

Focusrite®

REDNET **TNX**



RedNet TNX Uživatelská příručka

Obsah

O této uživatelské příručce	3
Úvod	4
Klíčové vlastnosti	4
Obsah krabice	4
Požadavky na systém	5
Verze OS	5
Síť	5
Síťové přepínače	5
RedNet TNX Hardwarové funkce	6
Zadní panel	6
Přední panel a spodní část	8
RedNet TNX Instalace	9
Instalace softwaru	9
Audinate Dante Controller	9
RedNet Control 2	9
Zapnutí systému	9
Připojení vaší RedNet Audio Network	10
Standardní síť	10
Redundantní síť	11
Úkon	12
Směrování zvuku ve vašem DAW	12
Použití ovladače Dante	13
Upgrade vašeho RedNet TNX na 256×256 kanálů	14
A. Pinouty konektoru	16
B. Poznámka k latenci	17
Výkon a specifikace	18
Oznámení	19
Záruka a servis Focusrite	19
Registrace vašeho produktu	20
Zákaznická podpora a servis jednotky	20
Odstraňování problémů	20
Kredity	21

O této uživatelské příručce

Tato uživatelská příručka platí pro RedNet TNX Karta rozhraní Dante.

Pokud tato uživatelská příručka neobsahuje informace, které potřebujete, můžete najít sbírku běžných dotazů na technickou podporu na adrese:

focusritepro.zendesk.com

Dante® a Audinate® jsou registrované ochranné známky společnosti Audinate Pty Ltd.

Toto je Verze 3.0 z RedNet TNX uživatelská příručka.

Úvod

Děkujeme, že investujete do Focusrite RedNet systému.

RedNet je výkonný, nízkolatenční, digitální audio síťový systém navržený speciálně pro hudební, nahrávací studia, živá vystoupení a vysílání. RedNet je založen na Audinate® Dante®, zavedená technologie audio sítě známá pro svou extrémní robustnost. Dante – a systém RedNet – je schopen přenášet až 512 kanálů obousměrného zvuku (při vzorkovací frekvenci 48 kHz) přes jedno gigabitové ethernetové spojení.

Ten/Ta/To Focusrite RedNet TNX poskytuje hardwarové rozhraní mezi hostitelským počítačem prostřednictvím připojení Thunderbolt™ a sítě Ethernet, čímž propojuje různé I/O jednotky v RedNet systému.



Klíčové vlastnosti

- Rozhraní Thunderbolt 3 se dvěma 15W porty USB-C (řetězcové zapojení).
- Kompatibilní se standardními síťovými přepínači
- 128 × 128 redundantních kanálů až do 192 kHz
 - Volitelný upgrade na 256x256 audio kanálů (24bit/96kHz) s Dante Ready™ a Dante Activator
- Bezproblémová spolupráce s ostatními RedNet a zařízení Dante
- Podpora pro macOS a Windows
- Podporuje AES67, Dante Domain Manager a je kompatibilní s SMPTE ST 2110 (vyžaduje licenci DDM), což je ideální pro nasazení v broadcastu.

Obsah krabice

- RedNet TNX Kartu
- 2m ethernetový kabel Cat 6A
- Regionálně specifický IEC (napájecí) kabel a DC napájecí blok.
- 2m kabel Thunderbolt
- Bezpečnostní informační list
- Průvodce důležitými informacemi Focusrite
- Registrační karta produktu – pokyny na kartě obsahují odkazy na:
 - RedNet Control
 - Ovladače RedNet Thunderbolt (součástí stažení programu RedNet Control)

Požadavky na systém

Verze OS

Nejjednodušší způsob, jak zkontrolovat, zda je operační systém (OS) vašeho počítače kompatibilní s RedNet TNX je použít články o kompatibilitě našeho centra nápovědy:

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

Postupem času, kdy budou k dispozici nové verze operačního systému, můžete i nadále hledat další informace o kompatibilitě v našem centru nápovědy na adrese:

focusritepro.zendesk.com

Síť

Protokol Audinate Dante, na kterém RedNet je založen, používá pro síť standardní ethernetovou technologii. I když lze provoz Dante smíchat s dalšími síťovými daty, doporučujeme pro maximální výkon RedNet Zvuková síť by měla být samostatná a neměla by být používána zároveň pro jiné IT účely.

RedNet je kompatibilní s kabeláží kategorie 5e a vyšší; preferuje se kabel kategorie 6 STP. Měly by se použít standardní konektory RJ45 s kovovým stíněním, přičemž stínění kabelu musí být spojeno se stíněním konektoru.



Důležité

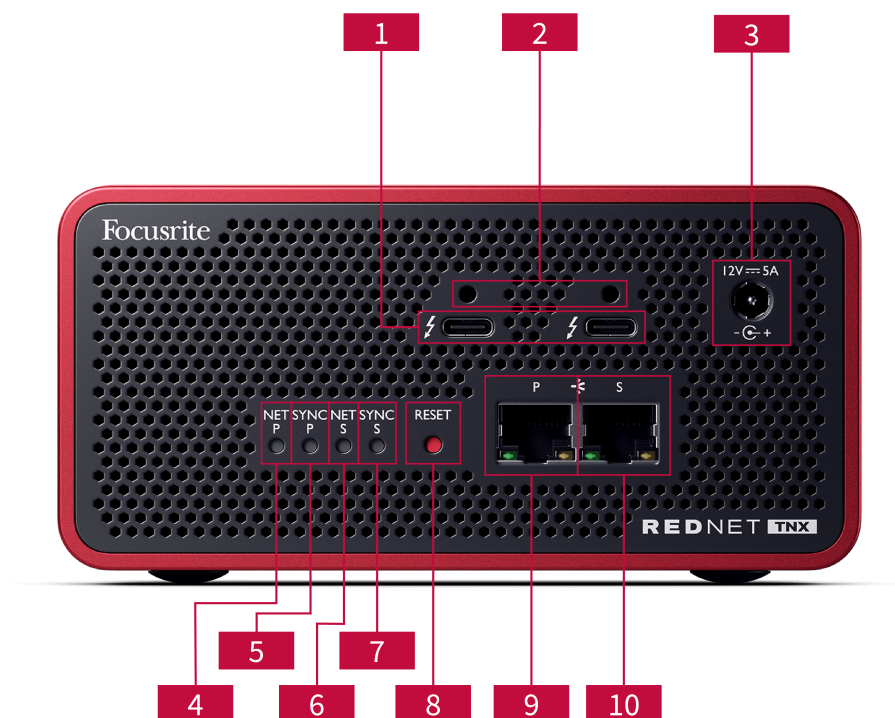
Tento produkt splňuje předpisy FCC, pokud jsou pro připojení k jinému zařízení použity vysoce kvalitní stíněné kabely. Pokud nepoužijete vysoce kvalitní stíněné kabely nebo nedodržíte pokyny k instalaci v této příručce, může dojít k magnetickému rušení se zařízeními, jako jsou rádia a televize, a zneplatnit vaše oprávnění FCC používat tento produkt v USA.

Síťové přepínače

- Schopnost Gigabit (1000 Mb/s) – přepínače pod tímto hodnocením nejsou podporovány
- Quality of Service (QoS) se 4 frontami
- Diffserv (DSCP) QoS s přísnou prioritou
- Měl by být typu „spravovaný“, aby poskytoval podrobné informace o provozu každého síťového spojení: rychlost portu, čítače chyb, použitá šířka pásma atd.
- 'Neblokování' umožňuje plnou šířku pásma všech portů současně
- Doporučuje se interní síťový zdroj – externí „plug-top“ PSU dodávané s některými jednotkami mohou být náchylné k rušení, které by mohlo generovat slyšitelné artefakty

RedNet TNX Hardwarové funkce

Zadní panel



1. **Dva porty Thunderbolt**

Dva porty Thunderbolt typu C vám umožní připojit RedNet TNX k počítači a propojte další zařízení Thunderbolt s napájením 15 W.

2. **Porty pro upevňovací klipy Sonnet ThunderLok™**

Zajistěte kabel Thunderbolt k RedNet TNX aby se zabránilo náhodnému odpojení kabelu s volitelným [Sonnet ThunderLok™](#) upevňovací spona.

3. **Napájecí vstup 12V 5A**

DC vstup s uzamykatelným konektorem.

4. **Net P Status LED**

Vícebarevná LED. Svítí v přepínaném režimu nebo v redundantním režimu:

- **Zelená** (Pevné) – Primární odkaz aktivní (DHCP)
- **Modrý** (Pevné) – Primární odkaz aktivní (Statická IP)
- **Vypnuto** – Žádné síťové připojení

5. **Sync P Status LED**

Vícebarevná LED. Svítí v přepínaném režimu nebo v redundantním režimu:

- **Modrý** (Svítí) – Potvrzuje, že zařízení je Dante **Vedoucí PTP** je nastaven (prostřednictvím Dante Controlleru) tak, aby generoval Dante hodiny, které budou používány ostatními jednotkami.
- **Zelený** (Svítí) – Potvrzuje, že zařízení je Dante **Sledovatel PTP** synchronizuje se s hodinami vloženými do příchozího bitového proudu Dante.
- **Červený** (svítí) – Žádná synchronizace PTP.

6. Net S Status LED

Vícebarevná LED dioda:

- **Zelená** (Pevné) – Sekundární linka aktivní (DHCP)
- **Modrý** (Pevné) – Sekundární odkaz aktivní (Statická IP)
- **Vypnuto** – Žádné síťové připojení
- **Fialová** (Svítlí) – Označuje RedNet TNX je v přepínaném režimu

7. Sync S Status LED

Vícebarevná LED. Svítí pouze v redundantním režimu:

- **Modrý** (Svítlí) – Potvrzuje, že zařízení je Dante **Vedoucí PTP** je nastaven (prostřednictvím Dante Controlleru) tak, aby generoval Dante hodiny, které budou používány ostatními jednotkami.
- **Zelený** (Svítlí) – Potvrzuje, že zařízení je Dante **Sledovatel PTP** synchronizuje se s hodinami vloženými do příchozího bitového proudu Dante.
- **Vypnuto** – Žádné síťové připojení
- **Fialová** (Svítlí) – Označuje RedNet TNX je v přepínaném režimu

8. Resetovat spínač

Vymaže aktuální konfiguraci (jméno, konfiguraci IP adresy atd.). Stisknutím a podržením po dobu sedmi sekund se vrátíte do RedNet TNX do výchozího stavu s nastavením DHCP.

Po stisknutí se LED diody na předním panelu rozsvítí postupně v sekundových intervalech. Všechny LED diody poté budou blikat další tři sekundy, po kterých RedNet TNX resetuje.

9. Primární síťový port

Konektor RJ45 pro síť Dante. Pro připojení použijte stíněné síťové kabely Cat 5e nebo lepší. RedNet TNX k ethernetovému síťovému přepínači.

Vedle obou síťových zásuvek jsou LED diody, které svítí, aby indikovaly platné síťové připojení a síťovou aktivitu.

10. Sekundární síťový port

Sekundární síťové připojení Dante, kde se používají dvě nezávislé ethernetové linky (redundantní režim), nebo další port na integrovaném síťovém přepínači v primární síti (přepínaný režim). Provozní režim se nastavuje pomocí Dante Controller.

Síť Dante lze sledovat nebo ovládat přes kterýkoli z portů.

Přední panel a spodní část



Ten/Ta/To RedNet TNXPřední strana je vybavena perforovaným panelem pro větrání. Viditelný je také nízkorychlostní a tichý ventilátor.



Poznámka

Maximální provozní teplota prostředí je 50°C (122°F).

Ujistěte se, že přední panel není zakrytý, aby bylo možné větrání.

Na spodní straně RedNet TNX Jsou zde čtyři odkryté závit, takže můžete zařízení přišroubovat k povrchu, jako je například zásuvka pro rackové zařízení nebo kolébka.

Pro montáž RedNet TNX Potřebujete čtyři šrouby M5 x 12 mm. Tyto šrouby nedodáváme ani neprodáváme, ale můžete si je koupit ve většině železářství:



RedNet TNX Instalace

Instalace softwaru

Po registraci si můžete z webové stránky Focusrite stáhnout veškerý software, který potřebujete pro systém RedNet RedNet TNX na: focusrite.com/register.

Můžete ovládat funkce z RedNet Control 2a definujte směrování v Dante Controlleru.

Audinate Dante Controller

Chcete-li si stáhnout Dante Controller, přejděte na: audinate.com Po registraci si můžete aplikaci stáhnout a nainstalovat.

RedNet Control 2

Registrační karta produktu dodaná s vaším Focusrite Zařízením obsahuje ověřovací kód, který je třeba zadat do oblasti Registrace.

Postupujte podle pokynů na kartě k registraci produktu a stažení RedNet Control 2 a související software.

Po stažení si ho můžete nainstalovat RedNet Control 2 Od tohoto bodu postupujte podle všech pokynů na obrazovce.

RedNet Control je vždy k dispozici ke stažení pro kohokoli downloads.focusrite.com/focusrite-pro

Zapnutí systému

Doporučujeme vám zapnout komponenty v systému RedNet následovně:

1. Zapněte gigabitové přepínače
2. Zapněte všechny RedNety RedNet jednotky v síti
3. Spusťte hostitelský počítač

Jakmile se počítač spustí, otevřete RedNet Control 2.

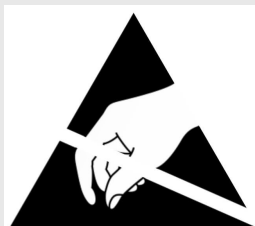


Elektrostatický Výboj

Ten/Ta/To RedNet TNX je elektrostaticky citlivé zařízení. Před zapnutím se ujistěte, že jsou všechny kabely bezpečně připojeny.

Pokud tak neučiníte, může to vést k tomu, že zařízení bude pro správné fungování vyžadovat opětovné zapnutí a vypnutí.

Chcete-li znovu zapnout/vypnout RedNet TNX Vyjměte napájecí zdroj 12V 5A a znovu jej vložte.



Připojení vaší RedNet Audio Network

Doporučujeme, aby všechna ethernetová připojení ve vašem systému Dante byla provedena pomocí kabelů CAT 6 STP.



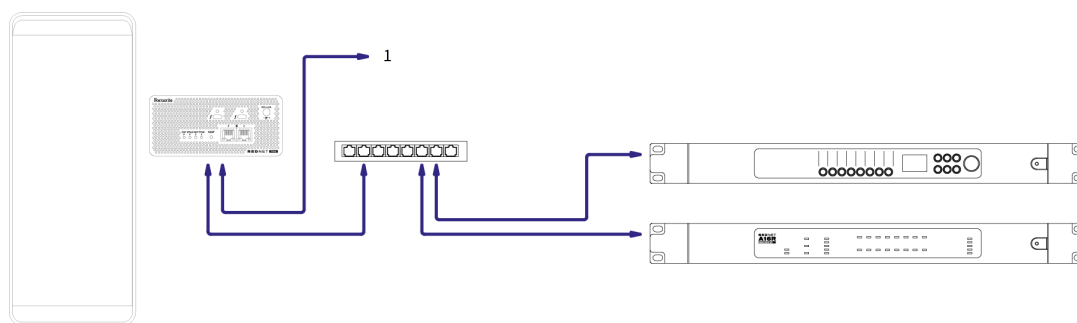
Poznámka

TheRedNet TNX obsahuje „virtuální“ ethernetový port, který umožňuje předávání řídicích dat vzdáleným I/O zařízením RedNet. Není tedy potřeba připojovat žádné další síťové porty na vašem počítači k vaší síti Dante.

Standardní síť

Toto nastavení vyžaduje pouze jeden gigabitový síťový přepínač:

- Připojte primární RedNet TNX port karty ke gigabitovému přepínači
- Připojte ethernetové porty na každém RedNet I/O rozhraní ve vašem systému k portům na gigabitovém přepínači.



1. Řetězec propojený s dalšími RedNet zařízení v „přepnutém“ režimu.

Redundantní síť

Redundantní síť můžete použít pro RedNet zařízení s primárními i sekundárními síťovými porty. Pokud dojde k výpadku primární sítě, přenos zvuku se bez problémů přepne na sekundární síť. Toto redundantní nastavení se často vyskytuje v aplikacích pro živé vysílání a vysílání.

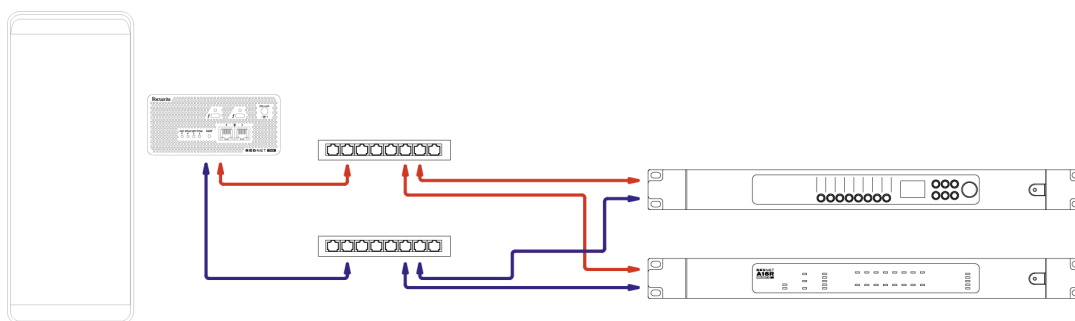
Redundantní síť vyžaduje minimálně dva síťové přepínače:

- Nastavte RedNet TNX do redundantního režimu v Dante Controlleru.
- Připojte primární port RedNet TNX karty k primárnímu síťovému přepínači
- Připojte sekundární port RedNet TNX karty do sekundárního síťového přepínače
- Připojte primární a sekundární porty ostatních zařízení Dante k primárnímu a sekundárnímu síťovému přepínači pro každé zařízení



Poznámka

Neprovádějte žádná spojení mezi primárním a sekundárním síťovým přepínačem.



Úkon

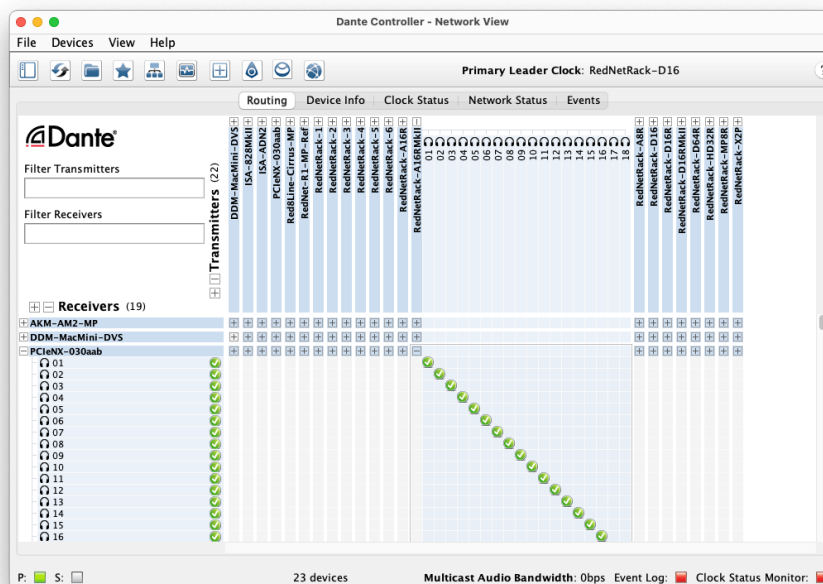
Směrování zvuku ve vašem DAW

Váš DAW vám umožňuje vybrat, které RedNet Zvukový kanál přivádí každou stopu. Pokud si nejste jisti, podívejte se do dokumentace nebo souborů nápovědy k vašemu DAW.

TheRedNet TNXkarta bude detekována vaším DAW a přidána do seznamu dostupných zdrojů zvuku. Vyberte PCIeNX (macOS) nebo Focusrite Thunderbolt ASIO (Windows).

Použití ovladače Dante

Kontroler Audinate Dante je na vašem počítači nainstalován jako součást RedNet Control 2 instalace. Dante Controller můžete otevřít buď kliknutím na jeho zástupce (v **Aplikace** na počítačích Mac nebo v **Všechny programy** ve Windows) nebo v RedNet Control 2 klikání **Dante** → **Dante Controller** v liště nabídek.



The **Směrování** tab je uspořádána jako křížová matice. Audio vstupy jsou uvedeny vodorovně (nazývané Dante Transmittery) a audio výstupy jsou uvedeny svisle (nazývané Dante Receivers).

Matici I/O můžete rozšířit pro každý RedNet a zařízení Dante – pro zobrazení jeho kompletní sady vstupů nebo výstupů – nebo sbalte kliknutím na příslušné tlačítko „+“ nebo „-“ symbol u názvu každého zařízení. Některá zařízení mohou mít pouze vstupy nebo výstupy.

The RedNet TNX karta se jeví jako zařízení s Dante vysílači a přijímači Dante, protože má jak vstupy, tak výstupy.

- Chcete-li vytvořit audio připojení (nazývané předplatné), klikněte na příslušný křížový bod mezi RedNet TNX kartou a vaše další I/O zařízení Dante. Po navázání připojení (úspěšné předplatné) se zobrazí zelená ikona zaškrtnutí  objeví se.
- Pro inkrementální směrování 1:1 v rámci jednoho RedNet zařízení, klikněte s klávesou Ctrl na první křížový bod předplatného



Poznámka

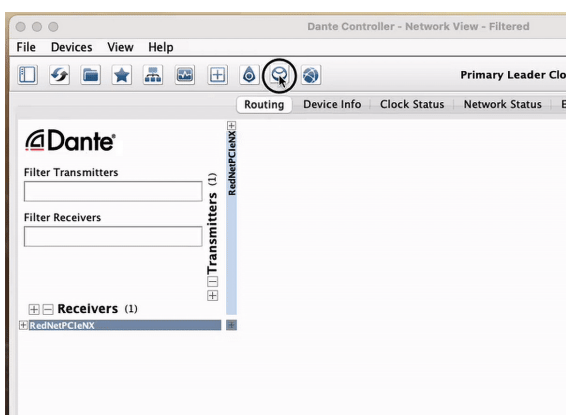
Pro další podrobnosti o konfiguraci RedNet/Audio síť Dante, včetně animací „Jak na to“, naleznete na webových stránkách Audinate na adrese: audinate.com

Upgrade vašeho RedNet TNX na 256×256 kanálů

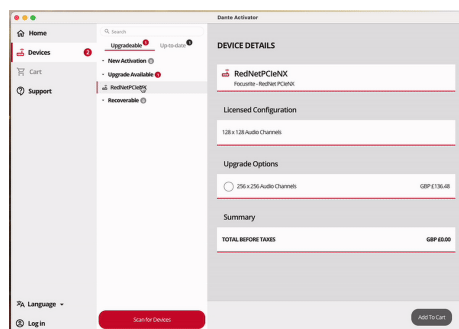
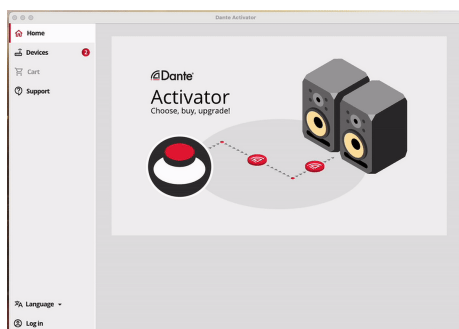
Můžete zaplatit za upgrade počtu vašich kanálů RedNet TNX od 128 × 128 kanálů do 256 × 256 kanálů (až do 96 kHz, počet kanálů zůstává 128 × 128 při 176,4/192 kHz). Tento placený upgrade můžete provést pomocí Audinate's Dante Activator software.

Chcete-li upgradovat počet vašich kanálů RedNet TNX:

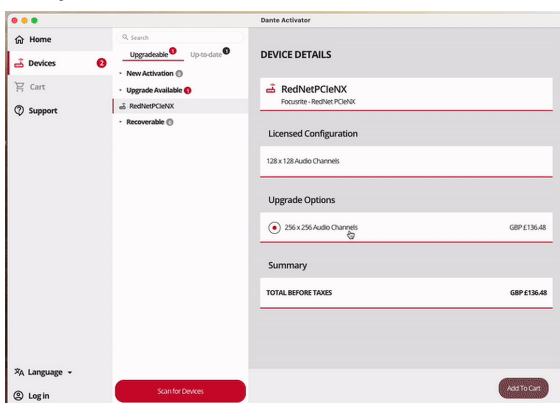
1. Přihlaste se nebo si vytvořte účet u Audinate: my.audinate.com/user/login.
2. Nainstalujte nejnovější verzi Dante Controller: my.audinate.com/support/downloads/dante-controller.
3. Ujistěte se, že máte nejnovější firmware pro váš RedNet TNX. Nainstalujte a spusťte nejnovější verzi RedNet Control 2 (budete automaticky vyzváni k použití aktualizace do RedNet Control 2 pokud je váš aktuální firmware zastaralý - před pokračováním proveďte všechny kroky pro aktualizaci): downloads.focusrite.com/focusrite/rednet/rednet-pcie-nx.
4. Otevřete Dante Controller a klikněte na ikonu „Dante Activator“  v horní liště:



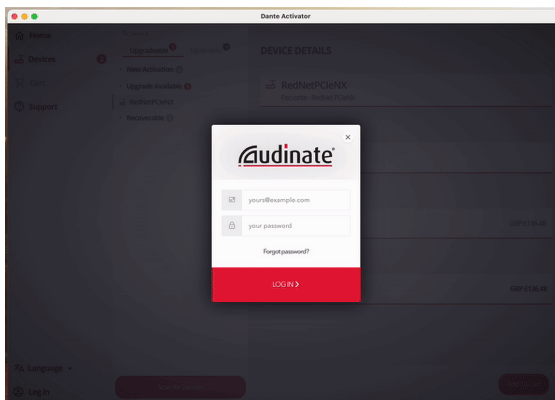
5. Najít svou RedNet TNX v části Zařízení → Dostupný upgrade a klikněte na něj:



6. Vyberte možnost upgrade 256×256 (ceny se mohou ve vaší oblasti lišit a ceny mimo USD jsou založeny na aktuálních směnných kurzech) a klikněte na Přidat do košíku:



7. Přihlaste se ke svému účtu Audinate a pokračujte k pokladně.



8. Dokončete transakci, vaše RedNet TNX krátce zmizí z vaší sítě Dante. Když se vrátí, měl by mít 256 × 256 kanálů (44,1-96 kHz vzorkovací frekvence).
9. Aby se nové kanály objevily ve vašem DAW softwaru, musíte restartovat počítač RedNet TNX je připojen k. Doporučujeme plně vypnout systém a poté počkat několik sekund, než jej znovu zapnete – některé systémy nevypínají zařízení PCIe během restartu systému, je vyžadován úplný „studený“ cyklus napájení.

A. Pinouty konektoru

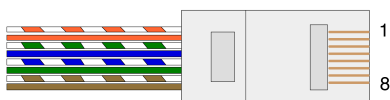
sít

Platí pro:

- Primární, sekundární

Typ konektoru:

- Zásuvka RJ-45



	Kolík	Cat 5/6 Core
1		Bílá + oranžová
2		oranžový
3		Bílá + zelená
4		Modrý
5		Bílá + modrá
6		Zelená
7		Bílá + hnědá
8		Hnědý

B. Poznámka k latenci

Žádný digitální audio systém není „okamžitý“; termín „latence“ se používá k vyjádření doby, o kterou je zvuk zpožděn při cestě systémem. V praxi se latence stává problémem pouze při míchání signálů ze systémů s výrazně odlišnými zpožděními. Protokol Dante RedNet Control 2 vykazuje velmi nízkou latenci a při běžném nahrávání by se neměly vyskytnout žádné problémy, pokud jej používáte pro vícekanálový přenos zvuku mezi DAW a zdroji nebo monitoringem.

Přesná latence jakéhokoli daného systému bude určena mnoha faktory, včetně rychlosti zpracování počítače, počtu přepínačů v síti nebo značky/modelu použitého přepínače a topologie sítě.

Pokud používáte virtuální zvukovou kartu Dante místo RedNet TNX kartu, počítač vyžaduje delší dobu zpracování.

Výkon a specifikace

RedNet TNX Kartu

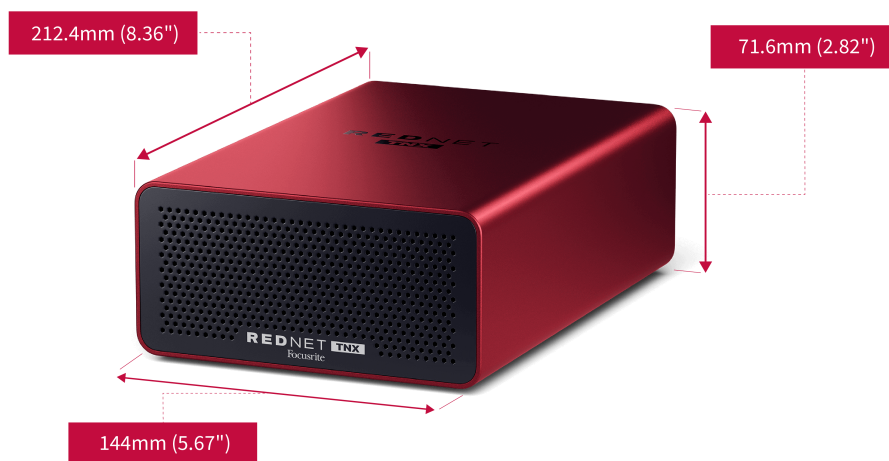
Internetové připojení	2 x RJ45, primární a sekundární
Síťové rozhraní	Gigabitový (1 000 Mbps) Ethernet
Zadní panel	Dvě LED diody aktivity (primární / sekundární)
	Dvě LED diody zámku (primární / sekundární)
	Tlačítko Factory Reset
	Vstup stejnosměrného napájení
	Dva porty Thunderbolt typu C

Digitální výkon

Podporované vzorkovací frekvence	44,1 / 48 / 88,2 / 96 / 176,4 / 192 kHz
Vytahování nahoru / dolů	+4,1667, +0,1, -0,1, -4 %
Bitová hloubka	24bitový PCM

Rozměry

Výška	71.6mm (2.82")
Šířka	144mm (5.67")
Hloubka	212.4mm (8.36")



Hmotnost

Hmotnost

Oznámení

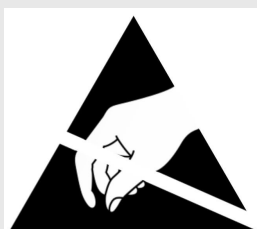


Elektrostatický Výboj

Ten/Ta/To RedNet TNX je elektrostaticky citlivé zařízení. Před zapnutím se ujistěte, že jsou všechny kabely bezpečně připojeny.

Pokud tak neučiníte, může to vést k tomu, že zařízení bude pro správné fungování vyžadovat opětovné zapnutí a vypnutí.

Chcete-li znovu zapnout/vypnout RedNet TNX Vyjměte napájecí zdroj 12V 5A a znovu jej vložte.



Záruka a servis Focusrite

Všechny produkty Focusrite jsou vyrobeny podle nejvyšších standardů a měly by poskytovat spolehlivý výkon po mnoho let, za předpokladu přiměřené péče, používání, přepravy a skladování.

U mnoha produktů vrácených v rámci záruky bylo zjištěno, že nevykazují žádnou závadu. Abyste se vyhnuli zbytečným nepříjemnostem při vrácení produktu, kontaktujte prosím podporu Focusrite.

Pokud se výrobní vada projeví na produktu do 36 měsíců od data původního nákupu, Focusrite zajistí bezplatnou opravu nebo výměnu produktu.

Výrobní vada je definována jako vada ve výkonu produktu, jak je popsán a publikován Focusrite. Výrobní vada nezahrnuje poškození způsobená přepravou po nákupu, skladováním nebo neopatrným zacházením, ani poškození způsobené nesprávným používáním.

Zatímco tuto záruku poskytuje Focusrite, záruční povinnosti plní distributor odpovědný za zemi, ve které jste produkt zakoupili.

V případě, že potřebujete kontaktovat distributora ohledně záručního problému nebo mimozáruční zpoplatněné opravy, navštivte: focusrite.com/distributors

Distributor vám následně poradí vhodný postup pro řešení záručního problému. V každém případě bude nutné distributorovi poskytnout kopii původní faktury nebo účtenky. Pokud nemůžete poskytnout doklad o koupi přímo, měli byste kontaktovat prodejce, od kterého jste produkt zakoupili, a pokusit se od něj získat doklad o koupi.

Vezměte prosím na vědomí, že pokud si zakoupíte produkt Focusrite mimo zemi vašeho bydliště nebo podnikání, nebudete oprávněni žádat svého místního distributora Focusrite o dodržení této omezené záruky, i když můžete požadovat mimozáruční zpoplatněnou opravu.

Tato omezená záruka je nabízena výhradně na produkty zakoupené od autorizovaného prodejce Focusrite (definovaného jako prodejce, který zakoupil produkt přímo od společnosti Focusrite Audio Engineering Limited ve Spojeném království nebo od některého z jejích autorizovaných distributorů mimo Spojené království). Tato záruka je doplňkem k vašim zákonným právům v zemi nákupu.

Registrace vašeho produktu

Chcete-li získat přístup k volitelnému dodávanému softwaru, zaregistrujte si prosím svůj produkt na adrese: focusrite.com/register

Zákaznická podpora a servis jednotky

Náš tým zákaznické podpory můžete kontaktovat:

E-mailem: focusriteprosupport@focusrite.com

Telefon (Velká Británie): +44 (0)1494 836 384

Telefon (USA): +1 (310) 450 8494

Odstraňování problémů

Pokud máte problémy s vaším RedNet TNX, doporučujeme navštívit naše centrum nápovědy podpory na adrese: focusritepro.zendesk.com

Kredity

Focusrite by rád poděkoval následujícím členům týmu RedNet PCIeNX za jejich tvrdou práci při poskytování tohoto produktu:

Adam Bassom, Adrien Fauconnet, Alex Davis, Alex Wood, Agata Schweizer, Ben Allim, Ben Bates, Cameron Stevenson, Daniel Johnson, Dan Stephens, Dave Curtis, Ed Fry, Ed Reason, Gagan Mudhar, Hannah Williams, Ian Dennis, Ioannis Moschopoulos, Jack Cole, James Hallowell, James Surgenor, Jamie Gomez, Jason Cheung, Jon Jannaway, Keith Burton, Laurence Clarke, Mark Rapson, Mary Browning, Nima Kalantar, Pete Carrs, Rebecca Clarke, Richard Finlayson, Richard Walters, Wade Dawson, Will Hault.

Autory jsou Graham Caddy a Ed Fry.