

Focusrite®

REDNET **TNX**



Guia do usuário do

Índice

Sobre este guia do usuário	3
Introdução	4
Principais recursos	4
Conteúdo da caixa	4
Requisitos do sistema	5
Versão do SO	5
Rede	5
Switches de rede	5
Recursos de hardware do	6
Painel traseiro	6
Painel frontal e parte inferior	8
Instalação do	9
Instalação de software	9
Controlador Audinate Dante	9
.....	9
Como ligar o sistema	9
Como conectar sua rede de áudio RedNet	10
Rede padrão	10
Rede redundante	11
Operação	12
Roteamento de áudio em sua DAW	12
Como usar o Dante Controller	13
Como atualizar a sua para 256×256 canais	14
A. Pinagens do conector	16
B. Uma observação sobre latência	17
Desempenho e especificações	18
Avisos	19
Garantia e suporte da Focusrite	19
Como registrar o seu produto	20
Suporte ao Cliente e manutenção de dispositivos	20
Solução de problemas	20
Créditos	21

Sobre este guia do usuário

Este guia do usuário aplica-se à interface Dante.

Caso este guia do usuário não inclua as informações de que você precisa, é possível encontrar uma coleção de perguntas comuns de suporte técnico em:

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

Dante® e Audinate® são marcas registradas da Audinate Pty Ltd.

Esta é a versão 3.0 do guia do usuário.

Introdução

Obrigado por investir no sistema .

O é um sistema de rede de áudio digital potente com baixa latência desenvolvido especificamente para aplicativos de música, estúdio de gravação, ao vivo e de transmissão. O é baseado no Dante[®] da Audinate[®], uma tecnologia de rede de áudio consolidada, conhecida por ser extremamente robusta. O Dante, assim como o sistema RedNet, é capaz de transportar até 512 canais de áudio bidirecional (a uma taxa de amostragem de 48 kHz) em uma conexão Ethernet de gigabit simples.

A placa fornece a interface de hardware entre o computador central e a rede Ethernet, interconectando as várias unidades de E/S em um sistema .



Principais recursos

- Interface Thunderbolt 3 com duas portas USB-C de 15 W (conectáveis em série).
- Compatível com switches de rede padrão
- 128 × 128 canais redundantes a até 192 KHz
 - Atualização opcional para 256x256 canais de áudio (24 bit/96 kHz) com Dante Ready™ e Dante Activator
- Funcionamento ininterrupto com outros dispositivos e Dante
- Suporte para macOS e Windows
- Suporta AES67, Dante Domain Manager e é compatível com SMPTE ST 2110, tornando-a perfeito para a implantação de transmissões.

Conteúdo da caixa

- - Cabo Ethernet Cat 6A de 2 m
 - Cabo IEC (alimentação) e bloco de alimentação CC específicos da região.
 - Cabo Thunderbolt de 2 m
 - Folha de informações de segurança
 - Guia de informações importantes da Focusrite
 - Cartão de registro do produto – instruções no cartão fornecem links para:
 - Controle RedNet
 - Drivers RedNet Thunderbolt (*incluídos no download do RedNet Control*)

Requisitos do sistema

Versão do SO

A forma mais fácil de verificar se o sistema operacional (SO) do seu computador é compatível com sua é consultar os artigos de compatibilidade da nossa Central de Ajuda:

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

À medida que novas versões do sistema operacional ficam disponíveis com o tempo, você pode verificar mais informações sobre compatibilidade pesquisando nossa Central de Ajuda em:

focusritepro.zendesk.com

Rede

O protocolo Audinate Dante, no qual a é baseada, usa a tecnologia Ethernet padrão para a rede. Considerando que o tráfego Dante pode ser mesclado com outros dados de rede, recomendamos que, para obter o máximo desempenho, a rede de áudio seja independente e não seja usada também para outros fins de TI.

A é compatível com o cabeamento Cat 5e e versões posteriores. A preferência é pelo Cat 6 STP. Devem ser usados conectores RJ45 padrão com blindagens metálicas, com a blindagem do cabo ligada à blindagem do conector.



Importante

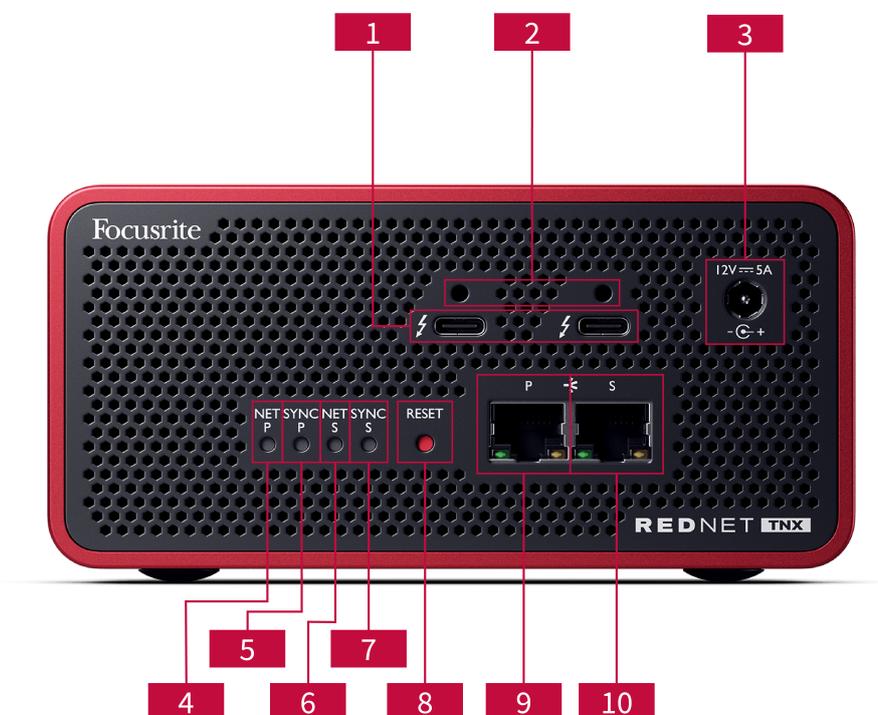
Este produto atende aos regulamentos da FCC quando cabos blindados de alta qualidade são usados para conexão com outros equipamentos. O não uso de cabos blindados de alta qualidade ou o descumprimento das instruções de instalação contidas neste manual pode resultar em interferência magnética em aparelhos como rádios e televisores e anular sua autorização da FCC para usar este produto nos EUA.

Switches de rede

- Compatível com gigabit (1000 Mbps) – switches abaixo dessa classificação não são compatíveis
- Qualidade de Serviço (QoS) com quatro filas
- QoS de Serviços Diferenciados (DSCP), com prioridade rigorosa
- Deve ser do tipo “gerenciada” para que sejam fornecidas informações detalhadas sobre a operação de cada conexão de rede: velocidade das portas, contadores de erros, largura de banda utilizada, etc.
- “Sem bloqueio” para permitir a largura de banda total de todas as portas simultaneamente
- Recomenda-se uma fonte de alimentação interna – as PSUs externas “plug-top” fornecidas juntamente com algumas unidades podem ser suscetíveis a interferências que podem gerar artefatos audíveis

Recursos de hardware do

Painel traseiro



1. Duas portas Thunderbolt

Duas portas Thunderbolt tipo C permitem conectar a ao computador e conectar em série outros equipamentos Thunderbolt com alimentação de 15 W.

2. Portas de clipe de retenção Sonnet ThunderLok™

Fixe seu cabo Thunderbolt em sua com o clipe de retenção opcional [Sonnet ThunderLok™](#) para evitar a desconexão acidental desse cabo.

3. Entrada de energia 12V 5A

Entrada DC com conector bloqueável.

4. LED de status de rede P

LED multicolorido. Acende no modo comutado ou no modo redundante:

- Verde (sólido) – Link primário ativo (DHCP)
- Azul (sólido) – Link primário ativo (IP estático)
- Apagado – Sem conexão de rede

5. LED de status de sincronização P

LED multicolorido. Acende no modo Comutado ou no modo Redundante:

- Azul (sólido) – Confirma que o dispositivo é um líder PTP Dante; ele está configurado (via Dante Controller) para gerar o relógio Dante que será usado por outras unidades.
- Verde (sólido) – Confirma que o dispositivo é um seguidor PTP Dante; ele sincroniza com o relógio incorporado no fluxo de bits Dante de entrada.
- Vermelho (sólido) – Sem sincronização PTP.

6. **LED de status da rede S**

LED multicolorido:

- **Verde (sólido)** – Link secundário ativo (DHCP)
- **Azul (sólido)** – Link secundário ativo (IP estático)
- **Apagado** – Sem conexão de rede
- **Roxo (sólido)** – Indica que está no modo Comutado

7. **LED de status de sincronização S**

LED multicolorido. Acende apenas no modo Redundante:

- **Azul (sólido)** – Confirma que o dispositivo é um líder PTP Dante; ele está configurado (via Dante Controller) para gerar o relógio Dante que será usado por outras unidades.
- **Verde (sólido)** – Confirma que o dispositivo é um seguidor PTP Dante; ele sincroniza com o relógio incorporado no fluxo de bits Dante de entrada.
- **Apagado** – Sem conexão de rede
- **Roxo (sólido)** – Indica que está no modo Comutado

8. **Botão de reinicialização**

Limpa a configuração atual (nome, configuração de IP, etc.). Pressione e segure por sete segundos para retornar a ao estado padrão com a configuração DHCP.

Quando pressionados, os LEDs do painel frontal acenderão em sequência em intervalos de um segundo. Todos os LEDs piscarão por mais três segundos, após os quais a é reiniciada.

9. **Porta de rede primária**

Conector RJ45 para rede Dante. Use cabos de rede Cat 5e blindados ou superiores para conectar a ao switch de rede Ethernet.

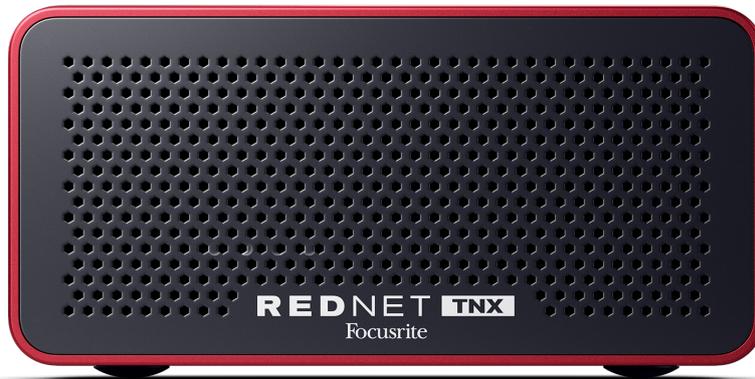
Adjacentes a ambas as tomadas de rede estão LEDs que acendem para indicar uma conexão de rede válida e atividade de rede.

10. **Porta de rede secundária**

Conexão de rede Dante secundária onde dois links Ethernet independentes estão sendo usados (modo Redundante) ou uma porta adicional em um switch de rede integral na rede primária (modo Comutado). O modo de operação é definido pelo Dante Controller.

A rede Dante pode ser visualizada ou controlada por qualquer uma das portas.

Painel frontal e parte inferior



A parte frontal da apresenta um painel perfurado para ventilação. Além disso, pode-se ver um ventilador de baixa velocidade e baixo ruído.



Nota

A temperatura operacional ambiente máxima é .

Certifique-se de que o painel frontal não esteja obstruído para que haja ventilação.

Na parte inferior da há quatro roscas expostas para permitir a fixação do dispositivo a uma superfície, como uma gaveta ou suporte de rack.

Para montar a sua são necessários quatro parafusos M5 x 12 mm. Não fornecemos nem comercializamos esses parafusos, mas é possível adquiri-los na maioria das lojas de ferragens:



Instalação do

Instalação de software

Você pode baixar todo o software necessário para um sistema em downloads.focusrite.com ou no site da depois de registrar sua em: focusrite.com/register .

Você pode controlar as funções no e definir o roteamento no Dante Controller.

Controlador Audinate Dante

Para baixar o Dante Controller, acesse: audinate.com . Depois de se registrar, você pode baixar e instalar o aplicativo.

O Cartão de registro do produto fornecido com o dispositivo contém um código de validação, que deve ser inserido na área Registro.

Siga as instruções no cartão para registrar seu produto e baixar o e o software associado.

Depois de baixado, você pode instalar o . Siga todas as instruções na tela a partir deste ponto.

O RedNet Control está sempre disponível para download em downloads.focusrite.com/focusrite-pro <https://downloads.focusrite.com/focusrite-pro>

Como ligar o sistema

Recomendamos que você ligue os componentes em um sistema RedNet da seguinte forma:

1. Ligue o(s) switch(es) Gigabit
2. Ligue todas as unidades RedNet na rede
3. Inicialize o computador central

Assim que o computador tiver concluído a inicialização, abra o .

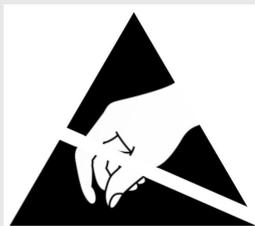


Descarga Eletrostática

A é um dispositivo sensível à eletrostática. Certifique-se de que todos os cabos estejam conectados firmemente antes de ligá-lo.

Não fazer isso pode resultar na necessidade de um ciclo de desligar e ligar o dispositivo para que ele funcione corretamente.

Para desligar e ligar a sua , remova a fonte de alimentação de 12V 5A e insira-a novamente.



Como conectar sua rede de áudio RedNet

Recomendamos que todas as conexões Ethernet em seu sistema Dante sejam realizadas com cabos CAT 6 STP.



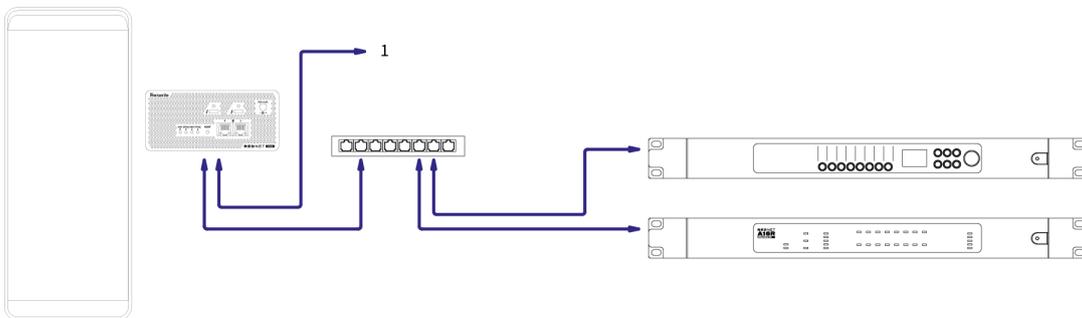
Nota

A inclui uma porta Ethernet “virtual” que permite a transmissão de dados de controle para dispositivos de E/S remotos da RedNet. Dessa forma, não há necessidade de conectar nenhuma outra porta de rede do computador à rede Dante.

Rede padrão

Esta configuração requer apenas um switch de rede gigabit:

- Conecte a porta da placa primária ao switch gigabit
- Conecte as portas Ethernet em cada interface de E/S do seu sistema às portas do switch gigabit.



1. Conectado em série a um dispositivo adicional no modo “comutado”.

Rede redundante

É possível usar uma rede redundante para dispositivos com portas de rede primária e secundária. Caso a rede primária falhe, a transmissão de áudio passará a usar a rede secundária sem problemas. Essa configuração redundante é frequentemente encontrada em aplicativos ao vivo e de transmissão.

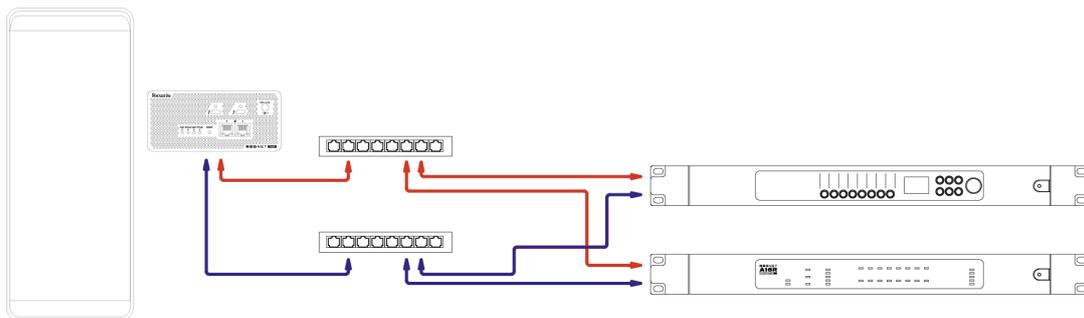
Uma rede redundante requer um mínimo de dois switches de rede:

- Defina a para o modo Redundante no Dante Controller.
- Conecte a porta Primária da placa ao switch de rede primário
- Conecte a porta Secundária da placa ao switch de rede secundário
- Conecte suas outras portas Primária e Secundária do(s) dispositivo(s) Dante aos switches de rede primário e secundário, respectivamente, para cada dispositivo



Nota

Não estabeleça nenhuma conexão entre os switches de rede primário e secundário.



Operação

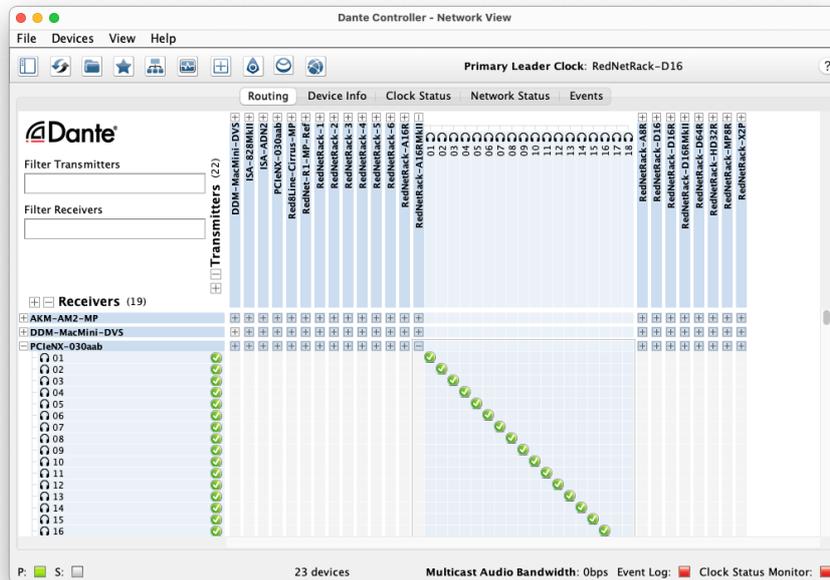
Roteamento de áudio em sua DAW

Sua DAW permite que você selecione qual canal de áudio alimenta cada faixa. Consulte a documentação ou os arquivos de Ajuda da DAW se tiver dúvidas sobre isso.

A é detectada por sua DAW e adicionada à lista de fontes de áudio disponíveis. Selecione (macOS) ou Thunderbolt ASIO (Windows).

Como usar o Dante Controller

O Audinate Dante Controller é instalado em seu computador como parte da instalação do . Você pode abrir o Dante Controller acessando seu atalho (em **Aplicativos no Mac** ou em **Todos os programas no Windows**) ou clicando em → **Dante** → **Dante Controller** na barra de menus do .



A guia **Roteamento** é organizada como uma **matriz de pontos cruzados**. As **entradas de áudio** são listadas **horizontalmente** (chamadas de **Transmissores Dante**) e as **saídas de áudio** são listadas **verticalmente** (chamadas de **Receptores Dante**).

Você pode expandir a matriz de E/S para cada dispositivo e Dante, para revelar seu conjunto completo de entradas ou saídas, ou recolhê-la clicando no símbolo “+” ou “-” **correspondente ao nome de cada dispositivo**. **Alguns dispositivos podem ter apenas entradas ou saídas**.

A placa aparece como um dispositivo com Transmissores Dante e Receptores Dante, pois tem tanto entradas quanto saídas.

- Para criar uma conexão de áudio (chamada de assinatura), clique no ponto cruzado correspondente entre a placa e seu outro dispositivo E/S Dante. Assim que a conexão for estabelecida (uma assinatura bem-sucedida), aparecerá um ícone de marca verde ✓
- Para roteamento 1:1 incremental em um dispositivo único, clique com a tecla Ctrl pressionada no primeiro ponto cruzado da assinatura



Nota

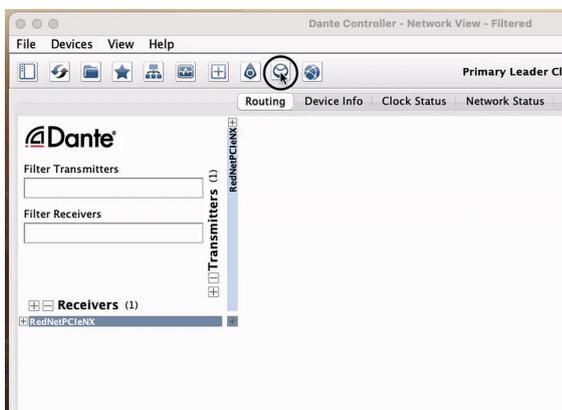
Para obter mais detalhes sobre como configurar uma rede de áudio /Dante, que inclui animações “Como fazer”, consulte o site da Audinate em: audinate.com <http://audinate.com>

Como atualizar a sua para 256×256 canais

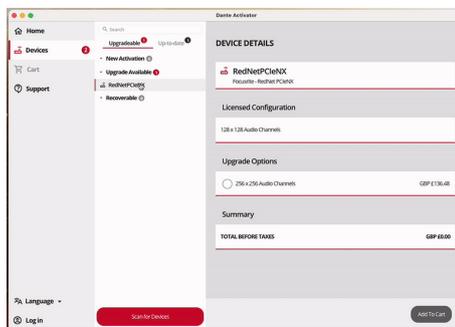
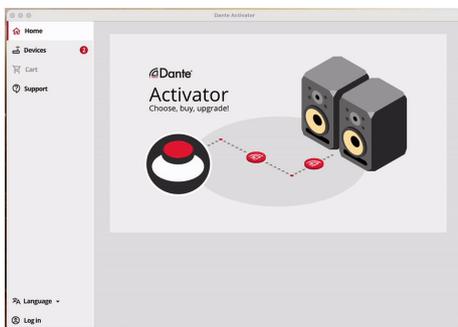
É possível fazer uma atualização na contagem de canais de sua de 128×128 para 256×256 canais (até 96 kHz, mantendo-se em 128×128 canais a 176.4/192 kHz). Esta atualização pode ser adquirida por meio do software [Dante Activator da Audinate](#) .

Para atualizar a contagem de canais de sua :

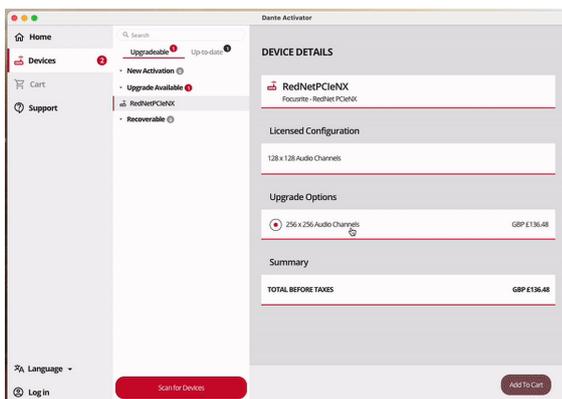
1. Faça login ou crie uma conta na Audinate: my.audinate.com/user/login .
2. Instale a versão mais recente do Dante Controller: my.audinate.com/support/downloads/dante-controller .
3. Verifique se você possui o firmware mais recente para a sua . Instale e execute a versão mais recente do (você será automaticamente solicitado a fazer uma atualização pelo se o firmware atual estiver desatualizado e siga todas as etapas de atualização antes de continuar): downloads.focusrite.com/focusrite/rednet .
4. Abra o Dante Controller e clique no ícone “Dante Activator” 



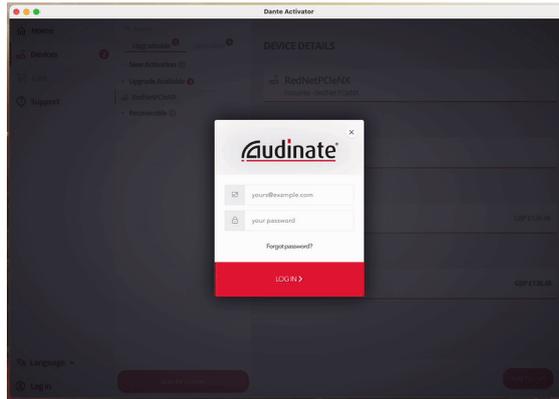
5. Localize sua na seção Dispositivos → Atualização disponível e clique nela:



6. Selecione a opção de atualização para 256×256 (os preços podem ser diferentes no seu território e aqueles que não sejam em USD se baseiam nas taxas de câmbio em vigor) e clique em Adicionar ao carrinho:



7. Faça login em sua conta Audinate e prossiga para a finalização da compra.



8. Conclua a transação e sua desaparecerá brevemente de sua rede Dante. Quando voltar, ela deverá estar com 256×256 canais (taxas de amostragem de 44,1 a 96 kHz).
9. Para fazer os novos canais aparecerem em seu software DAW, é necessário reiniciar o computador no qual está conectada a .

A. Pinagens do conector

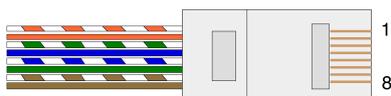
Rede

Aplica-se a:

- Primário, secundário

Tipo de conector:

- Tomada RJ-45



Pino	Núcleo Cat 5/6
1	Branco + laranja
2	Laranja
3	Branco + verde
4	Azul
5	Branco + azul
6	Verde
7	Branco + marrom
8	Marrom

B. Uma observação sobre latência

Nenhum sistema de áudio digital é “instantâneo”; o termo “latência” é usado para expressar o tempo pelo qual o áudio sofre atraso ao percorrer o sistema. Na prática, a latência só se torna um problema ao misturar sinais de sistemas com atrasos significativamente diferentes. O protocolo Dante apresenta latência muito baixa, e você não deve ter problemas na prática normal de gravação ao usá-lo para transporte de áudio multicanal entre uma DAW e fontes ou monitoramento.

A latência exata de um determinado sistema será determinada por vários fatores, inclusive a velocidade de processamento do computador, o número de switches na rede, a marca/modelo do switch usado e a topologia de rede.

Se estiver usando a Dante Virtual Soundcard em vez da

Desempenho e especificações

Conexão de rede	2 x RJ45, primário e secundário
Interface de rede	Ethernet Gigabit (1.000 Mbps)
Painel traseiro	Dois LEDs de atividade (primário / secundário)
	Dois LEDs de bloqueio (primário / secundário)
	Botão de redefinição de fábrica
	Entrada de alimentação DC
	Dois portas Thunderbolt tipo C

Desempenho digital

Taxas de amostragem suportadas	44,1 / 48 / 88,2 / 96 / 176,4 / 192 kHz
Para cima / para baixo	+4,1667, +0,1, -0,1, -4%
Profundidade de bits	PCM de 24 bits

Dimensões

Altura	71,6 mm (2,82")
Largura	144 mm (5,67")
Profundidade	212,4 mm (8,36")



Peso

Peso

Avisos

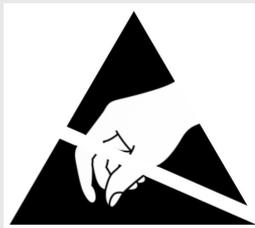


Descarga Eletrostática

A é um dispositivo sensível à eletrostática. Certifique-se de que todos os cabos estejam conectados firmemente antes de ligá-lo.

Não fazer isso pode resultar na necessidade de um ciclo de desligar e ligar o dispositivo para que ele funcione corretamente.

Para desligar e ligar a sua , remova a fonte de alimentação de 12V 5A e insira-a novamente.



Garantia e suporte da Focusrite

Todos os produtos Focusrite são produzidos de acordo com os mais altos padrões e devem proporcionar um desempenho confiável por muitos anos, sujeito a cuidados, uso, transporte e armazenamento razoáveis.

Em muitos casos, os produtos retornados sob garantia não apresentam nenhuma falha. Para evitar inconvenientes desnecessários em termos de devolução do produto, entre em contato com o suporte da Focusrite.

Caso um Defeito de fabricação fique evidente em um produto dentro de 36 meses a partir da data da compra original, a Focusrite garantirá que o produto seja reparado ou substituído sem custos.

Um Defeito de fabricação é definido como um defeito no desempenho do produto, conforme descrito e publicado pela Focusrite. Um defeito de fabricação não inclui danos causados por transporte, armazenamento ou manuseio descuidado após a compra, nem danos causados por uso indevido.

Embora essa garantia seja fornecida pela Focusrite, as responsabilidades de garantia são cumpridas pelo distribuidor responsável pelo país no qual você adquiriu o produto.

Caso seja necessário entrar em contato com o distribuidor referente a um problema de garantia ou a um reparo fora da garantia, acesse: focusrite.com/distributors <https://focusrite.com/distributors>

O distribuidor lhe orientará sobre o procedimento adequado para resolver o problema da garantia. Em todos os casos, será necessário fornecer uma cópia da fatura original ou do recibo da loja ao distribuidor. Se não for possível fornecer o comprovante de compra diretamente, entre em contato com o revendedor do qual adquiriu o produto e tente obter o comprovante de compra com ele.

Observe que, ao adquirir um produto Focusrite fora do seu país de residência ou atividade comercial, você não terá o direito de solicitar ao distribuidor local da Focusrite que honre essa garantia limitada, embora possa solicitar um reparo fora da garantia.

Esta garantia limitada é oferecida somente para produtos adquiridos de um Revendedor autorizado Focusrite (definido como um revendedor que adquiriu o produto diretamente da Focusrite Audio Engineering Limited no Reino Unido ou de um de seus Distribuidores autorizados fora do Reino Unido). Esta Garantia é adicional aos seus direitos estatutários no país de compra.

Como registrar o seu produto

Para acessar o software opcional incluso no pacote, registre seu produto em:
focusrite.com/register <https://id.focusritegroup.com/en/register>

Suporte ao Cliente e manutenção de dispositivos

Você pode entrar em contato com o nosso Suporte ao Cliente:

E-mail: focusriteprosupport@focusrite.com <mailto:focusriteprosupport@focusrite.com>

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

Telefone (EUA): +1 (310) 450 8494

Solução de problemas

Caso esteja tendo problemas com sua

Créditos

A Focusrite gostaria de agradecer aos seguintes membros da equipe por seus esforços em trazer esse produto para você:

De autoria de Graham Caddy e Ed Fry.