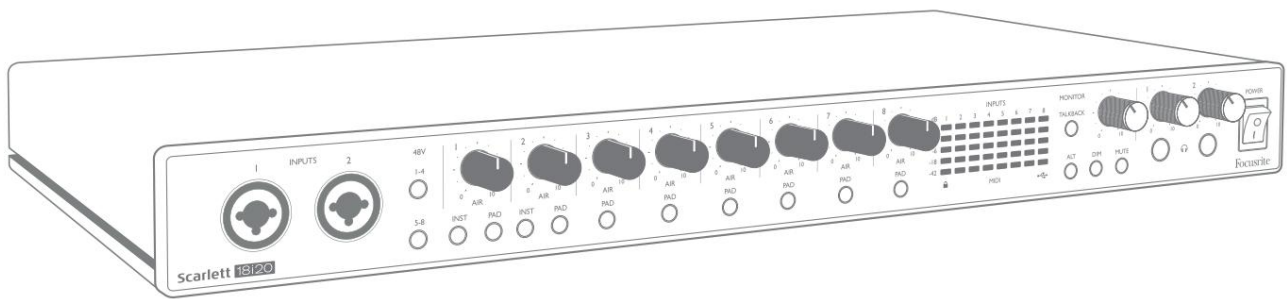


Scarlett 18i20

Käyttöohjeet



Focusrite®
focusrite.com

Ole hyvä ja lue:

Kiitos, että latsit tämän käyttöoppaan.

Olemme käyttäneet konekäännöstä varmistaaksemme, että käyttöopas on saatavilla kielelläsi. Pahoittelemme mahdollisia virheitä.

Jos haluat mieluummin nähdä tämän käyttöoppaan englanninkielisen version käyttääksesi omaa käännöstyökaluasi, löydät sen lataussivuiltamme:

downloads.focusrite.com
downloads.novationmusic.com

SISÄLLYSLUETTELO

YLEISKATSAUS	3
Johdanto	3
Ominaisuudet	3
Laatikon sisältö	4
Laitteistovaatimukset	4
Scarlett 18i20:n telineasennus	5
PÄÄSTÄ ALKUUN	6
Pikakäynnistystyökalu	6
Vain Mac-käyttäjät	6
Vain Windows:	8
Kaikki käyttäjät	10
Manuaalinen rekisteröinti	10
LAITTEISTON OMINAISUUDET	11
Etupaneeli	11
Takapaneeli	13
Scarlett 18i20:n liittäminen	14
Teho	14
USB	14
Ääniasetukset DAW:ssa	15
Loopback-tulot	16
Esimerkkejä käytöstä	17
Bändin äänittäminen	17
Alhaisen latenssin valvonta	18
Scarlett 18i20:n liittäminen kaiuttimiin	19
ADAT-yhteyden käyttäminen	23
Scarlett 18i20:n käyttäminen erillisenä mikserinä	24
Scarlett 18i20:n käyttäminen erillisenä esivahvistimena	24
FOCUSRITE CONTROL	25
Kanavaluettelotaulukot	26
Digitaaliset I/O-tilat	26
TEKNISET TIEDOT	31
Suorituskykyvaatimukset	31
Fysikaaliset ja sähköiset ominaisuudet	33
ONGELMIEN KARTTOITTAMINEN	35
TEKIJÄNOIKEUDET JA OIKEUDELLISET ILMOITUKSET	35

YLEISKATSAUS

Johdanto

Kiitos, että ostit tämän kolmannen sukupolven Scarlett 18i20:n, yhden Focusriten ammattikäyttöön tarkoitettujen tietokoneliitäntöjen perheestä, joka sisältää korkealaatuisia Focusrite analogisia esivahvistimia. Yhdessä laitteen mukana tulevan ohjelmistosovelluksen Focusrite Controlin kanssa sinulla on nyt kompakti mutta erittäin monipuolinen ratkaisu korkealaatuisen äänen reitittämiseen tietokoneellesi ja tietokoneeltasi. Voit myös käyttää Scarlett 18i20:tä erillisenä käyttöliittymänä mihin tahansa muuhun tallennuslaitteeseen, kun olet määrittänyt sen Focusrite Controlilla.

Focusrite Control ja useita muita jännittäviä ja hyödyllisiä ohjelmistosovelluksia voidaan ladata ilmaiseksi, kun olet rekisteröinyt tuotteesi. Huomaa, että saatavilla on myös erillinen Focusrite Control -käyttöopas. Suosittelemme, että lataat myös tämän.

Kehittäessämme Scarlett-liitäntöjen kolmannen sukupolven sarjaa olemme tehneet lisäparannuksia sekä suorituskykyyn että ominaisuuksiin. Äänimäärittäjiä on päivitetty koko yksikössä, jotta saat suuremman dynaamisen alueen ja vielä vähemmän kohinaa ja vääristymiä; Lisäksi mikrofoniin esivahvistimet hyväksyvät nyt korkeammat tulotasot. Tärkeä parannus on Focusriten AIR-toiminnon sisällyttäminen.

Jokaisella kanavalla erikseen valittavissa oleva AIR muokkaa hienovaraisesti esivahvistimen taajuusvastetta mallintaakseen klassisten muuntajapohjaisten ISA-mikrofonien esivahvistimien ääniominaisuudet. Kun äänität hyvälaatuisilla mikrofoneilla, huomaat parannetun selkeyden ja tarkkuuden tärkeällä keski- ja korkeataajuusalueella, juuri siellä, missä sitä eniten tarvitaan laululle ja monille akustisille instrumenteille. Kolmannen sukupolven Scarlett-liitännät ovat luokkayhteensopivia macOS:ssä: tämä tarkoittaa, että ne ovat plug-and-play, joten sinun ei tarvitse asentaa ohjainta, jos olet Mac-käyttäjä.

Kolmannen sukupolven Scarlett-liittymäsi on yhteensopiva Focusrite Control -ohjelmistosovelluksemme kanssa: sen avulla voit hallita erilaisia laitteisto-ominaisuuksia, määrittää monitorien sekoituksia ja konfiguroida reitityksiä. Focusrite Control -asennusohjelma on sekä Mac- että Windows-alustoille, eikä Mac-tietokoneisiin vaadita ohjainta. Asennusohjelman Windows-versio sisältää ohjaimen, joten kummassakin tapauksessa sinun tarvitsee vain asentaa Focusrite Control, jotta se käynnistyy.

Tämä käyttöopas sisältää yksityiskohtaisen selityksen laitteistosta, jotta voit saada perusteellisen käsityksen tuotteen toimintaominaisuuksista. Suosittelemme, että luet käyttöoppaan läpi, oletpa sitten uusi tietokonepohjaisen tallennuksen parissa tai kokeneempi käyttäjä, jotta olet täysin tietoinen kaikista Scarlett 18i20:n ja siihen liittyvien ohjelmistojen tarjoamista mahdollisuuksista. Jos käyttöoppaan pääosissa ei ole tarvitsemiasi tietoja, muista käydä osoitteessa support.focusrite.com, joka sisältää kattavan kokoelman vastauksia yleisiin teknisen tuen kyselyihin.

ominaisuudet

Scarlett 18i20 -ääniliitäntä sisältää yhteensä 18 tuloa ja 20 lähtöä, ja se tarjoaa välineet mikrofoniin, musiikki-instrumenttien, linjatason äänisignaalien ja digitaalisten äänisignaalien liittämiseen sekä ADAT- että S/PDIF-muodossa tietokoneeseen, jossa on yhteensopivia versioita macOS tai Windows jonkin tietokoneen USB-portin kautta. Kolmannen sukupolven optiset ADAT-portit tukevat myös "Dual ADAT" -toimintoa (S/MUX II), jotka tarjoavat 8 kanavaa äänitaajuuksilla 88,2/96 kHz sekä 44,1/48 kHz.

Fyysisten tulojen signaalit voidaan reitittää äänentallennusohjelmistoon / digitaaliseen äänityöasemaan (johon viitataan tässä käyttöoppaassa nimellä "DAW") jopa 24-bittisellä 192 kHz:n resoluutiolla; Samoin DAW:n monitori tai tallennetut lähtösignaalit voidaan konfiguroida ilmestymään yksikön fyysisiin lähtöihin.

Lähdöt voidaan liittää vahvistimiin ja kaiuttimiin, virtalähteisiin näyttöihin, kuulokkeisiin, audiomikseriin tai mihin tahansa muuhun analogiseen tai digitaaliseen audiolaitteeseen, jota haluat käyttää. Vaikka kaikki Scarlett 18i20:n tulot ja lähdöt reititetään suoraan DAW:hen ja sieltä tallennusta ja toistoa varten, voit määrittää reitityksen DAW:ssa vastaamaan täsmällisiä tarpeitasi.

Mukana tuleva ohjelmistosovellus, Focusrite Control, tarjoaa lisää reititys- ja valvontavaihtoehtoja sekä mahdollisuuden ohjata maailmanlaajuisia laitteistoasetuksia, kuten näytteenottotaajuutta ja synkronointia.

Kolmannen sukupolven 18i20:een on lisätty kaksi uutta ominaisuutta: talkback ja toissijaisen näytön kaiuttimen vaihto. Talkback-toiminto käyttää sisäänrakennettua mikrofonia, jotta voit puhua muusikoille heidän kuulokkeidensa kautta, vaikka Talkback-signaali voidaan vaihtoehtoisesti reitittää mihin tahansa muuhun lähtöyhdistelmään. ALT-toiminnon avulla voit liittää toisen monitorikaiuttimparin linjalähtöihin 3 ja 4 ja vaihtaa parien välillä viitaten sekoitukseen eri kaiuttimissa. Molemmat toiminnot voidaan aktivoida etupaneelist, mutta ne voidaan myös konfiguroida ja valita näytöllä Focusrite Controlista.

Kaikki Scarlett 18i20:n tulot reititetään suoraan DAW-ohjelmistoon tallennusta varten, mutta Focusrite Controlin avulla voit myös reitittää nämä signaalit laitteen sisällä lähtöihin, jotta voit tarkkailla äänisignaaleja erittäin alhaisella latenssilla - ennen kuin ne saapuvat DAW, jos sinun on tehtävä niin.

Scarlett 18i20:ssä on myös liitimet MIDI-datan lähettämiseen ja vastaanottamiseen sekä sanakellon lähettämiseen synkronoinnin varmistamiseksi muiden digitaalisten äänilaitteiden kanssa.

Laatikon sisältö

Scarlett 18i20:n lisäksi sinulla pitäisi olla:

- IEC-verkkokaapeli (alueellesi sopivalla pistokkeella)
- USB-kaapeli, tyyppi "A" - tyyppi "C"
- Aloitustiedot (painettu laatikon kannen sisään)
- Tärkeitä turvallisuustietoja
- Telinekorvasarja (18i20:n asentamiseen 19 tuuman telineeseen)

Laitteistovaatimukset

Helpoin tapa tarkistaa, onko tietokoneesi käyttöjärjestelmä (OS) yhteensopiva Scarlettin kanssa, on käyttää ohjekeskuksen yhteensopivuutta koskevia artikkeleita:

support.focusrite.com/hc/categories/200693655

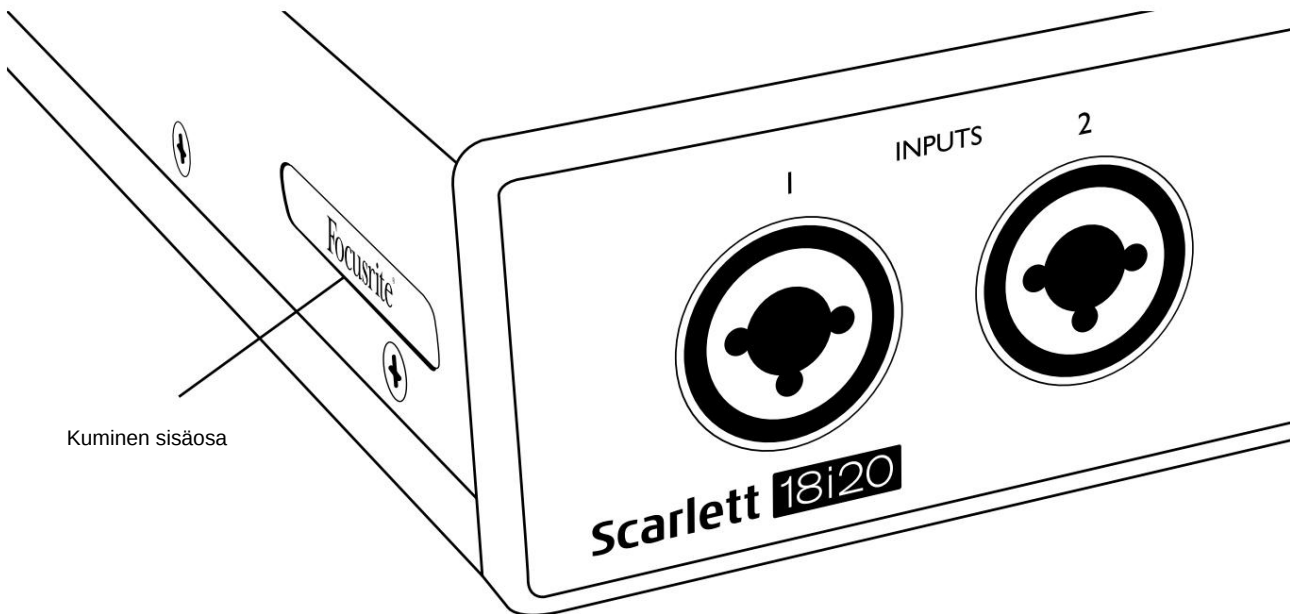
Kun uusia käyttöjärjestelmäversioita tulee saataville ajan myötä, voit jatkaa yhteensopivuustietojen tarkistamista tekemällä hakuja Ohjekeskuksestamme osoitteessa support.focusrite.com.

Scarlett 18i20:n telineasennus

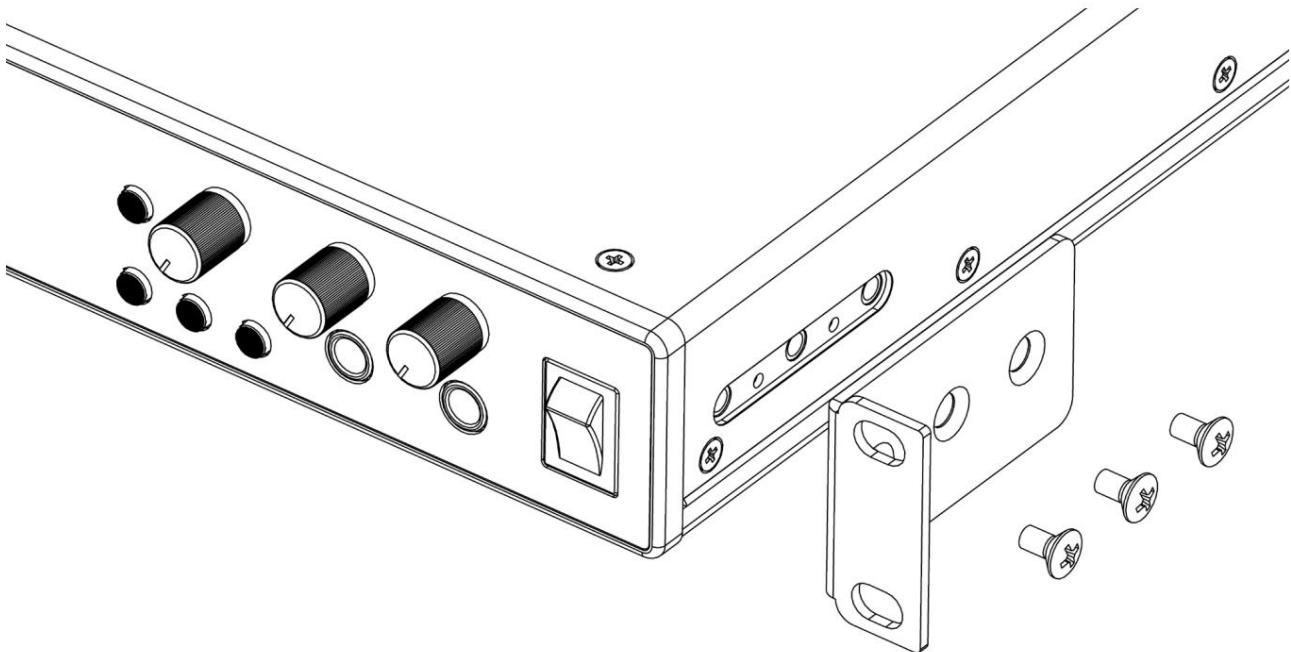
Voit asentaa Scarlett 18i20:n tavalliseen 19 tuuman laitetelineeseen. Tätä varten sinun on ensin asennettava laitteen mukana toimitetut korvakorut.

Korvien sovittamiseksi:

- Irrota kumiset Focusrite-sisäkkeet Scarlett 18i20:n sivuilta. Tämä paljastaa kolme kierteitetyt kiinnitysreiät:



- Kiinnitä telineen korvat rungon sivuille kolmella mukana toimitetulla upotetulla M4-ruuvilla:



PÄÄSTÄ ALKUUN

Kolmannen sukupolven Scarlett-käyttöliittymät esittelevät uuden, nopeamman tavan päästä käyntiin Scarlett Quick Start -työkalun avulla. Sinun tarvitsee vain liittää Scarlett 18i20 tietokoneeseesi.

Kun yhteys on muodostettu, PC- tai Mac-tietokoneesi tunnistaa laitteen ja Quick Start -työkalu opastaa sinut prosessin läpi sieltä.

TÄRKEÄÄ: Scarlett 18i20:ssä on yksi USB 2.0 Type C -portti (takapaneelissa): liitä se tietokoneeseen mukana toimitetulla USB-kaapelilla. Huomaa, että Scarlett 18i20 on USB 2.0 -laite, joten USB-liitäntä vaatii USB 2.0+ -yhteensopivan portin tietokoneessasi.

Tietokoneesi käsittelee Scarlettia aluksi massamuistilaitteena (MSD), ja ensimmäisen yhteyden aikana Scarlett on "Helppo käynnistystilassa".

Pika-aloitustyökalu

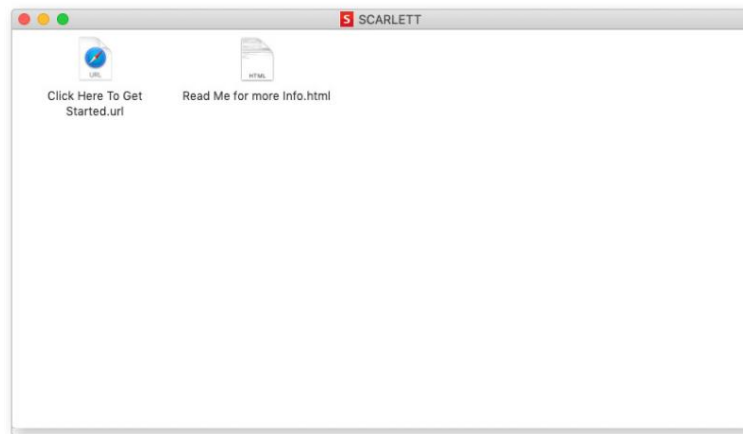
Olemme yrittäneet tehdä Scarlett 18i20 -puhelimesi rekisteröinnin mahdollisimman yksinkertaiseksi. Vaiheet on suunniteltu selittäviksi itsestään, mutta olemme kuvanneet jokaisen vaiheen alla, jotta näet, miltä niiden pitäisi näyttää joko PC- tai Mac-tietokoneessa.

Vain Mac-käyttäjät:

Kun yhdistät Scarlett 18i20:n Maciin, Scarlett-kuvake ilmestyy työpöydälle:



Kaksoisnapsauta kuvaketta avataksesi Finder-ikkunan, joka näkyy seuraavalla sivulla.



Kaksoisnapsauta "Click Here to Get Started.url" -kuvaketta. Tämä ohjaa sinut Focusrite-verkkosivustolle, jossa suosittelemme rekisteröimään laitteesi:



Napsauta "Aloitamme" ja näet lomakkeen, joka täytetään osittain automaattisesti puolestasi. Kun lähetät lomakkeen, näet vaihtoehdot siirtyäksesi suoraan latauksiin saadaksesi ohjelmiston Scarletttillesi tai seurata vaiheittaista asennusopasta sen mukaan, miten haluat käyttää Scarlettia.

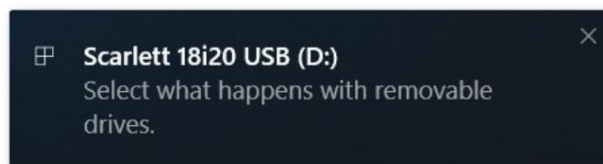
Kun olet asentanut Focusrite Control -ohjelmiston käyttöliittymän asentamista ja konfigurointia varten, Scarlett kytkeytyy pois Easy Start -tilasta, joten se ei enää näy massamuistilaitteena, kun se liitetään tietokoneeseen.

Käyttöjärjestelmän pitäisi vaihtaa tietokoneen oletusäänitulot ja -lähdöt Scarlettiin. Varmista tämä siirtymällä kohtaan **Järjestelmäasetukset > Ääni** ja varmistamalla, että tulo- ja lähtöasetuksiksi on asetettu **Scarlett 18i20**.

Katso tarkemmat asetukset Macissa avaamalla **Sovellukset > Apuohjelmat > Audio MIDI -asetukset**.

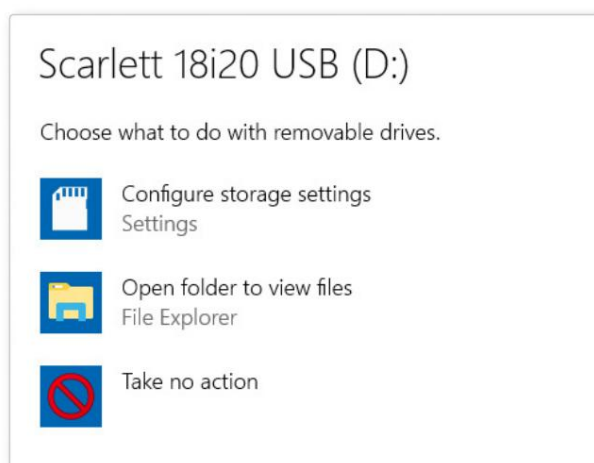
Vain Windows:

Kun yhdistät Scarlett 18i20:n tietokoneeseen, Scarlett-kuvake ilmestyy työpöydälle:

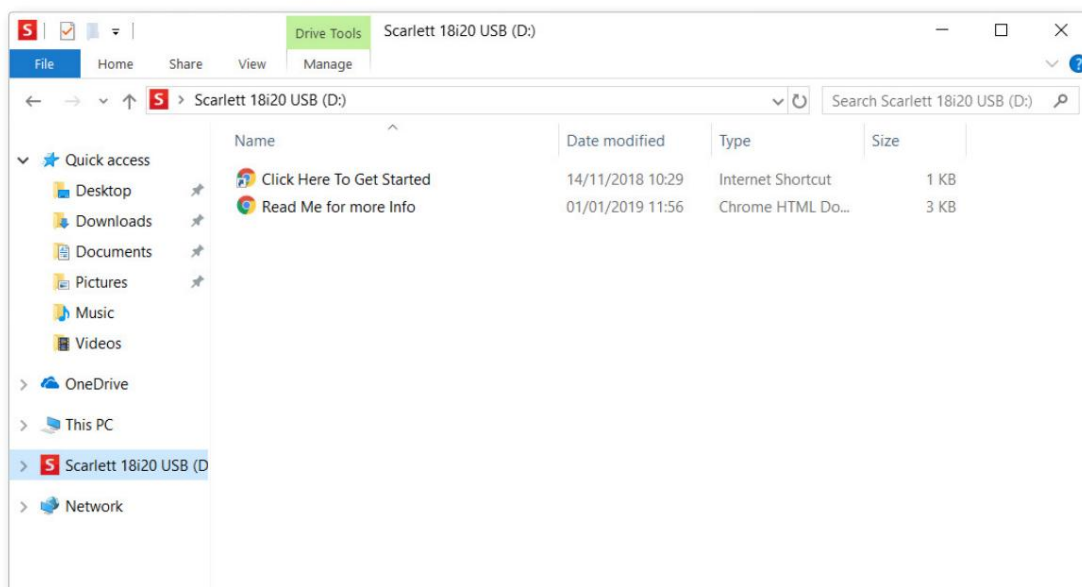


(Huomaa, että asemakirjain voi olla jokin muu kuin D:, riippuen muista tietokoneeseen liitetystä laitteista).

Kaksoisnapsauta ponnahdusviestiä avataksesi alla olevan valintaikkunan:



Kaksoisnapsauta "Avaa kansio tiedostojen katseluun": tämä avaa Explorer-ikkunan:



Kaksoisnapsauta "Aloita napsauttamalla tätä". Tämä ohjaa sinut Focusrite-verkkosivustolle, jossa suosittelemme rekisteröimään laitteesi:



Napsauta "Aloitamme" ja näet lomakkeen, joka täytetään osittain automaattisesti puolestasi.

Kun lähetät lomakkeen, näet vaihtoehdot siirtyäksesi suoraan latauksiin saadaksesi ohjelmiston Scarllettillesi tai seurata vaiheittaista asennusopasta sen mukaan, miten haluat käyttää Scarlettia.

Kun olet asentanut Focusrite Control -ohjelmiston käyttöliittymän asentamista ja konfigurointia varten, Scarlett kytkeytyy pois Easy Start -tilasta, joten se ei enää näy massamuistilaitteena, kun se liitetään tietokoneeseen.

Käyttöjärjestelmän pitäisi vaihtaa tietokoneen oletusäänitulot ja -lähdöt Scarllettiksi. Vahvista tämä napsauttamalla hiiren kakkospainikkeella tehtäväpalkin Ääni-kuvaketta ja valitsemalla **Ääniasetukset** ja asettamalla Scarlett tulo- ja lähtölaitteeksi.

Kaikki käyttäjät:

Huomaa, että toinen tiedosto - "Lisätietoja ja usein kysytyt kysymykset" - on myös käytettävissä alkuasennuksen aikana. Tämä tiedosto sisältää lisätietoja Focusrite Quick Start -työkalusta, josta voi olla apua, jos sinulla on ongelmia toimenpiteen kanssa.

Kun olet rekisteröitynyt, sinulla on välitön pääsy seuraaviin resursseihin:

- Focusrite Control (saatavilla Mac- ja Windows-versiot) – katso HUOMAUTUS alla
- Monikieliset käyttöoppaat

Löydät valinnaisten ohjelmistojen lisenssikoodit ja linkit Focusrite-tililtäsi.

Saat selville, mitä ohjelmistoja Scarlett 3. sukupolven mukana tulee, vieraillemalla verkkosivustollamme:

focusrite.com/scarlett

HUOMAA: Focusrite Controlin asentaminen asentaa myös oikean ohjaimen laitteellesi. Focusrite Control on ladattavissa milloin tahansa, jopa ilman rekisteröitymistä: katso "Manuaalinen rekisteröinti" alla.

Manuaalinen rekisteröinti

Jos päätät rekisteröidä Scarletin myöhemmin, voit tehdä sen osoitteessa:

customer.focusrite.com/register

Sinun on syötettävä sarjanumero manuaalisesti: tämä numero löytyy itse käyttöliittymän pohjasta ja myös laatikon kyljessä olevasta viivakooditarrasta.

Suosittellemme lataamaan ja asentamaan Focusrite Control -sovelluksemme, koska tämä poistaa Easy Start -tilan käytöstä ja vapauttaa käyttöliittymän täyden potentiaalin. Aluksi Easy Start -tilassa liitäntä toimii jopa 48 kHz:n näytteenottotaajuudella ja MIDI I/O ei ole käytössä. Kun Focusrite Control on asennettu tietokoneellesi, voit työskennellä jopa 192 kHz:n näytteenottotaajuudella.

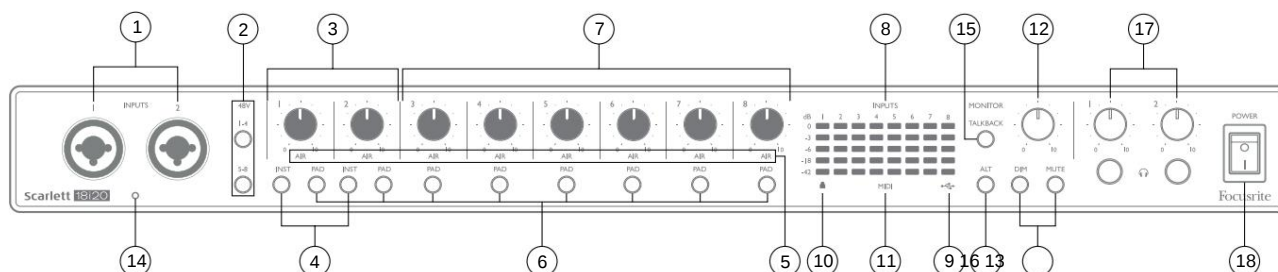
Jos päätät olla lataamatta ja asentamatta Focusrite Controlia välittömästi, voit ladata sen milloin tahansa osoitteesta:

customer.focusrite.com/support/downloads

Jos haluat pakottaa Scarlettin pois Easy Start -tilasta rekisteröimättä sitä ensin, liitä se tietokoneeseen ja pidä 1-4 **48V** -painiketta painettuna viiden sekunnin ajan. Tämä varmistaa, että Scarlettissasi on kaikki toiminnot. Muista, että jos haluat rekisteröidä Scarlettisi tämän toimenpiteen jälkeen, sinun on tehtävä se manuaalisesti, kuten yllä on selitetty.

LAITTEISTON OMINAISUUDET

Etupaneeli

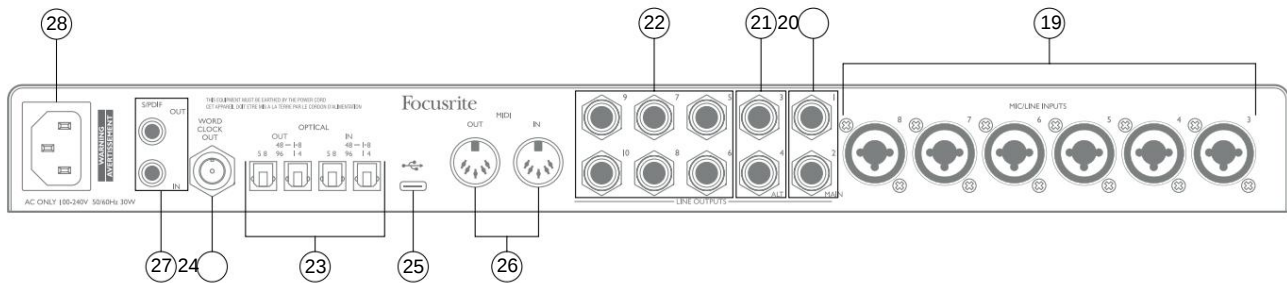


Etupaneelissa on kaikki tulovahvistuksen ja valvontasäätimet sekä kaksi tuloliitintä mikrofoni-, linja- ja instrumenttisignaaleille.

- Tulot 1 ja 2** – “Combo”-tuloliitännät – liitä tähän mikrofoni, instrumentit (esim. kitara) tai linjataso signaalit. Yhdistelmäliitännät sopivat sekä XLR- että 6,35 mm:n liittimiin. Mikrofonit liitetään XLR-liittimillä; instrumentit ja linjatasoiset signaalit liitetään ¼” (6,35 mm) TS- tai TRS-tyyppisten liittimien kautta. Esivahvistimen vahvistus sopii mikrofoneille, kun XLR-liitin on kytketty, ja korkeamman tason signaaleille, kun liitin on kytketty. Älä liitä mitään muuta kuin mikrofonia (esim. äänimoduulin tai FX-yksikön lähtöä) XLR-liittimen kautta, koska signaalitaso ylikuormittaa esivahvistimen, mikä johtaa vääristymiin ja jos phantom power on käytössä, saatat vahingoittaa laitettasi. .
- 48V** – kaksi kytkintä (**1-4, 5-8**) , jotka mahdollistavat 48 V:n phantom-virran yhdistelmäliittimien XLR-liittimissä mikrofoniuloille 1-4 ja 5-8. (Huomaa, että tulot 3-8 ovat takapaneelissa.) Jokaisessa kytkimessä on punainen LED-valo, joka osoittaa, että phantom-virta on valittu.
- Vahvistus **1 & 2** – säädä tulon vahvistus tuloissa 1 ja 2 vastaavasti.
- INST** – kaksi kytkintä, jotka muuttavat tulojen 1 ja 2 jakkikoskettimien tulokonfiguraatiota. Kun INST valitaan, vahvistusalue ja tuloimpedanssi muuttuvat (suhteessa LINE-tilaan) ja tulo muuttuu epäsymmetriseksi. Tämä optimoi sen instrumenttien suoraa liittämistä varten (2-napaisen (TS) pistokkeen kautta). Kun INST on pois päältä, tulot soveltuvat linjataso signaalien kytkemiseen. Linjataso signaalit voidaan kytkeä joko balansoidussa muodossa 3-napaisen (TRS) liittimen kautta tai epäsymmetrisesti 2-napaisen (TS) liittimen kautta. 'INST' palaa punaisena, kun laitetila on valittu. INST voidaan valita myös Focusrite Controlista.
- AIR** – kahdeksan keltaista LED-valoa, jotka osoittavat kunkin kanavan AIR-tilan valinnan. AIR-tila, joka valitaan Focusrite Controlista, muokkaa tuloasteen taajuusvastetta klassisten, muuntajapohjaisten Focusrite ISA -mikrofonien esivahvistimien mallintamiseksi.
- PAD** – kahdeksan kytkintä PAD-toiminnon valitsemiseksi kullekin kanavalle. PAD vähentää DAW:hen menevää signaalitasoa 10 dB; käytä, kun tulolähteen taso on erityisen korkea. 'PAD' palaa punaisena, kun se on aktiivinen. PAD voidaan valita myös Focusrite Controlista.
- Vahvistus **3 - 8** – säädä signaalien tulovahvistus tuloissa 3 - 8 vastaavasti. (Huomaa, että näiden tulojen liittimet ovat takapaneelissa.)

8. Tulomittarit – kahdeksan 5-segmentistä LED-pylväsmittaria, jotka osoittavat kahdeksan analogisen tulosignaalin signaalitasot. Mittarit näyttävät signaalin tason tulovahvistusasteen jälkeen, joten vahvistuksen säätimet vaikuttavat niiden näyttöön. LEDit palavat -42 (vihreä, "signaali läsnä"), -18 (vihreä), -6 (vihreä), -3 (keltainen) ja 0 dBFS (punainen). Taso 0 dBFS johtaa digitaaliseen leikkaamiseen, ja sitä tulee aina välttää.
9.  USBactive LED – vihreä LED syttyy, kun Scarlett on liitetty ja tunnistettu tietokoneellasi.
10.  Lukittu – vihreä LED, joka vahvistaa kellon synkronoinnin joko Scarlett 18i20:lle sisäiseen kelloon tai ulkoiseen digitaalituloon.
11. **MIDI** LED – vihreä LED, syttyy, kun **MIDI IN** -porttiin vastaanotetaan MIDI-dataa .
12. **MONITOR** – päämonitorin lähtötason säätö: tämä ohjaa normaalisti päämonitorilähtöjen tasoa takapaneelissa, mutta se voidaan konfiguroida Focusrite Controlissa säätämään tasoa missä tahansa yksikön kymmenestä analogisesta lähdestä.
13. **DIM** ja **MUTE** – kaksi kytkintä ohjaamaan 18i20:n näytön lähtöjä; **DIM** vähentää lähtötasoa 18 dB, kun taas **MUTE** sammuttaa lähdet. Oletusarvoisesti nämä kytkimet vaikuttavat **MAINiin** monitorilähtöjä 1 ja 2, mutta Focusrite Controlissa voit määrittää ne ohjaamaan mitä tahansa analogista lähtöä. Jokaisessa kytkimessä on LED (DIM: keltainen, MUTE: punainen), joka osoittaa, että toiminto on valittu. DIM ja MUTE voidaan valita myös Focusrite Controlista.
14. Talkback-mikrofoni
15. **TALKBACK** – pidä tätä painiketta painettuna aktivoiaksesi talkbackin. Kun TALKBACK on aktiivinen, se palaa vihreänä ja talkback-mikrofoni [14] voidaan reitittää 18i20:n eri lähtöihin. Oletuksena talkback reitittää kahteen kuulokelähtöön [17], mutta reititys voidaan määrittää Focusrite Controlissa syöttämään mitä tahansa lähtöjen yhdistelmää. Tämä painike on hetkellinen – talkback on aktiivinen vain, kun sitä painetaan. Talkback voidaan myös aktivoida, hetkellisesti tai lukittavana, Focusrite Controlista.
16. **ALT** – kun ALT-toiminto on käytössä Focusrite Controlissa, tämän painikkeen painaminen siirtää päämonitorisekoituksen **MAIN LINE OUTPUTS 1 :stä** ja **2 :sta ALT LINE OUTPUTS 3 :iin** ja 4:een.
Liitä toissijaisen näytön kaiuttimet **ALT** - lähtöihin ja valitse **ALT** vaihtaaksesi päämonitorien ja toissijaisen parin välillä. 'ALT' palaa vihreänä, kun se on valittuna.
Tämä toiminto voidaan valita myös Focusrite Controlista. (Huomaa, että kun ALT on käytössä, käyttämättömät linjalähdöt ovat mykistetty: esim. jos haluat käyttää linjalähtöjä 3 ja 4 johonkin muuhun tarkoitukseen, poista niiden mykistys ensin Focusrite Controlissa.)
17.  Kuulokkeiden äänenvoimakkuus **1 ja 2** – liitä yksi tai kaksi paria kuulokkeita kahteen ¼ tuuman (6,25 mm) TRS-liitäntään säätimien alla. Kuulokkeiden ulostulot kuljettavat aina signaalit, jotka on kuljetettu tällä hetkellä Focusrite Controlin analogisiin lähtöihin 7/8 ja 9/10 (stereopareina).
18. **POWER** – AC-virtakytkin.

Takapaneeli



19. **MIC/LINE INPUTS 3 - 8** – Combo-tyyppiset tuloliitännät – liitä muita mikrofoneja tai linjatason signaaleja tarvittaessa XLR- tai 6,35 mm:n liitäntöjen kautta. Linjatason signaaleihin voidaan käyttää joko ¼" TRS (balansoitu) tai TS (epäsymmetrinen) jakkiliittimiä.
20. **LINE OUTPUTS 1 and 2 (MAIN)** – kaksi balansoitua analogista linjalähtöä ¼" (6,35 mm) jakkiliitännöissä; Käytä TRS-liittimiä balansoituihin liitäntöihin tai TS-liittimiä epäsymmetriseen liitäntään. Suosittelemme balansoitujen liitäntöjen käyttöä aina kun mahdollista maadoitus- ja humina-ongelmien minimoimiseksi. Niitä käytetään yleensä valvontajärjestelmän L- ja R-pääkaiuttimien ohjaamiseen. Lähtöjen signaalit voidaan kuitenkin määrittää Focusrite Controlissa.
21. **LINE OUTPUTS 3 and 4 (ALT)** – liitä toissijainen monitorikaiutinpari tähän. Käytä 18i20:n ALT-toimintoa. Lähdöt ovat sähköisesti identtisiä linjalähtöjen 1 ja 2 kanssa. Lähtöjen signaalit voidaan määrittää Focusrite Controlissa.
22. **LINE OUTPUTS 5 - 10** – kuusi muuta linjalähtöä, joilla on samat sähköiset ominaisuudet kuin Line Outputs 1 - 4. Näissä lähdöissä käytettävissä olevat signaalit määritellään Focusrite Controlissa, ja niitä voidaan käyttää lisäkaiuttimien ohjaamiseen monikanavaisessa valvontajärjestelmässä tai perämoottorien FX-prosessorien ajamiseen.
23. **OPTICAL IN ja OUT** – neljä TOSLINK-liitintä kahdeksaan ADAT-muodossa olevan digitaalisen äänen käsittelyyn joko 44,1/48 kHz tai 88,2/96 kHz näytetaajuudella. Näytteenottotaajuudella 44,1/48 kHz käytetään vain kunkin parin oikeanpuoleista porttia; 88,2/96 kHz näytetaajuudella käytetään molempia portteja, oikeanpuoleinen portti kuljettaa ADAT-kanavat 1-4 ja vasen portti ADAT-kanavat 5-8. (Huomaa, että optinen tulo ja lähtö ovat poissa käytöstä, kun näytteenottotaajuudet ovat 176,4/192 kHz.) Kunkin parin (**IN** ja **OUT**) vasen portti voidaan määrittää vastaanottamaan ja lähettämään kaksikanavaista S/PDIF:ää signaali ulkoisesta lähteestä, joka on varustettu optisella S/PDIF I/O:lla: tämä vaihtoehto valitaan Focusrite Controlista. Katso lisätietoja Liite-osion kanavaluettelotaulukoista.
24. **WORD CLOCK OUT** – BNC-liitin, jossa on Scarlett 18i20:n sanakello; tätä voidaan käyttää muiden tallennusjärjestelmään kuuluvien digitaalisten äänilaitteiden synkronointiin. Scarlett 18i20:n käyttämä näyttekellon synkronoinnin lähde valitaan Focusrite Controlista.
25.  USB 2.0 -portti – Type C -liitin; liitä Scarlett 18i20 tietokoneeseen mukana toimitetulla kaapelilla.
26. **MIDI IN ja MIDI OUT** – standardi 5-nastaiset DIN-liitännät ulkoisten MIDI-laitteiden liittämiseen. Scarlett 18i20 toimii MIDI-liitäntänä, mikä mahdollistaa MIDI-tietojen jakamisen tietokoneellesi/tietokoneeltasi muihin MIDI-laitteisiin.
27. **S/PDIF IN ja OUT** – kaksi phono (RCA) -liitäntää, jotka kuljettavat kaksikanavaista digitaalista audiosignaalia Scarlett 18i20:een tai siitä ulos S/PDIF-muodossa. Huomaa, että S/PDIF-tulot ja -lähdöt eivät ole käytettävissä 176,4/192 kHz:n näytetaajuudella. Katso lisätietoja Liite-osion kanavaluettelotaulukoista.
28. AC verkkovirta – vakio IEC-pistorasia.

Scarlett 18i20:n liittäminen

Tehoa

Scarlett 18i20 tulee liittää verkkovirtaan mukana toimitetulla verkkovirtajohdolla. Kytke IEC-liitin takapaneelin IEC-pistorasiaan. Kun käytät Scarlett 18i20:tä tietokoneen kanssa (eli ei "erillisenä" mikserinä), suosittelemme, että yksikköä ei kytketä päälle ennen kuin USB-liitäntä on muodostettu – katso alla.

USB

USB -porttityypit: Scarlett 18i20:ssä on yksi Type C USB 2.0 -portti (takapaneelissa). Kun ohjelmiston asennus on valmis, liitä Scarlett 18i20 tietokoneeseen; jos tietokoneessasi on A-typin USB-portti, käytä laitteen mukana toimitettua Type A–C-USB-kaapelia. Jos tietokoneessasi on Type C USB-portti, hanki Type C-C-typin kaapeli tietokoneen toimittajalta.

USB-standardit: Huomaa, että koska Scarlett 18i20 on USB 2.0 -laite, USB-liitäntä vaatii USB 2.0 -yhteensopivan portin tietokoneessa. Se ei toimi USB 1.0/1.1 -porttien kanssa: USB 3.0 -portti kuitenkin tukee USB 2.0 -laitetta.

Kun USB-kaapeli on kytketty, käynnistä Scarlett 18i20 etupaneelin virtakytkimellä.

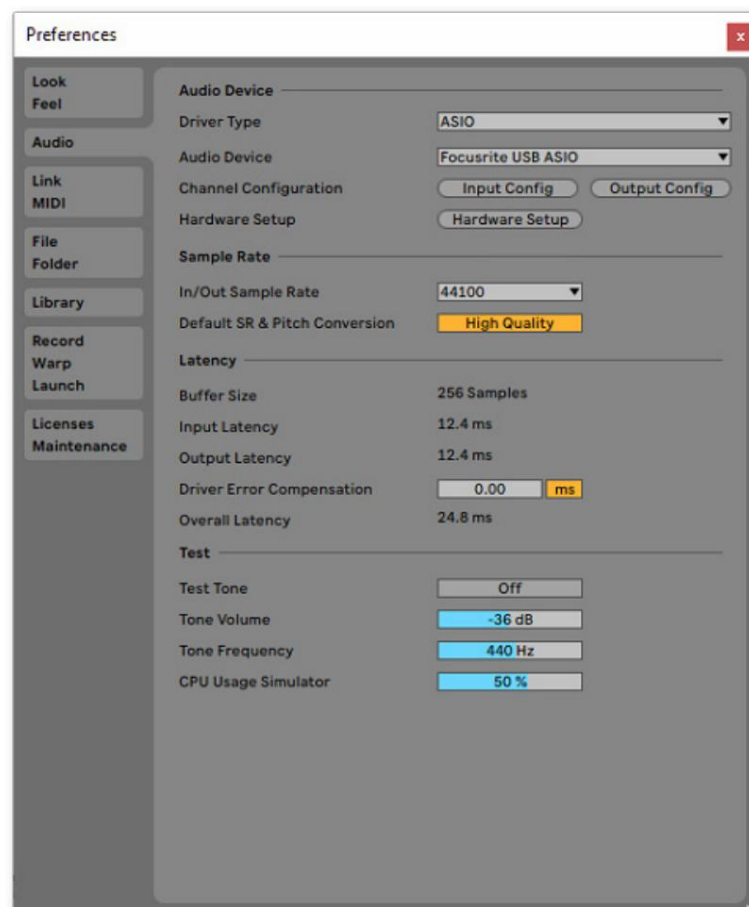
Ääniasetukset DAW:ssa

Scarlett 18i20 on yhteensopiva minkä tahansa Windows-pohjaisen DAW:n kanssa, joka tukee ASIOta tai WDM:ää, ja minkä tahansa Mac-pohjaisen DAW:n kanssa, joka käyttää Core Audiota. Noudatettuasi sivulla 6 kuvattua Aloitustoimenpidettä, voit aloittaa Scarlett 18i20:n käytön valitsemallasi DAW:lla.

Jotta pääset alkuun, jos sinulla ei vielä ole DAW-sovellusta asennettuna tietokoneellesi, molemmat Pro Tools | First ja Ableton Live Lite ovat mukana; ne ovat käytettävissäsi, kun olet rekisteröinyt Scarlett 18i20 -puhelimesi. Jos tarvitset apua jommankumman DAW:n asentamisessa, käy aloitussivuillamme osoitteessa focusrite.com/get-started, mistä aloitusvideot ovat saatavilla.

Käyttöohjeet Pro Toolsille | First ja Ableton Live Lite eivät kuulu tämän käyttöoppaan soveltamisalaan, mutta molemmat sovellukset sisältävät täyden joukon ohjetiedostoja. Ohjeet löytyvät myös osoitteesta avid.com ja ableton.com. Löydät [opetusvideon Ableton Live Litin](https://focusrite.com/get-started) käytön aloittamisesta osoitteessa focusrite.com/get-started.

Huomaa - DAW ei välttämättä valitse automaattisesti Scarlett 18i20:tä oletus-I/O-laitteekseen. Sinun on valittava ohjain manuaalisesti DAW:n **Audio Setup*** -sivulta (valitse **Scarlett 18i20** Macille tai **Focusrite USB ASIO** Windowsille). Katso DAW:n dokumentaatiosta (tai ohjetiedostoista), jos et ole varma, mistä ASIO/Core Audio -ohjain valitaan. Alla oleva esimerkki näyttää oikean kokoonpanon Ableton Live Lite **Preferences** -paneelissa (Windows-versio kuvassa).

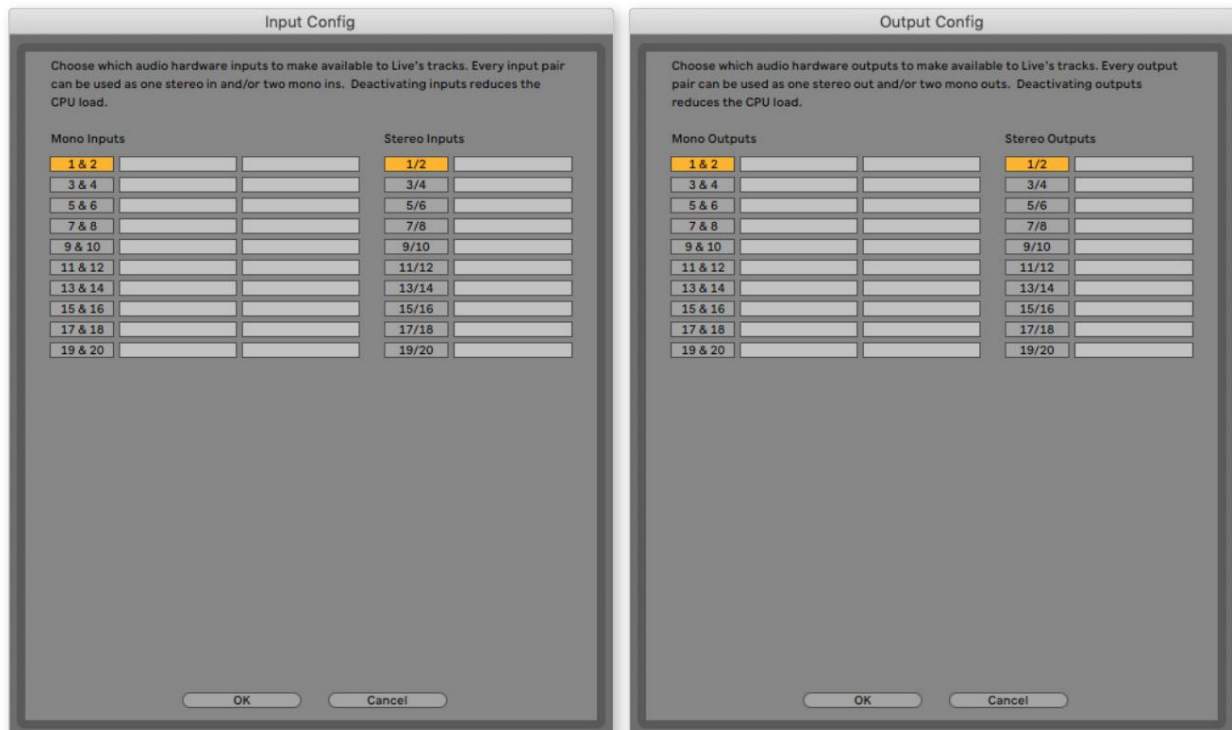


* Tyypillinen nimi. Terminologia voi vaihdella DAW:iden välillä.

Kun Scarlett 18i20 on asetettu ensisijaiseksi äänilaitteeksi* DAW:ssa, kaikki 18 tuloa ja 20 lähtöä näkyvät DAW:n Audio I/O -asetuksissa (huomaa kuitenkin, että Ableton Live Lite on rajoitettu enintään neljään samanaikaiseen monotulokanavaan ja neljään samanaikaista monolähtökanaavaa).

DAW:sta riippuen saatat joutua ottamaan käyttöön tietyt tulot tai lähdöt ennen käyttöä.

Alla olevissa kahdessa esimerkissä on kaksi tuloa ja kaksi lähtöä, jotka on otettu käyttöön Ableton Live Liten **Input Config**- ja **Output Config** -sivuilla.



* Tyypillinen nimi. Terminologia voi vaihdella DAW:iden välillä.

Loopback-tulot

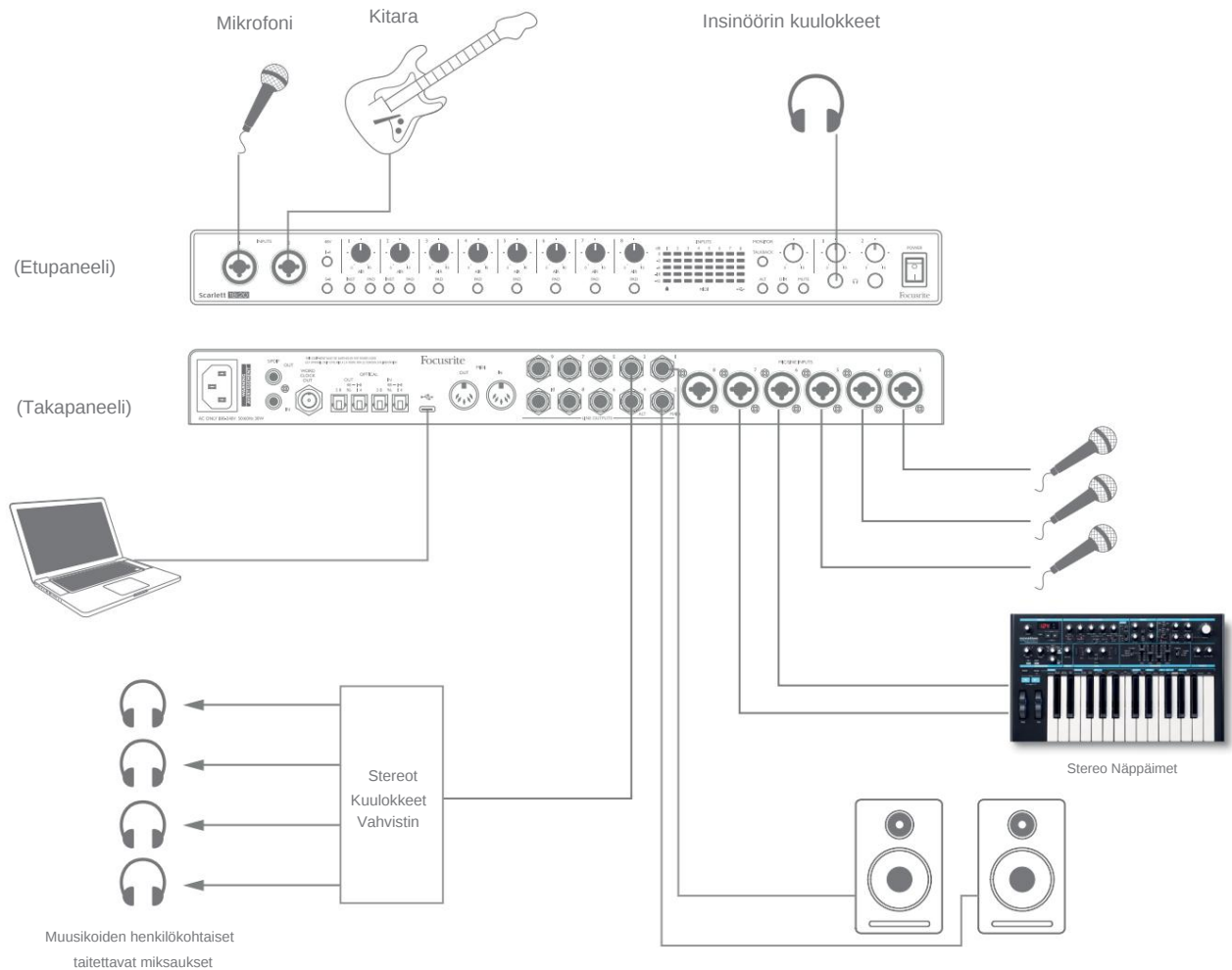
Huomaat, että kaksi lisätuloa - "Inputs 9 & 10" - luetellaan DAW:n I/O-asetusten Input Config -sivulla. Nämä ovat virtuaalisia "loopback" -tuloja ohjelmistossa, eivät fyysisiä lisätuloja. Niitä voidaan käyttää DAW-raitojen tallentamiseen tietokoneesi lähteistä, esim. verkkoselaimesta. Focusrite Control sisältää **Loopback 1-2** mix -välilehden, jossa voit valita tallennettavat tulot.

Täydelliset tiedot takaisinkytkentätulojen käytöstä löytyvät Focusrite Control -käyttöoppaasta.

Esimerkkejä käytöstä

Scarlett 18i20 on erinomainen valinta useisiin erilaisiin tallennus- ja valvontasovelluksiin. Jotkut tyypilliset kokoonpanot on esitetty alla.

Bändin äänittäminen



Tämä asetus näyttää tyypillisen kokoonpanon muusikoiden ryhmän äänittämiseksi DAW-ohjelmistolla Macilla tai PC:llä.

Valikoima lähteitä – mikrofonit, kitara ja koskettimet – näytetään liitettynä Scarlett 18i20:n tuloihin. Huomaa, että vain tulot 1 ja 2 voidaan määrittää hyväksymään instrumentit suoraan, joten olemme päättäneet liittää kitaran tuloon 2. Varmista, että **INST** on valittu tälle tulolle.

Yhteys PC- tai Mac-tietokoneeseen, jossa on DAW-ohjelmisto, tapahtuu mukana toimitetulla USB-kaapelilla. Tämä siirtää kaikki tulo- ja lähtösignaalit DAW:n ja Scarlett 18i20:n välillä. Kun ääniasetukset on määritetty DAW:ssa, jokainen tulolähde reititetään omalle DAW-raitalleen tallennusta varten.

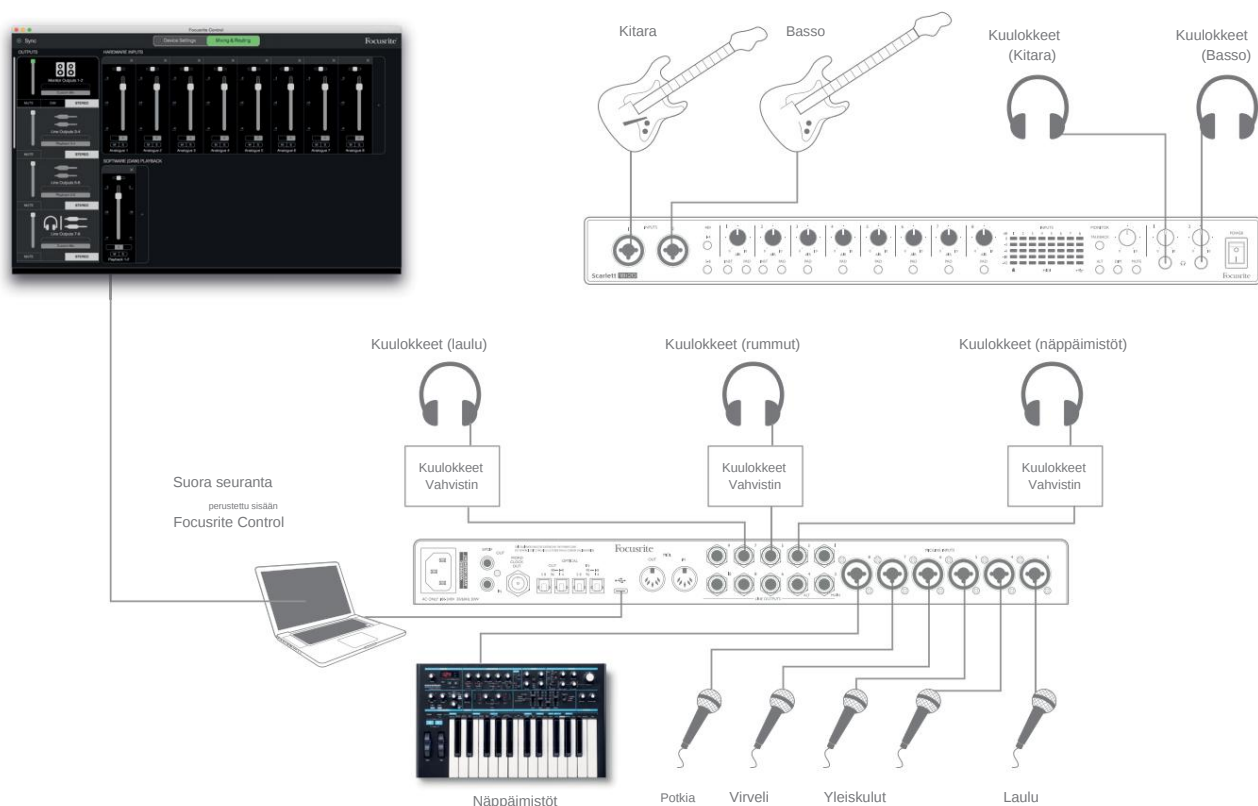
Alhaisen latenssin valvonta

Kuulet usein termin "latenssi" käytettävän digitaalisten äänijärjestelmien yhteydessä. Yllä kuvatun yksinkertaisen DAW-tallennussovelluksen tapauksessa latenssi on aika, joka kuluu tulosignaalien kulkemiseen tietokoneen ja ääniohjelmiston läpi ja takaisin ulos äänirajapinnan kautta. Vaikka se ei ole ongelma useimmissa yksinkertaisissa tallennustilanteissa, latenssi voi joissain olosuhteissa olla ongelma esiintyjälle, joka haluaa tallentaa samalla kun se valvoo tulosignaalejaan.

Näin voi olla, jos joudut kasvattamaan DAW-tallennuspuskurin kokoa, mikä voi olla tarpeen, kun tallennat overdubit erityisen suuressa projektissa käyttämällä monia DAW-raitoja, ohjelmistoinstrumentteja ja FX-laajennuksia. Liian alhaisen puskurin asettamisen yleisiä oireita voivat olla äänihäiriöt (napsautukset ja ponnahtukset) tai erityisen korkea suorittimen kuormitus DAW:ssa (useimmissa DAW-laitteissa on suorittimen valvontatoiminto). Useimmat DAW:t antavat sinun säätää puskurin kokoa niiden **Ääniasetukset*** -ohjaussivulta.

Scarlett 18i20 Focusrite Controlilla mahdollistaa "nollaviiveen seurannan", mikä ratkaisee tämän ongelman. Voit reitittää tulosignaalit suoraan Scarlett 18i20:n kuulokelähtöihin. Tämän ansiosta muusikot voivat kuulla itsensä erittäin alhaisella latenssilla – eli tehokkaasti "reaaliajassa" – tietokoneen toiston ohessa. Tämä asetus ei vaikuta millään tavalla tietokoneen tulosignaaleihin. Huomaa kuitenkin, että ohjelmistolaajennuksilla live-instrumentteihin lisätyt tehosteet eivät kuulu kuulokkeisiin, vaikka FX on silti läsnä tallenteessa.

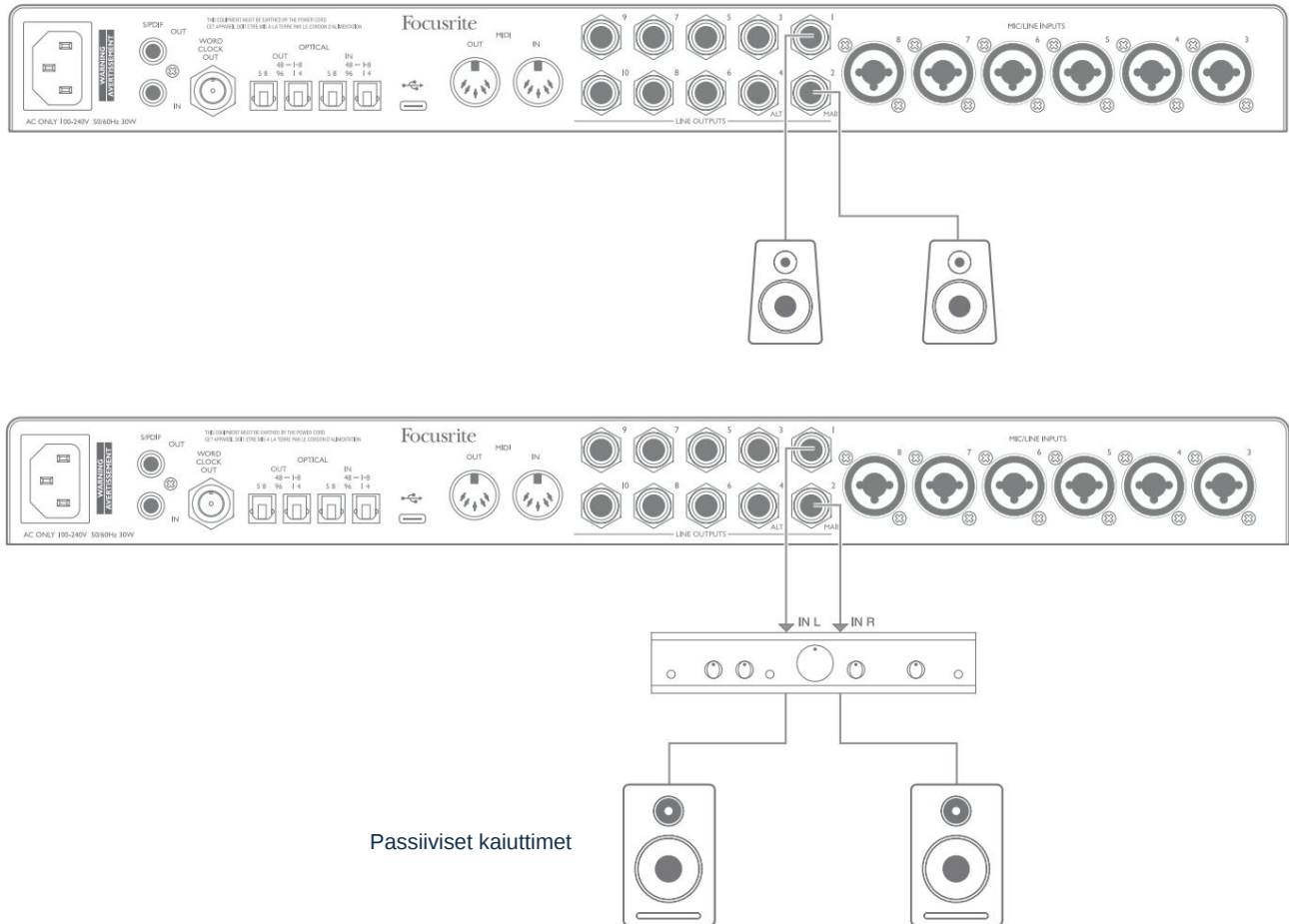
Esimerkissä jokainen yhtyeen jäsen saa oman monitorimiksin, koska jokaisella on "oma" Scarlett 18i20 -lähtönsä. Focusrite Controlin avulla voit määrittää enintään kahdeksan erillistä miksausta, ja nämä miksaukset voivat sisältää aiemmin tallennettuja DAW-raitoja sekä nykyiset tulosignaalit.



Kun käytät suoraa valvontaa, varmista, että DAW-ohjelmistoasi ei ole asetettu reitittämään tuloja (mitä olet parhaillaan tallentamassa) lähtöihin. Jos on, muusikot kuulevat itsensä "kahdesti", jolloin yksi signaali viivästyy kaikuna.

Scarlett 18i20:n liittäminen kaiuttimiin

Takapaneelin 1/4"-liittimen **MAIN** -lähtöjä (linjalähdöt 1 ja 2) käytetään normaalisti ensisijaisten valvontakaiuttimien ohjaamiseen. Aktiivisissa näytöissä on sisäiset vahvistimet äänenvoimakkuuden säätimellä, ja ne voidaan kytkeä suoraan. Passiiviset kaiuttimet vaativat erillisen stereovahvistimen; takapaneelin lähdöt tulee kytkeä vahvistimen tuloihin.



Kaikki linjalähtöliittimet ovat 3-napaisia (TRS) 1/4" (6,35 mm) jakkiliittimiä, ja ne ovat elektronisesti tasapainotettuja. Tyypillisissä kuluttajavahvistimissa (hifi) ja pienissä tehollisissa näytöissä on luultavasti epäsymmetriset tulot joko phono (RCA) -liitäntöissä tai 3,5 mm:n 3-napaisen pistokkeen kautta, joka on tarkoitettu liitettäväksi suoraan tietokoneeseen. Käytä molemmissa tapauksissa sopivaa liitäntäkaapelia, jonka toisessa päässä on liitin.

Ammattimaisissa aktiivinäytöissä ja ammattimaisissa tehovahvistimissa on yleensä balansoidut tulot.

Miksatessasi saatat haluta käyttää useita lisäkaiuttimia (keskikaiuttimia, lähikenttäkaiuttimia jne.) tarkistaaksesi, kuinka hyvin miksaus muuntuu muuntotyypisille kaiuttimille. Voit liittää lisäkaiutinpareja muihin linjalähtöpareihin (esim. lähikentät linjalähtöihin 3 ja 4, keskikentät linjalähtöihin 5 ja 6) ja vaihtaa niiden välillä Focusrite Controlissa. Scarlett 18i20:n ALT-toiminto (katso alla) on sisällytetty, jotta toisen näyttöparin käyttö on helppoa.

HUOMAA: Saatat luoda äänipalautesilmukan, jos kaiuttimet ovat aktiivisia samanaikaisesti mikrofoniin kanssa! Suosittelemme, että sammutat (tai vaimennat) valvontakaiuttimet aina tallennuksen aikana ja käytät kuulokkeita ylikäänityksen aikana.

TÄRKEÄ:

LINE OUTPUTS 1 - 4 sisältää "takauksen estopiirin", joka suojaa kaiuttimia, jos Scarlett 18i20 käynnistetään, kun kaiuttimet (ja vahvistin, jos käytössä) on kytketty ja aktiivinen.

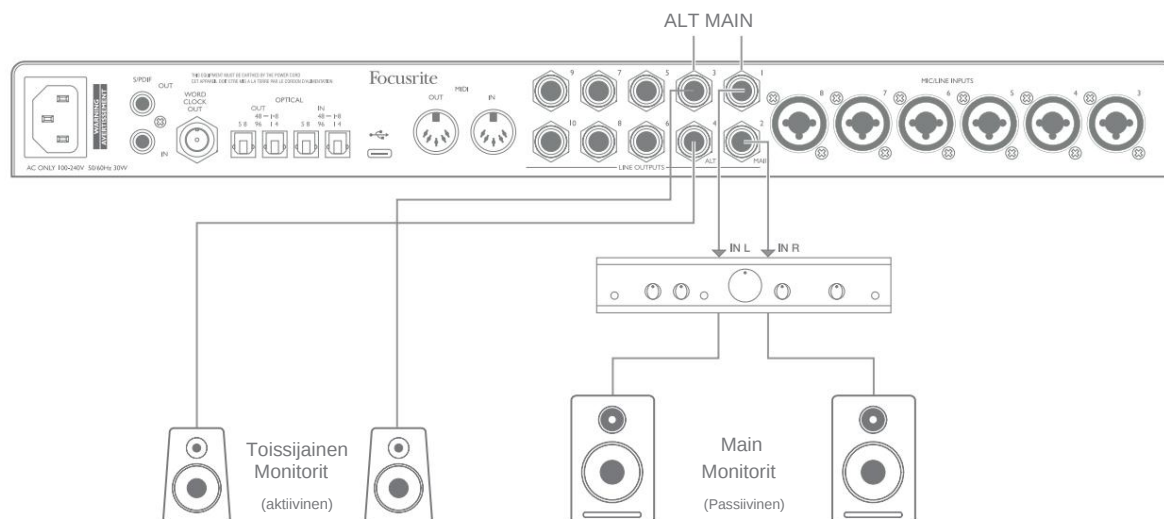
LINE OUTPUTS 5 - 10 ei sisällä tätä piiriä. Jos käytät näihin lähtöihin kytkettyjä lisäkaiuttimia, käynnistä ensin Scarlett 18i20 ja kytke sitten kaiuttimet tai tehovahvistin päälle.

Ota tavaksi noudattaa tätä sääntöä - on hyvä äänikäytäntö kytkeä päälle kaikenlainen kaiutinjärjestelmä sen jälkeen, kun sitä syöttävä laite on kytketty päälle.

Kaiuttimen vaihto

18i20:n Speaker Switching -toiminto tekee toisen näyttöparin lisäämisestä helppoa: liitä toinen pari **ALT** - lähtöihin – **LINE OUTPUTS 3** ja 4. Kun olet ottanut Speaker Switching -toiminnon käyttöön Focusrite Controlissa, voit vaihtaa päämonitorien ja toissijaisen parin välillä joko painamalla etupaneelin **ALT** -painiketta tai napsauttamalla vastaavaa näytön painiketta Focusrite Controlissa. Kun ALT on aktiivinen, main mix -lähtö syötetään **ALT** - lähtöihin **MAIN:n sijaan**, ja vihreä ALT-LED syttyy vahvistamaan tämän.

Alla olevassa esimerkissä olemme näyttäneet passiiviset kaiuttimet erillisellä tehovahvistimella päämonitoriksi ja aktiiviset kaiuttimet toissijaisina parina, mutta tietysti minkä tahansa tyyppisiä näyttöjä voidaan käyttää molemmissa tapauksissa.

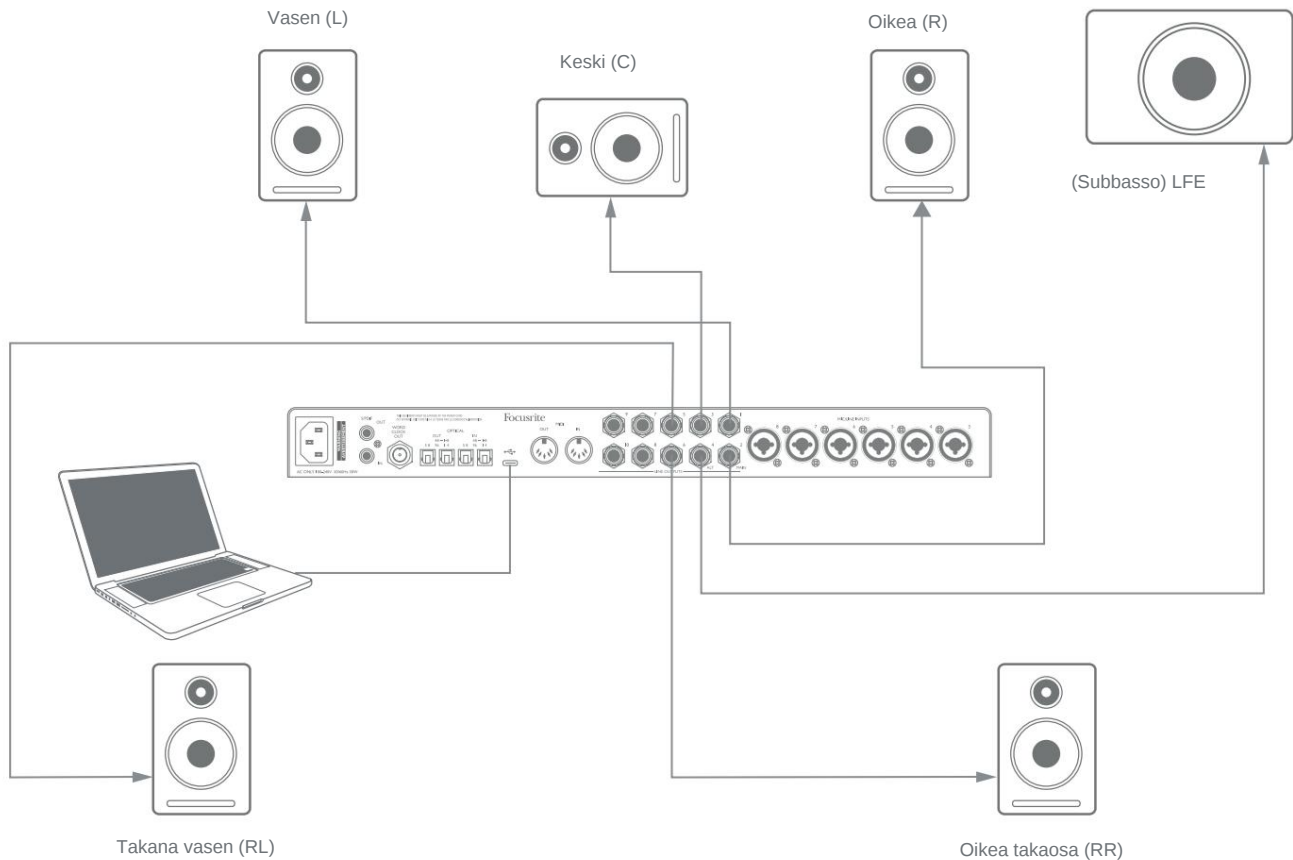


Työskentely surround-äänen kanssa

Koska Scarlett 18i20 on varustettu kymmenellä rivilähdöllä, se soveltuu erinomaisesti käytettäväksi monikanavaisissa ääniformaateissa – esimerkiksi LCRS, 5.1 surround tai 7.1 surround.

Reitittääksesi jokaisen kanavan oikeaan lähtöön sinun tulee reitittää DAW-lähdöt Focusrite Controlin linjalähtöihin (esim. DAW-lähtö 1 > linjalähtö 1, DAW-lähtö 2 > linjalähtö 2 jne.).

Alla oleva esimerkki näyttää, kuinka liität kuusi kaiutinta Scarlett 18i20:een 5.1-surround-valvontajärjestelyssä.



Windows-käyttäjät:

Windowsissa surround-ääntä voidaan käyttää sekä monikanavaisia ASIO-sovelluksia tukevissa ohjelmistoissa että muissa kuin ASIO-sovelluksissa (ajurimme avulla). Useimmissa tapauksissa tämä on sinun DAW, ja yleensä DAW:t, jotka voivat sekoittaa surround-äänen, antavat sinun määrittää kaiutinkartoituksen DAW:n **Audio Output Preferences-** tai **I/O Settings** -sivulla.

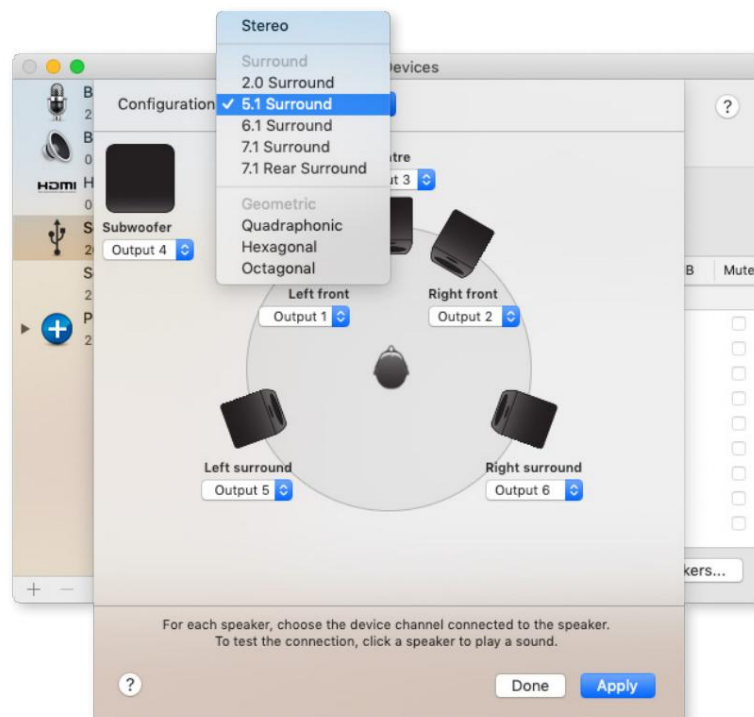
Katso DAW-laitteen käyttöoppaasta (tai ohjetiedostoista) ohjeita surround-miksauksen lähtöjen asettamiseen kaiutinkokoonpanon kanssa, jota haluat käyttää.

Surround-äänen asettaminen muihin kuin ASIO-sovelluksiin

1. Napsauta hiiren kakkospainikkeella Focusrite Notifier -kuvaketta Windowsin tehtäväpalkissa ja napsauta avataksesi Windows Äänipaneeli.
2. Napsauta Toisto-välilehdellä olevaa Focusrite-laitetta korostaaksesi sen.
3. Napsauta Configure-painiketta.
4. Valitse monikanavamuoto. Huomaa, että valitsemasi vaihtoehdot riippuvat siitä, miten käytät sinun Scarletti.
5. Siirry Focusrite Controliin ja napsauta Tiedosto > Esiasetukset > Suora reititys määrittääksesi henkilökohtainen reititys.

Mac-käyttäjät:

Mac-tietokoneissa surround-äänen konfigurointi voidaan tehdä kaikista monikanavaista ääntä tukevista sovelluksista (DAW:t ja tavalliset macOS-sovellukset). Voit tehdä tämän siirtymällä kohtaan: **Sovellukset > Apuohjelmat > Audio MIDI -asetukset > Scarlett 18i20 > Määritä kaiuttimet > Kokoonpano > Valitse haluamasi kokoonpano.**

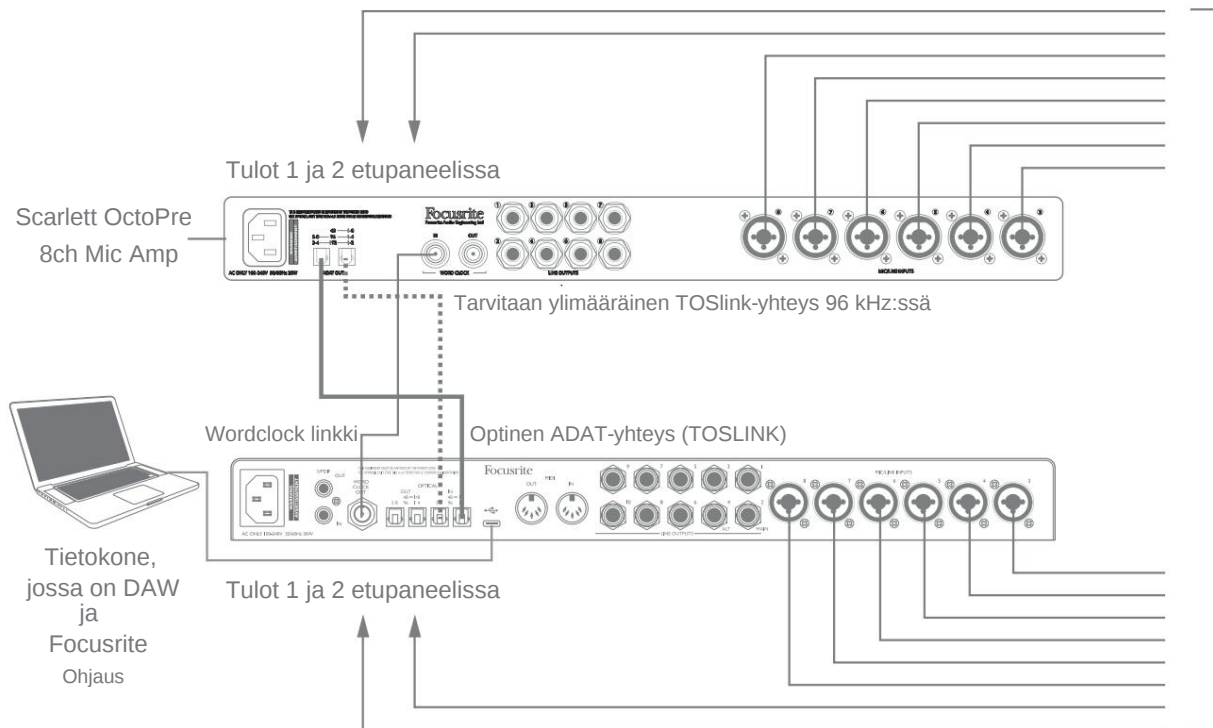


ADAT-yhteyden käyttäminen

Kahdeksan analogisen tulon lisäksi Scarlett 18i20:ssä on kaksi **OPTICAL IN** ADAT -tuloporttia.

Nämä tarjoavat kahdeksan ylimääräistä äänituloa näytteenottotaajuuksilla 96 kHz asti. Optiset tulot estetään näytteenottotaajuuksilla 176,4/192 kHz.

Erillisen ADAT-lähdöllä varustetun 8-kanavaisen mikrofonin esivahvistimen, kuten Focusrite Scarlett OctoPren, käyttö tarjoaa yksinkertaisen ja erinomaisen tavan laajentaa Scarlett 18i20:n tulokapasiteettia.



44,1/48 kHz:n taajuudella Scarlett OctoPren **ADAT OUT** 1-8 -portti on yhdistetty Scarlett 18i20 **OPTICAL IN** -porttiin **48 – 1-8** yhdellä TOSLINK-optisella kaapelilla. Synkronoi laitteet ADATin kautta asettamalla Scarlett OctoPren kellolähteeksi **Internal** ja Scarlett 18i20:n (Focusrite Controlin kautta) **ADAT:ksi**.

Vaihtoehtoisesti vakaa kellon synkronointi voidaan saavuttaa yhdistämällä Scarlett 18i20:n **WORD CLOCK OUT** Scarlett OctoPren **WORD CLOCK IN** -liitäntään ja asettamalla Scarlett OctoPre käyttämään Word Clockia kellolähteenä. Aseta Scarlett 18i20:n kellolähde Focusrite Controlissa **sisäiseen**.

Kun yhdistät kaksi digitaalista laitetta, varmista aina, että molemmat on asetettu samalle näytteenottotaajuudelle.

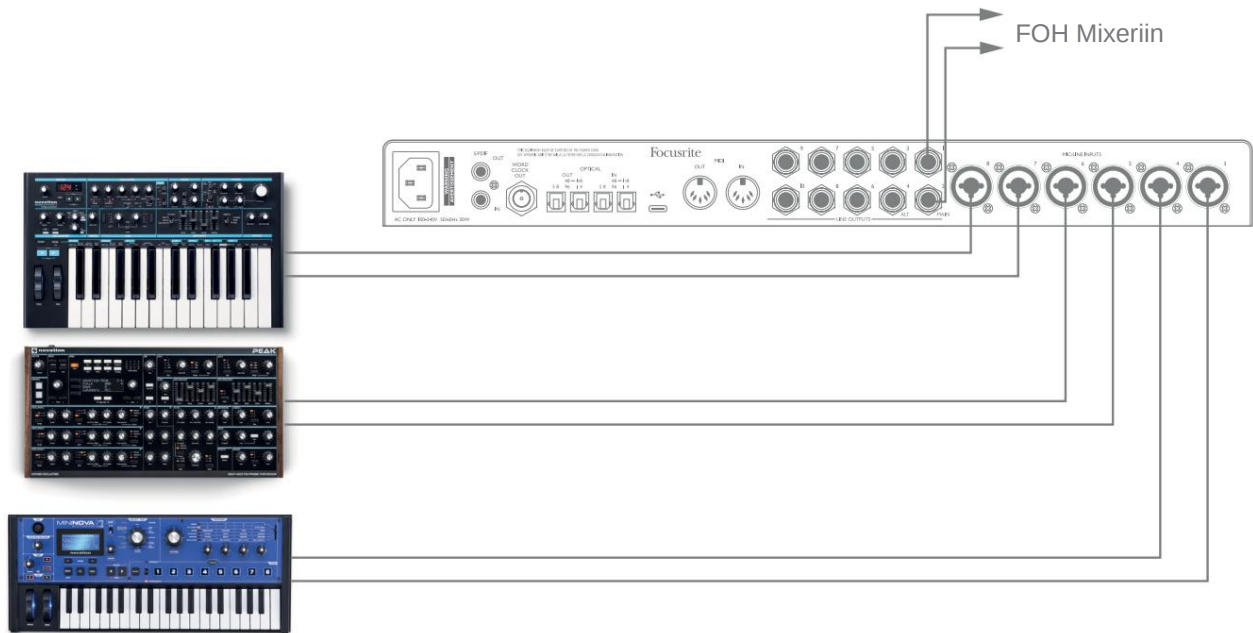
Voit reitittää muita ADAT-tuloja käyttämällä Focusrite Controlia täsmälleen samalla tavalla kuin muut tulot. Lisätulot voivat tarvittaessa muodostaa osan minkä tahansa muusikon kuulokemeksistä.

Kun työskentelet taajuudella 88,2/96 kHz, lisää toinen optinen TOSLINK-kaapeli Scarlett OctoPren **ADAT OUT 5-8** -portin ja 18i20:n **OPTICAL IN 5-8 - 96** -portin väliin. Suuremmalla näytetaajuudella tämä toinen linkki kuljettaa kanavat 5–8, kun taas toinen linkki (kuvattu yllä) kuljettaa kanavat 1–4.

Jos sinulla on digitaali-analogia-muunnin, voit käyttää 18i20:n **OPTICAL OUT** ADAT -portteja päinvastoin; Esimerkiksi DAW:n lisälähdöt voidaan muuntaa analogiseksi toimialueeksi ulkoisen laitteiston miksauskonsolin avulla useiden DAW-raitojen sekoittamiseen. 44,1/48 kHz:n näytetaajuudella oikeanpuoleinen **OPTICAL OUT** -portti kuljettaa kanavat 1-8, kun taas 88,2/96 kHz:llä oikeanpuoleinen portti kuljettaa kanavat 1-4 ja vasen portti 5-8.

Scarlett 18i20:n käyttäminen erillisenä mikserinä

Scarlett 18i20 pystyy tallentamaan Focusrite Controlissa määritellyn sekoituskonfiguraation laitteistoon. Tämän ominaisuuden avulla voit määrittää sen – esimerkiksi lavan näppäimistömikserinä – tietokoneellasi ja ladata kokoonpanon itse laitteeseen. Voit käyttää Scarlett 18i20:tä yksinkertaisena paikallisena mikserinä osana näppäimistöäsi useiden näppäimistöjen yhdistelmän ohjaamiseen.



Kuvatussa esimerkissä kolme stereonäppäimistöä on kytketty Scarlett 18i20:n takapaneelin tuloihin; Lähdöt 3 ja 4 menevät PA-pääjärjestelmään. Esiintyjä voi säätää yksittäisten näppäimistöjen vahvistusta etupaneelista; hän voi myös säätää näppäimistösekoituksen yleistä tasoa.

Scarlett 18i20:n käyttäminen erillisenä esivahvistimena

Scarlett 18i8 3rd gen digitaalisia liitäntöjä käyttämällä on mahdollista käyttää sitä kaksikanavaisena (S/PDIF) tai jopa kahdeksan kanavaisena (ADAT) erillisenä esivahvistimena.

Voit liittää tulolähteitä mihin tahansa Scarlettin tuloihin (mikrofoni, linja tai inst) ja Focusrite Controlin avulla voit reitittää analogiset tulot suoraan S/PDIF- tai ADAT-lähtöihin. Sitten voit liittää käyttämäsi digitaalisen lähdön toisen liitännän S/PDIF- tai ADAT-tuloon laajentaaksesi liitännän kanavamäärää. Esimerkiksi toisen Scarlett 18i20:n ADAT-tuloportti.

FOCUSRITE CONTROL

Focusrite Control -ohjelmisto mahdollistaa kaikkien äänisignaalien joustavan miksausten ja reitittämisen fyysisiin äänilähtöihin sekä lähtömonitoritasojen ohjauksen. Näytetaajuuden valinta ja digitaaliset synkronointivaihtoehdot ovat myös saatavilla Focusrite Controlista.

HUOMAA: Focusrite Control on yleinen tuote, ja sitä voidaan käyttää useiden muiden Focusrite-liitäntöjen kanssa. Kun liität liitännän tietokoneeseesi ja käynnistät Focusrite Controlin, käyttöliittymän malli tunnistetaan automaattisesti ja ohjelmisto konfiguroidaan sopimaan laitteistossa oleviin tuloihin ja lähtöihin sekä muihin toimintoihin.

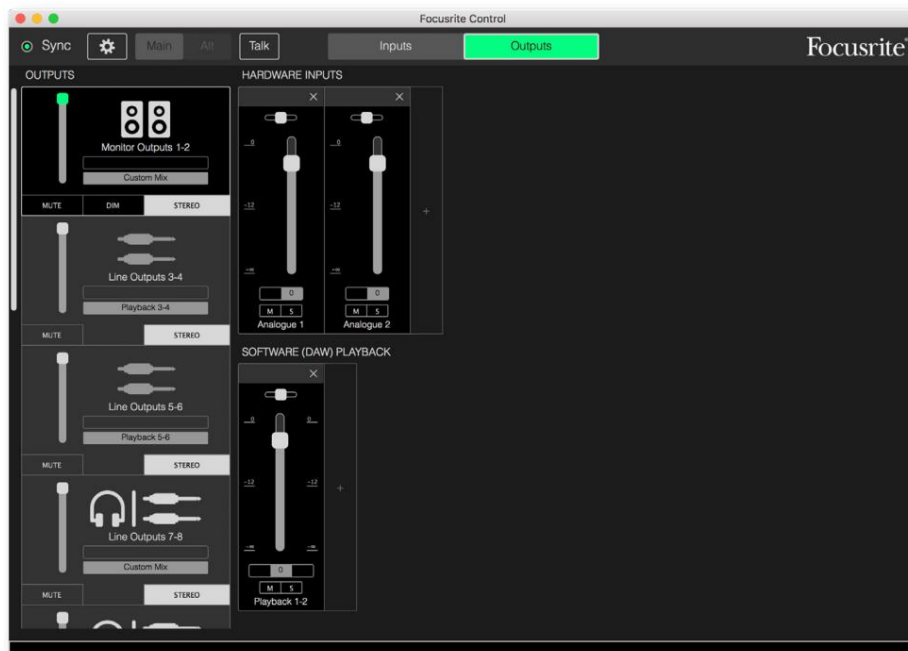
TÄRKEÄÄ: Erillinen Focusrite Control -käyttöopas voidaan ladata osoitteesta Focusrite-verkkosivuston latausalue. Tässä kuvataan Focusrite Controlin käyttöä täydelliset yksityiskohdat sekä sovellusesimerkit.

Focusrite Controlin avaaminen:



Focusrite Controlin asentaminen tietokoneellesi asettaa Focusrite Control -kuvakkeen telakkaan tai työpöydälle. Napsauta kuvaketta käynnistääksesi Focusrite Control.

Olettaen, että Scarlett-liitäntäsi on kytketty tietokoneeseen USB-kaapelilla, Focusrite Control GUI (Graphical User Interface) tulee näkyviin alla olevan kuvan mukaisesti (Mac-versio kuvassa).



Katso lisätietoja Focusrite Control -käyttöoppaasta. Tämä on saatavilla osoitteesta:

focusrite.com/downloads

Kanavaluettelotaulukot

18i20:n tulot ja lähdöt näkyvät Focusrite Controlissa eri kanavanumeroilla riippuen käytetystä näytetaajuudesta. Kanavanumerot vaihtelevat myös, kun optiset ADAT-portit ovat käytössä, riippuen siitä, mikä digitaalinen I/O-tila on valittuna (katso Digitaaliset I/O-tilat alla).

Digitaaliset I/O-tilat

Scarlett 18i20 tukee kolmea digitaalista I/O-tilaa: nämä valitaan Focusrite Controlin Laiteasetukset-osiosta. Tilat määrittävät, kuinka audiotulot ja -lähdöt yhdistetään optisiin (ADAT) portteihin ja S/PDIF-tulo- ja lähtökoaksiaalisiin (RCA) -liitäntöihin.

Tila 1: Koaksiaalinen (RCA) S/PDIF

Tämä on tehtaan oletustila, ja Scarlett 18i20 ottaa nämä määrytykset käyttöön heti valmiina. Käytä tätä tilaa, jos tarvitset koaksiaalista S/PDIF-äänituloa tai jos haluat käyttää koaksiaalista S/PDIF-signaalia kellolähteenä.

Digitaalinen portti		Näytetaajuus (kHz)		
		44,1/48	88,2/96	176,4/192
Tulot	S/PDIF IN	S/PDIF	S/PDIF	S/PDIF
	OPTINEN IN 1	PERINTEINEN 1-8	PERINNE 1-4	X
	OPTINEN SISÄÄN 2	X	X	X
Lähdöt	S/PDIF OUT	S/PDIF	S/PDIF	S/PDIF
	OPTINEN LÄHTÖ 1	PERINTEINEN 1-8	PERINNE 1-4	X
	OPTINEN LÄHTÖ 2	PERINTEINEN 1-8	PERINNE 1-4	X

Tila 2: Optinen S/PDIF

Valitse tämä tila, kun työskentelet 44,1/48 tai 88,2/96 kHz näytteenottotaajuudella ja sinun on lähetettävä tai vastaanotettava S/PDIF-signaali optisen portin kautta. Käytä tätä tilaa myös, jos haluat käyttää kellolähdettä, joka lähetetään optisena S/PDIF-signaalina.

Digitaalinen portti		Näytetaajuus (kHz)		
		44,1/48	88,2/96	176,4/192
Tulot	S/PDIF IN	X	X	X
	OPTINEN IN 1	PERINTEINEN 1-8	PERINNE 1-4	X
	OPTINEN SISÄÄN 2	S/PDIF	S/PDIF	X
Lähdöt	S/PDIF OUT	S/PDIF	S/PDIF	S/PDIF
	OPTINEN LÄHTÖ 1	PERINTEINEN 1-8	PERINNE 1-4	X
	OPTINEN LÄHTÖ 2	S/PDIF	S/PDIF	X

Tila 3: Dual ADAT

Valitse tämä tila, kun tarvitset enemmän kuin neljä ADAT-tulo- ja/tai -lähtökanavaa työskennellessäsi näytteenottotaajuudella 88,2/96 kHz.

Digitaalinen portti		Näytetaajuus (kHz)		
		44,1/48	88,2/96	176,4/192
Tulot	S/PDIF IN	X	X	X
	OPTINEN IN 1	PERINTEINEN 1-8	PERINNE 1-4	X
	OPTINEN SISÄÄN 2	X	PERINTEINEN 5-8	X
Lähdöt	S/PDIF OUT	S/PDIF	S/PDIF	S/PDIF
	OPTICAL OUT 1 ADAT 1-8		PERINNE 1-4	X
	OPTICAL OUT 2 ADAT 1-8		PERINTEINEN 5-8	X

Alla olevissa taulukoissa luetellaan, kuinka 18i20:n tulot ja lähdöt näkyvät Focusrite Controlissa jokaisessa kolmessa optisessa I/O-tilassa, kullakin kolmella näytetaajuusparilla. Huomaa, että ensimmäinen numero ADAT-kanaviin liittyvissä merkinnöissä viittaa käytössä olevaan porttiin: joten "ADAT 1.1" - "ADAT 1.4" ovat ADAT Chs 1 - 4 kunkin parin oikeanpuoleisessa portissa, kun taas "ADAT 2.1" - "ADAT 2.4" ovat ADAT-kanavat 5-8 kunkin parin vasemmassa portissa.

44,1 kHz:n ja 48 kHz:n näytetaajuudella:

INPUTS	DIGITAALINEN I/O-TILA		
	KOAKSIALINEN S/PDIF	OPTINEN S/PDIF	DUAL PERINNE
Syöte 1	Syöte 1	Syöte 1	Syöte 1
Syöte 2	Syöte 2	Syöte 2	Syöte 2
Syöte 3	Syöte 3	Syöte 3	Syöte 3
Syöte 4	Syöte 4	Syöte 4	Syöte 4
Syöte 5	Syöte 5	Syöte 5	Syöte 5
Syöte 6	Syöte 6	Syöte 6	Syöte 6
Syöte 7	Syöte 7	Syöte 7	Syöte 7
Syöte 8	Syöte 8	Syöte 8	Syöte 8
Loopback 1	Loopback 1	Loopback 1	
Loopback 2	Loopback 2	Loopback 2	
Digitaalinen sisään 1	S/PDIF 1 (koaksiaaliliitännän kautta)	S/PDIF 1 (optisen portin kautta)	X
Digitaalinen sisään 2	S/PDIF 2 (koaksiaaliliitännän kautta)	S/PDIF 2 (optisen portin kautta)	X
Digital In 3 ADAT 1.1		PERINTEINEN 1.1	PERINTEINEN 1.1
Digital In 4 ADAT 1.2		PERINTEINEN 1.2	PERINTEINEN 1.2
Digital In 5 ADAT 1.3		1.3	1.3
Digital In 6 ADAT 1.4		ADAT 1.4	ADAT 1.4
Digital In 7 ADAT 1.5		PERINTEINEN 1.5	PERINTEINEN 1.5
Digital In 8 ADAT 1.6		ADAT 1.6	ADAT 1.6
Digital In 9 ADAT 1.7		PERINTEINEN 1.7	PERINTEINEN 1.7
Digital In 10 ADAT 1.8		ADAT 1.8	ADAT 1.8

TULOSTOT	DIGITAALINEN I/O-TILA		
	KOAKSIALINEN S/PDIF	OPTINEN S/PDIF	DUAL PERINNE
Lähtö 1	Lähtö 1	Lähtö 1	Lähtö 1
Lähtö 2	Lähtö 2	Lähtö 2	Lähtö 2
Lähtö 3	Lähtö 3	Lähtö 3	Lähtö 3
Lähtö 4	Lähtö 4	Lähtö 4	Lähtö 4
Lähtö 5	Lähtö 5	Lähtö 5	Lähtö 5
Lähtö 6	Lähtö 6	Lähtö 6	Lähtö 6
Lähtö 7	Lähtö 7	Lähtö 7	Lähtö 7
Lähtö 8	Lähtö 8	Lähtö 8	Lähtö 8
Lähtö 9	Lähtö 9	Lähtö 9	Lähtö 9
Lähtö 10	Lähtö 10	Lähtö 10	Lähtö 10
Lähtö 11	S/PDIF 1 (koaksiaaliliitännän kautta)	S/PDIF 1 (koaksiaaliliitännän kautta)	S/PDIF 1 (koaksiaaliliitännän kautta)
Lähtö 12	S/PDIF 2 (koaksiaaliliitännän kautta)	S/PDIF 2 (koaksiaaliliitännän kautta)	S/PDIF 2 (koaksiaaliliitännän kautta)
Lähtö 13	PERINTEINEN 1.1	PERINTEINEN 1.1	PERINTEINEN 1.1
Lähtö 14	PERINTEINEN 1.2	PERINTEINEN 1.2	PERINTEINEN 1.2
Lähtö 15	1.3	1.3	1.3
Lähtö 16 ADAT 1.4		ADAT 1.4	ADAT 1.4
Lähtö 17	PERINTEINEN 1.5	PERINTEINEN 1.5	PERINTEINEN 1.5
Lähtö 18 ADAT 1.6		ADAT 1.6	ADAT 1.6
Lähtö 19	PERINTEINEN 1.7	PERINTEINEN 1.7	PERINTEINEN 1.7
Lähtö 20 ADAT 1.8		ADAT 1.8	ADAT 1.8

88,2 kHz ja 96 kHz näytteenottotaajuuksilla:

INPUTS	DIGITAALINEN I/O-TILA		
	KOAKSIALINEN S/PDIF	OPTINEN S/PDIF	DUAL CUSTOM
Syöte 1	Syöte 1	Syöte 1	Syöte 1
Syöte 2	Syöte 2	Syöte 2	Syöte 2
Syöte 3	Syöte 3	Syöte 3	Syöte 3
Syöte 4	Syöte 4	Syöte 4	Syöte 4
Syöte 5	Syöte 5	Syöte 5	Syöte 5
Syöte 6	Syöte 6	Syöte 6	Syöte 6
Syöte 7	Syöte 7	Syöte 7	Syöte 7
Syöte 8	Syöte 8	Syöte 8	Syöte 8
Loopback 1 Loopback 1	Loopback 1	Loopback 1	
Loopback 2 Loopback 2	Loopback 2	Loopback 2	
Digitaalinen sisään 1	S/PDIF 1 (koaksiaaliliitännän kautta)	S/PDIF 1 (optisen portin kautta)	PERINTEINEN 1.1
Digitaalinen sisään 2	S/PDIF 2 (koaksiaaliliitännän kautta)	S/PDIF 2 (optisen portin kautta)	PERINTEINEN 1.2
Digital In 3 ADAT	1. 1	PERINNE 1. 1	1.3
Digital In 4 ADAT	1. 2	PERINNE 1. 2	ADAT 1.4
Digital In 5 ADAT	1. 3	PERINNE 1. 3	PERINTEINEN 2.1
Digital In 6 ADAT	1. 4	PERINTEINEN 1. 4	PERINTEINEN 2.2
Digital In 7	X	X	PERINTEINEN 2.3
Digitaalinen sisään 8	X	X	ADAT 2.4

TULOSTOT	DIGITAALINEN I/O-TILA			
	KOAKSIALINEN S/PDIF	OPTINEN S/PDIF	DUAL PERINNE	DUAL PERINNE OUTPUT PRESET*
Lähtö 1	Lähtö 1	Lähtö 1	Lähtö 1	
Lähtö 2	Lähtö 2	Lähtö 2	Lähtö 2	
Lähtö 3	Lähtö 3	Lähtö 3	Lähtö 3	
Lähtö 4	Lähtö 4	Lähtö 4	Lähtö 4	
Lähtö 5	Lähtö 5	Lähtö 5	Lähtö 5	
Lähtö 6	Lähtö 6	Lähtö 6	Lähtö 6	
Lähtö 7	Lähtö 7	Lähtö 7	Lähtö 7	
Lähtö 8	Lähtö 8	Lähtö 8	Lähtö 8	
Lähtö 9	Lähtö 9	Lähtö 9	Lähtö 9	
Lähtö 10	Lähtö 10	Lähtö 10	Lähtö 10	
Lähtö 11	S/PDIF 1 (koaksiaaliliitännän kautta)	S/PDIF 1 (koaksiaaliliitännän kautta ja optinen portti)	S/PDIF 1 (koaksiaaliliitännän kautta)	PERINNE 1. 1
Lähtö 12	S/PDIF 2 (koaksiaaliliitännän kautta)	S/PDIF 2 (koaksiaaliliitännän kautta ja optinen portti)	S/PDIF 2 (koaksiaaliliitännän kautta)	PERINNE 1. 2
Lähtö 13 ADAT	1. 1 ADAT 1. 1	ADAT 1. 1 ADAT 1. 1	1. 3	
Lähtö 14 ADAT	1. 2 ADAT 1. 2	ADAT 1. 2 ADAT 1. 2	1. 4	
Lähtö 15 ADAT	1. 3 ADAT 1. 3	ADAT 1. 3 ADAT 1. 3	2.1	
Lähtö 16 ADAT	1. 4 ADAT 1. 4	ADAT 1. 4 ADAT 1. 4	2.2	
Lähtö 17	X	X	MUKAUTETTU 2.1	MUKAUTETTU 2.3
Lähtö 18	X	X	MUKAUTETTU 2.2	MUKAUTETTU 2.4
Lähtö 19	X	X	X	X
Lähtö 20	X	X	X	X

*Kahdeksan ADAT-lähtökanavan saamiseksi valitse Focusrite Controlin DUAL ADAT OUTPUT -esiasetus.

176,4 kHz ja 192 kHz näytetaajuudella:

INPUTS	DIGITAALINEN I/O-TILA		
	KOAKSIALINEN S/PDIF	OPTINEN S/PDIF	DUAL PERINNE
Syöte 1	Syöte 1	Syöte 1	Syöte 1
Syöte 2	Syöte 2	Syöte 2	Syöte 2
Syöte 3	Syöte 3	Syöte 3	Syöte 3
Syöte 4	Syöte 4	Syöte 4	Syöte 4
Syöte 5	Syöte 5	Syöte 5	Syöte 5
Syöte 6	Syöte 6	Syöte 6	Syöte 6
Syöte 7	Syöte 7	Syöte 7	Syöte 7
Syöte 8	Syöte 8	Syöte 8	Syöte 8
Digitaalinen sisään 1	S/PDIF 1 (koaksiaaliliitännän kautta)	X	X
Digitaalinen sisään 2	S/PDIF 2 (koaksiaaliliitännän kautta)	X	X

TULOSTOT	DIGITAALINEN I/O-TILA		
	KOAKSIALINEN S/PDIF	OPTINEN S/PDIF	DUAL CUSTOM
Lähtö 1	Lähtö 1	Lähtö 1	Lähtö 1
Lähtö 2	Lähtö 2	Lähtö 2	Lähtö 2
Lähtö 3	Lähtö 3	Lähtö 3	Lähtö 3
Lähtö 4	Lähtö 4	Lähtö 4	Lähtö 4
Lähtö 5	Lähtö 5	Lähtö 5	Lähtö 5
Lähtö 6	Lähtö 6	Lähtö 6	Lähtö 6
Lähtö 7	Lähtö 7	Lähtö 7	Lähtö 7
Lähtö 8	Lähtö 8	Lähtö 8	Lähtö 8
Lähtö 9	Lähtö 9	Lähtö 9	Lähtö 9
Lähtö 10	Lähtö 10	Lähtö 10	Lähtö 10
Lähtö 11	X	X	X
Lähtö 12	X	X	X
Lähtö 13	X	X	X
Lähtö 14	X	X	X
Lähtö 15	X	X	X
Lähtö 16	X	X	X
Lähtö 17	X	X	X
Lähtö 18	X	X	X
Lähtö 19	X	X	X
Lähtö 20	X	X	X

TEKNISET TIEDOT

Suorituskykyvaatimukset

Kaikki suoritusarvot on mitattu AES17:n määräysten mukaisesti.

Kokoonpano	
Tulot	18: analoginen (8), ADAT (8), S/PDIF (2)
Lähdöt	20: analoginen (10), ADAT (8), S/PDIF (2)
Mikseri	Täysin määritettävä 18 sisään/10 ulostulon ohjelmistomikseri (Focusrite ohjaus)
Mukautetut sekoitukset	12 mono
Enimmäismäärä mukautettuja miksaustuloja	24 mono
Tuetut näytetaajuuudet	44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz, 176,4 kHz, 192 kHz
Mikrofonitulot 1-8	
Dynaaminen alue	111 dB (A-painotettu)
Taajuusvaste	20 Hz - 20 kHz $\pm 0,1$ dB
THD+naiset	< 0,0012 % (minimivahvistus, -1 dBFS-tulo 22 Hz/22 kHz kaistanpäästösuodattimella)
Melu PÄÄLLÄ	-128 dB (A-painotettu)
Suurin tulotaso	+9 dBu (ei PADia); +16 dBu (PAD valittu); mitattuna minimivahvistuksella
Gain Range	56 dB
Tuloimpedanssi	3 k Ω
Rivitulot 1-8	
Dynaaminen alue	110,5 dB (A-painotettu)
Taajuusvaste	20 Hz - 20 kHz $\pm 0,1$ dB
THD+naiset	< 0,002 % (minimivahvistus, -1 dBFS-tulo 22 Hz/22 kHz kaistanpäästösuodattimella)
Suurin tulotaso	+22 dBu (ei PADia); +29,5 dBu (PAD valittu); mitattuna minimivahvistuksella
Gain Range	56 dB
Tuloimpedanssi	60 k Ω

Laitteen tulot 1 ja 2	
Dynaaminen alue	110 dB (A-painotettu)
Taajuusvaste	20 Hz - 20 kHz $\pm 0,1$ dB
THD+naiset	< 0,03 % (minimivahvistus, -1 dBFS-tulo 22 Hz/22 kHz kaistanpäästösuodattimella)
Suurin tulotaso	+12,5 dBu (ei PADia); +14 dBu (PAD valittu); mitattuna minimivahvistuksella
Gain Range	56 dB
Tuloimpedanssi	1,5 M Ω
Linjalähdöt 1-10	
Dynaaminen alue	108,5 dB (A-painotettu)
Suurin lähtötaso (0 dBFS) +15,5 dBu (balansoitu)	
THD+naiset	< 0,002 % (-1 dBFS-tulo 22 Hz/22 kHz kaistanpäästösuodattimella)
Lähtöimpedanssi	430 Ω
Kuulokkeiden ulostulot	
Dynaaminen alue	104 dB (A-painotettu)
Suurin lähtötaso	+7 dBu
THD+naiset	< 0,002 % (mitattu +6 dBu:lla 22 Hz/22 kHz kaistanpäästösuodattimella)
Lähtöimpedanssi	<1 Ω

Fysikaaliset ja sähköiset ominaisuudet

Analogiset tulot 1 ja 2	
Liittimet	XLR Combo-tyyppi: Mic/Line/Inst, etupaneelissa
Mikrofonin/linjan vaihto	Automaattinen
Linjan/instrumentin vaihto	2 x etupaneelin kytkintä tai Focusrite Controlin kautta
Pad	10 dB:n vaimennus, valittu kanavaa kohden Focusrite Controlista
Phantom teho	Jaettu +48 V phantom-virtakytkin tuloille 1-4
AIR-toiminto	Valittu kanavakohtaisesti Focusrite Controlista
Analogiset tulot 3-8	
Liittimet	XLR-yhdistelmä: mikrofoni/linja, takapaneelissa
Mikrofonin/linjan vaihto	Automaattinen
Pad	10 dB:n vaimennus, valittu kanavaa kohden Focusrite Controlista
Phantom teho	Jaetut +48 V phantom-virtakytkimet tuloille 1-4 ja 5-8
AIR-toiminto	Valittu kanavakohtaisesti Focusrite Controlista
Analogiset lähdöt	
Tärkeimmät lähdöt	10 x tasapainotetut ¼" TRS-liittimet takapaneelissa
Stereokuulokkeiden ulostulot	2 x ¼" TRS-liitin etupaneelissa
Päänäytön lähtötason säätö	Etupaneelissa
Kuulokkeiden tason säätimet	
Muut I/O	
Optinen I/O	4 x optiset TOSLINK-liittimet; 8 kanavaa @ 44,1/48 kHz tai 4 @ 88,2/96 kHz
S/PDIF I/O	2 x phono (RCA) tai optisen I/O:n kautta (valittu Focusrite Controlin kautta)
Word-kellon lähtö	BNC-liitin
USB	1 x USB 2.0 Type C -liitin
MIDI I/O	2 x 5-napainen DIN-liitin

Etupaneelin merkkivalot	
USB/virta	Vihreä LED
Phantom teho	2 x punaista LEDiä (Chs 1-4, 5-8)
Instrumenttitila	2 x punaista LEDiä (Chs 1 & 2)
AIR-tila	8 x keltaista lediä
Pad aktiivinen	8 x vihreää LEDiä
MIDI-data vastaanotettu	Vihreä LED
Lukon ilmaisin	Vihreä LED
Talkback aktiivinen	Vihreä LED
ALT-kaiuttimet valittu	Vihreä LED
Monitori DIM ja MUTE	Keltainen LED (DIM); punainen LED (MUTE)
Paino ja mitat	
L x S x K	482,6 mm x 46,6 mm (1U) x 259,8 mm 19 tuumaa x 1,83 tuumaa (1U) x 10,23 tuumaa
Paino	3,195 kg 7,16 lb

ONGELMIEN KARTTOITTAMINEN

Kaikissa vianetsintäkysymyksissä käy Focusrite Help Centerissä osoitteessa support.focusrite.com.

TEKIJÄNOIKEUDET JA OIKEUDELLISET ILMOITUKSET

Takuun täydelliset ehdot löytyvät osoitteesta focusrite.com/warranty.

Focusrite on rekisteröity tavaramerkki ja Scarlett 18i20 on Focusrite Audio Engineering Limitedin tavaramerkki.

Kaikki muut tavaramerkit ja kauppanimet ovat vastaavien omistajiensa omaisuutta. 2021 © Focusrite Audio Engineering Limited. Kaikki oikeudet pidätetään.