes de audio/vídeo de alta definición han contribuido a que las redes de suministro de corriente alterna (CA) sean consideradas como tecnología anticuada.

En lo que concierne a la corriente alterna (CA) seguimos dependiendo de una tecnología de hace cien años creada para alimentar luces incandescentes y motores eléctricos, una tecnología que, en ningún caso, se diseñó para alimentar los sofisticados circuitos analógicos y digitales utilizados en los sistemas de audio/vídeo de alta calidad. Para acomodar adecuadamente la promesa del aumento gradual del ancho de banda y el rango dinámico de hoy en día, debemos conseguir que el ruido sea extraordinariamente bajo en un amplio rango de frecuencias.

Asimismo, las etapas de potencia actuales están constantemente siendo puestas a prueba por la demanda instantánea de picos de consumo de corriente, incluso cuando funcionan a bajo volumen. Aunque hemos observado un aumento sustancial tanto en la dinámica como en el contenido de frecuencias graves de nuestro software de audio, los altavoces que empleamos para reproducirlos no son más eficientes que hace dos o cuatro décadas. Esto plantea grandes exigencias en la fuente de alimentación del amplificador, al igual que en el suministro de corriente alterna (CA).

Los componentes sensibles de nuestros sistemas necesitan una mejor corriente alterna, un hecho que ha dado como resultado una serie topologías de acondicionadores de corriente alterna, transformadores de aislamiento, amplificadores de regeneración y sistemas de respaldo para baterías. A través de pruebas diferenciales de muestras y análisis espectrales, se ha podido demostrar que hasta un tercio de la señal de audio de alta resolución (nivel bajo) puede perderse o quedar enmascarada o muy distorsionada por los altos niveles de ruido que circulan por las líneas de corriente alterna que suministran energía a nuestros componentes. Este ruido se acopla al circuito de señal como ruido de corriente y a través de la toma a tierra de la alimentación de CA, distorsionando y/o enmascarando permanentemente la señal de origen.

Todos los intentos de resolver este problema deben ser aplaudidos, puesto que una vez perdida la señal de audio/vídeo, ya no será posible recuperarla...

Para AudioQuest, respetar la señal de origen no es simplemente utilizar componentes de alta calidad "dignos de un audiófilo" ni depender de una tecnología propia (estrategias normalmente utilizadas dentro del mercado para audiófilos). Durante años, hemos sido testigos de los mismos debates, aparentemente interminables, entre audiófilos: válvulas frente a transistores. Analógico frente a digital. ¿Pueden los cables marcar realmente la diferencia? Los debates nunca se acaban. Mientras que nosotros también podemos presumir de nuestras tecnologías propias, nos hemos dado cuenta de que la verdadera optimización de la señal audio/vídeo no es simplemente cuestión de un circuito secreto o exótico. Cuando se trata de la disipación del ruido de la corriente alterna, un gran número de estrategias pueden ofrecer resultados positivos. Sin embargo, estas estrategias pueden también provocar zumbidos, compresión de la corriente y distorsiones no lineales demostrando que es peor el remedio que la enfermedad.

La unidad Niagara 3000EU utiliza nuestro sistema patentado de disipación de ruido de tierra de la corriente alterna y el circuito de disipación de ruido linealizado con el ancho de onda más amplio de su clase. Nuestro circuito de corrección de

energía transitoria pasivo/activo está proviso de un depósito de corriente instantánea de más de 55 amperios pico diseñado específicamente para etapas de potencia modernas necesitadas de corriente. La mayoría de los productos de alimentación de CA incluyen "salidas de alta corriente" que simplemente minimizan la compresión de la corriente; la unidad Niágara 3000EU por su lado se encarga de corregirla.

Aunque es fácil presumir de ello, más complicado es crear una solución que sea consistente, integral, funcional y que honre a la ciencia verificable. No es suficiente reducir el ruido de la línea de alimentación de CA y las distorsiones asociadas en una sola octava, dejando vulnerables al resto de las octavas adyacentes y las octavas con mayor probabilidad de ruido, picos resonantes o con una reducción insuficiente del ruido. La *consistencia* es clave. No debemos nunca aceptar una resolución superior en tan solo una octava, para luego sufrir efectos de enmascaramiento a una distancia de media octava y artefactos de zumbidos a dos octavas de esta. Este es el principal criterio del sistema de disipación de ruido de alimentación de baja impedancia (Z) de AudioQuest.

La unidad Niagara 3000EU representa más de 20 años de investigaciones exhaustivas y productos demostrados de acondicionamiento de corriente alterna diseñados para audiófilos, ingenieros de radio y televisión y aplicaciones de audio profesional. Se han abordado todos los detalles concebibles: en la unidad Niagara 3000EU encontrará una direccionalidad optimizada para radiofrecuencia de los cables; tecnologías de conformación de condensadores en acomodamiento desarrolladas por Jet Propulsion Laboratories y NASA; y contactos de entrada y salida de alimentación de CA con un baño grueso de plata soldada en frío sobre berilio-cobre que garantizan una conductividad superior y el agarre más firme posible.

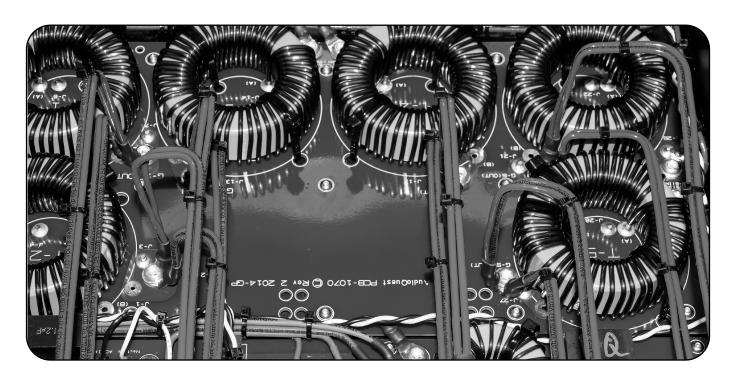
Un buen sistema se construye sobre una base sólida y esta base comienza con la corriente. Con la unidad AudioQuest Niagara 3000EU podrá experimentar por primera vez la claridad, dimensionalidad, extensión de frecuencias, contraste dinámico y el agarre que su sistema siempre ha sido capaz de ofrecer, si la corriente hubiera sido la adecuada.

Le damos la bienvenida a experimentar la unidad Niagara 3000EU y escuchar de primera mano los extraordinarios resultados de la gestión energética optimizada: silencios asombrosamente profundos, una impresionante libertad dinámica, una recuperación excepcional de las señales del ambiente y la espléndida delineación de los instrumentos y músicos en el espacio. Una vez que ya lo ha experimentado, esto puede parecer tan elegante, lógico y *fundamental* que se preguntará por qué no había estado disponible hasta ahora.

Si desea obtener un completo análisis de la tecnología de alimentación de corriente de CA, incluyendo todo lo que hace que Niagara de AudioQuest sea una solución de alimentación de CA más efectiva, descargue el libro blanco "Power Demystified" en

https://www.audioquest.com/content/aq/pdf/Power-Demystified-whitepaper-8-23-18.zip

—Garth Powell, director principal de ingeniería, AudioQuest



Instalación | Desembalaje

Antes de desembalar su unidad Niagara 3000EU inspeccione bien la caja exterior por si se apreciara algún daño obvio en las cajas o los materiales protectores internos. Si hay probabilidad de que existan daños internos, póngase en contacto con el transportista que entregó la unidad. Si es evidente que el producto ha sufrido daños durante el transporte póngase en contacto con su transportista. Guarde todos los materiales de transporte y embalaje. Si va a trasladarse o necesita transportar su unidad Niagara 3000EU, estos materiales de embalaje le proporcionarán el transporte más seguro.

La caja de cartón doble debería contener la unidad Niagara 300EU (salidas de alimentación de CA EU1-16R Schuko de 220-240 V), dos piezas de espuma, el manual del propietario, la Guía de inicio rápido, un paño para limpieza del panel frontal, un juego para montaje en bastidor y la tarjeta de registro de la garantía. Se recomienda llevar a cabo el registro. En el caso de que se pierdan los documentos de propiedad originales, este registro se puede utilizar para establecer si la unidad se encuentra dentro del periodo de garantía.

Información de seguridad | Advertencias

Antes de poner la unidad Niagara 3000EU en funcionamiento lea y siga todas las instrucciones de seguridad y funcionamiento (o como mínimo, lea la Guía de inicio rápido). Conserve estas instrucciones como referencia en el futuro.

- No desmonte ni modifique de ninguna manera la unidad Niagara 3000EU. Este dispositivo no contiene piezas que puedan ser reparadas por el usuario.
- Mantenga la unidad alejada de la humedad y de lugares en donde haya una humedad excesiva.
- No permita que líquidos u objetos extraños penetren en la unidad.

Servicio de revisión | Devoluciones a AudioQuest

El servicio de revisión de la unidad Niagara 3000EU solo debe ser llevado a cabo por AudioQuest y solo es necesario cuando:

- La unidad Niagara 3000EU ha sido expuesta a lluvia, inundaciones o una humedad extrema.
- La unidad Niagara 3000EU no parece funcionar correctamente. (Véase la "Guía de resolución de problemas".)
- La unidad Niagara 3000EU se ha caído y ha sufrido deterioros físicos considerables.

Si va a enviar la unidad Niagara 3000EU a AudioQuest para su reparación (o por cualquier otra razón) utilice los materiales de embalaje aprobados por la fábrica. Si ha perdido alguno de ellos (caja doble, dos piezas de espuma, una bolsa de polietileno) póngase en contacto con AudioQuest para obtener artículos de repuesto. Le suministraremos los materiales de embalaje de repuesto a cambio de un cargo nominal; los gastos de envío serán pagados por la persona o la empresa que solicite los materiales de embalaje. Le rogamos que no confíe en otros métodos de embalaje, incluso aquéllos proporcionados o recomendados por establecimientos de embalaje/servicio de correos. Estos métodos y materiales podrían dañar seriamente el producto además de su acabado. Incluso la falta de la bolsa gruesa de polietileno es suficiente para dañar permanentemente el acabado durante el transporte. Si ha perdido el embalaje original, solicite materiales de embalaje de recambio a AudioQuest.

Fuente de alimentación

En teoría, la fuente de alimentación a la que la unidad Niagara 3000EU se conecta debería ser adecuada para uso con un voltaje nominal monofásico de 220-240 V, 10-16 amperios (capacidad de corriente RMS o superior).

Para funcionar (mejor) de la forma apropiada, la unidad Niagara 3000EU requiere una toma a tierra de seguridad (suministrada a través de una toma de pared de alimentación de CA del suministro eléctrico).

Colocación

La unidad Niagara 3000EU se fabrica con cuatro patas poliméricas de goma con textura para ofrecer una colocación segura en cualquier tipo de mesa, armario, estante o suelo. Cuando sea necesario montar la unidad en un bastidor se pueden quitar estas patas con un destornillador Phillips estándar. El diseño de la unidad Niagara 3000EU contrarresta la necesidad de utilizar patas de aislamiento estandarizadas o con valor alto de Q (energía almacenada). Aunque muchos productos de audio/vídeo se benefician en gran medida de estos dispositivos, en la *mayoría* de los casos, no lo será así para la unidad Niagara 3000EU. Le invitamos a experimentar.

La colocación o proximidad a otros componentes no es un factor crítico y, durante un uso estándar, la unidad Niagara 3000EU no produce una cantidad de calor apreciable. La unidad 3000EU puede montarse en un bastidor estándar de 19" mediante la instalación de los adaptadores para bastidor de 2-RU de la serie Niagara. Para sujetar los adaptadores opcionales para bastidor a la carcasa de la unidad Niagara 3000EU, retire primero los tornillos de cabeza plana Torx de los lados izquierdo y derecho de la parte frontal del conjunto de la cubierta. Seguidamente instale los adaptadores completamente al ras de la parte trasera del panel frontal de la unidad Niagara 3000EU. Para finalizar, sujete los adaptadores en su lugar instalando los tornillos SEMS de cabeza plana Phillips del juego para montaje en bastidor.

Si la instalación se realiza en un espacio reducido y no proporciona un espacio adecuado de bastidor, estante o armario, la unidad Niagara 3000EU se puede colocar de lado. Esta colocación no comprometerá la seguridad ni el funcionamiento, pero recomendamos colocar un paño suave o alfombrilla debajo de la unidad para evitar cualquier tipo de arañazos o daños en la carcasa o el panel frontal.

Conexión a componentes de audio/vídeo

Ruta de los cables de alimentación de CA

Una vez que se haya colocado la unidad Niagara 3000EU en su lugar, se debe conectar un cable de alimentación de CA de alta corriente con capacidad para 10 amperios (o superior) al conector de la toma de entrada de alimentación de CA (IEC-C14) del panel trasero. El cable de CA debe tener un conector terminal hembra IEC-C13 y un enchufe macho Schuko EU1-13P con conexión a tierra para uso en la UE, Rusia o cualquier otro país pertinente que utilice este conector. Recomendamos especialmente el uso de cualquier cable de CA de las series NRG-Z, Wind o Storm para alta corriente de AudioQuest. Ya que estos cables incorporan conductores que han sido controlados meticulosamente para ofrecer una direccionalidad adecuada de bajo ruido que garantizarán los mejores resultados posibles de la tecnología de disipación de ruido de tierra de la unidad Niagara 3000EU.

Según se mira al panel trasero de la unidad Niagara 3000EU, la entrada IEC-C14 se encuentra en lado inferior izquierdo de la unidad. El cable de entrada de CA debe conectarse a una toma de CA apropiada (véase la sección "Fuente de alimentación", página 4).

Siempre que sea posible, es preferible mantener una distancia de al menos tres pulgadas (aproximadamente 7 cm) entre los cables de alimentación de CA y cualquier cable de señal. Cuando esto no sea posible en una configuración práctica de cableado de sistema, si se cruzan los cables de alimentación de CA con los cables de señal en un ángulo de 90 grados se conseguirá minimizar el ruido inducido.

Tomas de alimentación de alta corriente | baja impedancia (Z)

Hay dos tomas de alimentación "High-Current/Low Z" (alta corriente/baja impedancia (Z)) (marcadas como 1 y 2). Estas tomas están provistas de nuestra tecnología de corrección de corriente transitoria (55 amperios pico, con duración de hasta 25 mS) y están diseñadas para mejorar el rendimiento de las etapas de potencia mediante el depósito de corriente transitoria de baja impedancia de nuestro circuito. A estas dos tomas deben conectarse etapas de potencia, amplificadores monobloque, amplificadores integrados, receptores autoalimentados o subgraves autoamplificados. Coloque el conmutador del panel trasero en la posición de "encendido" o "1" de forma predeterminada. Esto afectará a la sección del circuito de corrección de energía transitoria. (Ver la sección "Conmutador de corrección de energía del panel trasero".)

Independientemente de la clase de funcionamiento o de la topología del circuito (válvulas, de estado sólido, digital o de cualquier otro tipo), el circuito de corrección de energía transitoria no comprimirá la corriente de ninguna etapa de potencia. Al contrario, mejorará el rendimiento del amplificador al suministrarle corriente de baja impedancia, que la fuente de alimentación del amplificador necesita tan desesperadamente.

Sin embargo, las otras cinco tomas de CA "Level-X Lineal Noise-Dissipation System" (sistema de disipación de ruido lineal de nivel X) no están optimizadas para la mayoría de las etapas de potencia (*con una excepción, véase más abajo). Se han optimizado para preamplificadores de audio a nivel de línea, convertidores de digital a analógico (DAC), reproductores universales, tocadiscos y productos de vídeo que utilicen circuitos de amplificación de voltaje de corriente constante. Estos circuitos no se ven afectados por la compresión de corriente, pero su bajo nivel de entrada y la alta ganancia requieren un

medio más robusto de disipación de ruido. Esta es una característica clave de los bancos de energía discretos de alimentación de CA de la unidad Niagara 3000EU, ya que no todos los circuitos se tratan de la misma forma, sino que están aislados banco por banco y optimizados para conseguir el mejor rendimiento.

*En comparación con unidades Niagara análogas de mayor tamaño, el Niagara 3000EU es único. Incluso sus bancos de energía **fuente** son capaces de dejar pasar corrientes transitorias extraordinariamente altas antes de que se produzca una saturación suave (superior a los 50 amperios pico). Por lo tanto, si tiene una o dos etapas de potencia principales y uno o dos subgraves adicionales, utilice las tomas de CA "High-Current" para las etapas de potencia. Los subgraves seguirán ofreciendo unos resultados excelentes al conectarlos a cualquiera de las cinco tomas de fuente de CA.

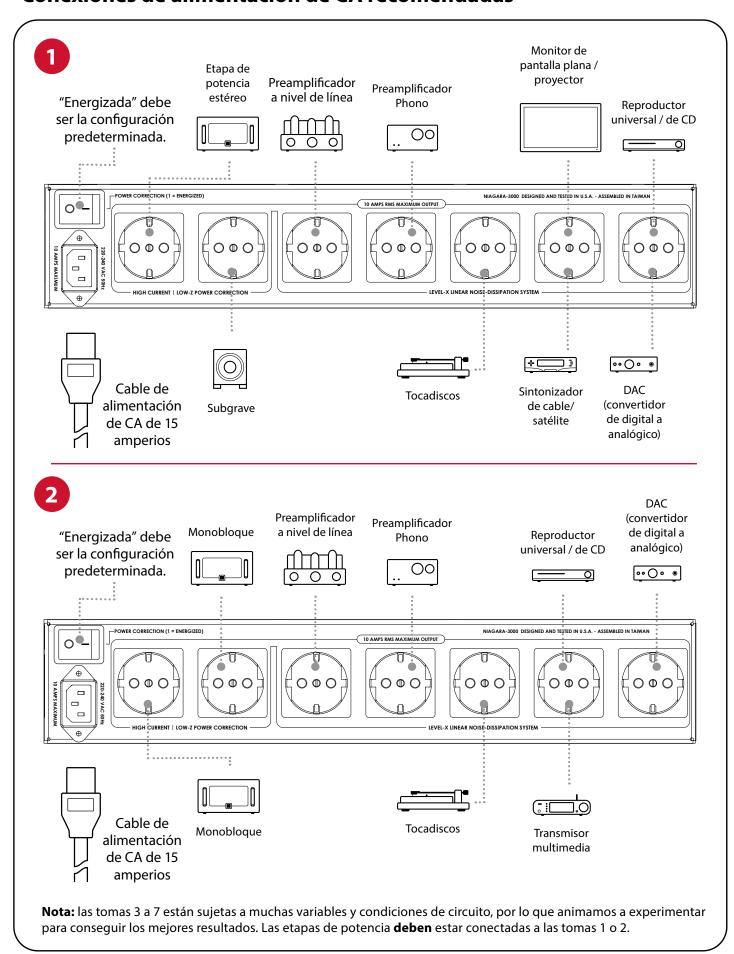
Tomas de alimentación del sistema de disipación de ruido lineal de nivel X

Hay cinco tomas de salida que utilizan esta tecnología en la unidad Niagara 3000EU. Estas cinco salidas están a su vez aisladas de las tomas "High-Current/Low-Z" 1 y 2. Esto ofrece una gran ventaja a la hora de controlar las complejas interacciones de RF (radiofrecuencia) y otros ruidos inducidos presentes en la alimentación de CA procedente de la red de suministro, el ruido que estará presente en todos y cada uno de los cables de CA y el ruido producido dentro de los componentes de su sistema serán "retrolimpiados" / expulsados hacia los circuitos de salida de la unidad Niagara 3000EU.

Aunque sería más fácil recomendar la conexión de los componentes digitales o de vídeo a las tomas 3 y 4 y la de los componentes de audio a nivel de línea y los tocadiscos a las tomas 6 y 7, conseguir un funcionamiento óptimo es mucho más complejo. Esta situación funcionará, y probablemente bien, pero se necesita cierta cantidad de experimentación, puesto que no hay filtro que pueda eliminar el 100% de todo el ruido. El tamaño de muchas de estas formas de onda de RF inducidas incluye ondas sinusoidales tan pequeñas como el borde de una hoja de papel y las interacciones son complejas. Mientras que las etapas de potencia estén conectadas a las tomas apropiadas (1 y 2) y los otros componentes a las tomas 3 a 7, se debería experimentar un rendimiento ejemplar. Asimismo, para el audiófilo con paciencia, la recompensa será un rendimiento del sistema con la resolución más alta y el nivel más bajo de ruido posibles.

Para conseguir este rendimiento óptimo recomendamos seguir las siguientes pautas. En sistemas que utilizan pocos componentes, la colocación de un DAC y/o transmisor multimedia en un grupo aislado (de 3 a 5) y un preamplificador y tocadiscos en otro (6 y 7) proporcionará un comienzo excelente. En sistemas de mayor tamaño que requieran un número más alto de tomas, comience con la configuración más básica y vaya añadiendo los componentes de uno en uno. La combinación que suene mejor (que ofrezca la mayor resolución) ¡será la mejor para su sistema!

Conexiones de alimentación de CA recomendadas



Funcionamiento y uso continuo

Interruptor de encendido | Disyuntor e indicador LED "Power On" (encendido)

Una vez se hayan conectado correctamente los cables de alimentación de CA al suministro y se hayan conectado los componentes a los bancos de salida apropiados, ya podrá encender la unidad Niagara 3000EU con seguridad. En el lado derecho del panel frontal de la unidad Niagara 3000EU hay un interruptor oscilador negro. Presione firmemente el interruptor oscilador para que la parte superior quede al ras del panel frontal. Normalmente, en un par de segundos debería escuchar un sonido o sonidos "clac" procedentes de uno o más relés situados en el interior de la unidad Niagara 3000EU. Al mismo tiempo, el indicador LED "Power On" del panel frontal se iluminará en azul, señalando que la unidad está operativa. (Si esto no ocurriera, consulte la "Guía de resolución de problemas" de este manual.)

Conmutador de corrección de energía del panel trasero | Demanda de corriente de la unidad Niagara 3000EU

La posición predeterminada de este conmutador debe ser siempre "encendido" o "1", incluso para aplicaciones en las que no haya etapas de potencia de ningún tipo alimentadas por la unidad Niagara 3000EU. Establecer la unidad en la posición predeterminada "encendido"/ "1" cumple dos funciones: activa el circuito de corrección de energía transitoria por completo para las etapas de potencia activadas a través de las tomas 1 o 2 y proporciona también una sección del circuito de disipación de ruido lineal de nivel X para las tomas 3 a 7. Aunque no se causará ningún daño a la unidad Niagara ni a los componentes conectados, el rendimiento se verá *ligeramente* comprometido si este conmutador no se establece en la posición "encendido"/"1".

El ajuste "0" del conmutador del panel trasero desacopla una sección del circuito de corrección de energía transitoria. Este conmutador se ha creado para situaciones en las que hay, o bien, cantidades extraordinarias de distorsión armónica presente en la línea de alimentación de CA del suministro de energía (que generará un zumbido acústico fácilmente audible desde la posición de escucha (un caso excepcional)), o bien, cuando haya algún problema con la lectura del consumo de energía de un contador inteligente. Estos posibles problemas se pueden resolver inmediatamente colocando el conmutador del panel trasero en la posición "0". El circuito de corrección de energía transitoria crea una demanda de corriente reactiva de hasta 4 a 5 amperios RMS en reposo (la demanda de energía en realidad es una pequeña fracción de un amperio) y los técnicos electricistas que conectan una sonda de corriente a un producto como este se alarman con frecuencia: ellos sospechan que el producto está averiado o que está demandando una cantidad de corriente preocupantemente alta de la toma de pared (similar a una etapa de potencia en modo de funcionamiento máximo).

Esto no puede alejarse más de lo que verdaderamente está ocurriendo. Si la unidad estuviera consumiendo tanta cantidad de corriente (o incluso el 30% de ese nivel) necesitaría disipar la pérdida de energía en forma de calor. Se encontraría bastante templada (o incluso caliente) al tacto, como la mayoría de las etapas de potencia en funcionamiento. De hecho, la unidad Niagara 3000EU estará precisamente fría, puesto que esta lectura de corriente es falsa. El circuito utiliza una enorme reactancia capacitiva a través de la línea de CA que, similar a una batería, absorberá y liberará inmediatamente la corriente varias veces por segundo. Asimismo, al incorporarse fuentes de alimentación como las que se encuentran en las etapas de potencia, las lecturas de corriente bajarán de forma efectiva. Esto es debido a lo que es conocido como carga vectorial, y se caracteriza por ser bastante dinámica en un sistema de audio/vídeo. En este caso, hay un componente que puede calentarse ligeramente más de lo normal: el cable de CA que suministra energía a la unidad Niagara 3000EU. Esto se debe a que el cableado y el disyuntor que suministran la energía a la unidad Niagara 3000EU detectan simplemente corriente RMS y no distinguen entre cargas reactivas, cargas resistivas o cargas inductivas, mientras que su red de suministro de energía sí lo hace.

Este circuito y otros similares llevan utilizándose durante muchos años y cuando se prueban en edificios en los que no hay cargas presentes aparte del circuito de corrección de energía transitoria, ofrecen una demanda de corriente prácticamente inexistente desde el contador de alimentación del servicio de suministro de energía. Aun así, en un momento en el que los llamados "contadores inteligentes" son omnipresentes y algunas redes de suministro de energía pueden o no cambiar sus criterios para el tipo de energía o corriente que es apropiado para la facturación, hemos hecho todo lo posible para ofrecer una alternativa a aquellas personas que puedan sentir preocupación, pero que a pesar de ello deseen conseguir el mejor rendimiento de audio/vídeo posible.

Indicador "Extreme Voltage" (voltaje extremo)

Una parte de la protección contra sobretensión no sacrificable de la unidad Niagara 3000EU está dedicada a un circuito de parada de acción rápida por voltaje extremo. Si hay más de 270 V CA presentes en la línea de alimentación de CA de entrada durante más de un cuarto de segundo, el circuito abrirá instantáneamente un relé de alta corriente que desactivará la corriente alterna de todas las tomas de salida de alimentación de CA de la unidad Niagara 3000EU y activará el indicador LED rojo de advertencia "Extreme Voltage" del panel frontal. Una vez que el evento haya pasado o que el fallo en el cableado del edificio se haya corregido el circuito se restablecerá automáticamente.

Tiempo de acomodamiento | Uso continuo

La unidad Niagara 3000EU está elaborada con una variedad de componentes activos y pasivos. Aunque se ha puesto todo el esfuerzo en reducir la necesidad del llamado tiempo de "acomodamiento" (incluyendo el acomodamiento de alta potencia de cada condensador crítico de los circuitos de disipación de ruido lineales de nivel X), la unidad Niagara 3000EU se beneficiará de un uso continuo, al igual que cualquier otro componente de audio/vídeo. Esto no quiere decir que tendrá que "sufrir" semanas o meses de un funcionamiento intolerable hasta que llegue ese "día mágico" en el que los componentes estén completamente formados y preparados. Por el contrario, la unidad Niagara 3000EU funcionará muy bien desde el primer momento que se utilice. Mejorará gradualmente, en pequeños incrementos durante un periodo de aproximadamente dos semanas. Mientras que dejar la unidad Niagara 3000EU encendida durante este periodo ayudará a este proceso, es también perfectamente aceptable apagar la unidad; al hacerlo simplemente aumentará el tiempo que tardará en alcanzar el "acomodamiento" final.

La unidad Niagara 3000EU cuenta con una garantía de 5 años, aunque está diseñada para durar más de dos décadas. Siempre que la unidad Niagara 3000EU se utilice en el interior de una vivienda, establecimiento, estudio u oficina con unas condiciones climáticas razonables (de 7 a 38 grados Celsius con una humedad inferior al 20%), puede dejarse encendida continuamente; no hay componentes que se puedan desgastar.

Características técnicas

Supresión de sobretensión:	Non-sacrificial (ningún componente dañado con pruebas repetidas de sobretensión de entrada de 6000 V/3000 A, que es la cantidad que puede soportar a través de un panel eléctrico de alimentación de CA de un edificio).
Voltaje extremo Voltaje de apagado:	270 V CA (+/-5 V). Activará el relé de corriente alta principal para abrirse en menos de 0,25 segundos y se reajustará automáticamente una vez que la corriente de entrada vuelva a un rango seguro.
Disipación de ruido de modo transversal lineal de nivel X:	Supera con mucho los 24 dB de 3 kHz a 1 GHz, linealizado para impedancia de línea dinámica (ascendente) con frecuencias (fuente de señal) y carga de 10 a 50 ohmios, dependiente de la corriente del sistema.
Capacidad máxima de corriente de entrada:	10 amperios RMS (total).
7 salidas de alimentación de CA con disipación de ruido de tierra en 3 grupos aislados:	2 tomas de alta corriente para la corriente a demanda de equipos de corriente variable (etapas de potencia). 2 tomas de alimentación de CA con filtro lineal de nivel X (salidas 3 y 4). 3 tomas de alimentación de CA con filtro lineal de nivel X (salidas 5 a 7).
Consumo de energía:	Normalmente inferior a 0,25 amperios a 230 V CA, o con la corrección de energía establecida en el ajuste "apagado"/"0".
	(Esto depende de una carga vectorial reactiva. Para más información véase la sección "Funcionamiento y uso continuo: Conmutador de corrección de energía del panel trasero Demanda de corriente de la unidad Niagara 3000EU".)
Dimensiones:	445 mm ancho x 88 mm alto x 386 mm fondo (adaptadores de 2-RU para montaje en bastidor incluidos)
Peso:	13,1 kg.

Guía de resolución de problemas

En AudioQuest siempre nos gusta escuchar sus opiniones. No obstante, si tiene alguna duda, problemas, o piensa que su unidad Niagara 3000EU requiere un servicio de revisión, comience por leer estas indicaciones.

No hay corriente en ninguna de las salidas de alimentación de CA.

Si el indicador LED "Power On" (encendido) del panel frontal de la unidad Niagara 3000EU se ilumina en azul, la unidad se encontrará operativa. Si el indicador "Power On" no está iluminado, considere seguir los siguientes pasos:

- ¿Está la parte superior del interruptor oscilador del panel frontal completamente al ras con la carcasa?
- ¿Se ha introducido completamente el cable de alimentación de CA en la toma de entrada de la unidad Niagara 3000EU?
- ¿Se ha conectado el cable de alimentación de CA correctamente al enchufe de corriente de pared?
- ¿Funciona correctamente el enchufe de corriente de pared?

Conecte otro componente, producto o lámpara al enchufe para verificar que tiene corriente y que el disyuntor del panel eléctrico no se haya disparado. Si hay tan solo una o dos tomas de salida de alimentación de CA que no tienen corriente de salida, puede que alguno de los componentes tenga un fallo de funcionamiento. Verifique que la toma de salida de alimentación de CA funciona utilizando un dispositivo sencillo, como una lámpara.

No hay corriente en ninguna de las tomas de alimentación de CA y el indicador rojo "Extreme Voltage" de la parte frontal se encuentra encendido.

Esto indica que, o bien hay más de 270 V CA (+/-5 V) presentes en el enchufe de corriente de pared, o que se ha calibrado incorrectamente el circuito de protección de la unidad Niagara 3000EU. La última opción es bastante improbable. (Este circuito es ajustable, pero se prueba una y otra vez antes de salir de fábrica y se fija en su lugar con pegamento, por lo que no se verá afectado por el transporte). Utilice un voltímetro de CA para determinar si su toma de corriente tiene demasiado voltaje para un funcionamiento seguro, o si hay un fallo en el cableado que lo haya causado.

Una vez que la corriente regrese al rango seguro para el funcionamiento (de 180 V CA a 265 V CA), el circuito de protección de la unidad Niagara 3000EU activará automáticamente el modo operativo y el indicador azul "Power On" se iluminará.

El conmutador oscilador de alimentación principal/disyuntor se ha disparado a la posición inferior ("apagado") mientras que el sistema se encontraba en funcionamiento.

Puede haberse superado la capacidad máxima de corriente de la unidad Niagara 3000EU. Esto es poco frecuente, pero puede ser posible. Las etapas de potencia típicas demandan un tercio aproximadamente del consumo de corriente máximo a 230 V CA, como se especifica en las características del producto (encontradas normalmente en el manual del propietario). Esto se complica además por el hecho de que el consumo de energía de todas las tomas de CA (1 a 7) representa una demanda acumulada de la capacidad máxima de corriente de 10 amperios que disparará este conmutador de alimentación/disyuntor magnético.

El circuito de corrección de energía transitoria puede también contribuir a la demanda total detectada por el disyuntor. Aun así, es poco frecuente que se supere la capacidad total, pero dado a que algunos televisores, proyectores y etapas de potencia pueden demandar una cantidad sustancial de corriente, esto no es imposible. Si este es el caso se necesitará una unidad Niagara 3000EU adicional y un servicio de alimentación de CA discreto de 15 a 20 amperios en la misma fase del panel eléctrico para algunas o todas las etapas de potencia.

Mis amplificadores suenan apagados, comprimidos o débiles.

Puede que el circuito de corrección de energía transitoria no esté funcionando. Asegúrese de que todas las etapas de potencia, receptores autoalimentados, altavoces autoamplificados y/o subgraves autoamplificados estén conectados a las tomas de CA "High-Current/Power Correction". Si alguno de ellos se ha conectado a las tomas "Lineal Power", la(s) etapa(s) de potencia conectada(s) estará(n) sujetas a la compresión de corriente, puesto que la impedancia es demasiado alta para cualquier etapa de potencia.

Si la(s) etapa(s) de potencia se ha(n) conectado a las tomas de alimentación de CA "High-Current/Power Correction", asegúrese de que el conmutador "Power Correction" del panel trasero se encuentre en la posición "encendido"/"1" (preferiblemente).

Mi unidad Niagara 3000EU no tiene ninguna etapa de potencia conectada, pero suena extraña y de forma diferente a otras veces.

El circuito de corrección de energía transitoria también afecta a los circuitos de disipación de ruido lineales de nivel X. Asegúrese de que el conmutador "Power Correction" de la parte trasera se encuentre en la posición "encendido"/"1".

Un técnico o electricista ha detectado que mi unidad Niagara 3000EU consume más de 4 amperios de corriente. ¿Está averiada?

No, no está averiada y no está consumiendo más de 4 amperios en el sentido convencional. El circuito de corrección de energía transitoria de la unidad Niagara 3000EU crea una demanda de corriente transitoria de hasta 4 a 5 amperios RMS en reposo y, cuando se incorporan fuentes de alimentación, como las encontradas en etapas de corriente, la lectura de corriente descenderá. Esta es una carga vectorial que variará con los equipos conectados. Cuando se conecta a una red de suministro de CA que no tiene otra demanda eléctrica es normal detectar una demanda de potencia RMS real muy por debajo de los 30 Vatios en reposo.

Mi vivienda o terrenos han sido afectados por un rayo en una tormenta. La unidad Niagara 3000EU parece funcionar correctamente. ¿Debería ser enviada para recibir una inspección o servicio de revisión?

Si aprecia o huele que sale humo de la unidad, necesitará contactar con un servicio para su revisión. De lo contrario, si funciona correctamente después de tal evento (lo que es muy probable) ninguno de los componentes habrá sido afectado. Si se produce un fallo después de tal evento, la unidad dejará de funcionar completamente. No obstante, no es probable que esto ocurra. El circuito está diseñado para compensar fácilmente cualquier sobretensión o sobrecorriente que logre traspasar el panel eléctrico. La fuerza necesaria para producir daños en la unidad Niagara 3000EU a través de una subida de tensión fundiría el panel y quemaría el edificio (en cuyo caso la unidad Niagara 3000EU sería la última de sus preocupaciones).

"He roto una de las clavijas del enchufe de CA al conectar o extraer uno de mis cables de alimentación. La clavija se ha quedado atascada en la toma de corriente. ¿Qué debo hacer?

Primero apague o ponga en modo de espera/silencio todos sus componentes y luego apague la unidad Niagara 3000EU. A continuación, y una vez que esté completamente seguro de que el suministro de corriente se haya apagado (puede también extraer el cable de CA de entrada para una mayor seguridad) utilice un juego de tenazas o un pequeño alicate manual para agarrar la parte de la clavija que sobresale del enchufe NRG Edison. Sacuda la clavija ligeramente a la vez que aplica una presión moderada hacia afuera hasta que consiga desacoplarla del enchufe. Esto será suficiente y no se deberían haber producido daños en la toma.

Este es un caso poco habitual, pero debido a que la fuerza de sujeción de las tomas NRG Edison es superior a la de las tomas Edison de CA genéricas o con calidad para audiófilos, esta situación podría producirse: 1. Un enchufe del cable de alimentación CA tiene clavijas ligeramente más grandes de lo normal; o 2. un enchufe del cable de alimentación de CA tiene un chapado extremadamente grueso; o 3. un enchufe del cable de alimentación de CA se ha enchufado o extraído de forma apresurada.

¿Cómo limpio la carcasa y/o los contactos eléctricos?

La carcasa con superficie pintada de negro y el panel delantero de cromo oscuro de la unidad Niagara 3000EU pueden limpiarse con el producto CleanScreen de AudioQuest, cremas pulidoras para automóviles o con una nebulización pequeña de limpiacristales doméstico. Utilice un paño suave de algodón o lana para eliminar el líquido del metal y de la superficie pintada. Siempre que sea posible utilice el paño de limpieza suministrado para el panel frontal y aplique únicamente un limpiador líquido cuando haya grasa o suciedad que el paño de limpieza no pueda limpiar correctamente. No utilice alcohol o limpiadores con disolvente. Ya que podrían dañar las superficies, la pintura y la serigrafía.

La toma de entrada de la alimentación de CA, los postes de salida y los agarres están todos enchapados abundantemente con plata. No es necesario limpiarlos si no han estado expuestos a sustancias extrañas, como grasa o suciedad. El óxido de plata es mejor conductor que la plata misma. Si fuera necesario realizar una limpieza un poco de alcohol etílico (a ser posible con una pureza del 99%) en un bastoncillo es lo mejor para las lengüetas de las tomas de entrada. Algunos fabricantes suministran limpiadores especializados para las superficies de las tomas de salida de alimentación de CA. De nuevo, hacemos hincapié, en que la limpieza de estas superficies será probablemente innecesaria.

Nota: un limpiador de tubo o un bastoncillo de limpieza con un palillo de madera y un bastoncillo de algodón compacto (disponible en establecimientos de suministros electrónicos) serán mejores que los bastoncillos domésticos. Cuando vaya a trabajar en un área pequeña, como una toma de salida de CA, esto es de vital importancia. Los hilos sueltos del algodón pueden dañar la toma de salida de la alimentación de CA. Los daños en las tomas de entrada o salida de alimentación de CA provocados por la limpieza no están cubiertos por la garantía. Si usted estropea una toma de entrada o salida tratando de limpiarla, se le cargará por la reparación y será responsable de los gastos de envío.

Escucho un ligero zumbido procedente de la unidad Niagara 3000EU. ¿Está averiada?

No, no está averiada (o al menos una avería sería *muy poco* probable). Si se encuentra en una sala extraordinariamente silenciosa y escucha este zumbido solo cuando está en relativa proximidad a la unidad Niagara 3000EU o cuando pone su oreja cerca de ella, este zumbido es normal, y lamentablemente, es imposible eliminarlo completamente.

Lo que está experimentando es una variación del efecto llamado *magnetostricción*. Cuando una cantidad extraordinaria alta de distorsión armónica está presente en una línea de alimentación de CA, una sección del circuito de corrección de energía transitoria que está sellada herméticamente y amortiguada puede emitir un zumbido mecánico, puesto que sus placas eléctricas reverberan a 50 Hercios y muchas octavas por encima. Para reducir o eliminar esta distorsión armónica, el circuito tratará de convertir esta distorsión en calor. Esto no afecta al funcionamiento o la longevidad de la unidad Niagara 3000EU o de los componentes conectados.

Más del noventa y nueve por ciento de las instalaciones nunca presentan este problema, pero esto no ayuda al 1% que sí lo sufre. Lamentablemente cuando el ruido se escucha claramente y está presente por toda el área de la sala de escucha, esto se debe normalmente a que un transformador eléctrico de la red de suministro de energía no funciona correctamente, o a veces, a una forma de onda de CA incompleta procedente de un sistema de atenuación de luz antiguo o que funciona deficientemente. El transformador puede estar saturado o precisa ser sustituido y los sistemas de atenuación de luz antiguos puede que deban ser actualizados (si esto fuera posible).

Ocasionalmente, esto puede tener su origen en electrodomésticos de gran tamaño cuyas fuentes de alimentación son fuertemente asimétricas. Pruebe a conectar la unidad Niagara 3000EU a una toma de alimentación de CA que esté en una fase diferente del panel eléctrico. Puede que sea necesario experimentar con ello y que requiera la asistencia de un electricista. Si no puede solucionarse, simplemente coloque el conmutador del panel trasero en la posición "0". Solo se desactivará una sección de la corrección de energía transitoria y el 90% del rendimiento de la unidad permanecerá intacto (el irritante zumbido habrá desaparecido).

Garantía

The Quest Group, DBA: AudioQuest garantiza al comprador original de esta unidad AudioQuest Niagara 3000EU que estará libre de defectos en materiales y fabricación durante el periodo de un año. Se proporciona al comprador del producto un periodo de 30 días desde la fecha de compra para completar el registro de la garantía en línea a través del sitio Web de AudioQuest o para hacerlo por correo. Si el comprador completa el registro mencionado anteriormente, el periodo de garantía aumentará hasta cinco años desde la fecha de compra.

Si el producto no cumple esta garantía limitada durante el periodo de garantía (como se ha especificado anteriormente en este documento), el comprador deberá notificar a AudioQuest por escrito (o por correo electrónico) de los defectos reclamados. Si los defectos son del tipo y naturaleza que cubre esta garantía, AudioQuest autorizará al comprador a que devuelva el producto a la fábrica de AudioQuest (2621, White Road, Irvine, California, 92614, EE. UU.). Las reclamaciones de garantía deben estar acompañadas por una copia de la factura de compra original en la que se indique la fecha de compra; esto no es necesario si el registro de la garantía se hubiera completado, bien habiendo enviado por correo la tarjeta de garantía rellenada o habiéndolo hecho en línea a través el sitio Web de AudioQuest. Los gastos del envío a la fábrica de AudioQuest (Irvine, California, EE. UU.) deben ser pagados por el comprador del producto. AudioQuest proporcionará, por su propia cuenta, un producto de sustitución o, a criterio de AudioQuest, la reparación del producto defectuoso. Los gastos de envío del producto al comprador serán pagados por AudioQuest.

Todas las garantías expuestas en este documento serán declaradas nulas o sin valor si: el producto acondicionador de alimentación de CA de AudioQuest (sistema de disipación de ruido) ha sido abierto, instalado incorrectamente, alterado de alguna forma o forzado. AudioQuest no se responsabiliza de los equipos conectados ni de ninguna reclamación por daños a equipos conectados provocados por la presencia de una subida de tensión, pico de voltaje transitorio o evento de sobrevoltaje, a menos que AudioQuest determine, tras una inspección y prueba exhaustiva llevadas a cabo por AudioQuest (habiendo sido enviado el producto a la fábrica de AudioQuest en los EE.UU. a expensas del propietario), que el circuito de protección no hubiera funcionado, por completo o en parte, correctamente. AudioQuest no se responsabiliza de ningún equipo conectado que haya sido dañado por líneas de señal externas (no líneas de alimentación de CA), que transporte una tormenta eléctrica o una subida de tensión o un pico de voltaje transitorio provocados por un fallo del cableado de señal (como en el caso de un cable Ethernet o conexiones por satélite). Todos los productos de acondicionamiento de alimentación de CA (sistemas de disipación de ruido) de AudioQuest deben ser conectados directamente a una línea de alimentación de CA cableada correctamente y con una conexión a tierra de protección.

Ninguno de los productos de acondicionamiento de corriente alterna (sistemas de disipación de ruido) de AudioQuest puede ser conectado en cadenas tipo margarita en serie con otras regletas de corriente alterna, dispositivos de alimentación ininterrumpida (UPS), otros protectores contra sobretensión de corriente alterna, acondicionadores de corriente alterna, adaptadores de tres a dos clavijas o cables alargadores de alimentación de CA. Cualquier instalación de este tipo anulará la garantía. La garantía de AudioQuest solo protege contra daños a los equipos que se hayan conectado correctamente o cables de alimentación de CA, siempre que AudioQuest haya determinado, a su entera discreción, que el daño haya sido provocado por el circuito de un producto de acondicionamiento de corriente alterna de AudioQuest (sistema de disipación de ruido) o por un fallo de funcionamiento del circuito de protección y no protege contra casos de fuerza mayor (excepto relámpagos, tales como inundaciones, terremotos), guerra, terrorismo, vandalismo, robo, desgaste por su uso normal, erosión, agotamiento, obsolescencia, abuso, daños provocados por perturbaciones de bajo voltaje (p. ej. pérdida de intensidad por voltaje bajo o caídas de tensión) o modificaciones o alteraciones del equipo del sistema. No utilice este producto de ninguna forma junto con un generador, estufa, bomba de sumidero, dispositivos relacionados con el agua, dispositivos de soporte vital, dispositivos médicos, automóviles, motocicletas o cargadores de baterías para coches de golf. Debe utilizarse solo en interiores y en áreas secas. Todas las garantías expuestas en este documento serán declaradas nulas o sin valor si el dispositivo se utiliza con cualquiera de los dispositivos mencionados anteriormente.

LO ANTEDICHO SE OFRECE EN LUGAR DE TODA OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO NO EXCLUSIVAMENTE LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE IDONEIDAD COMERCIAL O PARA CUALQUIER OTRO PROPÓSITO. AudioQuest no ofrece garantía contra daños o defectos que surjan de un uso o una manipulación incorrectos o anormales del producto, contra defectos o daños provocados por una instalación incorrecta, contra defectos en productos o componentes no fabricados por AudioQuest o contra a los daños provocados por dichos productos o componentes no fabricados por AudioQuest. Esta garantía quedará cancelada por AudioQuest a su entera discreción si se modificara el producto de manera alguna sin la autorización escrita de AudioQuest. Esta garantía no se aplica a productos que hayan sido afectados por reparaciones o que hayan sido tratados de reparar por personas diferentes a las especificadas en la autorización escrita de AudioQuest.

ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA. La única y exclusiva obligación de AudioQuest será la reparación o sustitución del producto defectuoso de la forma y para el periodo de tiempo expuesto anteriormente. AudioQuest no tendrá ninguna otra obligación con respecto a este producto ni ningún componente del mismo, tanto por contrato, por acto ilícito o por estricta responsabilidad, o de otro tipo. En ninguna circunstancia, sobre la base de esta garantía limitada ni por ningún otro concepto, AudioQuest será responsable de daños incidentales, especiales o consecuentes. Las DECLARACIONES ORALES O ESCRITAS de los empleados o representantes de AudioQuest NO CONSTITUYEN GARANTÍAS y no podrán ser utilizadas por el comprador, ni tampoco formarán parte del contrato de venta o de esta garantía limitada. La garantía limitada establece la totalidad de las obligaciones de AudioQuest con respecto al producto. Si se determinara que cualquier parte de esta garantía limitada es declarada nula o ilegal, el resto de esta debe continuar en plena vigencia y efecto.

Las reclamaciones por un artículo en garantía deben estar acompañadas de una copia de la factura de compra original en la que se muestre la fecha de compra. (Si la tarjeta de registro de la garantía se envió por correo en el momento de compra o si el producto fue registrado en línea esto no será necesario.) Antes de devolver cualquier equipo para su reparación asegúrese de haberlo embalado adecuadamente y que esté correctamente protegido con la bolsa de polietileno original suministrada por la factoría de AudioQuest, o con una nueva, con el par de piezas de espuma y con el juego de caja doble para poder protegerlo contra daños en el transporte y asegúrese de que se haya contratado un seguro.

