Quantum-series

Ülimadala latentsusega Thunderbolt™ heliliidesed ja stuudio käsukeskused

Omaniku manuaal

PreSonus®

www.presonus.com

Sisukord

1 Ülevaade - 1

1.1 Sissejuhatus - 1

1.2 Quantum-seeria liidese riistvara Omadused - 1

1.3 UC pinna omadused — 2

1.4 Studio One Artisti omadused – 2

1.5 Mis on karbis – 2

2 Ühendus - 3

2.1 Esipaneeli ühendused ja juhtnupud — 3

2.2 Tagapaneeli ühendused - 5

2.3 Kvantühenduse diagramm — 8

2.4 Quantum 2 ühendusskeem — 9

3 Arvutiga ühendamine — 10

3.1 Installimine Windowsi ja macOS-i jaoks — 10

3.2 Kvantliidese kasutamine populaarse heliga Taotlused - 10

3.3 Quantum Mic eelvõimendite juhtimine MIDI - 12

4 UC Surface Control Software — 13

4.1 UC Surface'i käivitusaken – 14

4.2 Sisendjuhtelemendid – 14

4.3 Põhinupu juhtnupud – 15

4.4 Põhiväljundi juhtnupud – 15

4.5 Talkback (kvant) – 15

4.6 Kõrvaklappide valik — 16

4.7 MIDI-juhtimine - 16

4.8 RTA - 17

5 Ühendusseadmed – 19

5.1 macOS – 19

5.2 Windows – 20

6 Studio One Artisti kiirjuhend – 22

6.1 Paigaldamine ja autoriseerimine — 22

6.2 Studio One'i seadistamine – 23

6.2.1 Heliseadmete konfigureerimine — 24

6.2.2 MIDI-seadmete konfigureerimine — 24

6.3 Uue laulu loomine — 28

6.3.1 I/O konfigureerimine — 29

6.3.2 Heli- ja MIDI-lugude loomine — 30

6.3.3 Heliriba salvestamine — 31

6.3.4 Virtuaalsete instrumentide ja efektide lisamine — 32

6.4 Integreeritud kvantjuhtelemendid – 34

6.4.1 Eelvõimendi juhtnupud — 34

6.4.2 Talkback ja monitooring — 35

6.5 Monitori segamine Studio One'is – 35

6.5.1 Cue Mix funktsioonid — 35

6.5.2 Sissestantsimine — 36

7 Tehniline teave — 38

7.1 Tehnilised andmed - 38

1 Ülevaade

1.1 Sissejuhatus

Täname teid PreSonuse Quantum-seeria Thunderbolti heliliidese ja Studio Command Centeri ostmise eest. PreSonus Audio Electronics on välja töötanud Quantum-seeria liidesed, kasutades kõrgekvaliteedilisi komponente, et tagada optimaalne jõudlus, mis kestab kogu elu. Koormatud kõrge õhuruumiga A-klassi digitaalselt juhitud XMAX™ mikrofoni eelvõimendid; ülimadala latentsusega Thunderbolti salvestus- ja taasesitusmootor; tagasi rääkima; monitori funktsioonid; ja palju muud, Quantum-liidesed lõhuvad muusikalavastuste ja lavastuste jaoks uusi piire. Kõik, mida vajate, on Thunderbolti ühendusega arvuti, mõned mikrofonid ja kaablid, toitega kõlarid ja teie loovus ning oletegi valmis oma muusikat salvestama, miksima ja välja andma.

Soovitame teil oma PreSonus Quantumi liidest puudutavate küsimuste või kommentaaridega meiega ühendust võtta. PreSonus Audio Electronics on pühendunud toodete pidevale täiustamisele ja hindame teie ettepanekuid kõrgelt. Usume, et parim viis pideva tootearenduse eesmärgi saavutamiseks on kuulata tõelisi eksperte: meie hinnatud kliente. Hindame toetust, mida olete meile selle toote ostmisega näidanud, ja oleme kindlad, et naudite oma Quantumi liidest!

Teave selle juhendi kohta: Soovitame teil kasutada seda juhendit, et tutvuda Quantumi liidese funktsioonide, rakenduste ja õigete ühendusprotseduuridega enne, kui proovite seda arvutiga ühendada. See aitab teil installimise ja seadistamise ajal probleeme vältida. See juhend hõlmab nii Quantum kui ka Quantum 2 tööd. Kui kirjeldatakse funktsionaalseid erinevusi, kutsutakse esmalt välja Quantum omadused ja seejärel Quantum 2.

Sellest juhendist leiate **näpunäiteid ,** mis aitavad teil kiiresti Quantum-seeria liidese eksperdiks saada. Lisaks võimsatele kasutajatele mõeldud näpunäidetele leiate sellest juhendist hulga õpetusi. Need õpetused on loodud selleks, et aidata teil Quantumi liidesest ja selle kaastarkvara komplektist maksimumi võtta.

1.2 Quantum-seeria liidese riistvarafunktsioonid

• Põline 24-bitine heli kuni 192 kHz

• Veatu analoogsignaali tee tippkvaliteediga 120 dB digitaalse muundusega • 8/4 digitaalselt juhitud XMAX mikrofoni eelvõimendid

• Eelvõimendi juhtimine Studio One'ist või UC Surface'ist

• Samaaegne I/O kuni 26/22 sisendit ja 32/24 väljundit (8x14 / 4x6 sagedusel 192 kHz)

• 8/4 DC ühendatud tasakaalustatud väljundid paindlikuks jälgimiseks

• 2/1 suure helitugevusega kõrvaklappide võimendid spetsiaalsete DAC-idega

• Tihe integratsioon Studio One'i versiooniga 3 mitme loo muusika tootmiseks

• Ühildub enamiku muusikatarkvaraga Mac® ja Windows® jaoks

• Virnastatavad Thunderbolt-pordid rühmitamiseks

1.3 UC pinna omadused

UC Surface on võimas monitoride segamise rakendus, mis võimaldab teil juhtida oma Quantumi eelvõimendeid, kõnetagasi ja jälgimisfunktsioone.

• Kaugjuhtimispuldi eelvõimendi tase ja 48V fantoomtoide

• Kaugjuhtimispult, talkback, hämardamine ja vaigistamine

• Kaugjuhtimispult liinisisendi tundlikkuse üle

1.4 Studio One Artisti funktsioonid

Kõik PreSonuse heliliidesed sisaldavad PreSonus Studio One Artisti salvestustarkvara, mis on varustatud enam kui 4 GB pistikprogrammide, silmuste ja näidistega, pakkudes teile kõike, mida vajate muusika salvestamiseks ja tootmiseks. Kõik teie Quantum-seeria liidese monitoride segamise ja eelvõimendi juhtimisfunktsioonid on integreeritud Studio One'i ainulaadsesse funktsiooni Cue Mix. Selle juhendi **6. jaotises** olev kiirjuhend aitab teil konfigureerida Quantumi liidest ja annab lühikese ülevaate Studio One'i funktsioonidest.

• Cue Mix pakub täielikku integreeritud juhtimist kõigi Quantumi funktsioonide üle • Piiramatu lugude arv, lisamised ja saatmised

• 20 kvaliteetset Native Effects™ pistikprogrammi; võimendi modelleerimine (Ampire XT), viivitus (Analog Delay, Beat Delay), moonutus (RedLightDist™), dünaamika töötlemine (Channel Strip, Compressor, Gate, Expander, Fat Channel, Limiter, Tricomp™), ekvalaiser (Channel Strip, Fat Channel, Pro EQ), modulatsioon (Autofilter, Chorus, Flage, Phaser, X-Trem), reverb (Mixverb™, Room Reverb) ja utiliit (Binaural Pan, Mixtool, faasimõõtur, spektrimõõtur, tuuner)

• Rohkem kui 4 GB silmuseid, näidiseid ja instrumente, millel on: Presence™ XT virtuaalne näidispleier, Impact virtuaalne trummimasin, SampleOne™ virtuaalne sämpleja, Mai Tai virtuaalne polüfooniline analoogmodelleerimissüntesaator, Mojito virtuaalne analoog-modelleeritud lahutav süntesaator

• Uuenduslik ja intuitiivne MIDI kaardistamine

• Võimas pukseerimisfunktsioon kiirendab töövoogu

• Saadaval macOS-i ja Windowsi jaoks

1.5 Mis on karbis

Teie Quantum-seeria liidesepakett sisaldab järgmist:

PreSonus Quantum või Quantum 2 Thunderbolt heliliides ja stuudio käsukeskus

Väline toiteallikas

Studio One Key käskude juhend

Toote registreerimis- ja tarkvara autoriseerimiskaart

PreSonuse terviseohutuse ja vastavuse juhend

Võimsa kasutaja nõuanne: kogu PreSonus Quantum-seeria liidese kaastarkvara ja draiverid on allalaadimiseks saadaval teie Minu PreSonuse kasutajakontolt. Lihtsalt külastage aadressi http://my.presonus.com ja registreerige allalaadimiste ja litsentside saamiseks oma Quantum-seeria liides.

2 Ühendus

2.1 Esipaneeli ühendused ja juhtnupud

Mikrofoni sisendid. Teie Quantum-seeria liides on varustatud 8/4 digitaalselt juhitava PreSonus XMAX mikrofoni eelvõimendiga, mida saab kasutada igat tüüpi mikrofonidega. XMAX-i disain pakub A-klassi sisendpuhvrit, millele järgneb kahe servo võimendusaste. See paigutus tagab ülimadala müra ja laia võimenduse reguleerimise, mis võimaldab teil signaale võimendada ilma müra suurendamata. Quantumi esipaneeli ¼-tollised sisendid võivad olla kas liini- või instrumentaalsisendid. Vaikimisi on need seatud joonele. Need sisendid ei lülitu Quantum 2 sisse.

Igal Quantum-seeria liidese analoogsisendil on kombineeritud pesa. See mugav pistik ühendab kas ¼-tollise telefonipistiku või XLR-pistiku. Mikrofoni sisendid 3-8/4 asuvad seadme tagaküljel. Iga teie Quantum-seeria liidese sisend tuvastab samuti automaatselt. Kui XLR on ühendatud, suunatakse signaal eelvõimendisse.
Kui TRS on ühendatud, läheb eelvõimendist mööda ja sisendsignaal saadetakse otse ADC-sse. Kui midagi pole ühendatud, on Quantumi kanalitel 1 ja 2 vaikimisi liinisisendid, kanalitel 3–8 aga mikrofon. Kõik Quantum 2 analoogsisendid on vaikimisi mikrofoniks.

Instrumentide sisendid. Kanalite 1 ja 2 ¼-tollised TS-pistikud on mõeldud kasutamiseks instrumentidega (kitarr, bass jne). Kui instrument on ühendatud instrumendi sisendisse, jäetakse mikrofoni eelvõimendist mööda ja signaal suunatakse instrumendi eelvõimendi astmesse. Kvantkasutajad peavad instrumendi sisendite kasutamiseks vajutama nuppu Inst.

Pange tähele: nagu iga helisisendseadme puhul, tekitab mikrofoni või instrumendi ühendamine või fantoomtoite sisse- või väljalülitamine teie Quantum-seeria liidese heliväljundis hetkelise hüppe. Seetõttu soovitame tungivalt enne ühenduste vahetamist või fantoomtoite sisse- või väljalülitamist kanali trimmi alla keerata. See lihtne samm pikendab teie heliseadmete eluiga aastaid.

Eelvõimendi juhtnupud. Need juhtnupud võimaldavad teil reguleerida võimendust ja lubada fantoomtoidet iga pardal oleva mikrofoni ja instrumendi eelvõimendi jaoks.

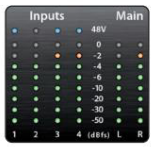
- **Eelvõimendi:** kasutage seda nuppu mikrofoni eelvõimendite taseme reguleerimiseks 1-8/4 ja instrumendi eelvõimendid 1 ja 2. Parempoolsel ekraanil kuvatakse praegune varustustase. Seda kodeerijat kasutatakse ka liinitaseme TRS-pistiku ühendamisel +4dbu-lt -10dbv-le muutmiseks.
- **Järgmine / Eelmine:** kasutage neid nuppe, et valida mikrofoni eelvõimendi, mida soovite juhtida. Trimmi juhtnupu paremal küljel olev ekraan näitab, millist eelvõimendit parajasti juhitakse.
- **48 V:** Quantum-seeria liidesed pakuvad igaühele 48 V fantoomtoidet mikrofoni eelvõimendi. Seda funktsiooni saab selle nupu abil iga kanali jaoks eraldi lubada. Kui 48 V on aktiivne, süttib selle kanali arvestite ülaosas sinine LED-tuli.

Hoiatus: fantoomtoide on vajalik ainult kondensaatormikrofonide jaoks ja see võib tõsiselt kahjustada dünaamilisi mikrofone, eriti lintmikrofone. Seetõttu lülitage fantoomtoide välja kõikidel kanalitel, kus seda ei nõuta.

XLR-pistiku juhtmestik fantoomtoite jaoks:
Pin 1 = GND **pin 2** = +48 V **Pin 3** = +48 V

Talkback-mikrofon ja juhtnupud (Quantum). Quantum sisaldab sisseehitatud talkback-mikrofoni. Vajutage nuppu Rääkige, et paika panna signaal valitud miksidele. Sisseehitatud Talkbacki mikrofoni taseme juhtimiseks valige eelvõimendi juhtimise jaotises kanal „c" (Comm) ja kasutage taseme reguleerimiseks kodeerijat.

Võimsakasutaja nõuanne: Quantumi Talkback-marsruutimist käsitletakse teie DAW-s. See kuvatakse teie DAW I/O seadistuses sisendvoona.



Sisendmõõturid. Need kaheksa LED-mõõturid näitavad teie Quantum-seeria liidese analoogsisendi sisendtaset. Rohelised LED-tuled süttivad, kui sisendsignaal on vahemikus -50dBFS kuni -4dBFS. Kollased LED-tuled süttivad, kui sisendsignaal jõuab -2dBFS-i. Punane Clip LED süttib, kui teie sisendsignaal jõuab -0,5 dBFS-ni. Sellel tasemel hakkab signaal analoog-digitaalmuundureid üle koormama ja ilmutab katkemise märke. Kasutage võimenduse juhtnuppe, et hoida signaal sellest tasemest madalamal.

Peamine. Peanupp saab juhtida mis tahes või kõiki teie Quantumi tagapaneelil olevaid väljundeid ja selle vahemik on -80 dB kuni 0 dB. Lisaks taseme juhtimisele on põhiväljunditel järgmised juhtnupud:

- **Arvestid.** Need arvestid näitavad juhitagastuste 1 ja 2 (peamine vasak/parem) signaali taset. Nendel arvestitel on sisendmõõturitega sama ulatus (-50 dBFS kuni -0,5 dBFS) ja need on enne peamist väljundtaset.

- **Dim / Mute (kvant).** See nupp juhib nii põhiväljundite hämardamise kui ka vaigistamise funktsioone. Väljundsignaali vähendamiseks 20 dB võrra vajutage nuppu ja vabastage see. Põhiväljundsignaali vaigistamiseks vajutage ja hoidke all nuppu. Nupp põleb kollaselt, kui Dim on aktiivne, ja punaselt, kui vaigistus on aktiivne. Need funktsioonid on saadaval ka UC Surface'is ja Studio One'is.

- **Mono (kvant).** Vajutage seda nuppu, et summeerida põhistereoväljundsignaal mono. Monofunktsioon on saadaval ka UC Surface'is ja Studio One'is.

  Võimsa kasutaja näpunäide. Kasutage funktsiooni Mono, et kontrollida monoühilduvust ja kontrollida stereomikside faaside tühistamist.

Kõrvaklapid. Teie Quantum-seeria liides pakub kahte/üht kõrvaklappide väljundit, millest igaühel on oma taseme juhtimine. Igal kõrvaklappide väljundil on oma ainulaadne väljundvoog, et suunata heli otse teie DAW-st (Quantum: taasesitusvood 11/12 ja 13/14; Quantum 2: taasesitusvood 5/6). Need vood on UC Surface'is tähistatud kui „Phones 1" ja „Phones 2". UC Surface'ist saab mis tahes segu suunata ükskõik kummasse kõrvaklappide väljundisse. Vaikimisi funktsioonis Quantum peegeldab kõrvaklapid 1 põhiväljundit ja kõrvaklapid 2 peegeldab väljundit 1–2.

A/B (kvant 2). A/B nupp võimaldab vahetada kahe segu vahel. Kui UC Surface'i ei kasutata, lülitub see kõrvaklappide voogude (5/6) ja põhimiksi voogude (1/2) vahel. Kui UC Surface on aktiivne, saate valida "B" allika mis tahes segupaarist.

Toitenupp ja sünkroonimise tuli. Valgustatud rõngas teie Quantumi toitenupu ümber on kella allika / sünkroonimise indikaator. See annab teile teada, kas seade võtab sõnakella õigesti vastu.

- **Sinine.** Kui see tuli on sinine, on teie Quantum õigesti sünkroonitud Thunderbolti kaudu, sõnakell, ADAT või S/PDIF
- **Vilkuv punane ja sinine.** Quantum proovib sünkroonida vastuvõetud kella signaal.

• **Punane.** Quantum pole kas teie arvuti ega selle välise kellaallikaga sünkroonitud ei ole kohal.

• **Vilkuv lilla.** Tuvastamisnupp on UC Surface'is aktiivne.

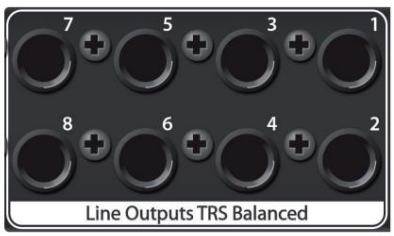
Võimsa kasutaja nõuanne: Wordi kell on ajastussignaal, millega digitaalseadmed sünkroonivad kaadrisagedusi. Õige sõnakella sünkroonimine takistab digitaalsete seadmete helisignaali hüppamist, klõpsamist ja moonutusi, mis on tingitud sobimatust digitaalse heliedastusest. Üldiselt kasutate oma Quantum-seeria liidest oma stuudio põhikellana; see pakub selleks otstarbeks kvaliteetset sõnakella. Kui aga soovite põhikellana kasutada mõnda muud seadet, saate UC Surface'is määrata kellasignaali sisendallika. **Üksikasju vt jaotisest 4.1.**

2.2 Tagapaneeli ühendused

Tagapaneeli mikrofoni sisendid. Nagu eelnevalt jaotises 2.1 mainitud, on teie Quantumi liidese tagaküljel saadaval täiendavad mikrofoni eelvõimendid.

Rea sisendid. Kanalite 3–8/4 ¼-tollised TRS-pistikud on mõeldud kasutamiseks liinitaseme seadmetega. Need sisendid on skaleeritud vastu võtma liinitaseme signaale kuni +18 dBu.

Võimsa kasutaja nõuanne: kui need sisendid on sisse lülitatud, jäetakse mikrofoni eelvõimendi vooluring täielikult mööda ja trimmi juhtimine pole saadaval. Liintaseme ühenduste tüüpilised näited on süntesaatori väljundid, signaaliprotsessorid ning eraldiseisvad mikrofoni eelvõimendid ja kanaliribad. Kasutage oma liinitaseme seadme väljundtaseme juhtnuppu selle taseme reguleerimiseks.



Line väljundid. Quantum-seeria liidestel on 8/4 rida tasakaalustatud liiniväljundid, et suunata välisseadmed, nagu kõrvaklappide võimendid, signaaliprotsessorid ja täiendavad monitorid. Igal väljundil on sõltumatu taasesitusvoog. Iga liini väljund on alalisvooluga ühendatud, et anda juhtpinge välistele analoogseadmetele. Seda funktsiooni saab kasutada mis tahes seda toetava pistikprogrammiga.

Võimsa kasutaja näpunäide: Quantum-seeria liidese esiküljel asuvat põhitaseme nuppu saab kasutada mis tahes või kõigi nende väljundite juhtimiseks. See on seatud UC Surface'ist. **Vt jaotist 4.3** rohkem informatsiooni.

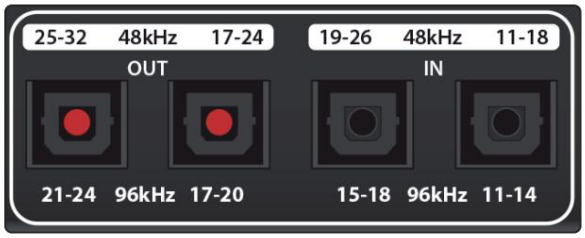
Põhiväljundid (kvant). Need on Quantumi peamised väljundid. Põhiväljundite väljundtaset juhitakse seadme esiküljel asuva põhitaseme juhtnupuga.
Nagu kaheksal reaväljundil, on ka põhiväljunditel sõltumatud taasesitusvood (taasesituse vood 1-2). Mõlemad põhiväljundid on alalisvooluga ühendatud, et anda juhtpinge välistele analoogseadmetele. Seda funktsiooni saab kasutada kõigi seda toetavate mopsidega.

Kell sisse ja välja. Need BNC-ühendused võimaldavad Quantum-seeria liidestel sõnakella vastu võtta ja edastada teistele digitaalsetele heliseadmetele ja neist.

Võimsa kasutaja näpunäide. Kui kasutate UC Surface'is BNC kellasisendit, peate kella allikaks määrama "BNC" ja määrama diskreetimissageduse, mis vastaks välisseadme omale.
Vaadake üksikasju **jaotisest 4.1 .** Õige sünkroonimise saavutamiseks on vaja 75 ÿ BNC sõnakella kaablit.

S/PDIF sisse ja välja. S/PDIF-ühendused võimaldavad kahe helikanali edastamist ja vastuvõtmist kuni 24-bitise sagedusega 96 kHz. S/PDIF I/O võimaldab ka kõikidel Quantum-seeria liidestel saata ja vastu võtta sõnakella välistele digitaalseadmetele.

Võimsakasutaja nõuanne: UC Surface'is peate kella allikaks määrama S/PDIF ja valimisageduse vastama välisseadmele, kui kasutate peakellana välist S/PDIF-seadet. Üksikasju vt **jaotisest 4.1 .**



ADAT – S/MUX sisse ja välja. Need on ADAT – Dual S/MUX ühendused teie väliste digitaalseadmete jaoks. Salvestades või taasesitades sagedusel 44,1 või 48 kHz, pakub iga ADAT I/O järjest 8 kanalit 16-st saadaolevast kanalist vasakult paremale.
Salvestades või taasesitades sagedusel 88,2 või 96 kHz, pakub iga ühendus kaheksast saadaolevast kanalist neli.

Need sisendid ja väljundid ei tööta sagedusel 176,4 või 192 kHz:

	ADAT 1 sisend	ADAT 2 sisend	ADAT 1 Väljund	ADAT 2 Väljund
44,1 / 48 kHz	Kanalid 11-18 / 7-14	Kanalid 19-26 / 15-22	Kanalid 17-24 / 9-16	Kanalid 25-32 / 17-24
88,2 / 96 kHz	Kanalid 11-14 / 7-10	Kanalid 15-18 / 11-14	Kanalid 17-20 / 9-12	Kanalid 21-24 / 13-16

DigiMax DP88 ühendamisel oma Quantumi liidesega saadavad ja võtavad ADAT ühendused vastu ka DigiMax DP88 eelvõimendi juhtimisteavet, nii et seda saab juhtida otse UC Surface'ist või Studio One'ist.

Võimsakasutaja nõuanne: UC Surface'is peate kella allikaks määrama ADAT 1 ja valimisageduse vastama välisseadmele, kui kasutate põhikellana välist ADAT-seadet. Vaadake üksikasju **jaotisest 4.1 .** ADAT 2 sisendit ei saa kasutada sõnakella vastuvõtmiseks.

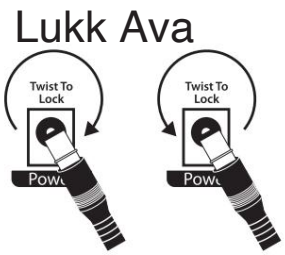
Thunderbolti pordid. Kasutage neid porte Quantum-seeria liidese ühendamiseks arvutiga. Teist Thunderbolti porti saab kasutada teiste Thunderbolti seadmete ühendamiseks arvutiga.

Võimsakasutaja nõuanne: teie Quantumi liides toetab rühmitamist Thunderbolti kaudu. Lisaks sellele, et saate kasutada oma Quantum-seeria liidest Thunderbolti jaoturina, võimaldab see aheldada kuni neli Quantum-liidest, mis on koondatud Thunderbolti kaudu, et anda suurem sisend-/väljundi arv. Lisateabe saamiseks **vaadake jaotist 5 .**

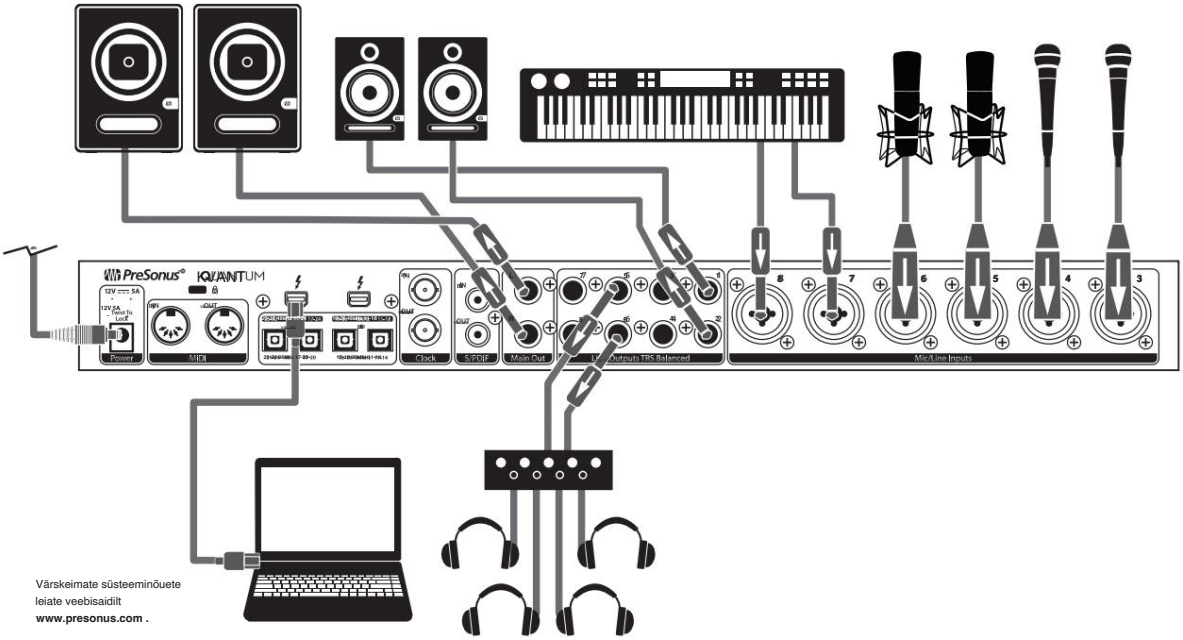
MIDI I/O. Need on MIDI sisend- ja väljundühendused. MIDI tähistab "Musical Instrument Digital Interface". MIDI-d saab aga kasutada paljude muude asjade jaoks peale instrumentide ja sekveneerimise. MIDI-sisendid ja -väljundid võimaldavad ühendada mitmesuguse MIDI-varustusega riistvaraga, näiteks klaviatuurikontrolleritega, ning neid saab kasutada MIDI-masina juhtimise ja MIDI-ajakoodi saatmiseks ja vastuvõtmiseks.

Märkus: MIDI ei kanna helisignaale, kuid seda kasutatakse sageli heliallika, näiteks virtuaalse instrumendi või riistvarasüntesaatori käivitamiseks või juhtimiseks. Peaksite tagama, et MIDI-andmed saadetakse ja võetakse vastava riist- või tarkvara poolt õigesti vastu. Võimalik, et peate ka riistvaraheliallikate heli suunama oma Quantum-seeria liidese sisenditesse. MIDI seadistamise ja kasutamise kohta abi saamiseks **vaadake oma MIDI-seadmete kasutusjuhendit .**

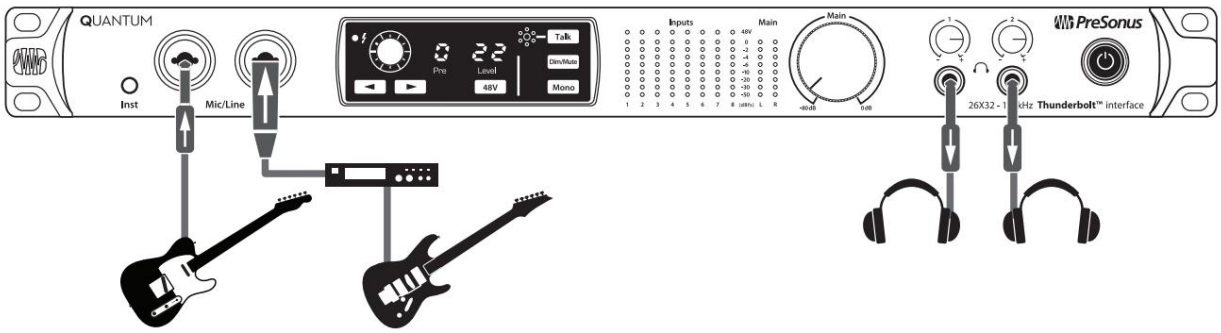
Toiteühendus. Siin ühendate Quantum-seeria liidese välise toiteallika. Teie Quantumi liides on varustatud keerdlukuga toiteühendusega, pidage seda ühenduse loomisel meeles ja ühendage see liidesest lahti.

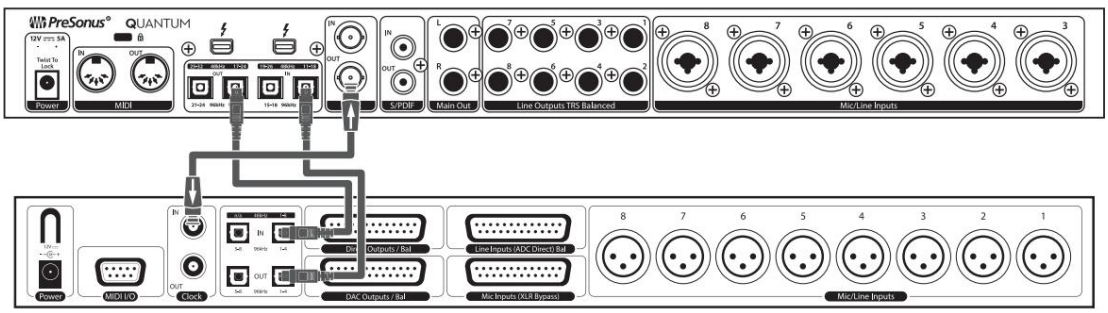


2.3 Kvantühenduse diagramm



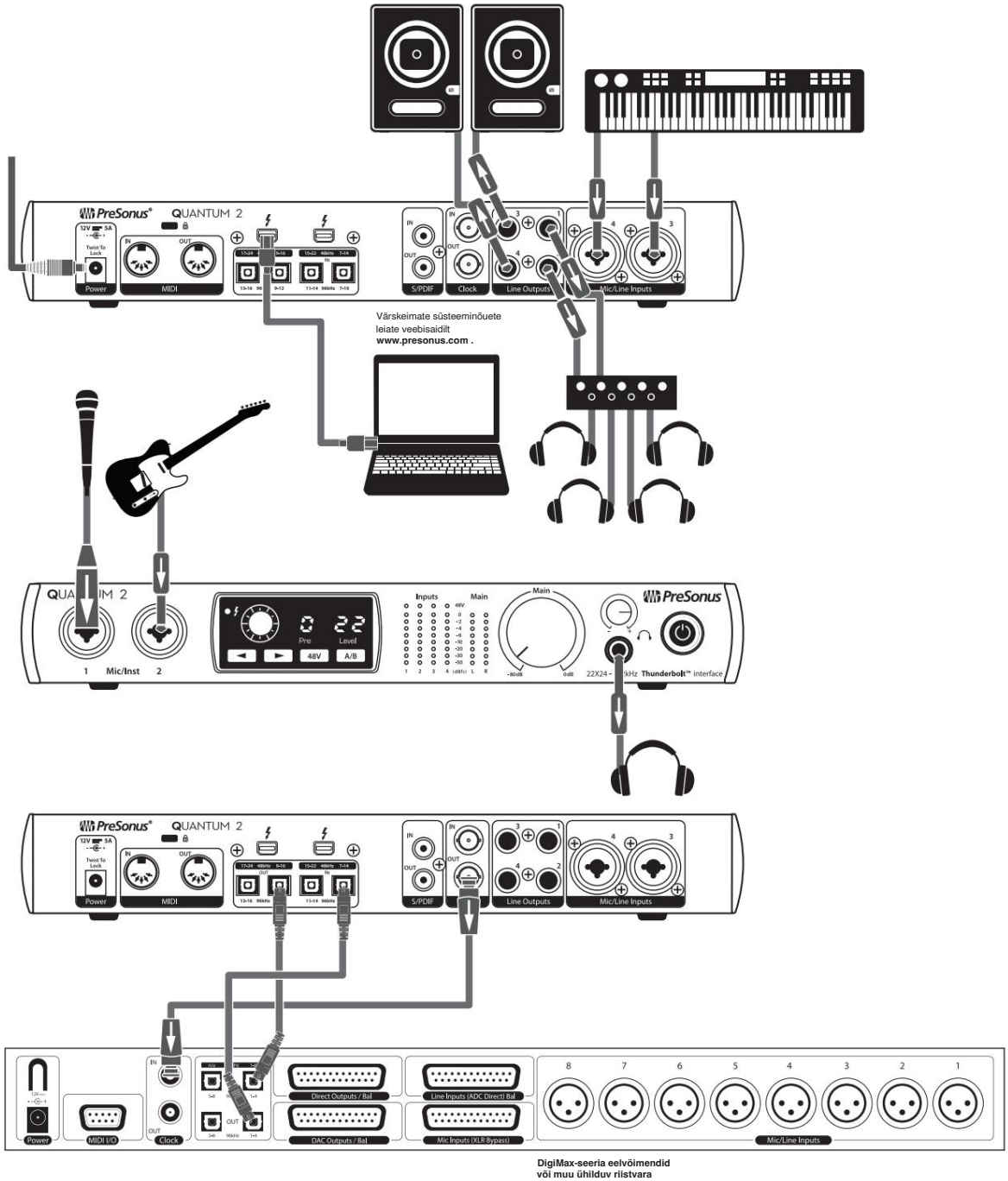
Värskeimate süsteeminõuete leiate veebisaidilt **www.presonus.com .**





DigiMax-seeria eelvõimendid
või muu ühilduv riistvara

2.4 Quantum 2 ühendusskeem



3 Arvutiga ühendamine

Teie Quantum-seeria liides on täis professionaalseid helitööriistu ja paindlikke jälgimisnuppe. Enne arvutiga ühendamist külastage veebisaiti www.presonus.com/products/Quantum/techspecs et kontrollida uusimaid süsteeminõudeid.

Märkus. Protsessori kiirus, RAM-i maht ning kõvaketaste maht, suurus ja kiirus mõjutavad oluliselt teie salvestussüsteemi üldist jõudlust. Kiirem protsessor ja rohkem RAM-i võivad vähendada signaali latentsust (viivitust) ja parandada üldist jõudlust.

MacOS-i ja Windowsi universaalse juhtimise installiprogramm on allalaadimiseks saadaval teie My PreSonuse kasutajakontolt. See komplekti kuuluv installiprogramm sisaldab universaalset juhtimist, UC Surface'i ja Quantum-seeria liideste helidraiverit. Alustamiseks peate esmalt külastama http://my.presonus.com, looge oma kasutajakonto või logige sisse ja registreerige oma Quantumi liides. Pärast registreerimist on kõik tarkvara allalaaditavad failid saadaval teie My PreSonuse kasutajakontol.

3.1 Installimine Windowsi ja macOS-i jaoks

Ühendage oma Quantum-seeria liides saadaoleva Thunderbolti pordiga ja käivitage Universal Control installer. Installer viib teid läbi installiprotsessi iga etapi. See rakendus installib nii macOS-i või Windowsi draiverid kui ka UC Surface'i. Lugege iga sõnum hoolikalt läbi.

Enne installimise alustamist on soovitatav sulgeda kõik rakendused.

Universaaljuhtimise installiprogramm viib teid läbi installiprotsessi iga etapi.

3.2 Kvantliidese kasutamine populaarsete helirakendustega

Täielikud Studio One Artisti seadistamisjuhised ja lühike juhend selle funktsioonide kohta leiate selle juhendi **6. jaotisest .** Siiski saate oma Quantum-seeria liidest kasutada mis tahes helisalvestusrakendusega, mis toetab Core Audio või ASIO-d.
Täpsemaid juhiseid selle kohta, kuidas valida Quantum-seeria liidese draiver oma tarkvara jaoks heliseadme draiveriks, leiate oma helirakendusega kaasas olnud dokumentatsioonist.

Allpool on mõnede populaarsete helirakenduste draiveri seadistusjuhised.

Ableton Live

1. Käivitage Ableton Live.

2. Avage Valikud I Eelistused I Heli.

3. Valige Draiveri tüüp: ASIO Heliseade: ASIO PreSonus Quantum või Quantum 2.

4. Minge jaotisse Input Config: Lubage ja valige soovitud sisendkanalid.

5. Avage Output Config: lubage ja valige soovitud väljundkanalid.

Apple Logic

1. Käivitage Logic.

2. Mine Logic I Eelistused I Heli.

3. Klõpsake vahekaarti Seadmed.

4. Vahekaardil Core Audio märkige ruut Lubatud.

5. Valige seadme menüüst PreSonus Quantum või Quantum 2.

6. Teilt küsitakse, kas soovite Logic uuesti käivitada. Klõpsake nuppu Proovi (taas)käivitada.

7. Teie Quantum sisaldab töövoo kiiremaks muutmiseks kohandatud I/O silte. Nende siltide lubamiseks loogikas kasutamiseks minge jaotisse Valikud I Heli I I/O sildid.

8. Hüpikakna teise veeru nimi on Provided by Driver.
Aktiveerige kõik need sildid oma Quantumi jaoks. Kui olete lõpetanud, sulgege see aken.

Avid Pro Tools 10+

1. Käivitage Pro Tools.

2. Minge jaotisse Seadistamine I Riistvara ja valige Välisseadmetest Quantum või Quantum 2 nimekirja. Klõpsake nuppu OK.

3. Minge jaotisse Seadistamine I Playback Engine ja valige akna ülaosas olevast menüüst Quantum või Quantum 2. Klõpsake nuppu OK.

Cakewalk Sonar

1. Käivitage Sonar.

2. Avage Valikud I Heli... ja klõpsake vahekaarti Täpsemalt.

3. Muutke draiveri režiimiks ASIO. (Märkus. Profi jaoks kasutatakse ASIO asemel WDM-i helirakendusi pole soovitatav kasutada.)

4. Klõpsake nuppu „OK“.

5. Taaskäivitage Sonar.

6. Avage Valikud I Heli... ja klõpsake vahekaarti Draiverid.

7. Tõstke esile kõik sisend- ja väljunddraiverid, mis algavad sõnadega "PreSonus Quantum" või "PreSonus Quantum 2"

8. Avage Valikud I Heli... ja klõpsake vahekaarti Üldine.

9. Seadke Playback Timing Master asendisse "PreSonus Quantum... DAW Out 1" või "PreSonus Quantum 2... DAW Out 1."

10. Seadke salvestusaja juhtseadeks PreSonus Quantum... Mic/Inst 1 või "PreSonus Quantum 2...Mic/Inst 1."

Steinberg Cubase

1. Käivitage Cubase.

2. Minge jaotisse Seadmed I Seadme häälestus.

3. Valige Device Setup veerus Devices "VST Audio System".

4. Valige ASIO Driver rippmenüüst PreSonus Quantum või Quantum 2.

5. Quantum draiveri kasutamise alustamiseks klõpsake "Switch".

6. Kui olete draiverit edukalt vahetanud, minge jaotisse Seadmed I VST ühendused sisend- ja väljundsiinide lubamiseks.

3.3 Kvantmikrofoni eelvõimendite juhtimine MIDI-ga

Kvantmikrofoni eelvõimendeid saab juhtida esipaneelilt, UC Surface'ilt või Studio One'ilt. Kui konfigureerite oma Quantumi liidese oma DAW-rakenduses MIDI-seadmena, saate trimmi ja fantoomvõimsust juhtida ka oma DAW-keskkonnast ning salvestada need sätted seansiga.

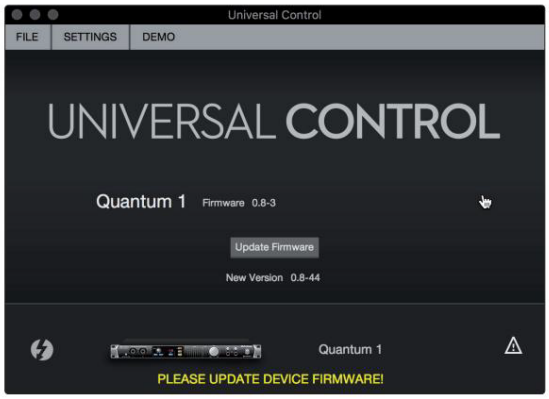
Allpool on diagramm, mis selgitab teie Quantum-eelvõimendite MIDI-juhtelemente:

Eelvõimendi	MIDI kanal	Kärbimise tase	Fantoomtoide SISSE/VÄLJA
Eelvõimendi 1	Kanal 1	CC nr 7	CC #14 (0 kuni 63 = sees, 64 kuni 127 = väljas)
Eelvõimendi 2	Kanal 2	CC nr 7	CC #14 (0 kuni 63 = sees, 64 kuni 127 = väljas)
Eelvõimendi 3	Kanal 3	CC nr 7	CC #14 (0 kuni 63 = sees, 64 kuni 127 = väljas)
Eelvõimendi 4	Kanal 4	CC nr 7	CC #14 (0 kuni 63 = sees, 64 kuni 127 = väljas)
Eelvõimendi 5 (kvant)	Kanal 5	CC nr 7	CC #14 (0 kuni 63 = sees, 64 kuni 127 = väljas)
Eelvõimendi 6 (kvant)	Kanal 6	CC nr 7	CC #14 (0 kuni 63 = sees, 64 kuni 127 = väljas)
Eelvõimendi 7 (kvant)	Kanal 7	CC nr 7	CC #14 (0 kuni 63 = sees, 64 kuni 127 = väljas)
Eelvõimendi 8 (kvant)	Kanal 8	CC nr 7	CC #14 (0 kuni 63 = sees, 64 kuni 127 = väljas)

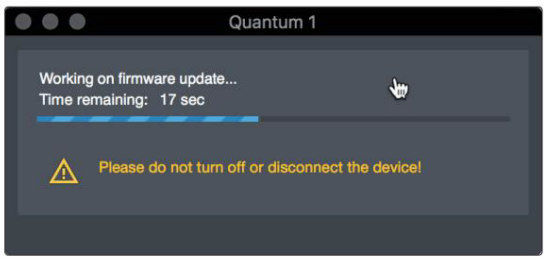
4 UC Surface Control Software

UC Surface on võimas juhtimistarkvara teie Quantum-seeria liidese jaoks. Need juhtimisfunktsioonid on Studio One'i täielikult integreeritud. UC Surface võimaldab teiste populaarsete DAW-rakenduste kasutajatel neile funktsioonidele juurde pääseda. UC Surface pakub eelvõimendi taseme juhtelemente, fantoomtoidet, liinitaseme sisendi tundlikkuse ümberlülitamist, peamise kodeerija määranguid ning Quantumi kasutajatele vaigistamise/hämardamise ja monofunkts

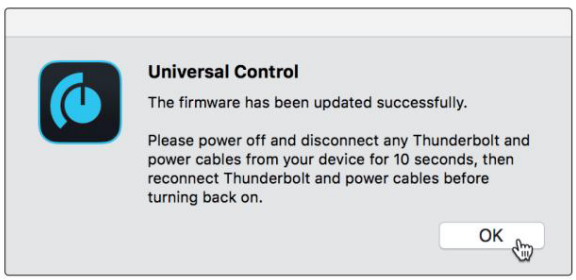
UC Surface on loodud kontrollima, kas teie Quantum-seeria liidesele on installitud õige püsivara versioon. Teilt küsitakse, kas teie Quantum-seeria liides vajab püsivara värskendamist. Värskendamise alustamiseks klõpsake nuppu Värskenda püsivara.



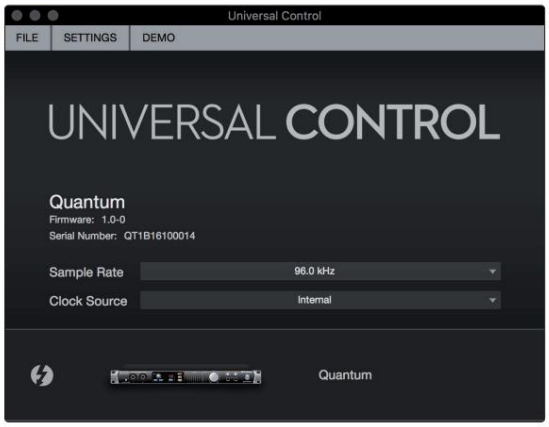
Hoiatus. Ärge lülitage püsivara värskendamise ajal Quantum-seeria liidest välja ega ühendage lahti. Kui püsivara värskendamine on edukalt lõpule viidud, teavitatakse teid ja juhendatakse enne seadme taaskäivitamist toiteplokk ja Thunderbolti kaabel lahti ühendama ning uuesti ühendama. **Seadme väljalülitamisest ei piisa, peate toiteallika lahti ühendama.**



Kui püsivara värskendamine on lõppenud, peate füüsilise toiteallika Quantum-seeria liidesest lahti ühendama ja uuesti ühendama. Selle väljalülitamine ei vii värskendusprotsessi lõpule.



4.1 UC Surface käivitamise aken



Proovi sagedus. Muudab valimisagedust.

Saate määrata diskreetimissageduseks 44,1, 48, 88,2, 96, 176,4 või 192 kHz. Kõrgem diskreetimissagedus suurendab salvestuse täpsust, kuid suurendab faili suurust ja heli töötlemiseks vajalike süsteemiressursside hulka.

Kella allikas. Määrab digitaalse kella allika.

Sellest menüüst saate määrata oma Quantum-liidese kella allika: sisemine, välimine S/PDIF või väline ADAT. **Pange tähele:** teie Quantumi kella allika sisendina saab kasutada ainult ADAT 1.

4.2 Sisendjuhtelemendid

Teie Quantum-seeria liidese sisendite jaoks on saadaval järgmised juhtnupud.

Mikrofoni ja instrumentide eelvõimendid

Teie Quantum-seeria liidese sisendid tuvastavad automaatselt. Kui XLR-kaabel on ühendatud, on mikrofoni eelvõimendi juhtnupud saadaval UC Surface'is.
Need juhtseadised hõlmavad täielikult muutuvat võimenduse juhtimist ja fantoomvõimsust ning sisendi mõõtmist.

Rea sisendid

Kui teie Quantum-seeria liidese sisenditega on ühendatud ¼-tolline TRS-kaabel, on teil sisenditundlikkuse lüliti. Vaikimisi on sisendi tundlikkuseks seatud +4 dBu. Enamik professionaalseid liinitaseme seadmeid väljastavad sellel tasemel. Tarbijaliini tase on tavaliselt -10 dBV. Nende madalama väljundvõimsusega seadmete puhul lülitage sisendtundlikkuseks -10 dBV, et see vastaks teie seadmele.

Võimsakasutaja nõuanne (kvantkasutajatele): vaikimisi on sisendid 1 ja 2 seatud liinile, sisendid 3–8 vaikimisi mikrofonile, kui midagi pole ühendatud.

ADAT sisendid

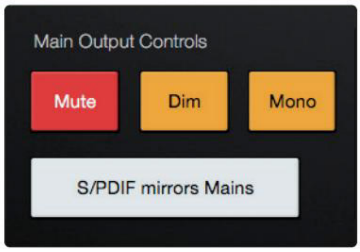
Kui DigiMax DP88 on ühendatud teie Quantum liidese ADAT sisendi ja väljundiga, kuvatakse teile ADAT juhtnupud, mis võimaldavad teil kaugjuhtida oma DigiMax DP88 eelvõimendeid, otseliini sisendit ja fantoomtoidet.

4.3 Peanupu juhtnupud

Suurt põhitaseme kodeerijat saab kasutada mis tahes või iga väljundi juhtimiseks teie Quantum-seeria liidesel. Kasutage neid juhtnuppe, et valida, milliseid väljundtasemeid selle nupuga reguleeritakse. Tuleb märkida, et see nupp juhib alati Quantum põhivasak/parem väljundit ja Quantum 2 väljundid 1/2. Lisada saab muid analoogväljundite paare.

Võimsa kasutaja näpunäide: mis tahes väljundpaari helitugevus hüppab 0 dB-ni, kui see pole põhinupult määratud. Seetõttu haldage enne selle suvandi väljalülitamist kindlasti väljundmahtu DAW-is.

4.4 Põhiväljundi juhtnupud



Need juhtnupud jäljendavad Quantumi esipaneeli valikuid, võimaldades teil kaugjuhtida põhiväljundi vaigistamise, hämardamise ja monofoni valikuid. Need juhtelemendid pole Quantum 2 jaoks saadaval.

Siit saate ka valida, kas teie S/PDIF-väljundid peegeldavad põhiväljundeid.

4.5 Talkback (kvant)

Talkbacki funktsioon võimaldab teil esinejatega suhelda. Talkbacki marsruutimist käsitletakse otse teie DAW-ga, looge lihtsalt lugu ja määrake selle sisend Talkbackile ning suunake rada soovitud väljunditesse.

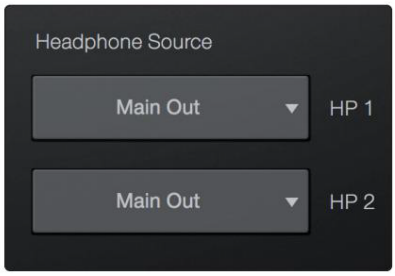
Klõpsake nuppu Talkback, et lubada oma Quanti funktsiooni Talk. Seejärel saate Talkbacki mikrofoni sisse lülitada mis tahes DAW-i miksides.

Talkbacki mikrofoni taset saab kaugjuhtida ka Studio One'ist, UC Surface'ist või valides eelvõimendi juhtimissektsioonis kanali „c” (Comm) ja kasutades taseme reguleerimiseks kodeerijat (ainult Quantum).

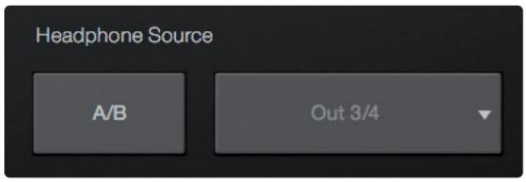
Märkus. Talkback peab olema suunatud teie DAW-i väljundpaari ja selle Talkbacki tase peab olema üle nulli, et seda väljundi kaudu kuulda saaks. Kui kumbagi pole tehtud, ei kuule selles väljundis talkbacki.

4.6 Kõrvaklappide valimine

Teie Quantum-seeria liidese kõrvaklappide väljundid sisaldavad sõltumatuid DAC-sid. Quantumi kasutajate jaoks saab mõlema kõrvaklappide väljundi allika valida mis tahes väljundpaarist. Vaikimisi peegeldavad mõlemad kõrvaklappide väljundid peamise vasaku/parema kombinatsiooni.

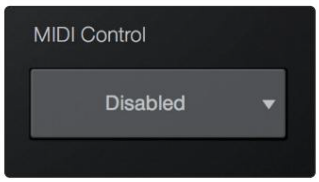


Quantum 2 kasutajatele võimaldab UC Surface valida B-allika mis tahes väljundpaarist. "A" allikas peegeldab alati väljundid 1/2



4.7 MIDI-juhtimine

Nagu eelnevalt mainitud, saab teie Quantum-seeria liidese eelvõimendeid juhtida MIDI kaudu Thunderbolti kaudu. Seda funktsiooni saab UC Surface'is lubada ja keelata.



Quantum-seeria liidese eelvõimendi funktsioone saab juhtida MIDI kaudu teie DAW-rakendusest, välisest MIDI-kontrollerist, mõlemast või mitte kummastki.
Valige "Ainult sisemine MIDI", kui soovite, et teie DAW saadaks MIDI-teavet ainult eelvõimendi juhtnuppudele ja sealt vastu võtaks. Valige "Ainult väline MIDI", kui soovite juhtida oma eelvõimendi funktsioone MIDI-seadmest, mis on ühendatud teie Quantum-seeria liidese tagaküljel olevate MIDI-ühendustega. Mõlema kasutamiseks valige "Lubatud". Valige "Keelatud", kui soovite ainult oma eelvõimendite kohalikku juhtimist.

Märkus. Isegi kui MIDI-juhtimine on keelatud, saate siiski oma eelvõimendi funktsioone juhtida UC Surface'i ja Studio One'i kaudu.

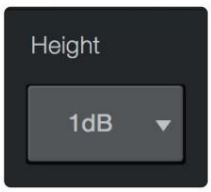
Vaata jaotist 3.3 Quantum eelvõimendi MIDI vastenduste kohta.

4.8 RTA

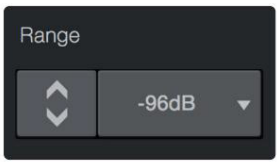
UC Surface pakub reaalajas analüsaatorit (RTA), milles x = sagedus ja y = amplituud iga sisendi ja väljundi jaoks. RTA annab kuuldu täpse visuaalse esituse. See annab ülevaate signaali pikaajalisest spektrist, näiteks muusikalise esituse ühe kolmandiku oktaavi spektri pikaajalisest keskmisest.

RTA lubamiseks mis tahes sisendi või väljundi jaoks valige ekraani ülaosast selle mõõtur.

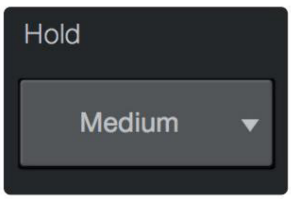
Quantum RTA pakub mitmeid kohandamisfunktsioone, mis võimaldavad teil RTA-d vaadata viisil, mis on teie rakenduse jaoks kõige kasulikum.



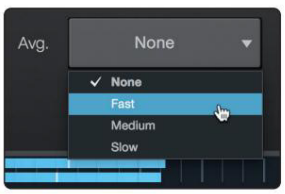
Kõrgus. See annab RTA jaoks enam-vähem granuleeritud kuva.



Vahemik. Kasutage vahemiku juhtnuppe, et määrata RTA kuvatav ülemine ja alumine detsibellipiir.



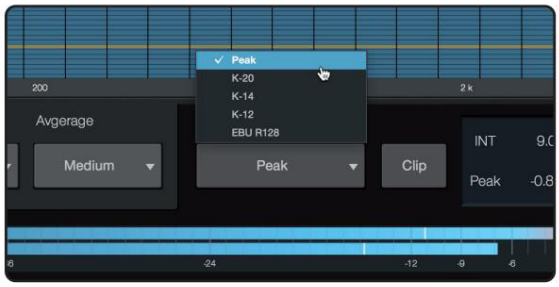
Hoia. Kasutage seda juhtelementi, et määrata iga RTA sagedusriba maksimaalne hoidmisaeg.



Keskmine. Keskmistamine on matemaatiline protsess, mis võtab mitu andmeproovi ja teostab jagamist, et saada vastuse statistiliselt täpsem arvutus.
See on tehniline viis öelda, et see aeglustab reaalajas analüsaatori "reaalajas".

Ekraani allservast leiate signaalimõõtja.
Seda arvestit saab teie rakenduse jaoks kohandada.

Arvesti stiil. See menüü võimaldab teil muuta ekraani allosas kuvatava väljundmõõtmise tüüpi.



- **Tipp.** Seda tüüpi mõõtmine kuvab helisignaali hetketaseme.
- **K-20, K-14 ja K-12.** K-Systemi mõõtmine kuvab helitugevuse mõõtmise ja dünaamilise ulatuse. Valige skaala žanri või meediavormingu alusel. K-20 kasutatakse filmide, klassikalise muusika ja kõrgkvaliteediliste salvestuste jaoks. See pakub kõige dünaamilisema ulatuse visualiseerimist. K-14 kasutatakse peavoolu popi, roki ja kantri jaoks. K-12 kasutatakse ringhäälingu ja raadio jaoks ning see pakub kõige väiksema dünaamilise ulatuse visualiseerimist.
- **EBU R128.** Kuvab EBU R128 standardil põhineva signaali tajutava helitugevuse.

5 Koondamisseadmed

Kuni neli Quantum-liidest saab koondada kokku 104 sisendi ja 128 väljundi jaoks sagedustel 44,1 ja 48 kHz.

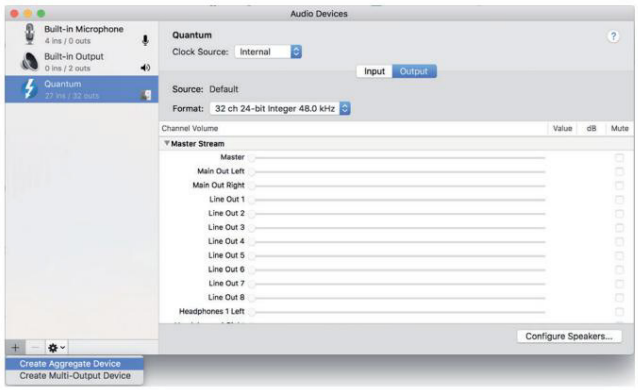
UC Surface'ist saate hõlpsalt leida kõik arvutiga ühendatud Quantum-liidesed, vajutades vahekaardil Device nuppu Identify. See vilgub toitenupu lillalt.

5.1 macOS

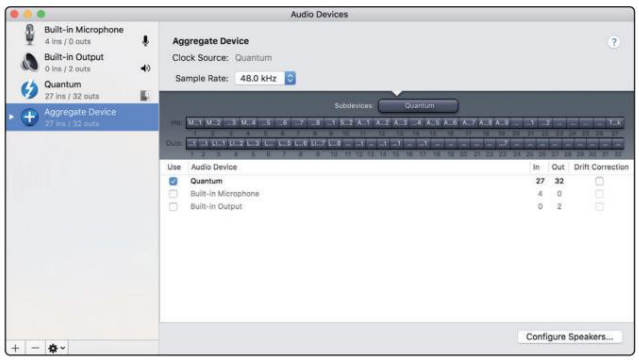
1. Ühendage esmalt arvutiga Quantum-seeria liides, mida soovite põhikellana kasutada.

2. Käivitage Audio MIDI häälestus.

3. Valige Quantum või Quantum 2 ja klõpsake vasakus alanurgas plussmärki. Valige "Loo koondseade".

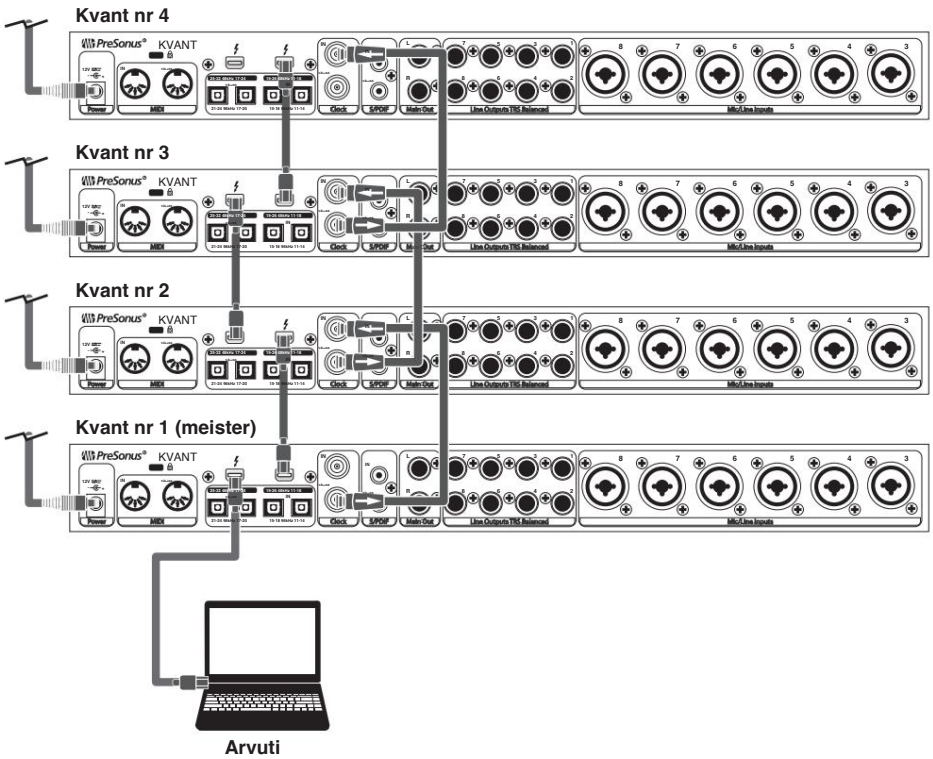


4. Märkige ruut Kasuta peamise Quantum-seeria liidese vasakul küljel.



5. Ühendage oma teised Quantum liidesed. Iga üksus vajab Thunderbolti kaabel selle ühendamiseks eelmise seadmega, samuti BNC-kaabel kella tegemiseks.

6. Määrake üks Quantum liides Master Clockiks ja määrake BNC abil teised järgitavad ühikud.

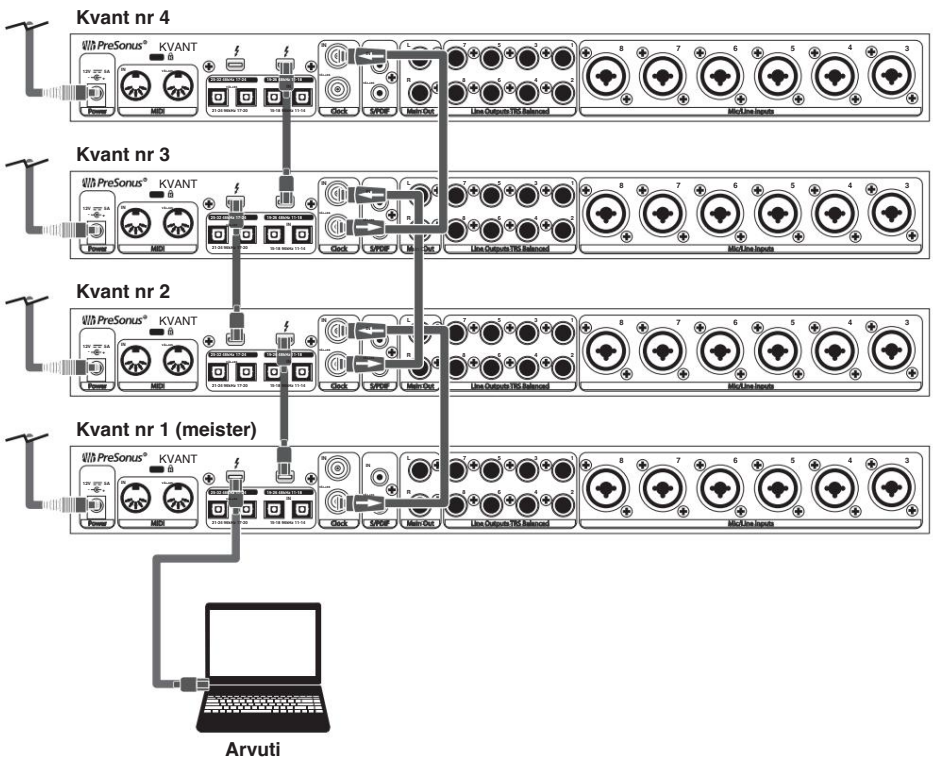


Teie Quantum süsteem on nüüd kasutamiseks valmis.

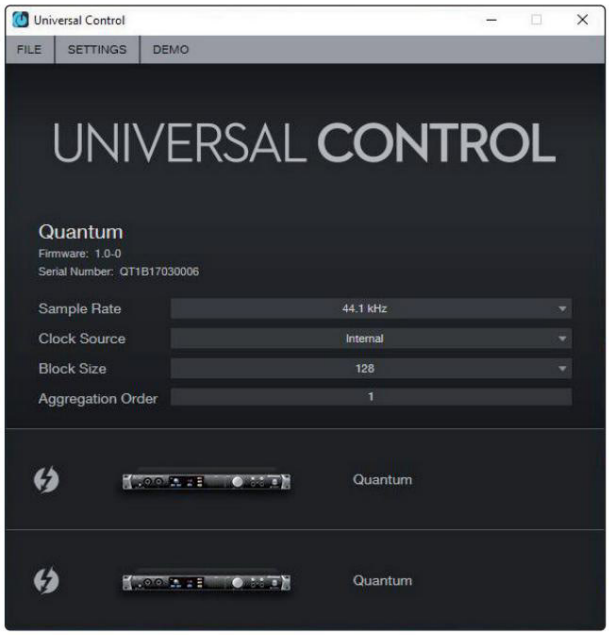
5.2 Windows

1. Ühendage Quantum liidesed arvutiga ja käivitage Universal Control.

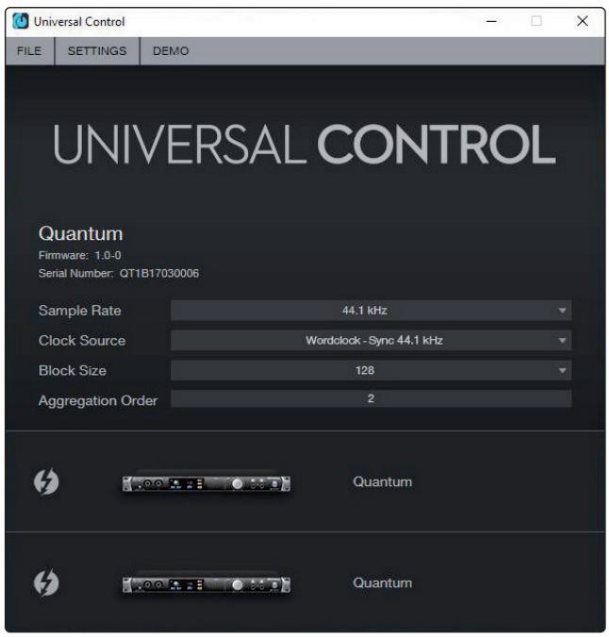
Pange tähele: teie Quantum-liidesed peavad olema üksteisega ühendatud BNC ja kaudu üks üksus tuleb määrata kapteniks.



2. Valige Quantum-liides, mida soovite kasutada esimese kanalite pangana, ja määrake prioriteediks „1”.



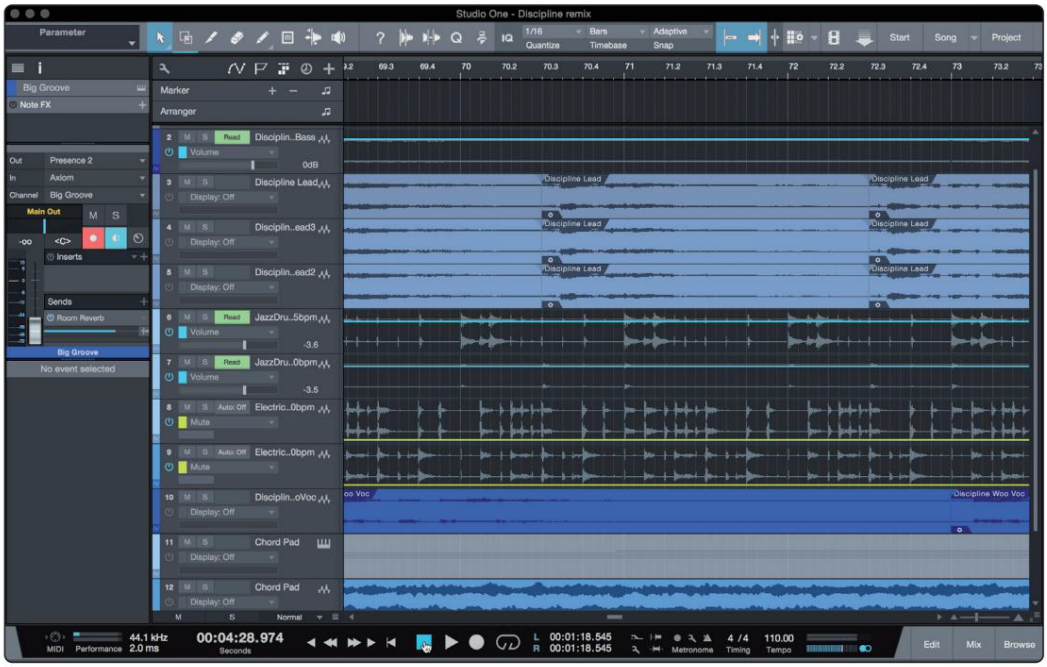
3. Valige Quantum liides, mida soovite järgmise kanalite panga jaoks kasutada. Seadke prioriteediks "2" ja kella allikaks Wordclock.



4. Kui olete ühendatud kolm või neli Quantum-liidest, kordate 3. sammu ja määrate prioriteediks vastavalt 3 ja 4.

Teie Quantum süsteem on nüüd kasutamiseks valmis.

6 Studio One Artisti kiirjuhend



Kõik PreSonuse professionaalsed salvestustooted on varustatud Studio One Artisti salvestus- ja tootmistarkvaraga. Olenemata sellest, kas olete salvestamas oma esimest või viiekümnendat albumit, pakub Studio One Artist teile kõiki suurepärase esituse jäädvustamiseks ja miksimiseks vajalikke tööriistu. PreSonuse heliliidestel on juurdepääs ka Studio One'i eksklusiivsele Cue Mix funktsioonile PreSonuse liideste jaoks.

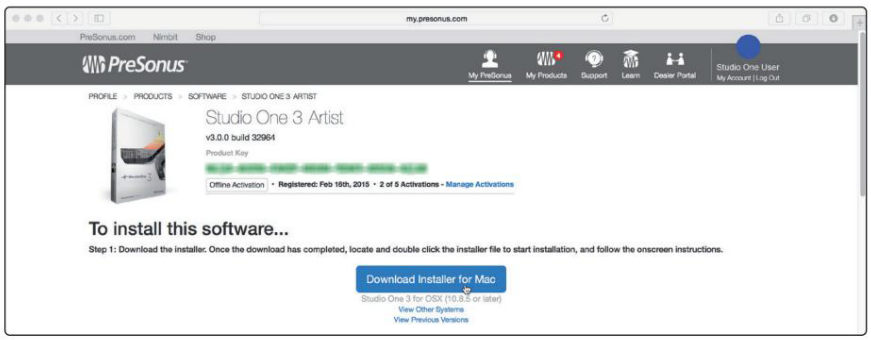
Võimsa kasutaja nõuanne: PreSonuse hinnatud kliendina on teil õigus saada allahindlust Studio One Professionalile. Lisateavet PreSonuse klientidele mõeldud Studio One'i täiendusprogrammi kohta leiate aadressilt http://studioone.presonus.com/.

6.1 Paigaldamine ja autoriseerimine

Kui olete oma heliliidese draiverid installinud ja selle arvutiga ühendanud, saate muusika salvestamise, miksimise ja tootmise alustamiseks kasutada kaasasolevat PreSonus Studio One Artisti muusikatootmistarkvara.
Studio One Artisti installimiseks logige sisse oma My PreSonuse kontole ja registreerige oma liides. Teie Studio One Artisti tootevõti registreeritakse teie riistvara registreerimisel automaatselt teie My PreSonuse kontole.

Studio One'i installiprogrammi allalaadimine ja käivitamine.

Studio One Artisti installimiseks laadige oma My PreSonuse kontolt alla Studio One Artisti installer arvutisse, milles seda kasutate.



- **Windowsi kasutajad:** käivitage Studio One Artisti installiprogramm ja järgige ekraanil kuvatavaid juhiseid.
- **Maci kasutajad:** lohistage rakendus Studio One Artist oma Maci kõvaketta kausta Rakendused.

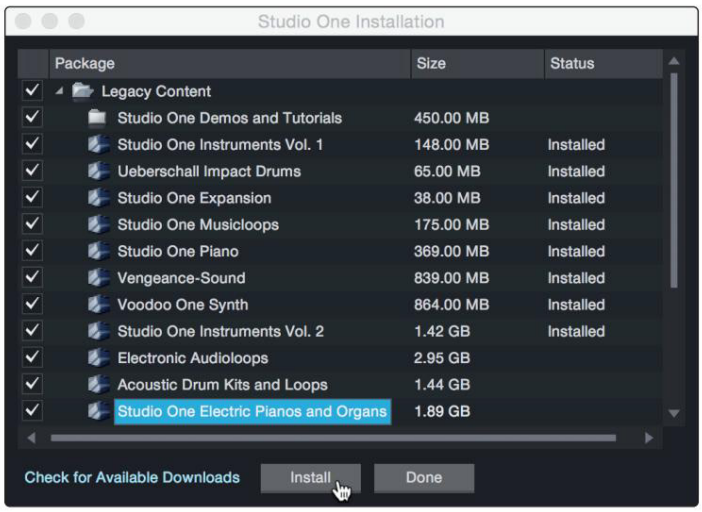
Studio One autoriseerimine

Kui Studio One teie arvutis esimest korda käivitatakse, suhtleb see teie My PreSonuse kontoga ja kinnitab teie registreerimise. Sujuva autoriseerimisprotsessi tagamiseks laadige installiprogramm kindlasti alla arvutisse, kus seda kasutate, ja veenduge, et teie arvuti on rakenduse esmakordsel käivitamisel Internetiga ühendatud.

Komplekteeritud sisu installimine Studio One Artisti jaoks.

Studio One Artist on komplektis hulga demo- ja õppematerjalide, instrumentide, silmuste ja näidistega. Studio One Artisti komplekt sisaldab kõike, mida vajate muusika tootmise alustamiseks.

Studio One Artisti esmakordsel käivitamisel palutakse teil installida selle kaassisu. Valige sisu, mida soovite lisada, ja klõpsake nuppu "Install". Sisu hakkab automaatselt alla laadima ja installima teie My PreSonuse kasutajakontolt.



Võimsakasutaja nõuanne. Teil võidakse paluda sisestada oma My PreSonuse kasutajakonto teave. Klõpsates „Mäleta volikirjad", pääsete kohe juurde mis tahes sisule, mille olete PreSonuse turuplatsist ostetud.

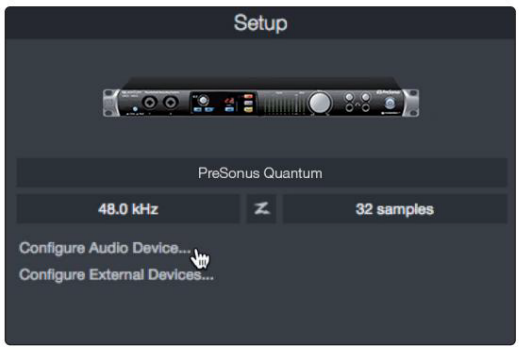
6.2 Studio One'i seadistamine

Studio One Artist töötati välja PreSonuse liidestega ning pakub ainulaadset koostalitlusvõimet ja lihtsustatud seadistamist. Kui Studio One Artist käivitatakse, suunatakse teid vaikimisi avalehele. Sellelt lehelt leiate dokumendihalduse ja seadme konfiguratsiooni juhtelemendid, samuti kohandatava artistiprofiili, uudistevoo ning lingid PreSonuse demodele ja õpetustele. Kui teie arvutis on Interneti-ühendus, värskendatakse neid linke, kui PreSonuse veebisaidil on saadaval uued õpetused.

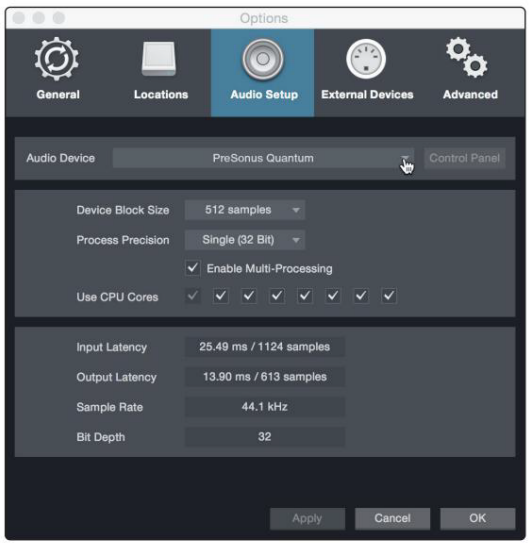
Täielik teave Studio One Artisti kõigi aspektide kohta on saadaval Studio One'is asuvas PDF-i viitejuhendis. Selles õpetuses sisalduv teave hõlmab ainult Studio One Artisti põhiaspekte ning selle eesmärk on teid võimalikult kiiresti seadistada ja salvestada.

6.2.1 Heliseadmete konfigureerimine

1. Avalehe keskel näete seadistusala. Stuudio üks Artist otsib teie süsteemi automaatselt kõigi saadaolevate draiverite jaoks ja valib draiveri. Vaikimisi valib see PreSonuse draiveri, kui see on saadaval.



2. Kui te ei näe oma seadet avalehel loendis, millal kui käivitate Studio One'i, klõpsake suvandite akna avamiseks häälestusalas linki Configure Audio Devices.



Klõpsake aknas Suvandid vahekaarti Heli seadistus ja valige rippmenüüst oma seadme draiver.

6.2.2 MIDI-seadmete seadistamine

Studio One Artisti välisseadmete aknas saate konfigureerida oma MIDI-klaviatuurikontrollerit, helimooduleid ja juhtpindu. See jaotis juhendab teid MIDI-klaviatuurikontrolleri ja helimoodulite seadistamisel. Täielike seadistusjuhiste saamiseks teiste MIDI-seadmete jaoks lugege Studio One'is asuvat kasutusjuhendit.

Kui kasutate kolmanda osapoole MIDI-liidest või USB-MIDI-kontrolleri klaviatuuri, peate enne selle jaotise alustamist installima nende seadmete jaoks kõik vajalikud draiverid. Täielike installijuhiste saamiseks vaadake oma MIDI riistvaraga kaasas olnud dokumentatsiooni.

Kui teil pole MIDI-seadmeid, minge jaotisse 6.3.

Välise MIDI-klaviatuurikontrolleri seadistamine avalehelt.

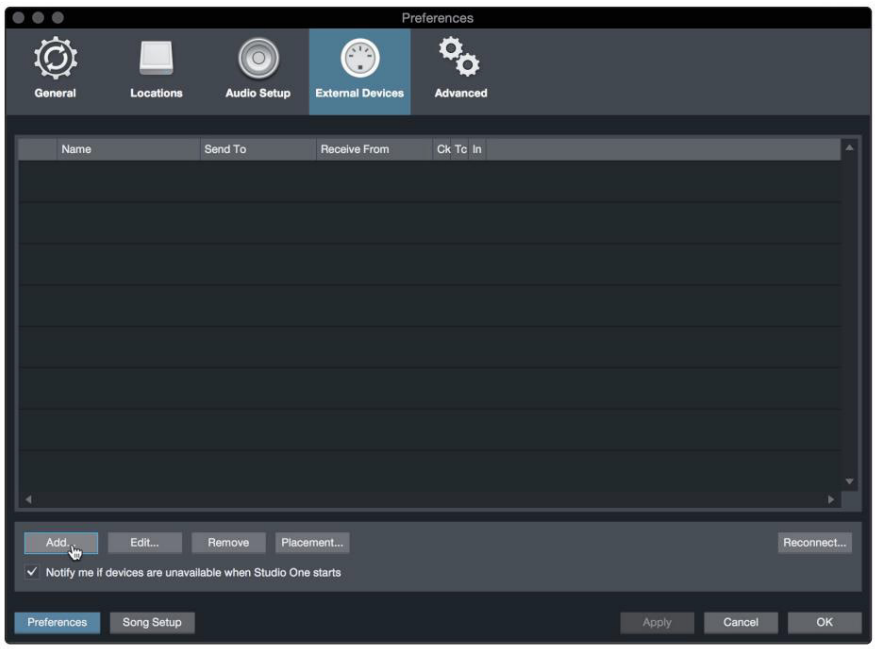
MIDI-klaviatuurikontroller on riistvaraseade, mida tavaliselt kasutatakse teiste MIDI-seadmete, virtuaalsete instrumentide ja tarkvaraparameetrite mängimiseks ja juhtimiseks. Studio One Artistis nimetatakse neid seadmeid klaviatuurideks ja need tuleb enne kasutamiseks konfigureerida. Mõnel juhul kasutatakse teie MIDI-klaviatuuri kontrollerit ka toonigeneraatorina. Studio One Artist vaatab kontrollerit ja toonide genereerimise funktsioone kahe erineva seadmena; MIDI klaviatuuri kontroller ja helimoodul. MIDI-juhtelemendid (klaviatuur, nupud, faderid jne) seadistatakse klaviatuurina. Helimoodulid seadistatakse instrumendina.

Väliseid MIDI-seadmeid saate seadistada avalehe jaotises Setup (Seadistus). Enne uue loo salvestamiseks seadistamist leidke veidi aega välisseadmete konfigureerimiseks.

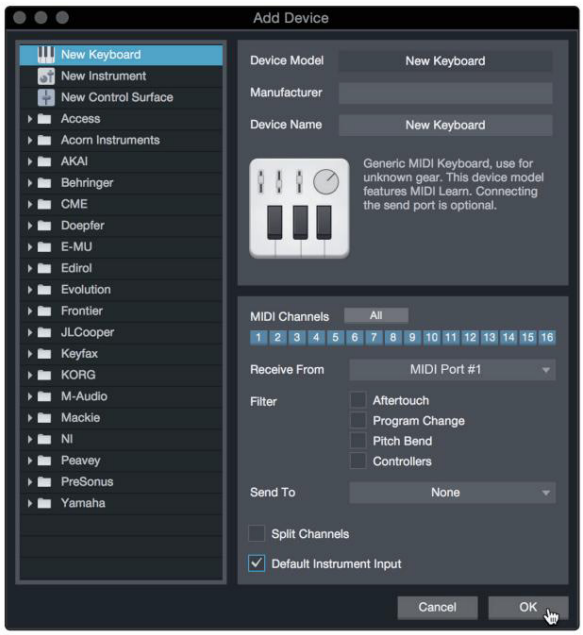
Veenduge, et oleksite ühendanud välise MIDI-kontrolleri MIDI-väljundi PreSonuse heliliidese (kui see on saadaval) või mõne muu MIDI-liidese MIDI-sisendiga. Kui kasutate USB MIDI-kontrollerit, ühendage see arvutiga ja lülitage see sisse.

1. Väliste seadmete akna käivitamiseks klõpsake avalehe häälestusalas linki Väliste seadmete konfigureerimine.

2. Klõpsake nuppu Lisa. See avab seadme lisamise akna.



3. Valige vasakpoolsest menüüst loendist oma MIDI-kontroller tootjad ja mudelid. Kui te oma MIDI-kontrollerit loendis ei näe, valige Uus klaviatuur. Sel hetkel saate kohandada oma klaviatuuri nime, sisestades tootja ja seadme nimed.



4. Peate määrama, milliseid MIDI-kanaleid selle klaviatuuriga suhtlemiseks kasutatakse. Enamikul juhtudel peaksite valima kõik MIDI-kanalid. Kui te pole kindel, milliseid MIDI-kanaleid valida, valige kõik 16.

5. Studio One võimaldab välja filtreerida konkreetsed juhtimisfunktsioonid. Kui soovite, et Studio One eiraks sõnumeid Aftertouch, Pitch Bend, Program Change või All CC, lubage nende sõnumite või kõigi nende sõnumite filtreerimine.

6. Valige rippmenüüst Receive From MIDI-liidese sisend, millest Studio One Artist MIDI-andmeid vastu võtab (st MIDI-port, millega klaviatuur on ühendatud).

   Võimsa kasutaja näpunäide. Valige rippmenüüst Send To MIDI-liidese väljund, millest Studio One Artist saadab MIDI-andmed teie klaviatuurile. Kui teie klaviatuurikontroller ei pea Studio One'ilt MIDI-andmeid vastu võtma, võite selle valimata jätta.

7. Kui see on ainuke klaviatuur, mida kasutate oma väliste süntesaatorite ja virtuaalsete instrumentide juhtimiseks, peaksite märkima kasti Vaikimisi instrumendi sisendi kõrval. See määrab teie klaviatuuri automaatselt kõigi Studio One Artisti MIDI-seadmete juhtimiseks.

8. Klõpsake nuppu OK.

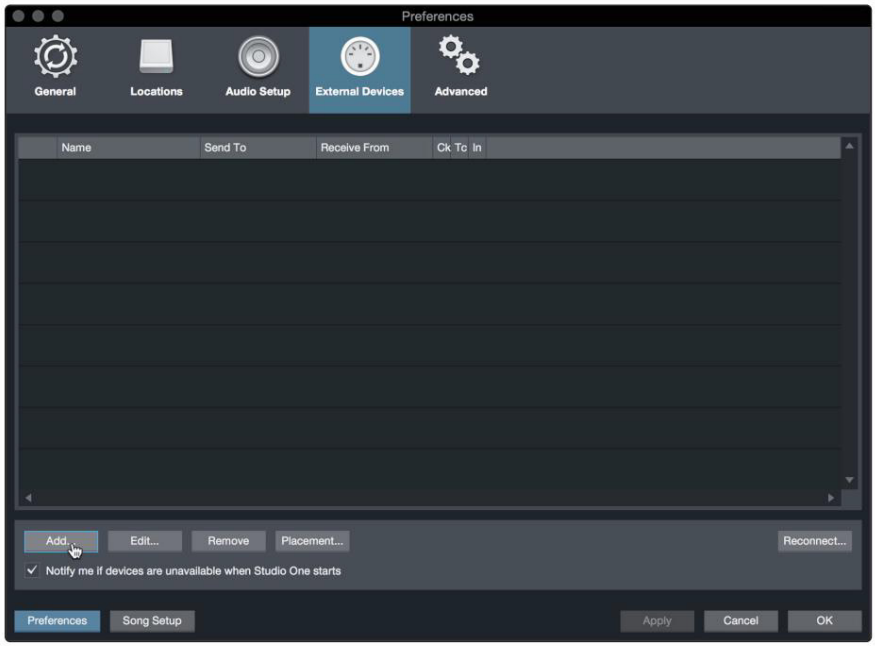
Kui teil on helimoodul, mida soovite ühendada, jätke välisseadmete aken avatuks ja jätkake selle jaotise järgmise osaga. Kui ei, võite akna sulgeda ja **liikuda jaotise 6.3 juurde.**

Välise MIDI-helimooduli seadistamine avalehelt.

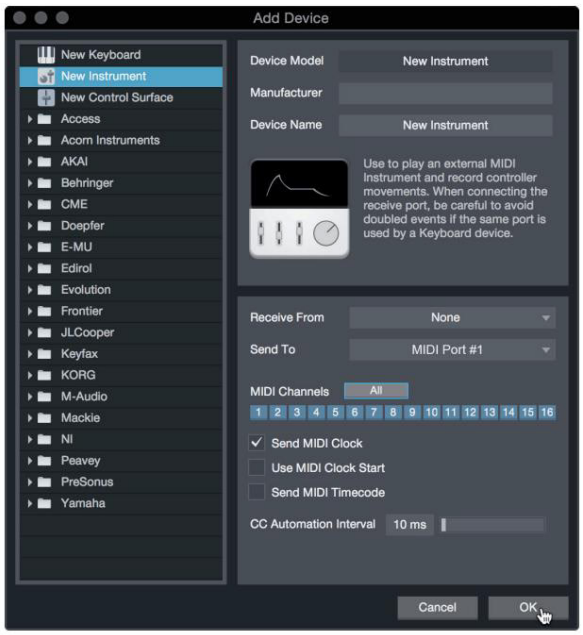
MIDI-pillikontrollerid (klahvpillid, MIDI-kitarrid jne) saadavad muusikalist teavet MIDI-andmete kujul toonimoodulitele ja virtuaalinstrumentidele, mis vastavad vastavalt juhistele heli genereerimisega. Toonmoodulid võivad olla eraldiseisvad heliseadmed või integreeritud MIDI-instrumenti, näiteks klahvsüntesaatorisse. Studio One Artist nimetab kõiki toonigeneraatoreid instrumentideks. Kui olete oma MIDI-klaviatuurikontrolleri seadistanud, võtke aega helimooduli seadistamiseks.

Veenduge, et oleksite ühendanud välise helimooduli MIDI sisendi MIDI-liidese MIDI-väljundiga.

1. Aknas Välisseadmed klõpsake nuppu Lisa.



2. Valige vasakpoolsest menüüst oma seade. Kui teie seadet loendis pole, valige Uus instrument. Siin saate kohandada oma klaviatuuri nime, sisestades tootja ja seadme nimed.



3. Määrake, milliseid MIDI-kanaleid selle helimooduliga suhtlemiseks kasutatakse. Enamikul juhtudel peaksite valima kõik MIDI-kanalid. Kui te pole kindel, milliseid MIDI-kanaleid valida, soovitame teil valida kõik 16.

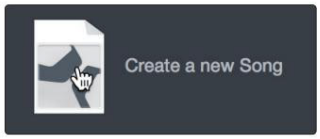
4. Valige menüüst Send To MIDI-liidese väljund, millest Studio One on Artist saadab MIDI-andmed teie helimoodulisse. Klõpsake nuppu OK ja sulgege välisseadmete aken. Nüüd olete valmis Studio One Artistis salvestama.

Ülejäänud selles kiirjuhendis käsitletakse laulu seadistamist ja mõningaid üldisi töövoo näpunäiteid Studio One Artisti keskkonnas navigeerimiseks.

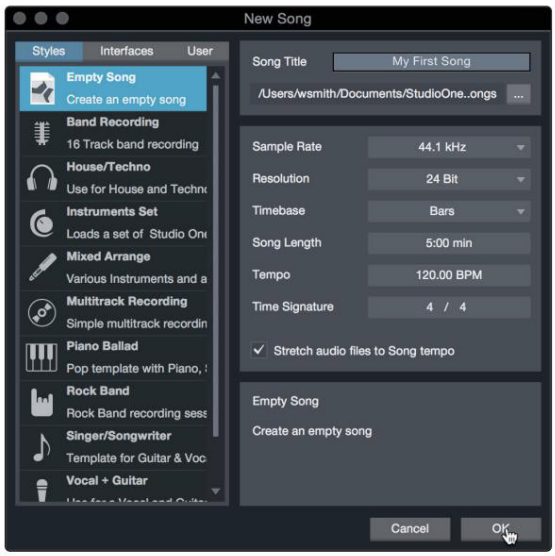
6.3 Uue loo loomine

Nüüd, kui olete oma heli- ja MIDI-seadmed seadistanud, loome uue loo. Alustuseks seadistame teie vaikeheli sisendi/väljundi.

1. Valige avalehel Create a New Song.



2. Aknas Uus laul pange oma laulule nimi ja valige kataloog mida soovite salvestada. Märkate vasakul mallide loendit. Need mallid pakuvad kiireid seadistusi mitmesuguste seadmete ja salvestusolukordade jaoks. Selles jaotises kirjeldatakse laulu loomist tühjast seansist.

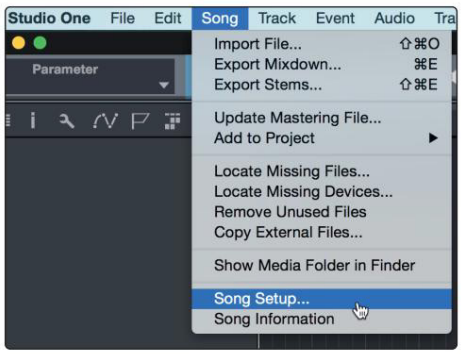


3. Valige mallide loendist Empty Song. Siinkohal peaksite oma loole andma nime ja valima salvestamiseks ja taasesitamiseks eelistatud diskreetimissageduse ja bitisügavuse. Samuti saate määrata oma loo pikkuse ja ajavormingu tüübi, mida soovite ajaskaala järgida (märkimisribad, sekundid, näidised või kaadrid). Kui olete lõpetanud, klõpsake nuppu OK.

Võimsa kasutaja näpunäide. Kui kavatsete oma loosse ahelaid importida, veenduge, et valitud on suvand Helifailide venitamine loo temposse. See impordib tsüklid automaatselt õige BPM-iga.

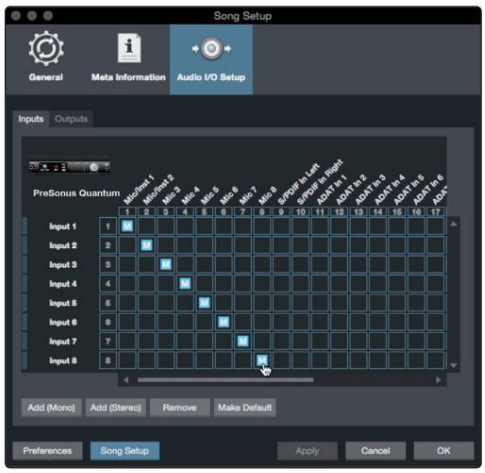
6.3.1 I/O konfigureerimine

1. Klõpsake Song I Laulu häälestus, et määrata diskreetimissagedus ja eraldusvõime ning konfigureerida heli sisend/väljund.



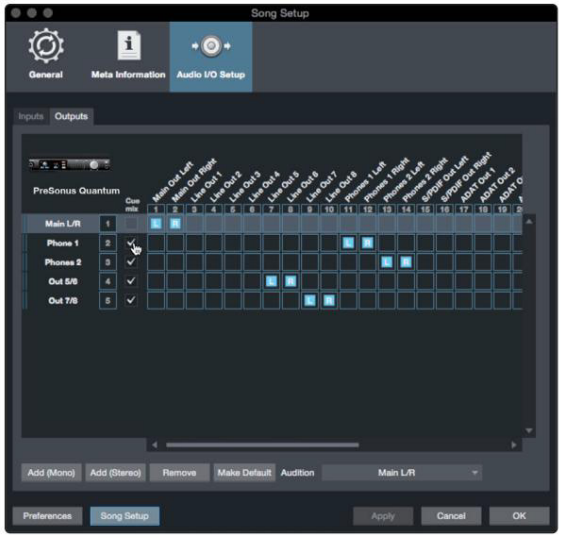
2. Klõpsake vahekaarti Audio I/O Setup.

3. Vahekaardil Inputs saate lubada mis tahes või kõik oma PreSonus Quantumi heliliidese sisendid, mida soovite saadaolevaks. Soovitame luua oma liidese iga sisendi jaoks monosisendi. Kui plaanite salvestada stereorežiimis, peaksite looma ka mõned stereosisendid.



Võimsakasutaja nõuanne: kui kavatsete kasutada Talkbacki mikrofoni, peate selle oma seansi sisendiks lubama ja looma selle jaoks raja.

4. Klõpsake vahekaartidel Väljundid, et lubada oma Quantum heliliidesel mis tahes või kõik väljundid. Paremas alanurgas näete Auditioni valimise menüüd. See võimaldab teil valida väljundi, millest helifaile enne Studio One Artisti importimist kuulate. Üldiselt soovite, et see oleks peamine väljundsiin.



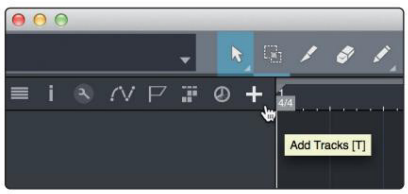
Võimsakasutaja nõuanne. Kui soovite, et see I/O konfiguratsioon oleks iga kord Studio One'i avamisel sama, klõpsake nuppu Tee vaikeseadeks.

Studio One võimaldab teil luua monitori mixe otse konsoolist.
Selle funktsiooni lubamiseks peate määrama vähemalt ühe väljundpaari Cue Mixi väljundiks. Selle funktsiooni lubamiseks klõpsake kasti Cue Mix mis tahes väljundpaari kõrval, mida soovite kasutada monitoride segu väljundina.

Lisateabe saamiseks **vaadake jaotist 6.4.**

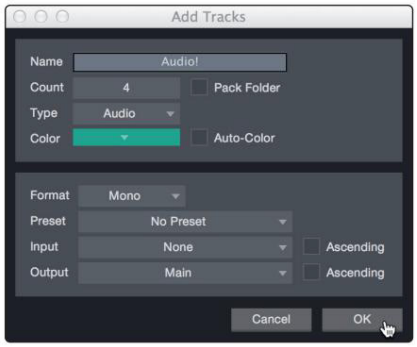
6.3.2 Heli- ja MIDI-lugude loomine

1. Korraldamise akna vasakus ülanurgas märkate mitu nuppu. Parempoolseim nupp on nupp Lisa lugusid. Klõpsake seda nuppu, et avada aken Lisa lugusid.



2. Aknas Lisa lugusid saate kohandada raja nime ja värvi, lisada eelseadistatud efektide riiulit ning määrata oma heliradade sisendi ja väljundi füüsilise allika. Kõige tähtsam on see, et saate valida loodavate lugude arvu ja tüübi.

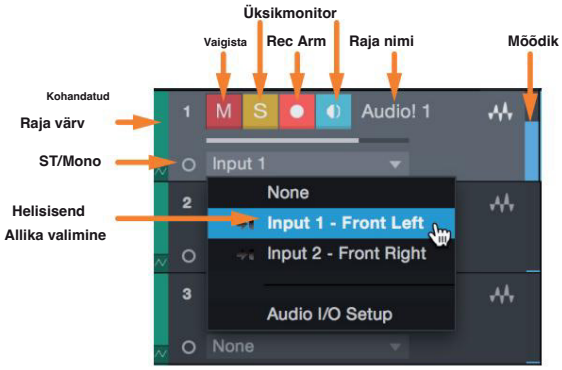
   Võimsakasutaja nõuanne. Kui soovite, et teie seansi jaoks oleks saadaval Talkbacki mikrofon, looge lugu, mille allikaks on Talkbacki sisend (sisend 27). See võimaldab teil suunata selle oma Cue Mixi väljunditesse. **Vt jaotist 6.5.**



- **Heli.** Kasutage seda raja tüüpi helifailide salvestamiseks ja taasesitamiseks.
- **Instrument.** Kasutage seda lugu MIDI-andmete salvestamiseks ja taasesitamiseks, et juhtida väliseid MIDI-seadmeid või virtuaalse instrumendi pistikprogramme.
- **Automatiseerimine.** See rajatüüp võimaldab teil luua seansi jaoks automaatseid parameetrite juhtelemente.
- **Kaust.** See lugu aitab teil hallata oma seanssi ja kiiresti redigeerida mitut lugu korraga.

Võimsa kasutaja näpunäide: kui soovite lisada heliriba igale saadaolevale sisendile, minge lihtsalt jaotisse Track I Lisage lugusid kõigi sisendite jaoks.

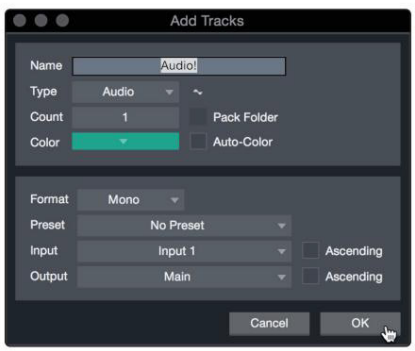
Raja anatoomia:



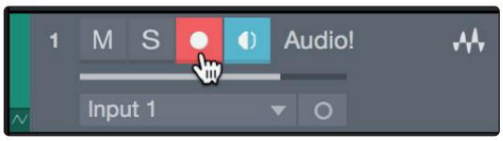
Märkus: MIDI-rajad on peaaegu identsed heliribadega. MIDI-lugude sisendallikate loend loetleb saadaolevad välised MIDI-seadmed ja kõik loole lisatud virtuaalsed instrumendid.

6.3.3 Heliriba salvestamine

1. Salvestamise alustamiseks looge lugude lisamise aknast heliriba, määrake oma Quantum-seeria liideses selle sisendiks Input 1 ja ühendage mikrofon samasse sisendisse.



2. Valige rajal Record Enable. Mikrofoni rääkides/lauldes tõstke oma heliliidese sisend 1 taset kõrgemale. Peaksite nägema Studio One Artisti sisendimõõturit, mis reageerib sisendile. Reguleerige võimendust nii, et sisendtase oleks maksimaalse lähedal ilma kärpimiseta (moonutamata).

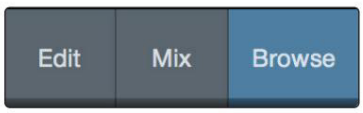


Nüüd olete valmis salvestama. Täielike juhiste saamiseks **vaadake Studio One'i käsiraamatut, mis asub jaotises Abi I Studio One'i kasutusjuhend.**

6.3.4 Virtuaalsete instrumentide ja efektide lisamine

Saate lisada oma loole pistikprogramme ja instrumente, pukseerides need brauserist. Samuti saate lohistada efekti või efektide rühma ühest kanalist teise, lohistada kohandatud efektide ahelaid ja laadida koheselt oma lemmik virtuaalse instrumendi eelseadistuse, ilma menüüs kerimata.

Brauseri avamine.



Korraldusakna alumises paremas nurgas on kolm nuppu:

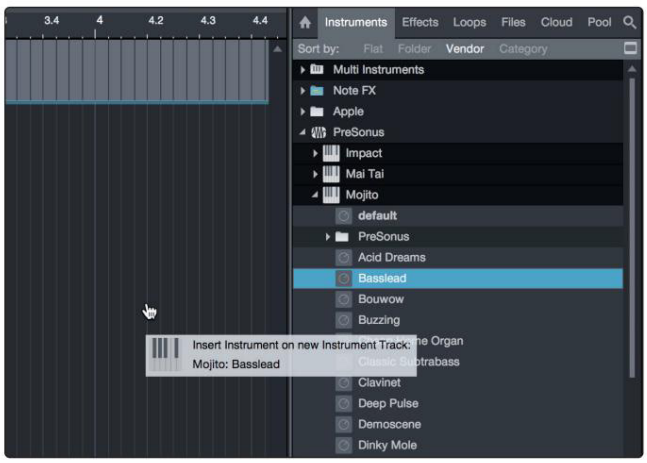
• Redigeeri nupp avab ja sulgeb heli- ja MIDI-redaktorid .

• **Mix-** nupp avab ja sulgeb mikseri akna.

• Nupp **Sirvi** avab brauseri, mis kuvab kõik saadaolevad virtuaalsed instrumendid, pistikprogrammi efektid, helifailid ja MIDI-failid, samuti praegusesse seanssi laaditud helifailide kogum.

Pukseerige virtuaalsed instrumendid.

Virtuaalse instrumendi lisamiseks seansile avage brauser ja klõpsake nuppu Instrument. Valige instrument või üks selle paikadest instrumendibrauseris ja lohistage see paigutuse vaatesse. Studio One Artist loob automaatselt uue loo ja laadib instrumendi sisendiks.



Pukseerimisefektid.

Loole lisandmooduli efekti lisamiseks klõpsake brauseris nuppu Efektid ja valige efektide brauseris pistikprogramm või üks selle eelseadistustest. Lohistage valik raja kohale, millele soovite efekti lisada.

Heli- ja MIDI-failide pukseerimine.

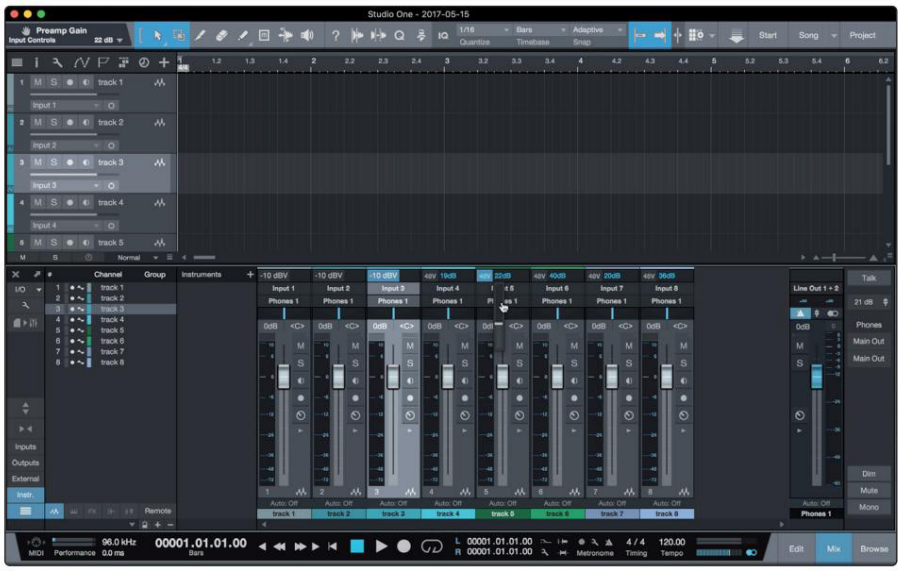
Heli- ja MIDI-faile saab kiiresti leida, kuulata ja oma loosse importida, lohistades need failibrauserist järjestusvaatesse.
Kui lohistate faili tühjale kohale, luuakse uus rada, mis asetatakse sellesse kohta, kuhu selle lohistasite. Kui lohistate faili olemasolevale rajale, paigutatakse fail raja uueks osaks.

6.4 Integreeritud kvantjuhtelemendid

Saate juhtida oma Quantumi liidese riistvarafunktsioone Studio One'is.

6.4.1 Eelvõimendi juhtnupud

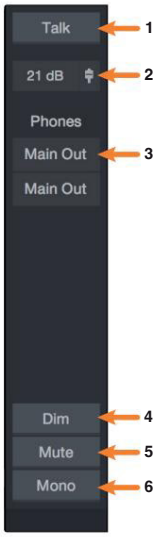
Niipea, kui määrate Studio One'is loo sisendallikaks analoogsisendi Quantum, leiate selle eelvõimendi juhtnupud Studio One'i mikserist. Kui DigiMax DP88 on ühendatud teie Quantumi ADAT-sisenditega, on need juhtnupud saadaval ka nende sisendite jaoks.



Saate oma Quantumi liidese eelvõimendi juhtnupud peita konsooli suvandite menüüst. Tühjendage lihtsalt ruut valiku „Kuva heliseadme juhtelemendid" kõrval.

Märkus. Kuna DigiMax DP88 eelvõimendi juhtimine on kahesuunaline, peavad Studio One'i eelvõimendi juhtnuppude kuvamiseks olema ühendatud nii ADAT-sisend kui ka ADAT-väljund.

6.4.2 Talkback ja jälgimine



1. **Rääkimisnupp (kvant).** Kasutage seda funktsiooni Talk aktiveerimiseks. See suunab pardal oleva talkback-mikrofoni vihjemiksi väljunditesse.

2. **Talkbacki tase (kvant).** Määrab sisseehitatud talkback-mikrofoni taseme.

3. **Kõrvaklappide allikas.** Quantumi kasutajate jaoks saate määrata mõlema kõrvaklappide väljundi allika. Quantum 2 kasutajate jaoks saate valida oma kõrvaklappide jaoks B-allika. Nendele väljunditele pääseb juurde ka Studio One'i või UC Surface'i heliväljundite loendist.

4. **Hämar (kvant).** Alandab peamiste vasak-/paremväljundite väljundtaset 20 dB võrra.

5. **Mute (Kvant).** Vaigistab peamised vasak-/paremväljundid.

6. **Mono (kvant).** Summeerib stereo peamise vasaku / parema väljundsignaali monoks.

6.5 Monitori segamine Studio One'is

Saate seadistada monitoride segusid oma Quantumi liidesega, kasutades Studio One'i ainulaadset funktsiooni Cue Mix. See funktsioon võtab teie Quantum-seeria liidese jaoks üle monitoride segude juhtimistarkvara ning pakub Studio One'i taseme ja panoraami juhtimist. Määrake lihtsalt väljundpaar või paarid näpunäidete seguks ja leiate oma Studio One'i mikserist Cue Mixi juhtnupud.

Saate luua näpunäidete segu ja saata selle oma Quantumi mis tahes väljundisse (vooluvõrk, kõrvaklapid, üldotstarbeline, ADAT või S/PDIF). Peate lihtsalt looma väljundsiini ja lubama Cue Mixi.

Võimsa kasutaja näpunäide: põhiväljundit on võimalik määrata näpunäideteks. See on kasulik, kui salvestate end sageli ja vajate reaalajas sisendite jälgimiseks kiiret juurdepääsu. Kui põhiväljund on määratud kui Cue Mix, ilmub igale helikanalile nupp koos määratud helisisendiga konsoolis nuppude Mute, Solo, Record ja Monitor alla.

6.5.1 Cue Mix funktsioonid

Kui olete loonud cue mix väljundi, märkate konsooli kanalites spetsiaalset Send objekti. Seda Send objekti nimetatakse Cue Mix objektiks.

Väikese konsooli vaates kuvatakse Cue Mixi objektid laiendatud kanali vasakpoolses veerus.

Suure konsooli vaates kuvatakse Cue Mixi objektid iga kanali saatmisseadme riiuli all.

1. **Aktiveeri nupp.** Mis tahes kanali täielikuks eemaldamiseks Cue Mixist deaktiveerige selle kanali jaoks Cue Mix objekt. Enamikul juhtudel jätate selle sisselülitatuks.

2. **Horisontaalse taseme fader.** See on kanali helitugevuse regulaator Cue Mix. Kõrval vaikimisi on see tase identne kanali faderil määratud tasemega. Kui liigutate Cue Mix'i taseme hääbujat, ei sõltu selle kanali helitugevus Cue Mixis põhimiksist ega muust seansi cue mixist.

3. **Pan Control.** See määrab kanali panoraami asukoha Cue Mixi väljundites. Sarnaselt helitugevusega on panoraamimine vaikimisi põhimiksiga identne.

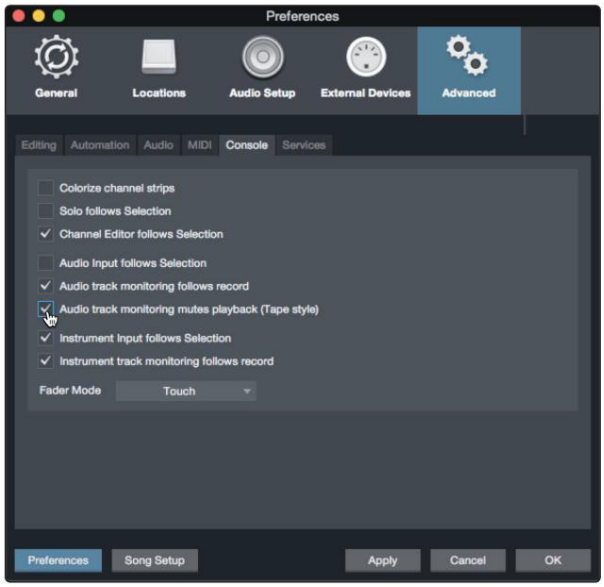
4. **Lukusta kanalile.** Vaikimisi on nupp Kanalile lukustamine lubatud ning taseme ja panoraami väärtused on lukustatud põhimiksi kanali taseme ja panni juhtelementidega. See tähendab, et iga Cue Mix on identne konsooli põhimiksiga. Taseme muutmine või panoraamimine põhimiksis muudab Cue Mixi taset või panoraamimist. Kuid taseme muutmine või panoraamimine Cue Mix objektis avab mõlemad sätted, võimaldades iga Cue Mixi iga kanali taseme ja panoraamimise sõltumatut kontrolli. Seega võivad Cue Mixi kanalite tase ja panoraam olla täiesti erinevad põhimiksi vastavast tasemest ja pannist. Saate igal ajal lukustada Cue Mixi taseme ja naasta kanali sätete juurde, klõpsates nuppu Lukusta kanalile.

6.5.2 **Sissestantsimine**

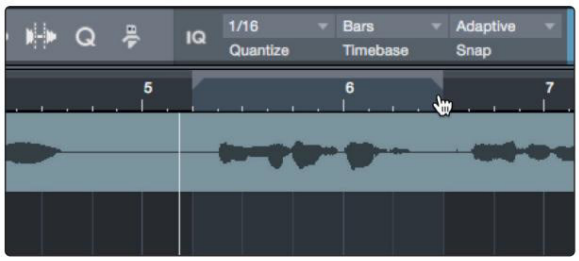
Quantumi ainulaadne integratsioon Studio One'iga ja ülimadala latentsusajaga jõudlus muudavad mulgustamise lihtsamaks kui kunagi varem. See jaotis juhendab teid läbilöögi seadistamisel, nii et esitatava heli ja salvestatava heli vahel ei teki helilisi muutusi.

1. Enne alustamist avage Studio One> Eelistused ja klõpsake vahekaarti Täpsemalt.

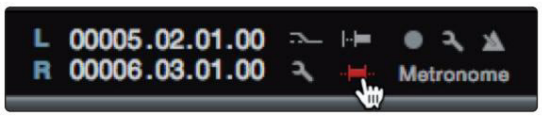
2. Vahekaardil Konsooli eelistus märkige ruut valiku „Helirada jälgimine vaigistab taasesituse (Tape Style). See võimaldab teil kasutada löögi ajal jälgimiseks Cue Mixi. Klõpsake nuppu Rakenda ja seejärel OK.



3. Pärast heli salvestamist määrake ajaskaala sisse- ja väljalöögipunktid.



4. Lubage transpordis Metronoomi sätetest vasakul olev Autopunch nupp.



5. Salvestage rada valve alla, keelates kindlasti sisendi jälgimise.

Nüüd olete valmis sekkuma. Kerige lihtsalt tagasi loo punktini, millest soovite alustada, ja klõpsake nuppu Salvesta.

7 Tehniline informatsioon

7.1 Tehnilised andmed

Mikrofoni eelvõimendi (XLR tasakaalustatud)

Tüüp	XLR Female (Combo kaudu), tasakaalustatud kaugjuhtimispult
Maksimaalne sisendtase	+10 dBu (tasakaalustatud, minimaalne võimendus)
Suurendage juhtimisvahemikku	60 dB
Sagedusvastus	20 Hz kuni 20 kHz (+/- 0,15 dB, ühtsusvõimendus, 48 kHz) 20 Hz kuni 40 kHz (+/- 0,22 dB, ühtsusvõimendus, 96 kHz)
Dünaamiline ulatus	> 110 dB
THD+N (min. võimendus, A-wtd)	< 0,005%
Sisendtakistus EIN	1600ÿ
(maksimaalne võimendus, 40 ÿ, 22 kHz BW, A-wtd)	< -131 dBu
Sisendtakistus	1,6 kÿ
Fantoomjõud	+48V, > 8 mA kanali kohta

Instrumentide sisendid

Tüüp	¼" TS Female (Combo kaudu), tasakaalustamata
Maksimaalne sisendtase	+15 dBu
Suurendage juhtimisvahemikku	60 dB
Sagedusvastus	20 Hz kuni 20 kHz (+/- 0,15 dB, ühtsusvõimendus, 48 kHz) 20 Hz kuni 40 kHz (+/- 0,22 dB, ühtsusvõimendus, 96 kHz)
Dünaamiline ulatus (min võimendus, A-wtd)	> 106 dB
Dünaamiline vahemik (keskmine võimendus, unwtd)	> 105 dB
THD+N (minimaalne võimendus)	< 0,005%
Sisendtakistus	> 1 Mÿ

Rea sisendid

Tüüp	¼" TRS Female (Combo kaudu), tasakaalustatud
Maksimaalne sisendtase	+18 dBu (tasakaalustatud, minimaalne võimendus)
Sagedusvastus	20 Hz kuni 20 kHz (+/- 0,15 dB, ühtsusvõimendus, 48 kHz) 20 Hz kuni 40 kHz (+/- 0,22 dB, ühtsusvõimendus, 96 kHz)
Dünaamiline ulatus (min võimendus, A-wtd)	> 118 dB
THD+N (1 kHz, minimaalne võimendus)	< 0,005%
Sisendtakistus	10 kÿ

Põhi- ja liiniväljundid

Tüüp	¼" TRS emane, impedants tasakaalustatud
Maksimaalne väljundtase	+18 dBu
Sagedusvastus	20 Hz kuni 20 kHz (+/- 0,15 dB, ühtsusvõimendus, 48 kHz) 20 Hz kuni 40 kHz (+/- 0,22 dB, ühtsusvõimendus, 96 kHz)
Dünaamiline ulatus (A-wtd)	> 118 dB
THD+N	< 0,0035% (1 kHz, +4 dBu)
Väljundtakistus	51 Oh

Kõrvaklappide väljundid

Tüüp	1/4-tolline TRS emane, stereo, tasakaalustamata, (x2 Quantum, x1 Quantum 2)
Maksimaalne väljundtase	175 mW / kanal (56ÿ koormus)
Sagedusvastus	20 Hz kuni 20 kHz (+/- 0,5 dB, 48 kHz)
Dünaamiline ulatus (A-wtd)	> 110 dB
THD+N	< 0,03% (1 kHz)
Kõrvaklappide takistus (tööpiirkond)	16ÿ kuni 300ÿ

Crosstalk

Sisend sisendisse	< -110 dB
Väljund väljundiks	< -115 dB
Sisend väljundisse	< -120 dB

Sisemine Talkbacki mikrofon

Tüüp	Elektreetkondensaator
Tundlikkus	-42 dB

Signaalitaseme LEDid

Signaal 1	-50 dBFS
2. signaal	-30 dBFS
Signaal 3	-20 dBFS
Signaal 4	-10 dBFS
Signaal 5	-6 dBFS
Signaal 6	-4 dBFS
Signaal 7	-2 dBFS
Klipp	-0,5 dBFS

Digitaalne heli

Ühenduse tüüp	Thunderbolt 2
ADC dünaamiline vahemik	120 dB (A-wtd)
DAC dünaamiline ulatus	120 dB (A-wtd)
Biti sügavus	24 bitti
Sisemiselt toetatud proovide määrad	44,1, 48, 88,2, 96, 176,4, 192 kHz

Kell

Värin	<70 ps RMS (20 Hz – 20 kHz)
Värisemise summutamine	>60 dB (1 ns sisse => 1 ps välja)

Kaudsete garantiide piirang

KÕIK KAUDSED GARANTIID, SH KAUBANDUSLIKU VÕIME JA KONKREETSEKS EESMÄRGIKS SOBIVUSE GARANTIID, ON PIIRATUD SELLE GARANTII KESKUSEGA.

Mõned osariigid, riigid või provintsid ei luba kaudse garantii kestuse piiranguid, mistõttu ülaltoodud piirang ei pruugi teie puhul kehtida.

Lisatud boonus: PreSonuse varem ülisalajane retsept… Meriahven Couvilion

Koostis:

• ¼ C Taimeõli

• ¼ C jahu

• 1 sibul kuubikuteks

• 1 küüslauguküüs hakitud

• 1 roheline paprika kuubikuteks

• 3 sellerivart tükeldatud

• 1 14 untsi kuubikuteks lõigatud tomatit

• 1 pudel heledat õlut •

2 loorberilehte

• 1 tl tüümiani

• 2 naela meriahvena fileed

Toiduvalmistamise juhised:

1. Kuumuta raskes potis või suures pannil õli keskmisel kuumusel ja lisa aeglaselt supilusikatäis jahu, et tekiks roux. Jätkake roux keetmist, kuni see hakkab pruunistuma, luues tumeblondi roux.
2. Lisage roux'le küüslauk, sibul, roheline pipar ja seller.
3. Prae köögivilju 3-5 minutit, kuni need hakkavad pehmenema.
4. Lisa tomatid, loorberilehed, tüümian ja meriahven. Küpseta mitu minutit.
5. Lisa aeglaselt õlu ja kuumuta madalal keemiseni.
6. Alandage kuumust ja hautage kaaneta 30–45 minutit, kuni meriahven ja köögiviljad on täielikult küpsed, aeg-ajalt segades. Lõika meriahven suupistesuurusteks tükkideks ja sega sisse. Lisa maitse järgi pipart või kuuma kastet. Ära kata.
7. Serveeri riisiga

Serveerib 6-8

Kuigi Redfish Couvillion ei kuulu Kagu-Louisiana kuulsamate roogade hulka, on see lemmikviis meie lemmiklahe kalade serveerimiseks. Tuntud ka kui Reds või Red Drum, meriahvenat pole mitte ainult lõbus püüda, vaid see on ka maitsev!

© 2020 PreSonus Audio Electronics, Inc. Kõik õigused kaitstud. AudioBox, Nimbit, PreSonus, QMix, StudioLive ja XMAX on ettevõtte PreSonus Audio Electronics, Inc. kaubamärgid või registreeritud kaubamärgid. Capture ja Studio One on ettevõtte PreSonus Software Ltd kaubamärgid või registreeritud kaubamärgid. Mac ja Mac OS on Apple, Inc. registreeritud kaubamärgid. , USA-s ja teistes riikides. Windows on Microsoft, Inc.-i registreeritud kaubamärk USA-s ja teistes riikides. Thunderbolt on Intel Corporationi või selle tütarettevõtete kaubamärk USA-s ja/ või teistes riikides. Teised siin mainitud tootenimed võivad olla vastavate ettevõtete kaubamärgid. Kõik spetsifikatsioonid võivad muutuda ilma ette teatamata...välja arvatud retsept, mis on klassikaline.

Quantum-series

Ülimadala latentsusega Thunderbolt™ heliliidesed ja stuudio käsukeskused

Omaniku manuaal

PreSonus®

18011 Grand Bay Ct. • Baton Rouge,
Louisiana 70809 USA• 1-225-216-7887

www.presonus.com

Osa nr 70-12000061-B