Quantum-series

Thunderbolt™ -audio-interfaces en Studio Command Centers met ultralage latentie

Gebruikershandleiding

PreSonus® www.presonus.com

Inhoudsopgave

1 Overzicht — 1

1.1 Inleiding — 1

1.2 Interfacehardware uit de Quantum-serie
Kenmerken — 1

1.3 UC-oppervlakkenmerken — 2

1.4 Studio One Artist-functies — 2

1.5 Wat zit er in de doos — 2

2 Aansluiting — 3

2.1 Aansluitingen en bedieningselementen op het voorpaneel — 3

2.2 Aansluitingen op het achterpaneel — 5

2.3 Quantum-aansluitdiagram — 8

2.4 Quantum 2-aansluitschema — 9

3 Aansluiten op een computer — 10

3.1 Installatie voor Windows en macOS — 10

3.2 Een Quantum Interface gebruiken met populaire audio
Toepassingen — 10

3.3 Quantum Mic-voorversterkers aansturen met
MIDI-12

4 UC Surface Control-software — 13

4.1 UC Surface-startvenster — 14

4.2 Invoerbediening — 14

4.3 Bedieningselementen hoofdknop — 15

4.4 Hoofduitgangsbedieningen — 15

4.5 Talkback (Kwantum) — 15

4.6 Koptelefoon selecteren — 16

4.7 MIDI-besturing — 16

4.8 RTA-17

5 Apparaten verzamelen — 19

5.1 macOS-19

5.2 Windows — 20

6 Studio One Artist-snelstart — 22

6.1 Installatie en autorisatie — 22

6.2 Studio One instellen — 23

6.2.1 Audioapparaten configureren — 24

6.2.2 MIDI-apparaten configureren — 24

6.3 Een nieuw nummer creëren — 28

6.3.1 Uw I/O configureren — 29

6.3.2 Audio- en MIDI-tracks creëren — 30

6.3.3 Een audiotrack opnemen — 31

6.3.4 Virtuele instrumenten en effecten
toevoegen — 32

6.4 Geïntegreerde kwantumcontroles — 34

6.4.1 Voorversterkerregelaars — 34

6.4.2 Terugspreken en monitoring — 35

6.5 Monitormixen in Studio One — 35

6.5.1 Cue Mix-functies — 35

6.5.2 Inprikken — 36

7 Technische informatie — 38

7.1 Specificaties — 38

1 Overzicht

1.1 Inleiding

Bedankt voor uw aankoop van een PreSonus Quantum-serie Thunderbolt Audio Interface en Studio Command Center. PreSonus Audio Electronics heeft interfaces uit de Quantum-serie ontworpen met behulp van hoogwaardige componenten om optimale prestaties te garanderen die een leven lang meegaan. Geladen met klasse A, digitaal aangestuurde XMAX™-microfoonvoorversterkers met hoge hoofdruimte; een Thunderbolt-opname- en afspeelengine met ultralage latentie; praat terug; monitorfuncties; en meer: Quantum-interfaces doorbreken nieuwe grenzen voor muziekuitvoeringen en producties. Het enige wat je nodig hebt is een computer met een Thunderbolt-aansluiting, een paar microfoons en kabels, luidsprekers met eigen voeding en je creativiteit, en je bent klaar om je muziek op te nemen, te mixen en uit te brengen.

Wij raden u aan contact met ons op te nemen als u vragen of opmerkingen heeft over uw PreSonus Quantum-interface. PreSonus Audio Electronics streeft naar voortdurende productverbetering en wij stellen uw suggesties zeer op prijs. Wij geloven dat de beste manier om ons doel van constante productverbetering te bereiken is door te luisteren naar de echte experts: onze gewaardeerde klanten. Wij waarderen de steun die u ons heeft gegeven bij de aankoop van dit product en zijn ervan overtuigd dat u veel plezier zult hebben van uw Quantum-interface!

Over deze handleiding: Wij raden u aan deze handleiding te gebruiken om vertrouwd te raken met de functies, toepassingen en correcte verbindingsprocedures voor uw Quantum-interface voordat u deze op uw computer probeert aan te sluiten. Dit helpt u problemen tijdens de installatie en configuratie te voorkomen. Deze handleiding behandelt de werking van zowel de Quantum als de Quantum 2. Wanneer er een functioneel verschil wordt beschreven, worden eerst de kenmerken van de Quantum genoemd, gevolgd door de Quantum 2.

In deze handleiding vindt u **Power User Tips** waarmee u snel een Quantum-serie interface-expert kunt worden. Naast de Power User Tips vindt u in deze handleiding een aantal tutorials. Deze tutorials zijn bedoeld om u te helpen het meeste uit uw Quantum-interface en de bijbehorende software te halen.

1.2 Quantum-serie interfacehardwarefuncties

• Ongerepte 24-bits audio tot 192 kHz

• Vlekkeloos analoog signaalpad met 120 dB digitale conversie van topkwaliteit • 8/4 digitaal aangestuurde XMAX-microfoonvoorversterkers

• Voorversterkerbediening vanuit Studio One of UC Surface

• Gelijktijdige I/O tot 26/22 ingangen en 32/24 uitgangen (8x14 / 4x6 bij 192 kHz)

• 8/4 DC gekoppelde gebalanceerde uitgangen voor flexibele monitoring

• 2/1 hoofdtelefoonversterkers met hoog volume en speciale DAC's

• Nauwe integratie met Studio One versie 3 voor multitrack muziekproductie

• Compatibel met de meeste muzieksoftware voor Mac® en Windows®

• Stapelbare Thunderbolt-poorten voor clustering

1.3 UC-oppervlakkenmerken

UC Surface is een krachtige monitormixtoepassing waarmee u uw Quantum-voorversterkers, talkback- en monitoringfuncties kunt bedienen.

• Voorversterkerniveau met afstandsbediening en 48V fantoomvoeding

• Afstandsbediening, terugspreken, dimmen en dempen

• Afstandsbediening over lijningangsgevoeligheid

1.4 Studio One Artist-functies

Alle PreSonus-audio-interfaces bevatten PreSonus Studio One Artist-opnamesoftware, die wordt geleverd met meer dan 4 GB aan plug-ins, loops en samples, waardoor u alles krijgt wat u nodig heeft voor het opnemen en produceren van muziek. Alle monitormix- en voorversterkerbedieningsfuncties voor uw Quantum-serie-interface zijn geïntegreerd in de unieke Cue Mix-functie van Studio One. De snelstartgids in **hoofdstuk 6** van deze handleiding helpt u bij het configureren van uw Quantum-interface en geeft u een kort overzicht van de functies van Studio One.

• Cue Mix biedt volledig geïntegreerde controle over alle Quantum-functies • Onbeperkt aantal nummers, invoegingen en verzendingen

• 20 hoogwaardige Native Effects™-plug-ins; versterkermodellering (Ampire XT), vertraging (Analoge vertraging, beatvertraging), vervorming (RedLightDist™), dynamische verwerking (Channel Strip, Compressor, Gate, Expander, Fat Channel, Limiter, Tricomp™), equalizer (Channel Strip, Fat Channel, Pro EQ), modulatie (Autofilter, Chorus, Flage, Phaser, X-Trem), reverb (Mixverb™, Room Reverb) en utility (Binaural Pan, Mixtool, Fasemeter, Spectrummeter, Tuner)

• Meer dan 4 GB aan loops, samples en instrumenten, met: Presence™ XT virtuele samplespeler, Impact virtuele drummachine, SampleOne™ virtuele sampler, Mai Tai virtuele polyfone analoge modelleringssynth, Mojito virtuele analoog gemodelleerde subtractieve synthesizer

• Innovatieve en intuïtieve MIDI-mapping

• Krachtige drag-and-drop-functionaliteit voor een snellere workflow

• Beschikbaar voor macOS en Windows

1.5 Wat zit er in de doos

Het interfacepakket uit de Quantum-serie bevat het volgende:

PreSonus Quantum of Quantum 2 Thunderbolt audio-interface en Studio Command Center

Externe voeding

Studio One-handleiding voor toetsopdrachten

Productregistratie en softwareautorisatiekaart

PreSonus Gids voor gezondheid, veiligheid en naleving

Tip voor ervaren gebruikers: Alle bijbehorende software en stuurprogramma's voor uw PreSonus Quantum-serie-interface kunnen worden gedownload via uw Mijn PreSonus-gebruikersaccount. Ga eenvoudigweg naar http://my.presonus.com en registreer uw Quantum-serie-interface om downloads en licenties te ontvangen.

2 Aansluiting

2.1 Aansluitingen en bedieningselementen op het voorpaneel

Microfoon-ingangen. Uw interface uit de Quantum-serie is uitgerust met 8/4 digitaal aangestuurde PreSonus XMAX microfoonvoorversterkers voor gebruik met alle soorten microfoons. Het XMAX-ontwerp biedt een klasse A-ingangsbuffer, gevolgd door een dubbele servo-versterkingstrap. Deze opstelling resulteert in ultralage ruis en brede versterkingsregeling, waardoor u signalen kunt versterken zonder de ruis te vergroten. De ¼-inch ingangen op het voorpaneel van Quantum kunnen zowel lijn- als instrumentaal zijn. Standaard zijn ze ingesteld op lijn. Deze ingangen schakelen de Quantum 2 niet in.

Elke analoge ingang op de interface uit de Quantum-serie is voorzien van een combo-aansluiting. Deze handige connector is geschikt voor een ¼-inch telefoonstekker of een XLR-stekker. Microfooningangen 3-8/4 bevinden zich aan de achterkant van het apparaat. Elke ingang op uw Quantum-serie-interface is ook automatisch detecterend. Wanneer een XLR is aangesloten, wordt het signaal naar de voorversterker geleid. Wanneer een TRS is aangesloten, wordt de voorversterker omzeild en wordt het ingangssignaal rechtstreeks naar de ADC gestuurd. Als er niets is aangesloten, zijn kanalen 1 en 2 op Quantum standaard ingesteld op lijningangen, en kanaal 3-8 standaard op microfoon. Alle analoge ingangen op de Quantum 2 zijn standaard ingesteld op microfoon.

Instrumentingangen. De ¼-inch TS-connectoren op kanaal 1 en 2 zijn bedoeld voor gebruik met instrumenten (gitaar, bas, enz.). Wanneer een instrument op de instrumentingang wordt aangesloten, wordt de microfoonvoorversterker omzeild en wordt het signaal naar de voorversterkertrap van het instrument geleid. Quantum-gebruikers moeten de Inst-knop inschakelen om de instrumentingangen te gebruiken.

Let op: zoals bij elk audio-invoerapparaat zal het aansluiten van een microfoon of een instrument, of het in- of uitschakelen van fantoomvoeding, een tijdelijke piek veroorzaken in de audio-uitvoer van uw Quantum-serie interface. Om deze reden raden wij u ten zeerste aan om de kanaaltrim lager te zetten voordat u de aansluitingen wijzigt of de fantoomvoeding in- of uitschakelt. Deze eenvoudige stap verlengt de levensduur van uw audioapparatuur met jaren.

Bedieningselementen voorversterker. Met deze bedieningselementen kunt u de versterking aanpassen en fantoomvoeding inschakelen voor elke ingebouwde microfoon en instrumentvoorversterker.

- **Voorversterkerversterking:** Gebruik deze regelaar om het niveau van de microfoonvoorversterkers aan te passen 1-8/4 en instrumentvoorversterkers 1 en 2. Het display uiterst rechts toont het huidige uitrustingsniveau. Deze encoder wordt ook gebruikt om van +4dbu naar -10dbv te veranderen wanneer een lijnniveau TRS-aansluiting is aangesloten.
- **Volgende / Vorige:** Gebruik deze knoppen om de microfoonvoorversterker te selecteren die u wilt bedienen. Het display rechts van de trimbediening geeft aan welke voorversterker momenteel wordt aangestuurd.
- **48V:** De interfaces uit de Quantum-serie bieden voor elk 48V fantoomvoeding microfoon voorversterker. Met deze knop kan deze functie voor elk kanaal afzonderlijk worden ingeschakeld. Wanneer 48V actief is, gaat de blauwe LED bovenaan de meters van dat kanaal branden.

Waarschuwing: Fantoomvoeding is alleen vereist voor condensatormicrofoons en kan dynamische microfoons ernstig beschadigen, vooral lintmicrofoons. Schakel daarom de fantoomvoeding uit voor alle kanalen waar deze niet nodig is.

XLR-connectorbedrading voor fantoomvoeding:
Pin 1 = GND **Pin 2** = +48V **Pin 3** = +48V

Talkback-microfoon en bedieningselementen (Quantum). Quantum beschikt over een ingebouwde talkback-microfoon. Druk op de Talk-knop om het signaal naar de geselecteerde mixen te patchen. Om het niveau van de ingebouwde Talkback-microfoon te regelen, selecteert u het “c”-kanaal (Comm) in het bedieningsgedeelte van de voorversterker en gebruikt u de encoder om het niveau aan te passen.

Tip voor ervaren gebruikers: Talkback-routering voor Quantum wordt afgehandeld binnen uw DAW. Het zal verschijnen als een invoerstroom in uw DAW I/O-opstelling.

Invoermeters. Deze meters met acht LED's tonen het ingangsniveau van de analoge ingangen op uw Quantum-serie interface. De groene LED's gaan branden wanneer het ingangssignaal varieert van -50dBFS tot -4dBFS. De gele LED's gaan branden wanneer het ingangssignaal -2dBFS bereikt. De rode Clip-LED gaat branden wanneer uw ingangssignaal -0,5 dBFS bereikt. Op dit niveau zal het signaal de analoog-digitaalomzetters gaan overbelasten en tekenen van clipping gaan vertonen. Gebruik de versterkingsregelaars om het signaal onder dit niveau te houden.

Voornaamst. De Main-knop kan een of alle uitgangen op het achterpaneel van uw Quantum besturen en heeft een bereik van -80 dB tot 0 dB. Naast niveauregeling beschikken de hoofduitgangen over de volgende bedieningselementen:

- **Meters.** Deze meters geven het signaalniveau weer dat wordt ontvangen van Driver Returns 1 en 2 (Main Links/Rechts). Deze meters hebben hetzelfde bereik als de ingangsmeters (-50 dBFS tot -0,5 dBFS) en bevinden zich vóór het hoofduitgangsniveau.

- **Dimmen / dempen (Quantum).** Deze knop regelt zowel de dim- als de mute-functies voor de hoofduitgangen. Druk op de knop en laat hem los om het uitgangssignaal met 20 dB te verlagen. Houd de knop ingedrukt om het hoofduitgangssignaal te dempen. De knop licht geel op als Dim actief is en rood als Mute actief is. Deze functies zijn ook beschikbaar vanuit UC Surface en Studio One.

- **Mono (kwantum).** Druk op deze knop om het hoofdstereo-uitgangssignaal op te tellen mono. De monofunctie is ook beschikbaar vanuit UC Surface en Studio One.

  Tip voor ervaren gebruikers: Gebruik de Mono-functie om de mono-compatibiliteit te verifiëren en om te controleren op fase-annulering in uw stereomixen.

Koptelefoon. Uw interface uit de Quantum-serie biedt twee/één hoofdtelefoonuitgang(en), elk met zijn eigen niveauregeling. Elke hoofdtelefoonuitgang is voorzien van zijn eigen unieke uitgangsstroom om audio rechtstreeks vanaf uw DAW te routeren (Quantum: afspeelstreams 11/12 en 13/14; Quantum 2: afspeelstreams 5/6). Deze streams worden in UC Surface gelabeld als 'Phones 1' en 'Phones 2'. Vanaf UC Surface kan elke mix naar beide hoofdtelefoonuitgangen worden geleid. Standaard weerspiegelt hoofdtelefoon 1 op Quantum de hoofduitgang en hoofdtelefoon 2 weerspiegelt uitgang 1-2.

A/B (kwantum 2). Met de A/B-knop kunt u tussen twee mixen schakelen. Wanneer UC Surface niet wordt gebruikt, wordt er geschakeld tussen de hoofdtelefoonstreams (5/6) en de hoofdmixstreams (1/2). Wanneer UC Surface actief is, kunt u uit elk mixpaar de “B”-bron kiezen.

Aan/uit-knop en Sync-lampje. De verlichte ring rond de aan/uit-knop van uw Quantum is een klokbron/synchronisatie-indicator. Het laat u weten of uw apparaat de word clock correct ontvangt.

- **Blauw.** Wanneer dit lampje blauw is, is uw Quantum correct gesynchroniseerd via Thunderbolt, woordklok, ADAT of S/PDIF

- **Knipperend rood en blauw.** Quantum probeert te synchroniseren met een ontvangen klok signaal.

• **Rood.** Quantum is niet gesynchroniseerd met uw computer of de externe klokbron is er niet.

• **Knipperend paars.** De identificatieknop is actief in UC Surface.

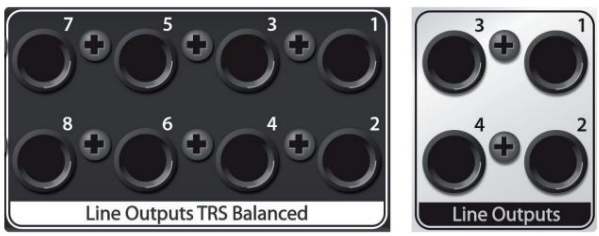
Tip voor ervaren gebruikers: Woordklok is het timingsignaal waarmee digitale apparaten framesnelheden synchroniseren. Een goede woordkloksynchronisatie voorkomt dat digitale apparaten ploffen, klikken en vervormingen in het audiosignaal krijgen als gevolg van niet-overeenkomende digitale audiotransmissie. Over het algemeen gebruikt u de interface uit de Quantum-serie als hoofdklok in uw studio; het biedt hiervoor een woordklok van hoge kwaliteit. Als u echter een ander apparaat als hoofdklok wilt gebruiken, kunt u de invoerbron voor klokken instellen in UC Surface. **Zie paragraaf 4.1 voor details.**

2.2 Aansluitingen op het achterpaneel

Microfooningangen op het achterpaneel. Zoals eerder vermeld in paragraaf 2.1 zijn er extra microfoonvoorversterkers beschikbaar aan de achterkant van uw Quantum-interface.

Lijningangen. De ¼-inch TRS-connectoren op kanalen 3-8/4 zijn bedoeld voor gebruik met lijnniveau-apparaten. Deze ingangen zijn geschaald om lijnniveausignalen tot +18 dBu te accepteren.

Tip voor ervaren gebruikers: Wanneer deze ingangen zijn ingeschakeld, wordt het circuit van de microfoonvoorversterker volledig omzeild en is er geen trimregeling beschikbaar. Typische voorbeelden van aansluitingen op lijnniveau zijn synthesizeruitgangen, signaalprocessors en stand-alone microfoonvoorversterkers en kanaalstrips. Gebruik de uitgangsniveauregelaar op uw lijnniveauapparaat om het niveau aan te passen.



Lijnuitgangen. Interfaces uit de Quantum-serie hebben gebalanceerde lijnuitgangen met 8/4 lijnen om naar externe apparaten te leiden, zoals hoofdtelefoonversterkers, signaalprocessors en extra monitoren. Elke uitgang heeft een onafhankelijke afspeelstream. Elke lijnuitgang is DC-gekoppeld om stuurspanning te leveren aan externe analoge apparatuur. Deze functie kan worden gebruikt met elke plug-in die dit ondersteunt.

Tip voor ervaren gebruikers: De Main Level-knop aan de voorkant van uw Quantum-serie interface kan worden gebruikt om een of meer van deze uitgangen te bedienen. Dit is ingesteld vanuit UC Surface. **Zie paragraaf 4.3** voor meer informatie.

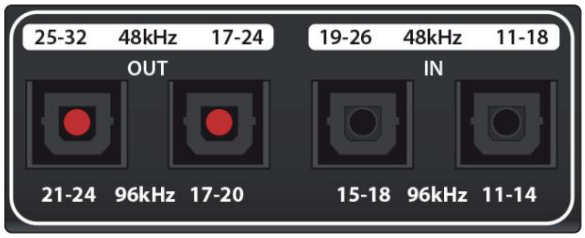
Hoofduitgangen (Quantum). Dit zijn de belangrijkste resultaten voor Quantum. Het uitgangsniveau van de hoofduitgangen wordt geregeld door de hoofdniveauregelaar aan de voorkant van het apparaat.
Net als de acht lijnuitgangen hebben de hoofduitgangen onafhankelijke afspeelstreams (afspeelstreams 1-2). Beide hoofduitgangen zijn DC-gekoppeld om stuurspanning te leveren aan externe analoge apparatuur. Deze functie kan worden gebruikt met elke pug-in die dit ondersteunt.

Klok in en uit. Dankzij deze BNC-verbindingen kunnen interfaces uit de Quantum-serie word clock ontvangen en verzenden naar en van andere digitale audioapparaten.

Tip voor ervaren gebruikers: Als u in UC Surface de BNC-klokingang gebruikt, moet u “BNC” instellen als klokbron en de bemonsteringssnelheid instellen zodat deze overeenkomt met die van het externe apparaat. **Zie paragraaf 4.1** voor details. Voor een goede synchronisatie is een 75ÿ BNC-woordklokkabel vereist.

S/PDIF in en uit. Dankzij de S/PDIF-verbindingen kunnen twee audiokanalen worden verzonden en ontvangen met snelheden tot 24 bit, 96 kHz. Dankzij de S/PDIF I/O kunnen alle interfaces uit de Quantum-serie ook word clock naar externe digitale apparaten verzenden en ontvangen.

Tip voor ervaren gebruikers: In UC Surface moet u “S/PDIF” instellen als de klokbron en de bemonsteringssnelheid afstemmen op het externe apparaat wanneer u een extern S/PDIF-apparaat als uw hoofdklok gebruikt. **Zie paragraaf 4.1** voor details.



ADAT – S/MUX in en uit. Dit zijn de ADAT – Dual S/MUX-aansluitingen voor uw externe digitale apparaten. Bij het opnemen of afspelen op 44,1 of 48 kHz zal elke ADAT I/O 8 van de 16 beschikbare kanalen opeenvolgend leveren, van links naar rechts. Bij opnemen of afspelen op 88,2 of 96 kHz biedt elke aansluiting vier van de acht beschikbare kanalen.

Deze in- en uitgangen werken niet op 176,4 of 192 kHz:

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

Wanneer u een DigiMax DP88 op uw Quantum-interface aansluit, verzenden en ontvangen de ADAT-verbindingen ook voorversterkerbesturingsinformatie voor de DigiMax DP88, zodat deze rechtstreeks vanuit UC Surface of Studio One kan worden bestuurd.

Tip voor ervaren gebruikers: In UC Surface moet u “ADAT 1” instellen als de klokbron en de bemonsteringssnelheid afstemmen op het externe apparaat wanneer u een extern ADAT-apparaat als uw hoofdklok gebruikt. **Zie paragraaf 4.1** voor details. De ADAT 2-ingang kan niet worden gebruikt om word clock te ontvangen.

Thunderbolt-poorten. Gebruik deze poorten om uw Quantum-serie-interface op uw computer aan te sluiten. De tweede Thunderbolt-poort kunt u gebruiken om andere Thunderbolt-apparaten op uw computer aan te sluiten.

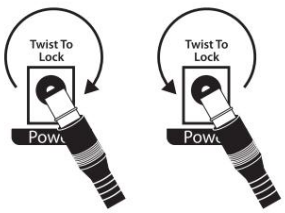
Tip voor ervaren gebruikers: Uw Quantum-interface ondersteunt clustering via Thunderbolt. Hierdoor kunt u niet alleen uw interface uit de Quantum-serie gebruiken als een Thunderbolt-hub, maar kunt u ook maximaal vier Quantum-interfaces aan elkaar koppelen, geaggregeerd via Thunderbolt, voor hogere I/O-aantallen. **Zie sectie 5** voor meer informatie.

MIDI-I/O. Dit zijn de MIDI-ingangs- en uitgangsaansluitingen. MIDI staat voor 'Musical Instrument Digital Interface'. MIDI kan echter voor veel andere dingen worden gebruikt dan instrumenten en sequencing. De MIDI-ingangen en -uitgangen maken verbinding mogelijk met een verscheidenheid aan met MIDI uitgeruste hardware, zoals toetsenbordcontrollers, en kunnen worden gebruikt voor het verzenden en ontvangen van MIDI Machine Control en MIDI Time Code.

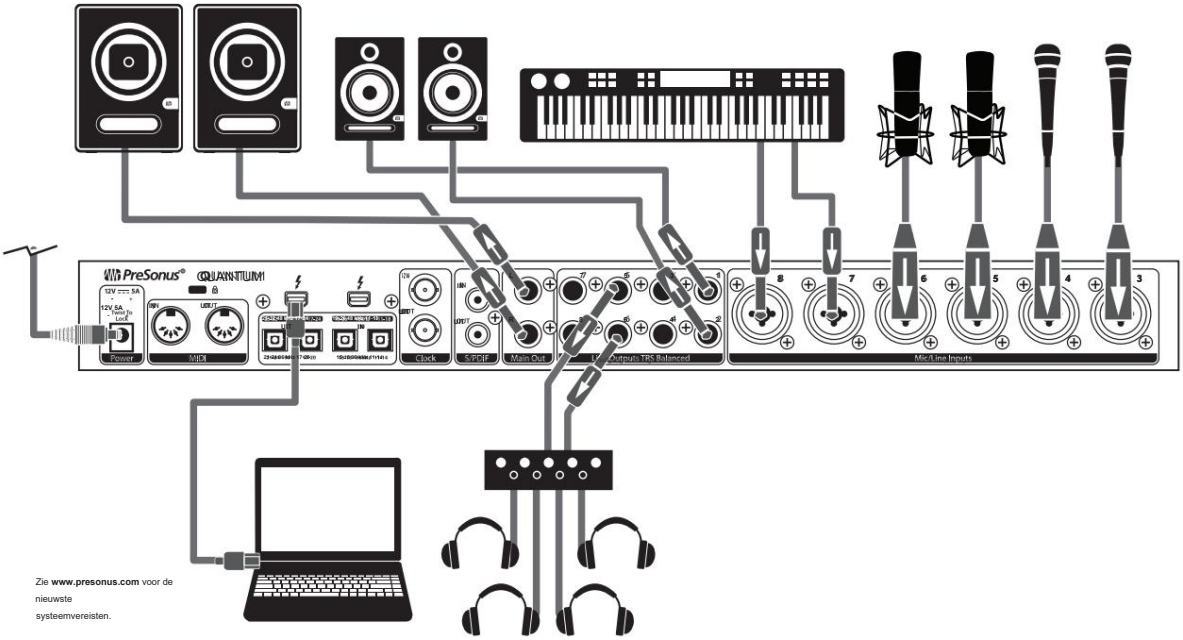
Opmerking: MIDI transporteert geen audiosignalen, maar wordt vaak gebruikt om een audiobron te activeren of te besturen, zoals een virtueel instrument of hardwaresynthesizer. Zorg ervoor dat MIDI-gegevens correct worden verzonden en ontvangen door de juiste hardware of software. Mogelijk moet u ook de audio van hardwaregeluidsbronnen naar de ingangen van uw Quantum-serie-interface leiden. **Raadpleeg de gebruikershandleiding van uw MIDI-apparaten** voor hulp bij het instellen en gebruiken van MIDI.

Stroomaansluiting. Hier sluit u de externe voeding van de Quantum-serie interface aan. Uw Quantum-interface is uitgerust met een twist-lock stroomaansluiting, houd hier rekening mee bij het aansluiten en loskoppelen van uw interface.

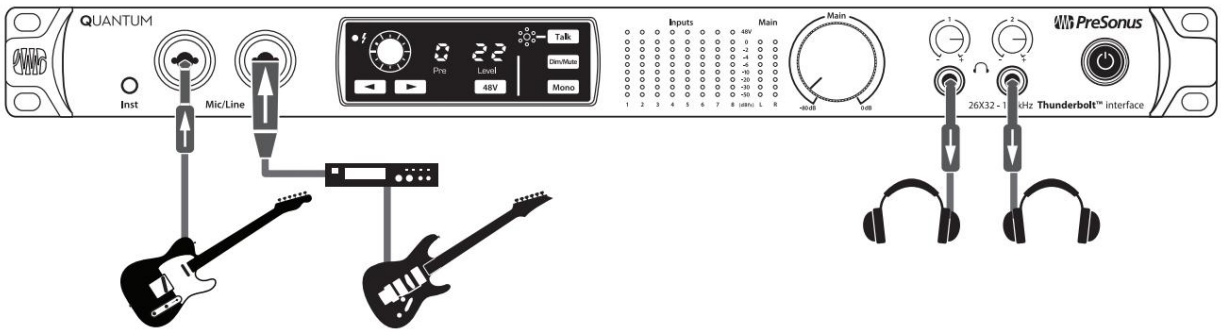
Vergrendelen Ontgrendelen

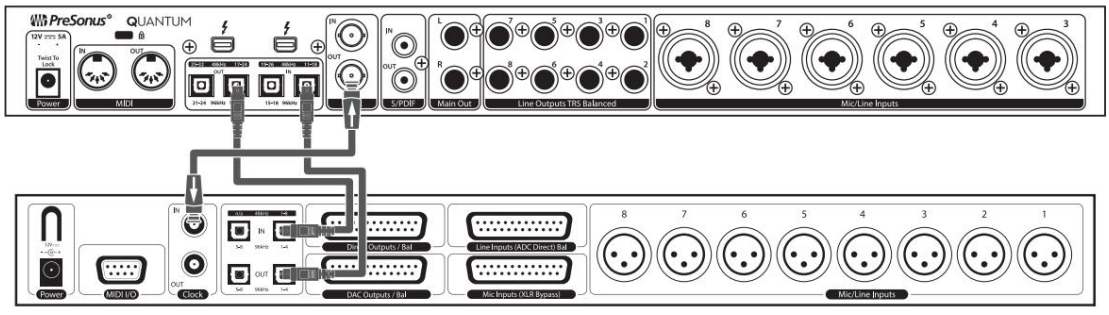


2.3 Quantum-aansluitdiagram



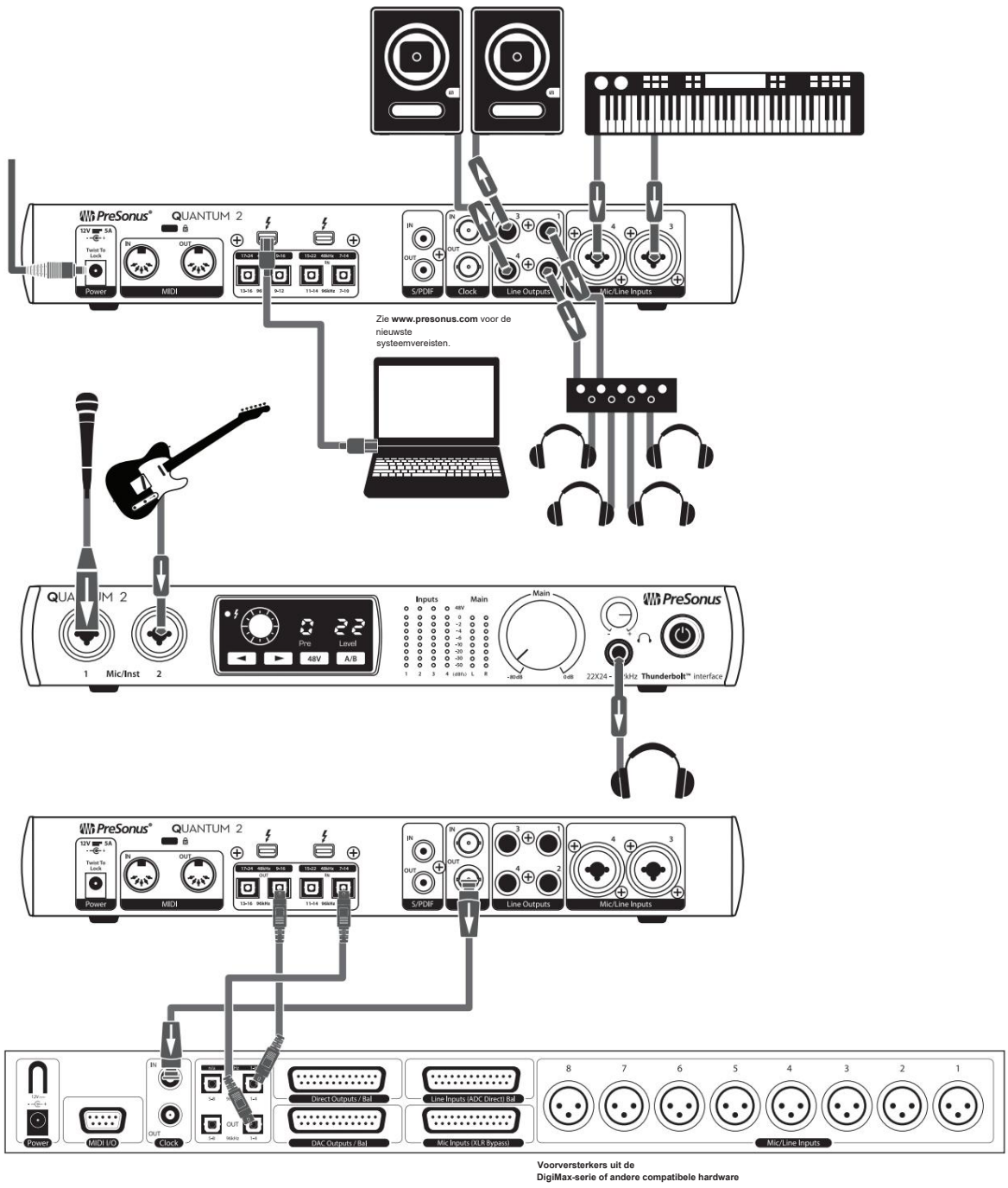
Zie **www.presonus.com** voor de nieuwste systeemvereisten.





Voorversterkers uit de DigiMax-serie
of andere compatibele hardware

2.4 Quantum 2-aansluitschema



Voorversterkers uit de DigiMax-serie of andere compatibele hardware

3 Aansluiten op een computer

Uw interface uit de Quantum-serie zit boordevol professionele audiotools en flexibele monitoringbedieningen. Voordat u verbinding maakt met een computer, gaat u naar www.presonus.com/products/Quantum/techspecs om de nieuwste systeemvereisten te verifiëren.

Opmerking: De snelheid van uw processor, de hoeveelheid RAM en de capaciteit, grootte en snelheid van uw harde schijven hebben grote invloed op de algehele prestaties van uw opnamesysteem. Een snellere processor en meer RAM kunnen de signaallatentie (vertraging) verminderen en de algehele prestaties verbeteren.

Het Universal Control-installatieprogramma voor macOS en Windows kan worden gedownload via uw My PreSonus-gebruikersaccount. Dit gebundelde installatieprogramma bevat Universal Control, UC Surface en de audiodriver voor interfaces uit de Quantum-serie. Om te beginnen moet u eerst http://my.presonus.com bezoeken, maak of log in op uw gebruikersaccount en registreer uw Quantum-interface. Eenmaal geregistreerd, zijn alle softwaredownloads beschikbaar vanuit uw Mijn PreSonus-gebruikersaccount.

3.1 Installatie voor Windows en macOS

Sluit uw interface uit de Quantum-serie aan op een beschikbare Thunderbolt-poort en start het Universal Control-installatieprogramma. Het installatieprogramma begeleidt u bij elke stap van het installatieproces. Deze applicatie installeert de macOS- of Windows-stuurprogramma's en UC Surface. Lees elk bericht aandachtig.

Het wordt aanbevolen dat u alle toepassingen afsluit voordat u met de installatie begint.

Het Universal Control-installatieprogramma begeleidt u bij elke stap van het installatieproces.

3.2 Een Quantum Interface gebruiken met populaire audiotoepassingen

Volledige installatie-instructies voor Studio One Artist en een korte tutorial over de functies ervan vindt u in **hoofdstuk 6** van deze handleiding. U kunt uw interface uit de Quantum-serie echter gebruiken met elke audio-opnametoepassing die Core Audio of ASIO ondersteunt.
Raadpleeg de documentatie bij uw audiotoepassing voor specifieke instructies over hoe u het interfacestuurprogramma uit de Quantum-serie kunt selecteren als stuurprogramma voor het audioapparaat voor uw software.

Hieronder vindt u basisinstructies voor het installeren van het stuurprogramma voor een aantal populaire audiotoepassingen.

Ableton Live

1. Start Ableton Live.
2. Ga naar Opties | Voorkeuren | Audio.
3. Kies stuurprogrammatype: ASIO | Audioapparaat: ASIO PreSonus Quantum of Quantum 2.
4. Ga naar Input Config: Enable en selecteer de gewenste ingangskanalen.
5. Ga naar Output Config: Enable en selecteer de gewenste uitgangskanalen.

Apple logica

1. Start Logica.
2. Ga naar Logica | Voorkeuren | Audio.
3. Klik op het tabblad Apparaten.
4. Op het tabblad Kernaudio vinkt u Ingeschakeld aan.
5. Selecteer PreSonus Quantum of Quantum 2 in het apparaatmenu.
6. U wordt gevraagd of u Logic opnieuw wilt starten. Klik op proberen (opnieuw) starten.

7. Uw Quantum is voorzien van aangepaste I/O-labels voor een snellere workflow. Om deze labels in te schakelen voor gebruik in Logic, ga naar Opties | Geluid | I/O-labels.

8. De tweede kolom in het pop-upvenster heet Aangeboden door chauffeur. Activeer elk van deze labels voor uw Quantum. Wanneer u klaar bent, sluit u dit venster.

Avid Pro Tools 10+

1. Start ProTools.

2. Ga naar Instellingen | Hardware en selecteer Quantum of Quantum 2 in de Randapparatuur lijst. Klik OK.

3. Ga naar Instellingen | Playback Engine en selecteer Quantum of Quantum 2 in het menu bovenaan het venster. Klik OK.

Cakewalk-sonar

1. Start Sonar.

2. Ga naar Opties | Audio... en klik op het tabblad Geavanceerd.

3. Wijzig de stuurprogrammamodus in ‘ASIO’. (Opmerking: gebruik WDM in plaats van ASIO voor pro audiotoepassingen worden niet aanbevolen.)

4. Klik op de knop “OK”.

5. Start Sonar opnieuw.

6. Ga naar Opties | Audio... en klik op het tabblad Stuurprogramma's.

7. Markeer alle invoer- en uitvoerstuurprogramma's die beginnen met "PreSonus Quantum" of "PreSonus Quantum 2"

8. Ga naar Opties | Audio... en klik op het tabblad Algemeen.

9. Stel de Playback Timing Master in op 'PreSonus Quantum... DAW Out 1' of "PreSonus Quantum 2... DAW uit 1."

10. Stel de Recording Timing Master in op 'PreSonus Quantum... Mic/Inst 1' of "PreSonus Quantum 2... Mic/Inst 1."

Steinberg Cubase

1. Start Cubase.

2. Ga naar Apparaten | Apparaat set up.

3. Selecteer “VST Audio System” in de kolom Apparaten in Apparaatinstellingen.

4. Selecteer PreSonus Quantum of Quantum 2 in de vervolgkeuzelijst ASIO Driver.

5. Klik op “Overschakelen” om het Quantum-stuurprogramma te gaan gebruiken.

6. Nadat u het stuurprogramma succesvol hebt gewijzigd, gaat u naar Apparaten | VST-verbindingen om uw invoer- en uitvoerbussen in te schakelen.

3.3 Quantum Mic-voorversterkers besturen met MIDI

Quantum-microfoonvoorversterkers kunnen worden bediend vanaf het voorpaneel, UC Surface of Studio One. Als u uw Quantum-interface configureert als een MIDI-apparaat in uw DAW-toepassing, kunt u ook de trim- en fantoomvoeding vanuit uw DAW-omgeving regelen en deze instellingen tijdens uw sessie opslaan.

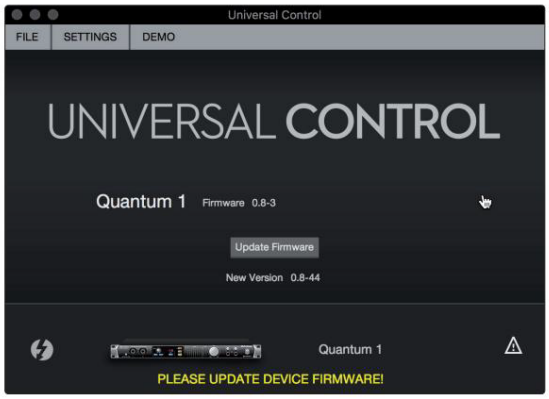
Hieronder vindt u een overzicht met uitleg over de MIDI-bedieningselementen voor uw Quantum-voorversterkers:

Voorversterker	MIDI-kanaal	Uitrustingsniveau	Fantoomvoeding AAN/UIT
Voorversterker 1	Kanaal 1	CC #7	CC #14 (0 tot 63 = Aan, 64 tot 127 = Uit)
Voorversterker 2	Kanaal 2	CC #7	CC #14 (0 tot 63 = Aan, 64 tot 127 = Uit)
Voorversterker 3	Kanaal 3	CC #7	CC #14 (0 tot 63 = Aan, 64 tot 127 = Uit)
Voorversterker 4	Kanaal 4	CC #7	CC #14 (0 tot 63 = Aan, 64 tot 127 = Uit)
Voorversterker 5 (Quantum)	Kanaal 5	CC #7	CC #14 (0 tot 63 = Aan, 64 tot 127 = Uit)
Voorversterker 6 (Quantum)	Kanaal 6	CC #7	CC #14 (0 tot 63 = Aan, 64 tot 127 = Uit)
Voorversterker 7 (Quantum)	Kanaal 7	CC #7	CC #14 (0 tot 63 = Aan, 64 tot 127 = Uit)
Voorversterker 8 (Quantum)	Kanaal 8	CC #7	CC #14 (0 tot 63 = Aan, 64 tot 127 = Uit)

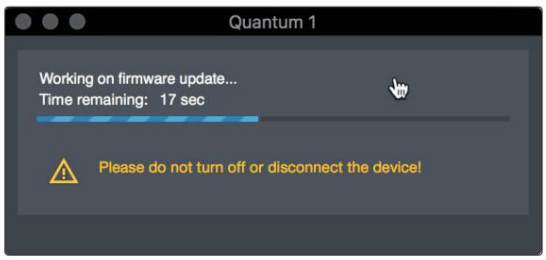
4 UC-oppervlaktebesturingssoftware

UC Surface is krachtige besturingssoftware voor uw Quantum-serie interface. Deze bedieningsfuncties zijn volledig geïntegreerd in Studio One. Met UC Surface hebben gebruikers van andere populaire DAW-applicaties toegang tot deze functies. UC Surface biedt voorversterkerniveauregelaars, fantoomvoeding, omschakeling van de ingangsgevoeligheid op lijnniveau, hoofdencodertoewijzingen en, voor Quantum-gebruikers, mute/dim- en monof

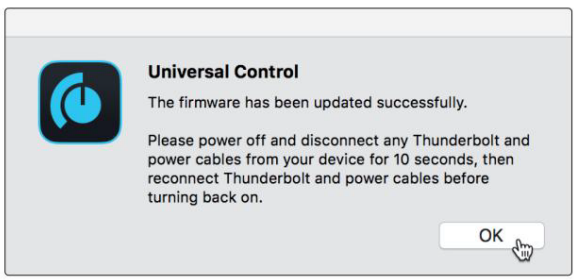
UC Surface is ontworpen om te verifiëren dat op uw Quantum-serie interface de juiste firmwareversie is geïnstalleerd. U wordt gevraagd of de firmware van uw Quantum-serie-interface moet worden bijgewerkt. Klik op de knop Firmware bijwerken om de update te starten.



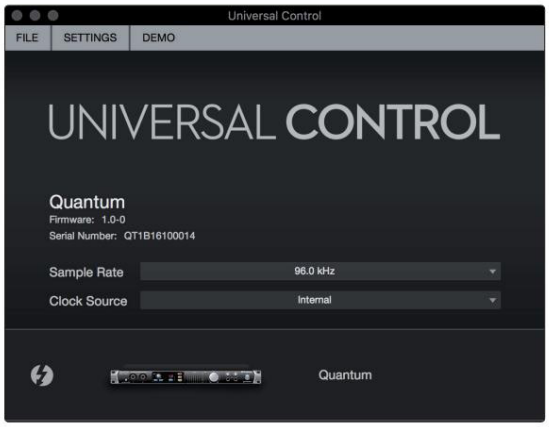
Waarschuwing: Schakel uw Quantum-serie-interface niet uit en koppel deze niet los tijdens de firmware-update. Zodra de firmware-update succesvol is voltooid, wordt u gewaarschuwd en geïnstrueerd om uw voeding en Thunderbolt-kabel los te koppelen en opnieuw aan te sluiten voordat u uw apparaat opnieuw opstart. **Het is niet voldoende om uw apparaat simpelweg uit te schakelen; u moet de stroombron loskoppelen.**



Wanneer de firmware-update is voltooid, moet u de fysieke stroombron loskoppelen van uw Quantum-serie interface en deze opnieuw aansluiten. Als u het uitschakelt, wordt het updateproces niet voltooid.



4.1 UC Surface-startvenster



Proeffrequentie. Wijzigt de bemonsteringssnelheid.

U kunt de bemonsteringsfrequentie instellen op 44,1, 48, 88,2, 96, 176,4 of 192 kHz. Een hogere bemonsteringsfrequentie verhoogt de betrouwbaarheid van de opname, maar vergroot ook de bestandsgrootte en de hoeveelheid systeembronnen die nodig zijn om de audio te verwerken.

Klokbron. Stelt de digitale klokbron in.

Vanuit dit menu kunt u de klokbron voor uw Quantum-interface instellen: Intern, Externe S/PDIF of Externe ADAT. **Let op:** alleen ADAT 1 kan worden gebruikt als klokbroningang voor uw Quantum.

4.2 Invoerbedieningen

De volgende bedieningselementen zijn beschikbaar voor uw interface-ingangen uit de Quantum-serie:

Microfoon- en instrumentvoorversterkers

De ingangen op uw Quantum-serie-interface zijn automatisch detecterend. Wanneer een XLR-kabel is aangesloten, zijn bedieningselementen voor de microfoonvoorversterker beschikbaar in UC Surface.
Deze bedieningselementen omvatten een volledig variabele versterkingsregeling, fantoomvoeding en ingangsmeting.

Lijningangen

Wanneer een ¼-inch TRS-kabel wordt aangesloten op de ingangen van uw Quantum-serie interface, wordt u voorzien van een ingangsgevoeligheidsschakelaar. Standaard is de ingangsgevoeligheid ingesteld op +4 dBu. De meeste professionele apparaten op lijnniveau voeren op dit niveau uit. Het consumentenlijnniveau is meestal -10 dBV. Voor deze apparaten met een lagere output stelt u de ingangsgevoeligheid in op -10 dBV, zodat deze bij uw apparaat past.

Tip voor ervaren gebruikers (Quantum-gebruikers): Standaard zijn ingangen 1 en 2 ingesteld op lijn, ingangen 3-8 standaard op microfoon als er niets is aangesloten.

ADAT-ingangen

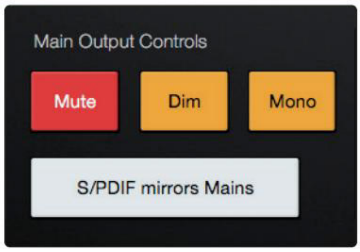
Wanneer een DigiMax DP88 is aangesloten op de ADAT-ingang en -uitgang van uw Quantum-interface, krijgt u ADAT-bedieningselementen te zien, waarmee u de voorversterkers, directe lijningang en fantoomvoeding van uw DigiMax DP88 op afstand kunt bedienen.

4.3 Bediening van de hoofdknoppen

De grote encoder op hoofdniveau kan worden gebruikt om elke uitgang op uw Quantum-serie-interface te besturen. Gebruik deze bedieningselementen om te selecteren welke uitgangsniveaus met deze knop worden aangepast. Opgemerkt moet worden dat deze knop altijd de hoofduitgangen links/rechts op Quantum en uitgangen 1/2 op Quantum 2 bestuurt. Andere analoge uitgangsparen kunnen worden toegevoegd.

Tip voor ervaren gebruikers: Het volume van elk uitgangspaar springt naar 0 dB als er geen toewijzing meer is via de hoofdknop. Zorg er daarom voor dat u uw uitvoervolume in uw DAW beheert voordat u deze optie uitschakelt.

4.4 Hoofduitgangsbedieningen



Deze bedieningselementen bootsen de opties op het voorpaneel van de Quantum na, waardoor u de opties Main Output Mute, Dim en Mono op afstand kunt bedienen. Deze besturingselementen zijn niet beschikbaar voor Quantum 2.

Vanaf hier kunt u er ook voor kiezen om uw S/PDIF-uitgangen de hoofduitgangen te laten spiegelen.

4.5 Talkback (kwantum)

Met de Talkback-functie kunt u met de artiesten communiceren. Talkback-routering wordt rechtstreeks naar uw DAW afgehandeld. Maak eenvoudig een track en wijs de invoer ervan toe aan de Talkback en routeer de track naar de gewenste uitgangen.

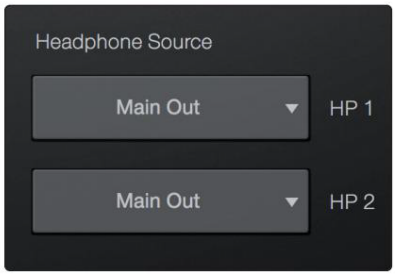
Klik op de Talkback-knop om de Talk-functie op uw Quantum in te schakelen.
Vervolgens kunt u de Talkback-microfoon inschakelen in een van de mixen van uw DAW.

Het niveau van de Talkback-microfoon kan ook op afstand worden bediend vanuit Studio One, UC Surface, of door het “c”-kanaal (Comm) in het voorversterkerbedieningsgedeelte te selecteren en de encoder te gebruiken om het niveau aan te passen (alleen Quantum).

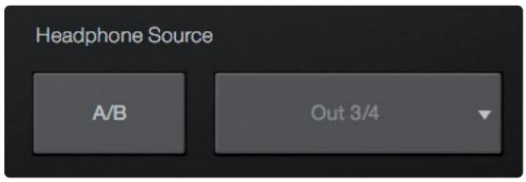
Opmerking: Talkback moet vanaf uw DAW naar het uitgangspaar worden gerouteerd en het Talkback-niveau moet hoger zijn dan nul, zodat het via die uitgang kan worden gehoord. Als een van beide niet is gedaan, is er geen talkback hoorbaar in die uitvoer.

4.6 Koptelefoon selecteren

De hoofdtelefoonuitgangen op uw interface uit de Quantum-serie zijn voorzien van onafhankelijke DAC's. Voor Quantum-gebruikers kan de bron voor beide hoofdtelefoonuitgangen uit elk uitgangspaar worden geselecteerd. Standaard weerspiegelen beide hoofdtelefoonuitgangen de Main Left/Right-mix.

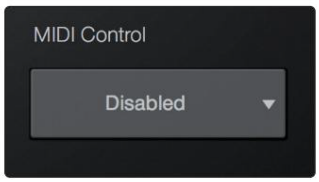


Voor Quantum 2-gebruikers kunt u met UC Surface de “B”-bron selecteren uit elk uitgangspaar. De “A”-bron weerspiegelt altijd uitgangen 1/2



4.7 MIDI-besturing

Zoals eerder vermeld, kunnen de voorversterkers op uw Quantum-serie-interface worden bestuurd via MIDI via Thunderbolt. Deze functie kan worden in- en uitgeschakeld vanaf UC Surface.



De voorversterkerfuncties op uw interface uit de Quantum-serie kunnen worden bestuurd via MIDI vanuit uw DAW-applicatie, een externe MIDI-controller, beide, of geen van beide. Selecteer 'Internal MIDI Only' als u alleen wilt dat uw DAW MIDI-informatie verzendt en ontvangt van en naar de voorversterkerregelaars. Selecteer 'External MIDI Only' als u uw voorversterkerfuncties wilt bedienen vanaf een MIDI-apparaat dat is aangesloten op de MIDI-aansluitingen aan de achterkant van uw Quantum-serie interface. Selecteer 'Ingeschakeld' om beide te gebruiken. Selecteer 'Disabled' als u alleen lokale bediening van uw voorversterkers wilt.

Opmerking: Zelfs als MIDI-besturing is uitgeschakeld, kunt u nog steeds uw voorversterkerfuncties bedienen vanaf UC Surface en Studio One.

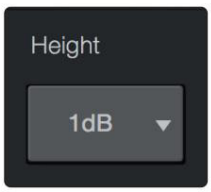
Zie sectie 3.3 voor de MIDI-toewijzingen van de Quantum-voorversterker.

4.8 RTA

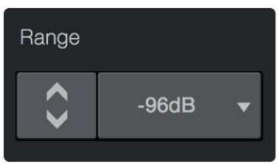
UC Surface biedt een real-time analyser (RTA) waarin x = frequentie en y = amplitude voor elke in- en uitgang. Een RTA biedt een nauwkeurige visuele weergave van wat u hoort. Het geeft een beeld van het langetermijnspectrum van het signaal, zoals het langetermijngemiddelde van een muziekoptreden van één terts.

Om de RTA voor elke invoer of uitvoer in te schakelen, selecteert u de meter bovenaan het scherm.

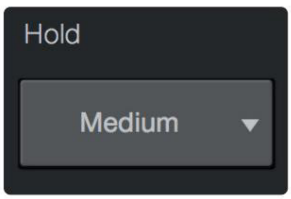
De Quantum RTA biedt verschillende aanpassingsfuncties waarmee u de RTA kunt bekijken op de manier die het nuttigst is voor uw toepassing.



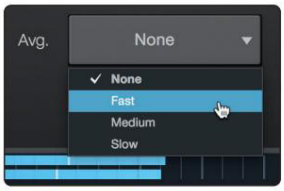
Hoogte. Dit zorgt voor een min of meer gedetailleerde weergave van de RTA.



Bereik. Gebruik de bereikregelaars om de bovenste en onderste decibellimieten in te stellen die de RTA zal weergeven.



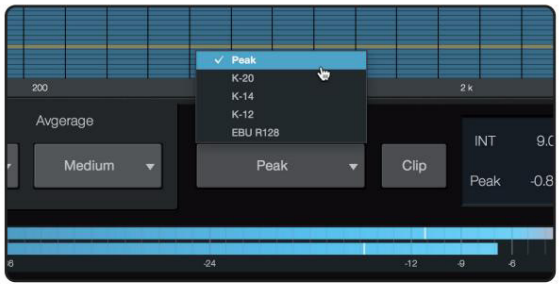
Uitstel. Gebruik deze knop om de piekhoudtijd voor elke band van de RTA in te stellen.



Gemiddeld. Middeling is een wiskundig proces waarbij meerdere gegevensmonsters worden genomen en een deling wordt uitgevoerd om een statistisch nauwkeuriger berekening van de respons te verkrijgen. Dat is een technische manier om te zeggen dat het de “real-time” van een real-time analysator vertraagt.

Onderaan het scherm vindt u de signaalmeter.
Deze meter kan voor uw toepassing worden aangepast.

Meterstijl. Met dit menu kunt u het type uitgangsmeting wijzigen dat onder aan het scherm wordt weergegeven.



- **Hoogtepunt.** Dit type meting geeft het momentane niveau van het audiosignaal weer.
- **K-20, K-14 en K-12.** K-systeemmeting geeft luidheidsmeting en dynamisch bereik weer. Selecteer de schaal op basis van het genre of mediaformaat. K-20 wordt gebruikt voor film, klassieke muziek en high-fidelity-opnamen. Het biedt de meest dynamische bereikvisualisatie. K-14 wordt gebruikt voor reguliere pop, rock en country. K-12 wordt gebruikt voor uitzending en radio en biedt visualisatie van het minst dynamische bereik.
- **EBU R128.** Geeft de waargenomen luidheid van het signaal weer op basis van de EBU R128-standaard.

5 Apparaten verzamelen

Er kunnen maximaal vier Quantum-interfaces worden samengevoegd voor een gecombineerde 104 ingangen en 128 uitgangen op 44,1 en 48 kHz.

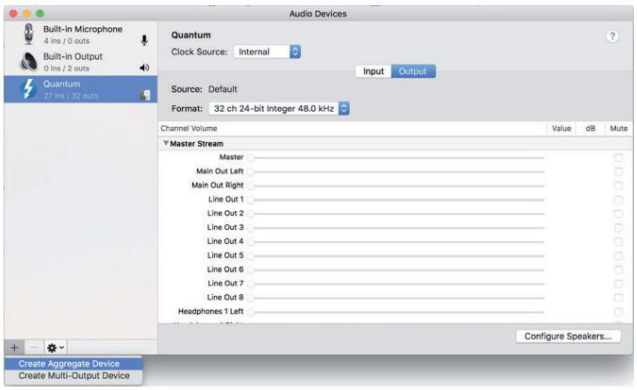
Vanuit UC Surface kunt u eenvoudig elke Quantum-interface lokaliseren die op uw computer is aangesloten door op de knop Identificeren op het tabblad Apparaat te drukken. Hierdoor gaat de aan/uit-knop paars knipperen.

5.1 macOS

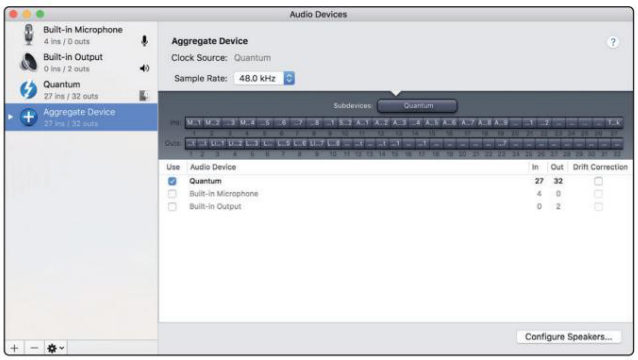
1. Sluit eerst de interface uit de Quantum-serie die u als hoofdklok wilt gebruiken aan op uw computer.

2. Start Audio/MIDI-installatie.

3. Selecteer Quantum of Quantum 2 en klik op het plusteken in de linkerbenedenhoek. Selecteer 'Geaggregeerd apparaat maken'.

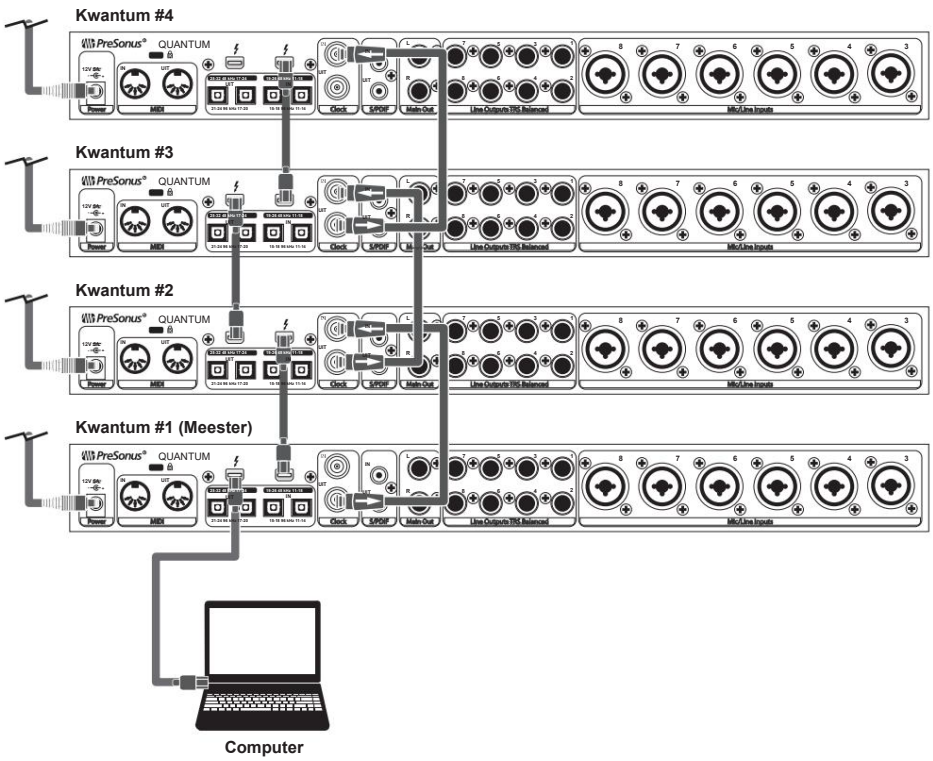


4. Vink het vakje Gebruik aan links van de hoofdinterface van de Quantum-serie.



5. Sluit uw andere Quantum-interfaces aan. Voor elke eenheid is een Thunderbolt vereist
kabel om hem in serie te schakelen met de vorige eenheid, evenals een BNC-kabel voor klokken.

6. Wijs één Quantum-interface aan als de hoofdklok
en stel de andere eenheden in om te volgen met behulp van BNC.

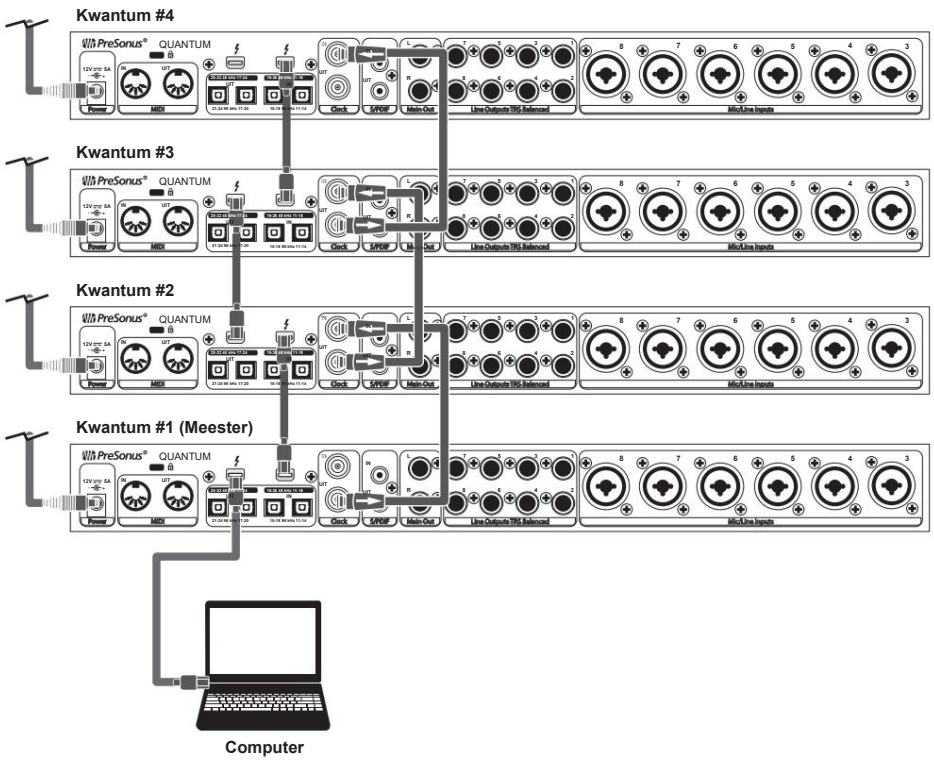


Uw Quantum-systeem is nu klaar voor gebruik.

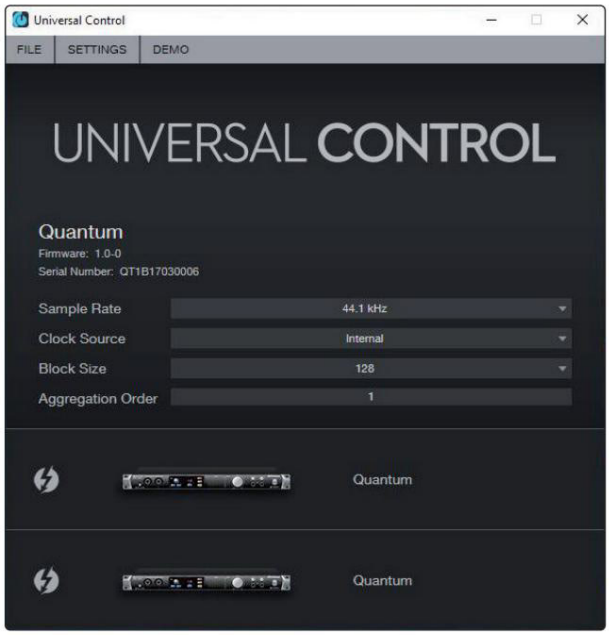
5.2 Windows

1. Sluit uw Quantum-interfaces aan op uw computer
en start Universele controle.

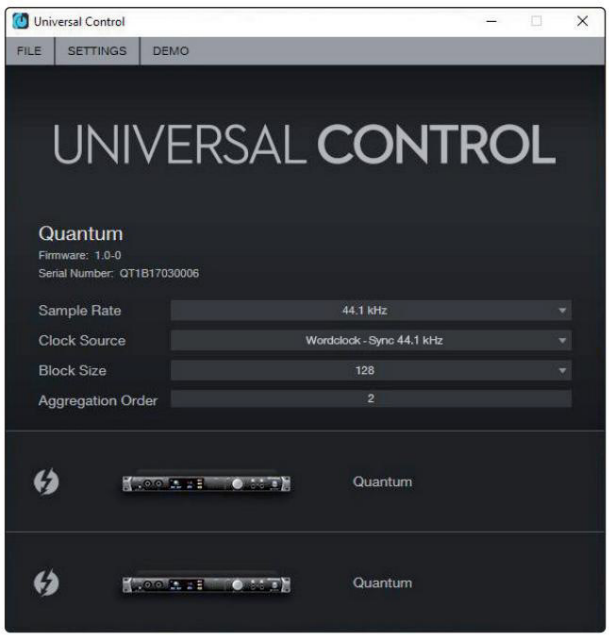
Let op: Uw Quantum-interfaces moeten via BNC en naar elkaar worden geklokt
één eenheid moet worden aangewezen als master.



2. Selecteer de Quantum-interface die u als eerste kanaalbank wilt gebruiken en stel de prioriteit in op “1”.



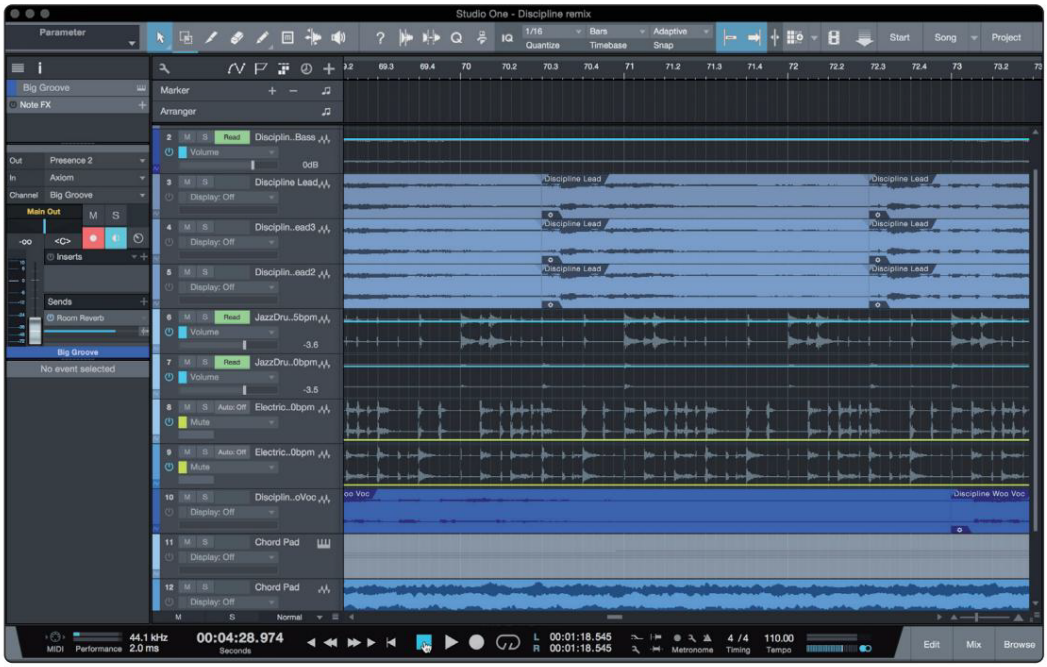
3. Selecteer de Quantum-interface die u voor de volgende reeks kanalen wilt gebruiken. Stel de prioriteit in op “2” en de klokbron op Wordclock.



4. Als u drie of vier Quantum-interfaces hebt aangesloten, herhaalt u stap 3 en stelt u de prioriteit respectievelijk in op 3 en 4.

Uw Quantum-systeem is nu klaar voor gebruik.

6 Studio One Artist-snelstart



Alle professionele opnameproducten van PreSonus worden geleverd met Studio One Artist opname- en productiesoftware. Of je nu op het punt staat je eerste album op te nemen of je vijftigste, Studio One Artist biedt je alle tools die nodig zijn om een geweldig optreden vast te leggen en te mixen. PreSonus-audio-interfaces hebben ook toegang tot geavanceerde functies in de exclusieve Cue Mix-functie van Studio One voor PreSonus-interfaces.

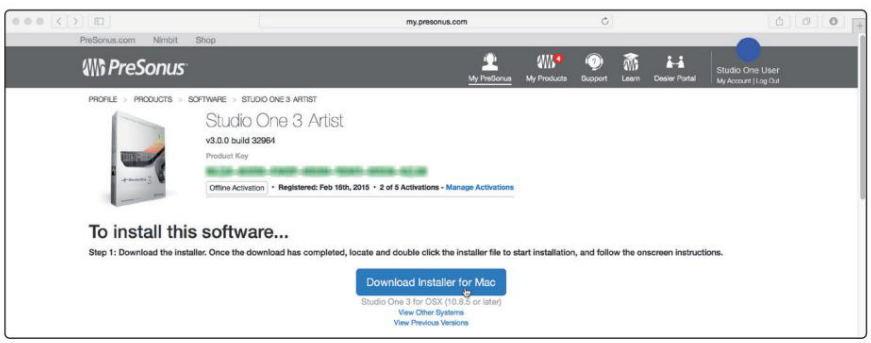
Tip voor hoofdgebruikers: Als gewaardeerde PreSonus-klant komt u in aanmerking voor een kortingsupgrade naar Studio One Professional. Ga voor meer informatie over het Studio One-upgradeprogramma voor PreSonus-klanten naar http://studioone.presonus.com/.

6.1 Installatie en autorisatie

Nadat u de stuurprogramma's voor uw audio-interface hebt geïnstalleerd en deze op uw computer hebt aangesloten, kunt u de meegeleverde PreSonus Studio One Artist muziekproductiesoftware gebruiken om te beginnen met het opnemen, mixen en produceren van uw muziek. Om Studio One Artist te installeren, logt u in op uw Mijn PreSonus-account en registreert u uw interface. Uw productsleutel voor Studio One Artist wordt bij uw hardwareregistratie automatisch geregistreerd op uw Mijn PreSonus-account.

Het Studio One-installatieprogramma downloaden en uitvoeren.

Om Studio One Artist te installeren, downloadt u het Studio One Artist-installatieprogramma van uw Mijn PreSonus-account naar de computer waarop u het gaat gebruiken.



- **Windows-gebruikers:** Start het Studio One Artist-installatieprogramma en volg de instructies op het scherm.
- **Mac-gebruikers:** Sleep de Studio One Artist-applicatie naar de map Programma's op de harde schijf van uw Mac.

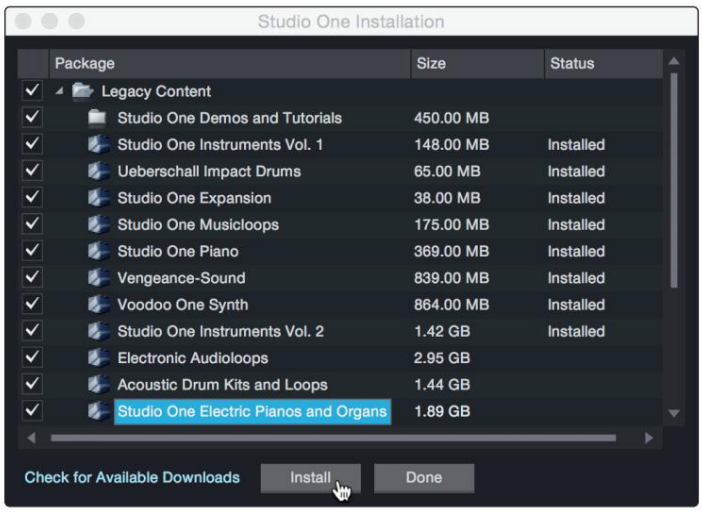
Studio One autoriseren

Wanneer Studio One voor de eerste keer op uw computer wordt gestart, communiceert het met uw Mijn PreSonus-account en wordt uw registratie geverifieerd. Om een naadloos autorisatieproces te garanderen, moet u uw installatieprogramma downloaden naar de computer waarop u het gaat gebruiken en ervoor zorgen dat uw computer verbinding heeft met internet wanneer u de toepassing voor de eerste keer start.

Gebundelde inhoud voor Studio One Artist installeren.

Studio One Artist wordt geleverd met een scala aan demo- en instructiemateriaal, instrumenten, loops en samples. De Studio One Artist-bundel bevat alles wat je nodig hebt om te beginnen met het produceren van muziek.

De eerste keer dat u Studio One Artist start, wordt u gevraagd de begeleidende inhoud te installeren. Selecteer de inhoud die u wilt toevoegen en klik op 'Installeren'. De inhoud wordt automatisch gedownload en geïnstalleerd vanaf uw Mijn PreSonus-gebruikersaccount.



Tip voor hoofdgebruikers: Mogelijk wordt u gevraagd uw My PreSonus-gebruikersaccountgegevens in te voeren. Als u op "Inloggegevens onthouden" klikt, krijgt u onmiddellijk toegang tot alle inhoud die u koopt via de PreSonus Marketplace.

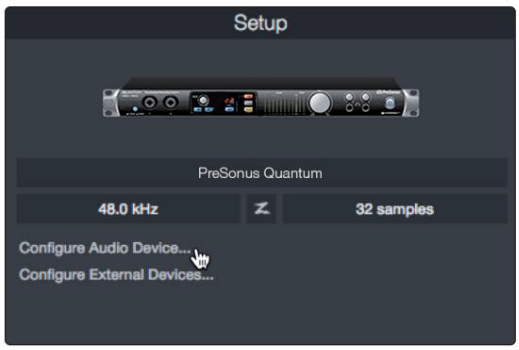
6.2 Studio One instellen

Studio One Artist is ontworpen om met PreSonus-interfaces te werken en biedt unieke interoperabiliteit en vereenvoudigde installatie. Wanneer Studio One Artist wordt gestart, wordt u standaard naar de startpagina geleid. Op deze pagina vindt u bedieningselementen voor documentbeheer en apparaatconfiguratie, evenals een aanpasbaar artiestenprofiel, een nieuwsfeed en links naar demo's en tutorials van PreSonus. Als u een internetverbinding op uw computer heeft, worden deze links bijgewerkt zodra er nieuwe tutorials beschikbaar komen op de PreSonus-website.

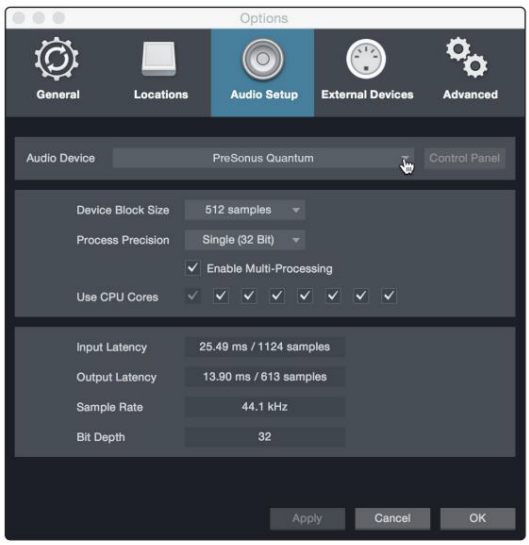
Volledige informatie over alle aspecten van Studio One Artist is beschikbaar in de PDF-referentiehandleiding die zich in Studio One bevindt. De informatie in deze tutorial behandelt alleen de basisaspecten van Studio One Artist en is bedoeld om u zo snel mogelijk aan de slag te helpen en op te nemen.

6.2.1 Audioapparaten configureren

1. In het midden van de startpagina ziet u het gebied Instellingen. Studio Eén Artist scant uw systeem automatisch op alle beschikbare stuurprogramma's en selecteert een stuurprogramma. Standaard zal het een PreSonus-stuurprogramma kiezen als er een beschikbaar is.



2. Als uw apparaat niet op de startpagina wordt vermeld wanneer Wanneer u Studio One start, klikt u op de link Audioapparaten configureren in het gebied Instellingen om het venster Opties te openen.



Klik in het venster Opties op het tabblad Audio-instellingen en selecteer uw apparaatstuurprogramma in de vervolgkeuzelijst.

6.2.2 MIDI-apparaten configureren

Vanuit het venster Externe apparaten in Studio One Artist kunt u uw MIDI-toetsenbordcontroller, geluidsmodules en bedieningsoppervlakken configureren. In dit gedeelte wordt u begeleid bij het instellen van uw MIDI-toetsenbordcontroller en geluidsmodules. Raadpleeg de naslaggids in Studio One voor volledige installatie-instructies voor andere MIDI-apparaten.

Als u een MIDI-interface of een USB MIDI-controller-toetsenbord van een derde partij gebruikt, moet u de vereiste stuurprogramma's voor deze apparaten installeren voordat u met dit gedeelte begint. Raadpleeg de documentatie die bij uw MIDI-hardware is geleverd voor volledige installatie-instructies.

Als u geen MIDI-apparaten heeft, ga dan naar Paragraaf 6.3.

Een externe MIDI-toetsenbordcontroller instellen vanaf de startpagina.

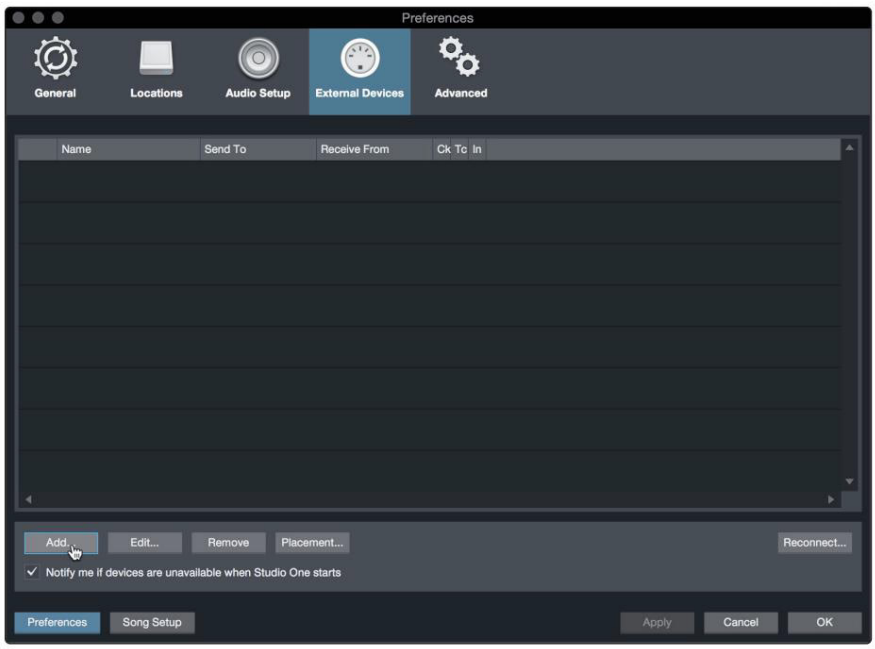
Een MIDI-toetsenbordcontroller is een hardwareapparaat dat doorgaans wordt gebruikt voor het bespelen en besturen van andere MIDI-apparaten, virtuele instrumenten en softwareparameters.
In Studio One Artist worden deze apparaten toetsenborden genoemd en moeten ze worden geconfigureerd voordat ze beschikbaar zijn voor gebruik. In sommige gevallen wordt uw MIDI-toetsenbordcontroller ook gebruikt als toongenerator. Studio One Artist beschouwt de controller- en toongeneratiefuncties als twee verschillende apparaten; een MIDI-toetsenbordcontroller en een geluidsmodule. De MIDI-bedieningselementen (toetsenbord, knoppen, faders, enz.) worden ingesteld als toetsenbord. De geluidsmodules worden als instrument opgesteld.

U kunt uw externe MIDI-apparaten instellen vanuit het Setup-gebied op de startpagina. Neem even de tijd om externe apparaten te configureren voordat u een nieuwe song instelt voor opname.

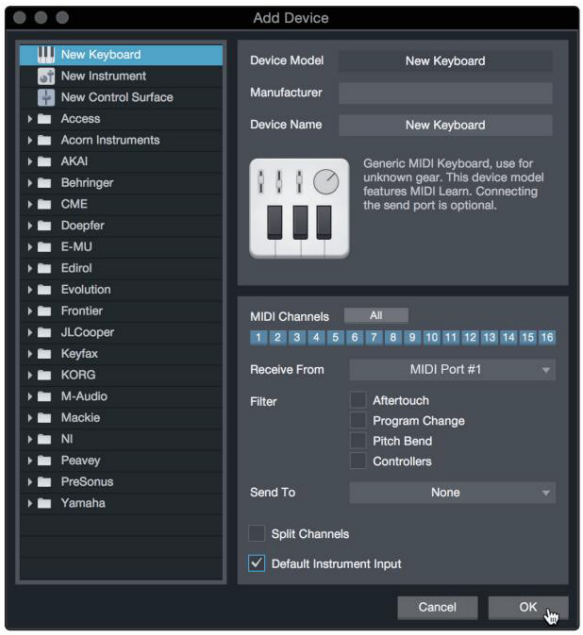
Zorg ervoor dat u de MIDI Out van uw externe MIDI-controller hebt aangesloten op een MIDI In op uw PreSonus-audio-interface (indien beschikbaar) of een andere MIDI-interface. Als u een USB MIDI-controller gebruikt, sluit u deze aan op uw computer en zet u deze aan.

1. Klik op de koppeling Externe apparaten configureren in het gebied Instellingen op de startpagina om het venster Externe apparaten te openen.

2. Klik op de knop Toevoegen. Hierdoor wordt het venster Apparaat toevoegen geopend.



3. Selecteer in het menu aan de linkerkant uw MIDI-controller uit de lijst met fabrikanten en modellen. Als uw MIDI-controller niet in de lijst staat, selecteert u Nieuw toetsenbord. Op dit punt kunt u de naam van uw toetsenbord aanpassen door de fabrikant en de apparaatnaam in te voeren.



4. U moet specificeren welke MIDI-kanalen zullen worden gebruikt om met dit keyboard te communiceren. Voor de meeste doeleinden dient u alle MIDI-kanalen te selecteren. Als u niet zeker weet welke MIDI-kanalen u moet kiezen, selecteert u ze alle 16.

5. Met Studio One kunt u specifieke bedieningsfuncties eruit filteren. Als u wilt dat Studio One Aftertouch-, Pitch Bend-, Program Change- of All CC-berichten negeert, schakel dan het filteren voor een of meer van deze berichten in.

6. Selecteer in het vervolgkeuzemenu Ontvangen van de MIDI-interface-ingang waarvan Studio One Artist MIDI-gegevens zal ontvangen (dat wil zeggen, de MIDI-poort waarop uw toetsenbord is aangesloten).

   Tip voor ervaren gebruikers: Selecteer in het vervolgkeuzemenu Verzenden naar de MIDI-interface-uitgang waarvandaan uw Studio One Artist MIDI-gegevens naar uw toetsenbord zal sturen. Als uw keyboardcontroller geen MIDI-data van Studio One hoeft te ontvangen, kunt u dit uitgeschakeld laten.

7. Als dit het enige toetsenbord is dat u gaat gebruiken om uw externe synthesizers en virtuele instrumenten te besturen, moet u het vakje naast Standaard instrumentinvoer aanvinken. Hierdoor wordt uw toetsenbord automatisch toegewezen om alle MIDI-apparaten in Studio One Artist te bedienen.

8. Klik op OK.

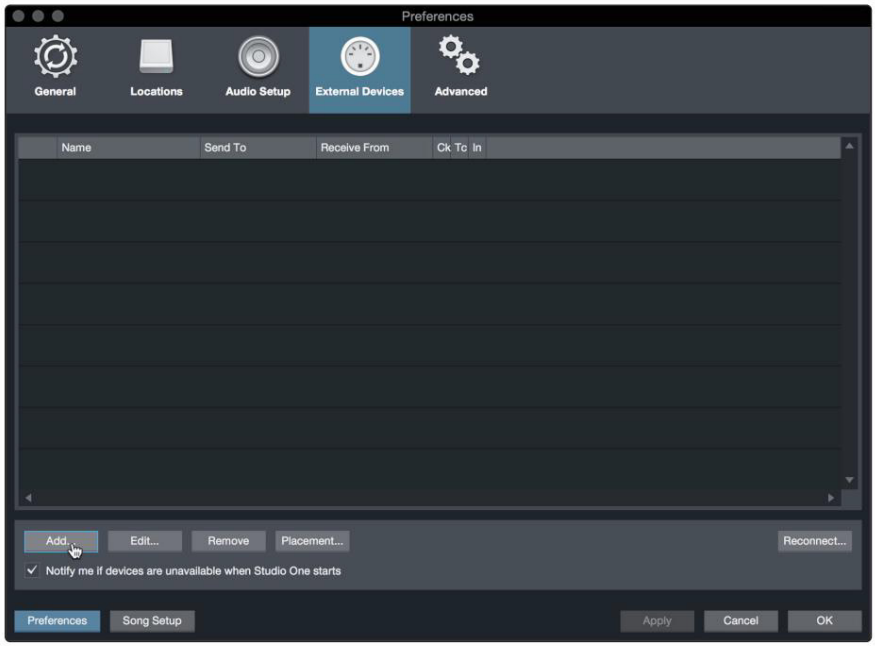
Als u een geluidsmodule heeft die u wilt aansluiten, laat het venster Externe apparaten dan open en ga verder met het volgende deel van deze sectie. Als dit niet het geval is, kunt u het venster sluiten en **doorgaan naar Paragraaf 6.3.**

Een externe MIDI-geluidsmodule instellen vanaf de startpagina.

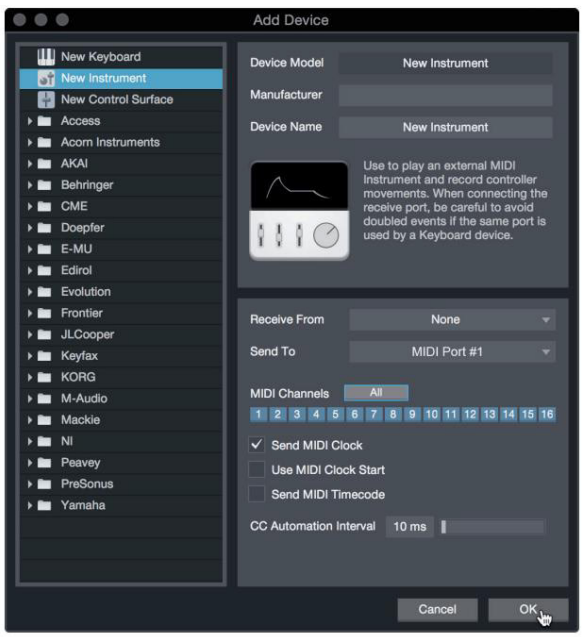
MIDI-instrumentcontrollers (toetsenborden, MIDI-gitaren, enz.) sturen muzikale informatie in de vorm van MIDI-gegevens naar toonmodules en virtuele instrumenten, die reageren door geluid te genereren, zoals aangegeven. Toonmodules kunnen op zichzelf staande geluidsapparaten zijn of kunnen worden geïntegreerd in een MIDI-instrument, zoals een toetsenbordsynthesizer. Studio One Artist noemt alle toongeneratoren instrumenten. Nadat u uw MIDI-toetsenbordcontroller heeft ingesteld, neemt u even de tijd om uw geluidsmodule te configureren.

Zorg ervoor dat u de MIDI In van uw externe geluidsmodule hebt aangesloten op de MIDI Out van uw MIDI-interface.

1. Klik in het venster Externe apparaten op de knop Toevoegen.



2. Selecteer uw apparaat in het menu aan de linkerkant. Als uw apparaat niet in de lijst staat, selecteert u Nieuw instrument. Op dit punt kunt u de naam van uw toetsenbord aanpassen door de fabrikant- en apparaatnaam in te voeren.



3. Specificeer welke MIDI-kanalen zullen worden gebruikt om met deze geluidsmodule te communiceren.
   Voor de meeste doeleinden dient u alle MIDI-kanalen te selecteren. Als u niet zeker weet welke MIDI-kanalen u moet selecteren, raden wij u aan alle 16 te selecteren.

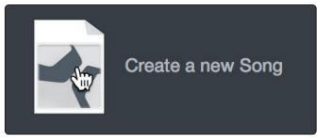
4. Selecteer in het menu Send To de MIDI-interface-uitvoer waarvan Studio One
   De artiest stuurt MIDI-gegevens naar uw geluidsmodule. Klik op OK en sluit het venster Externe apparaten. U bent nu klaar om te beginnen met opnemen in Studio One Artist.

In de rest van deze snelstartgids wordt besproken hoe u een nummer kunt instellen en worden enkele algemene workflowtips besproken voor het navigeren door de Studio One Artist-omgeving.

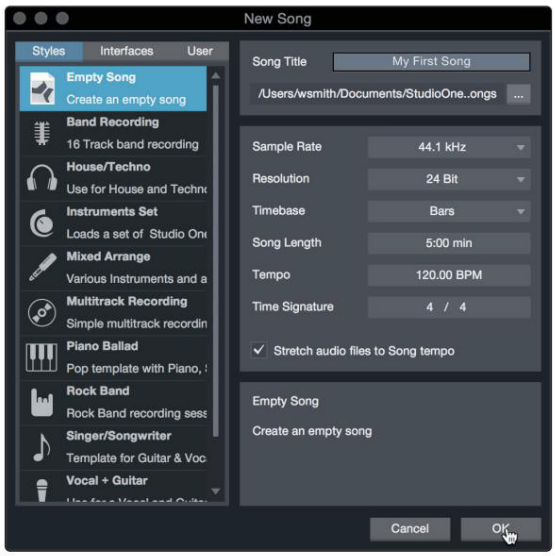
6.3 Een nieuw nummer creëren

Nu u uw audio- en MIDI-apparaten heeft geconfigureerd, gaan we een nieuwe song maken. We beginnen met het instellen van uw standaard audio-I/O.

1. Selecteer op de startpagina Een nieuw nummer maken.



2. Geef in het venster Nieuw nummer uw nummer een naam en kies de map waarin u zich bevindt waarvan u wilt dat deze wordt opgeslagen. Aan de linkerkant ziet u een lijst met sjablonen. Deze sjablonen bieden snelle instellingen voor een verscheidenheid aan apparaten en opnamesituaties. In dit gedeelte wordt beschreven hoe u een song kunt maken op basis van een lege sessie.

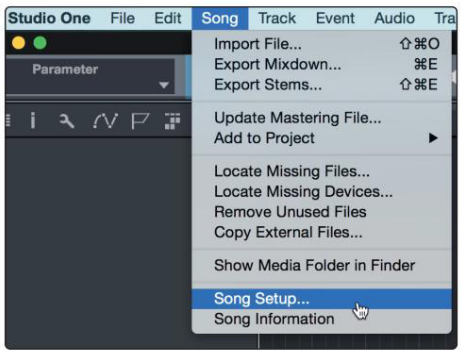


3. Selecteer Leeg nummer in de lijst Sjablonen. Op dit punt moet u uw song een naam geven en de gewenste samplefrequentie en bitdiepte voor opnemen en afspelen selecteren. Je kunt ook de lengte van je nummer instellen en het type tijdnotatie dat je wilt dat de tijdlijn volgt (notatiebalken, seconden, samples of frames). Klik op de knop OK als u klaar bent.

Tip voor ervaren gebruikers: Als u van plan bent loops in uw song te importeren, zorg er dan voor dat de optie Stretch Audio Files to Song Tempo is geselecteerd. Hierdoor worden automatisch loops met de juiste BPM geïmporteerd.

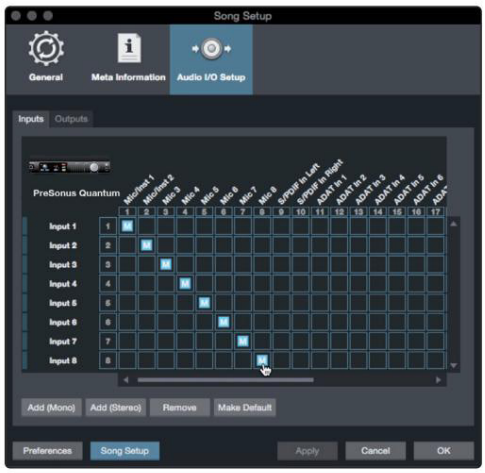
6.3.1 Uw I/O configureren

1. Klik op Nummer | Song Setup om uw samplefrequentie en resolutie in te stellen en uw audio-I/O te configureren.



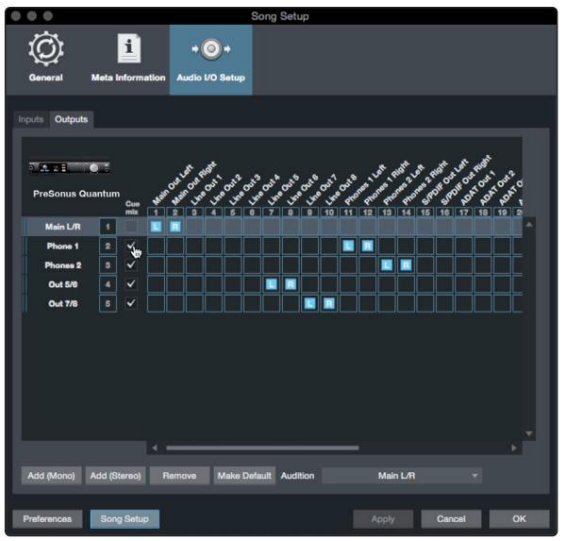
2. Klik op het tabblad Audio I/O-instellingen.

3. Op het tabblad Ingangen kunt u een of alle ingangen op uw PreSonus Quantum-audio-interface inschakelen die u beschikbaar wilt hebben. Wij raden u aan om voor elk van de ingangen op uw interface een mono-ingang te creëren. Als u van plan bent in stereo op te nemen, moet u ook enkele stereo-ingangen creëren.



Tip voor ervaren gebruikers: Als u van plan bent de Talkback-microfoon te gebruiken, moet u deze inschakelen als invoer voor uw sessie en er een track voor maken.

4. Klik op de tabbladen Uitgangen om een of alle uitgangen op uw Quantum-audio-interface in te schakelen. In de rechter benedenhoek zie je het Auditie-selectiemenu. Hiermee kunt u de uitvoer kiezen waarvan u audiobestanden wilt beluisteren voordat u ze in Studio One Artist importeert. Over het algemeen zult u willen dat dit de hoofduitgangsbus is.



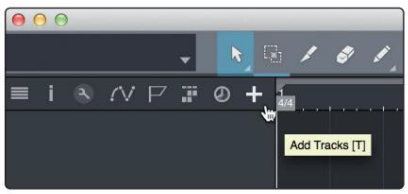
Tip voor hoofdgebruikers: Als u wilt dat deze I/O-configuratie elke keer dat u Studio One opent hetzelfde is, klikt u op de knop Standaard maken.

Met Studio One kunt u rechtstreeks vanaf de console monitormixen maken.
Om deze functie in te schakelen, moet u minstens één uitgangspaar aanwijzen als Cue Mix-uitgang. Klik op het Cue Mix-vak naast elk uitvoerpaar dat u als monitormix-uitvoer wilt gebruiken om deze functie in te schakelen.

Voor meer informatie, **zie paragraaf 6.4.**

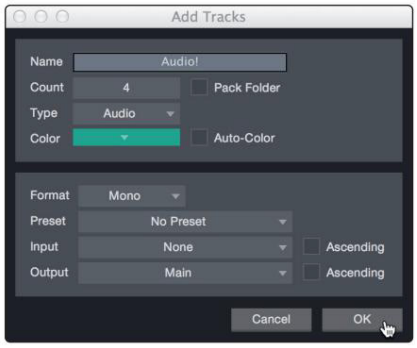
6.3.2 Audio- en MIDI-tracks creëren

1. In de linkerbovenhoek van het venster Schikken ziet u dit meerdere knoppen. De knop helemaal rechts is de knop Tracks toevoegen. Klik op deze knop om het venster Tracks toevoegen te openen.



2. In het venster Tracks toevoegen kunt u de tracknaam en -kleur aanpassen, een vooraf ingesteld effectenrek toevoegen en de fysieke bron instellen voor de invoer en uitvoer van uw audiotracks. Het belangrijkste is dat u het aantal en het type tracks kunt selecteren dat u wilt maken.

   Tip voor ervaren gebruikers: Als u wilt dat de Talkback-microfoon beschikbaar is voor uw sessie, maak dan een track met de Talkback-ingang (Ingang 27) ingesteld als bron. Hierdoor kunt u het naar uw Cue Mix-uitgangen leiden. **Zie paragraaf 6.5.**



• **Audio.** Gebruik dit tracktype om audiobestanden op te nemen en af te spelen.

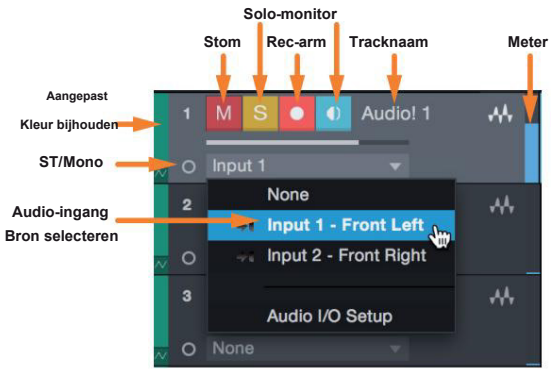
• **Instrument.** Gebruik deze track om MIDI-data op te nemen en af te spelen om externe MIDI-apparaten of plug-ins voor virtuele instrumenten te besturen.

• **Automatisering.** Met dit tracktype kunt u geautomatiseerde parameterinstellingen voor uw sessie maken.

• **Map.** Met deze track kunt u uw sessie beheren en snel meerdere tracks tegelijk bewerken.

Tip voor ervaren gebruikers: Als u voor elk van de beschikbare ingangen een audiotrack wilt toevoegen, gaat u eenvoudigweg naar Track | Voeg nummers toe voor alle ingangen.

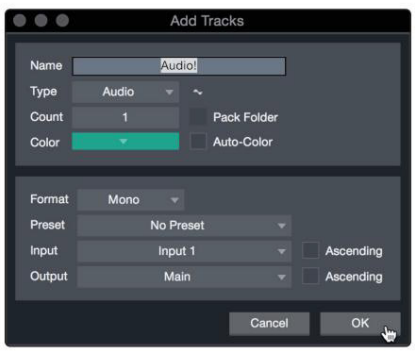
Anatomie volgen:



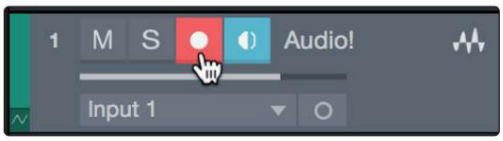
Opmerking: MIDI-tracks zijn vrijwel identiek aan audiotracks. In de lijst met invoerbronnen voor MIDI-tracks worden de beschikbare externe MIDI-apparaten weergegeven, evenals eventuele virtuele instrumenten die aan de song zijn toegevoegd.

6.3.3 Een audiotrack opnemen

1. Om te beginnen met opnemen, maakt u een audiotrack vanuit het venster Tracks toevoegen, stelt u de ingang in op Ingang 1 op uw Quantum-serie-interface en sluit u een microfoon aan op dezelfde ingang.



2. Selecteer Opnemen inschakelen op de track. Verhoog het niveau van ingang 1 op uw audio-interface terwijl u in de microfoon spreekt/zingt. Je zou de invoermeter in Studio One Artist moeten zien reageren op de invoer. Pas de versterking aan zodat het ingangsniveau bijna het maximum bereikt, zonder clipping (vervorming).

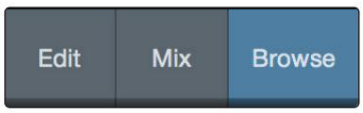


U bent nu klaar om te beginnen met opnemen. Voor volledige instructies **kunt u de Studio One Referentiehandleiding raadplegen in Help | Studio One-referentiehandleiding.**

6.3.4 Virtuele instrumenten en effecten toevoegen

U kunt plug-ins en instrumenten aan uw song toevoegen door ze vanuit de browser te slepen en neer te zetten. Je kunt ook een effect of een groep effecten van het ene kanaal naar het andere slepen, aangepaste effectketens slepen en direct je favoriete voorinstelling voor virtuele instrumenten laden zonder ooit door een menu te scrollen.

De browser openen.

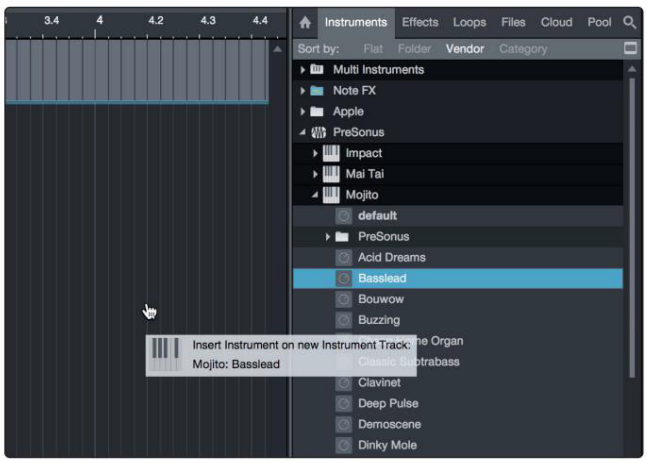


In de rechter benedenhoek van het venster Schikken bevinden zich drie knoppen:

- Met de knop **Bewerken** worden de audio- en MIDI-editors geopend en gesloten.
- De **Mix-** knop opent en sluit het Mixer-venster.
- Met de knop **Bladeren** wordt de browser geopend, waarin alle beschikbare virtuele instrumenten, plug-ineffecten, audiobestanden en MIDI-bestanden, evenals de pool van audiobestanden die in de huidige sessie zijn geladen.

Virtuele instrumenten slepen en neerzetten.

Om een virtueel instrument aan uw sessie toe te voegen, opent u de browser en klikt u op de knop Instrument. Selecteer het instrument of een van de patches in de instrumentbrowser en sleep het naar de Arrange-weergave. Studio One Artist maakt automatisch een nieuwe track en laadt het instrument als invoer.



Drag-and-drop-effecten.

Om een plug-in-effect aan een track toe te voegen, klikt u op de knop Effecten in de browser en selecteert u de plug-in of een van de presets in de effectenbrowser. Sleep de selectie naar de track waaraan u het effect wilt toevoegen.

Drag-and-drop audio- en MIDI-bestanden.

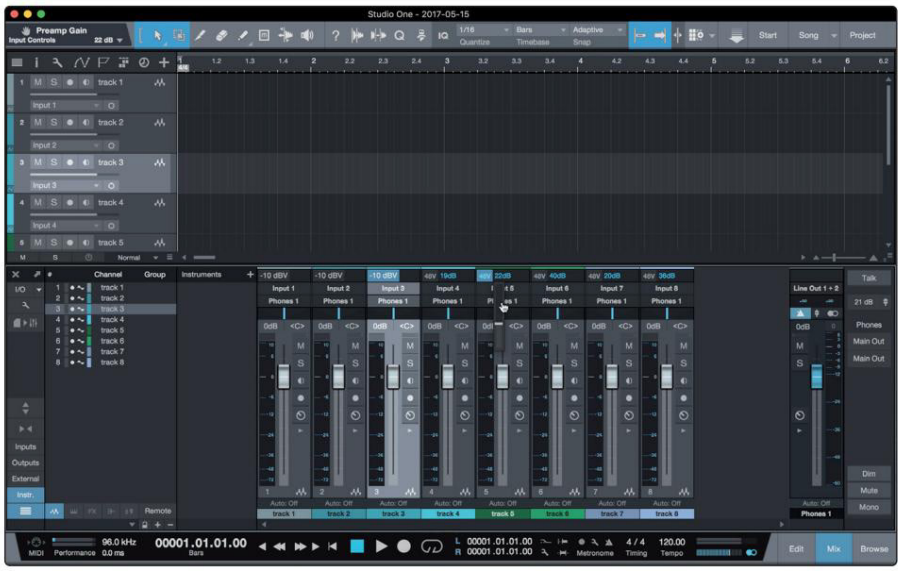
Audio- en MIDI-bestanden kunnen snel worden gevonden, beluisterd en geïmporteerd in uw song door ze vanuit de bestandsbrowser naar de Arrange-weergave te slepen. Als u het bestand naar een lege ruimte sleept, wordt er een nieuwe track gemaakt met dat bestand op de positie waarnaar u het hebt gesleept. Als u het bestand naar een bestaande track sleept, wordt het bestand als nieuw onderdeel van de track geplaatst.

6.4 Geïntegreerde kwantumcontroles

U kunt de hardwarefuncties van uw Quantum-interface bedienen vanuit Studio One.

6.4.1 Bedieningselementen voorversterker

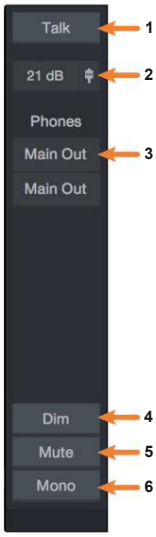
Zodra je in Studio One een analoge Quantum-ingang als ingangsbron voor een track instelt, vind je de voorversterkerregelaars ervan in de Studio One-mixer. Als een DigiMax DP88 is aangesloten op de ADAT-ingangen van uw Quantum, zijn deze bedieningselementen ook beschikbaar voor die ingangen.



U kunt ervoor kiezen om de voorversterkerbedieningen voor uw Quantum-interface te verbergen in het menu Console-opties. Schakel eenvoudigweg het selectievakje uit naast 'Bedieningselementen voor audioapparaat weergeven'.

Opmerking: Omdat de voorversterkerbediening voor de DigiMax DP88 bidirectioneel is, moeten zowel de ADAT-ingang als de ADAT-uitgang zijn aangesloten zodat Studio One de voorversterkerbedieningen kan weergeven.

6.4.2 Terugspreken en monitoring



1. **Spreekknop (Quantum).** Gebruik dit om de Talk-functie in te schakelen. Hierdoor wordt de ingebouwde talkback-microfoon naar de cue mix-uitgangen geleid.

2. **Talkback-niveau (Quantum).** Stelt het niveau van de ingebouwde talkback-microfoon in.

3. **Koptelefoonbron.** Voor Quantum-gebruikers kunt u de bron voor beide hoofdtelefoonuitgangen instellen. Voor Quantum 2-gebruikers kunt u de “B”-bron voor uw hoofdtelefoon selecteren. Deze uitgangen zijn ook toegankelijk via de lijst met audio-uitgangen in Studio One of UC Surface.

4. **Dim (Quantum).** Verlaagt het uitgangsniveau van de linker-/rechterhoofduitgangen met 20 dB.

5. **Dempen (Quantum).** Dempt de hoofduitgangen links/rechts.

6. **Mono (kwantum).** Telt het stereo Main Left/Right Output-signaal op naar mono.

6.5 Monitormixen in Studio One

U kunt monitormixen instellen met uw Quantum-interface met behulp van de unieke Cue Mix-functie van Studio One. Deze functie neemt de monitormixcontrolesoftware over voor uw Quantum-serie-interface en biedt niveau- en pancontrole vanuit Studio One. Wijs eenvoudig een paar of paren uitgangen aan als cue-mix, en u vindt de Cue Mix-regelaars in uw Studio One-mixer.

U kunt een cue-mix maken en deze naar elke uitgang op uw Quantum sturen (netspanning, hoofdtelefoon, algemeen gebruik, ADAT of S/PDIF). U hoeft alleen maar een uitgangsbus aan te maken en Cue Mix in te schakelen.

Power User Tip: Het is mogelijk om de hoofduitgang aan te wijzen als een cue mix. Dit is handig als u vaak uzelf opneemt en snelle toegang tot monitoring voor live-invoer nodig heeft. Wanneer de hoofduitgang is aangewezen als Cue Mix, verschijnt er een knop op elk audiokanaal, met een toegewezen audio-ingang in de console, onder de knoppen Mute, Solo, Record en Monitor.

6.5.1 Cue Mix-functies

Zodra u een cue mix-uitvoer heeft gemaakt, zult u een speciaal Send-object in de kanalen van de console opmerken. Dit Send-object wordt een Cue Mix-object genoemd.

In de Small Console-weergave verschijnen Cue Mix-objecten in de uiterst linkse kolom van het uitgebreide kanaal.

In de Grote Console-weergave verschijnen Cue Mix-objecten onder het Send Device-rek op elk kanaal.

1. **Activeer knop.** Om een kanaal volledig uit een Cue Mix te verwijderen, deactiveert u eenvoudigweg het Cue Mix-object voor dat kanaal. In de meeste gevallen laat u dit ingeschakeld.

2. **Horizontale niveaufader.** Dit is de Cue Mix-volumeregelaar van het kanaal. Door standaard zal dit niveau identiek zijn aan het niveau dat is ingesteld op de fader van het kanaal. Zodra u de Cue Mix-niveaufader verplaatst, zal het volume van dat kanaal in de Cue Mix onafhankelijk zijn van de hoofdmix of enige andere cue-mix in de sessie.

3. **Panbesturing.** Dit stelt de panpositie in voor het kanaal in de Cue Mix-uitgangen. Net als het volume is panning standaard identiek aan de hoofdmix.

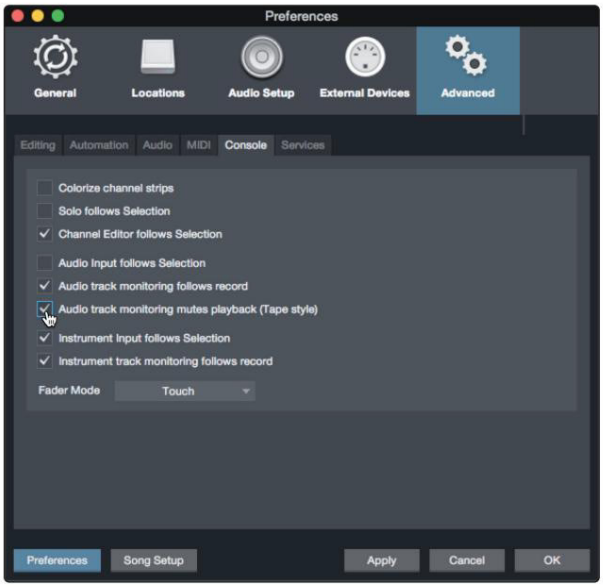
4. **Knop Vergrendelen op kanaal.** Standaard is de knop Lock to Channel ingeschakeld en zijn de niveau- en panwaarden vergrendeld op de kanaalniveau- en panregelaars voor de hoofdmix. Dit betekent dat elke Cue Mix identiek zal zijn aan de Main mix in de Console. Het veranderen van het niveau of de panning in de Main mix zal het niveau of de panning in de Cue Mix veranderen. Als u echter het niveau of de panning in het Cue Mix-object wijzigt, worden beide instellingen ontgrendeld, waardoor onafhankelijke controle van het niveau en de panning voor elk kanaal in elke Cue Mix mogelijk wordt. Het niveau en de panning voor kanalen in een Cue Mix kunnen dus totaal verschillend zijn van het gerelateerde niveau en de panning in de Main mix. U kunt op elk moment het Cue Mix-niveau vergrendelen en teruggaan naar de kanaalinstellingen door op de knop Lock to Channel te klikken.

6.5.2 Inprikken

De unieke integratie van de Quantum met Studio One en de prestaties met ultralage latentie maken het inpluggen eenvoudiger dan ooit. In dit gedeelte wordt u begeleid bij het instellen van een punch-in, zodat er qua klank geen verandering is tussen de audio die u afspeelt en de audio die u opneemt.

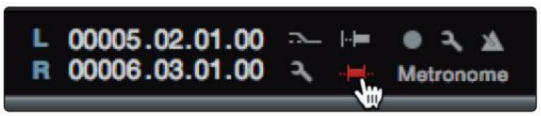
1. Ga voordat u begint naar Studio One>Voorkeuren en klik op het tabblad Geavanceerd.

2. Vink op het tabblad Console-voorkeuren het vakje naast 'Audiotrack' aan afluisteren dempt het afspelen (Tape Style). Hierdoor kunt u Cue Mix gebruiken om te monitoren tijdens een punch-in. Klik op Toepassen en vervolgens op OK.



3. Nadat u uw audio hebt opgenomen, stelt u de punch-in- en out-punten in de tijdlijn in.

4. Schakel de Autopunch-knop links van de metronoominstellingen in het transport in.



5. Opnemen Bewapen uw track en zorg ervoor dat u de invoermonitoring uitschakelt.

Je bent nu klaar om in te spelen. Spoel gewoon terug naar het punt in het nummer waar je wilt beginnen en klik op opnemen.

7 Technische informatie

7.1 Specificaties

Microfoonvoorversterker (XLR gebalanceerd)

Type	XLR vrouwelijk (via combo), gebalanceerde afstandsbediening
Maximaal ingangsniveau	+10 dBu (gebalanceerd, min. versterking)
Verkrijg controlebereik	60dB
Frequentierespons	20 Hz tot 20 kHz (+/- 0,15 dB, eenheidsversterking, 48 kHz) 20 Hz tot 40 kHz (+/- 0,22 dB, eenheidsversterking, 96 kHz)
Dynamisch bereik	> 110dB
THD+N (min. versterking, A-wtd)	< 0,005%
Ingangsimpedantie	1600ÿ
EIN (max. versterking, 40ÿ, 22 kHz BW, A-wtd)	< -131 dBu
Ingangsimpedantie	1,6kÿ
Fantoomkracht	+48V, > 8 mA per kanaal

Instrumentingangen

Type	¼" TS vrouwelijk (via combo), ongebalanceerd
Maximaal ingangsniveau	+15 dBu
Verkrijg controlebereik	60dB
Frequentierespons	20 Hz tot 20 kHz (+/- 0,15 dB, eenheidsversterking, 48 kHz) 20 Hz tot 40 kHz (+/- 0,22 dB, eenheidsversterking, 96 kHz)
Dynamisch bereik (min. versterking, A-wtd)	> 106dB
Dynamisch bereik (middenversterking, ongew.)	> 105dB
THD+N (min. winst)	< 0,005%
Ingangsimpedantie	> 1 Mÿ

Lijningangen

Type	¼" TRS vrouwelijk (via combo), gebalanceerd
Maximaal ingangsniveau	+18 dBu (gebalanceerd, min. versterking)
Frequentierespons	20 Hz tot 20 kHz (+/- 0,15 dB, eenheidsversterking, 48 kHz) 20 Hz tot 40 kHz (+/- 0,22 dB, eenheidsversterking, 96 kHz)
Dynamisch bereik (min. versterking, A-wtd)	> 118dB
THD+N (1 kHz, min. versterking)	< 0,005%
Ingangsimpedantie	10 kÿ

Hoofd- en lijnuitgangen

Type	¼" TRS vrouwelijk, impedantie gebalanceerd
Maximaal uitgangsniveau	+18 dBu
Frequentierespons	20 Hz tot 20 kHz (+/- 0,15 dB, eenheidsversterking, 48 kHz) 20 Hz tot 40 kHz (+/- 0,22 dB, eenheidsversterking, 96 kHz)
Dynamisch bereik (A-wtd)	> 118dB
THD+N	< 0,0035% (1 kHz, +4 dBu)
Uitgangsimpedantie	51ÿ

Koptelefoonuitgangen

Type	1/4” TRS vrouwelijk, stereo, ongebalanceerd, (x2 Quantum, x1 Quantum 2)
Maximaal uitgangsniveau	175 mW / kanaal (56ÿ belasting)
Frequentierespons	20 Hz tot 20 kHz (+/- 0,5 dB, 48 kHz)
Dynamisch bereik (A-wtd)	> 110dB
THD+N	<0,03% (1 kHz)
Hoofdtelefoonimpedantie (werkbereik)	16ÿ tot 300ÿ

Overspraak

Invoer naar invoer	< -110 dB
Uitvoer naar uitvoer	< -115 dB
Invoer naar uitvoer	< -120 dB

Interne talkback-microfoon

Type	Elektra condensor
Gevoeligheid	-42dB

Signaalniveau-LED's

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

Digitaal geluid

Connectie type	Blikseminslag 2
ADC dynamisch bereik	120 dB (A-wtd)
DAC dynamisch bereik	120 dB (A-wtd)
Beetje diepte	24 bits
Intern ondersteunde samplefrequenties	44,1, 48, 88,2, 96, 176,4, 192 kHz

Klok

Jitter	<70 ps RMS (20 Hz – 20 kHz)
Jitter-demping	>60 dB (1 ns in => 1 ps uit)

Beperking van impliciete garanties

ALLE IMPLICIETE GARANTIES, INCLUSIEF GARANTIES VAN VERKOOPBAARHEID EN GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL, ZIJN IN DUUR BEPERKT TOT DE DUUR VAN DEZE GARANTIE.

Sommige staten, landen of provincies staan geen beperkingen toe op de duur van een impliciete garantie, dus de bovenstaande beperking is mogelijk niet op u van toepassing.

Toegevoegde bonus: PreSonus' voorheen Top Secret-recept voor ...

Roodbaars Couvillion

Ingrediënten:

• ¼ C Plantaardige olie

• ¼ C bloem

• 1 ui in blokjes gesneden

• 1 teentje knoflook fijngehakt

• 1 groene paprika in blokjes

• 3 stengels bleekselderij, in blokjes gesneden

• 1 blikje tomatenblokjes van 14 oz

• 1 fles light bier • 2 laurierblaadjes

• 1 theelepel tijm

• 2 pond roodbaarsfilets

Kook instructies:

1. Verhit de olie in een zware pan of grote koekenpan op middelhoog vuur en voeg langzaam eetlepel voor eetlepel bloem toe om een roux te creëren. Ga door met het koken van de roux totdat deze bruin begint te worden, waardoor een donkerblonde roux ontstaat.
2. Voeg knoflook, uien, groene paprika en selderij toe aan de roux.
3. Fruit de groenten 3-5 minuten tot ze zacht beginnen te worden.
4. Voeg tomaten, laurierblaadjes, tijm en roodbaars toe. Kook gedurende enkele minuten.
5. Voeg langzaam bier toe en breng aan de kook.
6. Zet het vuur laag en laat het 30-45 minuten onafgedekt sudderen tot de roodbaars en de groenten volledig gaar zijn, af en toe roerend. Verdeel de roodbaars in hapklare stukjes en roer erdoor. Voeg naar smaak peper of hete saus toe. Niet bedekken.
7. Serveer met rijst

Serveert 6-8

Hoewel het niet een van de bekendste gerechten van Zuidoost-Louisiana is, is Redfish Couvillion een favoriete manier om onze favoriete Golfvis te serveren.

Roodbaars, ook bekend als Reds of Red Drum, is niet alleen leuk om te vangen, maar ook heerlijk!

© 2020 PreSonus Audio Electronics, Inc. Alle rechten voorbehouden. AudioBox, Nimbit, PreSonus, QMix, StudioLive en XMAX zijn handelsmerken of geregistreerde handelsmerken van PreSonus Audio Electronics, Inc. Capture en Studio One zijn handelsmerken of geregistreerde handelsmerken van PreSonus Software Ltd. Mac en Mac OS zijn geregistreerde handelsmerken van Apple, Inc. , in de VS en andere landen. Windows is een geregistreerd handelsmerk van Microsoft, Inc., in de VS en andere landen. Thunderbolt is een handelsmerk van Intel Corporation of haar dochterondernemingen in de VS en/of of andere landen. Andere productnamen die hierin worden genoemd, kunnen handelsmerken zijn van hun respectieve bedrijven. Alle specificaties kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd... behalve het recept, dat een klassieker is.

Quantum-series

Thunderbolt™ -audio-interfaces en Studio Command Centers met ultralage latentie

Gebruikershandleiding

PreSonus®
18011 Grand Bay Ct. • Baton Rouge,
Louisiana 70809 VS • 1-225-216-7887
www.presonus.com

Onderdeelnr. 70-12000061-B