Seria Quantum

Interfejsy audio Thunderbolt™ i centra dowodzenia Studio o bardzo niskim opóźnieniu

Instrukcja obsługi

PreSonus® www.presonus.com

Spis treści

1 Przegląd — 1

1.1 Wprowadzenie — 1

1.2 Sprzęt interfejsu serii Quantum Funkcje — 1

1.3 Cechy powierzchni UC — 2

1.4 Funkcje artysty Studio One — 2

1.5 Zawartość pudełka — 2

2 Podłączenie — 3

2.1 Połączenia i elementy sterujące na panelu przednim — 3

2.2 Połączenia na panelu tylnym — 5

2.3 Schemat podłączenia kwantowego — 8

2.4 Schemat podłączenia Quantum 2 — 9

3 Podłączanie do komputera — 10

3.1 Instalacja dla Windows i macOS — 10

3.2 Korzystanie z interfejsu kwantowego z popularnym dźwiękiem Aplikacje — 10

3.3 Sterowanie przedwzmacniaczami mikrofonowymi Quantum za pomocą MIDI — 12

4 Oprogramowanie do kontroli powierzchni UC — 13

4.1 Okno uruchamiania powierzchni UC — 14

4.2 Sterowanie wejściami — 14

4.3 Sterowanie pokrętłem głównym — 15

4.4 Główne elementy sterujące wyjściem — 15

4,5 Talkback (kwantowy) — 15

4.6 Wybór słuchawek — 16

4.7 Sterowanie MIDI — 16

4.8 RTA — 17

5 Urządzenia agregujące — 19

5.1 macOS — 19

5.2 Okna — 20

6 Szybki start dla artysty Studio One — 22

6.1 Instalacja i autoryzacja — 22

6.2 Konfigurowanie Studio One — 23

6.2.1 Konfiguracja urządzeń audio — 24

6.2.2 Konfiguracja urządzeń MIDI — 24

6.3 Tworzenie nowego utworu — 28

6.3.1 Konfigurowanie wejść/wyjść — 29

6.3.2 Tworzenie ścieżek audio i MIDI — 30

6.3.3 Nagrywanie ścieżki audio — 31

6.3.4 Dodawanie wirtualnych instrumentów i efektów — 32

6.4 Zintegrowane sterowanie kwantowe — 34

6.4.1 Sterowanie przedwzmacniaczem — 34

6.4.2 Rozmowa i monitorowanie — 35

6.5 Monitoruj miksowanie w Studio One — 35

6.5.1 Funkcje Cue Mix — 35

6.5.2 Wbijanie — 36

7 Informacje techniczne — 38

7.1 Dane techniczne — 38

1 Przegląd

1.1 Wprowadzenie

Dziękujemy za zakup interfejsu audio Thunderbolt z serii PreSonus Quantum i centrum dowodzenia Studio. Firma PreSonus Audio Electronics zaprojektowała interfejsy serii Quantum, wykorzystując wysokiej jakości komponenty, aby zapewnić optymalną wydajność przez całe życie. Wyposażony w cyfrowo sterowane przedwzmacniacze mikrofonowe XMAX™ klasy A o dużym zapasie; silnik nagrywania i odtwarzania Thunderbolt o bardzo niskim opóźnieniu; rozmowa zwrotna; funkcje monitorowania; i nie tylko, interfejsy Quantum przekraczają nowe granice występów i produkcji muzycznych. Wszystko, czego potrzebujesz, to komputer ze złączem Thunderbolt, kilka mikrofonów i kabli, aktywne głośniki oraz Twoja kreatywność i możesz nagrywać, miksować i wypuszczać swoją muzykę.

Zachęcamy do kontaktu z nami w przypadku pytań lub komentarzy dotyczących interfejsu PreSonus Quantum. PreSonus Audio Electronics angażuje się w ciągłe doskonalenie produktów i bardzo cenimy Twoje sugestie. Wierzymy, że najlepszym sposobem na osiągnięcie naszego celu, jakim jest ciągłe doskonalenie produktów, jest słuchanie prawdziwych ekspertów: naszych cenionych klientów. Doceniamy wsparcie, jakie nam okazałeś przy zakupie tego produktu i jesteśmy pewni, że będziesz zadowolony ze swojego interfejsu Quantum!

Informacje o tej instrukcji: Sugerujemy skorzystanie z tej instrukcji w celu zapoznania się z funkcjami, aplikacjami i prawidłowymi procedurami podłączania interfejsu Quantum przed próbą podłączenia go do komputera. Pomoże to uniknąć problemów podczas instalacji i konfiguracji. Niniejsza instrukcja opisuje obsługę zarówno Quantum, jak i Quantum 2. Ilekroć opisywana jest różnica funkcjonalna, najpierw zostaną omówione funkcje Quantum, a następnie Quantum 2.

W tej instrukcji znajdziesz porady dla zaawansowanych użytkowników , dzięki którym szybko staniesz się ekspertem w dziedzinie interfejsów serii Quantum. Oprócz wskazówek dla zaawansowanych użytkowników, w tej instrukcji znajdziesz szereg samouczków. Te samouczki mają na celu pomóc Ci w pełni wykorzystać interfejs Quantum i towarzyszący mu pakiet oprogramowania.

1.2 Funkcje sprzętowe interfejsu serii Quantum

• Nieskazitelny 24-bitowy dźwięk do 192 kHz

• Bezbłędna ścieżka sygnału analogowego z najwyższej jakości konwersją cyfrową 120 dB • Cyfrowo sterowane przedwzmacniacze mikrofonowe XMAX 8/4

• Sterowanie przedwzmacniaczem z poziomu Studio One lub UC Surface

• Jednoczesne we/wy do 26/22 wejść i 32/24 wyjść (8x14 / 4x6 przy 192 kHz)

• Zbalansowane wyjścia 8/4 DC umożliwiające elastyczne monitorowanie

• Wzmacniacze słuchawkowe 2/1 o dużej głośności z dedykowanymi przetwornikami DAC

• Ścisła integracja z Studio One w wersji 3 do wielościeżkowej produkcji muzycznej

• Kompatybilny z większością oprogramowania muzycznego dla komputerów Mac® i Windows®

• Porty Thunderbolt z możliwością łączenia w klastry

1.3 Funkcje powierzchni UC

UC Surface to potężna aplikacja do miksowania monitorów, która umożliwia sterowanie przedwzmacniaczami Quantum, funkcjami talkback i monitorowania.

• Zdalne sterowanie poziomem przedwzmacniacza i zasilaniem fantomowym 48 V

• Zdalne sterowanie, funkcja talkback, przyciemnianie i wyciszanie

• Zdalne sterowanie czułością wejścia liniowego

1.4 Funkcje artysty Studio One

Wszystkie interfejsy audio PreSonus zawierają oprogramowanie do nagrywania PreSonus Studio One Artist, które zawiera ponad 4 GB wtyczek, pętli i próbek, co daje wszystko, czego potrzebujesz do nagrywania i produkcji muzyki. Wszystkie funkcje miksowania monitora i sterowania przedwzmacniaczem dla interfejsu serii Quantum są zintegrowane z unikalną funkcją Cue Mix w Studio One. Skrócona instrukcja obsługi w rozdziale 6 tej instrukcji pomoże Ci skonfigurować interfejs Quantum i zapewni krótki przegląd funkcji Studio O

• Cue Mix zapewnia pełną, zintegrowaną kontrolę nad wszystkimi funkcjami Quantum. • Nieograniczona

liczba ścieżek, wstawek i wysyłek

• 20 wysokiej jakości wtyczek Native Effects™; modelowanie wzmacniacza (Ampire XT), opóźnienie (Opóźnienie analogowe, Opóźnienie rytmu), zniekształcenie (RedLightDist™), przetwarzanie dynamiki (Channel Strip, Compressor, Gate, Expander, Fat Channel, Limiter, Tricomp™), korektor (Channel Strip, Fat Channel, Pro EQ), modulacja (Autofilter, Chorus, Flage, Phaser, X-Trem), pogłos (Mixverb™, Room Reverb) i użyteczność (Binaural Pan, Narzędzie miksujące, miernik fazy, miernik widma, tuner)

• Ponad 4 GB pętli, sampli i instrumentów, w tym: Presence™ Wirtualny odtwarzacz sampli XT, wirtualny automat perkusyjny Impact, wirtualny sampler SampleOne™, wirtualny polifoniczny syntezator analogowy Mai Tai, wirtualny analogowy syntezator subtraktywny Mojito

• Innowacyjne i intuicyjne mapowanie MIDI

• Zaawansowana funkcja „przeciągnij i upuść" zapewniająca szybszą pracę

• Dostępne dla systemów macOS i Windows

1.5 Zawartość pudełka

Pakiet interfejsu serii Quantum zawiera następujące elementy:

Interfejs audio PreSonus Quantum lub Quantum 2 Thunderbolt i centrum dowodzenia Studio

Zewnętrzny zasilacz

Przewodnik po kluczowych poleceniach Studio One

Karta rejestracji produktu i autoryzacji oprogramowania

Przewodnik dotyczący bezpieczeństwa i zgodności z przepisami firmy PreSonus

Wskazówka dla zaawansowanych użytkowników: Całe oprogramowanie towarzyszące i sterowniki interfejsu serii PreSonus Quantum są dostępne do pobrania z konta użytkownika My PreSonus. Wystarczy odwiedzić witrynę http://my.presonus.com i zarejestruj swój interfejs serii Quantum, aby otrzymywać pliki do pobrania i licencje.

2 Połączenie

2.1 Połączenia i elementy sterujące na panelu przednim

Wejścia mikrofonowe. Interfejs serii Quantum jest wyposażony w sterowane cyfrowo przedwzmacniacze mikrofonowe PreSonus XMAX 8/4 do użytku ze wszystkimi typami mikrofonów. Konstrukcja XMAX zapewnia bufor wejściowy klasy A, po którym następuje stopień wzmocnienia z dwoma serwami. Takie rozwiązanie zapewnia wyjątkowo niski poziom szumów i szeroką kontrolę wzmocnienia, co pozwala na wzmocnienie sygnałów bez zwiększania szumu. Wejścia ¼-calowe na przednim panelu Quantum mogą być liniowe lub instrumentalne. Domyślnie są one ustawione na linię. Te wejścia nie włączają Quantum 2.

Każde wejście analogowe w interfejsie serii Quantum jest wyposażone w gniazdo combo. Do tego wygodnego złącza można podłączyć wtyczkę telefoniczną ¼ cala lub wtyczkę XLR. Wejścia mikrofonowe 3-8/4 znajdują się z tyłu urządzenia. Każde wejście w interfejsie serii Quantum jest również automatycznie wykrywane. Po podłączeniu XLR sygnał jest kierowany do przedwzmacniacza.
Po podłączeniu TRS przedwzmacniacz jest omijany, a sygnał wejściowy jest wysyłany bezpośrednio do ADC. Gdy nic nie jest podłączone, kanały 1 i 2 w Quantum będą domyślnie ustawione na wejścia liniowe, a kanały 3-8 będą domyślnie ustawione na wejścia mikrofonowe. Wszystkie wejścia analogowe Quantum 2 są domyślnie ustawione na mikrofon.

Wejścia instrumentalne. Złącza TS ¼ cala na kanałach 1 i 2 służą do użytku z instrumentami (gitara, bas itp.). Kiedy instrument jest podłączony do wejścia instrumentalnego, przedwzmacniacz mikrofonowy jest pomijany, a sygnał jest kierowany do stopnia przedwzmacniacza instrumentu. Użytkownicy Quantum muszą nacisnąć przycisk Inst, aby móc korzystać z wejść instrumentu.

Uwaga: Podobnie jak w przypadku każdego wejściowego urządzenia audio, podłączenie mikrofonu lub instrumentu albo włączenie lub wyłączenie zasilania fantomowego spowoduje chwilowy wzrost sygnału wyjściowego audio interfejsu serii Quantum. Z tego powodu zdecydowanie zalecamy zmniejszenie poziomu trymera kanału przed zmianą połączeń lub włączeniem lub wyłączeniem zasilania fantomowego. Ten prosty krok wydłuży żywotność Twojego sprzętu audio o lata.

Sterowanie przedwzmacniaczem. Te elementy sterujące umożliwiają regulację wzmocnienia i włączenie zasilania fantomowego dla każdego wbudowanego przedwzmacniacza mikrofonowego i instrumentu.

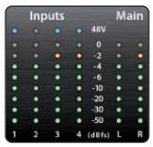
- Wzmocnienie przedwzmacniacza: Użyj tego elementu sterującego do regulacji poziomu przedwzmacniaczy mikrofonowych 1-8/4 oraz przedwzmacniacze instrumentów 1 i 2. Wyświetlacz po prawej stronie pokaże aktualny poziom wyposażenia. Ten enkoder służy również do zmiany z +4dbu na -10dbv, gdy podłączone jest gniazdo TRS o poziomie liniowym.
- Następny / Poprzedni: Użyj tych przycisków, aby wybrać przedwzmacniacz mikrofonowy, którym chcesz sterować. Wyświetlacz po prawej stronie potencjometru pokaże, który przedwzmacniacz jest aktualnie kontrolowany.
- 48 V: Interfejsy serii Quantum zapewniają zasilanie fantomowe 48 V dla każdego z nich przedwzmacniacz mikrofonowy. Za pomocą tego przycisku można włączyć tę funkcję indywidualnie dla każdego kanału. Gdy napięcie 48 V jest aktywne, zaświeci się niebieska dioda LED u góry mierników tego kanału.

Ostrzeżenie: Zasilanie Phantom jest wymagane tylko w przypadku mikrofonów pojemnościowych i może poważnie uszkodzić mikrofony dynamiczne, zwłaszcza mikrofony wstęgowe. Dlatego wyłącz zasilanie phantom dla wszystkich kanałów, gdzie nie jest ono potrzebne.

Okablowanie złącza XLR dla zasilania fantomowego:
Pin 1 = GND Pin 2 = +48 V Pin 3 = +48 V

Mikrofon Talkback i elementy sterujące (Quantum). Quantum posiada wbudowany mikrofon talkback. Naciśnij przycisk Talk, aby połączyć sygnał z wybranymi miksami. Aby kontrolować poziom wbudowanego mikrofonu Talkback, wybierz kanał „c" (Comm) w sekcji sterowania przedwzmacniaczem i użyj enkodera, aby wyregulować poziom.

Wskazówka dla zaawansowanych użytkowników: Routing Talkback dla Quantum jest obsługiwany w Twoim DAW. Pojawi się jako strumień wejściowy w konfiguracji wejścia/wyjścia DAW.



Mierniki wejściowe. Te mierniki z ośmioma diodami LED pokazują poziom wejściowy wejść analogowych interfejsu serii Quantum. Zielone diody LED zaświecą się, gdy sygnał wejściowy będzie mieścił się w zakresie od -50dBFS do -4dBFS. Żółte diody LED zaświecą się, gdy sygnał wejściowy osiągnie -2dBFS. Czerwona dioda LED Clip zaświeci się, gdy sygnał wejściowy osiągnie -0,5 dBFS. Na tym poziomie sygnał zacznie przeciążać przetworniki analogowo-cyfrowe i będzie wykazywać oznaki przesterowania. Użyj regulatorów wzmocnienia, aby utrzymać sygnał poniżej tego poziomu.

Główny. Pokrętło główne może sterować dowolnym lub wszystkimi wyjściami na tylnym panelu Quantum i ma zakres od -80 dB do 0 dB. Oprócz kontroli poziomu, wyjścia główne posiadają następujące elementy sterujące:

• Metry. Mierniki te wyświetlają poziom sygnału odbieranego z powrotów kierowcy 1 i 2 (główny lewy/prawy). Mierniki te mają ten sam zakres co mierniki wejściowe (-50 dBFS do -0,5 dBFS) i znajdują się przed głównym poziomem wyjściowym.

• Przyciemnij / Wycisz (kwantowo). Ten przycisk steruje funkcjami Dim i Mute dla wyjść głównych. Naciśnij przycisk i zwolnij go, aby obniżyć sygnał wyjściowy o 20 dB. Naciśnij i przytrzymaj przycisk, aby wyciszyć główny sygnał wyjściowy. Przycisk będzie podświetlony na żółto, gdy funkcja Przyciemnienie jest aktywna, i na czerwono, gdy aktywne jest wyciszenie. Funkcje te są również dostępne w UC Surface i Studio One.

• Mono (kwantowy). Naciśnij ten przycisk, aby zsumować główny sygnał wyjściowy stereo mononukleoza. Funkcja mono jest również dostępna w UC Surface i Studio One.

Wskazówka dla zaawansowanych użytkowników: Użyj funkcji Mono, aby sprawdzić kompatybilność mono i sprawdzić eliminację fazy w miksach stereo.

Słuchawki. Interfejs serii Quantum zapewnia dwa/jedno wyjście słuchawkowe, każde z własną regulacją poziomu. Każde wyjście słuchawkowe ma swój własny, unikalny strumień wyjściowy do kierowania dźwięku bezpośrednio z DAW (Quantum: strumienie odtwarzania 11/12 i 13/14; Quantum 2: strumienie odtwarzania 5/6). Strumienie te są oznaczone w UC Surface jako „Telefony 1" i „Telefony 2". Z UC Surface dowolny miks można skierować do dowolnego wyjścia słuchawkowego. Domyślnie w Quantum słuchawki 1 odzwierciedlają wyjście główne, a słuchawki 2 odzwierciedlają wyjście 1-2.

A/B (Kwant 2). Przycisk A/B umożliwia przełączanie pomiędzy dwoma miksami. Gdy nie jest dostępny UC Surface, nastąpi przełączenie pomiędzy strumieniami słuchawkowymi (5/6) i strumieniami głównego miksu (1/2). Kiedy UC Surface jest aktywny, możesz wybrać źródło „B" z dowolnej pary miksów.

Przycisk zasilania i kontrolka synchronizacji. Podświetlony pierścień wokół przycisku zasilania Quantum to wskaźnik źródła zegara/synchronizacji. Informuje, czy urządzenie prawidłowo odbiera sygnał zegara.

• Niebieski. Gdy to światło świeci na niebiesko, Quantum jest prawidłowo zsynchronizowane przez Thunderbolt, Word Clock, ADAT lub S/PDIF

• Miga na czerwono i niebiesko. Quantum jest w trakcie próby synchronizacji z odebranym sygnał zegara.

• Czerwony. Quantum nie jest zsynchronizowane z komputerem lub jego zewnętrznym źródłem zegara nie jest obecny.

• Miga na fioletowo. Przycisk identyfikacji jest aktywny w UC Surface.

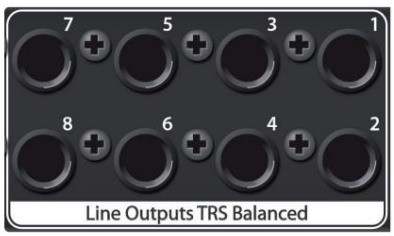
Wskazówka dla zaawansowanych użytkowników: Zegar słowny to sygnał taktowania, z którym urządzenia cyfrowe synchronizują liczbę klatek na sekundę. Właściwa synchronizacja zegara Word Clock zapobiega trzaskom, kliknięciom i zniekształceniom sygnału audio w urządzeniach cyfrowych z powodu niedopasowanej cyfrowej transmisji audio. Ogólnie rzecz biorąc, będziesz używać interfejsu serii Quantum jako głównego zegara w swoim studiu; zapewnia w tym celu wysokiej jakości zegar zegarowy. Jeśli jednak chcesz używać innego urządzenia jako zegara głównego, możesz ustawić źródło wejściowe dla taktowania w UC Surface. Aby uzyskać szczegółowe informacje, zobacz rozdział 4.1.

2.2 Połączenia na panelu tylnym

Wejścia mikrofonowe na panelu tylnym. Jak wspomniano wcześniej w sekcji 2.1, z tyłu interfejsu Quantum dostępne są dodatkowe przedwzmacniacze mikrofonowe.

Wejścia liniowe. Złącza TRS ¼ cala na kanałach 3-8/4 są przeznaczone do użytku z urządzeniami liniowymi. Wejścia te są skalowane tak, aby akceptować sygnały o poziomie liniowym do +18 dBu.

Wskazówka dla zaawansowanych użytkowników: Gdy te wejścia są włączone, obwód przedwzmacniacza mikrofonu jest całkowicie pomijany i nie jest dostępna kontrola przycinania. Typowymi przykładami połączeń na poziomie liniowym są wyjścia syntezatorów, procesory sygnałowe oraz niezależne przedwzmacniacze mikrofonowe i listwy kanałowe. Użyj regulatora poziomu wyjściowego w urządzeniu liniowym, aby wyregulować jego poziom.



Wyjścia liniowe. Interfejsy serii Quantum posiadają zbalansowane wyjścia liniowe 8/4, które umożliwiają kierowanie do urządzeń zewnętrznych, takich jak wzmacniacze słuchawkowe, procesory sygnałowe i dodatkowe monitory. Każde wyjście posiada niezależne strumienie odtwarzania. Każde wyjście liniowe jest sprzężone prądem stałym w celu zapewnienia napięcia sterującego do zewnętrznego sprzętu analogowego. Tej funkcji można używać z dowolną wtyczką, która ją obsługuje.

Wskazówka dla zaawansowanych użytkowników: Pokrętła poziomu głównego znajdującego się z przodu interfejsu serii Quantum można używać do sterowania jednym lub wszystkimi tymi wyjściami. Jest to ustawione z UC Surface. Patrz sekcja 4.3 po więcej informacji.

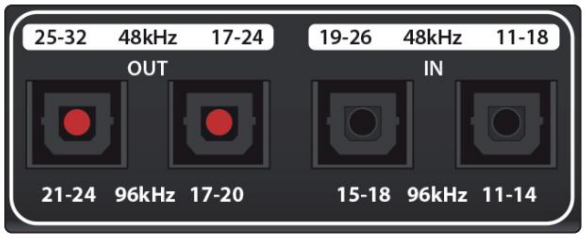
Główne wyjścia (kwantowe). Oto główne wyniki Quantum. Poziom wyjściowy wyjść głównych jest kontrolowany za pomocą głównego regulatora poziomu z przodu urządzenia.
Podobnie jak osiem wyjść liniowych, wyjścia główne posiadają niezależne strumienie odtwarzania (strumienie odtwarzania 1-2). Obydwa wyjścia główne są sprzężone prądem stałym w celu zapewnienia napięcia sterującego do zewnętrznego sprzętu analogowego. Tej funkcji można używać z dowolnym modułem mops, który ją obsługuje.

Wejście i wyjście zegara. Te połączenia BNC umożliwiają interfejsom serii Quantum odbieranie i przesyłanie sygnału zegarowego do i z innych cyfrowych urządzeń audio.

Wskazówka dla zaawansowanych użytkowników: W urządzeniu UC Surface, korzystając z wejścia zegara BNC, należy ustawić „BNC" jako źródło zegara i ustawić częstotliwość próbkowania odpowiadającą częstotliwości urządzenia zewnętrznego.
Aby uzyskać szczegółowe informacje , zobacz rozdział 4.1 . Aby zapewnić prawidłową synchronizację, wymagany jest kabel zegara BNC 75 Ω.

Wejście i wyjście S/PDIF. Złącza S/PDIF umożliwiają transmisję i odbiór dwóch kanałów audio z szybkością do 24 bitów i 96 kHz. We/wy S/PDIF umożliwiają także wszystkim interfejsom serii Quantum wysyłanie i odbieranie sygnału zegarowego do zewnętrznych urządzeń cyfrowych.

Wskazówka dla zaawansowanych użytkowników: W urządzeniu UC Surface będziesz musiał ustawić „S/PDIF" jako źródło zegara i częstotliwość próbkowania odpowiadającą urządzeniu zewnętrznemu, jeśli używasz zewnętrznego urządzenia S/PDIF jako zegara głównego. Aby uzyskać szczegółowe informacje , zobacz rozdział 4.1 .



ADAT – wejście i wyjście S/MUX. Są to ADAT – podwójne złącza S/MUX dla zewnętrznych urządzeń cyfrowych.

Podczas nagrywania lub odtwarzania przy częstotliwości 44,1 lub 48 kHz każde wejście/wyjście ADAT udostępnia kolejno 8 z 16 dostępnych kanałów, od lewej do prawej. Podczas nagrywania lub odtwarzania przy częstotliwości 88,2 lub 96 kHz każde połączenie zapewnia cztery z ośmiu dostępnych kanałów.

Te wejścia i wyjścia nie działają przy 176,4 lub 192 kHz:

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

Po podłączeniu DigiMax DP88 do interfejsu Quantum, połączenia ADAT będą również wysyłać i odbierać informacje sterujące przedwzmacniaczem dla DigiMax DP88, dzięki czemu można nim sterować bezpośrednio z UC Surface lub Studio One.

Wskazówka dla zaawansowanych użytkowników: W urządzeniu UC Surface musisz ustawić „ADAT 1" jako źródło zegara i częstotliwość próbkowania odpowiadającą urządzeniu zewnętrznemu, jeśli używasz zewnętrznego urządzenia ADAT jako zegara głównego. Aby uzyskać szczegółowe informacje , zobacz rozdział 4.1 . Wejście ADAT 2 nie może być używane do odbioru sygnału zegarowego.

Porty Thunderbolt. Użyj tych portów, aby podłączyć interfejs serii Quantum do komputera. Drugi port Thunderbolt może służyć do podłączania innych urządzeń Thunderbolt do komputera.

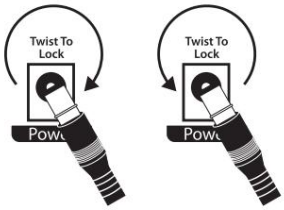
Wskazówka dla zaawansowanych użytkowników: Twój interfejs Quantum obsługuje klastrowanie przez Thunderbolt. Oprócz umożliwienia używania interfejsu serii Quantum jako koncentratora Thunderbolt, pozwala to na połączenie maksymalnie czterech interfejsów Quantum, agregowanych przez Thunderbolt, w celu uzyskania większej liczby wejść/wyjść. Więcej informacji można znaleźć w sekcji 5 .

We/wy MIDI. Są to złącza wejściowe i wyjściowe MIDI. MIDI oznacza „cyfrowy interfejs instrumentu muzycznego”. Jednak MIDI można używać do wielu celów innych niż instrumenty i sekwencjonowanie. Wejścia i wyjścia MIDI umożliwiają połączenie z różnorodnym sprzętem wyposażonym w MIDI, takim jak kontrolery klawiaturowe, i mogą być używane do wysyłania i odbierania sterowania maszyną MIDI i kodu czasowego MIDI.

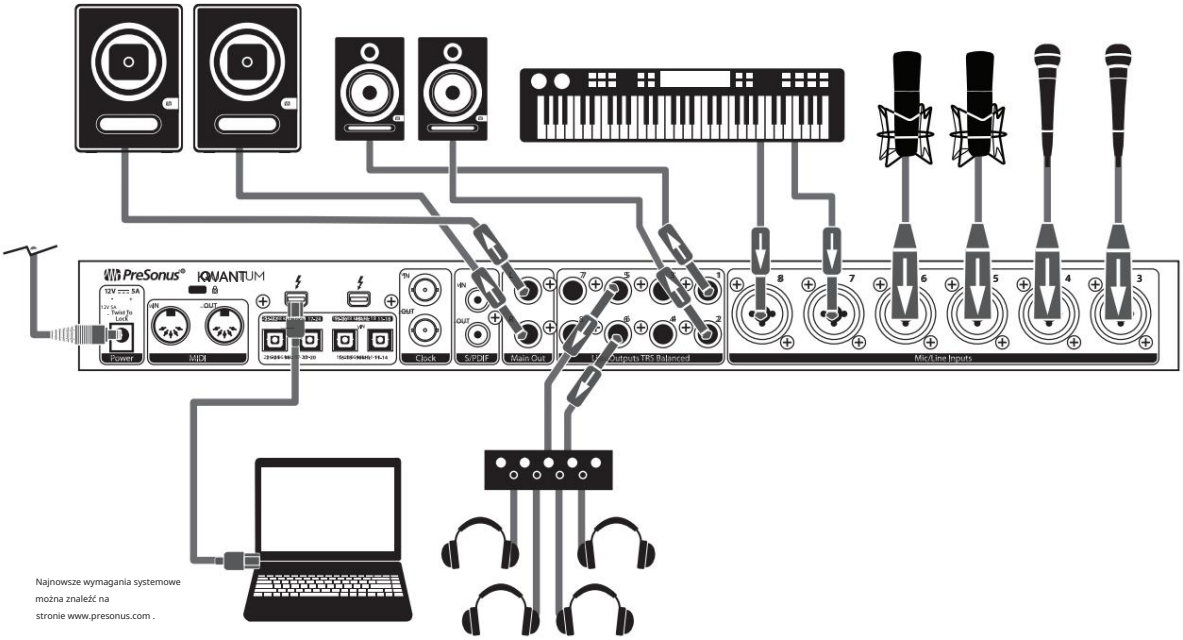
Uwaga: MIDI nie przenosi sygnałów audio, ale jest często używany do wyzwalania lub sterowania źródłem dźwięku, takim jak instrument wirtualny lub syntezator sprzętowy. Należy upewnić się, że dane MIDI są prawidłowo wysyłane i odbierane przez odpowiedni sprzęt lub oprogramowanie.
Może być również konieczne przekierowanie dźwięku ze sprzętowych źródeł dźwięku do wejść interfejsu serii Quantum. Aby uzyskać pomoc dotyczącą konfiguracji i użytkowania MIDI, zapoznaj się z instrukcją obsługi swoich urządzeń MIDI .

Podłączenie zasilania. W tym miejscu podłącza się zewnętrzne zasilanie interfejsu serii Quantum.
Twój interfejs Quantum jest wyposażony w złącze zasilania typu „twist-lock”, należy o tym pamiętać podczas podłączania i odłączania go od interfejsu.

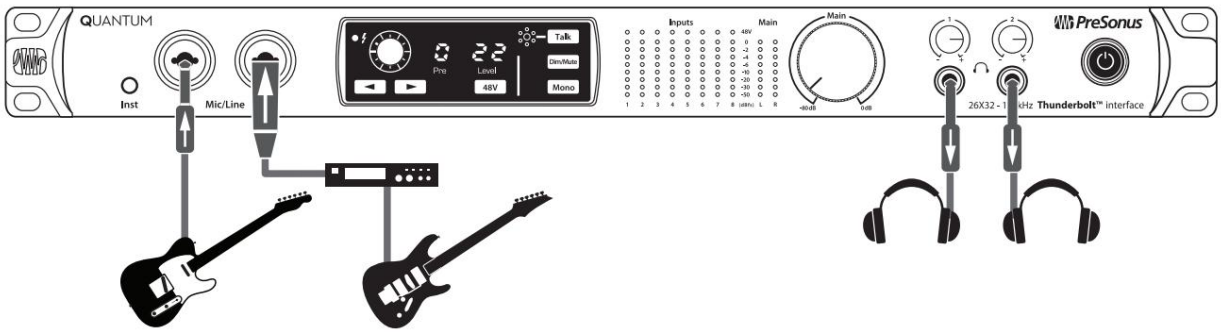
Zablokuj odblokuj

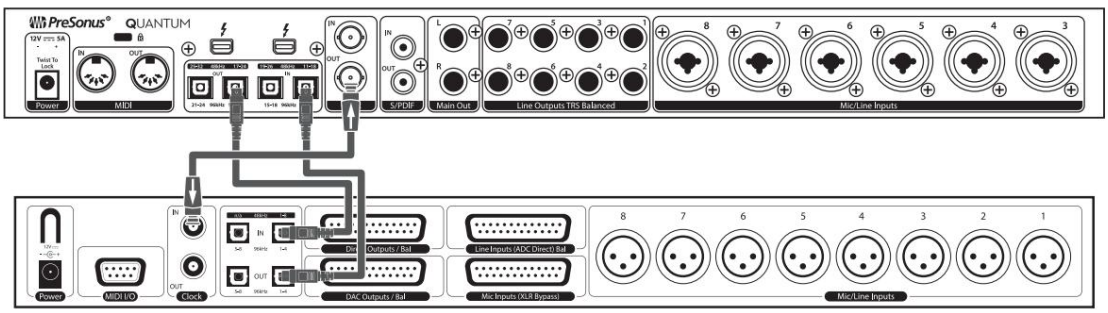


2.3 Schemat podłączenia kwantowego



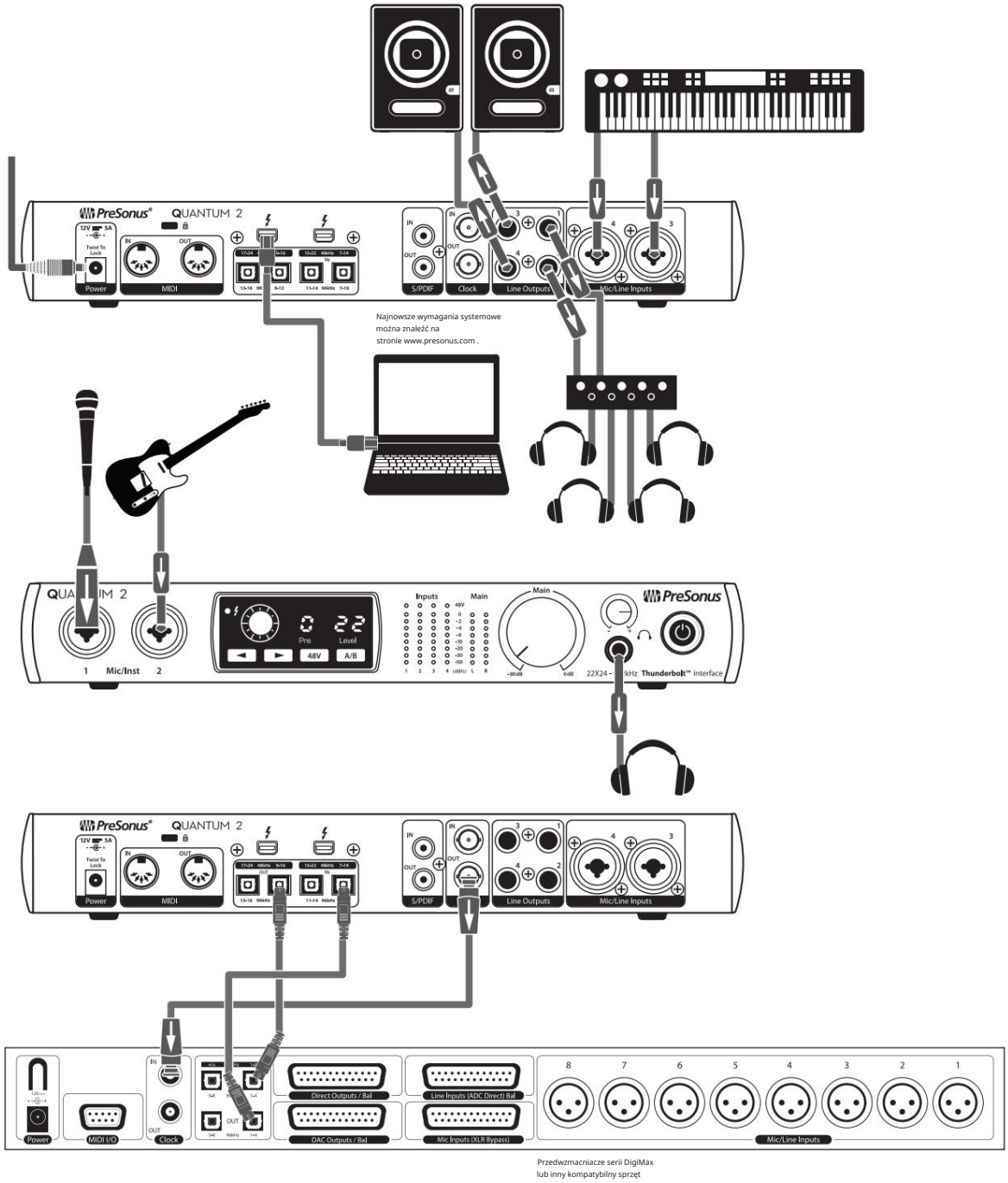
Najnowsze wymagania systemowe
można znaleźć na
stronie www.presonus.com .





Przedwzmacniacze serii DigiMax
lub inny kompatybilny sprzęt

2.4 Schemat podłączenia Quantum 2



3 Podłączanie do komputera

Interfejs serii Quantum jest wyposażony w profesjonalne narzędzia audio i elastyczne elementy sterujące monitorowaniem. Przed podłączeniem do komputera odwiedź stronę www.presonus.com/products/Quantum/techspecs aby zweryfikować najnowsze wymagania systemowe.

Uwaga: Szybkość procesora, ilość pamięci RAM oraz pojemność, rozmiar i szybkość dysków twardych będą miały ogromny wpływ na ogólną wydajność systemu nagrywania. Szybszy procesor i więcej pamięci RAM mogą zmniejszyć opóźnienie sygnału (opóźnienie) i poprawić ogólną wydajność.

Instalator Universal Control dla systemów macOS i Windows jest dostępny do pobrania z konta użytkownika My PreSonus. Ten dołączony instalator zawiera Universal Control, UC Surface i sterownik audio dla interfejsów z serii Quantum. Aby rozpocząć, musisz najpierw odwiedzić stronę http://my.presonus.com, utwórz lub zaloguj się na swoje konto użytkownika i zarejestruj swój interfejs Quantum. Po rejestracji wszystkie pliki do pobrania oprogramowania będą dostępne na Twoim koncie użytkownika My PreSonus.

3.1 Instalacja dla Windows i macOS

Podłącz interfejs serii Quantum do dostępnego portu Thunderbolt i uruchom instalator Universal Control. Instalator przeprowadzi Cię przez każdy etap procesu instalacji. Ta aplikacja zainstaluje sterowniki macOS lub Windows, a także UC Surface. Przeczytaj uważnie każdą wiadomość.

Zaleca się zamknięcie wszystkich aplikacji przed rozpoczęciem instalacji.

Instalator Universal Control przeprowadzi Cię przez każdy etap procesu instalacji.

3.2 Korzystanie z interfejsu kwantowego w popularnych aplikacjach audio

Pełne instrukcje konfiguracji Studio One Artist i krótki samouczek na temat jego funkcji można znaleźć w Rozdziale 6 tej instrukcji. Można jednak używać interfejsu serii Quantum z dowolną aplikacją do nagrywania dźwięku obsługującą Core Audio lub ASIO.
Aby uzyskać szczegółowe instrukcje dotyczące wybierania sterownika interfejsu serii Quantum jako sterownika urządzenia audio dla oprogramowania, zapoznaj się z dokumentacją dołączoną do aplikacji audio.

Poniżej znajdują się podstawowe instrukcje konfiguracji sterowników dla kilku popularnych aplikacji audio.

Abletona na żywo

1. Uruchom Ableton Live.

2. Przejdź do Opcje | Preferencje | Audio.

3. Wybierz typ sterownika: ASIO | Urządzenie audio: ASIO PreSonus Quantum lub Quantum 2.

4. Przejdź do konfiguracji wejścia: Włącz i wybierz żądane kanały wejściowe.

5. Przejdź do konfiguracji wyjścia: Włącz i wybierz żądane kanały wyjściowe.

Logika Apple'a

1. Uruchom Logikę.

2. Przejdź do Logiki | Preferencje | Audio.

3. Kliknij zakładkę Urządzenia.

4. Na karcie Core Audio zaznacz opcję Włączone.

5. Z menu urządzenia wybierz PreSonus Quantum lub Quantum 2.

6. Zostaniesz zapytany, czy chcesz ponownie uruchomić Logic. Kliknij spróbuj (ponownie) uruchomić.

7. Twój Quantum posiada niestandardowe etykiety we/wy, które przyspieszają przepływ pracy. Aby włączyć te etykiety do użycia w Logic, przejdź do Opcje | Dźwięk | Etykiety wejść/wyjść.

8. Druga kolumna w wyskakującym oknie będzie nosiła nazwę Dostarczone przez sterownik. Aktywuj każdą z tych etykiet dla swojego Quantum. Kiedy skończysz, zamknij to okno.

Avid Pro Tools 10+

1. Uruchom Pro Tools.

2. Przejdź do Ustawienia | Sprzęt i wybierz Quantum lub Quantum 2 z urządzeń peryferyjnych lista. Kliknij OK.

3. Przejdź do Ustawienia | Playback Engine i wybierz Quantum lub Quantum 2 z menu w górnej części okna. Kliknij OK.

Sonar Cakewalk

1. Uruchom sonar.

2. Przejdź do Opcje | Audio... i kliknij kartę Zaawansowane.

3. Zmień tryb sterownika na „ASIO". (Uwaga: używanie WDM zamiast ASIO w przypadku wersji pro aplikacje audio nie są zalecane.)

4. Kliknij przycisk „OK".

5. Uruchom ponownie sonar.

6. Przejdź do Opcje | Audio... i kliknij kartę Sterowniki.

7. Podświetl wszystkie sterowniki wejścia i wyjścia, zaczynając od „PreSonus Quantum" lub „PreSonus Quantum 2"

8. Przejdź do Opcje | Audio... i kliknij kartę Ogólne.

9. Ustaw główny regulator czasu odtwarzania na „PreSonus Quantum... DAW Out 1" lub „PreSonus Quantum 2... DAW Out 1."

10. Ustaw główny regulator czasowy nagrywania na „PreSonus Quantum... Mic/Inst 1" lub „PreSonus Quantum 2... Mikrofon/Inst 1."

Kuba Steinberga

1. Uruchom Cubase.

2. Przejdź do Urządzenia | Konfiguracja urządzenia.

3. Wybierz opcję „VST Audio System" w kolumnie Urządzenia w Ustawieniach urządzenia.

4. Z listy rozwijanej sterownika ASIO wybierz PreSonus Quantum lub Quantum 2.

5. Kliknij „Przełącz", aby rozpocząć korzystanie ze sterownika Quantum.

6. Po pomyślnej zmianie sterownika przejdź do Urządzenia | Połączenia VST umożliwiające obsługę magistrali wejściowych i wyjściowych.

3.3 Sterowanie przedwzmacniaczami mikrofonowymi Quantum za pomocą MIDI

Przedwzmacniaczami mikrofonowymi Quantum można sterować z panelu przedniego, urządzenia UC Surface lub Studio One. Jeśli skonfigurujesz interfejs Quantum jako urządzenie MIDI w aplikacji DAW, możesz także sterować przycinaniem i zasilaniem fantomowym z poziomu środowiska DAW i zapisywać te ustawienia w sesji.

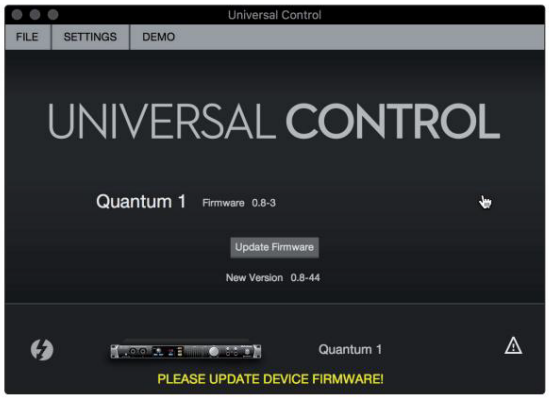
Poniżej znajduje się tabela objaśniająca sterowanie MIDI w przedwzmacniaczach Quantum:

Przedwzmacniacz	Kanał MIDI	Poziom wykończenia	Włączanie/wyłączanie zasilania fantomowego
Przedwzmacniacz 1	Kanał 1	CC #7	CC #14 (0 do 63 = wł., 64 do 127 = wył.)
Przedwzmacniacz 2	Kanał 2	CC #7	CC #14 (0 do 63 = wł., 64 do 127 = wył.)
Przedwzmacniacz 3	Kanał 3	CC #7	CC #14 (0 do 63 = wł., 64 do 127 = wył.)
Przedwzmacniacz 4	Kanał 4	CC #7	CC #14 (0 do 63 = wł., 64 do 127 = wył.)
Przedwzmacniacz 5 (kwantowy)	Kanał 5	CC #7	CC #14 (0 do 63 = wł., 64 do 127 = wył.)
Przedwzmacniacz 6 (kwantowy)	Kanał 6	CC #7	CC #14 (0 do 63 = wł., 64 do 127 = wył.)
Przedwzmacniacz 7 (kwantowy)	Kanał 7	CC #7	CC #14 (0 do 63 = wł., 64 do 127 = wył.)
Przedwzmacniacz 8 (kwantowy)	Kanał 8	CC #7	CC #14 (0 do 63 = wł., 64 do 127 = wył.)

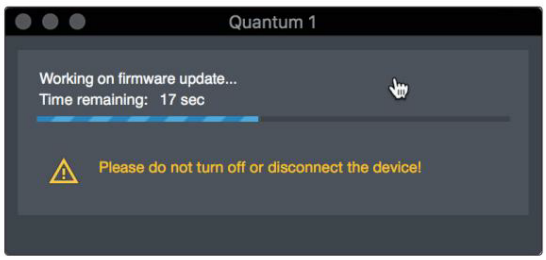
4 Oprogramowanie do kontroli powierzchni UC

UC Surface to potężne oprogramowanie sterujące dla interfejsu serii Quantum. Te funkcje sterujące są całkowicie zintegrowane z Studio One. UC Surface umożliwia użytkownikom innych popularnych aplikacji DAW dostęp do tych funkcji. UC Surface zapewnia kontrolę poziomu przedwzmacniacza, zasilanie phantom, przełączanie czułości wejścia na poziomie liniowym, przypisywanie głównych enkoderów, a dla użytkowników Quantum funkcje wyciszania/przyciemniania i mono.

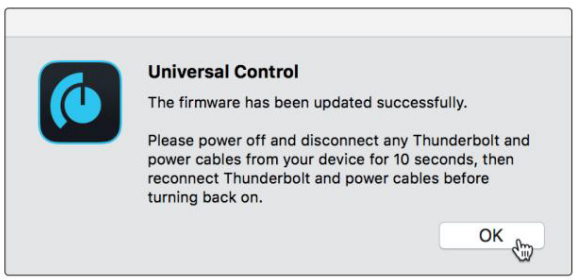
Urządzenie UC Surface ma na celu sprawdzenie, czy w interfejsie serii Quantum zainstalowana jest poprawna wersja oprogramowania sprzętowego. Zostaniesz zapytany, czy interfejs serii Quantum wymaga aktualizacji oprogramowania sprzętowego. Kliknij przycisk Aktualizuj oprogramowanie sprzętowe, aby rozpocząć aktualizację.



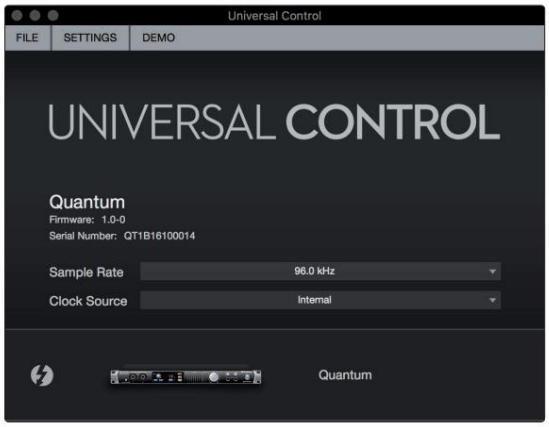
Ostrzeżenie: Nie wyłączaj ani nie odłączaj interfejsu serii Quantum podczas aktualizacji oprogramowania sprzętowego. Po pomyślnym zakończeniu aktualizacji oprogramowania sprzętowego zostaniesz ostrzeżony i poinstruowany, aby odłączyć zasilacz i kabel Thunderbolt, a następnie podłączyć je ponownie przed ponownym uruchomieniem urządzenia. Nie wystarczy po prostu wyłączyć urządzenie, należy odłączyć źródło zasilania.



Po zakończeniu aktualizacji oprogramowania sprzętowego należy odłączyć fizyczne źródło zasilania od interfejsu serii Quantum i podłączyć je ponownie. Wyłączenie go nie zakończy procesu aktualizacji.



4.1 Okno uruchamiania urządzenia UC Surface



Próbna stawka. Zmienia częstotliwość próbkowania.

Częstotliwość próbkowania można ustawić na 44,1, 48, 88,2, 96, 176,4 lub 192 kHz. Wyższa częstotliwość próbkowania zwiększy wierność nagrania, ale zwiększy rozmiar pliku i ilość zasobów systemowych niezbędnych do przetworzenia dźwięku.

Źródło zegara. Ustawia źródło zegara cyfrowego.

W tym menu możesz ustawić źródło zegara dla interfejsu Quantum: wewnętrzne, zewnętrzne S/PDIF lub zewnętrzne ADAT. Uwaga: jako wejście źródła zegara dla Quantum można używać wyłącznie ADAT 1.

4.2 Sterowanie wejściami

Dla wejść interfejsu serii Quantum dostępne są następujące elementy sterujące:

Przedwzmacniacze mikrofonowe i instrumentalne

Wejścia w interfejsie serii Quantum wykrywają automatycznie. Po podłączeniu kabla XLR w urządzeniu UC Surface dostępne będzie sterowanie przedwzmacniaczem mikrofonu.
Elementy te obejmują w pełni zmienną kontrolę wzmocnienia i zasilanie fantomowe, a także pomiar sygnału wejściowego.

Wejścia liniowe

Po podłączeniu ¼-calowego kabla TRS do wejść interfejsu serii Quantum, dostępny będzie przełącznik przełączający czułości wejściowej. Domyślnie czułość wejściowa jest ustawiona na +4 dBu. Większość profesjonalnych urządzeń liniowych generuje sygnał na tym poziomie. Poziom linii konsumenckiej wynosi zwykle -10 dBV. W przypadku urządzeń o niższej mocy wyjściowej przełącz czułość wejściową na -10 dBV, aby dopasować ją do swojego urządzenia.

Wskazówka dla zaawansowanych użytkowników (użytkownicy Quantum): Domyślnie wejścia 1 i 2 są ustawione na liniowe, wejścia 3-8 domyślnie na mikrofon, gdy nic nie jest podłączone.

Wejścia ADATA

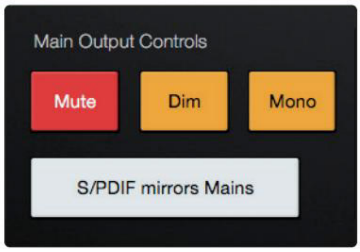
Kiedy DigiMax DP88 jest podłączony do wejścia i wyjścia ADAT interfejsu Quantum, zostaną wyświetlone elementy sterujące ADAT, umożliwiające zdalne sterowanie przedwzmacniaczami DigiMax DP88, bezpośrednim wejściem liniowym i zasilaniem phantom.

4.3 Sterowanie pokrętłem głównym

Duży enkoder poziomu głównego może być używany do sterowania dowolnym lub każdym wyjściem interfejsu serii Quantum. Użyj tych elementów sterujących, aby wybrać poziomy wyjściowe regulowane za pomocą tego pokrętła. Należy zauważyć, że to pokrętło zawsze steruje wyjściami Main Left/Right w Quantum i wyjściami 1/2 w Quantum 2. Można dodać inne pary wyjść analogowych.

Wskazówka dla użytkownika zaawansowanego: Głośność dowolnej pary wyjściowej przeskoczy do 0 dB, jeśli nie zostanie przypisana do pokrętła głównego. Z tego powodu pamiętaj o zarządzaniu głośnością wyjściową w DAW przed wyłączeniem tej opcji.

4.4 Główne elementy sterujące wyjściami



Te elementy sterujące naśladują opcje panelu przedniego Quantum, umożliwiając zdalne sterowanie opcjami wyciszenia głównego wyjścia, przyciemnienia i mono. Te elementy sterujące nie są dostępne w przypadku Quantum 2.

W tym miejscu możesz także wybrać, czy wyjścia S/PDIF będą odzwierciedlać wyjścia główne.

4.5 Rozmowa (kwantowa)

Funkcja Talkback umożliwia komunikację z wykonawcami. Kierowanie Talkback jest obsługiwane bezpośrednio w DAW, wystarczy utworzyć ścieżkę i przypisać jej wejście do Talkback i skierować ścieżkę do żądanych wyjść.

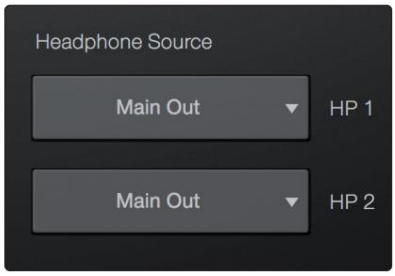
Kliknij przycisk Talkback, aby włączyć funkcję Talk w urządzeniu Quantum. Następnie możesz włączyć mikrofon Talkback w dowolnym miksie z DAW.

Poziomem mikrofonu Talkback można także sterować zdalnie z Studio One, UC Surface lub wybierając kanał „c" (Comm) w sekcji sterowania przedwzmacniaczem i używając enkodera do regulacji poziomu (tylko Quantum).

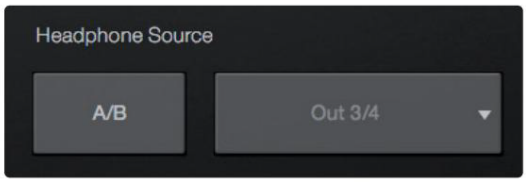
Uwaga: Talkback musi być kierowany do pary wyjściowej z Twojego DAW i mieć poziom Talkback powyżej zera, aby był słyszalny przez to wyjście. Jeśli którakolwiek z tych czynności nie została wykonana, w tym wyjściu nie będzie słychać komunikatu zwrotnego.

4.6 Wybór słuchawek

Wyjścia słuchawkowe w interfejsie serii Quantum są wyposażone w niezależne przetworniki cyfrowo-analogowe. W przypadku użytkowników Quantum źródło dla obu wyjść słuchawkowych można wybrać z dowolnej pary wyjść. Domyślnie oba wyjścia słuchawkowe odzwierciedlają miks Main Left/Right.

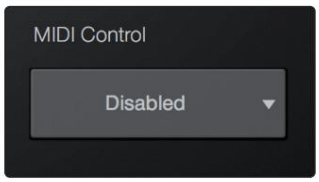


Użytkownikom Quantum 2 UC Surface umożliwia wybór źródła „B” z dowolnej pary wyjściowej. Źródło „A” zawsze odzwierciedla wyjścia 1/2



4.7 Sterowanie MIDI

Jak wspomniano wcześniej, przedwzmacniaczami w interfejsie serii Quantum można sterować za pośrednictwem MIDI przez Thunderbolt. Tę funkcję można włączać i wyłączać z poziomu UC Surface.



Funkcje przedwzmacniacza w interfejsie serii Quantum mogą być sterowane poprzez MIDI z aplikacji DAW, zewnętrznego kontrolera MIDI, obu lub żadnego z nich.
Wybierz „Tylko wewnętrzne MIDI”, jeśli chcesz, aby Twój DAW wysyłał i odbierał informacje MIDI tylko do i z elementów sterujących przedwzmacniacza. Wybierz opcję „External MIDI Only”, jeśli chcesz sterować funkcjami przedwzmacniacza za pomocą urządzenia MIDI podłączonego do złączy MIDI z tyłu interfejsu serii Quantum. Aby korzystać z obu opcji, wybierz opcję „Włączone”. Wybierz „Wyłączone”, jeśli chcesz tylko lokalnej kontroli przedwzmacniaczy.

Uwaga: Nawet gdy sterowanie MIDI jest wyłączone, nadal możesz sterować funkcjami przedwzmacniacza z UC Surface i Studio One.

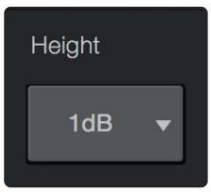
Informacje na temat mapowań MIDI przedwzmacniacza Quantum można znaleźć w rozdziale 3.3 .

4,8 RTA

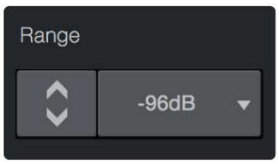
UC Surface zapewnia analizator czasu rzeczywistego (RTA), w którym x = częstotliwość i y = amplituda dla każdego wejścia i wyjścia. RTA zapewnia bliską wizualną reprezentację tego, co słyszysz. Zapewnia wgląd w długoterminowe widmo sygnału, na przykład długoterminową średnią widma jednej trzeciej oktawy wykonania muzycznego.

Aby włączyć RTA dla dowolnego wejścia lub wyjścia, wybierz jego miernik u góry ekranu.

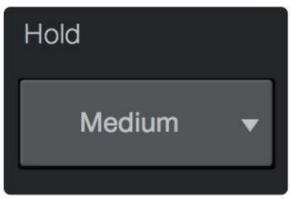
Quantum RTA zapewnia kilka funkcji dostosowywania, które pozwalają przeglądać RTA w sposób najbardziej przydatny dla Twojej aplikacji.



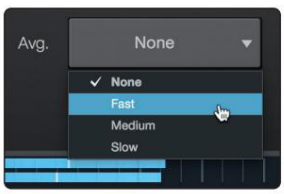
Wysokość. Zapewnia to mniej lub bardziej szczegółowy obraz RTA.



Zakres. Użyj elementów sterujących Zakresem, aby ustawić górny i dolny limit decybeli, który będzie wyświetlany przez RTA.



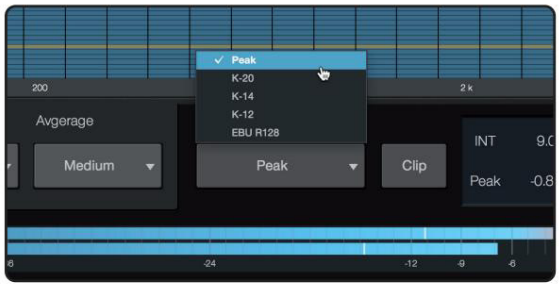
Trzymać. Użyj tego elementu sterującego, aby ustawić czas zatrzymania szczytu dla każdego pasma RTA.



Przeciętny. Uśrednianie to proces matematyczny, który pobiera wiele próbek danych i dokonuje podziału w celu uzyskania statystycznie dokładniejszego obliczenia odpowiedzi.
Jest to techniczny sposób powiedzenia, że spowalnia pracę analizatora czasu rzeczywistego w czasie rzeczywistym.

Na dole ekranu znajdziesz miernik sygnału.
Miernik ten można dostosować do swojej aplikacji.

Styl miernika. To menu umożliwia zmianę rodzaju pomiaru wyjściowego wyświetlanego na dole ekranu.



- Szczyt. Ten typ pomiaru wyświetla chwilowy poziom sygnału audio.
- K-20, K-14 i K-12. Pomiar K-System wyświetla pomiar głośności i zakres dynamiki. Wybierz skalę na podstawie gatunku lub formatu multimedialnego. K-20 służy do nagrań filmowych, muzyki klasycznej i wysokiej jakości. Zapewnia najbardziej dynamiczną wizualizację zakresu. K-14 jest używany do głównego nurtu popu, rocka i country. K-12 jest używany w transmisji i radiu i zapewnia wizualizację najmniejszego zakresu dynamicznego.
- EBU R128. Wyświetla postrzeganą głośność sygnału w oparciu o normę EBU R128.

5 urządzeń agregujących

Można połączyć ze sobą maksymalnie cztery interfejsy Quantum, uzyskując łącznie 104 wejścia i 128 wyjść przy częstotliwości 44,1 i 48 kHz.

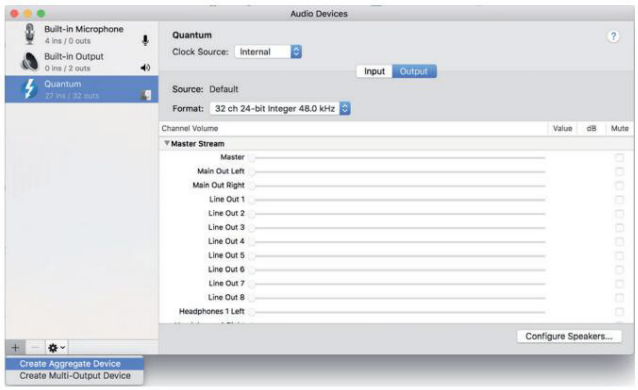
Z poziomu UC Surface możesz łatwo zlokalizować każdy interfejs Quantum podłączony do Twojego komputera, naciskając przycisk Identyfikuj na karcie Urządzenia. Spowoduje to miganie przycisku zasilania na fioletowo.

MacOS 5.1

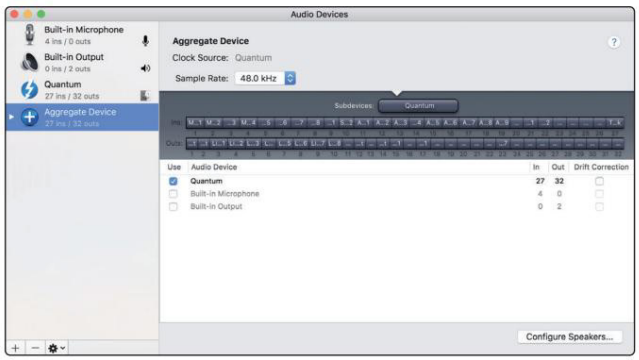
1. Najpierw podłącz do komputera interfejs serii Quantum, którego chcesz używać jako zegara głównego.

2. Uruchom konfigurację MIDI Audio.

3. Wybierz Quantum lub Quantum 2 i kliknij znak plus w lewym dolnym rogu. Wybierz „Utwórz urządzenie zbiorcze”.

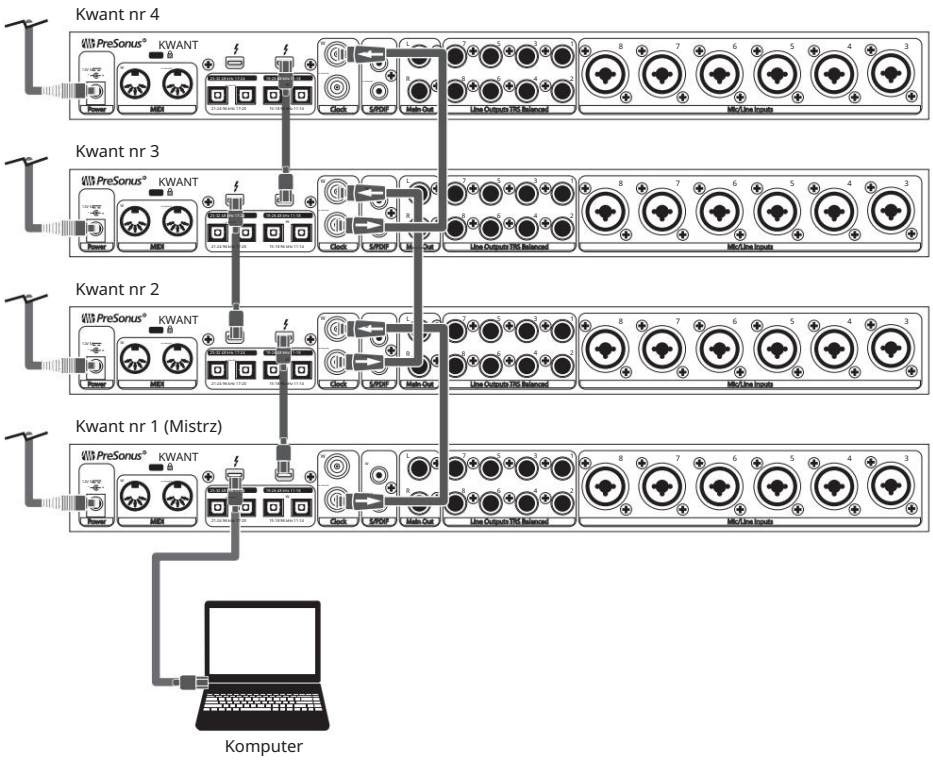


4. Zaznacz pole Użyj po lewej stronie głównego interfejsu serii Quantum.



5. Podłącz inne interfejsy Quantum. Każda jednostka będzie wymagać Thunderbolta kabel do połączenia łańcuchowego z poprzednią jednostką, a także kabel BNC do taktowania.

6. Wyznacz jeden interfejs Quantum jako zegar główny i ustaw pozostałe jednostki, aby podążały za pomocą BNC.

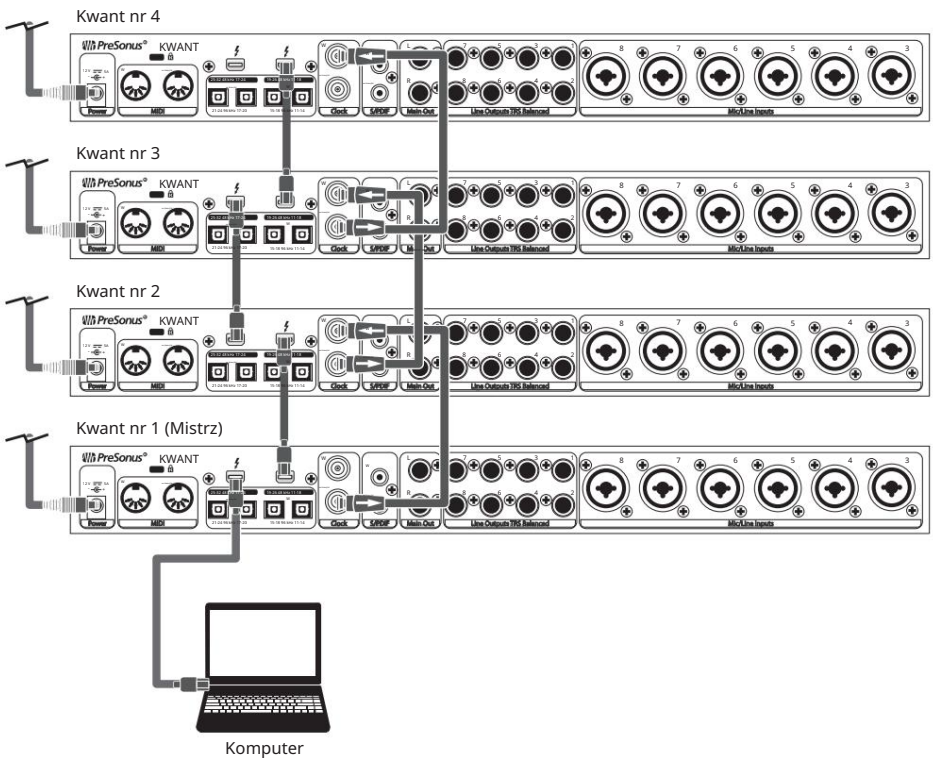


Twój system Quantum jest teraz gotowy do użycia.

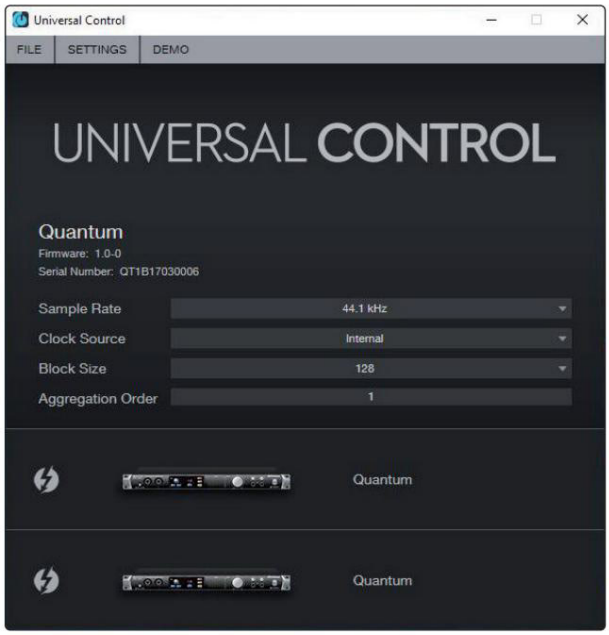
5.2 Okna

1. Podłącz interfejsy Quantum do komputera i uruchom Universal Control.

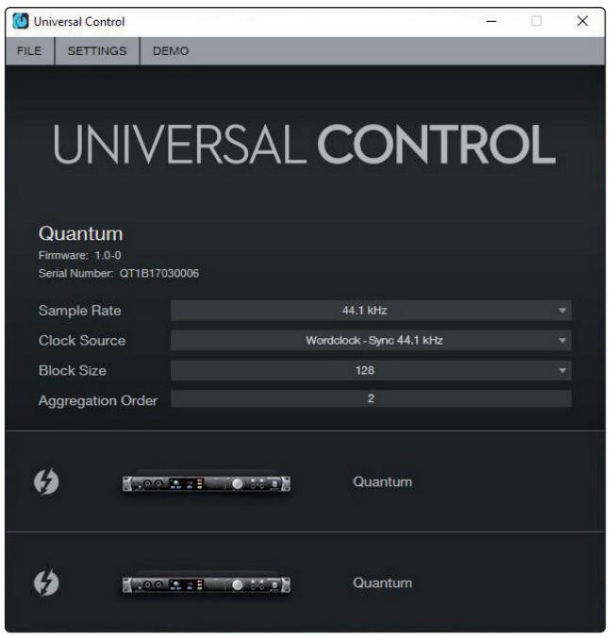
Uwaga: interfejsy Quantum muszą być taktowane między sobą poprzez BNC i jedna jednostka musi być wyznaczona jako główna.



2. Wybierz interfejs Quantum, którego chcesz używać jako pierwszego banku kanałów i ustaw priorytet na „1”.



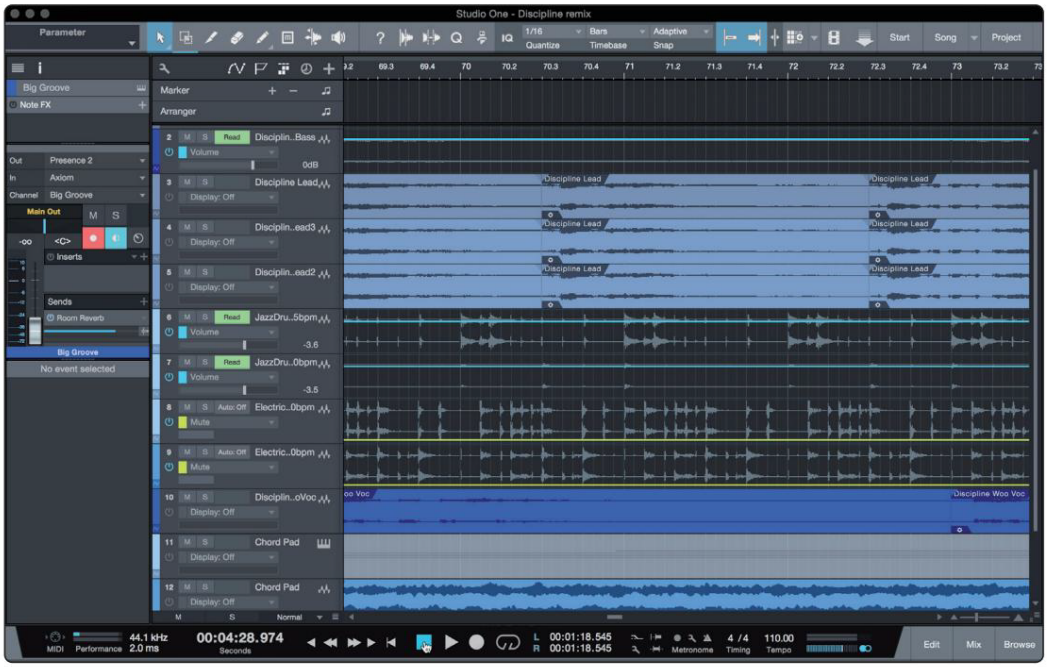
3. Wybierz interfejs Quantum, którego chcesz używać dla następnego banku kanałów. Ustaw priorytet na „2”, a źródło zegara na Wordclock.



4. Jeśli podłączone są trzy lub cztery interfejsy Quantum, powtórz krok 3 i ustaw priorytet odpowiednio na 3 i 4.

Twój system Quantum jest teraz gotowy do użycia.

6 Szybki start dla artysty Studio One



Wszystkie profesjonalne produkty do nagrywania PreSonus są dostarczane z oprogramowaniem do nagrywania i produkcji Studio One Artist. Niezależnie od tego, czy masz zamiar nagrać swój pierwszy, czy pięćdziesiąty album, Studio One Artist zapewnia wszystkie narzędzia niezbędne do przechwytywania i miksowania świetnego wykonania. Interfejsy audio PreSonus mają także dostęp do zaawansowanych funkcji w ramach wyjątkowej funkcji Cue Mix dostępnej w Studio One dla interfejsów PreSonus.

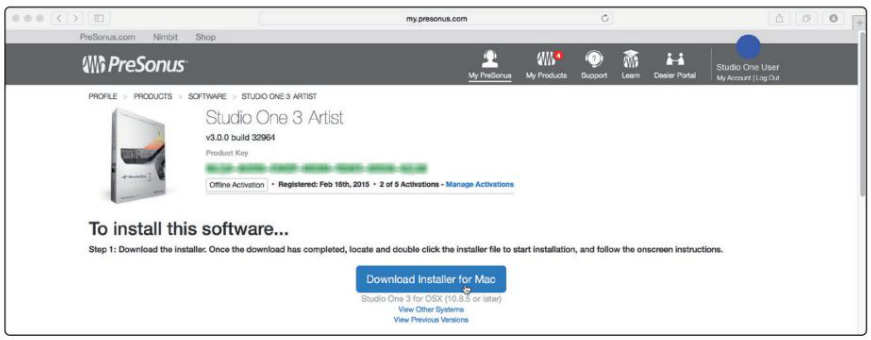
Wskazówka dla zaawansowanych użytkowników: Jako ceniony klient PreSonus masz prawo do zniżki na aktualizację do Studio One Professional. Więcej szczegółów na temat programu aktualizacji Studio One dla klientów PreSonus można znaleźć na stronie http://studioone.presonus.com/.

6.1 Instalacja i autoryzacja

Po zainstalowaniu sterowników interfejsu audio i podłączeniu go do komputera możesz użyć dołączonego oprogramowania do produkcji muzyki PreSonus Studio One Artist, aby rozpocząć nagrywanie, miksowanie i produkcję muzyki.
Aby zainstalować Studio One Artist, zaloguj się na swoje konto My PreSonus i zarejestruj swój interfejs. Twój klucz produktu do Studio One Artist zostanie automatycznie zarejestrowany na Twoim koncie My PreSonus wraz z rejestracją sprzętu.

Pobieranie i uruchamianie instalatora Studio One.

Aby zainstalować Studio One Artist, pobierz instalator Studio One Artist ze swojego konta My PreSonus na komputer, na którym będziesz go używać.



- Użytkownicy systemu Windows: Uruchom instalator Studio One Artist i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
- Użytkownicy komputerów Mac: Przeciągnij aplikację Studio One Artist do folderu Aplikacje na dysku twardym komputera Mac.

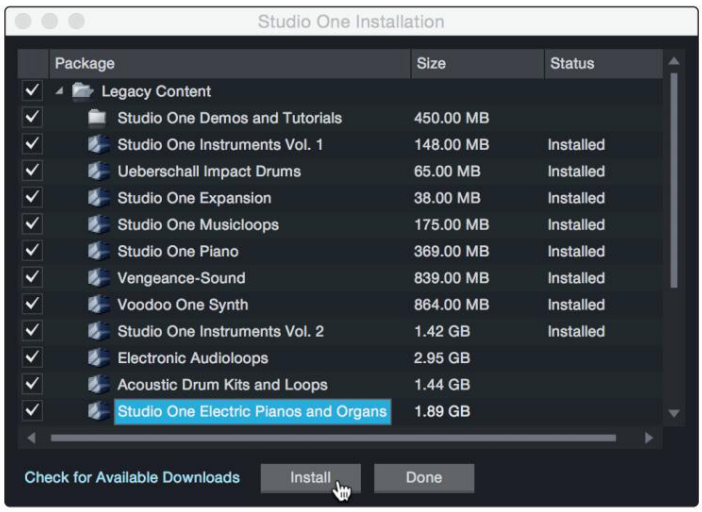
Autoryzacja Studio One

Kiedy Studio One zostanie uruchomione po raz pierwszy na Twoim komputerze, nawiąże połączenie z Twoim kontem My PreSonus i zweryfikuje Twoją rejestrację. Aby proces autoryzacji przebiegł bezproblemowo, pamiętaj o pobraniu instalatora na komputer, na którym będziesz z niego korzystał i upewnij się, że przy pierwszym uruchomieniu aplikacji Twój komputer jest podłączony do Internetu.

Instalowanie dołączonej zawartości dla Studio One Artist.

Studio One Artist jest dostarczane w zestawie z szeregiem materiałów demonstracyjnych i samouczków, instrumentów, pętli i próbek. Pakiet Studio One Artist zawiera wszystko, czego potrzebujesz, aby rozpocząć produkcję muzyki.

Przy pierwszym uruchomieniu Studio One Artist zostaniesz poproszony o zainstalowanie zawartości towarzyszącej. Wybierz zawartość, którą chcesz dodać, i kliknij „Zainstaluj". Pobieranie i instalacja zawartości z Twojego konta użytkownika My PreSonus rozpocznie się automatycznie.



Wskazówka dla zaawansowanych użytkowników: Może zostać wyświetlony monit o wprowadzenie informacji o koncie użytkownika My PreSonus. Kliknięcie „Zapamiętaj dane uwierzytelniające" umożliwi natychmiastowy dostęp do wszelkich treści zakupionych na rynku PreSonus.

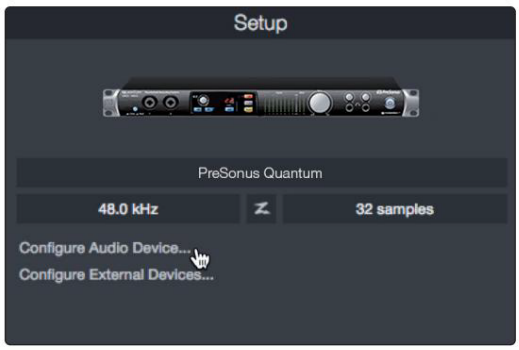
6.2 Konfiguracja Studio One

Studio One Artist zostało zaprojektowane do współpracy z interfejsami PreSonus i zapewnia wyjątkową interoperacyjność i uproszczoną konfigurację. Po uruchomieniu Studio One Artist domyślnie zostaniesz przeniesiony na stronę startową. Na tej stronie znajdziesz narzędzia do zarządzania dokumentami i konfiguracją urządzeń, a także konfigurowalny profil artysty, kanał aktualności oraz łącza do demonstracji i samouczków firmy PreSonus. Jeśli masz połączenie internetowe na swoim komputerze, łącza te będą aktualizowane w miarę udostępniania nowych samouczków w witrynie internetowej PreSonus.

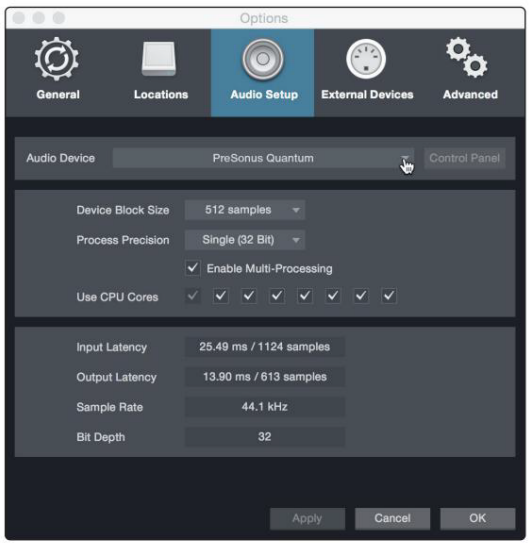
Pełne informacje na temat wszystkich aspektów Studio One Artist są dostępne w Podręczniku referencyjnym w formacie PDF znajdującym się w Studio One. Informacje zawarte w tym samouczku obejmują tylko podstawowe aspekty Studio One Artist i mają na celu jak najszybszą konfigurację i nagrywanie.

6.2.1 Konfiguracja urządzeń audio

1. Na środku strony startowej zobaczysz obszar Ustawienia. Studio Jeden Artist automatycznie skanuje system w poszukiwaniu wszystkich dostępnych sterowników i wybiera sterownik. Domyślnie wybierze sterownik PreSonus, jeśli jest dostępny.



2. Jeśli nie widzisz swojego urządzenia na liście na stronie startowej, kiedy uruchamiasz Studio One, kliknij link Konfiguruj urządzenia audio w obszarze Ustawienia, aby otworzyć okno Opcje.



W oknie Opcje kliknij kartę Konfiguracja audio i wybierz sterownik urządzenia z listy rozwijanej.

6.2.2 Konfiguracja urządzeń MIDI

W oknie Urządzenia zewnętrzne w Studio One Artist możesz skonfigurować kontroler klawiatury MIDI, moduły dźwiękowe i powierzchnie sterujące. Ta sekcja poprowadzi Cię przez konfigurację kontrolera klawiatury MIDI i modułów dźwiękowych. Pełne instrukcje dotyczące konfiguracji innych urządzeń MIDI można znaleźć w Podręczniku referencyjnym znajdującym się w Studio One.

Jeśli używasz interfejsu MIDI innej firmy lub klawiatury kontrolera USB MIDI, przed rozpoczęciem tej sekcji musisz zainstalować wszelkie wymagane sterowniki dla tych urządzeń. Pełne instrukcje dotyczące instalacji można znaleźć w dokumentacji dołączonej do sprzętu MIDI.

Jeśli nie masz żadnych urządzeń MIDI, przejdź do Sekcji 6.3.

Konfigurowanie zewnętrznego kontrolera klawiatury MIDI na stronie startowej.

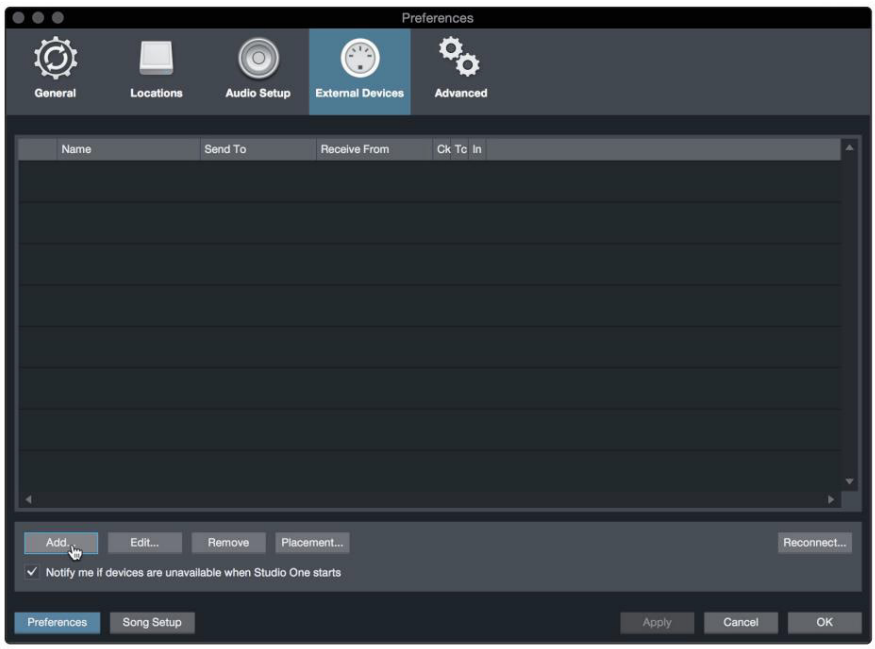
Kontroler klawiatury MIDI to urządzenie sprzętowe, które jest powszechnie używane do odtwarzania i kontrolowania innych urządzeń MIDI, instrumentów wirtualnych i parametrów oprogramowania. W Studio One Artist urządzenia te nazywane są Klawiaturami i muszą zostać skonfigurowane, zanim będą dostępne do użytku. W niektórych przypadkach kontroler klawiatury MIDI służy również jako generator brzmień. Studio One Artist postrzega kontroler i funkcje generowania dźwięku jako dwa różne urządzenia; kontroler klawiatury MIDI i moduł dźwiękowy. Elementy sterujące MIDI (klawiatura, pokrętła, tłumiki itp.) zostaną skonfigurowane jako klawiatura. Moduły dźwiękowe zostaną skonfigurowane jako instrument.

Możesz skonfigurować zewnętrzne urządzenia MIDI w obszarze Ustawienia na stronie startowej. Przed skonfigurowaniem nowego utworu do nagrywania poświęć chwilę na skonfigurowanie urządzeń zewnętrznych.

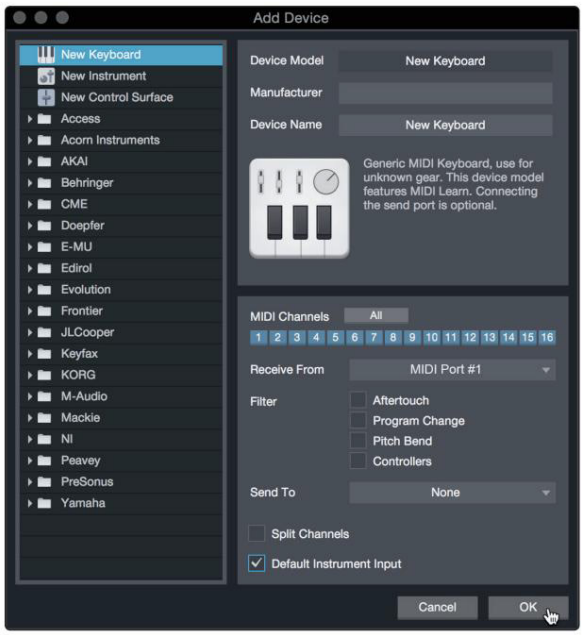
Upewnij się, że podłączyłeś wyjście MIDI Out zewnętrznego kontrolera MIDI do wejścia MIDI In interfejsu audio PreSonus (jeśli jest dostępny) lub innego interfejsu MIDI. Jeśli używasz kontrolera USB MIDI, podłącz go do komputera i włącz.

1. Kliknij łącze Konfiguruj urządzenia zewnętrzne w obszarze Ustawienia na stronie startowej, aby otworzyć okno Urządzenia zewnętrzne.

2. Kliknij przycisk Dodaj. Spowoduje to otwarcie okna Dodaj urządzenie.



3. Z menu po lewej stronie wybierz z listy swój kontroler MIDI producentów i modeli. Jeśli nie widzisz swojego kontrolera MIDI na liście, wybierz opcję Nowa klawiatura. W tym momencie możesz dostosować nazwę swojej klawiatury, wprowadzając nazwę producenta i urządzenia.



4. Musisz określić, które kanały MIDI będą używane do komunikacji z tą klawiaturą. W większości przypadków należy wybrać wszystkie kanały MIDI.
Jeśli nie jesteś pewien, który kanał MIDI wybrać, wybierz wszystkie 16.

5. Studio One umożliwia odfiltrowanie określonych funkcji sterujących. Jeśli chcesz, aby Studio One ignorowało komunikaty Aftertouch, Pitch Bend, Program Change lub Wszystkie komunikaty CC, włącz filtrowanie dowolnego lub wszystkich tych komunikatów.

6. Z rozwijanego menu Odbierz z wybierz wejście interfejsu MIDI, z którego Studio One Artist będzie odbierać dane MIDI (tzn. port MIDI, do którego podłączona jest Twoja klawiatura).

Wskazówka dla zaawansowanych użytkowników: Z rozwijanego menu Wyślij do wybierz wyjście interfejsu MIDI, z którego Twój Studio One Artist będzie wysyłał dane MIDI do Twojej klawiatury. Jeśli kontroler klawiatury nie musi odbierać danych MIDI ze Studio One, możesz pozostawić tę opcję niezaznaczoną.

7. Jeśli jest to jedyna klawiatura, której będziesz używać do sterowania zewnętrznymi syntezatorami i instrumentami wirtualnymi, powinieneś zaznaczyć pole obok Domyślne wejście instrumentu. Spowoduje to automatyczne przypisanie Twojej klawiatury do sterowania wszystkimi urządzeniami MIDI w Studio One Artist.

8. Kliknij OK.

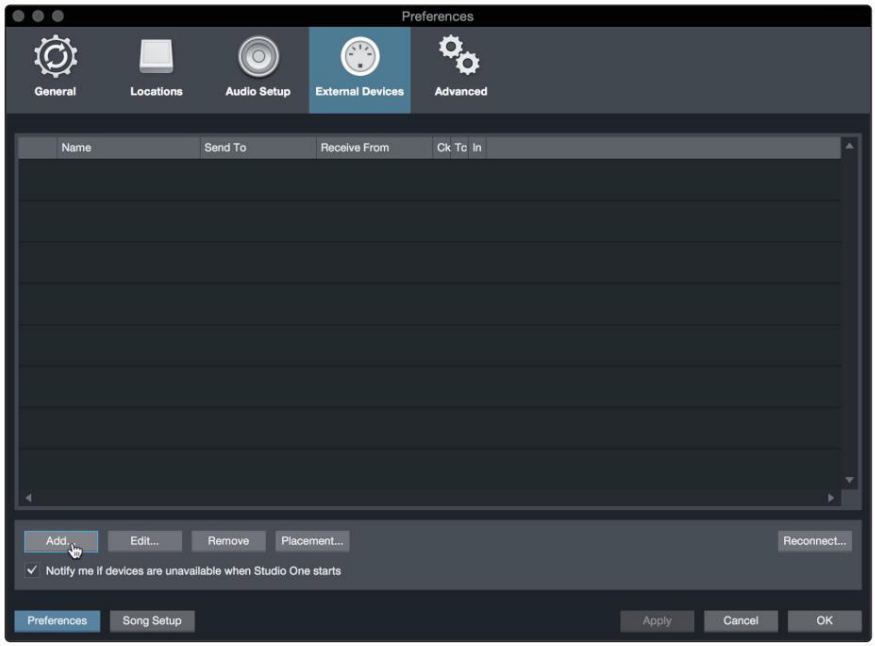
Jeśli posiadasz moduł dźwiękowy, który chcesz podłączyć, pozostaw okno Urządzenia zewnętrzne otwarte i przejdź do następnej części tej sekcji. Jeśli nie, możesz zamknąć okno i przejść do Sekcji 6.3.

Konfigurowanie zewnętrznego modułu dźwiękowego MIDI na stronie startowej.

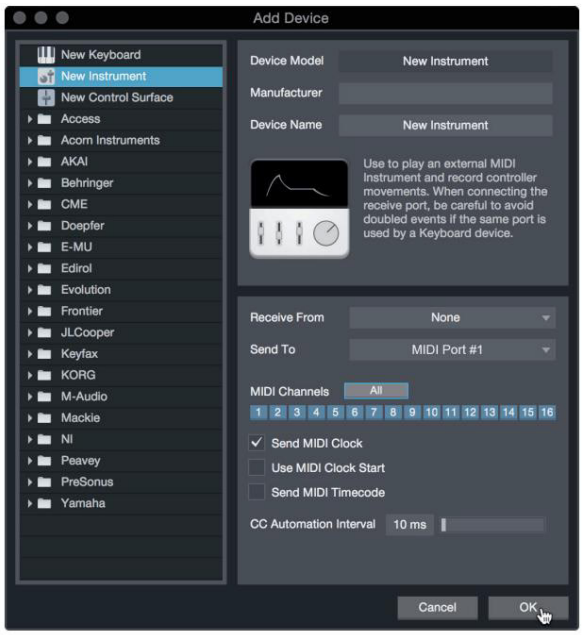
Kontrolery instrumentów MIDI (klawisze, gitary MIDI itp.) wysyłają informacje muzyczne w postaci danych MIDI do modułów brzmieniowych i instrumentów wirtualnych, które w odpowiedzi generują dźwięk zgodnie z instrukcjami. Moduły brzmieniowe mogą być samodzielnymi urządzeniami dźwiękowymi lub można je zintegrować z instrumentem MIDI, takim jak syntezator klawiaturowy. Studio One Artist nazywa wszystkie generatory brzmień instrumentami. Po skonfigurowaniu kontrolera klawiatury MIDI poświęć chwilę na skonfigurowanie modułu dźwiękowego.

Upewnij się, że połączyłeś wejście MIDI In zewnętrznego modułu dźwiękowego z wyjściem MIDI Out interfejsu MIDI.

1. W oknie Urządzenia zewnętrzne kliknij przycisk Dodaj.



2. Wybierz swoje urządzenie w menu po lewej stronie. Jeśli Twojego urządzenia nie ma na liście, wybierz opcję Nowy instrument. W tym momencie możesz dostosować nazwę swojej klawiatury, wprowadzając nazwę producenta i urządzenia.



3. Określ, które kanały MIDI będą używane do komunikacji z tym modułem dźwiękowym. W większości przypadków należy wybrać wszystkie kanały MIDI. Jeśli nie masz pewności, które kanały MIDI wybrać, sugerujemy wybranie wszystkich 16.

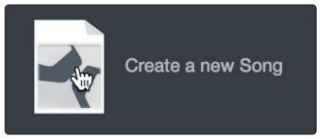
4. W menu Send To wybierz wyjście interfejsu MIDI, z którego Studio One będzie wysyłane Artysta wyśle dane MIDI do Twojego modułu dźwiękowego. Kliknij OK i zamknij okno Urządzenia zewnętrzne. Możesz teraz rozpocząć nagrywanie w Studio One Artist.

W pozostałej części tego Przewodnika szybkiego startu omówiono sposób konfigurowania utworu i omówiono pewne ogólne wskazówki dotyczące przepływu pracy dotyczące poruszania się po środowisku artysty Studio One.

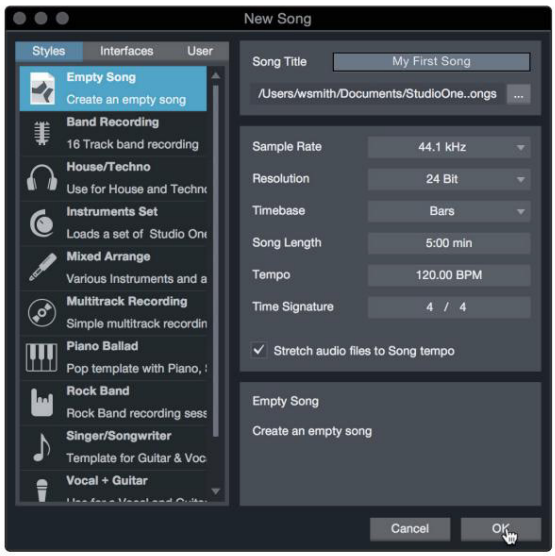
6.3 Tworzenie nowego utworu

Teraz, gdy masz już skonfigurowane urządzenia audio i MIDI, utwórzmy nowy utwór. Zaczniemy od skonfigurowania domyślnego wejścia/wyjścia audio.

1. Na stronie startowej wybierz opcję Utwórz nowy utwór.



2. W oknie Nowy utwór nazwij swój utwór i wybierz katalog, w którym się znajduje który chcesz zapisać. Po lewej stronie zauważysz listę szablonów. Szablony te umożliwiają szybką konfigurację dla różnych urządzeń i sytuacji związanych z nagrywaniem. W tej sekcji opisano tworzenie utworu z pustej sesji.

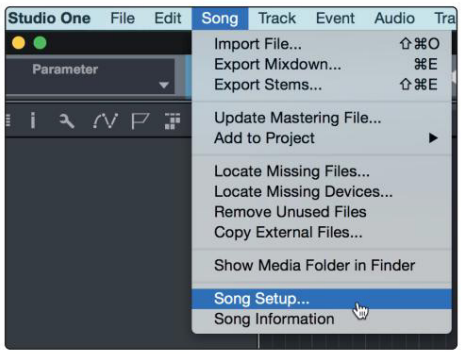


3. Wybierz Pusty utwór z listy Szablony. W tym momencie powinieneś nadać swojemu utworowi nazwę i wybrać preferowaną częstotliwość próbkowania i głębię bitową do nagrywania i odtwarzania. Możesz także ustawić długość utworu i typ formatu czasu, jaki ma mieć oś czasu (paski zapisu, sekundy, próbki lub klatki). Po zakończeniu kliknij przycisk OK.

Wskazówka dla użytkownika Power: Jeśli planujesz importować pętle do utworu, upewnij się, że jest zaznaczona opcja Rozciągnij pliki audio do tempa utworu. Spowoduje to automatyczne zaimportowanie pętli z prawidłowym BPM.

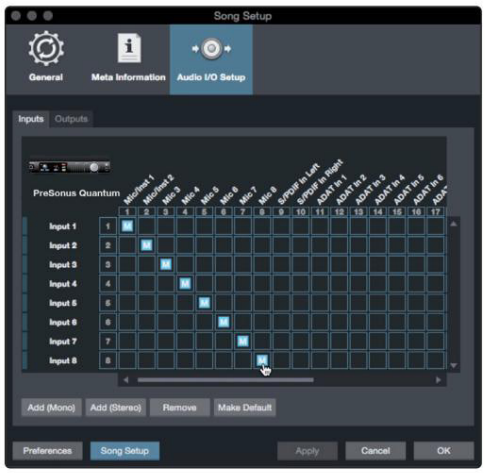
6.3.1 Konfigurowanie wejść/wyjść

1. Kliknij utwór | Song Setup, aby ustawić częstotliwość próbkowania i rozdzielczość oraz skonfigurować wejścia/wyjścia audio.



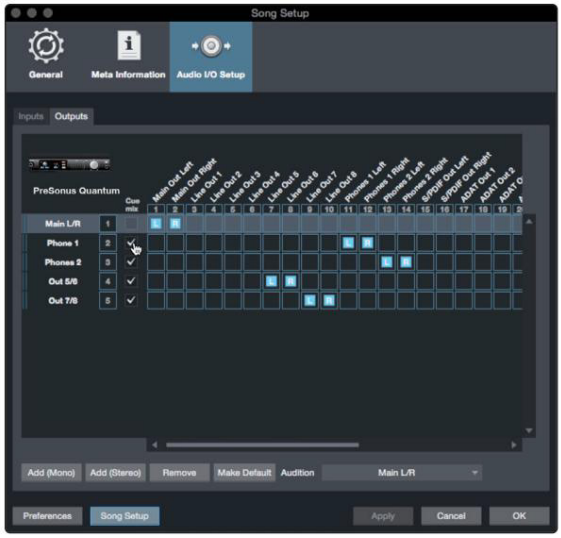
2. Kliknij kartę Konfiguracja wejścia/wyjścia audio.

3. Na karcie Wejścia możesz włączyć dowolne lub wszystkie wejścia interfejsu audio PreSonus Quantum, które chcesz mieć dostępne. Zalecamy utworzenie wejścia mono dla każdego wejścia w interfejsie. Jeśli planujesz nagrywać w stereo, powinieneś także stworzyć kilka wejść stereo.



Wskazówka dla zaawansowanych użytkowników: Jeśli planujesz używać mikrofonu Talkback, musisz włączyć go jako sygnał wejściowy w sesji i utworzyć dla niego ścieżkę.

4. Kliknij zakładkę Wyjścia, aby włączyć dowolne lub wszystkie wyjścia interfejsu audio Quantum. W prawym dolnym rogu zobaczysz menu wyboru przesłuchania. Pozwala to wybrać wyjście, z którego będziesz odsłuchiwać pliki audio przed zaimportowaniem ich do Studio One Artist. Ogólnie rzecz biorąc, będziesz chciał, aby była to główna szyna wyjściowa.



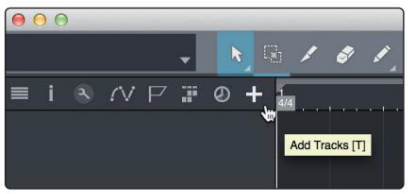
Wskazówka dla zaawansowanych użytkowników: Jeśli chcesz, aby konfiguracja wejść/wyjść była taka sama za każdym razem, gdy otwierasz Studio One, kliknij przycisk Ustaw jako domyślną.

Studio One umożliwia tworzenie miksów monitorowych bezpośrednio z konsoli. Aby włączyć tę funkcję, musisz wyznaczyć co najmniej jedną parę wyjść jako wyjście Cue Mix. Kliknij pole Cue Mix obok dowolnej pary wyjść, której chcesz użyć jako wyjścia miksu monitorowego, aby włączyć tę funkcję.

Więcej informacji można znaleźć w sekcji 6.4.

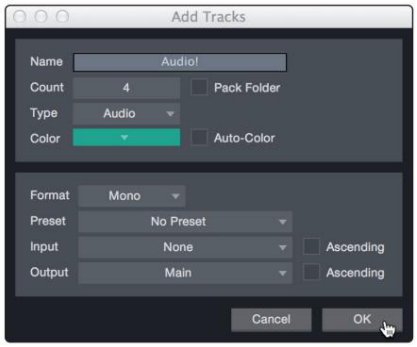
6.3.2 Tworzenie ścieżek audio i MIDI

1. W lewym górnym rogu okna Rozmieść zobaczysz kilka przycisków. Przycisk położony najdalej na prawo to przycisk Dodaj ścieżki. Kliknij ten przycisk, aby otworzyć okno Dodaj ścieżki.



2. W oknie Dodaj ścieżki możesz dostosować nazwę i kolor ścieżki, dodać wstępnie ustawiony zestaw efektów i ustawić fizyczne źródło wejścia i wyjścia ścieżek audio. Co najważniejsze, możesz wybrać liczbę i typ utworów, które chcesz utworzyć.

Wskazówka dla zaawansowanych użytkowników: Jeśli chcesz, aby podczas sesji był dostępny mikrofon Talkback, utwórz ścieżkę z wejściem Talkback (wejście 27) ustawionym jako źródło. Umożliwi to skierowanie go do wyjść Cue Mix. Patrz sekcja 6.5.



• Dźwięk. Użyj tego typu ścieżki do nagrywania i odtwarzania plików audio.

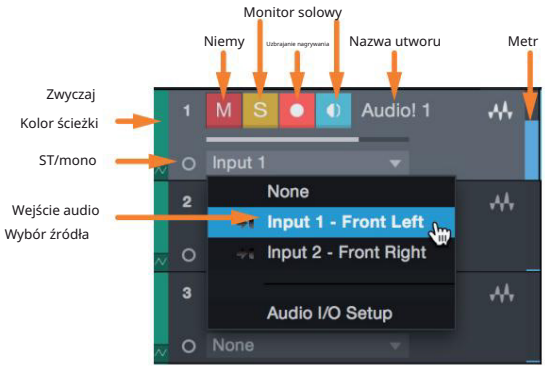
• Instrument. Użyj tej ścieżki do nagrywania i odtwarzania danych MIDI w celu sterowania zewnętrznymi urządzeniami MIDI lub wtyczkami instrumentów wirtualnych.

• Automatyzacja. Ten typ ścieżki umożliwia tworzenie automatycznych kontroli parametrów sesji.

• Teczka. Ta ścieżka pomaga zarządzać sesją, a także szybko edytować wiele ścieżek jednocześnie.

Wskazówka dla zaawansowanych użytkowników: Jeśli chcesz dodać ścieżkę audio dla każdego z dostępnych wejść, po prostu przejdź do opcji Ścieżka | Dodaj ścieżki dla wszystkich wejść.

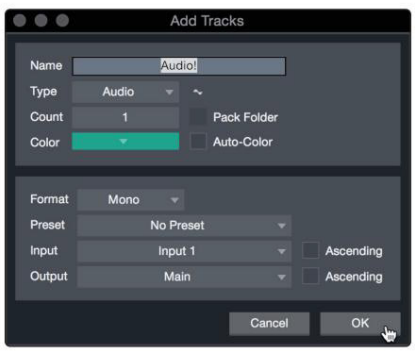
Anatomia toru:



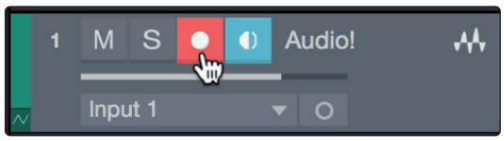
Uwaga: ścieżki MIDI są prawie identyczne ze ścieżkami audio. Lista źródeł wejściowych dla ścieżek MIDI zawiera listę dostępnych zewnętrznych urządzeń MIDI, a także wszelkich instrumentów wirtualnych dodanych do utworu.

6.3.3 Nagrywanie ścieżki audio

1. Aby rozpocząć nagrywanie, utwórz ścieżkę audio w oknie Dodaj ścieżki, ustaw jej wejście na Wejście 1 w interfejsie serii Quantum i podłącz mikrofon do tego samego wejścia.



2. Wybierz opcję Włącz nagrywanie na ścieżce. Zwiększ poziom wejścia 1 w interfejsie audio podczas mówienia/śpiewania do mikrofonu. Powinieneś zobaczyć, jak miernik wejściowy w Studio One Artist reaguje na sygnał wejściowy. Dostosuj wzmocnienie tak, aby poziom wejściowy był bliski maksymalnego, bez przesterowania (zniekształcenia).

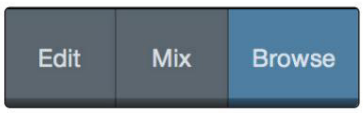


Teraz możesz rozpocząć nagrywanie. Aby uzyskać pełne instrukcje, zapoznaj się z podręcznikiem Studio One Reference znajdującym się w Pomocy | Podręcznik referencyjny Studio One.

6.3.4 Dodawanie wirtualnych instrumentów i efektów

Do utworu możesz dodawać wtyczki i instrumenty, przeciągając je i upuszczając z przeglądarki. Możesz także przeciągać efekt lub grupę efektów z jednego kanału na drugi, przeciągać niestandardowe łańcuchy efektów i natychmiastowo ładować swoje ulubione ustawienia wirtualnego instrumentu bez konieczności przewijania menu.

Otwieranie przeglądarki.



W prawym dolnym rogu okna Rozmieść znajdują się trzy przyciski:

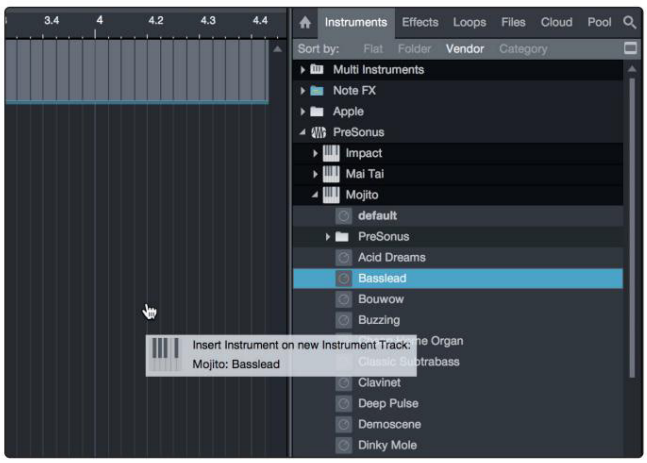
• Przycisk Edytuj otwiera i zamyka edytory audio i MIDI.

• Przycisk Mix otwiera i zamyka okno Mikser.

• Przycisk Przeglądaj otwiera przeglądarkę, która wyświetla wszystkie dostępne instrumenty wirtualne, efekty wtyczek, pliki audio i pliki MIDI, a także pulę plików audio załadowanych do bieżącej sesji.

Przeciągnij i upuść wirtualne instrumenty.

Aby dodać instrument wirtualny do swojej sesji, otwórz przeglądarkę i kliknij przycisk Instrument. Wybierz instrument lub jeden z jego zestawów z przeglądarki instrumentów i przeciągnij go do widoku aranżacji. Studio One Artist automatycznie utworzy nową ścieżkę i załaduje instrument jako wejście.



Efekty przeciągnij i upuść.

Aby dodać efekt wtyczki do ścieżki, kliknij przycisk Efekty w przeglądarce i wybierz wtyczkę lub jedno z jej ustawień wstępnych w przeglądarce efektów. Przeciągnij i upuść zaznaczenie na ścieżkę, do której chcesz dodać efekt.

Przeciągnij i upuść pliki audio i MIDI.

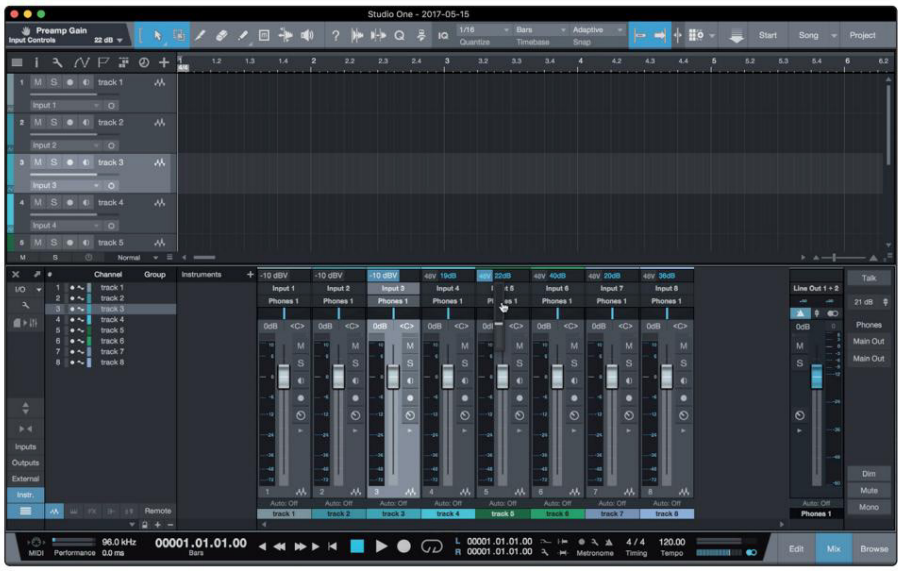
Pliki audio i MIDI można szybko zlokalizować, odsłuchać i zaimportować do utworu, przeciągając je z przeglądarki plików do widoku aranżacji.
Jeśli przeciągniesz plik w puste miejsce, zostanie utworzona nowa ścieżka z tym plikiem umieszczonym w miejscu, do którego go przeciągnąłeś. Jeśli przeciągniesz plik na istniejącą ścieżkę, plik zostanie umieszczony jako nowa część ścieżki.

6.4 Zintegrowane sterowanie kwantowe

Możesz kontrolować funkcje sprzętowe interfejsu Quantum z poziomu Studio One.

6.4.1 Elementy sterujące przedwzmacniacza

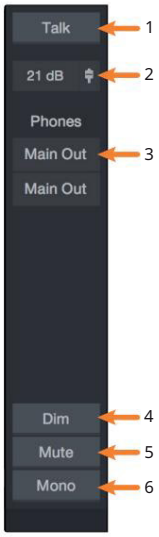
Gdy tylko ustawisz analogowe wejście Quantum jako źródło wejściowe ścieżki w Studio One, sterowanie przedwzmacniaczem znajdziesz w mikserze Studio One. Jeśli DigiMax DP88 jest podłączony do wejść ADAT w Quantum, te elementy sterujące będą dostępne również dla tych wejść.



Możesz ukryć elementy sterujące przedwzmacniacza interfejsu Quantum w menu Opcje konsoli. Po prostu odznacz pole obok „Pokaż elementy sterujące urządzeniami audio”.

Uwaga: Ponieważ sterowanie przedwzmacniaczem w DigiMax DP88 jest dwukierunkowe, zarówno wejście ADAT, jak i wyjście ADAT muszą być podłączone, aby Studio One mogło wyświetlić elementy sterujące przedwzmacniacza.

6.4.2 Rozmowa i monitorowanie



1. Przycisk rozmowy (kwantowy). Użyj tego, aby włączyć funkcję Talk. Spowoduje to skierowanie wbudowanego mikrofonu talkback do wyjść cue mix.

2. Poziom rozmowy (kwantowy). Ustawia poziom wbudowanego mikrofonu talkback.

3. Źródło słuchawek. W przypadku użytkowników Quantum można ustawić źródło dla obu wyjść słuchawkowych. W przypadku użytkowników Quantum 2 możesz wybrać źródło „B" dla swoich słuchawek. Dostęp do tych wyjść można również uzyskać z listy wyjść audio w Studio One lub UC Surface.

4. Ciemność (kwantowa). Obniża poziom wyjściowy głównego lewego/prawego wyjścia o 20 dB.

5. Wyciszenie (kwantowe). Wycisza główne lewe/prawe wyjście.

6. Mono (kwantowy). Sumuje sygnał wyjściowy głównego lewego/prawego stereo do sygnału mono.

6.5 Miksowanie monitora w Studio One

Możesz skonfigurować miksy monitorowe za pomocą interfejsu Quantum, korzystając z unikalnej funkcji Cue Mix w Studio One. Ta funkcja przejmuje kontrolę nad oprogramowaniem do kontroli miksu monitorowego dla interfejsu serii Quantum i zapewnia kontrolę poziomu i panoramy z poziomu Studio One. Po prostu wyznacz parę wyjść jako miks cue, a elementy sterujące Cue Mix znajdziesz w mikserze Studio One.

Możesz stworzyć miks cue i wysłać go do dowolnego wyjścia Quantum (sieciowego, słuchawkowego, ogólnego przeznaczenia, ADAT lub S/PDIF). Wystarczy utworzyć szynę wyjściową i włączyć Cue Mix.

Wskazówka dla zaawansowanych użytkowników: Można wyznaczyć wyjście główne jako miks cue. Jest to przydatne, jeśli często nagrywasz siebie i potrzebujesz szybkiego dostępu do monitorowania wejść na żywo. Gdy główne wyjście jest wyznaczone jako Cue Mix, na dowolnym kanale audio z przypisanym wejściem audio w konsoli pojawi się przycisk, poniżej przycisków Wycisz, Solo, Nagrywaj i Monitoruj.

6.5.1 Funkcje Cue Mix

Po utworzeniu wyjścia miksu cue zauważysz specjalny obiekt Send w kanałach konsoli. Ten obiekt Send nazywany jest obiektem Cue Mix.

W widoku Small Console obiekty Cue Mix pojawiają się w skrajnej lewej kolumnie rozszerzonego kanału.

W widoku Large Console obiekty Cue Mix pojawiają się poniżej stojaka urządzeń wysyłających na każdym kanale.

1. Aktywuj przycisk. Aby całkowicie usunąć dowolny kanał z Cue Mix, po prostu dezaktywuj obiekt Cue Mix dla tego kanału. W większości przypadków pozostawisz tę opcję włączoną.

2. Tłumik poziomu poziomego. To jest regulacja głośności Cue Mix kanału. Przez domyślnie poziom ten będzie identyczny z poziomem ustawionym na tłumiku kanału. Po przesunięciu suwaka poziomu Cue Mix głośność tego kanału w Cue Mix będzie niezależna od głównego miksu lub innego miksu cue w sesji.

3. Sterowanie panoramą. Ustawia pozycję panoramy kanału na wyjściach Cue Mix. Podobnie jak głośność, panoramowanie jest domyślnie identyczne z głównym miksem.

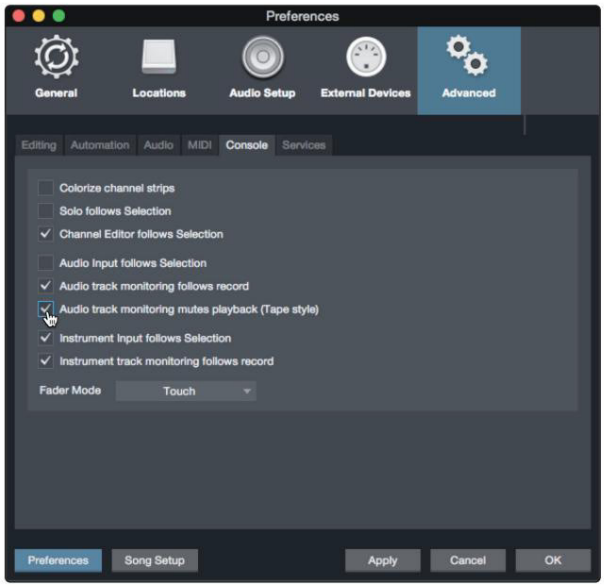
4. Przycisk Zablokuj na kanale. Domyślnie przycisk Zablokuj na kanale jest włączony, a wartości poziomu i panoramy są zablokowane na poziomie kanału i kontrolkach panoramy dla miksu głównego. Oznacza to, że każdy miks Cue będzie identyczny z miksem głównym w konsoli. Zmiana poziomu lub panoramy w miksie głównym spowoduje zmianę poziomu lub panoramy w miksie Cue. Jednakże zmiana poziomu lub panoramy w obiekcie Cue Mix odblokuje oba ustawienia, umożliwiając niezależną kontrolę poziomu i panoramy dla każdego kanału w każdym Cue Mix. Zatem poziom i panorama kanałów w miksie Cue mogą być całkowicie różne od powiązanego poziomu i panoramy w miksie głównym. W dowolnym momencie możesz zablokować poziom Cue Mix i wrócić do ustawień kanału, klikając przycisk Zablokuj na kanale.

6.5.2 Wbijanie

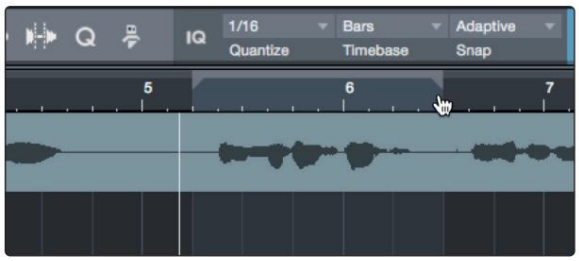
Wyjątkowa integracja Quantum ze Studio One i wyjątkowo niskie opóźnienia sprawiają, że gra jest łatwiejsza niż kiedykolwiek. W tej sekcji dowiesz się, jak skonfigurować uderzenie, tak aby nie było żadnych zmian w brzmieniu pomiędzy odtwarzanym dźwiękiem a dźwiękiem, który nagrywasz.

1. Zanim zaczniesz, przejdź do Studio One>Preferencje i kliknij zakładkę Zaawansowane.

2. Na karcie preferencji Konsola zaznacz pole obok „Ścieżka audio monitorowanie wycisza odtwarzanie (styl taśmy). Umożliwi to użycie Cue Mix do monitorowania podczas uderzenia. Kliknij Apply, a następnie OK.



3. Po nagraniu dźwięku ustaw punkty wejścia i wyjścia na osi czasu.



4. Włącz przycisk Autopunch po lewej stronie ustawień metronomu w transporcie.

5. Nagraj Uzbrój swoją ścieżkę, pamiętając o wyłączeniu monitorowania wejścia.

Możesz teraz przystąpić do działania. Po prostu przewiń utwór do miejsca, od którego chcesz rozpocząć, i kliknij przycisk „Nagraj”.

7 Specyfikacja

7.1 Dane techniczne

Przedwzmacniacz mikrofonowy (zbalansowany XLR)

Typ	XLR żeńskie (przez Combo), zbalansowany pilot
Maksymalny poziom wejściowy	+10 dBu (zbalansowane, minimalne wzmocnienie)
Zwiększ zakres kontroli	60dB
Pasmo przenoszenia	20 Hz do 20 kHz (+/- 0,15 dB, wzmocnienie jednostkowe, 48 kHz) 20 Hz do 40 kHz (+/- 0,22 dB, wzmocnienie jednostkowe, 96 kHz)
Zakres dynamiki	> 110dB
THD+N (min. wzmocnienie, A-wtd)	< 0,005%
Impedancja wejściowa	1600Ω
EIN (maks. wzmocnienie, 40 Ω, 22 kHz BW, A-wtd)	< -131 dBu
Impedancja wejściowa	1,6 kΩ
Moc fantomowa	+48V, > 8 mA na kanał

Wejścia instrumentalne

Typ	Żeńskie ¼" TS (przez Combo), niesymetryczne
Maksymalny poziom wejściowy	+15 dBu
Zwiększ zakres kontroli	60dB
Pasmo przenoszenia	20 Hz do 20 kHz (+/- 0,15 dB, wzmocnienie jednostkowe, 48 kHz) 20 Hz do 40 kHz (+/- 0,22 dB, wzmocnienie jednostkowe, 96 kHz)
Zakres dynamiki (min. wzmocnienie, A-wtd)	> 106 dB
Zakres dynamiki (średnie wzmocnienie, nieważone)	> 105 dB
THD+N (min. wzmocnienie)	< 0,005%
Impedancja wejściowa	> 1 MΩ

Wejścia liniowe

Typ	¼" TRS żeńskie (przez Combo), zbalansowane
Maksymalny poziom wejściowy	+18 dBu (zbalansowane, minimalne wzmocnienie)
Pasmo przenoszenia	20 Hz do 20 kHz (+/- 0,15 dB, wzmocnienie jednostkowe, 48 kHz) 20 Hz do 40 kHz (+/- 0,22 dB, wzmocnienie jednostkowe, 96 kHz)
Zakres dynamiki (min. wzmocnienie, A-wtd)	> 118dB
THD+N (1 kHz, minimalne wzmocnienie)	< 0,005%
Impedancja wejściowa	10 kΩ

Wyjścia główne i liniowe

Typ	¼" TRS żeńskie, zbalansowana impedancja
Maksymalny poziom wyjściowy	+18 dBu
Pasmo przenoszenia	20 Hz do 20 kHz (+/- 0,15 dB, wzmocnienie jednostkowe, 48 kHz) 20 Hz do 40 kHz (+/- 0,22 dB, wzmocnienie jednostkowe, 96 kHz)
Zakres dynamiki (A-wtd)	> 118dB
THD+N	< 0,0035% (1 kHz, +4 dBu)
Impedancja wyjściowa	51 Ω

Wyjścia słuchawkowe

Typ	1/4" TRS żeńskie, stereo, niezbalansowane, (x2 Quantum, x1 Quantum 2)
Maksymalny poziom wyjściowy	175 mW/kanał (obciążenie 56 Ω)
Pasmo przenoszenia	20 Hz do 20 kHz (+/- 0,5 dB, 48 kHz)
Zakres dynamiki (A-wtd)	> 110dB
THD+N	< 0,03% (1 kHz)
Impedancja słuchawek (zakres roboczy)	16 Ω do 300 Ω

Przesłuch

Wejście do wejścia	< -110 dB
Wyjście na wyjście	< -115 dB
Wejście do wyjścia	< -120 dB

Wewnętrzny mikrofon Talkback

Typ	Kondensator elektretowy
Wrażliwość	-42dB

Diody poziomu sygnału

Sygnał 1	-50 dBFS
Sygnał 2	-30 dBFS
Sygnał 3	-20 dBFS
Sygnał 4	-10 dBFS
Sygnał 5	-6 dBFS
Sygnał 6	-4 dBFS
Sygnał 7	-2 dBFS
Spinacz	-0,5 dBFS

Dźwięk cyfrowy

Rodzaj połączenia	Piorun 2
Zakres dynamiki ADC	120 dB (A-wtd)
Zakres dynamiki DAC	120 dB (A-wtd)
Głębia bitowa	24 bity
Wewnętrznie obsługiwane częstotliwości próbkowania	44,1, 48, 88,2, 96, 176,4, 192 kHz

Zegar

Drganie	<70 ps RMS (20 Hz – 20 kHz)
Tłumienie jittera	>60 dB (1 ns wejście => 1 ps wyjście)

Ograniczenia dorozumianych gwarancji

WSZELKIE DOROZUMIANE GWARANCJE, W TYM GWARANCJE WARTOŚCI HANDLOWEJ I PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU, SĄ OGRANICZONE W CZASIE OKRESU NINIEJSZEJ GWARANCJI.

Niektóre stany, kraje lub prowincje nie zezwalają na ograniczenia czasu trwania gwarancji dorozumianej, zatem powyższe ograniczenie może nie mieć zastosowania w Twoim przypadku.

Dodany bonus: wcześniej ściśle tajny przepis PreSonus na...

Kuwilon karmazynów

Składniki:

• ¼ C Olej roślinny

• ¼ C mąki

• 1 cebula pokrojona w kostkę

• 1 ząbek czosnku posiekany

• 1 zielona papryka pokrojona w kostkę

• 3 łodygi selera pokrojone w kostkę

• 1 14 uncji puszki pokrojonych w kostkę pomidorów

• 1 butelka jasnego piwa

• 2 liście laurowe

• 1 łyżeczka tymianku

• 2 funty filetów z karmazyna

Instrukcje gotowania:

1. W ciężkim rondlu lub dużej patelni rozgrzej olej na średnim ogniu i powoli dodawaj mąkę, po łyżce na raz, tak aby powstała zasmażka. Kontynuuj gotowanie zasmażki, aż zacznie się rumienić, tworząc ciemnoblond zasmażkę.
2. Do zasmażki dodać czosnek, cebulę, zieloną paprykę i seler.
3. Smaż warzywa przez 3-5 minut, aż zaczną mięknąć.
4. Dodaj pomidory, liście laurowe, tymianek i karmazyn. Gotuj przez kilka minut.
5. Powoli dodawaj piwo i doprowadzaj do niskiego wrzenia.
6. Zmniejsz ogień i gotuj na wolnym ogniu bez przykrycia przez 30-45 minut, aż karmazyn i warzywa będą całkowicie ugotowane, od czasu do czasu mieszając. Karmazyna pokrój na kawałki wielkości kęsa i wymieszaj. Dodaj pieprz lub ostry sos do smaku. Nie obejmują.
7. Podawaj z ryżem

Porcja 6-8

Choć nie jest to jedno z bardziej znanych dań południowo-wschodniej Luizjany, Redfish Couvillion to ulubiony sposób serwowania naszych ulubionych ryb z Zatoki Perskiej. Karmazyn, znany również jako Reds lub Red Drum, jest nie tylko fajny do złapania, ale także pyszny!

© 2020 PreSonus Audio Electronics, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. AudioBox, Nimbit, PreSonus, QMix, StudioLive i XMAX są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy PreSonus Audio Electronics, Inc. Capture i Studio One są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy PreSonus Software Ltd. Mac i Mac OS są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Apple, Inc. , w USA i innych krajach. Windows jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Microsoft, Inc. w USA i innych krajach. Thunderbolt jest znakiem towarowym firmy Intel Corporation lub jej oddziałów w USA i/lub lub inne kraje. Inne nazwy produktów wymienione w niniejszym dokumencie mogą być znakami towarowymi odpowiednich firm. Wszystkie dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia... z wyjątkiem przepisu, który jest klasyczny.

Seria Quantum

Interfejsy audio Thunderbolt™ i centra dowodzenia Studio o bardzo niskim opóźnieniu

Instrukcja obsługi

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

Część nr 70-12000061-B