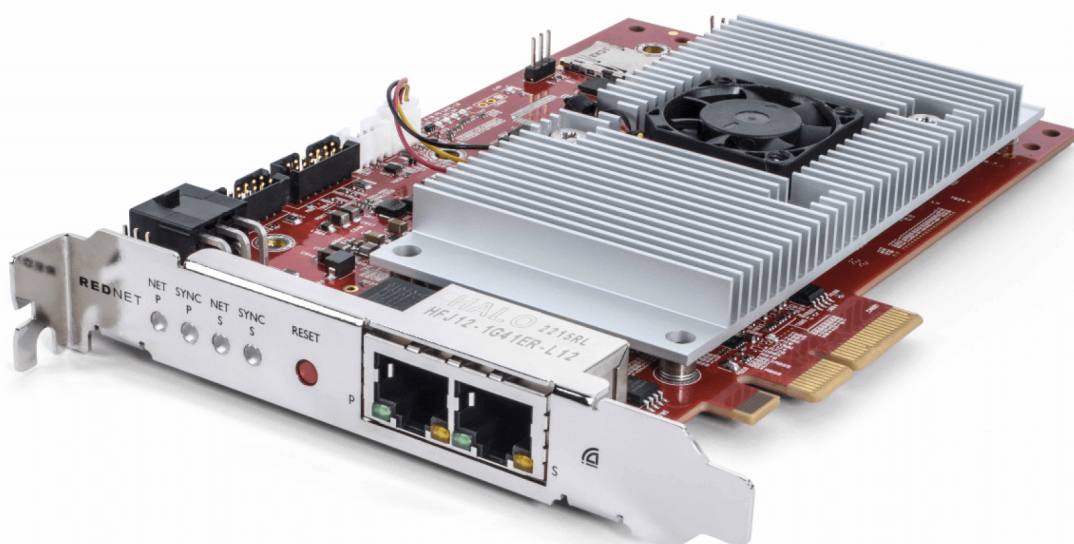


REDNET PCIeNX

Dante Audio Interface

Installation Guide

Verzió: 1.0



Focusrite®

focusrite.com

Tartalom

Erről a használati útmutatóról	3
Bevezetés	4
Főbb jellemzők	4
Doboz tartalma	4
rendszerkövetelmények	5
OS verzió	5
PCIe bővítőhely	5
Hálózat	5
Hálózati kapcsolók	5
Hardver jellemzők	6
RedNet PCIeNX Telepítés	8
Hardver telepítés	8
Elektrosztatikus kisülésekkel kapcsolatos óvintézkedések	8
Szoftver telepítés	9
Audinate Dante Controller	9
RedNet Control 2	9
A rendszer bekapcsolása	9
A RedNet audiohálózat csatlakoztatása	10
Normál hálózat	10
Redundáns hálózat	11
Művelet	12
Audio Routing a DAW-ban a RedNet Control 2 segítségével	12
Dante Controller használata	13
A. Csatlakozó kivezetések	14
B. Megjegyzés a késleltetésről	15
Teljesítmény és specifikációk	16
Megjegyzések	17
Focusrite garancia és szerviz	17
Termékének regisztrálása	17
Ügyfélszolgálat és egységsszerviz	17
Hibaelhárítás	17
Kredit	18

Erről a használati útmutatóról

Ez a használati útmutató a RedNet PCIeNX Dante interfész kártya.

Ha ez a használati útmutató nem tartalmazza a szükséges információkat, a következő címen találhat egy gyűjteményt a gyakori technikai támogatási kérdésekről:

focusritepro.zendesk.com

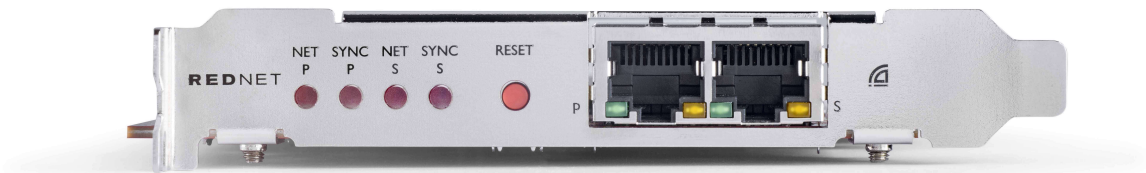
A Dante® és az Audinate® az Audinate Pty Ltd. bejegyzett védjegyei.

Bevezetés

Köszönjük, hogy befektetett a Focusrite RedNet rendszerbe.

A RedNet egy nagy teljesítményű, alacsony késleltetésű, digitális audio hálózati rendszer, amelyet kifejezetten zenei, hangstúdió-, élő és sugárzott alkalmazásokhoz terveztek. A RedNet az Audinate Dante technológiáján alapul, amely egy jól bevált audióhálózati technológia, amely rendkívüli robusztusságáról ismert. A Dante – és a RedNet rendszer – akár 512 csatorna kétirányú hangátvitelére is képes (48 kHz-es mintavételi frekvencián) egyetlen gigabites Ethernet kapcsolaton keresztül.

A RedNet PCIeNX kártya biztosítja a hardveres interfészt a gazdaszámítógép és az Ethernet hálózat között, összekapcsolva a RedNet rendszer különböző I/O egységeit.



Főbb jellemzők

- Szabványos PCI Express telepítés
- Kompatibilis a szabványos hálózati csatlakozókkal
- 128 × 128 redundáns csatorna 192 kHz-ig
- Zökkenőmentes működés más RedNet és Dante eszközökkel
- MacOS és Windows támogatása
- Támogatja az AES67-et, a Dante Domain Managert, és kompatibilis az SMPTE ST 2110-el, ami tökéletessé teszi a broadcast telepítéshez

Ha egy 4 sávú (legalább) PCIe kártyanyílásba van telepítve akár PC, Mac vagy Thunderbolt házba, RedNet PCIeNX A kártya akár 128 csatorna továbbítását teszi lehetővé a DAW-nak a fedélzeti Ethernet portjain keresztül.



Megjegyzés

A legjobb teljesítmény elérése érdekében 16 sávú PCIe kártyahely használatát javasoljuk.

Doboz tartalma

- RedNet PCIeNX kártya
- 2 m Cat 6A Ethernet kábel
- Biztonsági tájékoztató vágott lap
- Focusrite fontos információs útmutató
- Termékrejestrációs kártya – a kártyán található utasítások a következő linkeket tartalmazzák:
 - RedNet vezérlés
 - RedNet PCIe illesztőprogramok (*a RedNet Control letöltése tartalmazza*)

rendszerkövetelmények

OS verzió

A legegyszerűbb módja annak, hogy ellenőrizze, hogy számítógépe operációs rendszere (OS) kompatibilis-e a RedNet PCIeNX Sűgónk kompatibilitási cikkeit használja:

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

Ahogy idővel új operációs rendszer-verziók válnak elérhetővé, továbbra is kereshet további kompatibilitási információkat a Sűgóban a következő címen:

focusritepro.zendesk.com

PCIe bővítőhely

Teljes magasságú, félhosszú, 4-16 sávú PCIe bővítőhely, amely támogatja a PCIe 2.1-et.

Hálózat

Az Audinate Dante protokoll, amelyen a RedNet alapul, szabványos Ethernet technológiát használ a hálózathoz. Míg a Dante-forgalom keverhető más hálózati adatokkal, azt javasoljuk, hogy a maximális teljesítmény érdekében a RedNet audiohálózat legyen önálló, és ne használja más informatikai célokra.

A RedNet a Cat 5e és újabb kábelezéssel kompatibilis; Cat 6 STP preferált. Szabványos fém árnyékolós RJ45 csatlakozókat kell használni úgy, hogy a kábelernyőt a csatlakozó képernyőhöz kell rögzíteni.



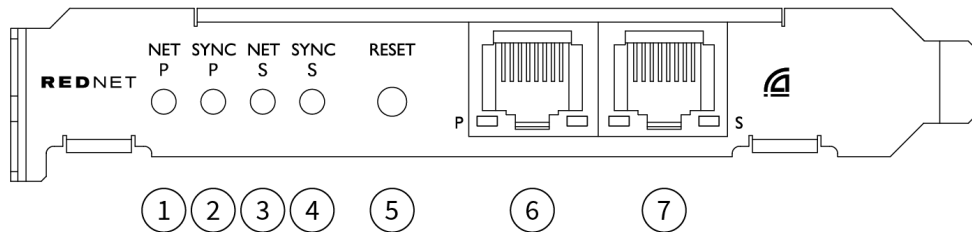
Fontos

Ez a termék megfelel az FCC előírásainak, ha kiváló minőségű árnyékolt kábeleket használnak más berendezésekhez való csatlakoztatáshoz. Ha nem használ jó minőségű árnyékolt kábeleket, vagy nem követi a jelen kézikönyvben található szerelési utasításokat, az olyan készülékekben, mint a rádiók és televíziók, mágneses interferenciát okozhat, és érvényteleníti az FCC engedélyét a termék használatára az Egyesült Államokban.

Hálózati kapcsolók

- Gigabit (1000 Mbps) képes – az ennél alacsonyabb besorolású kapcsolók nem támogatottak
- Szolgáltatásminőség (QoS) 4 sorral
- Diffserv (DSCP) QoS, szigorú prioritással
- 'Managed' típusúnak kell lennie, hogy részletes információkat adjon az egyes hálózati kapcsolatok működéséről: port sebessége, hibaszámlálók, használt sáv szélesség stb.
- „Nem blokkoló” az összes port egyidejű teljes sáv szélességének engedélyezése
- Belső hálózati tápegység használata javasolt – az egyes egységekhez mellékelt külső „dugós” tápegységek ki vannak téve az interferenciának, ami hallható műtermékeket generálhat.

Hardver jellemzők



1. Net P állapot LED

Többszínű LED. Kapcsolt vagy redundáns módban világít:

- **Zöld** (Szilárd) – Elsődleges kapcsolat aktív (DHCP)
- **Kék** (Szilárd) – Az elsődleges kapcsolat aktív (statikus IP)
- **Ki** - Nincs hálózati kapcsolat

2. Sync P Status LED

Többszínű LED. Kapcsolt vagy redundáns módban világít:

- **Kék** (Szilárd) – Megerősíti, hogy a kártya Dante **PTP vezető**; a kártya be van állítva (a Dante Controlleren keresztül), hogy generálja a Dante órát, amelyet más egységek használni fognak
- **Zöld** (Szilárd) – Megerősíti, hogy a kártya Dante **PTP követő**; a kártya szinkronizálni fog a bejövő Dante bitfolyamba ágyazott órával
- **Piros** (folytonos) – Nincs PTP-szinkronizálás

3. Net S állapot LED

Többszínű LED:

- **Zöld** (Szilárd) – Másodlagos kapcsolat aktív (DHCP)
- **Kék** (Szilárd) – Másodlagos kapcsolat aktív (statikus IP)
- **Ki** - Nincs hálózati kapcsolat
- **Lila** (Szilárd) – Azt jelzi, hogy a kártya Kapcsolt módban van

4. Sync S Status LED

Többszínű LED. Csak redundáns módban világít:

- **Kék** (Szilárd) – Megerősíti, hogy a kártya Dante **PTP vezető**; a kártya be van állítva (a Dante Controlleren keresztül), hogy generálja a Dante órát, amelyet más egységek használni fognak
- **Zöld** (Szilárd) – Megerősíti, hogy a kártya Dante **PTP követő**; a kártya szinkronizálni fog a bejövő Dante bitfolyamba ágyazott órával
- **Ki** - Nincs hálózati kapcsolat
- **Lila** (Szilárd) – Azt jelzi, hogy a kártya Kapcsolt módban van

5. Reset Switch

Törli az aktuális konfigurációt (név, IP-konfiguráció stb.). Nyomja meg és tartsa lenyomva hét másodpercig a kártya DHCP-beállításokkal való alapértelmezett állapotába való visszaállításához. *Ha megnyomja, az előlap LED-jei egymás után, egy másodperces időközönként kigyulladnak. Ezután minden LED villogni fog további három másodpercig, majd a kártya visszaáll.*

6. **Elsődleges hálózati port**

RJ45 csatlakozó a Dante hálózathoz. Használjon árnyékolt Cat 5e vagy jobb hálózati kábeleket a kártya Ethernet hálózati kapcsolóhoz való csatlakoztatásához.

Mindkét hálózati aljzat mellett LED-ek találhatók, amelyek világítanak, jelezve az érvényes hálózati kapcsolatot és hálózati tevékenységet.

7. **Másodlagos hálózati port**

Másodlagos Dante hálózati kapcsolat, ahol két független Ethernet kapcsolat van használatban (redundáns mód), vagy egy további port az elsődleges hálózat integrált hálózati csatlakozóján (kapcsolt mód). Az üzemmód beállítása a Dante Controller segítségével történik.

A Dante hálózat bármelyik porton keresztül megtekinthető vagy vezérelhető.

RedNet PCIeNX Telepítés

Hardver telepítés



A telepítés megkezdése előtt ki kell kapcsolnia és le kell választania a számítógép hálózati tápellátását RedNet PCIeNX kártya. Az üzem közbeni csatlakoztatás NEM támogatott.

A telepítés megkezdése előtt hagyja lehűlni a számítógépet.

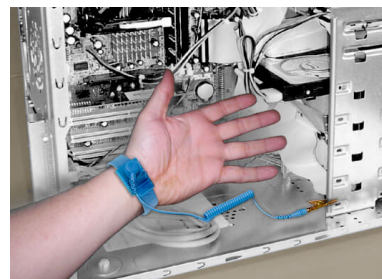
A PCIe kártya telepítésével kapcsolatos utasításokat a számítógép műszaki kézikönyvében találja.

Elektrosztatikus kisülésekkel kapcsolatos óvintézkedések



Az elektrosztatikus kisülés (ESD) visszafordíthatatlanul károsíthatja a terméket. A kártya behelyezésekor tartsa be a következő ESD óvintézkedéseket:

- Viseljen ESD csuklópántot, amely a számítógép házának festetlen felületéhez van csatlakoztatva. A hevedernek szorosan illeszkednie kell a bőrhöz a megbízható csatlakozás érdekében.
- Tartsa a PCIeNX kártyát az ESD tasakban, amíg szüksége lesz rá.
- A kártyát csak a széleinél vagy az előlapnál fogja meg; kerülje az alkatrészek megérintését.
- Ne érintse meg a PCIe élcsatlakozó érintkezőit.
- Ha nem rendelkezik ESD csuklópánttal, a kártya kezelése előtt mindig érintse meg számítógépe házának festetlen felületét.
- A telepítés során kerülje a szőnyeggel borított területeken való átjárást



Szoftver telepítés

A RedNet rendszerhez szükséges összes szoftvert letöltheti a Focusrite webhelyéről, miután regisztrálta magát RedNet PCIeNX nál nál: focusrite.com/register.

A RedNet funkciókat a RedNet Controlból vezérelheti, és az útválasztást a Dante Controllerben határozhatja meg.

Audinate Dante Controller

A Dante Controller letöltéséhez látogasson el ide: audinate.com. A regisztráció után letöltheti és telepítheti az alkalmazást.

RedNet Control 2

A RedNet készülékéhez kapott Termékrejestrációs kártya érvényesítő kódot tartalmaz, amelyet be kell írnia a Regisztráció mezőbe.

Kövesse a kártyán található utasításokat a termék regisztrálásához és a RedNet Control 2 és a kapcsolódó szoftver letöltéséhez.

A letöltés után telepítheti a RedNet Control 2 alkalmazást. Ettől a ponttól kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

A RedNet Control mindig bárki számára elérhető, ahonnan letöltheti downloads.focusrite.com/focusrite-pro

A rendszer bekapcsolása

Javasoljuk, hogy a következőképpen kapcsolja be a RedNet rendszer összetevőit:

1. Kapcsolja be a Gigabit kapcsoló(ka)t
2. Kapcsolja be az összes RedNet egységet a hálózaton
3. Indítsa el a gazdagépet

Miután a számítógép befejeződött, nyissa meg a RedNet Control 2-t.

A RedNet audiohálózat csatlakoztatása

Javasoljuk, hogy a Dante rendszerben minden Ethernet-csatlakozás CAT 6 STP kábelekkel történjen.



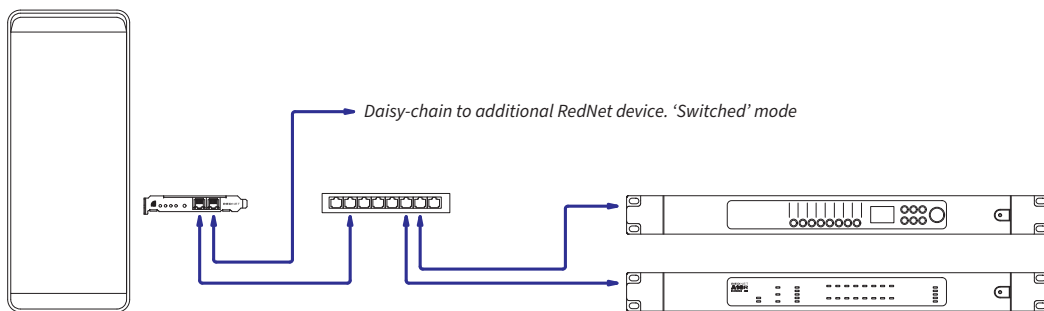
Megjegyzés

A RedNet PCIeNX tartalmaz egy „virtuális” Ethernet portot, amely lehetővé teszi a vezérlési adatok továbbítását a távoli RedNet I/O eszközökhöz. Ezért nincs szükség a számítógép egyéb hálózati portjainak csatlakoztatására a Dante hálózathoz.

Normál hálózat

Ez a beállítás csak egy gigabites hálózati kapcsolót igényel:

- Csatlakoztassa az elsődlegest RedNet PCIeNX kártyaport a gigabites kapcsolóhoz
- Csatlakoztassa a rendszer minden RedNet I/O interfészének Ethernet-portját a gigabites kapcsoló portjaihoz.



Redundáns hálózat

Használhat redundáns hálózatot az elsődleges és másodlagos hálózati porttal rendelkező RedNet eszközökhöz. Ha az elsődleges hálózat meghibásodik, a hangátvitel zökkenőmentesen átvált a másodlagos hálózat használatára. Ez a redundáns beállítás gyakran megtalálható az élő és közvetített alkalmazásokban.

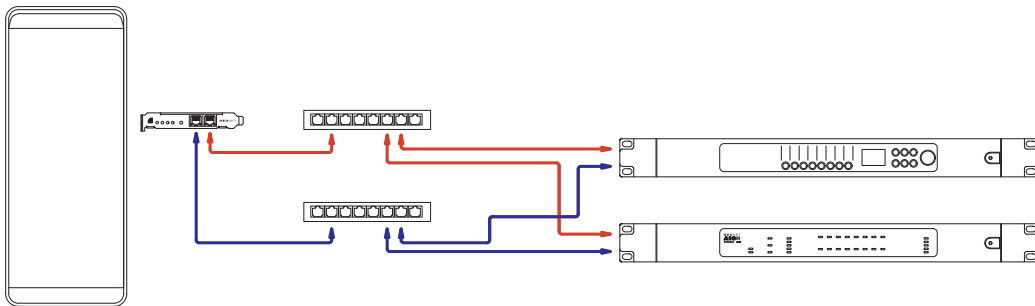
A redundáns hálózathoz legalább két hálózati kapcsolóra van szükség:

- Csatlakoztassa a készülék elsődleges portját RedNet PCIeNXkártyát az elsődleges hálózati kapcsolóhoz
- Csatlakoztassa a másodlagos portot RedNet PCIeNXkártyát a másodlagos hálózati kapcsolóhoz
- Csatlakoztassa a többi Dante eszköz(ek) elsődleges és másodlagos portját az egyes eszközök elsődleges és másodlagos hálózati kapcsolóihoz.



Megjegyzés

Ne hozzon létre semmilyen kapcsolatot az elsődleges és a másodlagos hálózati kapcsoló között.



Művelet

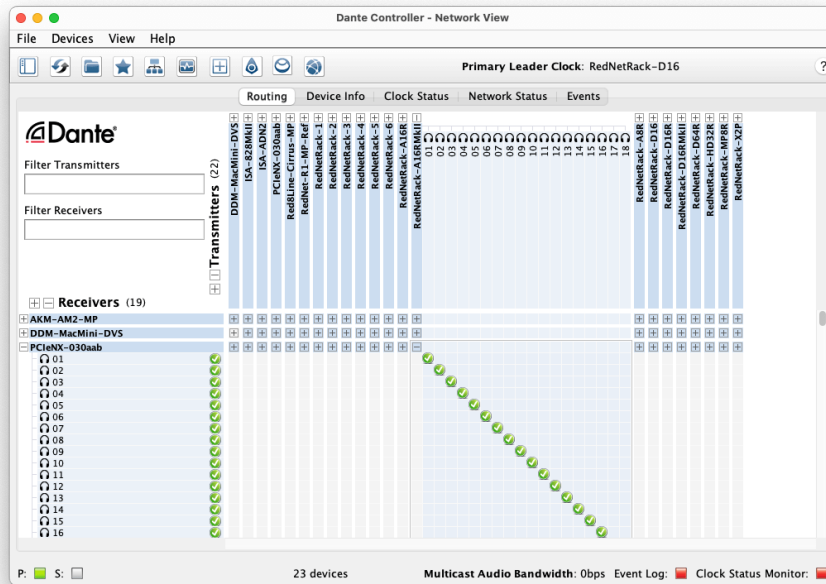
Audio Routing a DAW-ban a RedNet Control 2 segítségével

A DAW lehetővé teszi, hogy kiválassza, hogy az egyes számokat melyik RedNet audiocsatorna táplálja. Ha nem biztos ebben, olvassa el a DAW dokumentációját vagy a Súgó fájlokat.

A RedNet PCIeNXA kártyát a DAW észleli, és hozzáadja az elérhető hangforrások listájához. Válassza a PCIeNX (macOS) vagy a Focusrite Thunderbolt ASIO (Windows) lehetőséget.

Dante Controller használata


Az Audinate Dante Controller a RedNet Control 2 telepítésének részeként települ a számítógépére. A Dante Controllert a parancsikönyvről kattintva is megnyithatja (in **Alkalmazások** Mac-en vagy azon **Minden program** Windows rendszerben), vagy a "**Indítsa el a Dante Controllert...**" A jobb gombbal kattintson a Segédprogram menüre a RedNet Control 2-ben.



A **útvonalválasztás** lap keresztpontmátrixként van elrendezve. Az audio bemenetek vízszintesen vannak felsorolva (ezeket Dante jeladóknak hívják), a hangkimeneteket pedig függőlegesen (Dante vevőknek hívják).

Az egyes RedNet és Dante eszközök I/O mátrixát kibonthatja – a bemenetek és kimenetek teljes készletének megjelenítéséhez – vagy összecukhatja, ha rákattint a megfelelő „+” vagy „-” szimbólum az egyes eszközök neve mellett. Egyes eszközöknek csak bemenetei vagy kimenetei lehetnek.

A RedNet PCIeNX A kártya Dante adókkal és Dante Receiverekkel ellátott eszközként jelenik meg, mivel mind bemenetekkel, mind kimenetekkel rendelkezik.

- Hangkapcsolat létrehozásához (úgynevezett előfizetés), kattintson a megfelelő keresztezési pontra a RedNet PCIeNX kártya és a másik Dante I/O eszköz. Amikor a kapcsolat létrejött (sikeres előfizetés), egy zöld pipa ikon  meg fog jelenni.
- Egy RedNet-eszközön belüli növekményes 1:1-es útválasztáshoz kattintson a Ctrl billentyűt lenyomva az első előfizetési keresztpontra



Megjegyzés

A RedNet/Dante audiohálózat konfigurálásával kapcsolatos további részletekért, beleértve a „Hogyan” animációkat, látogassa meg az Audinate webhelyét: audinate.com

A. Csatlakozó kivezetések

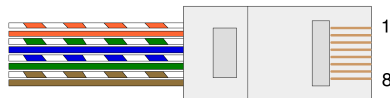
Hálózat

Vonatkozik:

- Elsődleges, Másodlagos

Csatlakozó típusa:

- RJ-45 aljzat



Pin	Cat 5/6 Core
1	Fehér + narancs
2	narancs
3	Fehér + zöld
4	Kék
5	Fehér + kék
6	Zöld
7	Fehér + barna
8	Barna

B. Megjegyzés a késleltetésről

Egyetlen digitális audiorendszer sem „azonnali”; a „latencia” kifejezés azt az időt fejezi ki, ameddig a hang késik a rendszeren való áthaladás során. A gyakorlatban a késleltetés csak akkor jelent problémát, ha jelentősen eltérő késleltetésű rendszerek jelei keverednek. A RedNet által használt Dante-protokoll nagyon alacsony késleltetést mutat, és a normál rögzítési gyakorlatban nem tapasztalhat semmilyen problémát, ha többcsatornás hangátvitelre használja a DAW és a források között, vagy figyeli.

Egy adott rendszer pontos késleltetését több tényező határozza meg, beleértve a számítógép feldolgozási sebességét, a hálózatban lévő kapcsolók számát vagy a használt kapcsoló gyártmányát/modelljét és a hálózati topológiát.

Ha a Dante Virtual Soundcard helyett a RedNet PCIeNX kártya, a számítógép további feldolgozási időt igényel.

Teljesítmény és specifikációk

RedNet PCIeNX Kártya	
Kompatibilitás	Teljes magasságú, félhosszú, 4-16 sávú PCIe bővítőhely, amely támogatja a PCIe 2.1-et
Internetkapcsolat	2 x RJ45, elsődleges és másodlagos
Hálózati felület	Gigabites (1000 Mbps) Ethernet
Méret	Teljes magasságú, fél szélességben
Előlap	2 x Activity LED (elsődleges / másodlagos) 2 x zár LED (elsődleges / másodlagos) Gyári visszaállítás gomb

Digitális teljesítmény	
Támogatott mintavételi arányok	44,1 / 48 / 88,2 / 96 / 176,4 / 192 kHz
Fel/le húzás	+4,1667, +0,1, -0,1, -4%
Bit mélység	24 bites PCM

Megjegyzések

Focusrite garancia és szerviz

Minden Focusrite termék a legmagasabb szabványok szerint készült, és hosszú évekig megbízható teljesítményt nyújt, ésszerű gondozás, használat, szállítás és tárolás mellett.

A jótállás keretében visszaküldött termékek többsége nem tartalmaz hibát. A termék visszaküldésével kapcsolatos szükségtelen kellemetlenségek elkerülése érdekében kérjük, forduljon a Focusrite ügyfélszolgálatához.

Ha az eredeti vásárlás dátumától számított 36 hónapon belül Gyártási Hiba válik nyilvánvalóvá a terméken, a Focusrite gondoskodik a termék díjmentes javításáról vagy cseréjéről.

Gyártási hibának minősül a termék Focusrite által leírt és közzétett teljesítményének hibája. A gyártási hiba nem számít a vásárlás utáni szállításból, tárolásból vagy gondatlan kezeléssel eredő károk, sem a nem rendeltetésszerű használatból eredő károk.

Míg ezt a jótállást a Focusrite biztosítja, a garanciális kötelezettségeket azon ország forgalmazója teljesíti, ahol a terméket vásárolta.

Abban az esetben, ha garanciális problémával vagy garancián túli díjköteles javítással kapcsolatban fel kell vennie a kapcsolatot a forgalmazóval, látogasson el a következő oldalra: focusrite.com/distributors

A forgalmazó ezután tájékoztatja Önt a garanciális probléma megoldásának megfelelő eljárásáról. Minden esetben át kell adni az eredeti számla vagy bolti nyugta másolatát a forgalmazónak. Ha nem tudja közvetlenül igazolni a vásárlást, vegye fel a kapcsolatot azzal a viszonteladóval, akitől a terméket vásárolta, és próbálja meg beszerezni tőlük a vásárlást igazoló bizonylatot.

Kérjük, vegye figyelembe, hogy ha Focusrite terméket a lakóhelye vagy üzleti tevékenysége országán kívül vásárol, nem lesz jogosult arra, hogy a helyi Focusrite forgalmazótól tartsa tiszteletben ezt a korlátozott garanciát, bár kérhet garancián kívüli, díjköteles javítást.

Ez a korlátozott jótállás kizárólag a hivatalos Focusrite viszonteladótól vásárolt termékekre vonatkozik (az a viszonteladó, aki a terméket közvetlenül a Focusrite Audio Engineering Limitedtől vásárolta az Egyesült Királyságban, vagy annak valamelyik hivatalos forgalmazójától az Egyesült Királyságon kívül). Ez a garancia a vásárlás országában fennálló törvényes jogain felül jár.

Termékének regisztrálása

Az opcionális mellékelt szoftver eléréséhez regisztrálja termékét a következő címen: focusrite.com/register

Ügyfélszolgálat és egységszerviz

Felveheti a kapcsolatot Ügyfélszolgálatunkkal:

Email: focusriteprosupport@focusrite.com

Telefon (Egyesült Királyság): +44 (0)1494 836 384

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

Hibaelhárítás

Ha problémákat tapasztal a RedNet PCIeNX, javasoljuk, hogy keresse fel Ügyfélszolgálati Sűgőnkát a következő címen: focusritepro.zendesk.com

Kredit

A Focusrite szeretne köszönetet mondani a következő RedNet PCIeNX csapattagoknak a kemény munkájukért, hogy elhozták Önnek ezt a terméket:

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.

Szerző: Graham Caddy

Szerkesztette: Ed Fry