Focusrite

REDNET TNX

Guía de usuario del

Tabla de contenidos

Acerca de esta guía de usuario 3
Introducción 4
Características principales 4
Contenido de la caja 4
Requisitos del sistema 5
Versión del sistema operativo 5
Red 5
Interruptores de red 5
Funciones del hardware de 6
Panel trasero 6
Panel frontal e inferior 8
Instalación del 9
Instalación de software 9
Dante Controller de Audinate 9
..... 9
Encendido del sistema 9
Conexión de su red de audio RedNet 10
Red estándar 10
Red redundante 11
Operación 12
Enrutamiento de audio en su DAW 12
Uso de Dante Controller 13
Actualización de sus canales de a 256 × 256 14
A. Pines del conector 16
B. Una nota sobre la latencia 17
Rendimiento y especificaciones 18
Avisos 19
Garantía y servicio de Focusrite 19
Registrar su producto 20
Servicio de atención al cliente y mantenimiento de la unidad 20
Resolución de problemas 20
Agradecimientos 21

Acerca de esta guía de usuario

Esta guía de usuario se aplica a la interfaz Dante .

Si esta guía de usuario no incluye la información que necesita, puede encontrar una recopilación de consultas comunes de soporte técnico en:

focusritepro.zendesk.com https://focusritepro.zendesk.com/hc/en-gb

Dante® y Audinate® son marcas registradas de Audinate Pty Ltd.

Esta es la versión 3.0 de la guía de usuario de .

Introducción

Gracias por invertir en el sistema .

RedNet es un potente sistema de red de audio digital de baja latencia diseñado específicamente para aplicaciones de música, estudio de grabación, directo y difusión. RedNet se basa en Dante ® de Audinate ® , una tecnología de red de audio bien establecida conocida por su extrema robustez. Dante, y el sistema RedNet, son capaces de transportar hasta 512 canales de audio bidireccional (a una frecuencia de muestreo de 48 kHz) a través de un único enlace Gigabit Ethernet.

El proporciona la interfaz de hardware entre el ordenador host, a través de la conexión Thunderbolt™, y la red Ethernet interconectando las diversas unidades de E/S en un sistema .

Características principales

- Interfaz Thunderbolt 3 con dos puertos USB-C de 15 W (que se pueden conectar en serie).
- Compatible con interruptores de red estándar
- Canales superfluos de 128 × 128 hasta 192KHz
    - Actualización opcional a 256 x 256 canales de audio (24 bits/96 kHz) con Dante Ready™ y el Dante Activator
- Funcionamiento sin problemas con otros dispositivos y Dante
- Compatibilidad con macOS y Windows
- Admite AES67, Dante Domain Manager y cumple con SMPTE ST 2110 (requiere licencia DDM), lo que lo hace perfecto para la implementación de radiodifusión.

Contenido de la caja

-
- Cable Ethernet Cat 6A de 2 m
- Cable IEC (alimentación) específico de la región y bloque de alimentación de CC.
- Cable Thunderbolt de 2m
- Ficha de información de seguridad para cortes
- Guía de información importante de Focusrite
- Tarjeta de registro del producto: las instrucciones en la tarjeta proporcionan enlaces a:
    - Control de RedNet
    - Drivers RedNet Thunderbolt *(incluidos con la descarga de RedNet Control)*

Requisitos del sistema

Versión del sistema operativo

La forma más fácil de verificar si el sistema operativo (SO) de su ordenador es compatible con es consultar los artículos de compatibilidad del Centro de ayuda:

focusritepro.zendesk.com/hc/categories/360000105489-Compatibility

A medida que se lancen nuevas versiones de los sistemas, podrá seguir consultando la información sobre compatibilidad en el Centro de ayuda en:

focusritepro.zendesk.com

Red

El protocolo Dante de Audinate, en el que se basa , utiliza tecnología Ethernet estándar para la red. Si bien el tráfico de Dante se puede mezclar con otros datos de red, recomendamos que, para obtener el máximo rendimiento, la red de audio sea autónoma y no se utilice también para otros fines informáticos.

es compatible con el cableado Cat 5e y superior; se prefiere Cat 6 STP. Se deben utilizar conectores RJ45 estándar con pantallas metálicas, con la pantalla del cable unida a la pantalla del conector.

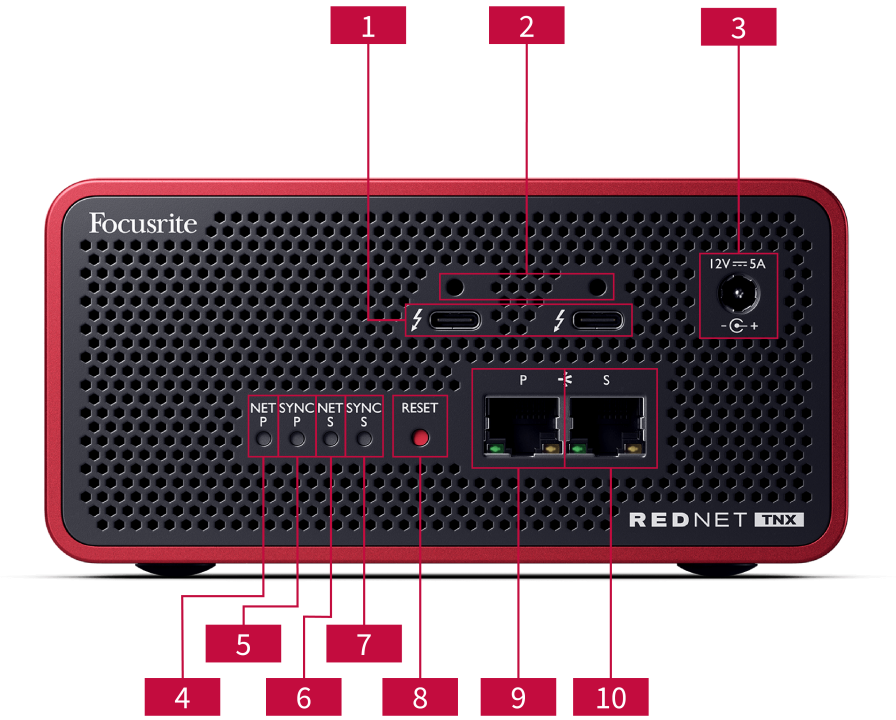
Importante
Este producto cumple con las regulaciones de la FCC cuando se utilizan cables blindados de alta calidad para conectarse con otros equipos. Si no utiliza cables blindados de alta calidad o no sigue las instrucciones de instalación de este manual, puede causar interferencias magnéticas con aparatos como radios y televisores y anular su autorización de la FCC para utilizar este producto en los EE. UU.

Interruptores de red

- Capacidad para Gigabit (1000 Mbps): no se admiten interruptores por debajo de esta clasificación
- Calidad de servicio (QoS) con 4 colas
- QoS Diffserv (DSCP), con prioridad estricta
- Debe ser del tipo «managed» (gestionado) para proporcionar información detallada sobre el funcionamiento de cada enlace de red: velocidad de puerto, contadores de errores, ancho de banda utilizado, etc.
- «Non-blocking» (No bloqueado) para permitir el ancho de banda completo de todos los puertos simultáneamente
- Se recomienda una fuente de alimentación interna: las PSU externas «plug-top» (enchufables) suministradas con algunas unidades pueden ser propensas a interferencias que podrían generar artefactos audibles

Funciones del hardware de

Panel trasero



1. **Puertos duales Thunderbolt**
   Dos puertos tipo C Thunderbolt le permiten conectar su a su ordenador y conectar en cadena otros Thunderbolt equipos con suministro de energía de 15 W.
2. **Puertos de clip de retención Sonnet ThunderLok™**
   Afiance su cable Thunderbolt a su para evitar la desconexión accidental del cable con el clip de retención opcional Sonnet ThunderLok™ .
3. **Entrada de alimentación de 5 A de 12 V**
   Entrada de CC con conector de bloqueo.
4. **LED de estado P neto**
   LED multicolor. Se ilumina en modo conmutado o modo redundante:
   - **Verde (Fijo): enlace primario activo (DHCP)**
   - **Azul (Fijo): enlace primario activo (IP estática)**
   - **Off : sin conexión de red**
5. **LED de estado P sincronización**
   LED multicolor. Se ilumina en modo conmutado o modo redundante:
   - **Azul (Fijo): confirma que el dispositivo es un líder Dante PTP ; está configurado (a través del controlador Dante) para generar el reloj Dante que será utilizado por otras unidades.**
   - **Verde (Fijo): confirma que el dispositivo es un seguidor Dante PTP ; se sincroniza con el reloj incrustado en el flujo de Dante bits entrante.**
   - **Rojo (sólido): sin sincronización PTP.**

6. **LED de estado S neto**
   LED multicolor:
   - **Verde (Fijo): enlace secundario activo (DHCP)**
   - **Azul (Fijo): enlace secundario activo (IP estática)**
   - **Off : sin conexión de red**
   - **Morado (Fijo): indica que está en modo conmutado**
7. **LED de estado S sincronización**
   LED multicolor. Se ilumina solo en modo redundante:
   - **Azul (Fijo): confirma que el dispositivo es un líder Dante PTP ; está configurado (a través del controlador Dante) para generar el reloj Dante que será utilizado por otras unidades.**
   - **Verde (Fijo): confirma que el dispositivo es un seguidor Dante PTP ; se sincroniza con el reloj incrustado en el flujo de Dante bits entrante.**
   - **Off : sin conexión de red**
   - **Morado (Fijo): indica que está en modo conmutado**
8. **Restablecer el interruptor**
   Borra la configuración actual (Nombre, configuración IP, etc.). Mantenga presionado durante siete segundos para devolver el a su estado por defecto con la configuración DHCP.
   Cuando se pulsan, los LED del panel frontal se iluminarán en secuencia a intervalos de un segundo. Todos los LED parpadearán durante otros tres segundos, después de lo cual el se reiniciará.
9. **Puerto de red principal**
   Conector RJ45 para la red Dante. Utilice cables de red apantallados Cat 5e o superiores para conectar el al interruptor de red Ethernet.
   Junto a ambas tomas de red hay LED que se iluminan para indicar una conexión de red y una actividad de red válidas.
10. **Puerto secundario de red**
    Conexión de red secundaria Dante donde se utilizan dos enlaces Ethernet independientes (modo redundante), o un puerto adicional en un interruptor de red integral en la red primaria (modo conmutado). El modo de funcionamiento se establece a través de Dante Controller.
    La red Dante se puede ver o controlar a través de cualquiera de los puertos.

Panel frontal e inferior

La parte frontal del cuenta con un panel perforado para la ventilación. Además, es visible un ventilador de baja velocidad y bajo nivel de ruido.

Nota
La temperatura máxima del entorno operativo es .

Asegúrese de que el panel frontal no esté obstruido para permitir la ventilación.

En la parte inferior del hay cuatro roscas de tornillo expuestas para que pueda atornillar su dispositivo a una superficie como un bastidor o un soporte.

Para montar su necesita cuatro tornillos M5 x 12 mm. No proporcionamos ni vendemos estos tornillos, pero puede comprarlos en la mayoría de las ferreterías:

Instalación del

Instalación de software

Puede descargar todo el software que necesita para un sistema desde descarga.focusrite.com o el sitio web después de registrar su en: focusrite.com/register .

Puede controlar las funciones de desde y definir el enrutamiento en Dante Controller.

Dante Controller de Audinate

Para descargar Dante Controller vaya a:
audinate.com . Después de registrarse, puede descargar e instalar la aplicación.

La tarjeta de registro del producto proporcionada con su dispositivo contiene un código de validación, que debe introducir en el área de registro.

Sigue las instrucciones de la tarjeta para registrar su producto y descargar y el software asociado.

Una vez descargado, puede instalar . Siga todas las instrucciones de la pantalla desde este punto.

RedNet Control siempre está disponible para que cualquiera lo descargue desde downloads.focusrite.com/focusrite-pro https://downloads.focusrite.com/focusrite-pro

Encendido del sistema

Le recomendamos que encienda los componentes de un sistema RedNet de la siguiente manera:

1. Activar el (los) interruptor(es) Gigabit
2. Activar todas las unidades RedNet de en la red
3. Arrancar el ordenador host

Una vez que su ordenador haya terminado de arrancar, abrir .

Descarga Electrostática
El es un dispositivo electrostáticamente sensible. Asegúrese de que todos los cables estén conectados de forma segura antes de encenderlo.

Si no lo hace, el dispositivo puede requerir un ciclo de alimentación (apagado y encendido) para funcionar correctamente.

Para alimentar el ciclo de su , retire la fuente de alimentación de 12V 5A y vuelva a insertarla.

Conexión de su red de audio RedNet

Recomendamos que todas las conexiones Ethernet en su sistema Dante se realicen con cables CAT 6 STP.

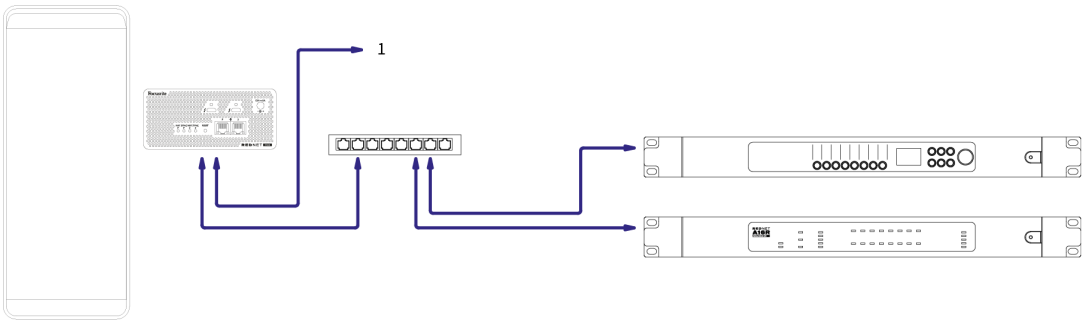
Nota

El incluye un puerto Ethernet «virtual» para permitir que los datos de control pasen a través de los dispositivos E/S de RedNet remotos. Por lo tanto, no es necesario conectar ningún otro puerto de red de su ordenador a su red Dante.

Red estándar

Esta configuración requiere solo un interruptor de red gigabit:

- Conecte el puerto de la tarjeta primaria al interruptor gigabit
- Conecte los puertos Ethernet de cada interfaz de E/S de su sistema a los puertos del interruptor gigabit.



1. Conectado en cadena a un dispositivo adicional en modo «conmutado».

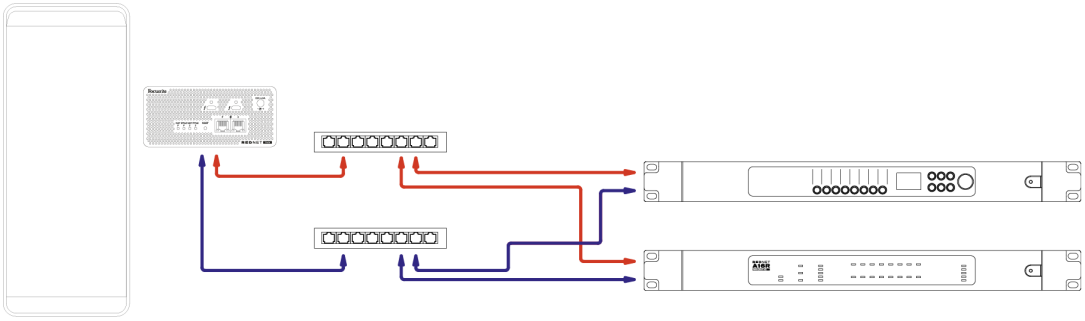
Red redundante

Puede usar una red redundante para dispositivos de con puertos de red primario y secundario. Si la red primaria falla, la transmisión de audio cambia sin problemas para usar la red secundaria. Esta configuración redundante se encuentra a menudo en las aplicaciones Live y Broadcast.

Una red redundante requiere un mínimo de dos interruptores de red:

- Establezca el en modo Redundante en Dante Controller.
- Conecte el puerto primario de la tarjeta al interruptor de red primario
- Conecte el puerto secundario de la tarjeta al interruptor de red secundario
- Conecte los demás puertos primarios y secundarios de Dante a los interruptores de red primarios y secundarios respectivamente para cada dispositivo

Nota
No realice ninguna conexión entre los interruptores de red primario y secundario.



Operación

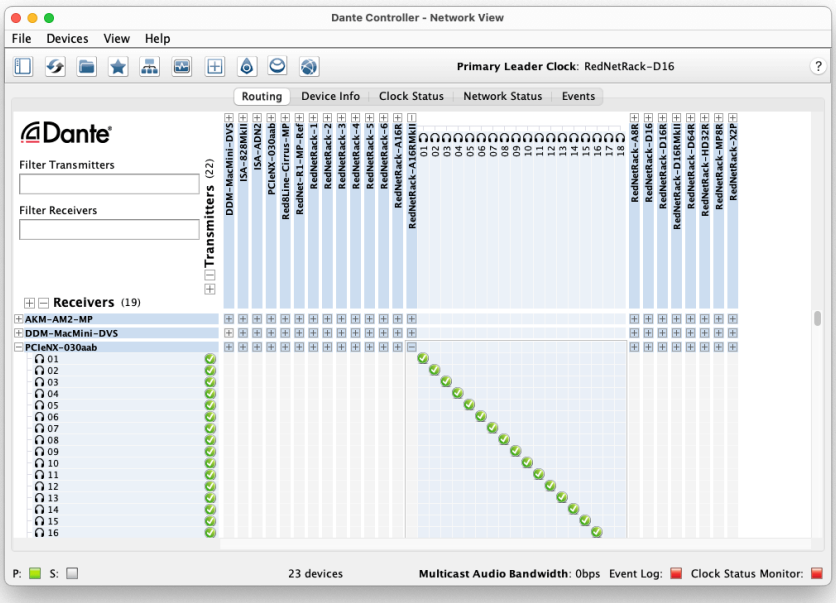
Enrutamiento de audio en su DAW

Su DAW le permite seleccionar qué canal de audio del alimenta cada pista. Consulte la documentación de su DAW o los archivos de consulta si no está seguro de esto.

Su DAW detecta el y lo añade a la lista de fuentes de audio disponibles. Seleccione (macOS) o Thunderbolt ASIO (Windows).

Uso de Dante Controller

El Dante Controller de Audinate está instalado en su ordenador como parte de la instalación de . Puede abrir Dante Controller yendo a su acceso directo (en **Aplicaciones en Mac o en Todos los programas en Windows), o en haciendo clic en Dante → Dante Controller en la barra de menú.**



La pestaña **Routing está dispuesta como una matriz de puntos de cruce. Las entradas de audio se enumeran horizontalmente (llamadas Dante Transmitters) y las salidas de audio se enumeran verticalmente (llamadas Dante Receivers).**

Puede expandir la matriz de E/S para cada dispositivo y Dante para revelar su conjunto completo de entradas o salidas, o colapsar haciendo clic en el símbolo « **+** » **o** « **-** » **apropiado junto al nombre de cada dispositivo. Algunos dispositivos pueden tener solo entradas o salidas.**

La tarjeta aparece como un dispositivo con Dante Transmitters y Dante Receivers que tiene tanto entradas como salidas.

- Para crear una conexión de audio (llamada suscripción), haga clic en el punto de cruce apropiado entre la tarjeta de y su otro dispositivo Dante E/S. Cuando se realiza la conexión (una suscripción exitosa), aparecerá un icono de marca verde
- Para el enrutamiento incremental 1:1 dentro de un solo dispositivo , haga clic con el botón Ctrl en el primer punto de cruce de suscripción

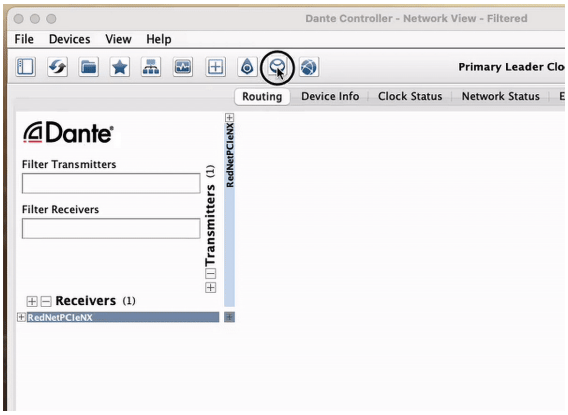
Nota
Para obtener más detalles sobre cómo configurar una red de audio /Dante, incluidas las animaciones «How to» (Cómo), consulte el sitio web de Audinate en: audinate.com http://audinate.com

Actualización de sus canales de a 256 × 256

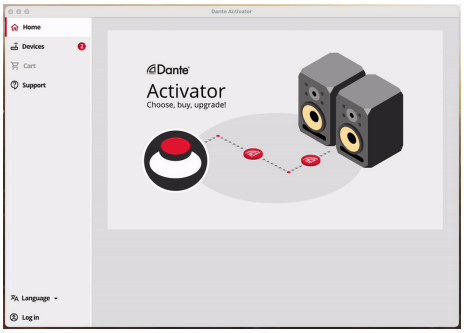
Puede pagar para actualizar el recuento de canales de su de 128 × 128 canales a 256 × 256 canales (hasta 96 kHz, el recuento de canales sigue siendo 128 × 128 en 176,4/192kHz). Puede realizar esta actualización de pago utilizando el software Dante Activator de Audinate .

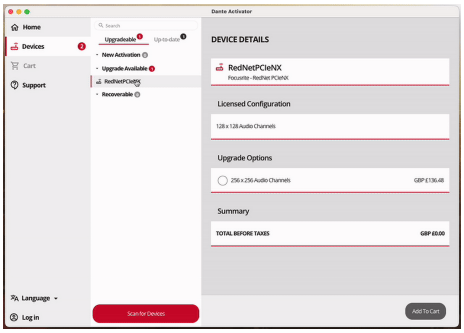
Para actualizar el conteo de canales de su :

1. Inicie sesión o cree una cuenta con Audinate: my.audinate.com/user/login .
2. Instale la última versión de Dante Controller: my.audinate.com/support/downloads/dante-controller .
3. Asegúrese de tener el firmware más reciente para su . Instale y ejecute la última versión de (se le pedirá automáticamente que aplique una actualización antes del si su firmware actual está desactualizado; siga todos los pasos para actualizar antes de continuar): downloads.focusrite.com/focusrite/rednet .
4. Abra Dante Controller y haga clic en el icono «Dante Activator»

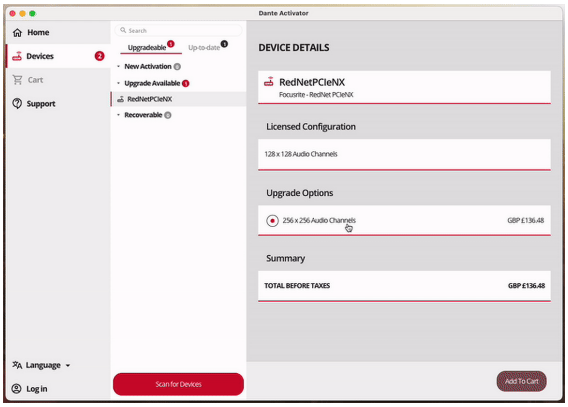


5. Encuentre su en la sección Dispositivos → Actualización disponible y haga clic en él:

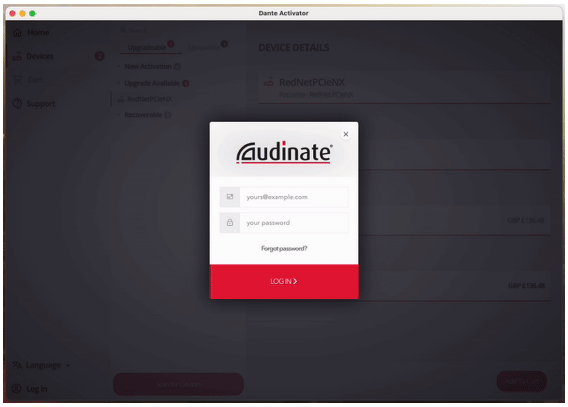




6. Seleccione la opción de actualización de 256 × 256 (los precios pueden diferir en su territorio y los que no son en USD se basan en los tipos de cambio en vivo) y haga clic en Añadir al carrito:



7. Inicie sesión en su cuenta de Audinate y continúe con el proceso de pago.



8. Complete la transacción, su desaparecerá brevemente de su red Dante. Cuando regrese, deberá tener 256 × 256 canales (frecuencias de muestreo de 44,1-96kHz).
9. Para que los nuevos canales aparezcan en su software DAW, debe reiniciar el ordenador al que está conectado el .

Apéndice A. Pines del conector

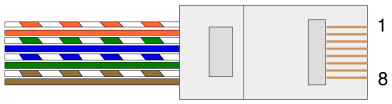
Red

Se aplica a:

- Primaria, Secundaria

Tipo de conector:

- Receptáculo RJ-45



PIN	Núcleo CAT 5/6
1	Blanco + naranja
2	Naranja
3	Blanco + verde
4	Azul
5	Blanco + azul
6	Verde
7	Blanco + marrón
8	Marrón

Apéndice B. Una nota sobre la latencia

Ningún sistema de audio digital es «instantáneo»; el término «latencia» se utiliza para expresar el tiempo en que el audio se retrasa en viajar a través del sistema. En la práctica, la latencia solo se convierte en un problema cuando se mezclan señales de sistemas que tienen retrasos significativamente diferentes. El protocolo Dante del muestra una latencia muy baja, y no debería experimentar ningún problema en la práctica de grabación normal al usarlo para el transporte de audio multicanal entre una DAW y fuentes o monitoreo.

La latencia precisa de cualquier sistema dado estará determinada por múltiples factores, incluida la velocidad de procesamiento del ordenador, el número de interruptores en la red, o la marca/modelo del interruptor utilizado y la topología de la red.

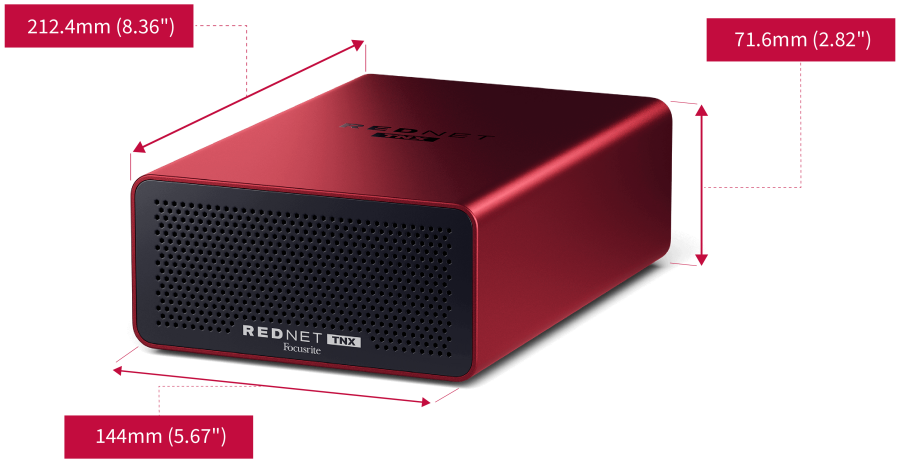
Si está utilizando la tarjeta de sonido virtual de Dante en lugar de la

Rendimiento y especificaciones

Conexión de red	2 RJ45, Primario y Secundario
Interfaz de red	Ethernet Gigabit (1000 Mbps)
Panel trasero	LED de dos actividades (primaria / secundaria)
	LED de dos bloqueos (primario / secundario)
	Botón de restablecimiento de fábrica
	Entrada de alimentación CC
	Dos Thunderbolt puertos tipo C

Rendimiento digital	
Frecuencias de muestreo admitidas	44,1 / 48 / 88,2 / 96 / 176,4 / 192 kHz
Subida / bajada	+4,1667, +0,1, -0,1, -4 %
Profundidad de bits	PCM de 24 bits

Dimensiones	
Altura	71,6 mm (2,82")
Ancho	144 mm (5,67")
Largo	212,4 mm (8,36")



Peso
Peso

Avisos

Descarga Electrostática
El es un dispositivo electrostáticamente sensible. Asegúrese de que todos los cables estén conectados de forma segura antes de encenderlo.

Si no lo hace, el dispositivo puede requerir un ciclo de alimentación (apagado y encendido) para funcionar correctamente.

Para alimentar el ciclo de su , retire la fuente de alimentación de 12V 5A y vuelva a insertarla.

Garantía y servicio de Focusrite

Los productos de Focusrite están fabricados con los más altos estándares y deben proporcionar un rendimiento fiable durante muchos años, sujeto a un cuidado, uso, transporte y almacenamiento razonables.

Muchos de los productos devueltos bajo garantía no presentan ningún defecto. Para evitarle inconvenientes innecesarios en términos de devolución del producto, póngase en contacto con el soporte de Focusrite.

Si un defecto de fábrica se hace evidente en un producto en los 36 meses después a la fecha de la compra original, Focusrite se asegurará de que el producto se repare o reemplace de forma gratuita.

Un defecto de fábrica se define como un defecto en el rendimiento del producto según lo descrito y publicado por Focusrite. Un defecto de fábrica no incluye los daños causados por el transporte posterior a la compra, el almacenamiento o la manipulación descuidada, ni los daños causados por el mal uso.

Si bien esta garantía es proporcionada por Focusrite, el distribuidor responsable del país en el que compró el producto deberá cumplir con las obligaciones de garantía.

En el caso de que necesite ponerse en contacto con el distribuidor con respecto a un problema en garantía o una reparación fuera de garantía, visite: focusrite.com/distributors https://focusrite.com/distributors

El distribuidor le informará sobre el procedimiento apropiado para resolver el problema de la garantía. En todos los casos, será necesario proporcionar una copia de la factura original o del recibo de la tienda al distribuidor. Si no puede proporcionar un justificante de compra directamente, debe ponerse en contacto con el revendedor al que compró el producto e intentar obtener un comprobante de compra de ellos.

Tenga en cuenta que si compra un producto de Focusrite fuera de su país de residencia o negocio, no tendrá derecho a pedirle a su distribuidor local de Focusrite que cumpla con esta garantía limitada, aunque puede solicitar una reparación fuera de garantía con cargo.

Esta garantía limitada se ofrece únicamente a los productos comprados a un Revendedor Autorizado de Focusrite (definido como un revendedor que ha comprado el producto directamente de Focusrite Audio Engineering Limited en el Reino Unido, o uno de sus Distribuidores Autorizados fuera del Reino Unido). Esta Garantía es adicional a sus derechos legales en el país de compra.

Registrar su producto

Para acceder al software que se incluye de forma opcional, registre su producto en:
focusrite.com/register https://id.focusritegroup.com/en/register

Servicio de atención al cliente y mantenimiento de la unidad

Puede ponerse en contacto con nuestro equipo de atención al cliente:

Correo electrónico: focusriteprosupport@focusrite.com mailto:focusriteprosupport@focusrite.com

Teléfono (Reino Unido): +44 (0)1494 836 384

Teléfono (EE. UU.): +1 (310) 450 8494

Resolución de problemas

Si tiene problemas con su

Agradecimientos

Focusrite quiere dar las gracias a los siguientes miembros de por su duro trabajo al traerle este producto:

Escrito por Graham Caddy y Ed Fry.