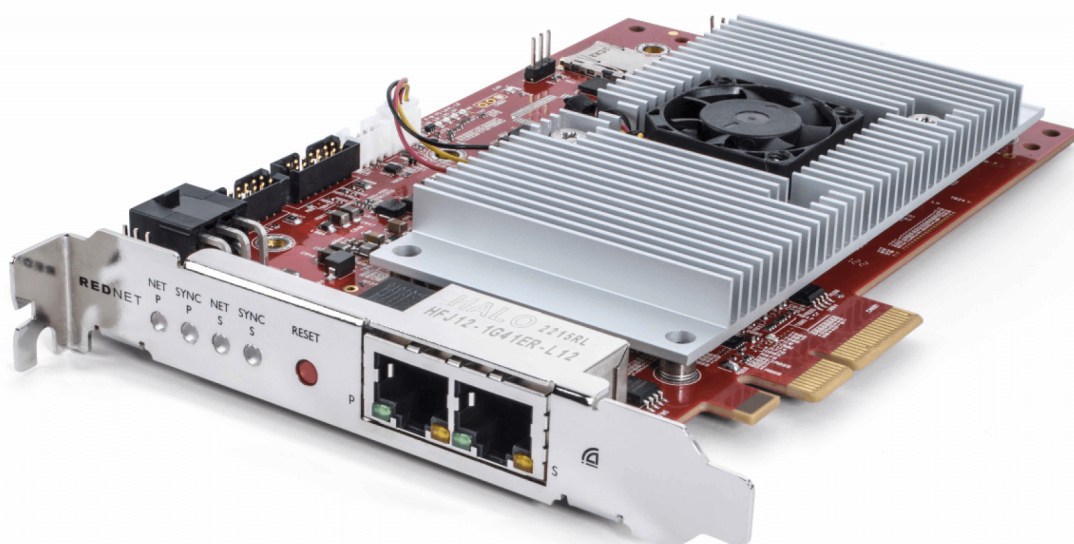


REDNET PCIeNX

Dante Audio Interface

Installation Guide

Version 2.0



Focusrite®

focusrite.com

Sisukord

Teave selle kasutusjuhendi kohta	3
Sissejuhatus	4
Põhijooned	4
Kasti sisu	4
Nõuded süsteemile	5
OS-i versioon	5
PCIe laienduspesa	5
Võrk	5
Võrgulülitid	5
Riistvara omadused	6
RedNet PCIeNX Paigaldamine	8
Riistvara paigaldamine	8
Ettevaatusabinõud elektrostaatilise tühjenemise eest	8
Tarkvara installimine	9
Audinate Dante kontrolleri	9
RedNet Control 2	9
Süsteemi sisselülitamine	9
RedNeti helivõrgu ühendamise	10
Standardne võrk	10
Üleliigne võrk	11
Operatsioon	12
Heli marsruutimine teie DAW-s RedNet Control 2-ga	12
Dante kontrolleri kasutamine	13
Uuendad oma RedNet PCIeNX 256 × 256 kanalile	14
A. Pistiku pistikupesad	16
B. Märkus latentsuse kohta	17
Jõudlus ja spetsifikatsioonid	18
Märkused	19
Focusrite'i garantii ja teenindus	19
Toote registreerimine	19
Klienditugi ja üksuse teenindus	19
Veaotsing	19
Krediidid	20

Teave selle kasutusjuhendi kohta

See kasutusjuhend kehtib RedNet PCIeNX Dante liidesekaart.

Kui see kasutusjuhend ei sisalda vajalikku teavet, leiate levinumate tehnilise toe päringute kogumi aadressilt:

focusritepro.zendesk.com

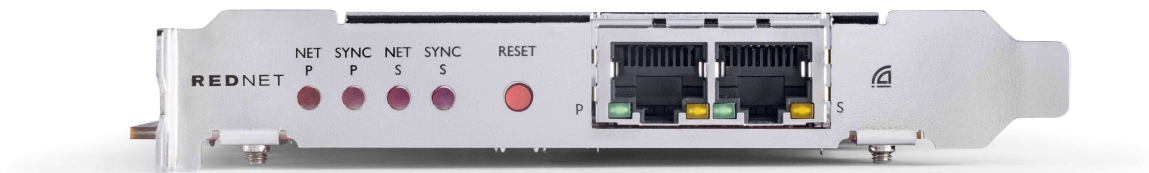
Dante® ja Audinate® on ettevõtte Audinate Pty Ltd registreeritud kaubamärgid.

Sissejuhatus

Täname, et investeerisite Focusrite RedNet süsteemi.

RedNet on võimas, madala latentsusajaga digitaalne helivõrgusüsteem, mis on loodud spetsiaalselt muusika, salvestusstuudio, otseülekanne ja ülekanne rakenduste jaoks. RedNet põhineb Audinate'i Dantel, väljakujunenud helivõrgutehnoloogial, mis on tuntud oma äärmise vastupidavuse poolest. Dante ja RedNeti süsteem on võimelised edastama kuni 512 kanalit kahesuunalist heli (sagedusega 48 kHz) ühe gigabitise Etherneti lingi kaudu.

TheRedNet PCIeNXkaart pakub riistvaraliidest hostarvuti ja Etherneti võrgu vahel, ühendades omavahel RedNeti süsteemi erinevad sisend-/väljundüksused.



Põhijooned

- Standardne PCI Expressi installimine
- Ühildub tavaliste võrgulülititega
- 128 × 128 üleliigset kanalit kuni 192KHz
 - Valikuline täiendamine 256x256 helikanalile (24bit/96kHz) Dante Ready™ ja Dante Activatoriga
- Sujuv töö teiste RedNeti ja Dante seadmetega
- MacOS-i ja Windowsi tugi
- Toetab AES67, Dante domeenihaldurit ja ühildub SMPTE ST 2110-ga, mis muudab selle suurepäraseks leviedastuse juurutamiseks.

Kui see on paigaldatud 4-rajalise (minimaalselt) PCIe-kaardi pesa kas PC, Maci või Thunderbolti šassii, RedNet PCIeNX kaart võimaldab kuni 256 kanalit (pärast uuendamist) saata DAW-le/võrgust selle pardal olevate Etherneti portide kaudu.



Märkus

Parima jõudluse saavutamiseks soovitame kasutada 16-rajalist PCIe-kaardi pesa.

Kasti sisu

- RedNet PCIeNX kaardile
- 2 m Cat 6A Etherneti kaabel
- Ohutusteabe lõikeleht
- Focusrite'i olulise teabe juhend

- Toote registreerimiskaart – kaardil olevad juhised sisaldavad linke:
 - RedNeti juhtimine
 - RedNet PCIe draiverid (*kaasas RedNet Controli allalaadimisega*)

Nõuded süsteemile

OS-i versioon

Lihtsaim viis kontrollida, kas teie arvuti operatsioonisüsteem (OS) ühildub RedNet PCIeNX on kasutada meie abikeskuse ühilduvusartikleid:

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

Kuna aja jooksul muutuvad kättesaadavaks uued OS-i versioonid, saate jätkata ühilduvuse teabe otsimist, otsides meie abikeskusest aadressil:

focusritepro.zendesk.com

PCIe laienduspesa

Täiskõrge, poolpikk, 4x kuni 16x rajaga PCIe pesa, mis toetab PCIe 2.1.

Võrk

Audinate Dante protokoll, millel RedNet põhineb, kasutab võrgu jaoks standardset Etherneti tehnoloogiat. Kuigi Dante liiklust saab segada muude võrguandmetega, soovime maksimaalse jõudluse tagamiseks, et RedNeti helivõrk peaks olema iseseisev ja seda ei tohiks kasutada ka muudel IT-eesmärkidel.

RedNet ühildub Cat 5e ja uuemate kaablitega; Eelistatud on Cat 6 STP. Kasutada tuleks standardseid metallekraaniga RJ45 pistikuid, kusjuures kaabli ekraan on ühendatud pistiku ekraaniga.



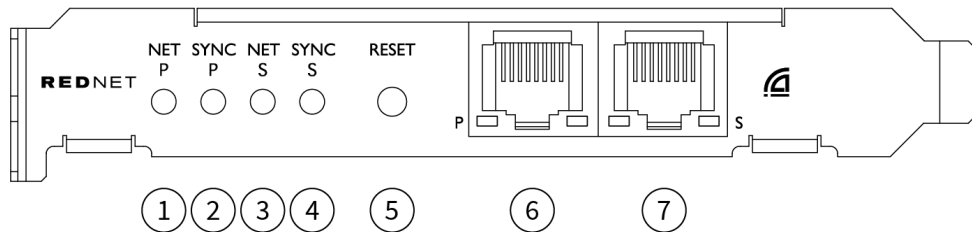
Oluline

See toode vastab FCC eeskirjadele, kui teiste seadmetega ühendamiseks kasutatakse kvaliteetseid varjestatud kaableid. Kui ei kasutata kvaliteetseid varjestatud kaableid või ei järgita selles juhendis toodud paigaldusjuhiseid, võib see põhjustada magnetilisi häireid sellistes seadmetes nagu raadiod ja televiisorid ning tühistada teie FCC loa selle toote kasutamiseks USA-s.

Võrgulülitid

- Gigabit (1000 Mbps) võimeline – sellest reitingust madalamaid lüliteid ei toetata
- Teenuse kvaliteet (QoS) 4 järjekorraga
- Diffserv (DSCP) QoS, range prioriteediga
- Peaks olema "hallatud" tüüpi, et anda üksikasjalikku teavet iga võrgulingi toimimise kohta: pordi kiirus, vealoendurid, kasutatud ribalaius jne.
- Mitteblokeeriv, et võimaldada kõigi portide üheaegset ribalaiust
- Soovitatav on kasutada sisemist toiteallikat – mõne seadmega kaasas olevad välised pistikuga toiteallikad võivad olla alati häiretele, mis võivad tekitada kuuldavaid artefakte

Riistvara omadused



1. Net P oleku LED

Mitmevärviline LED. Põleb lülitatud režiimis või üleliigses režiimis:

- **Roheline** (Tahke) – esmane link aktiivne (DHCP)
- **Sinine** (tahke) – esmane link aktiivne (staatiline IP)
- **Väljas** - Võrguühendus puudub

2. Sünkrooni P oleku LED

Mitmevärviline LED. Põleb lülitatud režiimis või üleliigses režiimis:

- **Sinine** (Tahke) – kinnitab, et kaart on Dante **PTP juht**; kaart on seatud (Dante Controlleri kaudu) genereerima Dante kella, mida teised seadmed kasutavad
- **Roheline** (Tahke) – kinnitab, et kaart on Dante **PTP jälgija**; kaart sünkroonitakse sissetuleva Dante bitivoo sisse manustatud kellaga
- **Punane** (tahke) – PTP-sünkroonimine puudub

3. Net S oleku LED

Mitmevärviline LED:

- **Roheline** (Tahke) – sekundaarne link aktiivne (DHCP)
- **Sinine** (Tahke) – sekundaarne link aktiivne (staatiline IP)
- **Väljas** - Võrguühendus puudub
- **Lilla** (Tahke) – näitab, et kaart on lülitatud režiimis

4. Sünkrooni S Status LED

Mitmevärviline LED. Põleb ainult üleliigse režiimi korral:

- **Sinine** (Tahke) – kinnitab, et kaart on Dante **PTP juht**; kaart on seatud (Dante Controlleri kaudu) genereerima Dante kella, mida teised seadmed kasutavad
- **Roheline** (Tahke) – kinnitab, et kaart on Dante **PTP jälgija**; kaart sünkroonitakse sissetuleva Dante bitivoo sisse manustatud kellaga
- **Väljas** - Võrguühendus puudub
- **Lilla** (Tahke) – näitab, et kaart on lülitatud režiimis

5. Lähtestage lüliti

Kustutab praeguse konfiguratsiooni (nimi, IP-konfiguratsioon jne). Vajutage ja hoidke seitse sekundit all, et taastada kaart DHCP-sätetega vaikeolekusse.

Kui seda vajutada, süttivad esipaneeli LED-tuled järjestikku ühesekundiliste intervallidega. Seejärel vilguvad kõik LED-tuled veel kolm sekundit, mille järel kaart lähtestatakse.

6. **Primaarne võrguport**

RJ45 pistik Dante võrgu jaoks. Kasutage kaardi ühendamiseks Etherneti võrgulülitiga varjestatud Cat 5e või paremaid võrgukaableid.

Mõlema võrgupesaga kõrval on valgusdiodid, mis süttivad, mis näitavad kehtivat võrguühendust ja võrgutegevust.

7. **Sekundaarne võrguport**

Sekundaarne Dante võrguühendus, kus kasutatakse kahte sõltumatut Etherneti linki (liigne režiim) või lisaport esmase võrgu integreeritud võrgulülil (lülitatud režiim). Töörežiimi seadistamine toimub Dante Controlleri kaudu.

Dante võrku saab vaadata või juhtida mõlema porti kaudu.

RedNet PCIeNX Paigaldamine

Riistvara paigaldamine



Enne arvuti paigaldamise alustamist peate arvuti välja lülitama ja vooluvõrgust lahti ühendama RedNet PCIeNX kaardile. Kuumpistikut EI toetata.

Enne installimise alustamist laske arvutil jahtuda.

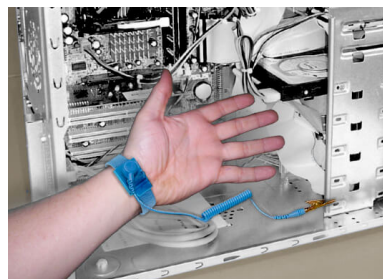
PCIe-kaardi paigaldamise juhised leiate oma arvuti tehnilisest juhendist.

Ettevaatusabinõud elektrostaatilise tühjenemise eest



Elektrostaatiline lahendus (ESD) võib toodet pöördumatult kahjustada. Kaardi paigaldamisel peate järgima järgmisi ESD ettevaatusabinõusid:

- Kandke ESD randmerihma, mis on ühendatud arvuti šassii värvimata pinnaga. Usaldusväärse ühenduse tagamiseks peab rihm tihedalt vastu nahka sobima.
- Hoidke PCIeNX-kaarti ESD-kotis, kuni seda vajate.
- Hoidke kaarti ainult selle servadest või esipaneelist; vältige komponentide puudutamist.
- Ärge puudutage PCIe servapistiku kontakte.
- Kui teil pole ESD randmepaela, puudutage enne kaardi käsitlemist alati oma arvuti korpuse värvimata pinda.
- Vältige paigaldamise ajal vaipkattega aladel kõndimist



Tarkvara installimine

Pärast registreerimist saate Focusrite'i veebisaidilt alla laadida kogu RedNeti süsteemi jaoks vajaliku tarkvara RedNet PCIeNX aadressil: focusrite.com/register.

RedNeti funktsioone saate juhtida RedNet Controlist ja määrata marsruutimise Dante Controlleris.

Audinate Dante kontroller

Dante Controlleri allalaadimiseks minge aadressile: audinate.com. Pärast registreerimist saate rakenduse alla laadida ja installida.

RedNet Control 2

Teie RedNeti seadmega kaasas olev toote registreerimiskaart sisaldab valideerimiskoodi, mille peate sisestama registreerimisalasse.

Toote registreerimiseks ja RedNet Control 2 ja sellega seotud tarkvara allalaadimiseks järgige kaardil olevaid juhiseid.

Pärast selle allalaadimist saate installida rakenduse RedNet Control 2. Järgige kõiki ekraanil kuvatavaid juhiseid alates sellest hetkest.

RedNet Control on alati kõigile allalaadimiseks saadaval downloads.focusrite.com/focusrite-pro

Süsteemi sisselülitamine

Soovitame teil RedNeti süsteemi komponendid sisse lülitada järgmiselt.

1. Lülitage Gigabiti lüliti(ed) sisse
2. Lülitage sisse kõik võrgus olevad RedNeti seadmed
3. Käivitage hostarvuti

Kui teie arvuti on käivitamise lõpetanud, avage RedNet Control 2.

RedNeti helivõrgu ühendamine

Soovitame kõik teie Dante süsteemi Etherneti ühendused teha CAT 6 STP kaablitega.



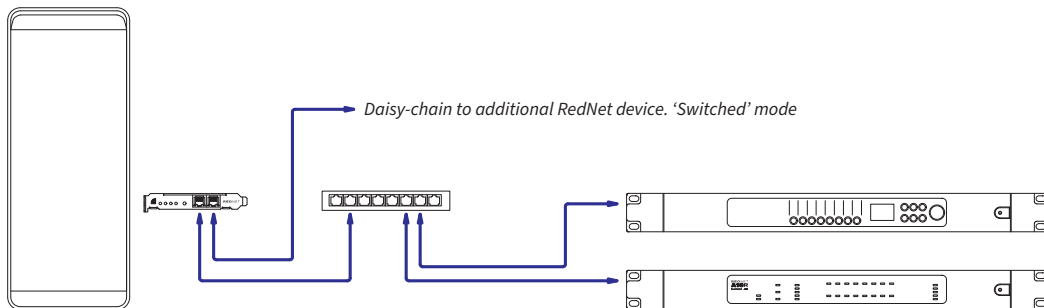
Märkus

TheRedNet PCIeNXsisaldab "virtuaalset" Etherneti porti, et võimaldada juhtimisandmete edastamist RedNeti kaugsisend-/väljundseadmetele. Seetõttu ei ole vaja ühtegi teist arvuti võrguporti Dante võrku ühendada.

Standardne võrk

See seadistus nõuab ainult ühte gigabitist võrgulülitit:

- Ühendage esmane RedNet PCIeNX kaardi port gigabiti lülitisse
- Ühendage oma süsteemi iga RedNeti I/O liidese Etherneti pordid gigabitise lülitiga portidega.



Üleliigne võrk

RedNeti seadmete jaoks saate kasutada nii primaarse kui ka teise võrgupordiga liiasvõrku. Kui esmane võrk ebaõnnestub, lülitub heliedastus sujuvalt teise võrgu kasutamiseks. Seda üleliigset seadistust leidub sageli otse- ja eetrirakendustes.

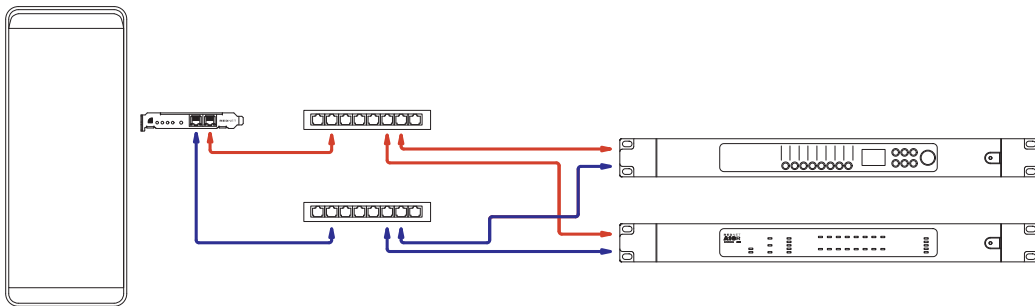
Liigne võrk nõuab vähemalt kahte võrgulülitit:

- Ühendage seadme esmane port RedNet PCIeNX kaart primaarsesse võrgulülitisse
- Ühendage seadme sekundaarne port RedNet PCIeNX kaart sekundaarsesse võrgulülitisse
- Ühendage oma muud Dante seadme(d) esmane ja sekundaarne port iga seadme primaarse ja sekundaarse võrgu lülitiga.



Märkus

Ärge looge primaarse ja teise võrgulülitit vahel ühendusi.



Operatsioon

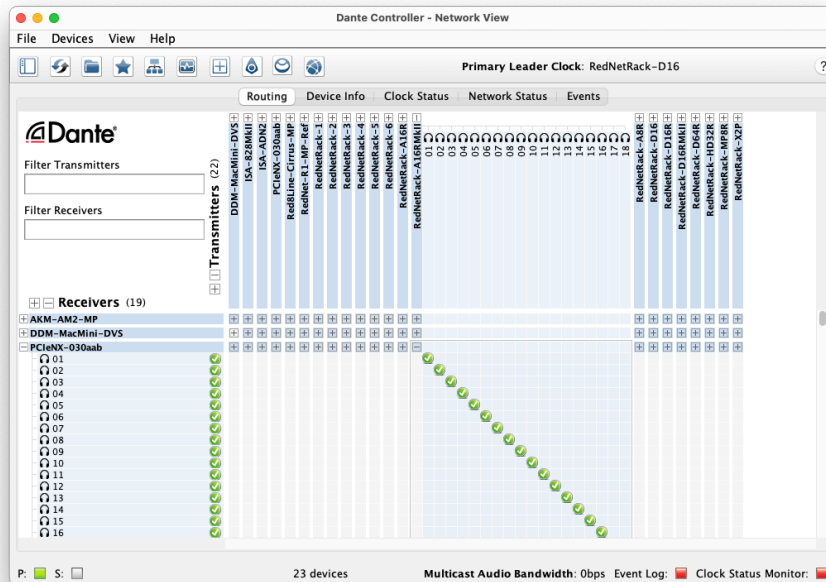
Heli marsruutimine teie DAW-s RedNet Control 2-ga

Teie DAW võimaldab teil valida, milline RedNeti helikanal iga lugu toidab. Kui te pole selles kindel, vaadake oma DAW dokumentatsiooni või spikrifaile.

TheRedNet PCIeNXDAW tuvastab kaardi ja lisab saadaolevate heliallikate loendisse. Valige PCIeNX (macOS) või Focusrite Thunderbolt ASIO (Windows).

Dante kontrolleri kasutamine

Audinate Dante Controller installitakse teie arvutisse RedNet Control 2 installimise osana. Dante Controlleri saate avada kas selle otsetee kaudu (in **Rakendused** Macides või sees **Kõik programmid** Windowsis) või RedNet Control 2-s klõpsates **Dante** → **Dante kontrolleri** menüüribal.



The **Marsruutimine** sakk on korraldatud ristpunktimaatriksina. Helisisendid on loetletud horisontaalselt (nimetatakse Dante saatjateks) ja heliväljundid vertikaalselt (nimetatakse Dante vastuvõtjateks).

Saate iga RedNeti ja Dante seadme sisend- ja väljundmaatriksit laiendada – et kuvada selle sisendite või väljundite kogu komplekt – või ahendada, klõpsates vastavat '+' või '-' sümbol iga seadme nime juures. Mõnel seadmel võivad olla ainult sisendid või väljundid.

The RedNet PCIeNX kaart kuvatakse Dante saatjate ja Dante vastuvõtjatega seadmena, kuna sellel on nii sisendid kui ka väljundid.

- Heliühenduse (nn tellimus) loomiseks klõpsake vastaval ristpunktil RedNet PCIeNX kaardi ja teie teise Dante I/O seadmega. Kui ühendus on loodud (edukas tellimus), kuvatakse roheline linnuke ikoon 🟢 ilmub.
- Ühes RedNeti seadmes 1:1 järkjärguliseks marsruutimiseks vajutage Ctrl ja klõpsake esimesel tellimuse ristpunktil




Märkus

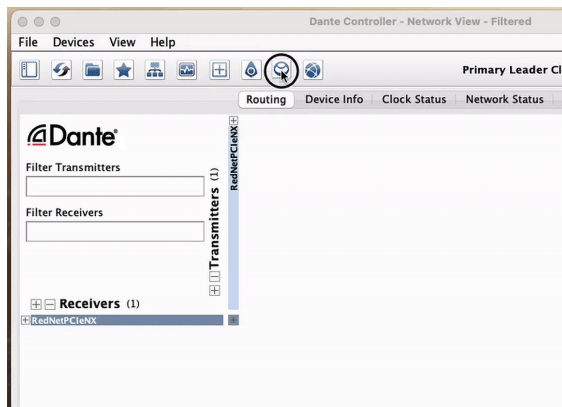
Lisateavet RedNet/Dante helivõrgu konfigureerimise kohta, sealhulgas animatsioonid "Kuidas teha", vaadake Audinate veebisaidilt aadressil: audinate.com

Uuendad oma RedNet PCIeNX 256 × 256 kanalile

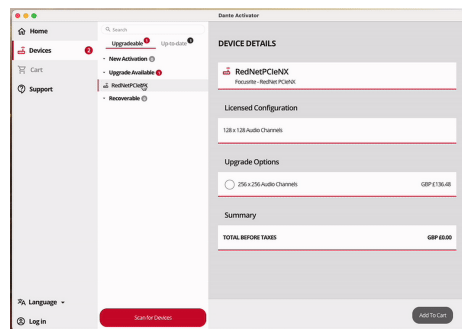
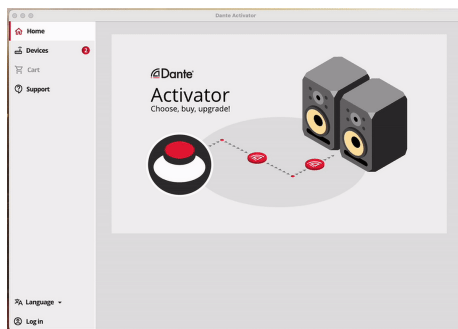
Saate maksta oma kanalite arvu suurendamise eest RedNet PCIeNX 128×128 kanalilt 256×256 kanalile (kuni 96kHz, jääb kanalite arv 128×128 sagedusel 176,4/192kHz). Seda tasuta versiooniuuendust saate teha kasutades [Audinate Dante aktivaator](#) tarkvara.

Oma kanalite arvu suurendamiseks RedNet PCIeNX:

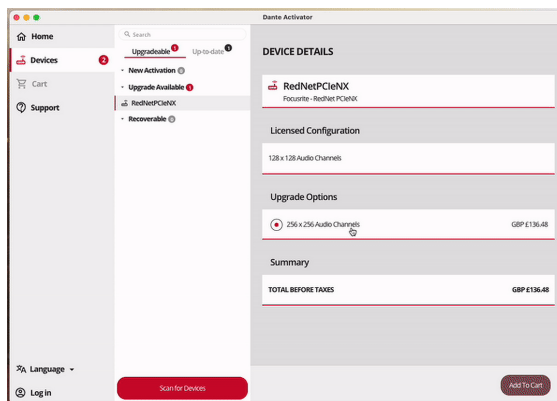
1. Logige sisse või looge Audinate konto: my.audinate.com/user/login.
2. Installige Dante Controlleri uusim versioon: my.audinate.com/support/downloads/dante-controller.
3. Veenduge, et teil oleks teie jaoks uusim püsivara RedNet PCIeNX. Installige ja käivitage uusim versioon RedNet Control (teil palutakse automaatselt värskendus rakendada hiljemalt RedNet Control kui teie praegune püsivara on aegunud – järgige enne jätkamist uuendamiseks kõiki samme): downloads.focusrite.com/focusrite/rednet/rednet-pcie-nx.
4. Avage Dante Controller ja klõpsake ikooni "Dante Activator".  ülemisel ribal:



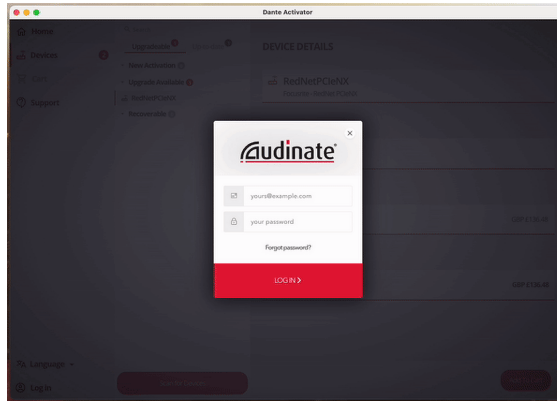
5. Leia oma RedNet PCIeNX jaotises Seadmed → Saadaval versiooniuuendus ja klõpsake seda:



6. Valige täiendusvalik 256 × 256 (hinnad võivad teie territooriumil erineda ja mitte-USD-hinnad põhinevad reaajas vahetuskurssidel) ja klõpsake nuppu Lisa ostukorvi:



7. Logige sisse oma Audinate kontole ja jätkake kassasse.



8. Viige tehing lõpule, teie RedNet PCIeNX kaob korraks teie Dante võrgust. Kui see tagasi tuleb, peaks sellel olema 256 × 256 kanalit (44,1–96 kHz diskreetimissagedus).
9. Uute kanalite kuvamiseks teie DAW tarkvaras peate arvuti taaskäivitama RedNet PCIeNX on ühendatud. Soovitame süsteemi täielikult välja lülitada ja seejärel mõni sekund oodata, enne kui see uuesti sisse lülitate – mõned süsteemid ei lülita PCIe-seadmeid süsteemi taaskäivitamise ajal sisse, vajalik on täielik "külm" toitevõrk.

A. Pistiku pistikupesad

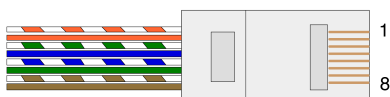
Võrk

Kehtib:

- Esmane, sekundaarne

Ühenduse tüüp:

- RJ-45 pistikupesa



Pin	Cat 5/6 Core
1	Valge + oranž
2	Oranž
3	Valge + roheline
4	Sinine
5	Valge + sinine
6	Roheline
7	Valge + pruun
8	Pruun

B. Märkus latentsuse kohta

Ükski digitaalne helisüsteem pole "hetkeline"; terminit "latentsus" kasutatakse selleks, et väljendada aega, mille võrra heli edastamine süsteemis viibib. Praktikas muutub latentsus probleemiks ainult oluliselt erinevate viivitustega süsteemide signaalide segamisel. RedNeti kasutataval Dante-protokollil on väga madal latentsusaeg ja te ei tohiks tavapärase salvestuspraktikaga probleeme kogeda, kui kasutate seda mitmekanaliliseks heli edastamiseks DAW-i ja allikate või jälgimise vahel.

Iga süsteemi täpse latentsusaja määravad mitmed tegurid, sealhulgas arvuti töötlemiskiirus, võrgus olevate lülitite arv või kasutatava lüliti mark/mudel ja võrgu topoloogia.

Kui kasutate Dante virtuaalset helikaarti, mitte RedNet PCIeNX kaart, vajab arvuti täiendavat töötlemisaega.

Jõudlus ja spetsifikatsioonid

RedNet PCIeNX Kaart

Ühilduvus	Täiskõrge, poolpikk, 4x kuni 16x rajaga PCIe pesa, mis toetab PCIe 2.1
Võrguühendus	2 x RJ45, esmane ja sekundaarne
Võrgu liides	Gigabit (1000 Mbps) Ethernet
Suurus	Täiskõrgus, poollaius
Esipaneel	2 x aktiivsuse LED (esmane / sekundaarne) 2 x luku LED (esmane / sekundaarne) Tehase lähtestamise nupp

Digitaalne jõudlus

Toetatud valimisagedused	44,1 / 48 / 88,2 / 96 / 176,4 / 192 kHz
Tõmba üles / alla	+4,1667, +0,1, -0,1, -4%
Biti sügavus	24-bitine PCM

Märkused

Focusrite'i garantii ja teenindus

Kõik Focusrite'i tooted on ehitatud kõrgeimate standardite kohaselt ja peaksid tagama usaldusväärse töö paljude aastate jooksul, kui seda on mõistlik hooldada, kasutada, transportida ja ladustada.

Paljudel garantii alusel tagastatud toodetel ei ole vigu. Toote tagastamisega seotud tarbetute ebamugavuste vältimiseks võtke ühendust Focusrite'i toega.

Kui tootel ilmneb tootmisdefekt 36 kuu jooksul alates algsest ostukuupäevast, tagab Focusrite toote tasuta parandamise või asendamise.

Tootmisdefekt on defineeritud kui toote toimimise defekt, nagu Focusrite on kirjeldanud ja avaldanud. Tootmisdefekt ei hõlma kahjustusi, mis on põhjustatud ostujärgsest transportimisest, ladustamisest või hooletust käsitlemisest, ega väärkasutusest põhjustatud kahjustusi.

Kuigi selle garantii annab Focusrite, täidab garantiikohustusi selle riigi eest vastutav edasimüüja, kust te toote ostsite.

Kui teil on vaja garantiiprobleemi või garantiivälise tasulise remondiga seoses turustajaga ühendust võtta, külastage: focusrite.com/distributors

Seejärel annab edasimüüja teile nõu garantiiprobleemi lahendamiseks sobiva protseduuri kohta. Igal juhul on vaja turustajale esitada originaalarve või kaupluse kviitungi koopia. Kui te ei saa otse ostutõendit esitada, võtke ühendust edasimüüjaga, kellelt toote ostsite, ja proovige hankida temalt ostutõend.

Pange tähele, et kui ostate Focusrite'i toote väljaspool oma elu- või äririiki, ei ole teil õigust paluda kohalikul Focusrite'i edasimüüjal seda piiratud garantiid järgida, kuigi võite taotleda garantiiväliselt tasulist remonti.

Seda piiratud garantiid pakutakse ainult Focusrite'i volitatud edasimüüjalt ostetud toodetele (määratletakse edasimüüjana, kes on ostnud toote otse Ühendkuningriigi ettevõttelt Focusrite Audio Engineering Limited või ühelt selle volitatud edasimüüjalt väljaspool Ühendkuningriiki). See garantii lisandub teie seadusjärgsetele õigustele osturiigis.

Toote registreerimine

Valikulise komplekti kuuluva tarkvara kasutamiseks registreerige oma toode aadressil: focusrite.com/register

Klienditugi ja üksuse teenindus

Meie klienditoe meeskonnaga saate ühendust võtta:

E-post: focusriteprosupport@focusrite.com

Telefon (Ühendkuningriik): +44 (0)1494 836 384

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

Veaotsing

Kui teil on probleeme oma RedNet PCIeNX, soovitame külastada meie tugikeskust aadressil: focusritepro.zendesk.com

Krediidid

Focusrite soovib tänada järgmisi RedNet PCIeNX meeskonnaliikmeid nende raske töö eest selle toote teieni toomisel:

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 Hoult.

Autoriks Graham Caddy

Toimetanud Ed Fry