Quantum-serija

Zvočni vmesniki Thunderbolt™ in Studio Command Center z izjemno nizko zakasnitvijo

Navodila za uporabo

PreSonus® www.presonus.com

Kazalo

1 Pregled — 1

1.1 Uvod — 1

1.2 Vmesniška strojna oprema serije Quantum Lastnosti — 1

1.3 Površinske lastnosti UC — 2

1.4 Značilnosti izvajalca Studio One — 2

1.5 Kaj je v škatli — 2

2 Priklop — 3

2.1 Priključki na sprednji plošči in krmilniki — 3

2.2 Priključki na zadnji plošči — 5

2.3 Diagram kvantne povezave — 8

2.4 Diagram povezave Quantum 2 — 9

3 Povezovanje z računalnikom — 10

3.1 Namestitev za Windows in macOS — 10

3.2 Uporaba kvantnega vmesnika s priljubljenim zvokom Prijave — 10

3.3 Upravljanje predojačevalcev Quantum Mic z MIDI — 12

4 UC Surface Control Software — 13

4.1 UC Surface Launch Window — 14

4.2 Kontrolniki vnosa — 14

4.3 Kontrole glavnega gumba — 15

4.4 Glavni izhodni kontrolniki — 15

4.5 Talkback (Quantum) — 15

4.6 Izbira slušalk — 16

4.7 MIDI Control — 16

4.8 RTA — 17

5 Naprave za združevanje — 19

5.1 macOS — 19

5.2 Windows — 20

6 Studio One Artist Quick Start — 22

6.1 Namestitev in avtorizacija — 22

6.2 Nastavitev Studia One — 23

6.2.1 Konfiguracija zvočnih naprav — 24

6.2.2 Konfiguracija naprav MIDI — 24

6.3 Ustvarjanje nove pesmi — 28

6.3.1 Konfiguriranje vašega V/I — 29

6.3.2 Ustvarjanje avdio in MIDI posnetkov — 30

6.3.3 Snemanje zvočnega posnetka — 31

6.3.4 Dodajanje virtualnih instrumentov in učinkov — 32

6.4 Integrirani kvantni nadzor — 34

6.4.1 Kontrole predojačevalnika — 34

6.4.2 Povratni pogovor in spremljanje — 35

6.5 Monitor mešanje v Studiu One — 35

6.5.1 Funkcije Cue Mix — 35

6.5.2 Vbijanje — 36

7 Tehnične informacije — 38

7.1 Specifikacije — 38

1 Pregled

1.1 Uvod

Zahvaljujemo se vam za nakup zvočnega vmesnika Thunderbolt serije PreSonus Quantum in Studio Command Center. PreSonus Audio Electronics je zasnoval vmesnike serije Quantum, ki uporabljajo visokokakovostne komponente za zagotavljanje optimalne zmogljivosti, ki bo trajala vse življenje. Opremljen z digitalno nadzorovanimi mikrofonskimi predojačevalniki XMAX™ razreda A z visokim prostorom; mehanizem za snemanje in predvajanje Thunderbolt z izjemno nizko zakasnitvijo; povratni pogovor; funkcije monitorja; in še več, vmesniki Quantum podirajo nove meje za glasbene nastope in produkcije. Vse, kar potrebujete, je računalnik s povezavo Thunderbolt, nekaj mikrofonov in kablov, električni zvočniki in vaša ustvarjalnost, in že ste pripravljeni na snemanje, mešanje in izdajanje glasb

Svetujemo vam, da se obrnete na nas z vprašanji ali komentarji v zvezi z vmesnikom PreSonus Quantum. PreSonus Audio Electronics je zavezan stalnemu izboljševanju izdelkov in zelo cenimo vaše predloge. Verjamemo, da je najboljši način za dosego našega cilja nenehnega izboljševanja izdelkov poslušanje pravih strokovnjakov: naših cenjenih strank. Cenimo podporo, ki ste nam jo izkazali z nakupom tega izdelka, in prepričani smo, da boste uživali v vmesniku Quantum!

O tem priročniku: Predlagamo, da uporabite ta priročnik, da se seznanite s funkcijami, aplikacijami in pravilnimi postopki povezovanja vašega vmesnika Quantum, preden ga poskusite povezati z računalnikom. Tako se boste izognili težavam med namestitvijo in nastavitvijo. Ta priročnik pokriva delovanje tako Quantum kot Quantum 2. Kadarkoli je opisana funkcionalna razlika, bodo najprej prikazane funkcije Quantum, nato pa Quantum 2.

V tem priročniku boste našli nasvete za napredne uporabnike , ki vas lahko hitro spremenijo v strokovnjaka za vmesnik serije Quantum. Poleg nasvetov za napredne uporabnike boste v tem priročniku našli izbor vadnic. Te vadnice so zasnovane tako, da vam pomagajo kar najbolje izkoristiti vmesnik Quantum in njegovo zbirko spremljevalne programske opreme.

1.2 Funkcije strojne opreme vmesnika serije Quantum

• Neokrnjen 24-bitni zvok do 192 kHz

• Brezhibna pot analognega signala z vrhunsko digitalno pretvorbo 120 dB • 8/4 digitalno nadzorovanih mikrofonskih predojačevalcev XMAX

• Nadzor predojačevalca iz Studio One ali UC Surface

• Istočasni V/I do 26/22 vhodov in 32/24 izhodov (8x14 / 4x6 pri 192 kHz)

• 8/4 DC povezani uravnoteženi izhodi za prilagodljiv nadzor

• 2/1 visokozmogljivi ojačevalniki za slušalke z namenskimi DAC-ji

• Tesna integracija s Studio One različice 3 za večstezno glasbeno produkcijo

• Združljiv z večino glasbene programske opreme za Mac® in Windows®

• Vrata Thunderbolt, ki jih je mogoče zložiti, za združevanje v gruče

1.3 Površinske lastnosti UC

UC Surface je zmogljiva aplikacija za mešanje monitorja, ki vam omogoča nadzor predojačevalnikov Quantum, povratne komunikacije in nadzornih funkcij.

• Nivo predojačevalnika daljinskega upravljalnika in 48 V fantomsko napajanje

• Daljinski upravljalnik, povratni pogovor, zatemnitev in izklop zvoka

• Daljinski nadzor nad občutljivostjo linijskega vhoda

1.4 Funkcije izvajalca Studio One

Vsi zvočni vmesniki PreSonus vključujejo snemalno programsko opremo PreSonus Studio One Artist, ki je opremljena z več kot 4 GB vtičnikov, zank in vzorcev, kar vam daje vse, kar potrebujete za snemanje in produkcijo glasbe. Vse funkcije mešanja monitorja in krmiljenja predojačevalnika za vaš vmesnik serije Quantum so integrirane v edinstveno funkcijo Cue Mix Studio One. Priročnik za hiter začetek v razdelku 6 tega priročnika vam bo pomagal konfigurirati vaš vmesnik Quantum in vam bo ponudil kratek pregled funkcij Studia One.

• Cue Mix zagotavlja popoln integriran nadzor nad vsemi funkcijami Quantum • Neomejeno

število skladb, vstavkov in pošiljanj

• 20 visokokakovostnih vtičnikov Native Effects™; modeliranje ojačevalcev (Ampire XT), delay (Analog Delay, Beat Delay), popačenje (RedLightDist™), dinamična obdelava (Channel Strip, Compressor, Gate, Expander, Fat Channel, Limiter, Tricomp™), izenačevalnik (Channel Strip, Fat Channel, Pro EQ), modulacija (Autofilter, Chorus, Flage, Phaser, X-Trem), reverb (Mixverb™, Room Reverb) in utility (Binaural Pan, Mixtool, merilnik faze, merilnik spektra, sprejemnik)

• Več kot 4 GB zank, vzorcev in instrumentov, vključno z: Presence™ Virtualni predvajalnik vzorcev XT, virtualni bobnarski stroj Impact, virtualni sampler SampleOne™, virtualni polifonični analogni modelirni sintetizator Mai Tai, virtualni analogno modelirani subtraktivni sintetizator Mojito

• Inovativno in intuitivno preslikavo MIDI

• Zmogljiva funkcija povleci in spusti za hitrejši potek dela

• Na voljo za macOS in Windows

1.5 Kaj je v škatli

Vaš paket vmesnika serije Quantum vsebuje naslednje:

Zvočni vmesnik PreSonus Quantum ali Quantum 2 Thunderbolt in Studio Command Center

Zunanje napajanje

Studio One Key Commands Guide

Kartica za registracijo izdelka in avtorizacijo programske opreme

Priročnik za zdravstveno varnost in skladnost PreSonus

Namig naprednemu uporabniku: Vsa spremljevalna programska oprema in gonilniki za vaš vmesnik serije PreSonus Quantum so na voljo za prenos iz vašega uporabniškega računa My PreSonus. Preprosto obiščite http://my.presonus.com in registrirajte svoj vmesnik serije Quantum za prejemanje prenosov in licenc.

2 Priklop

2.1 Priključki na sprednji plošči in kontrolniki

Vhodi za mikrofon. Vaš vmesnik serije Quantum je opremljen z 8/4 digitalno nadzorovanimi mikrofonskimi predojačevalci PreSonus XMAX za uporabo z vsemi vrstami mikrofonov. Zasnova XMAX zagotavlja vhodni medpomnilnik razreda A, ki mu sledi stopnja dvojnega servo ojačanja. Rezultat te razporeditve je izjemno nizek šum in širok nadzor ojačanja, kar vam omogoča, da okrepite signale brez povečanja šuma. ¼-palčni vhodi na sprednji plošči Quantum so lahko linijski ali instrumentni. Privzeto so nastavljeni na vrstico. Ti vhodi ne vklopijo Quantum 2.

Vsak analogni vhod na vmesniku serije Quantum ima kombinirani priključek. Ta priročen priključek sprejme ¼-palčni telefonski vtič ali vtič XLR. Mikrofonski vhodi 3-8/4 se nahajajo na zadnji strani enote. Vsak vhod na vašem vmesniku serije Quantum je prav tako samodejno zaznan. Ko je priključen XLR, se signal usmeri na predojačevalnik.
Ko je priključen TRS, se predojačevalnik zaobide in vhodni signal se pošlje neposredno v ADC. Ko nič ni povezano, bosta kanala 1 in 2 na Quantumu privzeto nastavljena na linijske vhode, kanal 3–8 pa na mikrofon. Vsi analogni vhodi na Quantumu 2 so privzeto nastavljeni na mikrofon.

Instrumentalni vhodi. ¼-palčni konektorji TS na kanalih 1 in 2 so za uporabo z instrumenti (kitara, bas itd.). Ko je instrument priključen na vhod instrumenta, se mikrofonski predojačevalnik zaobide in signal se usmeri na stopnjo predojačevalnika instrumenta. Uporabniki Quantum morajo uporabiti gumb Inst za uporabo vhodov Instrument.

Prosimo, upoštevajte: Kot pri kateri koli avdio vhodni napravi bo priklop mikrofona ali instrumenta ali vklop ali izklop fantomskega napajanja povzročil trenutni skok v zvočnem izhodu vašega vmesnika serije Quantum. Zaradi tega zelo priporočamo, da zmanjšate obrezovanje kanalov, preden spremenite povezave ali vklopite ali izklopite fantomsko napajanje. Ta preprost korak bo podaljšal življenjsko dobo vaše avdio opreme.

Kontrole predojačevalca. Ti kontrolniki vam omogočajo prilagajanje ojačanja in omogočanje fantomskega napajanja za vsak vgrajeni mikrofon in predojačevalnik instrumenta.

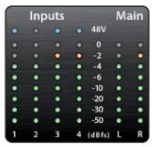
- Ojačitev predojačevalnika: s tem krmilnikom prilagodite raven predojačevalnikov mikrofona 1-8/4 in predojačevalca instrumenta 1 in 2. Na skrajnem desnem zaslonu bo prikazana trenutna raven nastavitve. Ta kodirnik se uporablja tudi za spreminjanje od +4dbu do -10dbv, ko je priključen TRS priključek na ravni linije.
- Naprej / Nazaj: S temi gumbi izberite predojačevalnik mikrofona, ki ga želite upravljati. Zaslon na desni strani nadzora trima bo pokazal, kateri predojačevalnik je trenutno krmiljen.
- 48 V: vmesniki serije Quantum zagotavljajo 48 V fantomskega napajanja za vsakega mikrofonski predojačevalec. To funkcijo je mogoče omogočiti posebej za vsak kanal s tem gumbom. Ko je 48 V aktivno, bo zasvetila modra LED na vrhu merilnika tega kanala.

Opozorilo: Fantomsko napajanje je potrebno le za kondenzatorske mikrofone in lahko resno poškoduje dinamične mikrofone, zlasti trakaste mikrofone. Zato izklopite fantomsko napajanje za vse kanale, kjer ni potrebno.

Ožičenje priključka XLR za fantomsko napajanje:
Pin 1 = GND Pin 2 = +48V Pin 3 = +48V

Talkback mikrofon in kontrole (Quantum). Quantum ima vgrajen povratni mikrofon. Pritisnite gumb Talk, da povežete signal z izbranimi mešanicami. Če želite nadzorovati nivo vgrajenega mikrofona Talkback, izberite kanal »c« (Comm) v razdelku za nadzor predojačevalnika in uporabite kodirnik, da prilagodite nivo.

Namig naprednemu uporabniku: Talkback usmerjanje za Quantum se izvaja v vaši DAW. Prikazal se bo kot vhodni tok v vaši V/I nastavitvi DAW.



Vhodni števci. Ti merilniki z osmimi diodami LED prikazujejo vhodno raven analognih vhodov na vašem vmesniku serije Quantum. Zelene LED diode bodo zasvetile, ko bo vhodni signal v območju od -50dBFS do -4dBFS. Rumene LED diode bodo zasvetile, ko vhodni signal doseže -2dBFS. Rdeča LED-lučka Clip bo zasvetila, ko vaš vhodni signal doseže -0,5 dBFS. Na tej ravni bo signal začel preobremenjevati analogno-digitalne pretvornike in pokazal znake izrezovanja. Uporabite nastavitve ojačenja, da ohranite signal pod to ravnjo.

Glavni. Glavni gumb lahko upravlja kateri koli ali vse izhode na zadnji plošči vašega Quantum in ima razpon od -80 dB do 0 dB. Poleg nadzora nivoja imajo glavni izhodi naslednje kontrole:

• Merilniki. Ti merilniki prikazujejo nivo signala, prejetega od Driver Returns 1 in 2 (glavni levi/desni). Ti merilniki imajo enak obseg kot vhodni merilniki (-50 dBFS do -0,5 dBFS) in so pred glavnim izhodnim nivojem.

• Zatemnitev / Nemo (Quantum). Ta gumb nadzira tako funkciji Dim in Mute za glavne izhode. Pritisnite gumb in ga spustite, da znižate izhodni signal za 20 dB. Pritisnite in držite gumb, da utišate glavni izhodni signal. Gumb bo zasvetil rumeno, ko je aktiven Dim, in rdeče, ko je aktiven Mute. Te funkcije so na voljo tudi znotraj UC Surface in Studio One.

• Mono (Quantum). Pritisnite ta gumb za seštevek glavnega stereo izhodnega signala na mono. Mono funkcija je na voljo tudi v UC Surface in Studio One.

Namig naprednemu uporabniku: uporabite funkcijo Mono, da preverite mono združljivost in preverite fazno preklic v vaših stereo mešanicah.

Slušalke. Vaš vmesnik serije Quantum ponuja dva/en izhod(-e) za slušalke, vsak s svojim nadzorom nivoja. Vsak izhod za slušalke ima lasten edinstven izhodni tok za usmerjanje zvoka neposredno iz vašega DAW (Quantum: tokovi predvajanja 11/12 in 13/14; Quantum 2: tokovi predvajanja 5/6). Ti tokovi so v UC Surface označeni kot »telefoni 1« in »telefoni 2«. Iz UC Surface lahko katero koli mešanico usmerite na kateri koli izhod za slušalke. Privzeto pri Quantumu slušalka 1 zrcali glavni izhod, slušalka 2 pa izhod 1-2.

A/B (Quantum 2). Gumb A/B omogoča preklapljanje med dvema mešanicama. Ko UC Surface ni dostopen, bo to preklopilo med tokovi slušalk (5/6) in tokovi glavne mešanice (1/2). Ko je UC Surface aktiven, lahko izberete vir »B« iz katerega koli mešanega para.

Gumb za vklop in lučka za sinhronizacijo. Osvetljeni obroč okoli gumba za vklop vašega Quantuma je indikator vira/sinhronizacije ure. Sporoča vam, ali vaša enota pravilno sprejema besedno uro.

• Modra. Ko ta lučka sveti modro, je vaš Quantum pravilno sinhroniziran prek Thunderbolta, besedna ura, ADAT ali S/PDIF

• Utripajoča rdeča in modra. Quantum se poskuša sinhronizirati s prejetim signal ure.

• Rdeča. Quantum bodisi ni sinhroniziran z vašim računalnikom ali njegovim zunanjim virom ure ni prisoten.

• Utripajoča vijolična. Gumb za identifikacijo je aktiven v UC Surface.

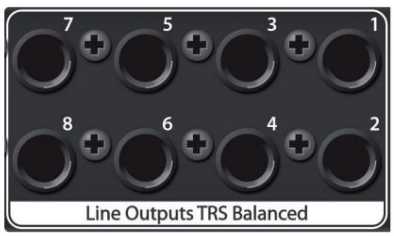
Namig naprednemu uporabniku: besedna ura je časovni signal, s katerim digitalne naprave sinhronizirajo hitrost sličic. Pravilna sinhronizacija besedne ure preprečuje, da bi digitalne naprave imele poke, klike in popačenje zvočnega signala zaradi neusklajenega prenosa digitalnega zvoka. Na splošno boste svoj vmesnik serije Quantum uporabljali kot glavno uro v svojem studiu; za ta namen zagotavlja visokokakovostno besedno uro. Če pa želite kot glavno uro uporabiti drugo napravo, lahko nastavite vhodni vir za merjenje ure v UC Surface. Za podrobnosti glejte razdelek 4.1.

2.2 Povezave zadnje plošče

Mikrofonski vhodi na zadnji plošči. Kot je bilo že omenjeno v razdelku 2.1, so na zadnji strani vmesnika Quantum na voljo dodatni mikrofonski predojačevalci.

Linijski vhodi. ¼-palčni konektorji TRS na kanalih 3-8/4 so za uporabo z napravami na ravni linije. Ti vhodi so prilagojeni za sprejemanje signalov na ravni linije do +18 dBu.

Namig naprednemu uporabniku: Ko so ti vhodi vklopljeni, je predojačevalno vezje mikrofona popolnoma zaobideno in ni na voljo noben nadzor trima. Tipični primeri povezav na linijskem nivoju so izhodi sintetizatorjev, signalni procesorji in samostojni mikrofonski predojačevalci ter kanalski trakovi. Uporabite nadzor izhodne ravni na vaši napravi na ravni linije, da prilagodite njeno raven.



Linijski izhodi. Vmesniki serije Quantum imajo 8/4 linijske uravnotežene linijske izhode za usmerjanje do zunanjih naprav, kot so ojačevalniki za slušalke, signalni procesorji in dodatni monitorji. Vsak izhod ima neodvisne predvajalne tokove. Vsak linijski izhod je povezan z enosmernim tokom, da zagotovi krmilno napetost zunanji analogni opremi. To funkcijo lahko uporabljate s katerim koli vtičnikom, ki jo podpira.

Namig naprednemu uporabniku: Gumb za glavno raven na sprednji strani vašega vmesnika serije Quantum lahko uporabite za nadzor katerega koli ali vseh teh izhodov. To je nastavljeno iz UC Surface. Glejte razdelek 4.3 za več informacij.

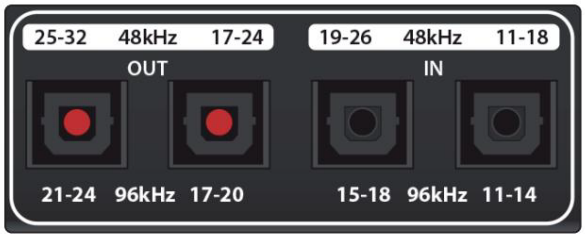
Glavni izhodi (Quantum). To so glavni rezultati za Quantum. Izhodno raven glavnih izhodov nadzira krmilnik glavne ravni na sprednji strani enote.
Tako kot osem vrstičnih izhodov imajo glavni izhodi neodvisne tokove predvajanja (tokovi predvajanja 1-2). Oba glavna izhoda sta povezana z enosmernim tokom, da zagotovita krmilno napetost zunanji analogni opremi. To funkcijo je mogoče uporabiti s katerim koli dodatkom, ki jo podpira.

Ura in izhod. Te povezave BNC omogočajo vmesnikom serije Quantum, da sprejemajo in prenašajo besedno uro v in iz drugih digitalnih avdio naprav.

Namig naprednemu uporabniku: v UC Surface boste morali pri uporabi vhoda ure BNC nastaviti »BNC« kot vir ure in nastaviti hitrost vzorčenja, da bo ustrezala tisti zunanji napravi.
Za podrobnosti glejte razdelek 4.1 . Za pravilno sinhronizacijo je potreben 75Ω kabel besedne ure BNC.

S/PDIF vhod in izhod. Povezave S/PDIF omogočajo prenos in sprejem dveh kanalov zvoka s hitrostjo do 24 bitov, 96 kHz. V/I S/PDIF prav tako omogoča vsem vmesnikom serije Quantum pošiljanje in prejemanje besedne ure zunanjim digitalnim napravam.

Namig naprednemu uporabniku: V UC Surface boste morali nastaviti »S/PDIF« kot vir ure in hitrost vzorčenja, ki bo ustrezala zunanji napravi, ko uporabljate zunanjo napravo S/PDIF kot glavno uro. Za podrobnosti glejte razdelek 4.1 .



ADAT – S/MUX vhod in izhod. To so povezave ADAT – Dual S/MUX za vaše zunanje digitalne naprave. Pri snemanju ali predvajanju pri 44,1 ali 48 kHz bo vsak ADAT I/O zagotovil 8 od 16 razpoložljivih kanalov zaporedno, od leve proti desni. Pri snemanju ali predvajanju pri 88,2 ali 96 kHz bo vsaka povezava zagotovila štiri od osmih razpoložljivih kanalov.

Ti vhodi in izhodi ne delujejo pri 176,4 ali 192 kHz:

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

Ko povezujete DigiMax DP88 z vašim vmesnikom Quantum, bodo povezave ADAT pošiljale in prejemale tudi informacije o nadzoru predojačevalca za DigiMax DP88, tako da ga je mogoče upravljati neposredno iz UC Surface ali Studio One.

Namig naprednemu uporabniku: v UC Surface boste morali nastaviti »ADAT 1« kot vir ure in hitrost vzorčenja, ki bo ustrezala zunanji napravi, ko boste kot glavno uro uporabljali zunanjo napravo ADAT.
Za podrobnosti glejte razdelek 4.1 . Vhoda ADAT 2 ni mogoče uporabiti za sprejem besedne ure.

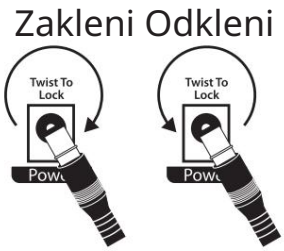
Vrata Thunderbolt. Uporabite ta vrata za povezavo vmesnika serije Quantum z računalnikom. Druga vrata Thunderbolt lahko uporabite za povezavo drugih naprav Thunderbolt z vašim računalnikom.

Namig naprednemu uporabniku: vaš vmesnik Quantum podpira združevanje v gruče prek Thunderbolta. Poleg tega, da vam omogoča uporabo vmesnika serije Quantum kot vozlišča Thunderbolt, vam to omogoča veriženje do štirih vmesnikov Quantum, združenih preko Thunderbolta, za večje število V/I. Za več informacij glejte razdelek 5 .

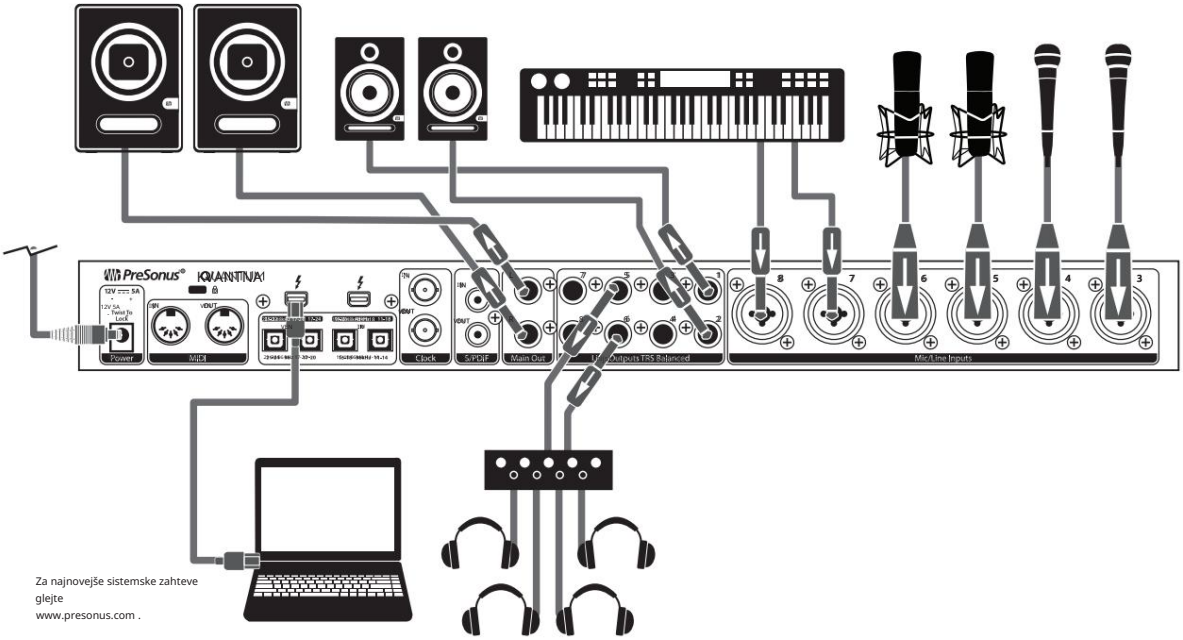
MIDI V/I. To so vhodne in izhodne povezave MIDI. MIDI pomeni "digitalni vmesnik za glasbila". Vendar se lahko MIDI uporablja za marsikaj drugega kot za instrumente in sekvenciranje. Vhodi in izhodi MIDI omogočajo povezavo z različno strojno opremo, opremljeno z MIDI, kot so krmilniki tipkovnice, in se lahko uporabljajo za pošiljanje in prejemanje MIDI Machine Control in MIDI Time Code.

Opomba: MIDI ne prenaša zvočnih signalov, vendar se pogosto uporablja za sprožitev ali nadzor zvočnega vira, kot je virtualni instrument ali strojni sintetizator. Zagotoviti morate, da so podatki MIDI pravilno poslani in prejeti z ustrezno strojno ali programsko opremo. Morda boste morali tudi zvok strojnih virov zvoka usmeriti na vhode vašega vmesnika serije Quantum. Za pomoč pri nastavitvi in uporabi MIDI si oglejte uporabniški priročnik vaših naprav MIDI .

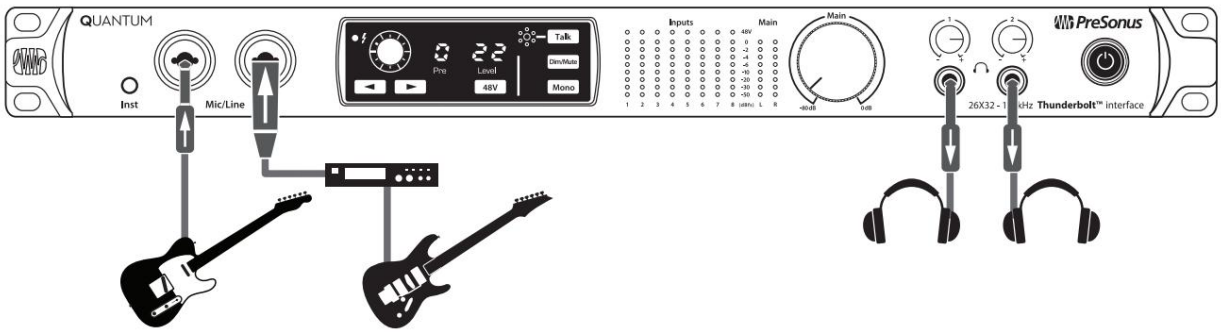
Napajalni priključek. Tukaj priključite zunanje napajanje vmesnika serije Quantum. Vaš vmesnik Quantum je opremljen z napajalnim priključkom z vrtljivo ključavnico, upoštevajte to pri povezovanju in ga odklopite iz vmesnika.

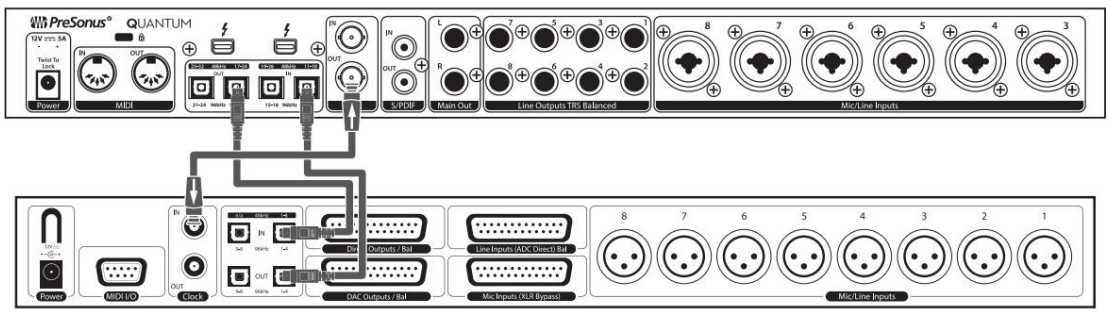


2.3 Diagram kvantne povezave



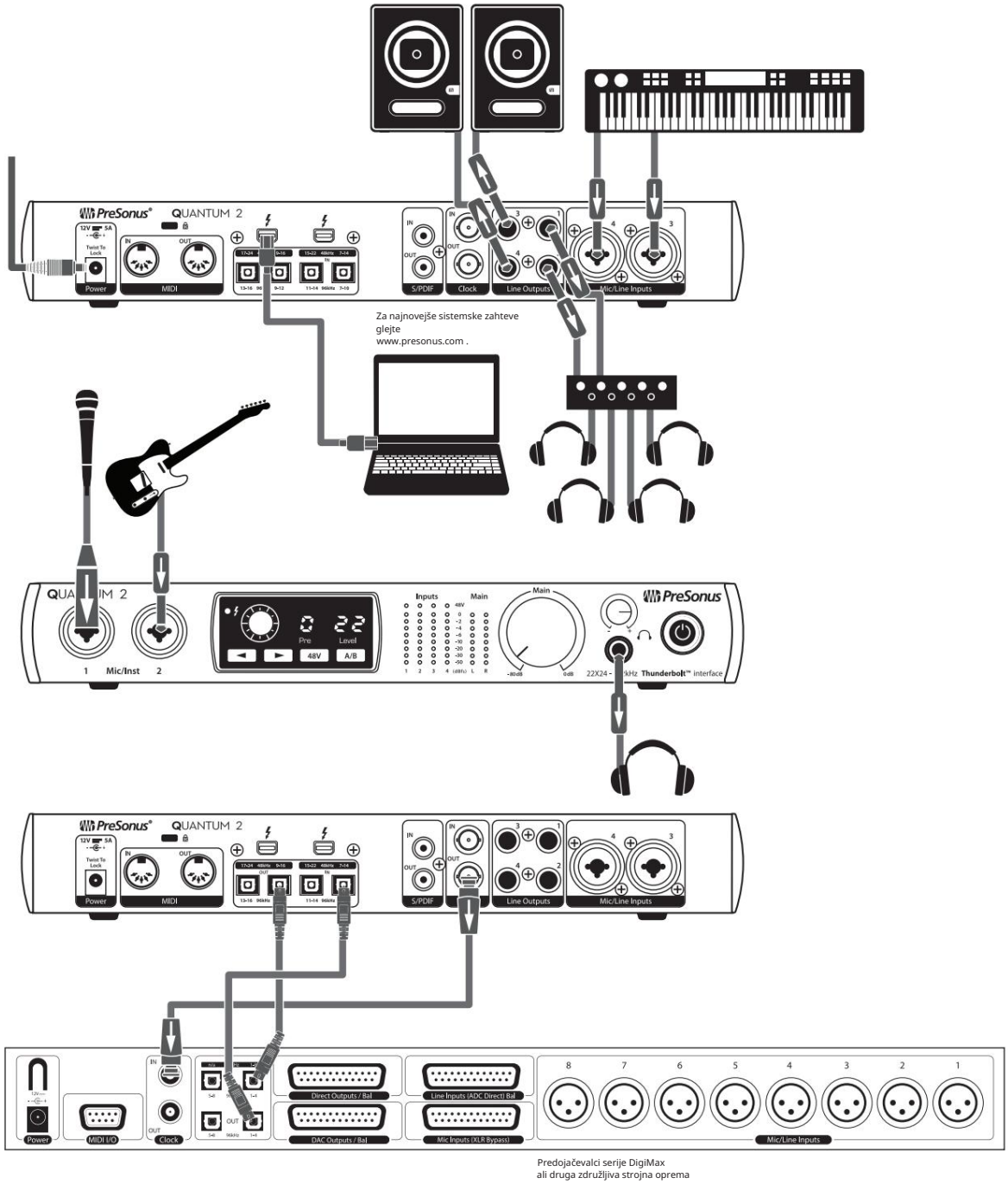
Za najnovejše sistemske zahteve glejte www.presonus.com .





Predojačevalci serije DigiMax
ali drugo združljivo strojno opremo

2.4 Diagram povezave Quantum 2



3 Povezava z računalnikom

Vaš vmesnik serije Quantum je poln profesionalnih zvočnih orodij in prilagodljivih kontrolnikov za spremljanje. Preden se povežete z računalnikom, obiščite www.presonus.com/products/Quantum/techspecs za preverjanje najnovejših sistemskih zahtev.

Opomba: Hitrost vašega procesorja, količina RAM-a ter zmogljivost, velikost in hitrost vaših trdih diskov bodo močno vplivali na splošno zmogljivost vašega snemalnega sistema. Hitrejši procesor in več RAM-a lahko zmanjšata zakasnitev signala (zakasnitev) in izboljšata splošno zmogljivost.

Namestitveni program Universal Control za macOS in Windows je na voljo za prenos iz vašega uporabniškega računa My PreSonus. Ta priloženi namestitveni program vključuje Universal Control, UC Surface in zvočni gonilnik za vmesnike serije Quantum. Za začetek morate najprej obiskati http://my.presonus.com, ustvarite ali se prijavite v svoj uporabniški račun in registrirajte svoj vmesnik Quantum. Po registraciji bodo vsi prenosi programske opreme na voljo v vašem uporabniškem računu My PreSonus.

3.1 Namestitev za Windows in macOS

Povežite svoj vmesnik serije Quantum z razpoložljivimi vrati Thunderbolt in zaženite namestitveni program Universal Control. Namestitveni program vas bo popeljal skozi vsak korak postopka namestitve. Ta aplikacija bo namestila gonilnike macOS ali Windows ter UC Surface. Prosimo, da pozorno preberete vsako sporočilo.

Priporočljivo je, da pred začetkom namestitve zaprete vse aplikacije.

Namestitveni program Universal Control vas bo popeljal skozi vsak korak postopka namestitve.

3.2 Uporaba vmesnika Quantum s priljubljenimi avdio aplikacijami

Celotna navodila za namestitev za Studio One Artist in kratko vadnico o njegovih funkcijah najdete v 6. razdelku tega priročnika. Vendar pa lahko vmesnik serije Quantum uporabljate s katero koli aplikacijo za snemanje zvoka, ki podpira Core Audio ali ASIO.
Za posebna navodila o tem, kako izbrati gonilnik vmesnika serije Quantum kot gonilnik zvočne naprave za vašo programsko opremo, si oglejte dokumentacijo, ki ste jo dobili z zvočno aplikacijo.

Spodaj so osnovna navodila za nastavitev gonilnika za nekaj priljubljenih zvočnih aplikacij.

Ableton v živo

1. Zaženite Ableton Live.
2. Pojdite na Možnosti | Nastavitve | Avdio.
3. Izberite vrsto gonilnika: ASIO | Avdio naprava: ASIO PreSonus Quantum ali Quantum 2.
4. Pojdite na Input Config: Enable in izberite želene vhodne kanale.
5. Pojdite na Output Config: Enable in izberite želene izhodne kanale.

Apple Logic

1. Zaženite Logic.
2. Pojdite na Logic | Nastavitve | Avdio.
3. Kliknite zavihek Naprave.
4. Na zavihku Core Audio označite Enabled.
5. V meniju naprave izberite PreSonus Quantum ali Quantum 2.
6. Vprašani boste, ali želite znova zagnati Logic. Kliknite poskusi (ponovno) zaženi.

7. Vaš Quantum ima V/I oznake po meri za hitrejši potek dela. Če želite omogočiti te oznake za uporabo v Logic, pojdite na Možnosti | Avdio | V/I oznake.

8. Drugi stolpec v pojavnem oknu se bo imenoval Provided by Driver. Aktivirajte vsako od teh oznak za svoj Quantum. Ko končate, zaprite to okno.

Avid Pro Tools 10+

1. Zaženite Pro Tools.

2. Pojdite na Nastavitve | Strojna oprema in izberite Quantum ali Quantum 2 v Peripherals seznam. Kliknite OK.

3. Pojdite na Nastavitve | Predvajaj in v meniju na vrhu okna izberite Quantum ali Quantum 2. Kliknite OK.

Sonar Cakewalk

1. Zaženite Sonar.

2. Pojdite na Možnosti | Zvok ... in kliknite zavihek Napredno.

3. Spremenite Driver Mode na »ASIO«. (Opomba: uporaba WDM namesto ASIO za pro zvočne aplikacije niso priporočljive.)

4. Kliknite gumb »V redu«.

5. Ponovno zaženite Sonar.

6. Pojdite na Možnosti | Zvok ... in kliknite zavihek Gonilniki.

7. Označite vse vhodne in izhodne gonilnike, ki se začnejo s »PreSonus Quantum« ali »PreSonus Quantum 2«

8. Pojdite na Možnosti | Zvok ... in kliknite zavihek Splošno.

9. Nastavite Playback Timing Master na »PreSonus Quantum... DAW Out 1« ali "PreSonus Quantum 2... DAW Out 1."

10. Nastavite Recording Timing Master na »PreSonus Quantum... Mic/Inst 1« ali "PreSonus Quantum 2... Mikrofon/Inst 1."

Steinberg Cubase

1. Zaženite Cubase.

2. Pojdite na Naprave | Nastavitev naprave.

3. Izberite »VST Audio System« v stolpcu Devices v nastavitvi naprave.

4. Na spustnem seznamu ASIO Driver izberite PreSonus Quantum ali Quantum 2.

5. Kliknite »Switch«, da začnete uporabljati gonilnik Quantum.

6. Ko ste uspešno zamenjali gonilnik, pojdite na Naprave | Povezave VST za omogočanje vhodnih in izhodnih vodil.

3.3 Upravljanje predojačevalcev Quantum Mic z MIDI

Quantum mikrofonske predojačevalnike je mogoče upravljati s sprednje plošče, UC Surface ali Studio One. Če konfigurirate svoj vmesnik Quantum kot napravo MIDI znotraj vaše aplikacije DAW, lahko tudi nadzorujete trim in fantomsko napajanje iz svojega okolja DAW in te nastavitve shranite s svojo sejo.

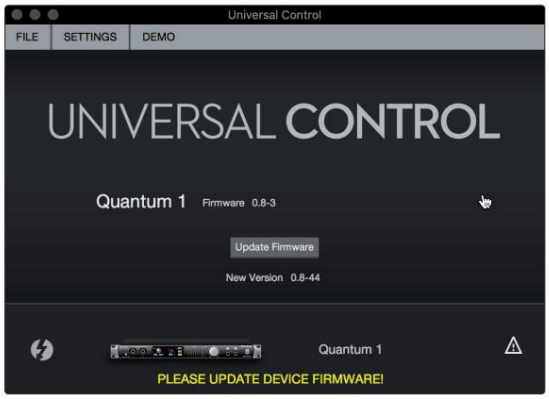
Spodaj je tabela, ki pojasnjuje kontrole MIDI za vaše predojačevalce Quantum:

Predojačevalnik	Kanal MIDI	Stopnja opreme	VKLOP/IZKLOP fantomskega napajanja
Predojačevalec 1	Kanal 1	CC #7	CC #14 (0 do 63 = vklopljeno, 64 do 127 = izklopljeno)
Predojačevalec 2	Kanal 2	CC #7	CC #14 (0 do 63 = vklopljeno, 64 do 127 = izklopljeno)
Predojačevalec 3	Kanal 3	CC #7	CC #14 (0 do 63 = vklopljeno, 64 do 127 = izklopljeno)
Predojačevalec 4	Kanal 4	CC #7	CC #14 (0 do 63 = vklopljeno, 64 do 127 = izklopljeno)
Predojačevalnik 5 (Quantum)	Kanal 5	CC #7	CC #14 (0 do 63 = vklopljeno, 64 do 127 = izklopljeno)
Predojačevalnik 6 (Quantum)	Kanal 6	CC #7	CC #14 (0 do 63 = vklopljeno, 64 do 127 = izklopljeno)
Predojačevalnik 7 (Quantum)	Kanal 7	CC #7	CC #14 (0 do 63 = vklopljeno, 64 do 127 = izklopljeno)
Predojačevalnik 8 (Quantum)	Kanal 8	CC #7	CC #14 (0 do 63 = vklopljeno, 64 do 127 = izklopljeno)

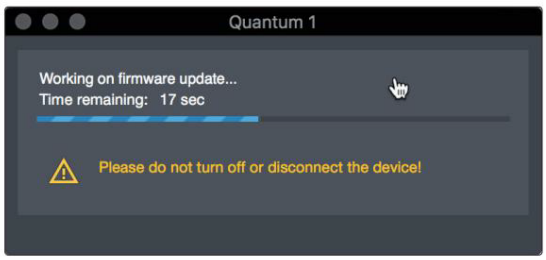
4 Programska oprema za nadzor površin UC

UC Surface je zmogljiva programska oprema za nadzor vašega vmesnika serije Quantum. Te nadzorne funkcije so popolnoma integrirane v Studio One. UC Surface omogoča uporabnikom drugih priljubljenih aplikacij DAW dostop do teh funkcij. UC Surface omogoča nadzor ravni predojačevalnika, fantomsko napajanje, preklapljanje vhodne občutljivosti na nivoju linije, glavne dodelitve kodirnika in za uporabnike Quantum funkcije utišanja/zatemnitve in mono.

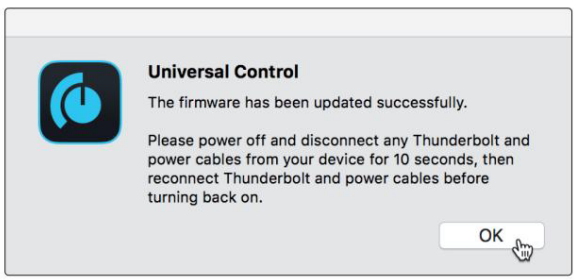
UC Surface je zasnovan za preverjanje, ali ima vaš vmesnik serije Quantum nameščeno pravilno različico vdelane programske opreme. Pozvani boste, če je treba vaš vmesnik serije Quantum posodobiti vdelano programsko opremo. Za začetek posodobitve kliknite gumb Posodobi vdelano programsko opremo.



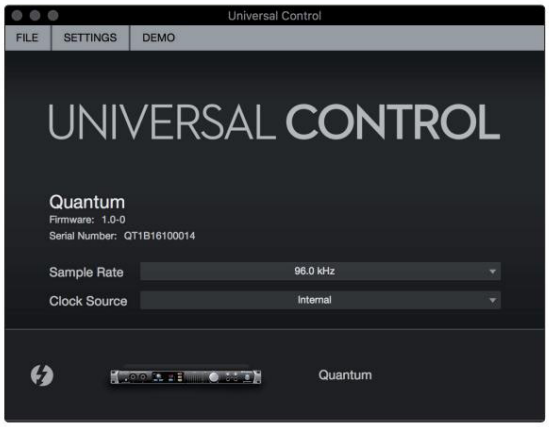
Opozorilo: med posodobitvijo vdelane programske opreme ne izklopite in ne odklopite vmesnika serije Quantum. Ko je posodobitev vdelane programske opreme uspešno zaključena, boste opozorjeni in naročeni, da odklopite napajalnik in kabel Thunderbolt ter ju znova priključite, preden ponovno zaženete napravo. Ni dovolj, da preprosto izklopite enoto, odklopiti morate vir napajanja.



Ko je posodobitev vdelane programske opreme končana, morate odklopiti fizični vir napajanja iz vmesnika serije Quantum in ga znova priključiti. Če ga izklopite, postopek posodobitve ne bo dokončan.



4.1 Okno UC Surface Launch



Stopnja vzorčenja. Spremeni hitrost vzorčenja.

Hitrost vzorčenja lahko nastavite na 44,1, 48, 88,2, 96, 176,4 ali 192 kHz. Višja stopnja vzorčenja bo povečala zvestobo posnetka, vendar bo povečala velikost datoteke in količino sistemskih virov, potrebnih za obdelavo zvoka.

Vir ure. Nastavi vir digitalne ure.

V tem meniju lahko nastavite vir ure za vmesnik Quantum: notranji, zunanji S/PDIF ali zunanji ADAT. Prosimo, upoštevajte: samo ADAT 1 lahko uporabite kot vhodni vir za vaš Quantum.

4.2 Kontrole vnosa

Naslednji kontrolniki so na voljo za vaše vhode vmesnika serije Quantum:

Predojačevalci za mikrofon in instrumente

Vhodi na vašem vmesniku serije Quantum so samodejno zaznavni. Ko je priključen kabel XLR, bodo kontrolniki za predojačevalnik mikrofona na voljo v UC Surface.
Te kontrole vključujejo popolnoma spremenljiv nadzor ojačanja in fantomsko moč ter merjenje vhoda.

Linijski vhodi

Ko je ¼-palčni kabel TRS priključen na vhode vašega vmesnika serije Quantum, boste imeli preklopno stikalo za vhodno občutljivost. Privzeto je vhodna občutljivost nastavljena na +4 dBu. Večina profesionalnih naprav na ravni linije oddaja na tej ravni. Nivo potrošniške linije je običajno -10 dBV. Za te naprave z nižjim izhodom preklopite vhodno občutljivost na -10 dBV, da ustreza vaši napravi.

Namig naprednemu uporabniku (Quantum uporabniki): Vhoda 1 in 2 sta privzeto nastavljena na linijo, vhodi 3-8 pa privzeto na mikrofon, ko ni nič priključeno.

ADAT vhodi

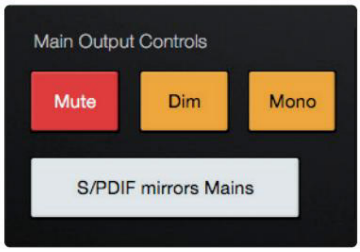
Ko je DigiMax DP88 povezan z vhodom in izhodom ADAT vašega vmesnika Quantum, se vam prikažejo krmilniki ADAT, ki vam omogočajo daljinsko upravljanje predojačevalnikov, neposrednega linijskega vhoda in fantomskega napajanja vašega DigiMax DP88.

4.3 Kontrole glavnega gumba

Velik kodirnik glavne ravni se lahko uporablja za nadzor katerega koli ali vsakega izhoda na vašem vmesniku serije Quantum. S temi kontrolniki izberite, katere izhodne ravni se prilagajajo s tem gumbom. Upoštevati je treba, da ta gumb vedno nadzoruje glavne leve/desne izhode na Quantumu in izhode 1/2 na Quantumu 2. Dodate lahko druge pare analognih izhodov.

Namig naprednemu uporabniku: glasnost katerega koli izhodnega para bo skočila na 0 dB, ko ni dodeljen glavnemu gumbu. Zaradi tega se prepričajte, da upravljate glasnost izhoda v DAW, preden izklopite to možnost.

4.4 Glavni izhodni kontrolniki



Ti kontrolniki posnemajo možnosti sprednje plošče na Quantumu, kar vam omogoča daljinsko upravljanje možnosti Mute, Dim in Mono glavnega izhoda. Ti kontrolniki niso na voljo za Quantum 2.

Tukaj lahko tudi izberete, da vaši izhodi S/PDIF zrcalijo glavne izhode.

4.5 Talkback (Quantum)

Funkcija Talkback vam omogoča komunikacijo z izvajalci. Usmerjanje Talkback se upravlja neposredno v vaš DAW, preprosto ustvarite skladbo in dodelite njen vhod Talkbacku ter usmerite skladbo do želenih izhodov.

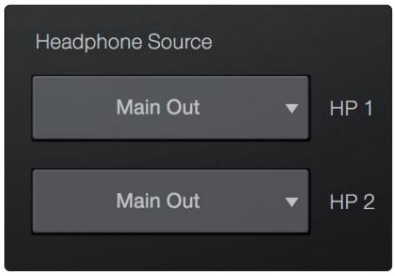
Kliknite gumb Talkback, da omogočite funkcijo Talk na vašem Quantumu. Nato lahko vklopite mikrofon Talkback v kateri koli mešanici iz vaše DAW.

Raven mikrofona Talkback je mogoče daljinsko upravljati tudi s Studio One, UC Surface ali tako, da izberete kanal »c« (Comm) v razdelku za nadzor predojačevalnika in uporabite kodirnik za prilagoditev ravni (samo Quantum).

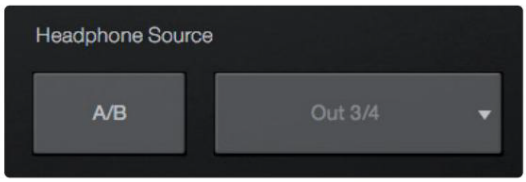
Opomba: Talkback mora biti usmerjen na izhodni par iz vašega DAW in mora imeti raven Talkback nad ničlo, da se lahko sliši prek tega izhoda. Če kar koli od tega ni bilo storjeno, povratne povezave ni mogoče slišati v tem izhodu.

4.6 Izbira slušalk

Izhodi za slušalke na vašem vmesniku serije Quantum imajo neodvisne DAC-je. Za uporabnike Quantum lahko vir za oba izhoda za slušalke izberete iz katerega koli izhodnega para. Oba izhoda za slušalke privzeto odražata glavno mešanico levo/desno.

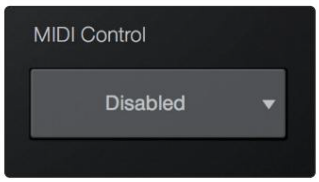


Za uporabnike Quantum 2 vam UC Surface omogoča izbiro vira »B« iz katerega koli izhodnega para. Vir "A" vedno zrcali izhode 1/2



4.7 Nadzor MIDI

Kot je bilo že omenjeno, je mogoče predojačevalce na vašem vmesniku serije Quantum nadzorovati prek MIDI preko Thunderbolta. To funkcijo lahko omogočite in onemogočite v UC Surface.



Funkcije predojačevalca na vašem vmesniku serije Quantum je mogoče nadzorovati prek MIDI iz vaše aplikacije DAW, zunanjega krmilnika MIDI, obeh ali nobenega. Izberite »Samo notranji MIDI«, če želite, da vaša DAW pošilja in prejema informacije MIDI v in iz kontrolnikov predojačevalnika. Izberite »Samo zunanji MIDI«, če želite nadzorovati svoje funkcije predojačevalca iz naprave MIDI, ki je povezana s povezavami MIDI na zadnji strani vašega vmesnika serije Quantum. Za uporabo obeh izberite »Omogočeno«. Izberite 'Onemogočeno', če želite samo lokalni nadzor vaših predojačevalnikov.

Opomba: Tudi če je nadzor MIDI onemogočen, lahko še vedno upravljate svoje funkcije predojačevalca iz UC Surface in Studio One.

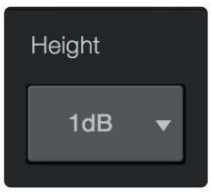
Glejte razdelek 3.3 za preslikave MIDI Quantum preamp.

4.8 RTA

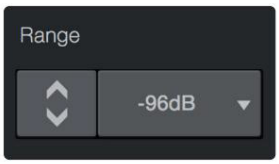
UC Surface ponuja analizator v realnem času (RTA), v katerem je x = frekvenca in y = amplituda za vsak vhod in izhod. RTA zagotavlja natančen vizualni prikaz tega, kar slišite. Zagotavlja pogled na dolgoročni spekter signala, kot je dolgoročno povprečje spektra ene tretjine oktave glasbene izvedbe.

Če želite omogočiti RTA za kateri koli vhod ali izhod, izberite njegov merilnik na vrhu zaslona.

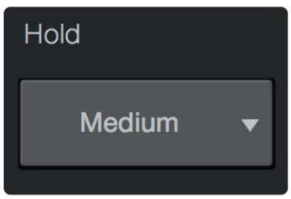
Quantum RTA ponuja več funkcij prilagajanja, ki vam omogočajo ogled RTA na način, ki je najbolj uporaben za vašo aplikacijo.



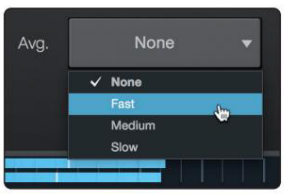
Višina. To zagotavlja bolj ali manj zrnat prikaz za RTA.



Razpon. S kontrolniki Range nastavite zgornje in spodnje meje decibelov, ki jih bo prikazal RTA.



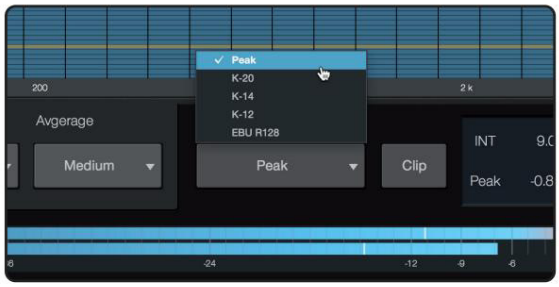
Drži. S tem kontrolnikom nastavite najvišji čas zadrževanja za vsak pas RTA.



Povprečje. Povprečenje je matematični postopek, ki vzame več vzorcev podatkov in izvede deljenje za pridobitev statistično natančnejšega izračuna odziva.
To je tehničen način, da rečemo, da upočasni »realni čas« analizatorja v realnem času.

Na dnu zaslona boste našli merilnik signala.
Ta merilnik je mogoče prilagoditi vaši aplikaciji.

Meter Style. Ta meni vam omogoča, da spremenite vrsto izhodnega merjenja, prikazanega na dnu zaslona.



- Vrhunec. Ta vrsta merjenja prikazuje trenutno raven zvočnega signala.
- K-20, K-14 in K-12. Merjenje sistema K-System prikazuje merjenje glasnosti in dinamični razpon. Izberite lestvico glede na zvrst ali medijsko obliko. K-20 se uporablja za snemanje filmov, klasične glasbe in visoko zvestobe. Zagotavlja najbolj dinamično vizualizacijo obsega. K-14 se uporablja za mainstream pop, rock in country. K-12 se uporablja za oddajanje in radio ter zagotavlja vizualizacijo najmanjšega dinamičnega razpona.
- EBU R128. Prikaže zaznano glasnost signala na podlagi standarda EBU R128.

5 Naprave za združevanje

Do štiri vmesnike Quantum je mogoče združiti skupaj za kombiniranih 104 vhodov in 128 izhodov pri 44,1 in 48 kHz.

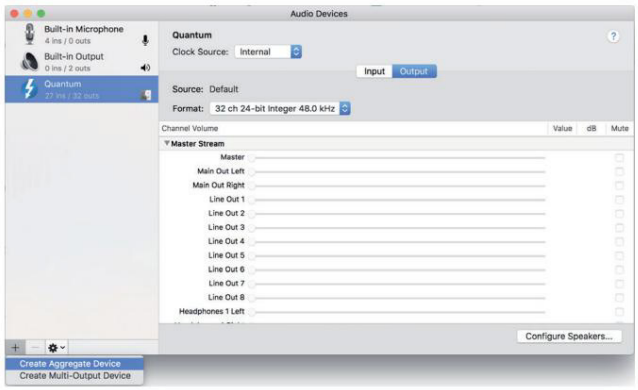
V UC Surface lahko preprosto poiščete vsak vmesnik Quantum, povezan z vašim računalnikom, tako da pritisnete gumb Identify na zavihku Device. S tem bo gumb za vklop utripal vijolično.

5.1 macOS

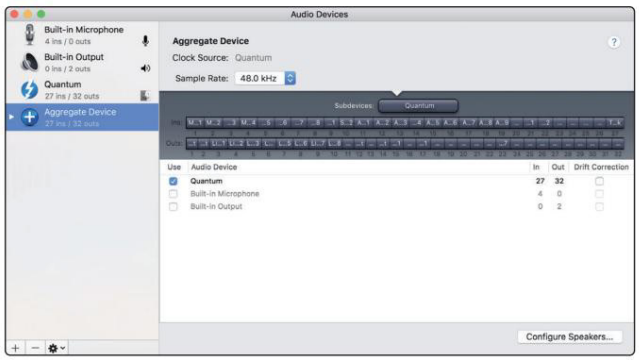
1. Najprej povežite vmesnik serije Quantum, ki ga želite uporabiti kot glavno uro, na svoj računalnik.

2. Zaženite Audio MIDI Setup.

3. Izberite Quantum ali Quantum 2 in kliknite znak plus v spodnjem levem kotu. Izberite »Ustvari skupno napravo«.

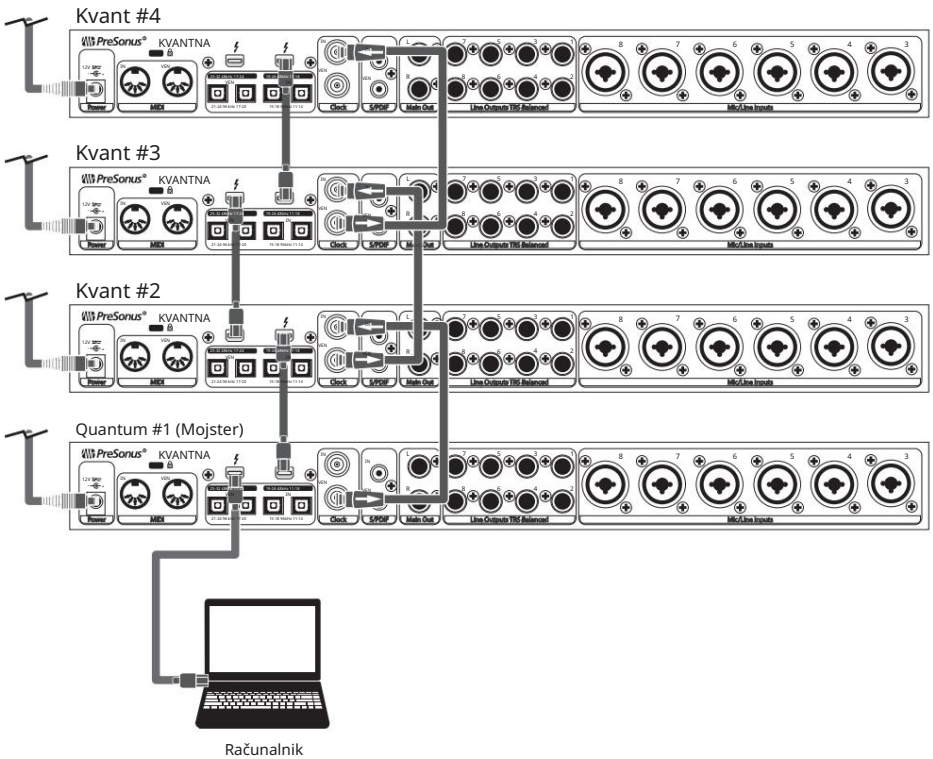


4. Potrdite polje Uporabi na levi strani glavnega vmesnika serije Quantum.



5. Povežite druge vmesnike Quantum. Vsaka enota bo potrebovala Thunderbolt kabel za verižno povezavo s prejšnjo enoto, kot tudi kabel BNC za merjenje časa.

6. Določite en vmesnik Quantum kot glavno uro in nastavite druge enote, da sledijo z BNC.

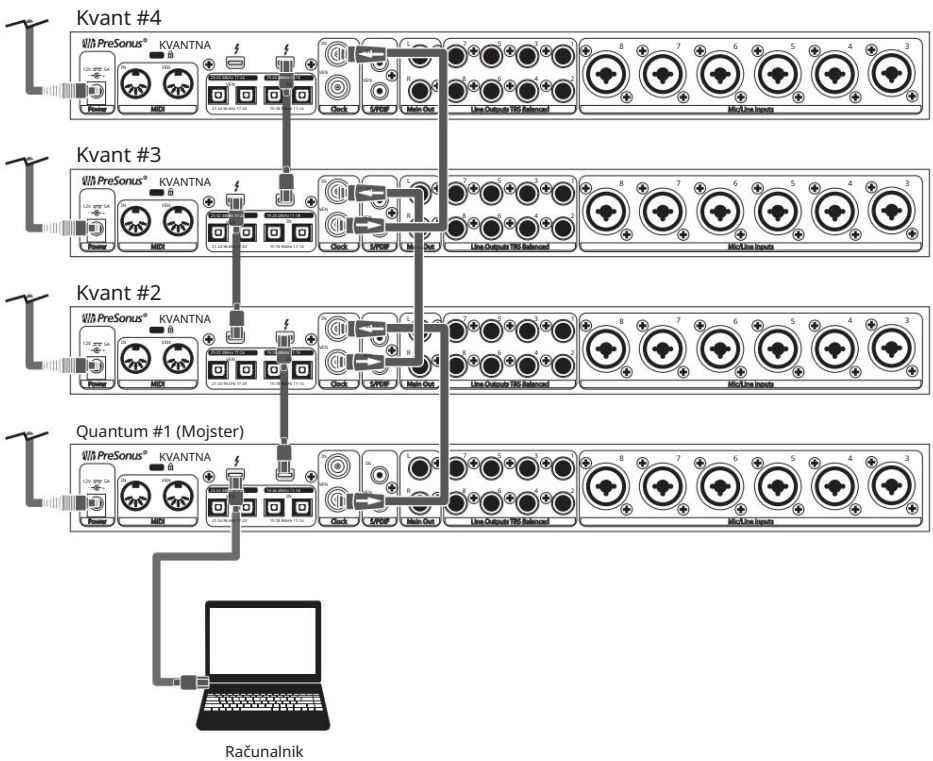


Vaš sistem Quantum je zdaj pripravljen za uporabo.

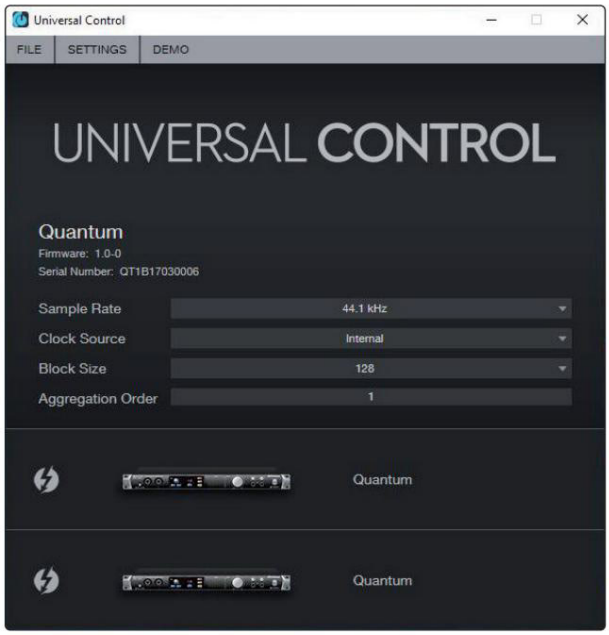
5.2 Windows

1. Povežite vmesnike Quantum z računalnikom in zaženite Universal Control.

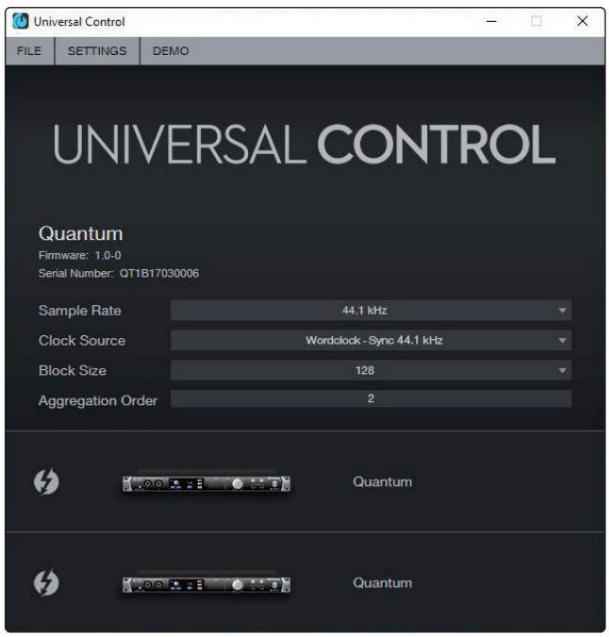
Prosimo, upoštevajte: vaši vmesniki Quantum morajo biti med seboj usklajeni prek BNC in ena enota mora biti določena kot glavna.



2. Izberite vmesnik Quantum, ki ga želite uporabiti kot prvo banko kanalov, in nastavite prioriteto na »1«.



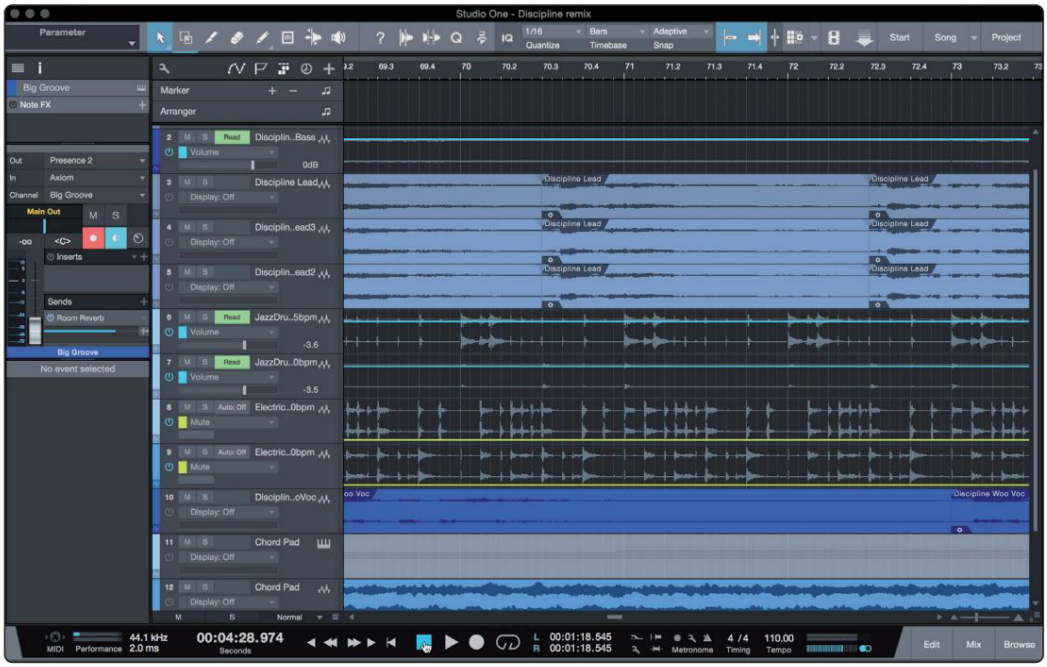
3. Izberite vmesnik Quantum, ki ga želite uporabiti za naslednjo banko kanalov. Nastavite prednost na "2" in vir ure na Wordclock.



4. Če imate povezane tri ali štiri vmesnike Quantum, boste ponovili 3. korak in nastavili prednost na 3 oziroma 4.

Vaš sistem Quantum je zdaj pripravljen za uporabo.

6 Studio One Artist Quick Start



Vsi profesionalni snemalni izdelki PreSonus so opremljeni s programsko opremo za snemanje in produkcijo Studio One Artist. Ne glede na to, ali boste posneli svoj prvi album ali petdesetega, vam Studio One Artist nudi vsa potrebna orodja za zajemanje in mešanje odličnega nastopa. Avdio vmesniki PreSonus imajo tudi dostop do naprednih funkcij v ekskluzivni funkciji Cue Mix Studio One za vmesnike PreSonus.

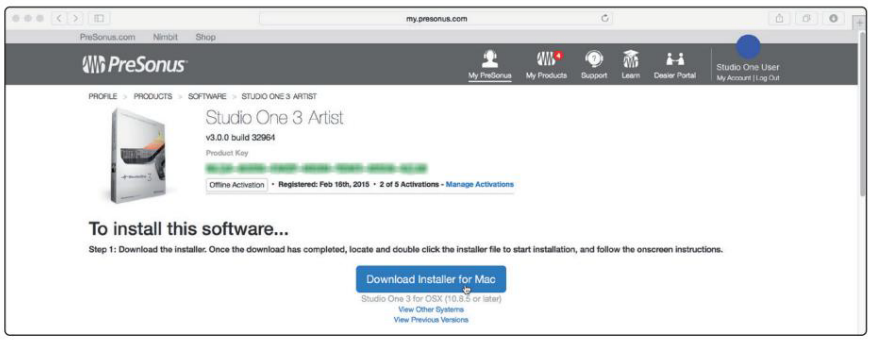
Namig naprednemu uporabniku: Kot cenjena stranka PreSonusa ste upravičeni do nadgradnje s popustom na Studio One Professional. Za več podrobnosti o programu nadgradnje Studio One za stranke PreSonus obiščite http://studioone.presonus.com/.

6.1 Namestitev in avtorizacija

Ko namestite gonilnike za svoj zvočni vmesnik in ga povežete z računalnikom, lahko uporabite priloženo programsko opremo za glasbeno produkcijo PreSonus Studio One Artist, da začnete snemati, miksati in producirati svojo glasbo.
Če želite namestiti Studio One Artist, se prijavite v svoj račun My PreSonus in registrirajte svoj vmesnik. Vaš ključ izdelka za Studio One Artist bo samodejno registriran v vašem računu My PreSonus z vašo registracijo strojne opreme.

Prenos in zagon namestitvenega programa Studio One.

Če želite namestiti Studio One Artist, prenesite namestitveni program Studio One Artist iz vašega računa My PreSonus v računalnik, v katerem ga boste uporabljali.



- Uporabniki sistema Windows: Zaženite namestitveni program Studio One Artist in sledite navodilom na zaslonu.
- Uporabniki Mac: povlecite aplikacijo Studio One Artist v mapo Applications na trdem disku Mac.

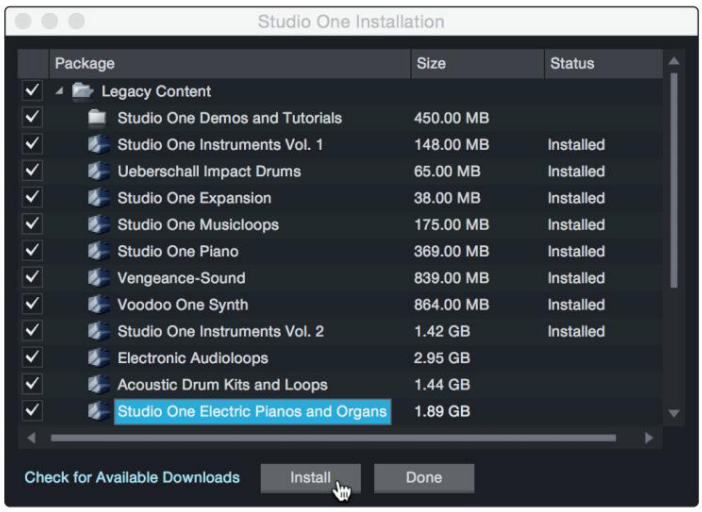
Pooblaščanje Studia One

Ko se Studio One prvič zažene v vašem računalniku, bo komuniciral z vašim računom My PreSonus in preveril vašo registracijo. Da zagotovite brezhiben postopek avtorizacije, ne pozabite prenesti namestitvenega programa v računalnik, v katerem ga boste uporabljali, in se prepričajte, da je vaš računalnik povezan z internetom, ko prvič zaženete aplikacijo.

Namestitev vsebine v paketu za Studio One Artist.

Studio One Artist je opremljen z nizom predstavitvenih in vadniških gradiv, instrumentov, zank in vzorcev. Paket Studio One Artist vključuje vse, kar potrebujete za začetek produkcije glasbe.

Ko prvič zaženete Studio One Artist, boste pozvani, da namestite njegovo spremljevalno vsebino. Izberite vsebino, ki jo želite dodati, in kliknite »Namesti«. Vsebina se bo samodejno začela prenašati in nameščati iz vašega uporabniškega računa My PreSonus.



Namig naprednemu uporabniku: Morda boste pozvani, da vnesete podatke o svojem uporabniškem računu My PreSonus. Če kliknete »Zapomni si poverilnice«, boste imeli takojšen dostop do katere koli vsebine, ki jo kupite na PreSonus Marketplace.

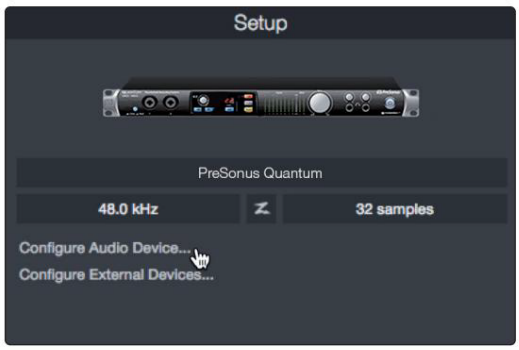
6.2 Nastavitev programa Studio One

Studio One Artist je bil zasnovan za delo z vmesniki PreSonus in zagotavlja edinstveno interoperabilnost in poenostavljeno nastavitev. Ko zaženete Studio One Artist, boste privzeto preusmerjeni na začetno stran. Na tej strani boste našli nadzor za upravljanje dokumentov in konfiguracijo naprav ter profil izvajalca, ki ga je mogoče prilagoditi, vir novic in povezave do predstavitev in vadnic iz PreSonusa. Če imate v računalniku internetno povezavo, bodo te povezave posodobljene, ko bodo na spletnem mestu PreSonus na voljo nove vadnice.

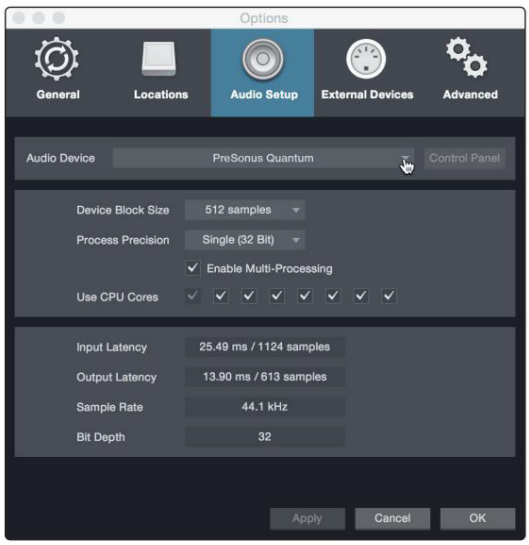
Popolne informacije o vseh vidikih Studio One Artist so na voljo v Referenčnem priročniku PDF, ki se nahaja v Studio One. Informacije v tej vadnici pokrivajo le osnovne vidike programa Studio One Artist in so namenjene čim hitrejši nastavitvi in snemanju.

6.2.1 Konfiguracija zvočnih naprav

1. Na sredini začetne strani boste videli območje za nastavitve. Studio One Artist samodejno pregleda vaš sistem za vse razpoložljive gonilnike in izbere gonilnik. Privzeto bo izbral gonilnik PreSonus, če je na voljo.



2. Če vaša naprava ni navedena na začetni strani, ko
   Če zaženete Studio One, kliknite povezavo Konfiguriraj zvočne naprave v območju Nastavitev, da odprete okno Možnosti.



   V oknu Možnosti kliknite zavihek Nastavitev zvoka in na spustnem seznamu izberite gonilnik naprave.

6.2.2 Konfiguracija naprav MIDI

V oknu Zunanje naprave v programu Studio One Artist lahko konfigurirate krmilnik tipkovnice MIDI, zvočne module in nadzorne površine. Ta razdelek vas bo vodil skozi nastavitev krmilnika tipkovnice MIDI in zvočnih modulov. Za popolna navodila za nastavitev drugih naprav MIDI si oglejte referenčni priročnik, ki se nahaja v studiu One.

Če uporabljate vmesnik MIDI drugega proizvajalca ali tipkovnico krmilnika USB MIDI, morate pred začetkom tega razdelka namestiti vse potrebne gonilnike za te naprave. Za popolna navodila za namestitev si oglejte dokumentacijo, ki ste jo dobili s strojno opremo MIDI.

Če nimate naprav MIDI, preskočite na razdelek 6.3.

Nastavitev zunanjega krmilnika tipkovnice MIDI z začetne strani.

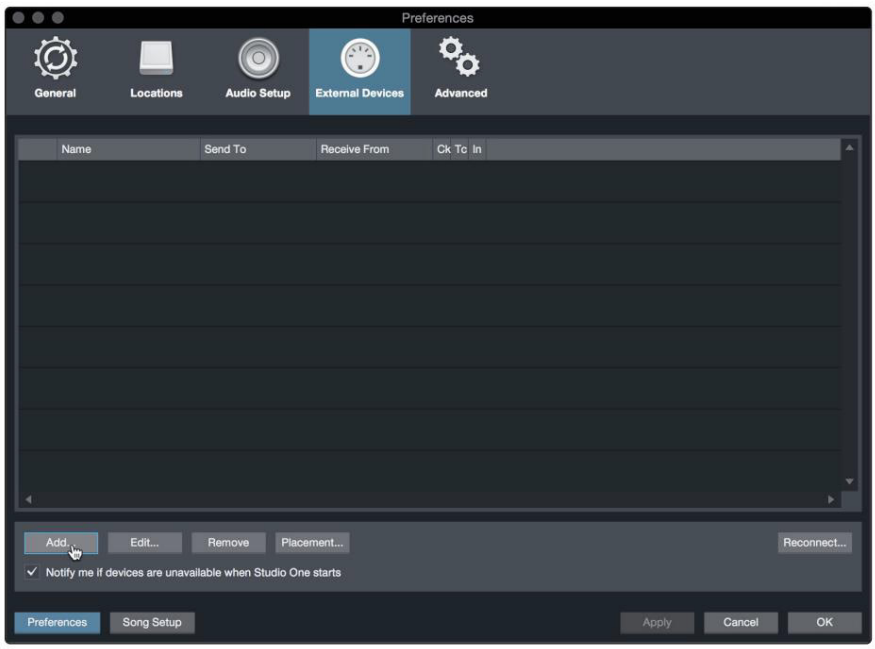
Krmilnik tipkovnice MIDI je strojna naprava, ki se običajno uporablja za predvajanje in krmiljenje drugih naprav MIDI, virtualnih instrumentov in parametrov programske opreme.
V Studio One Artist se te naprave imenujejo tipkovnice in jih je treba konfigurirati, preden so na voljo za uporabo. V nekaterih primerih se krmilnik tipkovnice MIDI uporablja tudi kot generator tonov. Studio One Artist na krmilnik in funkcije generiranja tonov gleda kot na dve različni napravi; krmilnik tipkovnice MIDI in zvočni modul. Kontrolniki MIDI (tipkovnica, gumbi, drsniki itd.) bodo nastavljeni kot tipkovnica. Zvočni moduli bodo nastavljeni kot instrument.

Zunanje naprave MIDI lahko nastavite v območju za nastavitve na začetni strani. Preden nastavite novo pesem za snemanje, si vzemite trenutek in konfigurirajte zunanje naprave.

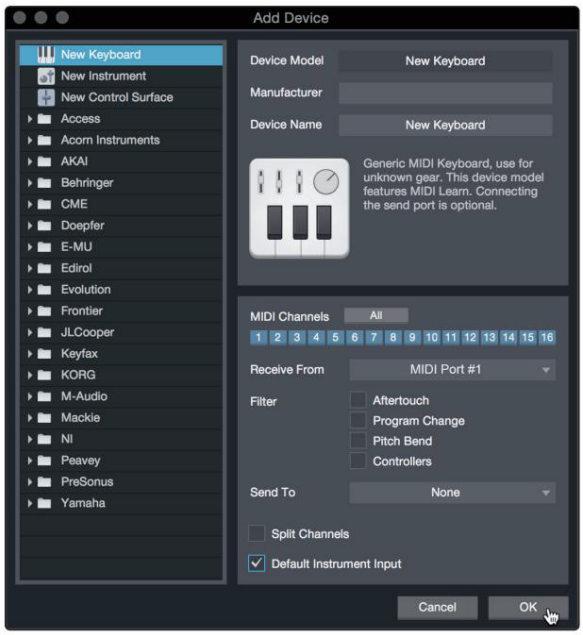
Prepričajte se, da ste izhod MIDI zunanjega krmilnika MIDI povezali z vhodom MIDI na avdio vmesniku PreSonus (če je na voljo) ali drugem vmesniku MIDI. Če uporabljate krmilnik USB MIDI, ga povežite z računalnikom in vklopite.

1. Kliknite povezavo Konfiguriraj zunanje naprave v območju za namestitev na začetni strani, da zaženete okno Zunanje naprave.

2. Kliknite gumb Dodaj. To bo odprlo okno Dodaj napravo.



3. V meniju na levi izberite svoj krmilnik MIDI s seznama proizvajalci in modeli. Če svojega krmilnika MIDI ne vidite na seznamu, izberite Nova tipkovnica. Na tej točki lahko prilagodite ime svoje tipkovnice tako, da vnesete imena proizvajalca in naprave.



4. Določiti morate, kateri kanali MIDI bodo uporabljeni za komunikacijo s to tipkovnico. Za večino namenov bi morali izbrati vse kanale MIDI. Če niste prepričani, katere kanale MIDI izbrati, izberite vseh 16.

5. Studio One vam omogoča filtriranje posebnih nadzornih funkcij. Če želite, da Studio One prezre sporočila Aftertouch, Pitch Bend, Program Change ali All CC, omogočite filtriranje za katero koli ali vsa ta sporočila.

6. V spustnem meniju Receive From izberite vhod vmesnika MIDI, s katerega bo Studio One Artist prejemal podatke MIDI (to je vrata MIDI, na katera je priključena vaša tipkovnica).

   Namig naprednemu uporabniku: V spustnem meniju Pošlji izberite izhod vmesnika MIDI, s katerega bo vaš Studio One Artist poslal podatke MIDI na vašo tipkovnico. Če vašemu krmilniku tipkovnice ni treba prejemati podatkov MIDI iz Studia One, lahko to možnost pustite neizbrano.

7. Če je to edina tipkovnica, ki jo boste uporabljali za upravljanje zunanjih sintetizatorjev in virtualnih inštrumentov, potrdite polje zraven Privzeti vnos instrumenta. To bo samodejno dodelilo vašo tipkovnico za nadzor vseh naprav MIDI v Studio One Artist.

8. Kliknite V redu.

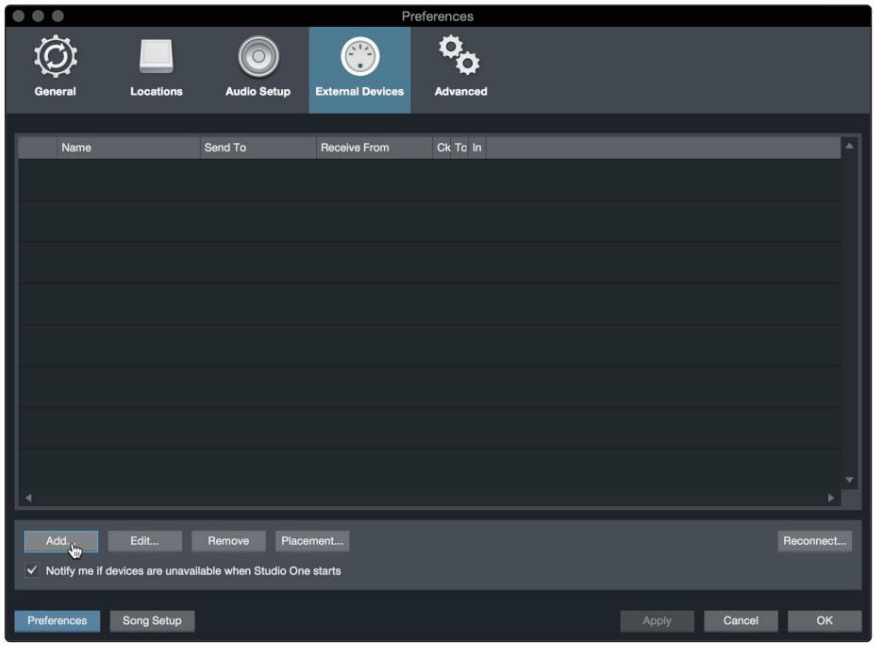
Če imate zvočni modul, ki ga želite povezati, pustite okno Zunanje naprave odprto in nadaljujte z naslednjim delom tega razdelka. Če ne, lahko zaprete okno in preskočite na razdelek 6.3.

Nastavitev zunanjega zvočnega modula MIDI na začetni strani.

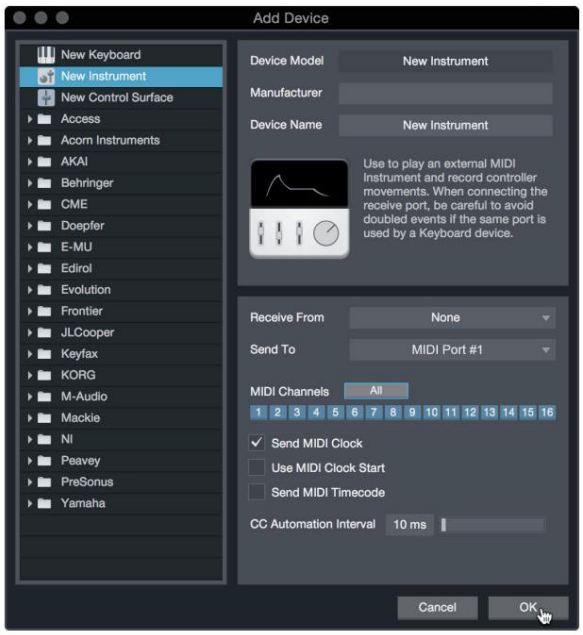
Krmilniki instrumentov MIDI (klaviature, kitare MIDI itd.) pošiljajo glasbene informacije v obliki podatkov MIDI tonskim modulom in virtualnim instrumentom, ki se odzovejo z ustvarjanjem zvoka po navodilih. Tonski moduli so lahko samostojne zvočne naprave ali pa so integrirani v instrument MIDI, kot je sintetizator tipkovnice. Studio One Artist vse generatorje tonov imenuje instrumenti. Ko nastavite krmilnik tipkovnice MIDI, si vzemite trenutek in konfigurirajte svoj zvočni modul.

Prepričajte se, da ste povezali vhod MIDI zunanjega zvočnega modula z izhodom MIDI vmesnika MIDI.

1. V oknu Zunanje naprave kliknite gumb Dodaj.



2. V meniju na levi izberite svojo napravo. Če vaše naprave ni na seznamu, izberite Nov instrument. Na tej točki lahko prilagodite ime svoje tipkovnice tako, da vnesete imena proizvajalca in naprave.



3. Določite, kateri kanali MIDI bodo uporabljeni za komunikacijo s tem zvočnim modulom. Za večino namenov bi morali izbrati vse kanale MIDI. Če niste prepričani, katere kanale MIDI izbrati, predlagamo, da izberete vseh 16.

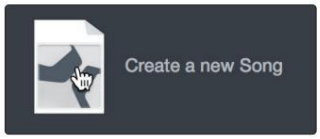
4. V meniju Pošlji v izberite izhod vmesnika MIDI, iz katerega Studio One Izvajalec bo poslal podatke MIDI v vaš zvočni modul. Kliknite V redu in zaprite okno Zunanje naprave. Zdaj ste pripravljeni začeti snemati v Studio One Artist.

Preostanek tega vodnika za hiter začetek bo obravnaval, kako nastaviti pesem, in razpravljal o nekaterih splošnih nasvetih za potek dela za krmarjenje po okolju Studio One Artist.

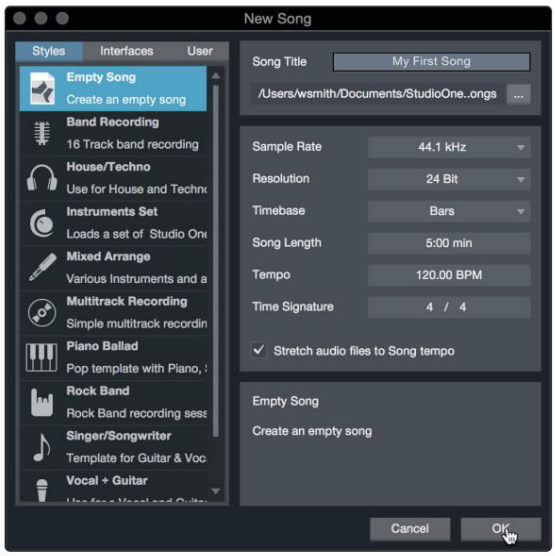
6.3 Ustvarjanje nove pesmi

Zdaj, ko ste konfigurirali svoje avdio in MIDI naprave, ustvarimo novo pesem. Začeli bomo z nastavitvijo privzetega zvočnega V/I.

1. Na začetni strani izberite Ustvari novo pesem.



2. V oknu New Song poimenujte svojo skladbo in izberite imenik v ki bi jih radi shranili. Na levi strani boste opazili seznam predlog. Te predloge omogočajo hitre nastavitve za različne naprave in snemalne situacije. V razdelku bo opisano ustvarjanje pesmi iz prazne seje.

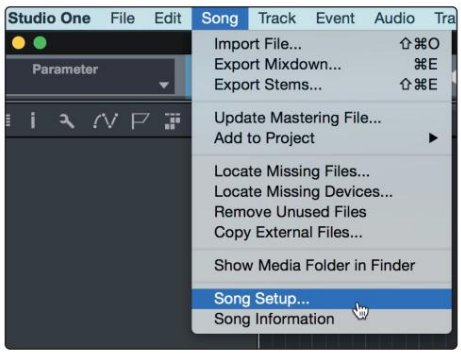


3. Izberite Empty Song na seznamu Templates. Na tej točki bi morali svoji pesmi dati ime in izbrati želeno hitrost vzorčenja in bitno globino za snemanje in predvajanje. Nastavite lahko tudi dolžino vaše pesmi in vrsto časovne oblike, ki ji želite, da sledi časovnica (notne vrstice, sekunde, vzorci ali okvirji). Ko končate, kliknite gumb V redu.

Namig naprednemu uporabniku: Če nameravate v svojo pesem uvoziti zanke, se prepričajte, da je izbrana možnost Raztegni zvočne datoteke v tempo pesmi. To bo samodejno uvozilo zanke s pravilnim BPM.

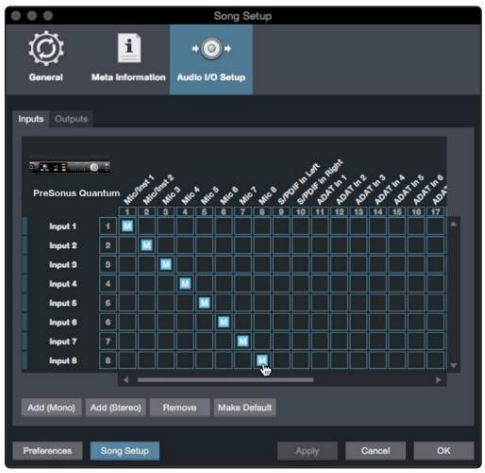
6.3.1 Konfiguriranje vašega V/I

1. Kliknite Song | Nastavitev skladbe, da nastavite hitrost vzorčenja in ločljivost ter konfigurirate zvočni V/I.



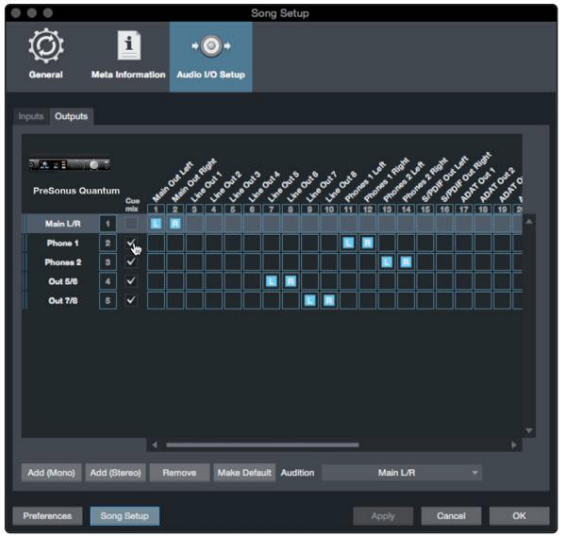
2. Kliknite zavihek Audio I/O Setup.

3. Na zavihku Vhodi lahko omogočite katerega koli ali vse vhode na zvočnem vmesniku PreSonus Quantum, ki jih želite imeti na voljo. Priporočamo, da ustvarite mono vhod za vsak vhod na vašem vmesniku. Če nameravate snemati v stereo načinu, morate ustvariti tudi nekaj stereo vhodov.



Namig naprednemu uporabniku: Če nameravate uporabljati mikrofon Talkback, ga boste morali omogočiti kot vhod za vašo sejo in ustvariti skladbo zanj.

4. Kliknite zavihke Izhodi, da omogočite katerega koli ali vse izhode na vašem zvočnem vmesniku Quantum. V spodnjem desnem kotu boste videli meni za izbiro avdicije. To vam omogoča, da izberete izhod, iz katerega boste predvajali zvočne datoteke, preden jih uvozite v Studio One Artist. Na splošno boste želeli, da je to glavno izhodno vodilo.



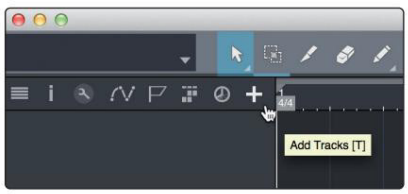
Namig naprednemu uporabniku: Če želite, da je ta V/I konfiguracija enaka vsakič, ko odprete Studio One, kliknite gumb Nastavi za privzeto.

Studio One vam omogoča ustvarjanje monitorskih mešanic neposredno iz konzole. Če želite omogočiti to funkcijo, morate določiti vsaj en izhodni par za izhod Cue Mix. Kliknite polje Cue Mix poleg katerega koli izhodnega para, ki ga želite uporabiti kot izhod monitorske mešanice, da omogočite to funkcijo.

Za več informacij glejte razdelek 6.4.

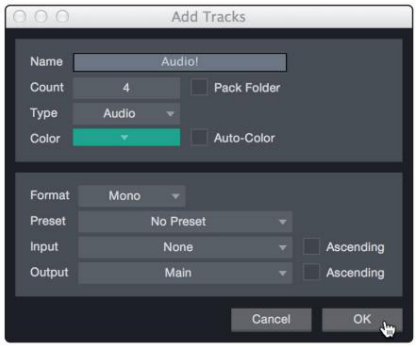
6.3.2 Ustvarjanje avdio in MIDI posnetkov

1. V zgornjem levem kotu okna Razporedi boste opazili več gumbov. Gumb skrajno desno je gumb Dodaj skladbe. Kliknite ta gumb, da odprete okno Dodaj skladbe.



2. V oknu Dodaj skladbe lahko prilagodite ime in barvo skladbe, dodate prednastavljeno omarico učinkov in nastavite fizični vir za vhod in izhod vaših zvočnih posnetkov. Najpomembneje je, da lahko izberete število in vrsto skladb, ki jih želite ustvariti.

   Namig naprednemu uporabniku: če želite, da je za vašo sejo na voljo mikrofon Talkback, ustvarite skladbo z vhodom Talkback (vhod 27), nastavljenim kot vir. To vam bo omogočilo, da ga usmerite na svoje izhode Cue Mix. Glejte razdelek 6.5.



• Avdio. Uporabite to vrsto skladbe za snemanje in predvajanje zvočnih datotek.

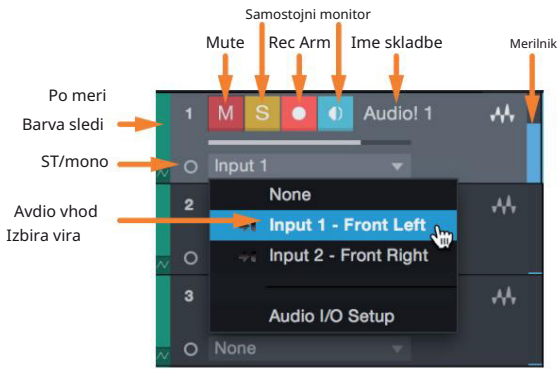
• Instrument. Uporabite to skladbo za snemanje in predvajanje podatkov MIDI za nadzor zunanjih naprav MIDI ali vtičnikov Virtual Instrument.

• Avtomatizacija. Ta vrsta sledi vam omogoča ustvarjanje samodejnih kontrol parametrov za vašo sejo.

• Mapa. Ta skladba vam pomaga upravljati sejo in hitro urejati več skladb hkrati.

Nasvet naprednemu uporabniku: Če želite dodati zvočni posnetek za vsakega od razpoložljivih vhodov, preprosto pojdite na Track | Dodajte skladbe za vse vnose.

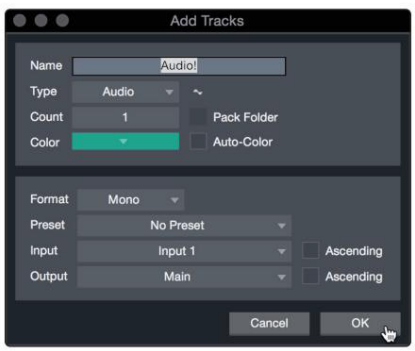
Anatomija sledi:



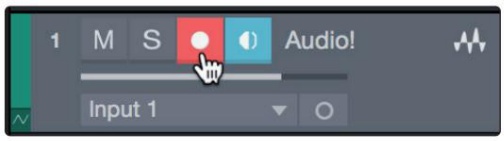
Opomba: skladbe MIDI so skoraj enake zvočnim posnetkom. Seznam vhodnih virov za skladbe MIDI navaja razpoložljive zunanje naprave MIDI in vse virtualne instrumente, ki so bili dodani pesmi.

6.3.3 Snemanje zvočnega posnetka

1. Če želite začeti snemati, ustvarite zvočni posnetek v oknu Add Tracks, nastavite njegov vhod na Input 1 na vašem vmesniku serije Quantum in priključite mikrofon na isti vhod.



2. Na progi izberite Omogoči snemanje. Med govorjenjem/petjem v mikrofon povečajte raven vhoda 1 na vašem zvočnem vmesniku. Videti bi morali, da se merilnik vnosa v Studiu One Artist odzove na vnos. Prilagodite ojačanje, tako da je vhodni nivo blizu največjega brez izrezovanja (popačenja).

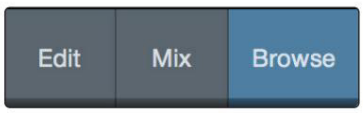


Zdaj ste pripravljeni za začetek snemanja. Za popolna navodila si oglejte Referenčni priročnik Studio One, ki se nahaja v Pomoč | Referenčni priročnik Studio One.

6.3.4 Dodajanje virtualnih instrumentov in učinkov

Svoji pesmi lahko dodate vtičnike in glasbila tako, da jih povlečete in spustite iz brskalnika. Prav tako lahko povlečete učinek ali skupino učinkov iz enega kanala v drugega, povlečete v prilagojene verige učinkov in takoj naložite svojo najljubšo prednastavitev virtualnega instrumenta, ne da bi se kdaj pomaknili po meniju.

Odpiranje brskalnika.

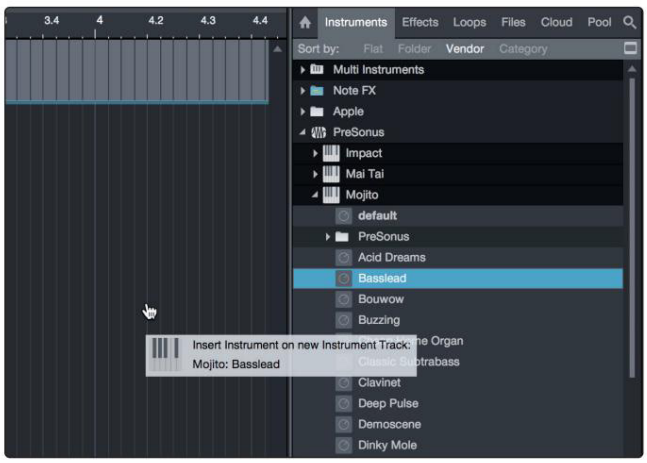


V spodnjem desnem kotu okna Razporedi so trije gumbi:

- Gumb Uredi odpre in zapre urejevalnik zvoka in MIDI.
- Gumb Mix odpre in zapre okno Mixer.
- Gumb Prebrskaj odpre brskalnik, ki prikaže vse razpoložljive virtualne instrumente, učinke vtičnikov, zvočne datoteke in datoteke MIDI ter skupino zvočnih datotek, naloženih v trenutno sejo.

Povleci in spusti virtualne instrumente.

Če želite svoji seji dodati virtualni instrument, odprite brskalnik in kliknite gumb Instrument. Izberite instrument ali enega od njegovih popravkov v brskalniku instrumentov in ga povlecite v pogled Razporedi. Studio One Artist bo samodejno ustvaril novo skladbo in naložil instrument kot vhod.



Učinki povleci in spusti.

Če želite skladbi dodati učinek vtičnika, v brskalniku kliknite gumb Učinki in v brskalniku učinkov izberite vtičnik ali eno od njegovih prednastavitev. Povlecite in spustite izbor čez skladbo, ki ji želite dodati učinek.

Povleci in spusti zvočne in MIDI datoteke.

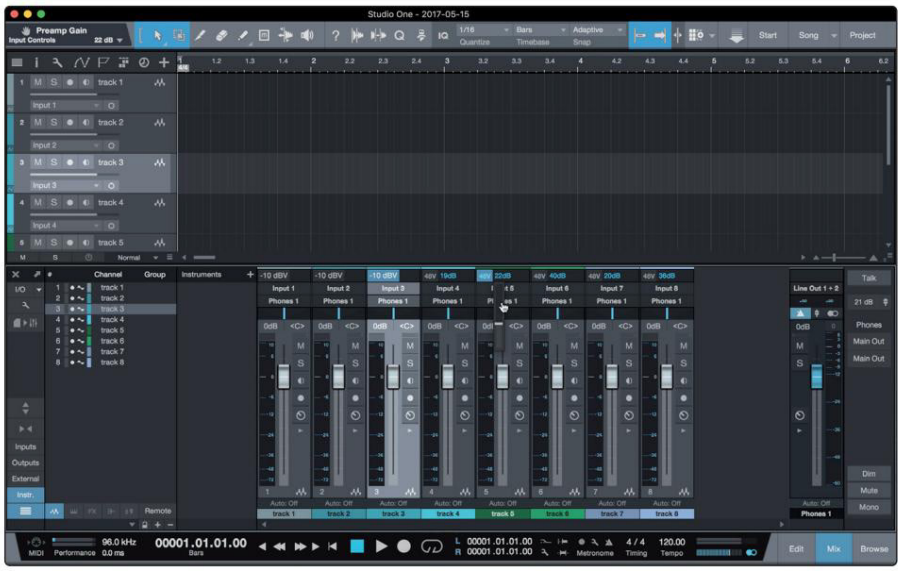
Zvočne datoteke in datoteke MIDI lahko hitro poiščete, pregledate in uvozite v svojo pesem tako, da jih povlečete iz brskalnika datotek v pogled Razporedi. Če povlečete datoteko na prazen prostor, bo ustvarjena nova skladba s to datoteko na mestu, kamor ste jo povlekli. Če povlečete datoteko na obstoječo skladbo, bo datoteka postavljena kot nov del skladbe.

6.4 Integrirani kvantni nadzor

Funkcije strojne opreme vašega vmesnika Quantum lahko nadzorujete znotraj Studia One.

6.4.1 Kontrole predojačevalnika

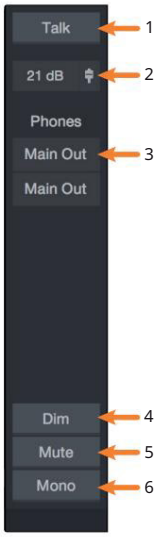
Takoj ko nastavite analogni vhod Quantum kot vhodni vir za skladbo v Studio One, boste v mešalni mizi Studio One našli njegove kontrole predojačevalca. Če je DigiMax DP88 povezan z vhodi ADAT na vašem Quantumu, boste našli te kontrole na voljo tudi za te vhode.



Izberete lahko, da skrijete krmilnike predojačevalca za vmesnik Quantum v meniju Možnosti konzole. Preprosto počistite polje zraven »Pokaži kontrolnike zvočne naprave«.

Opomba: Ker je krmiljenje predojačevalca za DigiMax DP88 dvosmerno, morata biti povezana tako vhod ADAT kot izhod ADAT, da Studio One prikaže svoje kontrole predojačevalca.

6.4.2 Povratni pogovor in spremljanje



1. Gumb za pogovor (Quantum). Uporabite to za vključitev funkcije Talk. To bo usmerilo vgrajeni povratni mikrofon na izhode cue mix.

2. Talkback Level (Quantum). Nastavi glasnost vgrajenega povratnega mikrofona.

3. Vir za slušalke. Za uporabnike Quantum lahko nastavite vir za oba izhoda za slušalke. Uporabniki Quantum 2 lahko za svoje slušalke izberete vir »B«. Do teh izhodov je mogoče dostopati tudi s seznama zvočnih izhodov v Studio One ali UC Surface.

4. Dim (Quantum). Zniža izhodni nivo glavnega levega/desnega izhoda za 20 dB.

5. Mute (Quantum). Izklopi glavni levi/desni izhod.

6. Mono (Quantum). Sešteje stereo glavni levi/desni izhodni signal v mono.

6.5 Monitor mešanja v Studiu One

Z vmesnikom Quantum lahko nastavite monitorske mikse z edinstveno funkcijo Cue Mix Studio One. Ta funkcija prevzame programsko opremo za nadzor mešanja monitorja za vaš vmesnik serije Quantum in zagotavlja nadzor ravni in panorame znotraj Studia One. Preprosto določite par ali pare izhodov kot cue mix in v vašem mešalniku Studio One boste našli kontrole Cue Mix.

Ustvarite lahko mešanico iztočnic in jo pošljete na kateri koli izhod na vašem Quantumu (omrežni izhod, slušalke, splošni namen, ADAT ali S/PDIF). Preprosto morate ustvariti izhodno vodilo in omogočiti Cue Mix.

Namig naprednemu uporabniku: Glavni izhod je mogoče določiti kot mešanico iztočnic. To je koristno, če se pogosto snemate in potrebujete hiter dostop do spremljanja vnosov v živo. Ko je glavni izhod označen kot Cue Mix, se na katerem koli zvočnem kanalu prikaže gumb z dodeljenim zvočnim vhodom v konzoli pod gumbi Mute, Solo, Record in Monitor.

6.5.1 Funkcije Cue Mix

Ko ustvarite izhod mešanice iztočnic, boste v kanalih konzole opazili poseben objekt Send. Ta objekt Send se imenuje objekt Cue Mix.

V pogledu Small Console se predmeti Cue Mix prikažejo v skrajnem levem stolpcu razširjenega kanala.

V pogledu velike konzole se predmeti Cue Mix prikažejo pod stojalom naprave za pošiljanje na vsakem kanalu.

1. Aktiviraj gumb. Če želite popolnoma odstraniti kateri koli kanal iz Cue Mixa, preprosto deaktivirajte predmet Cue Mix za ta kanal. V večini primerov boste to možnost pustili omogočeno.

2. Horizontalni nivojski regulator. To je nadzor glasnosti kanala Cue Mix. Avtor: privzeto bo ta raven enaka ravni, ki je nastavljena na regulatorju kanala. Ko premaknete regulator ravni Cue Mix, bo glasnost tega kanala v Cue Mixu neodvisna od glavnega miksa ali katerega koli drugega cue mixa v seji.

3. Pan Control. To nastavi položaj paniranja za kanal v izhodih Cue Mix. Tako kot glasnost je tudi premikanje privzeto enako glavnemu miksu.

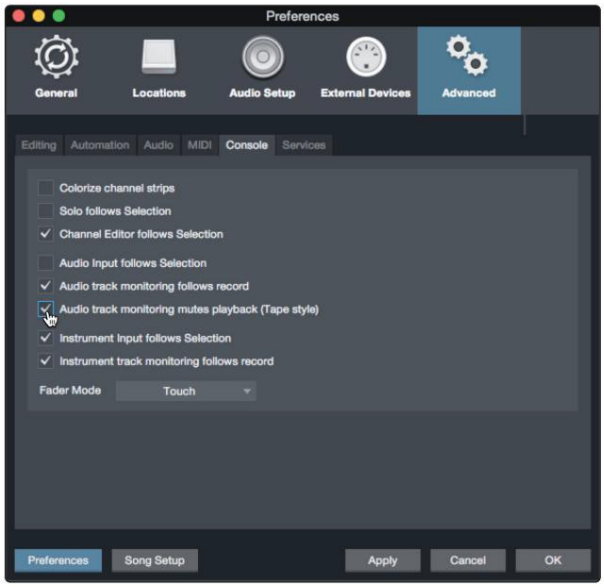
4. Gumb Zakleni na kanal. Gumb Zakleni na kanal je privzeto omogočen, vrednosti nivoja in pomika pa so zaklenjene na kontrolnike za nivo in pomik kanala za glavni miks. To pomeni, da bo vsak Cue Mix enak glavnemu mixu v konzoli. Spreminjanje ravni ali premikanja v glavnem miksu bo spremenilo raven ali premikanje v mešanici Cue. Vendar pa bo sprememba ravni ali premikanja v objektu Cue Mix odklenila obe nastavitvi, kar bo omogočilo neodvisen nadzor ravni in premikanja za vsak kanal v vsakem Cue Mix. Tako sta lahko raven in pomikanje za kanale v Cue Mix popolnoma drugačna od povezane ravni in pomika v glavnem miksu. Kadar koli lahko zaklenete raven Cue Mix in se pomaknete nazaj na nastavitve kanala s klikom na gumb Zakleni na kanal.

6.5.2 Vbijanje

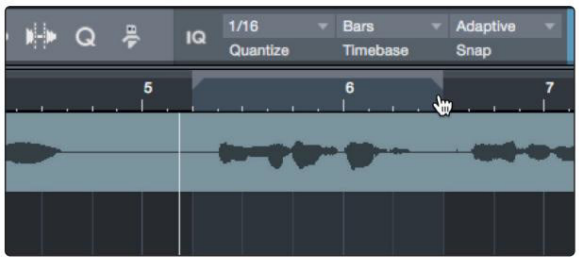
Edinstvena integracija Quantuma s Studio One in zmogljivost z izjemno nizko zakasnitvijo naredita vstavljanje lažje kot kdaj koli prej. Ta razdelek vas bo vodil skozi nastavitev udarca, tako da ni zvočne spremembe med zvokom, ki ga predvajate, in zvokom, ki ga snemate.

1. Preden začnete, pojdite na Studio One>Nastavitve in kliknite zavihek Napredno.

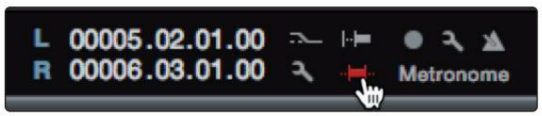
2. Na zavihku Nastavitve konzole potrdite polje zraven »Zvočni posnetek spremljanje utiša predvajanje (Tape Style). To vam bo omogočilo uporabo Cue Mix za spremljanje med udarcem. Kliknite Uporabi in nato V redu.



3. Ko ste posneli svoj zvok, nastavite vstopne in izstopne točke na časovni osi.



4. Omogočite gumb Autopunch levo od nastavitev metronoma v transportu.



5. Posnemite Arm your track, pazite, da onemogočite vhodni nadzor.

Zdaj ste pripravljeni, da začnete. Preprosto previjte nazaj do točke v pesmi, pri kateri bi radi začeli, in kliknite snemanje.

7 Tehnične informacije

7.1 Specifikacije

Mikrofonski predojačevalec (XLR uravnoteženo)

Vrsta	Ženski XLR (preko kombiniranega), uravnotežen daljinski upravljalnik
Največja vhodna raven	+10 dBu (uravnoteženo, min. ojačanje)
Območje nadzora ojačanja	60 dB
Frekvenčni odziv	20 Hz do 20 kHz (+/- 0,15 dB, enotni dobiček, 48 kHz) 20 Hz do 40 kHz (+/- 0,22 dB, enotni dobiček, 96 kHz)
Dinamični razpon	> 110 dB
THD+N (min. ojačanje, A-wtd)	< 0,005 %
Vhodna impedanca	1600Ω
EIN (max gain, 40Ω, 22 kHz BW, A-wtd)	< -131 dBu
Vhodna impedanca	1,6kΩ
Fantomska moč	+48 V, > 8 mA na kanal

Vhodi instrumentov

Vrsta	¼" TS Ženski (prek Combo), neuravnotežen
Najvišja vhodna raven	+15 dBu
Območje nadzora ojačanja	60 dB
Frekvenčni odziv	20 Hz do 20 kHz (+/- 0,15 dB, enotni dobiček, 48 kHz) 20 Hz do 40 kHz (+/- 0,22 dB, enotni dobiček, 96 kHz)
Dinamični razpon (min. ojačanje, A-wtd)	> 106 dB
Dinamični razpon (srednje ojačenje, nezdružljivo)	> 105 dB
THD+N (min. ojačanje)	< 0,005 %
Vhodna impedanca	> 1 MΩ

Linijski vhodi

Vrsta	¼" TRS Ženski (prek Combo), uravnotežen
Najvišja vhodna raven	+18 dBu (uravnoteženo, min. ojačanje)
Frekvenčni odziv	20 Hz do 20 kHz (+/- 0,15 dB, enotni dobiček, 48 kHz) 20 Hz do 40 kHz (+/- 0,22 dB, enotni dobiček, 96 kHz)
Dinamični razpon (min. ojačanje, A-wtd)	> 118 dB
THD+N (1 kHz, min. ojačanje)	< 0,005 %
Vhodna impedanca	10 kΩ

Glavni in linijski izhodi

Vrsta	¼" TRS ženski, impedanca uravnotežena
Najvišja izhodna raven	+18 dBu
Frekvenčni odziv	20 Hz do 20 kHz (+/- 0,15 dB, enotni dobiček, 48 kHz) 20 Hz do 40 kHz (+/- 0,22 dB, enotni dobiček, 96 kHz)
Dinamični razpon (A-wtd)	> 118 dB
THD+N	< 0,0035 % (1 kHz, +4 dBu)
Izhodna impedanca	51Ω

Izhodi za slušalke

Vrsta	1/4" TRS ženski, stereo, neuravnotežen, (x2 Quantum, x1 Quantum 2)
Najvišja izhodna raven	175 mW / kanal (obremenitev 56Ω)
Frekvenčni odziv	20 Hz do 20 kHz (+/- 0,5 dB, 48 kHz)
Dinamični razpon (A-wtd)	> 110 dB
THD+N	< 0,03 % (1 kHz)
Impedanca slušalk (delovno območje)	16Ω do 300Ω

Preslušavanje

Vhod do vnosa	< -110 dB
Izhod v izhod	< -115 dB
Vhod v izhod	< -120 dB

Notranji Talkback mikrofon

Vrsta	Elektretni kondenzator
Občutljivost	-42 dB

LED diode za raven signala

Signal 1	-50 dBFS
Signal 2	-30 dBFS
Signal 3	-20 dBFS
Signal 4	-10 dBFS
Signal 5	-6 dBFS
Signal 6	-4 dBFS
Signal 7	-2 dBFS
Posnetek	-0,5 dBFS

Digitalni zvok

Vrsta povezave	Thunderbolt 2
Dinamični razpon ADC	120 dB (A-wtd)
Dinamični razpon DAC	120 dB (A-wtd)
Bitna globina	24 bitov
Interno podprte stopnje vzorčenja	44,1, 48, 88,2, 96, 176,4, 192 kHz

Ura

Tresenje	<70 ps RMS (20 Hz – 20 kHz)
Zmanjšanje tresenja	>60 dB (1 ns vhod => 1 ps izhod)

Omejitev implicitnih jamstev

VSE NAZNAČENE GARANCIJE, VKLJUČNO Z GARANCIJAMI ZA PRODAJO IN PRIMERNOST ZA DOLOČEN NAMEN, SO ČASOVNO OMEJENE NA DOLŽINO TE GARANCIJE.

Nekatere zvezne države, države ali province ne dovoljujejo omejitev glede trajanja implicitne garancije, zato zgornja omejitev za vas morda ne velja.

Dodaten bonus: PreSonusov prej Top Secret recept za...

Rdeči okun Couvillion

Sestavine:

• ¼ C Rastlinsko olje
• ¼ C moke
• 1 čebula narezana na kocke
• 1 strok česna
• 1 zelena paprika narezana na kocke
• 3 stebla zelene narezana na kocke
• 1 14 oz pločevinka narezanega paradižnika
• 1 steklenica svetlega
piva • 2 lovorova lista
• 1 žlička timijana
• 2 lbs fileja rdečega okuna

Navodila za kuhanje:

1. V težki ponvi ali veliki ponvi segrejte olje na srednje visoki temperaturi in počasi dodajajte moko, žlico za žlico, da ustvarite roux. Nadaljujte s kuhanjem rouxa, dokler ne začne rjaveti in ustvari temno blond roux.
2. Praženju dodajte česen, čebulo, zeleno papriko in zeleno.
3. Zelenjavo dušite 3-5 minut, dokler se ne začne mehčati.
4. Dodajte paradižnik, lovorjev list, timijan in rdečega okuna. Kuhajte nekaj minut.
5. Počasi dodajajte pivo in počakajte, da zavre.
6. Zmanjšajte ogenj in odkrito pustite vreti 30-45 minut, dokler nista rdeči okun in zelenjava popolnoma kuhana, občasno premešajte. Rdečega okuna narežite na velike koščke in vmešajte. Po okusu dodajte poper ali pekočo omako. Ne pokrivajo.
7. Postrezite čez riž

Služi 6-8

Čeprav ni ena izmed bolj znanih jedi jugovzhodne Louisiane, je Redfish Couvillion najljubši način za postrežbo naših najljubših zalivskih rib. Rdečega okuna, znanega tudi kot Reds ali Red Drum, ni le zabavno loviti, ampak je tudi okusen!

© 2020 PreSonus Audio Electronics, Inc. Vse pravice pridržane. AudioBox, Nimbit, PreSonus, QMix, StudioLive in XMAX so blagovne znamke ali registrirane blagovne znamke družbe PreSonus Audio Electronics, Inc. Capture in Studio One sta blagovni znamki ali registrirani blagovni znamki družbe PreSonus Software Ltd. Mac in Mac OS sta registrirani blagovni znamki družbe Apple, Inc. , v ZDA in drugih državah. Windows je registrirana blagovna znamka družbe Microsoft, Inc. v ZDA in drugih državah. Thunderbolt je blagovna znamka družbe Intel Corporation ali njenih podružnic v ZDA in/ali druge države. Druga imena izdelkov, omenjena tukaj, so lahko blagovne znamke svojih podjetij. Vse specifikacije se lahko spremenijo brez predhodnega obvestila ... razen recepta, ki je klasičen.

Quantum-serija

Zvočni vmesniki Thunderbolt™ in Studio Command Center z izjemno nizko zakasnitvijo

Navodila za uporabo

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

Del št. 70-12000061-B