

TouchMix™

Instrukcja obsługi

QSC™

Wersja firmware: 2.0

TouchMix-8

TouchMix-16



TD-000472-00-B



OBJAŚNIENIA SYMBOLI

Termin „**OSTRZEŻENIE!**” odnosi się do instrukcji związanych z bezpieczeństwem osób. Jeśli te instrukcje nie będą wykonywane, może skutkować to uszkodzeniem ciała lub śmiercią.

Termin „**UWAGA!**” odnosi się do instrukcji związanych z fizycznym uszkodzeniem urządzeń i sprzętu. Jeśli te instrukcje nie będą wykonywane, może doprowadzić to do zniszczenia sprzętu, które nie jest objęte warunkami gwarancji.

Termin „**WAŻNE!**” odnosi się do instrukcji lub informacji, które są istotne, aby wykonywana procedura została zakończona sukcesem.

Termin „**NOTA!**” odnosi się do innych użytecznych informacji.



Błyskawica znajdująca się w trójkącie równobocznym jest umieszczana w celu ostrzeżenia użytkownika o obecności niebezpiecznego dla niego nieizolowanego wysokiego napięcia wewnątrz obudowy. Może ono mieć taką wartość, która dla człowieka oznacza ryzyko śmiertelnego porażenia prądem.



Wykrzyknik umieszczony w trójkącie równobocznym oznacza, że w tej instrukcji zostały zawarte ważne informacje dotyczące użytkowania i konserwacji urządzenia, na które użytkownik powinien zwrócić szczególną uwagę.



WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA



OSTRZEŻENIE! W CELU UNIKNIĘCIA PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM LUB POŻARU NIE WOLNO WYSTAWIAĆ TEGO URZĄDZENIA NA DZIAŁANIE DESZCZU LUB UŻYWAĆ GO W WARUNKACH WYSOKIEJ WILGOTNOŚCI.

Maksymalna temperatura otoczenia w środowisku pracy wynosi 40°C (104°F).

NIE WOLNO POZOSTAWIAĆ DZIAŁAJĄCEGO ZASILACZA SIECIOWEGO BEZ NADZORU. Zasilacz sieciowy należy zawsze wyjmować z gniazdka natychmiast po zakończeniu pracy z mikserem.



UWAGA! Korzystanie z tego miksera jest dozwolone tylko przy użyciu dostarczonego zasilacza sieciowego QSC, Class 2 / LPS. Nie wolno używać jego zamienników.

- Zachowaj tę instrukcję.
- Przestrzegaj wszystkich ostrzeżeń.
- Wykonaj wszystkie polecenia.
- Nie wolno używać aparatury w pobliżu wody.
- Nie wolno zanurzać urządzenia w wodzie lub innych cieczach.
- Nie wolno używać żadnych preparatów w aerozolu, środków czystości, dezynfekcyjnych czy też fumigantów w pobliżu tego urządzenia ani wobec niego. Urządzenie można czyścić tylko suchą tkaniną.
- Nie wolno zasłaniać żadnych otworów wentylacyjnych. Instalacji sprzętu należy dokonywać zgodnie z instrukcjami producentów.
- Nie wolno instalować urządzenia w pobliżu źródeł ciepła takich jak grzejniki, nagrzewnice, piece, kuchenki ani innych urządzeń (w tym wzmacniaczy), które emitują ciepło.
- Nie wolno odłączać styku uziemienia we wtykach dwubiegunowych oraz trzybiegunowych. Wtyk dwubiegunowy posiada dwa styki, z których jeden jest szerszy od drugiego. Wtyk trzybiegunowy posiada dwa styki biegunowe oraz styk uziemienia. Szeroki styk lub trzeci styk uziemienia został wprowadzony w celu zapewnienia bezpieczeństwa. Jeśli dołączony do urządzenia przewód zasilający posiada wtyk, który nie pasuje do gniazda sieciowego, należy skontaktować się z elektrykiem w celu wymiany przestarzałego gniazda.
- Przewód zasilający należy zabezpieczyć przed nadeptaniami oraz przygnieceniami, zwłaszcza wtyk. Szczególną uwagę należy zwrócić na miejsce, w którym przewód wychodzi z obudowy.
- Nie wolno odłączać zasilacza sieciowego przez ciągnięcie za jego przewód. Przewód należy odłączyć od gniazda sieciowego trzymając go za wtyk.
- Należy sprawdzać urządzenie, w tym zasilacz sieciowy, czy nie noszą zewnętrznych śladów uszkodzeń lub nadmiernego zużycia. Wszelkie uszkodzenia sprzętu powinny być natychmiast naprawiane w autoryzowanym serwisie QSC lub dostarczone do dystrybutora sprzętu w celu jego naprawy. Niewykonanie niezbędnych napraw może prowadzić do kolejnych uszkodzeń lub powodować zagrożenie życia. Niewykonanie koniecznych napraw prowadzi do utraty gwarancji, a w takiej sytuacji firma QSC nie ponosi żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek obrażenia, urazy i szkody powstałe na skutek używania uszkodzonego urządzenia.
- Należy używać wyłącznie urządzeń/akcesoriów określonych przez producenta.
- Należy odłączyć zasilanie w trakcie burz z wyładowaniami atmosferycznymi, a także, gdy urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas.
- Wszystkie czynności serwisowe należy zlecić wykwalifikowanemu personelowi autoryzowanego serwisu. Przeglądu urządzenia należy dokonać, jeśli uległo ono w jakikolwiek sposób uszkodzeniu: uszkodzony został przewód zasilający lub wtyki, na sprzęt zostały wylane płyny lub zrzuczone na niego ciężkie przedmioty, został on wystawiony na deszcz lub działanie wilgoci, nie funkcjonuje normalnie lub został zrzuczony.
- Wtyczka przewodu zasilającego AC lub przedłużacza sieciowego służy do odłączenia prądu elektrycznego AC od urządzenia i powinna być ona łatwo dostępna po dokonaniu instalacji. W przypadku urządzeń wyposażonych w złącza powerCon®, odłączenie prądu elektrycznego następuje tylko przy użyciu wtyku gniazda sieciowego AC. W takim przypadku nie należy używać przedłużaczy i/lub adapterów.
- Należy stosować się do wszystkich obowiązujących przepisów.
- W przypadku pojawienia się problemów i wątpliwości dotyczących fizycznej instalacji sprzętu należy skonsultować się z licencjonowanym specjalistą w tej dziedzinie.

Konserwacja oraz naprawy

Zaawansowana technologia, w tym użycie nowoczesnych materiałów i wydajnych podzespołów elektronicznych, wymaga stosowania specjalnych czynności i metod w zakresie konserwacji oraz napraw. W celu uniknięcia niebezpieczeństwa dalszego uszkodzenia sprzętu, obrażeń osób oraz stworzenia niebezpiecznych sytuacji, wszystkie czynności konserwacyjne oraz naprawcze tego sprzętu powinny być wykonywane jedynie w autoryzowanych punktach serwisowych QSC lub też przekazane w tym celu do autoryzowanego sprzedawcy QSC. Firma QSC nie bierze żadnej odpowiedzialności za wszelkie urazy, krzywdy oraz szkody powstałe w wyniku zaniedbań i winy klienta, właściciela lub użytkownika tego sprzętu.

Deklaracja FCC



UWAGA: To urządzenie zostało przetestowane pod kątem ograniczeń stawianych urządzeniom cyfrowym klasy B, stosownie do rozdziału 15 przepisów FCC.

Te ograniczenia zostały wprowadzone w celu zapewnienia ochrony przeciw szkodliwym interferencjom w instalacjach mieszkaniowych. Ten sprzęt generuje, korzysta i może emitować energię fal radiowych i jeśli nie jest zainstalowany i użytkowany zgodnie z przedstawionymi instrukcjami, może powodować powstawanie szkodliwych zakłóceń w komunikacji radiowej. Jednakże nie ma gwarancji, że w konkretnych instalacjach nie będą pojawiać się zakłócenia. Jeśli to urządzenie będzie powodować szkodliwe zakłócenia w odbiorze sygnałów radiowych lub telewizyjnych, które można stwierdzić przez włączanie i wyłączanie urządzenia, użytkownik powinien spróbować wyeliminować te zakłócenia wykonując jedną lub kilka z poniżej przedstawionych czynności:

- Zmienić ustawienie lub położenie anteny odbiorczej.
- Zwiększyć odległość między urządzeniami a odbiornikiem.
- Podłączyć urządzenia do gniazdka sieciowego innego niż to, do którego jest podłączony odbiornik.
- Zasięgnąć rady u sprzedawcy sprzętu lub doświadczonego technika RTV.

Deklaracja RoHS

Miksery audio QSC TouchMix-8 oraz QSC TouchMix-16 są zgodne z przepisami dyrektywy europejskiej 2011/65/EU – Restriction of Hazardous Substances (RoHS) – Ograniczenia dotyczące substancji niebezpiecznych (RoHS).

Miksery audio QSC TouchMix-8 oraz QSC TouchMix-16 są zgodne z przepisami dyrektyw „China RoHS”. Poniższa tabela jest dostarczana do produktów używanych w Chinach i na jej terytoriach.

Miksery audio QSC TouchMix-8 oraz QSC TouchMix-16						
部件名称 Nazwa	有毒有害物质或元素 (Substancje oraz elementy toksyczne lub niebezpieczne)					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(vi))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
电路板组件 (Płyta główna)	X	0	0	0	0	0
机壳装配件 (Elementy obudowy)	X	0	0	0	0	0
<p>O: 表明这些有毒或有害物质在部件使用的同类材料中的含量是在 SJ/T11363_2006 极限的要求之下。</p> <p>O: Wskazuje, że dana substancja toksyczna lub niebezpieczna zawarta we wszystkich materiałach jednorodnych dla tego elementu jest poniżej wartości limitu wymaganego przepisami SJ/T11363_2006.)</p> <p>X: 表明这些有毒或有害物质在部件使用的同类材料中至少有一种含量是在 SJ/T11363_2006 极限的要求之上。</p> <p>X: Wskazuje, że dana substancja toksyczna lub niebezpieczna zawarta we wszystkich materiałach jednorodnych dla tego elementu jest powyżej wartości limitu wymaganego przepisami SJ/T11363_2006.)</p>						

Gwarancja

W celu zapoznania się z dokumentem Ograniczona Gwarancja QSC należy pobrać go ze strony internetowej QSC Audio Products www.qsc.com.

Spis treści

Konserwacja oraz naprawy	iii
Deklaracja FCC	iii
Deklaracja RoHS	iii
Gwarancja	iii
TouchMix™ - Jak wykonać...	1
Rejestracja oraz aktualizacja	1
Zawartość opakowania TouchMix	1
Rozpoczęcie pracy	1
Wyłączenie trybu demo	1
Wczytanie sceny fabrycznej	1
Budowa miksu na bazie presetu	2
Nadanie nazw wyjściom pomocniczym	3
Efekty TouchMix	3
Przykład przypisania efektów	3
Nadanie nazwy kanałom efektów (lub mikсів)	4
Korzystanie z kreatora FX (FX Wizard)	5
Korzystanie z zakładki Input Channel FX	6
Użycie zakładki FX Channel Effect	7
Korzystanie z FX Overview	8
Grupy Mute (Mute Groups)	8
Grupy DCA (DCA Groups)	9
Zapisanie ustawień w postaci Sceny	9
Podłączenie zewnętrznych urządzeń bezprzewodowych	10
Utworzenie własnej sieci TouchMix	10
Połączenie bezprzewodowe z istniejącą siecią	10
Połączenie przewodowe z istniejącą siecią przy użyciu statycznego adresowania IP	11
Połączenie przewodowe z istniejącą siecią przy użyciu dynamicznego adresowania IP	11
Rozwiązywanie problemów	11
Praca domowa zakończona	12


Próba dźwięku	12
Dopasowanie poziomu do kolumn głośnikowych QSC	12
Ustawienia wzmacniacza QSC GXD	13
Zasilanie fantomowe (+48V)	13
Praca z wejściami	13
Tryb Simple oraz Advanced	13
Miksy pomocnicze – Auxiliary (monitory sceniczne)	14
Wejście po wejściu	14
Miks po miksie	14
Ekran Overview	14
Mix-on-Faders	14
Przetwarzanie sygnału wyjściowego	14
Zakładka EQ	15
Zakładka Limiter	15
Zakładka Filters	15
Zakładka Presets	15
Zakładka Setup	16
Nagrywanie	17
Struktura katalogu nagrywania	18
Odtwarzanie	18
Zgrywanie (Mix Down)	18
Zabezpieczenia (Security)	19
Dostęp do ustawień zabezpieczenia	19
Manualna blokada miksera	19
Blokada miksera z użyciem zegara Auto Lock	19
Korzystanie z funkcji zabezpieczeń	19
Porady i sztuczki	20
Filtry Low-Cut (inaczej filtry High Pass)	20
Działanie kompresora	20
O mapowaniu efektów	21
Grupy DCA	23
Kilka słów o ekranie kompresora w TouchMix	23

Prezentacja TouchMix™	24
Poznajemy TouchMix	24
Lewa strona powierzchni miksowania TouchMix-16	24
Lewa strona powierzchni miksowania TouchMix-8	24
Prawa strona powierzchni miksowania TouchMix-16	25
Prawa strona powierzchni miksowania TouchMix-8	26
Ściana tylna TouchMix-16	27
Ściana tylna TouchMix-8	27
Ekran główny (Home)	28
Pasek nawigacji – Nav (Navigation Strip)	28
Gdzie i jakie elementy są na ekranie głównym kanałów	29
Kanał wejściowy	30
Kanał wejściowy – Trim	30
Kanał wejściowy – EQ	31
Kanał wejściowy – Kompresor	32
Kanał wejściowy – Gate	33
Kanał wejściowy – wysyłki FX (FX Sends)	34
Droga sygnału FX	34
Kanał wejściowy – Pitch Correct	35
Kanał wejściowy – wysyłki Aux (Aux Sends)	36
Schemat przesyłania sygnału w kanałach pomocniczych	36
Kanał wejściowy – Presety	37
Kanał wejściowy – Konfiguracja (Setup)	38
Kanał wyjściowy	39
Kanał wyjściowy – Korektor barwy (EQ)	39
Kanał wyjściowy – Limiter	40
Kanał wyjściowy – Filtry	41
Kanał wyjściowy – Presety	42
Kanał wyjściowy – Setup / Delay	43
Kanał wyjściowy – Ustawienia głośników	44
Kanał wyjściowy – Ustawienia wzmacniacza QSC GXD	45
Aux Overview	45

FX Masters	46
FX Masters – Efekty (Effects)	46
FX Masters – EQ	46
FX Masters – Preset	47
FX Masters – Setup	48
FX Overview	48
Procesory FX	49
Procesory FX – Chorus	49
Procesory FX – Dense Reverb	50
Procesory FX – Lush Reverb	50
Procesory FX – Mono oraz Stereo Delay	51
Procesory FX – Pitch Shift	51
Menu	52
Sceny	53
Zabezpieczenia	54
Grupy DCA	55
Działanie grup DCA	55
Aux Overview	55
Ustawienia zdalnej kontroli	56
FX Overview	56
Przyciski użytkownika	57
Konfiguracja miksera	58
Talkback / Noise	59
Zasilanie fantomowe	59
Konfiguracja sieci	60
Konfiguracja sieci bezprzewodowej	60
Konfiguracja sieci przewodowej	61
Rozwiązywanie problemów związanych z siecią	61
Grupy Mute	62
Działanie grup Mute	62
Ekran grup Mute	62
Ekran edycji grup Mute	62
Phones oraz Monitor	63

Nagrywanie / Odtwarzanie (Record / Playback)	64
Ekran główny	64
Konfiguracja nagrywania	65
2-Channel - Odtwarzanie i nagrywanie	66
Konfiguracja nagrywania w trybie 2-Track	66
Korektor barwy odtwarzania w trybie 2-Track	66
Kreator – Wizard	67
FX Wizard	67
Kreator FX	68
Tłumiki miksu Aux	68
Wymiary	69
TouchMix-8	69
TouchMix-16	70
Dane techniczne	71
Schemat blokowy	72

TouchMix™ - Jak wykonać...

 **WAŻNE:** Ta instrukcja obsługi odnosi się do mikserów z zainstalowaną wersją firmware'u 2.0. Wcześniejsze wydania firmware'u nie obsługują wszystkich opisanych funkcji, a niektóre czynności (procedury) mogą się różnić.

Rejestracja oraz Aktualizacja



Mamy świadomość, że chcesz natychmiast użyć miksera TouchMix, ale wcześniej prosimy o znalezienie chwili na odwiedzenie witryny www.qsc.com i zarejestrowanie swojego TouchMix. Rejestracja produktu pozwala na...

- Pobranie firmware'u TouchMix, dzięki czemu mikser będzie posiadał najnowsze funkcje, ulepszenia oraz rozwiązania zapewniające najlepszą wydajność.
- Informowanie o dostępnych kolejnych aktualizacjach.
- Sprawdzenie, czy przysługuje użytkownikowi bezpłatne prawo do rozszerzenia gwarancji.

Na stronie internetowej www.qsc.com można też znaleźć filmy oraz inne narzędzia, które pozwalają na jeszcze lepsze wykorzystanie możliwości mikserów TouchMix.

Zawartość opakowania TouchMix

- | | |
|---|--|
| 1 Przewodnik szybkiego startu (TD-000445 lub TD-000446) | 1 Adapter USB Wi-Fi (zainstalowany w porcie USB miksera) |
| 1 Karta informacyjna z ostrzeżeniami | 1 Zasilacz sieciowy z przewodem IEC (typ wtyku AC zależnie od kraju) |
| 1 Karta Ograniczonej Gwarancji (TD-000453-01 w jęz. angielskim) | 1 Futerał TouchMix |
| 1 Mikser TouchMix-16 lub TouchMix-8 | |

Rozpoczęcie pracy

Właśnie stałeś się posiadaczem nowego miksera TouchMix i z pewnością nie możesz doczekać się, kiedy wypróbujesz go na kolejnej imprezie. Należy jednak pamiętać, że TouchMix to mikser cyfrowy i oferuje on szereg funkcji, które można wykonać wcześniej w celu zaoszczędzenia czasu podczas jego konfigurowania, a także w celu poznania różnego typu dostępnych rozwiązań. Stanowczo zalecamy poświęcenie trochę czasu na zaznajomienie się z możliwościami i obsługą miksera przed pierwszym użyciem go na imprezie.

Wyłączenie trybu demo

Tryb Demo jest ustawionym fabrycznie, domyślnym programem demonstracyjnym TouchMix powtarzanym w pętli, który pozwala klientowi zapoznać się z możliwościami miksera. Po zakupie miksera TouchMix jedną z pierwszych czynności jest wyłączenie trybu demo – pomimo tego, że nasi graficy są naprawdę dumni z tego, jak on wygląda.

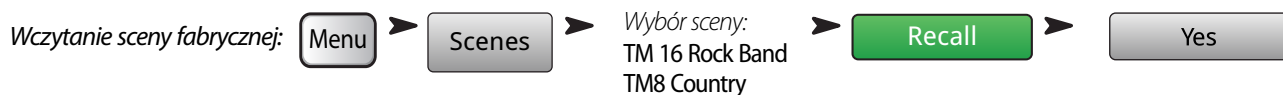
Wyłączenie trybu demo:  ➤  ➤ Demo Mode: Off 

Wczytanie sceny fabrycznej (Factory Scene)

Co to jest scena?

Scena to grupa ustawień, które są zapisane i mogą być ponownie wczytane w późniejszym czasie. Scena zawiera wszystkie ustawienia parametrów przetwarzania sygnału w kanale, nazwy kanałów, ustawienia zasilania fantomowego, wybór efektów, przypisania do grup DCA oraz Mute. Sceny zawierają także ustawienia poziomów. Sceny fabryczne są zapisane z tłumikami wejść w pozycjach minimum w celu uniknięcia niespodzianek (sprzężenia zwrotne, muzyka o poziomie 20 dB wyższym niż próg bólu, itp.). Te sceny są wczytywane z takimi ustawieniami poziomów wejść.

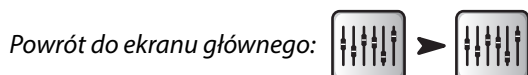
Firma QSC wgrała w miksery TouchMix liczne wstępnie zdefiniowane sceny, które można wykorzystać podczas różnego typu występów. Można znaleźć scenę, która najbardziej pasuje do imprezy, którą będziemy miksować i rozpocząć konfigurowanie sprzętu na jej bazie.



Zobaczymy listę fabrycznie zaprogramowanych scen. Wybieramy jedną z nich i dotykamy Recall. Po wczytaniu sceny możemy dokonać jej modyfikacji w celu dopasowania jej do konkretnych potrzeb danej imprezy.

Na liście scen fabrycznych znajduje się scena o nazwie **Default**. Ta scena „wyzerowuje” mikser przez ustawienie wszystkich kontrolerów w ich pozycjach fabrycznych.

Jeśli chcemy poruszać się po miksie i przeglądać, jakie ustawienia są wczytane, należy wrócić do ekranu głównego (Home screen).



Budowa miksu na bazie presetu

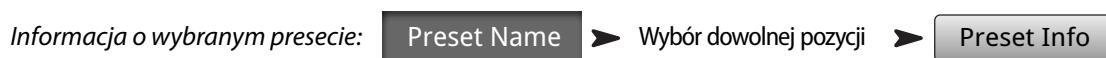
Czym jest preset kanału?

Preset kanału (Channel Preset) jest grupą ustawień dotyczących jednego kanału, która jest zapamiętana i może być wczytana w późniejszym czasie. Preset kanału obejmuje nazwę kanału, ustawienia zasilania fantomowego oraz wartości parametrów dla efektów kanału: korektora barwy, kompresora oraz bramki.

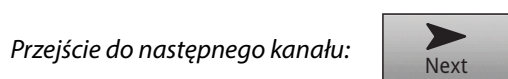
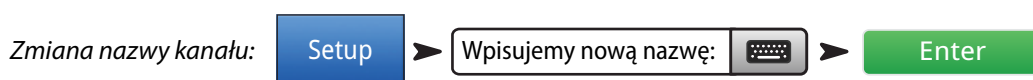
Pracę możemy zacząć od indywidualnego wczytania presetu kanału. Presety TouchMix zostały zaprogramowane przez doświadczonych inżynierów dźwięku live do współpracy z typowymi mikrofonami w rzeczywistych aplikacjach pracy z dźwiękiem na żywo. I to działa. Osoby, które już używały TouchMix, informują, że osiągały znakomite rezultaty korzystając z tych presetów, modyfikując je nieznacznie lub wcale.



1. Należy upewnić się, że przełącznik Factory / User znajduje się w pozycji Factory.
2. W lewym oknie zobaczymy listę kategorii instrumentów. Po dotknięciu nazwy kategorii instrumentu pojawia się lista określonych instrumentów w środkowym oknie.
3. Wybieramy typ instrumentu i w prawym oknie zostanie wyświetlona lista opcji dla tego instrumentu. Mogą być dostępne opcje z bramkami lub bez nich oraz kompresorów, a także opcje dla różnego typu mikrofonów i przetworników lub różnych typów muzyki. Wybieramy jedną z nich, którą uważamy za najlepszą do danej aplikacji.



Zostały dokonane zmiany ustawień kanału wejściowego. Możemy zauważyć, że kanał otrzymał nazwę, która odnosi się do wybranego instrumentu. Tę nazwę możemy pozostawić lub też możemy ją zmienić.



Czynności te powtarzamy do momentu ustawienia wszystkich kanałów, których są nam potrzebne.

Nadanie nazw wyjściom pomocniczym

Czym są wyjścia pomocnicze (auxiliary outputs)?

Oprócz głównego wyjścia miksu Main L/R (lewy i prawy kanał), mikser TouchMix-16 posiada możliwość kontroli dodatkowych ośmiu mikсів wyjściowych (sześć mono oraz dwa stereo). Mikser TouchMix-8 posiada cztery wyjścia Aux mono. Te dodatkowe miksy są określane jako pomocnicze (Auxiliaries lub w skrócie „Aux”).

Wyjścia pomocnicze są zwykle używane do zasilania systemów monitorów scenicznych lub systemów odsłuchu dousznego (IEM) dla wykonawców. W niektórych przypadkach można ich użyć do stworzenia miksu nagrywania, sygnału audio dla potrzeb video lub też przekazywania sygnału na dodatkowy obszar odsłuchu. W każdym z przypadków zaleca się opisanie wyjść pomocniczych w celu właściwego zarządzania nimi podczas pracy. Wpisujemy nazwę dla danego wyjścia – może to być nazwa wykonawcy, który otrzyma dany miks lub coś w stylu „Wokale”, „Dete”, „Video”, „Patio”.

Nadanie nazwy wyjściu pomocniczemu:



Efekty TouchMix

Efekty audio (FX) takie jak pogłos, linia opóźniająca, chorus, przesuwnik widma (pitch shift) oraz korektor widma (pitch correct) są podstawowymi narzędziami w dzisiejszej produkcji audio. Mikser TouchMix zapewnia użytkownikom ogromne i znakomite możliwości przetwarzania dźwięku, których to nie mieli nigdy wcześniej. Korzystanie z efektów TouchMix może być trochę przytłaczające, dlatego też w tym rozdziale przedstawiono najbardziej efektywne sposoby ich użycia.

Więcej informacji na temat efektów znajduje się w rozdziale [„Porady i Sztuczki” na stronie 20.](#)

Wyobraźmy sobie to – w środku TouchMix znajduje się magazyn wirtualnego sprzętu. W tym magazynie dostępne są 24 procesory efektów, które są gotowe do użycia w czterech mikсах FX (FX1 – FX4).



Cztery procesory pogłosu soczystego



Cztery procesory przesuwnika widma



Cztery procesory pogłosu głębokiego



Cztery procesory linii opóźniającej mono



Cztery procesory efektu chorus



Cztery procesory linii opóźniającej stereo

W miksie możemy wybrać dowolną kombinację czterech procesorów. Można mieć różne procesory przypisane do każdego miksu efektów, używać czterech różnych instancji tego samego procesora lub miksu i dopasowywać je zgodnie z potrzebami.

Każdy z tych procesorów posiada wiele presetów. Na przykład procesory pogłosu mają preset-y symulujące różne wielkości pomieszczeń i sal, a także różne płyty pogłosowe. Dodatkowo dostępne są ustawienia pozwalające na rozjaśnienie lub ściemnienie ich brzmienia.

Wraz z powyższymi efektami otrzymujemy też efekt korekcji widma (Pitch-Corrector), który to może być przypisany do dowolnego kanału wejściowego.

Przykład przypisania efektu

Pierwszą rzeczą, o której musimy pomyśleć, to sposób, w jaki chcemy użyć posiadane efekty. Poniżej przedstawiono listę wejść dla zespołu, która zawiera użyte efekty. Przedstawione efekty odnoszą się do domyślnych presetów fabrycznych. Nie bójmy się użyć domyślnych ustawień fabrycznych. Zostały one wybrane pod kątem ich użyteczności w różnych sytuacjach.

W tym przykładzie:

- Główny wokół jest przesyłany na linię opóźniającą z czasem powtórzeń 250 msek., której sygnał jest miksowany z małym poziomem w celu uzyskania lekkiego wzbogacenia brzmienia.
- Instrumenty dęte oraz pozostałe wokale otrzymują trochę „przestrzeni” przez użycie pogłosu Medium Hall Reverb.
- Werbel oraz wszystkie tomy mają pogłos Medium Plate Reverb. (Pogłos płytowy jest optymalnym dla perkusji.)
- Należy podkreślić, że możemy przekazać sygnał kanału do więcej niż jednego kanału. Tutaj sygnały instrumentów dętych są również przesyłane do efektu Pitch Shift z presetem Light Detune. To powoduje nieznaczne dublowanie dźwięków sekcji dętej.
- Inne instrumenty nie potrzebują żadnych efektów lub też posiadają własne (efekty gitarowe, wewnętrzne efekty w keyboardach).

Wejście	Instrument	FX Send	Procesor efektów	Nazwa presetu FX
	Kick			
2	Snare	3	Dense Reverb	D Live Plate Med
3	Hi Hat			
4	Rack Tom	3	Dense Reverb	D Live Plate Med
5	Floor Tom	3	Dense Reverb	D Live Plate Med
6	Overhead R			
7	Overhead L			
8	Bass			
9	Guitar			
10	Sax	2 4	Lush Reverb Pitch Shift	L Med Hall Light Detune
11	Trumpet	2 4	Lush Reverb Pitch Shift	L Med Hall Pitch-Light Detune
12	Keys R			
13	Keys L			
14	Lead Vocals	1 2	Mono Delay Lush Reverb	Mono 250 Delay L Med Hall
15	Backing Vocal	2	Lush Reverb	L Med Hall
16	Backing Vocal	2	Lush Reverb	L Med Hall

Gdy już określimy, jakich efektów chcemy użyć, rozpoczynamy ich konfigurowanie w mikserze TouchMix. W dalszej części przedstawiono kilka sposobów konfigurowania oraz kontroli efektów TouchMix.

Nadanie nazwy kanałom efektów (lub miksów)

Przed rozpoczęciem korzystania z efektów znajdziemy chwilę na nadanie nazw naszym kanałom efektów.

W połowie imprezy bardzo łatwo zapomnieć, który efekt miał być użyty dla danego instrumentu. Możemy nadać nazwę miksom efektów w celu właściwego ich użycia. Na przykład można nazwać kanał FX jako „Voc Delay” lub „Drum Rev”.

Nadanie nazwy
kanałom FX:



Korzystanie z kreatora FX (FX Wizard)

FX Wizard to najłatwiejsza i najszybsza droga konfigurowania efektów. Zostają wybrane tylko te efekty, które są użyteczne dla wybranego źródła sygnału i typu wejścia. Tak więc każdy efekt, który wybierzemy przy użyciu kreatora, będzie odpowiedni, chociaż może on nie być właściwy w kontekście całego miksu.

Poniżej przedstawiono procedurę użycia kreatora FX.

W celu wybrania i przypisania efektu (FX) z użyciem kreatora:



Widzimy teraz kreator dla FX1.

Wybieramy preset:



1. Używając pokrętki Master Encoder lub korzystając z funkcji dotknij i przeciągnij przewijamy w dół listy w celu poznania wszystkich pozycji do wyboru. Z każdej z list wybieramy po jednej pozycji.
2. Dotykamy **Recall**. Preset zostaje wczytany, a jego nazwa jest wyświetlana poniżej okna Type.
3. Gdy preset jest wczytany, jest to odpowiedni czas na określenie, wobec których z kanałów wejściowych będzie on użyty (ich sygnał będzie przesyłany na FX1).

Wybór wejścia zasilającego FX1:



Przyciski poniżej „Select Inputs to feed” reprezentują kanały wejściowe. Określamy, które kanały mają być skojarzone z wybranym efektem i wciskamy odpowiednie przyciski. Sygnały z wybranych kanałów będą przekazywane do procesora efektów.

Regulacja poziomu Effect Master (Return):

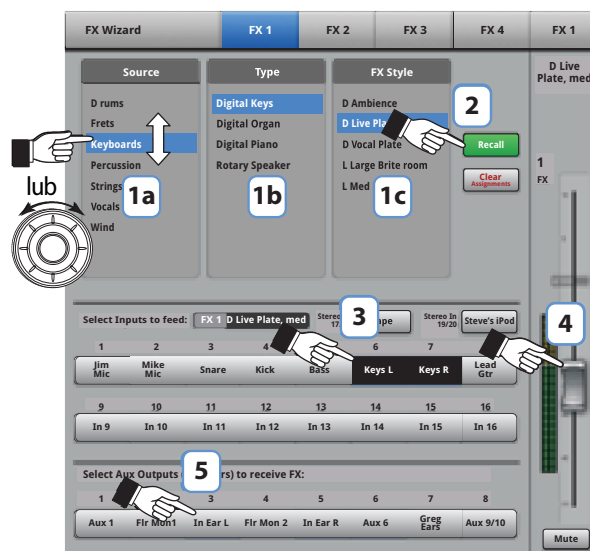


4. Używając tłumika FX1 Master określamy ilość efektu, która będzie słyszalna w głównym miksie.

Wysyłka efektu do monitorów:



5. Czy wykonawca chce słyszeć efekt w monitorach scenicznych lub monitorach dousznych? Jeśli tak, możemy to zrobić w łatwy sposób. Korzystamy z przycisków obszaru „Select Aux Outputs (monitors) to receive: FX1” w celu określenia, gdzie sygnał efektu ma być dalej przesyłany.
6. Do dyspozycji nadal mamy trzy kolejne efekty, tak więc dotykamy jednej z zakładki na górze ekranu i konfigurujemy pracę następnego efektu.



– Ilustracja 1 –

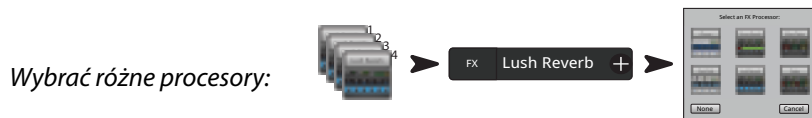
– Ilustracja 2 – Uwaga: Przedstawiona jest aplikacja TouchMix App, ekran TouchMix jest nieznacznie inny.

Korzystanie z zakładki Input Channel FX



Ustawienie efektów jest możliwe również z obszaru kanału wejściowego miksera.



Ekran powitalny efektów kanału. Z tego poziomu można...



Określenie udziału efektu:  Ustawiamy tłumik dla każdego efektu, którego chcemy użyć w tym kanale.

Ustawienie parametrów Global FX (tylko w trybie Advanced Mode):  

Te kontrolery są określane jako „global”, ponieważ odnoszą się one do wszystkich kanałów wykorzystujących ten miks FX. Jednakże tłumik Sends jest regulowany dla każdego kanału indywidualnie.

Użycie Pitch Correct:    

W mikserze dostępny jest jeden procesor Pitch-Correct. Dotykamy przycisku Enable w celu przypisania go do aktualnie wybranego kanału.

- Kontroler Blend używamy do zmiany proporcji w miksie między sygnałem transponowanym (wet) a podstawowym (dry). 100% sygnału wet jest używane do uzyskania funkcji korekcji widma. Mieszanie sygnału transponowanego z podstawowym pozwala na uzyskanie efektu doublingu.
- Kontroler Key jest używany do wyboru tonacji. To pozwala na bardziej precyzyjne działanie efektu Pitch Correct i wybór właściwych wysokości dźwięków.
- Kontroler Correct Rate służy do określenia szybkości reakcji efektu i korekcji widma.

Użycie zakładki FX Channel Effect

Przechodzimy do zakładki FX Channel Effect (z poziomu zakładki Input Channel FX):



Zakładka FX Master Effect pozwala na kontrolę wszystkich zaawansowanych funkcji efektów.

Przejdźcie do zakładki FX Master Effect:



To miejsce, w którym możemy wybrać, który procesor zostaje przypisany do wybranego miksu FX lub kanału.

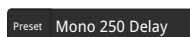
Wybór procesora:



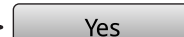
Dotykamy FX Processor, który chcemy przypisać do tego kanału FX.




Możemy również wybrać preset procesora.

Wybór presetu efektów:



Wybieramy preset z jednej z trzech list.



 **NOTA:** Każdy z procesorów posiada parametry, które mogą być zmieniane przez użytkownika. Wciskamy , a następnie pod **FX Panels** dotykamy  w celu uzyskania dodatkowych informacji.

Regulacja poziomu wysyłki efektu do wyjścia głównego Main L/R:



Używając tłumika FX Master z prawej strony panelu FX regulujemy ilość efektu słyszanego w głównym systemie głośnikowym.

W celu regulacji poziomu wysyłki efektów do wyjść pomocniczych:
TouchMix-8 Auxes 1-4, TouchMix-16 Auxes 1-6 oraz 7/8, 9/10.





Używając gałek „FX Returns to Monitors” określamy ilość efektu słyszanego w głośnikach monitorowych.

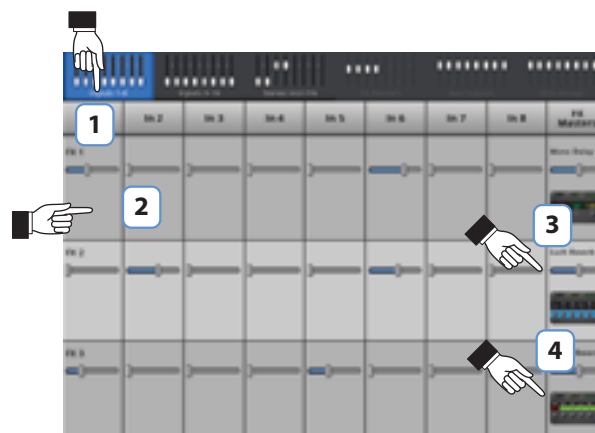
Panel FX zawiera jeszcze zakładki EQ, Preset oraz Setup. Działają one w ten sam sposób jak na ekranach powiązanych z nimi kanałów wejściowych.

Korzystanie z FX Overview

Jeśli chcemy zobaczyć równocześnie poziomy wysyłek i powrotów wszystkich efektów, FX Overview jest miejscem, do którego powinniśmy się udać.

W celu użycia FX Overview:  ➔ 

1. **Kolumny** to kanały wejściowe. Używając Nav Strip zmieniamy grupy kanałów wejściowych. Każdy kanał wejściowy posiada własny FX Send 1 – 4.
2. **Wiersze** to miksy FX. Każdy FX Mix posiada jeden FX Send z każdego kanału wejściowego, tłumik FX Master oraz przypisanie Effect (można również nie przypisać nic „none”).
3. **Tłumik FX Master** – Tłumik FX Master służy do kontroli ogólnego poziomu wyjściowego FX Mix do wyjść głównych Main L/R. Należy zaznaczyć, że FX Master nie wpływa na poziom wysyłki efektów do kanałów Aux (pomocniczych).
4. **Procesor Efektów** – Wskazuje typ efektu, który jest aktualnie używany wobec miksu FX.



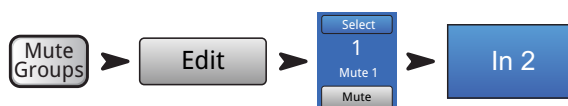
– Ilustracja 3 –

To na tyle, jeśli chodzi o efekty. Ciężko pracujemy nad efektami TouchMix i wiemy, że ich brzmienie jest świetne i że odpowiednio wzbogacą one wyraz całego występu. W zależności od potrzeb możemy zanurzyć się w szczegółowych ustawieniach efektów lub też użyć kreatorów, ustawień domyślnych i presetów. Tak czy inaczej mamy w dyspozycji narzędzia, które zapewnią znakomite brzmienie na całej imprezie.

Grupy Mute (Mute Groups)

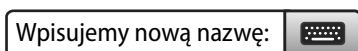
Jest bardzo wiele sytuacji, w których bardzo przydatnym rozwiązaniem jest możliwość wyciszenia określonych wejść i wyjść. Na przykład chcemy wyciszyć wszystko poza wejściem stereo z muzyką tła odtwarzaną podczas przerw. Możemy np. chcieć wyciszyć wszystkie kanały muzyków podczas kazania duchownego. Albo też w części naszego występu zespół schodzi ze sceny, a jeden z muzyków gra w tym czasie solo. Grupy wyciszenia (mute groups) pozwalają na wyłączenie wielu wejść i wyjść przy użyciu jednego przycisku.

Konfigurowanie grup wyciszenia:



Kontynuujemy wybór kolejnych kanałów do wyciszenia.

Nadanie nazwy grupie wyciszenia:



Wybieramy kolejną grupę Mute w celu jej skonfigurowania lub dotykamy Close Edit w celu zakończenia edycji.

Użycie grup wyciszenia:



NOTA: Gdy kanał jest wyciszony przez Mute Group, przycisk Mute kanału na ekranie głównym wygląda następująco:

Mute

Grupy DCA (DCA Groups)



PORADA: Więcej informacji na temat DCA znajduje się w rozdziale „Porady i sztuczki” na stronie 20.

Regulacja poziomów sygnałów wszystkich kanałów przypisanych do grupy DCA następuje równocześnie, dzięki czemu ogólny poziom kanałów takiej grupy może być kontrolowany za pośrednictwem jednego tłumika DCA. Tłumik DCA nie zmienia pozycji żadnego z tłumików w grupie.



WAŻNE: Jest bardzo ważna rzecz, o której musimy wiedzieć – jeśli tłumik master DCA znajduje się w pozycji 0.0 (znak unity – U), nie ma on żadnego wpływu na poziom przypisanego kanału. Tłumik DCA wzmacnia lub tłumi poziom. Przesunięcie tłumika DCA w górę o 3 dB powoduje wzmocnienie wszystkich sygnałów, które zostały do niego przypisane o 3 dB. Przesunięcie tego tłumika w dół o 3 dB spowoduje stłumienie wszystkich przypisanych do niego sygnałów o 3 dB. Należy pamiętać, że przypisanie lub usunięcie kanału do/z grupy DCA może spowodować nagłą zmianę poziomu sygnału tego kanału. Dlatego też dobrą praktyką jest ustawienie tłumika master DCA w pozycji 0.0 podczas zmiany przypisań.

Skonfigurowanie grupy DCA:



Kontynuujemy wybór kanałów zgodnie z potrzebami.

Do grupy DCA można przypisać wejścia, wyjścia i tłumik FX Master. Jeśli przypiszemy wejścia oraz wyjścia do tego samego DCA, zmiany dokonywane tłumikiem DCA są podwajane dla wejść. Wzmocnienie DCA o 3 dB spowoduje w praktyce efektywne wzmocnienie sygnału wejścia o 6 dB.

Nadanie nazwy grupie DCA:

Wpisujemy nową nazwę:

Wyciszenie grupy DCA:



Gdy wyciszymy grupę DCA, wówczas wszystkie kanały przypisane do DCA zostają wyciszone. Jeśli kanał jest wyciszony przyciskiem Mute kanału lub grupy Mute, DCA nie spowoduje wyłączenia jego wyciszenia, gdy zostaje wyłączone wyciszenie grupy DCA.

Zapisanie ustawień w postaci Sceny

Włożyliśmy trochę wysiłku w skonfigurowanie naszego miksu, więc nadszedł odpowiedni czas, aby zapisać dokonane ustawienia. Scena jest obrazem wszystkich ustawień miksera.



PORADA: Dobrą praktyką jest zapisywanie sceny z wyciszonymi wyjściami lub minimalnymi poziomami sygnału wyjściowego. Dlaczego? Ponieważ istnieje ryzyko, że ustawienia wzmacniaczy mocy lub aktywnych kolumn głośnikowych mogą zostać zmienione już po zapisaniu sceny. Wczytanie sceny może spowodować niespodziewane sprzężenia zwrotne ze wszystkich głośników podłączonych do miksera.

Zapisanie Sceny:



Nadanie nazwy Scenie:

Wpisujemy nową nazwę:

Zapisanie Sceny:

Save Location: Internal ☒ External (USB) Save


Podłączenie zewnętrznych urządzeń bezprzewodowych

Istnieje kilka sposobów podłączenia urządzeń bezprzewodowych do TouchMix przy wykorzystaniu dołączonego klucza Wi-Fi lub zewnętrznego routera Wi-Fi. W rozdziale „Ustawienia zdalnej kontroli” znajduje się więcej informacji dotyczących zapewnienia lub ograniczenia dostępu dla zdalnych urządzeń.

Utworzenie własnej sieci TouchMix

Zapewnia ona bezpośrednie bezprzewodowe połączenie między mikserem TouchMix a posiadanymi urządzeniami. Należy upewnić się, czy dostarczony adapter USB Wi-Fi jest zainstalowany w jednym z portów USB miksera.

Utworzenie własnej sieci:  ➤  ➤ 

Edycja ustawień dla: 

Tryb sieci:  Utwórz własną sieć

Jeśli jest to niezbędne, należy wprowadzić nową nazwę miksera oraz hasło sieciowe.



NOTA: Nazwa sieci może składać się z dziesięciu znaków dostępnych z poziomu klawiatury „Mixer Name”. Hasło ma postać numeryczną i musi zawierać dziesięć cyfr.

Dotykamy  Gdy mikser jest podłączony, zostanie wyświetlony komunikat potwierdzenia operacji.


Teraz możemy podłączyć nasze urządzenie bezprzewodowe korzystając z nazwy miksera (Network SSID) oraz hasła sieciowego.

Połączenie bezprzewodowe z istniejącą siecią

Gdy korzystamy z tej metody, TouchMix używa połączenia bezprzewodowego z zewnętrznym routerem. Urządzenia Wi-Fi są podłączone do TouchMix za pośrednictwem zewnętrznego routera. Należy sprawdzić, czy dostarczony adapter USB Wi-Fi jest zainstalowany w jednym z portów USB miksera.


Podłączenie do istniejącej sieci bezprzewodowej:  ➤  ➤ 

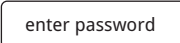

Edycja ustawień dla: 


Tryb sieci: Podłączenie do istniejącej sieci 

Jeśli jest to niezbędne, należy wprowadzić nową nazwę miksera.

Network SSID (nazwa sieci) oraz hasło (Password) są wprowadzone w zabezpieczeniu sieci, do której chcemy się podłączyć.

Dotykamy przycisku  w celu wybrania sieci z listy dostępnych sieci bezprzewodowych lub też klikamy na pole Network SSID i wprowadzamy nazwę sieci.

Wpisujemy hasło   sieciowe.


Dotykamy  . Gdy mikser zostanie podłączony do sieci, pojawi się komunikat potwierdzający tę operację.

Teraz możemy podłączyć nasze urządzenie bezprzewodowe korzystając z istniejącej nazwy sieci (Network SSID) oraz hasła.

Połączenie przewodowe z istniejącą siecią przy użyciu statycznego adresowania IP


Instalujemy adapter USB-to-Ethernet w jednym z portów USB miksera. Korzystając z przewodu RJ45 łączymy adapter z portem sieciowym rutera. Oprogramowanie sprzętowe (firmware) miksera TouchMix jest zoptymalizowane pod kątem adapterów korzystających z układu ASIX AX88772. Na stronie internetowej qsc.com dostępna jest lista zatwierdzonych adapterów.

Podłączenie do istniejącej sieci przewodowej:  ➤  ➤ 


Edycja ustawień dla: 


Jeśli jest to niezbędne, wprowadzamy nową nazwę miksera.

Przypisanie adresu IP ☐ Static 

Wprowadzenie adresu IP dla sieci 

Wprowadzenie maski sieci 

Wprowadzenie bramki sieci 


Dotykamy . Gdy mikser zostanie podłączony do sieci, pojawi się komunikat potwierdzający tę operację.

Teraz możemy podłączyć nasze urządzenie bezprzewodowe korzystając z istniejącej nazwy sieci (Network SSID) oraz hasła.


Połączenie przewodowe z istniejącą siecią przy użyciu dynamicznego adresowania IP

Instalujemy adapter USB-to-Ethernet w jednym z portów USB miksera. Na stronie internetowej qsc.com dostępna jest lista zatwierdzonych adapterów. Korzystając z przewodu RJ45 łączymy adapter z portem sieciowym rutera.


Podłączenie do istniejącej sieci przewodowej:  ➤  ➤ 

Edycja ustawień dla: 

Jeśli jest to niezbędne, wprowadzamy nową nazwę miksera.

Przypisanie adresu IP:  Automatic

Przypisany adres: 192.168.1.1 (Rzeczywisty adres, jaki zostanie przypisany, będzie prawdopodobnie inny niż w przykładzie.)

Dotykamy . Gdy mikser zostanie podłączony do sieci, pojawi się komunikat potwierdzający tę operację.

Teraz możemy podłączyć nasze urządzenie bezprzewodowe korzystając z istniejącej nazwy sieci (Network SSID) oraz hasła.

Rozwiązywanie problemów

W oknie stanu sieci może pojawić się jeden z następujących komunikatów

 Adapter Not Present

 Connection Error

lub

 Connected

W celu rozwiązania problemów związanych z łącznością Wi-Fi należy zapoznać się z rozdziałem „[Rozwiązywanie problemów związanych z siecią](#)” na stronie 61.

Praca domowa zakończona

To wszystko. Zakończyliśmy pracę domową. Oczywiście będziemy jeszcze musieli ustawić czułości wejściowe i określić poziomy miksowanych sygnałów w trakcie imprezy, ale jesteśmy już dalej niż w połowie drogi do uzyskania znakomitego, profesjonalnie brzmiącego miksu.

Próba dźwięku

Przed podłączeniem czegokolwiek należy wcześniej włączyć TouchMix i upewnić się, że wszystkie wejścia oraz wyjścia pomocnicze są wyciszone. Takie postępowanie zapobiegnie powstaniu niekontrolowanego sprzężenia zwrotnego, jeśli mikrofon jest podłączony do aktywnego kanału.



W każdej z grup tłumików należy wcisnąć przycisk Mute we wszystkich kanałach. Teraz możemy podłączyć mikser do źródeł sygnałów oraz systemu głośnikowego.

Dopasowanie poziomu do kolumn głośnikowych QSC

Jeśli używamy jednej z następujących kolumn głośnikowych QSC:   lub , TouchMix podpowiada nam optymalne ustawienia czułości wejściowej dla tych kolumn.



W dodatkowym oknie, wszystko co musimy zrobić, to dotknięcie przycisku skojarzonego z danym typem kolumn głośnikowych, a następnie ustawienie głośności w samych głośnikach zgodnie z ich instrukcją obsługi.

Prawdopodobnie zastanawiamy się – dlaczego rekomendowane jest użycie wejścia B. Wejście A posiada przełącznik zwiększający czułość w przypadku korzystania z mikrofonu podłączanego bezpośrednio do niego. Jeśli ten przełącznik jest w niewłaściwej pozycji, wówczas czułość wejścia kolumny głośnikowej będzie zdecydowanie zbyt wysoka. Użycie wejścia B eliminuje możliwość popełnienia takiego błędu.

Te ustawienia zapewnią właściwy poziom i stosunek sygnału względem szumów i umożliwią uzyskanie optymalnej pracy aktywnych kolumn głośnikowych QSC. Mierniki sygnału wyjściowego miksera będą odzwierciedlać stan, gdy będziemy wykraczać poza możliwości kolumn. Należy podkreślić, że będziemy czasami widzieć zapalającą się kontrolkę „Limit” na kolumnach głośnikowych, gdy mikser będzie zasiląć je zbyt mocno podczas głośniejszych partii. Jest to normalne zjawisko i będzie świadczyć o tym, że wewnętrzny DSP kolumn głośnikowych działa zgodnie z przeznaczeniem.



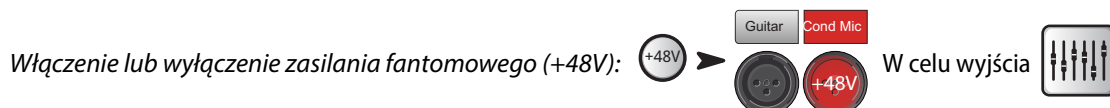
– Ilustracja 4 –

Ustawienia wzmacniacza QSC GXD

Jeśli korzystamy ze wzmacniacza QSC GXD, możemy zoptymalizować czułość wejściową i poziom wzmocnienia pod kątem współpracy z mikserem TouchMix. Więcej informacji na ten temat znajduje się w rozdziale „[Kanał wyjściowy – Ustawienia wzmacniacza QSC GXD](#)” na stronie 45.

Zasilanie fantomowe (+48V)

Większość mikrofonów pojemnościowych oraz niektóre direct boxy wymagają zasilania fantomowego dostarczanego z miksera. W mikserze TouchMix zasilanie fantomowe może być włączone lub wyłączone w każdym kanale. Należy sprawdzić, czy zasilanie fantomowe jest włączone w przypadku tych kanałów, gdzie jest to konieczne i wyłączone we wszystkich innych.



Dostęp do zasilania fantomowego jest również możliwy z ekranu konfiguracji kanału.

Praca z wejściami

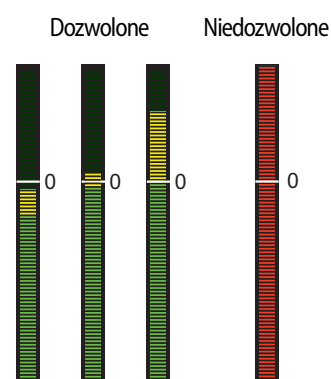
Prosimy muzyków, aby rozpoczęli grę w sposób, w jaki będą to robić podczas występu. Bez włączania wyciszenia ich kanałów oraz kontrolując miernik danego kanału na ekranie głównym, kontrolerem czułości wejściowej Trim dokonujemy odpowiednich regulacji. Tym, czego szukamy, jest taka pozycja, przy której wskazania miernika znajdują się w okolicach wartości 0, gdy wykonawca gra ze swoim normalnym poziomem sygnału wyjściowego.



PORADA: Podczas próby dźwięku wykonawcy zwykle nie grają tak głośno, jak podczas prawdziwego występu, dlatego też pamiętajmy, aby zawsze zostawić trochę dodatkowego zapasu dynamiki.

Gdy wykonawca gra swoją partię, wyłączamy wyciszenie jego kanału i podnosimy tłumik w górę do momentu, gdy uzyskamy odpowiedni poziom głośności.

Jeśli korzystamy z jednego z wewnętrznych presetów kanału, ten kanał powinien już brzmieć dobrze. Jeśli nie ma on brzmienia, jakiego oczekujemy, powinniśmy spróbować wybrać inne warianty z dostępnych presetów. Dla większości instrumentów oraz stylów muzycznych powinniśmy znaleźć preset, który będzie odpowiedni. Jeśli tak nie jest, rozpoczynamy edycję ustawień kanału i dokonujemy manualnych zmian wartości poszczególnych parametrów.



– Ilustracja 5 –



Na górze ekranu wybieramy zakładki elementów przetwarzania sygnału kanału, które chcemy zmienić.

Tryb Simple oraz Advanced

TouchMix oferuje dwa tryby działania.

- **Tryb Simple (prosty)** – Oferuje użytkownikowi ograniczony zestaw kontrolerów. Ważne jest, aby wiedzieć, że przełączenie w tryb Simple nie powoduje zmiany wartości żadnych kontrolerów dostępnych w trybie Advanced.
- **Tryb Advanced (zaawansowany)** – Oferuje użytkownikowi wszystkie kontrolery miksera.

Możemy indywidualnie wybrać tryby Simple oraz Advanced wobec modułów EQ, Gate, Compressor lub Effect. Należy zauważyć, że linie opóźniające Stereo oraz Mono nie posiadają trybu Simple. Szukamy przycisku Simple na ekranie. Możemy też dokonać kompleksowego wyboru.



Miksy pomocnicze – Auxiliary (monitory sceniczne)




Dostępne są dwa podstawowe sposoby utworzenia miksu dla monitorów scenicznych.

Wejście po wejściu

Gdy wszyscy wykonawcy znajdują się na scenie, prosimy kolejno każdego z nich, aby śpiewał lub grał tylko na jednym instrumencie (bęben basowy, werbel, gitara, saksofon itd.). Pytamy każdego z wykonawców, jak głośno chce słyszeć ten instrument w systemie odsłuchowym. Możemy przypuszczać, że podczas próby dźwięków usłyszymy „wystarczy”, a następnie, po pierwszym utworze wszyscy muzycy zechcą słyszeć wszystko znacznie głośniej – tylko tak mówimy.



Zobaczymy suwaki odpowiadające poziomom wysyłki do wszystkich miksu pomocniczych. Tory Aux 7/8 oraz 9/10 to wyjścia stereo i każdy z nich ma kontroler panoramy (Pan). Jeśli dowolne tory aux mono są do nich przypisane, będą mieć one również kontrolery Pan.

Regulujemy  po kolei dla każdego wykonawcy, a następnie przy użyciu przycisków  oraz  przechodzimy na kolejne kanały.

Miks po miksie



W tego typu sposobie będziemy tworzyć jednorazowo kompletny miks monitorowy dla danego wykonawcy. Istnieją dwie metody, aby to zrobić.

Ekran Overview

Pierwszym sposobem jest użycie ekranu Aux Overview. Ekran Aux Overview pozwala na równoczesny przegląd w formacie matrycowym wszystkich miksu aux banku kanałów.

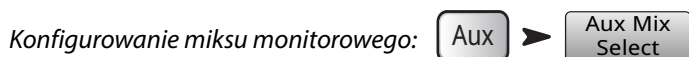


Każdy z poziomych wierszy suwaków reprezentuje jeden miks monitorowy. Jeśli wprowadziliśmy nazwy wyjść pomocniczych (Aux), nazwa jest wyświetlana nad suwakiem Master z prawej strony ekranu. Tory Aux 7/8 oraz 9/10 to wyjścia stereo i każdy z nich ma kontroler panoramy (Pan). Jeśli dowolne tory aux mono są do nich przypisane, będą mieć one również kontrolery Pan.

Dotykamy poszczególnych suwaków  w celu wybrania i zmiany wartości przy użyciu .

Mix-on-Faders

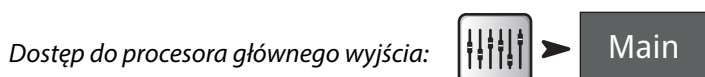
Na tym ekranie są równocześnie prezentowane kontrolery jednego miksu Aux przy wykorzystaniu tego samego stylu dużych tłumików, jak w przypadku ekranu głównego.



Dotykamy przycisku Aux Mix Select w celu przejścia do odpowiedniego miksu, a następnie używając tłumików regulujemy wysyłki do wybranego miksu Aux. Jeśli jest to konieczne, wybieramy inny bank kanałów. Mix-on-Faders jest doskonałą metodą dla wykonawców, którzy korzystają z TouchMix App w celu utworzenia własnego systemu odsłuchu scenicznego – widzą oni tylko wysyłki kanałów do ich monitorów.

Przetwarzanie sygnału wyjściowego

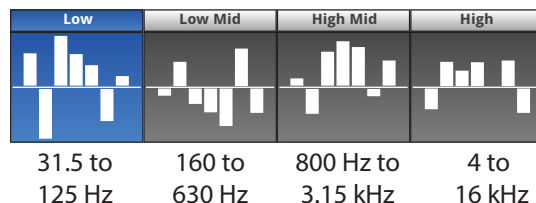
Podobnie jak w przypadku kanałów wejściowych, wyjścia (Main L/R oraz wyjścia Aux) posiadają własne moduły procesora sygnału.



Zakładka EQ

W przypadku wyjść głównych oraz wyjść Aux, w zakładce EQ prezentowany jest graficzny korektor barwy o pasmach 1/3 oktawy. W celu lepszej czytelności na ekranie, korektor barwy został podzielony na cztery sekcje: Low, Low-Mid, High-Mid oraz High. W czterech oknach będą przedstawiane ustawienia wszystkich tłumików. Dotknięcie dowolnego z okien pozwala na pracę z danym fragmentem spektrum częstotliwości.

W przypadku torów Aux 7/8 oraz 9/10 (tylko w TouchMix-16) mamy parametryczny korektor barwy i jest on identyczny z tym, jaki można znaleźć w przypadku kanałów wejściowych.



– Ilustracja 6 –

Zakładka Limiter

Prezentuje limiter oraz jego kontrolery. Szczególnie zalecamy użycie limitera w przypadku dousznych systemów monitorowania.

Zakładka Filters

Dostępnych jest wiele typów filtrów, które znajdują się w tej zakładce.

- **Filtry Low-Cut / High-Cut** – te filtry są używane do odcięcia górnego lub dolnego zakresu częstotliwości. Istnieje szereg bardzo różnych ich zastosowań. Więcej informacji na temat tych filtrów znajduje się w rozdziale „Porady i sztuczki”.
- W przypadku **monitorów scenicznych** – zwykle odcina się niskie częstotliwości poniżej 80 – 100 Hz. Zwykle na scenie jest wystarczająco wysoka głośność niskich częstotliwości i nie trzeba jej dodatkowo wzmacniać systemem monitorów scenicznych. Ich ograniczenie w monitorach pozwala też uniknąć „dudnienia” na scenie oraz na widowni.
- W przypadku systemów tylko **głosowych**, odcięcie niskich częstotliwości pozwala zmniejszyć zakłócenia wynikające z operowania mikrofonem lub/oraz szumy wiatru podczas pracy na otwartej przestrzeni.
- **Głośniki typu „fill”** zwykle nie muszą przekazywać niskich częstotliwości, gdyż w tych miejscach jest wystarczająco dużo dołu z subwooferów.
- Istnieje technika znana jako „**subs on auxes**”, w której to subwoofer jest zasilany z jednego z wyjść pomocniczych, podczas gdy główne głośniki są zasilane z wyjść głównych miksera. Do subwoofera jest przekazywany sygnał tylko z tych instrumentów, które mają niskie częstotliwości. Takie rozwiązanie zapewnia lepszą kontrolę nad dolnym pasmem i pozwala zachować jego selektywność i odpowiednią dynamikę. Jeśli wykorzystujemy tę technikę, filtry Low oraz High-Cut powinny być użyte do określenia punktu podziału crossovera między subwooferami a głośnikami głównego systemu nagłośnieniowego.
- **Anti-Feedback Notch Filters** – Są to filtry o bardzo dużej skuteczności tłumienia (do -20 dB) i działające w bardzo wąskim paśmie. Pozwalają one na skuteczną walkę z częstotliwościami, które powodują sprzężenia zwrotne, przy tylko bardzo niewielkim wpływie na zmianę ogólnego brzmienia. Doświadczeni inżynierowie dźwięku doprowadzają system tuż do granicy obecności sprzężeń przy jednoczesnym strojeniu częstotliwości w taki sposób, aby nie powodowały sprzężeń. Taka operacja musi być przeprowadzana z dużą ostrożnością, ponieważ system jest cały czas bardzo blisko pojawienia się niekontrolowanego sprzężenia zwrotnego.

Zakładka Presets

Ta zakładka kryje preset fabryczny określony jako Reset, który powoduje przywrócenie wszystkich parametrów kontroli wyjść do ich fabrycznych wartości. Dodatkowo, wszystkie ustawienia, których dokonamy, mogą być zapamiętane oraz następnie wczytane z wewnętrznej lub zewnętrznej pamięci (USB).

Zakładka Setup

Nadanie nazwy wyjściu Aux:

Dotykamy tego przycisku w celu wprowadzenia nowej nazwy wyjścia. (Nie jest dostępny dla wyjścia głównego.)

Przypisanie wyjścia:

Dostępne tylko dla wyjść Aux 1-8 (TouchMix-16) oraz 1-4 (TouchMix-8). To przypisuje nieparzyste i parzyste miksy pomocnicze w celu utworzenia miksu stereo.

Delay:

Linia opóźniająca jest zwykle wykorzystywana do użycia w torze zdalnych głośników typu fill. Służy ona do ustawienia takiego opóźnienia, przy którym dźwięki z głównego systemu docierają do uszu słuchacza tylko nieznacznie (20-30 msec) szybciej niż dźwięki z systemu fill. Gdy ustawienia są zrobione właściwie, słuchacz odbiera dźwięki mając wrażenie, że docierają one z głównego systemu nagłośnieniowego, chociaż większość z nich tak naprawdę pochodzi z głośników fill.

W przypadku obiektów z bardzo głębokimi scenami, inżynierowie dźwięku czasami opóźniają sygnał głównego systemu głośnikowego tak, aby był on zgodny w czasie z dźwiękami backline'u. Inaczej mówiąc, ustawiamy system tak, że dźwięk z rzeczywistego bębna basowego oraz jego dźwięk z systemu nagłośnieniowego docierają do słuchacza w tym samym czasie.

Linia opóźniająca pozwala na określanie wartości w milisekundach (do 100), metrach (do 34.3) lub stopach (do 113).

Ustawienie głośników:

W celu poznania szczegółów należy zapoznać się z rozdziałem [„Dopasowanie poziomu do kolumn głośnikowych QSC” na stronie 12.](#)

Ustawienie wzmacniacza GXD:

W celu poznania szczegółów należy zapoznać się z rozdziałem [„Kanał wyjściowy – Ustawienia wzmacniacza QSC GXD” na stronie 45.](#)

Punkt pobrania sygnału Aux:

Funkcja dostępna tylko dla mikсів Aux. Te przyciski służą do określenia punktu pobrania sygnału przekazywanego na tor Aux – przed lub za tłumikiem kanału. W przypadku większości aplikacji związanych z tworzeniem mikсів monitorowania, powinno się wybrać ustawienie Pre Fader.

Przypisanie

Te przyciski służą do przypisania wyjścia do grupy Mute lub grupy DCA. Grupy wyciszenia oraz grupy DCA zostały omówione już wcześniej.

Nagrywanie

TouchMix pozwala na jeszcze łatwiejsze niż dotychczas uchwycenie wykonania live i jego nagranie w trybie stereo lub wielościeżkowym. Jedyne, czego potrzebujemy, to zewnętrzny twardy dysk USB.



NOTA: Wymagania dotyczące twardego dysku – Wykaz twardych dysków, które przetestowano w QSC, znajduje się na stronie internetowej qsc.ocm. Na rynku jest zbyt wiele modeli twardych dysków, aby przetestować je wszystkie. Na pewno istnieje wiele dysków, które nie znajdują się na tej liście, a które będą dobrze współpracować z mikserem TouchMix. Dyski o dużej prędkości obrotowej (>7200 RPM) będą prawdopodobnie działać lepiej. Niektóre twarde dyski o większej prędkości obrotowej nie mają najwyższych osiągnięć, gdy są zasilane z portu USB, ale działają znacznie lepiej przy zasilaniu przy użyciu zewnętrznego zasilacza sieciowego. Bardzo dobre rezultaty osiągnięto też przy użyciu napędów półprzewodnikowych (SSD). Dysk musi być sformatowany jako FAT 32, a jego defragmentacja przyspiesza czas dostępu.

Należy sprawdzić, czy jest wystarczająco dużo wolnego miejsca na dysku na dokonanie nagrań. W celu obliczenia potrzebnej przestrzeni dyskowej na nagrania należy...

- dla 48 kHz – wymagana przestrzeń (w MB) = $8,64 \times \text{minuty} \times \text{ścieżki}$
- dla 44.1 kHz – wymagana przestrzeń (w MB) = $7,94 \times \text{minuty} \times \text{ścieżki}$

Dobrym zwyczajem jest posiadanie większej wolnej przestrzeni na dysku niż jest to potrzebne. Jeśli dysk jest prawie pełny, TouchMix zaczyna szukać w zakamarkach dysku wolnej przestrzeni. To powoduje zapis plików dźwiękowych w bardzo wielu fragmentach i może prowadzić do utraty danych audio i właściwej synchronizacji wszystkich ścieżek. Przy około 3 godzinach ciągłego nagrywania zostaje przekroczona maksymalna wielkość pliku obsługiwanego przez FAT32. W celu uniknięcia problemów należy wyłączyć, a następnie wznowić nagrywanie. Nie jest konieczne utworzenie nowej sesji. TouchMix wyświetli ostrzeżenie w dodatkowym oknie, informując o zbliżającym się przekroczeniu tego ograniczenia. Jeśli przekroczymy ograniczenie FAT32, synchronizacja ścieżki może zostać utracona.



NOTA: W zależności od liczby nagrywanych ścieżek oraz wydajności twardego dysku, odtwarzanie wielościeżkowe może zwalniać wyświetlanie obiektów na ekranie TouchMix, co powoduje opóźnienia w zmianie kontrolerów.

Generalnie należy używać częstotliwości próbkowania 44.1 kHz dla projektów CD oraz 48 kHz dla projektów video. Nie wolno zmieniać częstotliwości próbkowania podczas nagrywania.

Podgląd lub zmiana częstotliwości próbkowania:  ➔  ➔ Sample Rate: 44.1 kHz  48.0 kHz

Wybór kanałów do nagrywania:  ➔  ➔  Powtarzamy wobec wszystkich kanałów, które chcemy nagrywać.

Wszystkie wejścia miksera (TouchMix-16 – 20 wejść, TouchMix-8 – 12 wejść) mogą być nagrywane równocześnie. Dodatkowo można nagrać miks główny.

Wybór miksu stereo do nagrywania:  ➔  ➔  ➔

 LUB  LUB  ➔  ➔ 



NOTA: Nagrywanie stereo torów Aux 7/8 oraz Aux 9/10 jest dostępne tylko w mikserze TouchMix-16.

Nadanie nazwy nowej sesji:  ➔  ➔  ➔ Wpisujemy nazwę nowej sesji  ➔ 

Struktura katalogu nagrywania

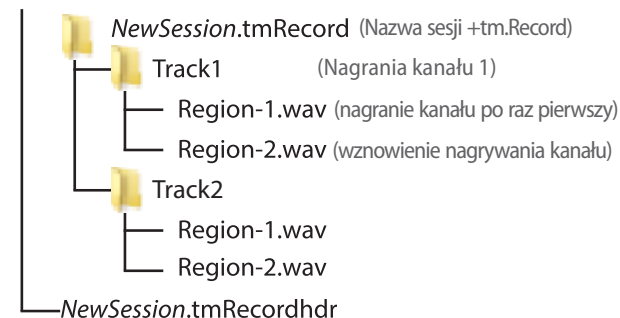
Gdy tworzymy nową sesję, mikser TouchMix tworzy nowy katalog na dysku USB o nazwie sesji. W tym katalogu znajdują się podkatalogi dla każdego z kanałów. Rozpoczęcie nagrywania powoduje zapisywanie plików .wav poszczególnych kanałów w ich podkatalogach. Jeśli włączymy, wyłączymy i wznowimy nagrywanie, tworzone będą dodatkowe pliki .wav w podkatalogach za każdym razem, gdy wznowiamy nagrywanie. Jeśli nie uzbierzemy ścieżki do nagrywania, w jej podkatalogu nie zostanie utworzony żaden plik.



WAŻNE: Nie wolno odłączać miksera TouchMix do momentu wyłączenia nagrywania. Jeśli to nastąpi, nagrywane ścieżki nie będą użyteczne. Należy zakończyć sesję przez dotknięcie przycisku STOP, który znajduje się na pasku kontroli transportu. To powoduje utworzenie pliku nagłówka, który jest niezbędny do odtwarzania zarejestrowanego materiału lub jego zaimportowania do DAW.

Należy zauważyć, że na ilustracji 7, ścieżka 1 (Track1) zawiera sekwencyjne pliki wave, które noszą nazwy Region-1, Region-2 i tak dalej. Za każdym razem, gdy sesja jest zatrzymana, a następnie nagrywanie jest wznowione, tworzone i nagrywany jest nowy zestaw plików wave. Tak więc, jeśli zostały zagrane 3 sety i po każdym z nich zostało zatrzymane nagrywanie, znajdziemy 3 pliki wave w każdym z podkatalogów ścieżek. Te pliki wave mogą być zaimportowane do większości programów DAW (Digital Audio Workstation). W tym celu należy zapoznać się z dokumentacją DAW.

USB Hard Drive



– Ilustracja 7 –



WAŻNE: Jeśli planujemy edycję plików/katalogów w dowolny sposób (nawet tylko przez otwarcie i zapis pliku), należy wcześniej utworzyć kopię plików i do edycji używać właśnie utworzonych kopii. Jeśli zostanie cokolwiek zmienione w oryginalnych plikach, cała sesja nie będzie mogła być używana w mikserze TouchMix w celu dalszego nagrywania lub odtwarzania.

Odtwarzanie

Ścieżki, które zostały nagrane mikserem TouchMix, mogą być odtwarzane oraz następnie ponownie miksowane i zgrywane. Pierwszym krokiem jest wczytanie sesji, którą chcemy odtwarzać.

Wczytanie nagranej sesji:



Następnym krokiem jest wybranie „Track” jako źródła dla kanałów wejściowych miksera.

Wybór ścieżki (Track) jako źródła sygnału wejściowego:



Zgrywanie (Mix Down)

Istnieją trzy sposoby zgrania zarejestrowanego materiału wielościeżkowego.

- Import wielu plików wav ścieżek do DAW (digital audio workstation). Należy zapoznać się z dokumentacją DAW w celu poznania sposobu importowania plików.
- Nagranie sygnału z analogowego wyjścia miksera na zewnętrzny dwuścieżkowy rejestrator. Podłączamy wyjścia Main L/R miksera TouchMix do wejść rejestratora dwuścieżkowego.
- Wewnętrzne zgranie materiału do 2 ścieżek. Wszystkie ścieżki wejściowe mogą być nagrane w miksie stereo.

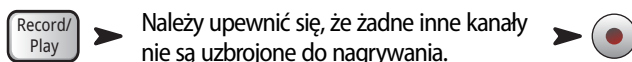
W celu zgrania materiału do 2 ścieżek:

1. Wczytujemy sesję i konfigurujemy mikser do odtwarzania w sposób przedstawiony powyżej.

2. Z poziomu ekranu Record/Play:



3. Rozpoczęcie nagrywania:



Należy upewnić się, że żadne inne kanały nie są uzbrojone do nagrywania.

4. Korzystamy z funkcji transportu w normalny sposób.

Pliki .wav nagrywania w trybie dwuścieżkowym można znaleźć w katalogach sesji Track21 oraz Track22 (TouchMix-16) lub Track14 oraz Track15 (TouchMix-8).

Zabezpieczenia (Security)

System zabezpieczenia TouchMix pozwala na ograniczenie dostępu do różnych funkcji miksera przez wprowadzenie hasła.

Dostęp do ustawień zabezpieczenia

Wciskamy:  ➤  ➤ 

Dostępne są cztery poziomy dostępu:

- **Administrator** – Zapewnia dostęp do wszystkich funkcji miksera, włączając w to ustawienia haseł i preferencji funkcji zabezpieczeń. Ustawienie hasła dla administratora włącza funkcję zabezpieczeń.
- **All Access** – Zapewnia dostęp do wszystkich funkcji miksera, z wyjątkiem ustawień zabezpieczeń.
 - Dodatkowo, przez administratora mogą być udostępnione lub zablokowane takie funkcje jak: Overwrite Scenes & Presets, Recall Scenes oraz Recall Presets.
- **Simple Mode Only** – Zapewnia dostęp do wszystkich funkcji trybu Simple w przypadku ekranów posiadających wybór trybów Simple / Advance, a także wszystkich innych funkcji z wyjątkiem ustawień zabezpieczeń.
 - Dodatkowo, przez administratora mogą być udostępnione lub zablokowane takie funkcje jak: Overwrite Scenes & Presets, Recall Scenes oraz Recall Presets.
- **Levels Only** – Zapewnia dostęp jedynie do kontroli poziomów sygnałów.
 - Dodatkowo, przez administratora mogą być udostępnione lub zablokowane takie funkcje jak: Overwrite Scenes & Presets oraz Recall Scenes.

Manualna blokada miksera

Wciskamy:  ➤  ➤ 

Blokada miksera z użyciem zegara Auto Lock

Wciskamy:  ➤  ➤  ➤ 

Po włączeniu tej funkcji zegar może być ustawiony na zablokowanie ustawień miksera, gdy ten nie będzie obsługiwany w czasie od 1 do 25 godzin (24 godziny i 60 minut).

Korzystanie z funkcji zabezpieczeń

W celu korzystania z miksera bez zabezpieczeń, należy pozostawić puste pola haseł. Jeśli do miksera ma dostęp wiele osób, dobrym rozwiązaniem może być wprowadzenie hasła administratora, w celu uniemożliwienia innym osobom przejścia roli administratora – nawet jeśli nie zamierzamy skonfigurować innych poziomów zabezpieczeń.

W celu ustawienia poziomu zabezpieczeń należy wprowadzić hasło dla poziomu zabezpieczenia, a następnie, jeśli jest to konieczne, ustawić opcje zabezpieczeń dla presetów oraz scen.



NOTA: Wielkość liter ma znaczenie w przypadku haseł. Jeśli zapomnimy swojego hasła, należy skontaktować się ze wsparciem technicznym QSC.

Jeśli poziom zabezpieczenia pozostaje bez hasła, każda osoba mająca dostęp do miksera może go obsługiwać z ograniczeniami wynikającymi z poziomu zabezpieczenia. Załóżmy, że chcemy umożliwić wszystkim osobom obsługę miksera w trybie Simple. Wprowadzamy hasła dla poziomu Administrator oraz poziomu All Access. Hasło dla poziomu All Access przekazujemy tylko zaawansowanym użytkownikom. Wszystkie inne osoby mogą nadal obsługiwać mikser w trybie Simple.

Logowanie

Jeśli został włączony poziom zabezpieczenia, a mikser został zablokowany, na ekranie jest wyświetlane logo QSC oraz TouchMix, a także przycisk logowania (Login).

Wciskamy:  ➤ 

Teraz możemy obsługiwać mikser zgodnie z otrzymanym poziomem zabezpieczenia.

Jeśli jeden lub więcej poziomów zabezpieczenia pozostanie bez hasła, poziom zabezpieczenia prezentowany w polu logowania będzie najwyższym niezabezpieczonym poziomem.

Wciskamy przycisk Home w celu obsługi miksera zgodnie z aktualnym poziomem logowania.

Porady i Sztuczki

Filtry Low-Cut (inaczej filtry High Pass)

W wielu małych mikserach brakuje tej bardzo przydatnej funkcji. Ale po tym, jak dowiemy się, jak z niej korzystać, już nigdy więcej nie zechcemy mikсовать na imprezie bez jej użycia. Zwykle na scenie znajdują się tylko instrumenty takie jak bęben basowy, duże tomy, gitara basowa czy keyboardy, które są w stanie generować niskie częstotliwości. W przypadku wszystkich pozostałych niskie częstotliwości powodują jedynie problemy. Nawet niskie, męskie głosy zwykle nie produkują częstotliwości znacznie poniżej 100 Hz. Używając filtra dolnozaporowego (low cut) w celu usunięcia niskich częstotliwości z kanałów, które nie mają dołów, możemy ograniczyć np. zakłócenia wynikające z operowania mikrofonem oraz potencjalne sprzężenia zwrotne. Co więcej, przez ograniczenie lub całkowite usunięcie niskich częstotliwości pochodzących z gitary basowej lub bębna basowego (na przykład), a odbieranych przez mikrofony wokalne, możemy znacznie poprawić czystość ich brzmienia. Wiele z presetów TouchMix posiada już włączony filtr dolnozaporowy z odpowiednimi ustawieniami parametrów.

W celu manualnej konfiguracji ustawień filtra dolnozaporowego należy poprosić wykonawcę, aby mówił, śpiewał lub grał w dolnym zakresie częstotliwości. Następnie zwiększamy częstotliwość filtra Low-Cut do momentu, w którym brzmienie kanału staje się zbyt słabe. W tym momencie obniżamy częstotliwość graniczną do wartości, przy której brzmienie zaczęło być ponownie naturalne. Filtr dolnozaporowy jest bardzo przydatny w przypadku mikrofonów overhead, werbla, hi-hatu, instrumentów dętych, gitary oraz wokalu.

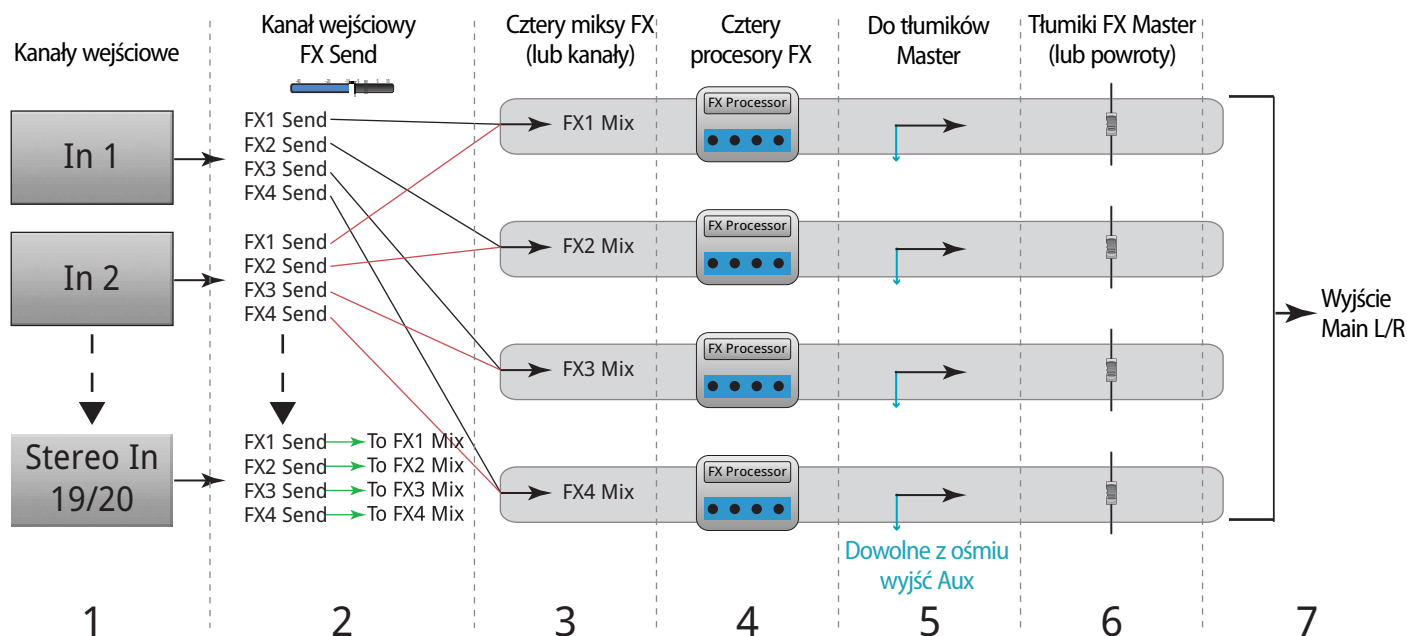
Przedstawiono tutaj tylko jeden z przykładów, w jaki sposób można wykorzystać filtry górno- i dolnozaporowe. Jeśli kiedykolwiek dokonywaliśmy omikrofonowania kolumny głośnikowej Leslie®, to sztuczką dającą świetne rezultaty jest użycie filtra Low-Cut dla kanału górnego rotora z ustawieniem częstotliwości granicznej do 800 Hz. Jest to częstotliwość crossovera dla Leslie i w ten sposób wszystko poniżej 800 Hz będzie z tego mikrofonu eliminowane, włączając w to szumy wiatru wynikające z obracania się rotora czy też odbierane dźwięki innych instrumentów. W takim przypadku mikrofon dolnego rotora powinien mieć ustawiony filtr górnozaporowy (High-Cut) również na wartość 800 Hz.

Działanie kompresora

Gdy zespół gra, wszystko przebiega znakomicie, ale między utworami mikrofon głównego wokalisty zaczyna powodować sprzężenia zwrotne. O co tu chodzi? Możemy być świadkami działania kompresora. A teraz jak to działa. Próg graniczny aktywacji kompresora jest ustawiony tak, aby ograniczał wzmocnienie kanału cały czas, gdy zespół gra. Podczas utworu osoba obsługująca mikser zwiększa głośność głównego wokalu, ponieważ jest on za cichy. Oczywiście nie jest on wystarczająco głośny, ponieważ aktywny kompresor cały czas zmniejsza poziom sygnału tego kanału. Gdy utwór zakończy się, poziom sygnału, który jest odbieramy w tym kanale, nie jest już wystarczająco wysoki, aby przekroczył próg graniczny aktywacji kompresora. Teraz kompresor już nie ogranicza wzmocnienia w tym kanale. Bez ograniczania wzmocnienia, kanał zaczyna być niestabilny i zaczyna sprzęgać. Rozwiązaniem w takiej sytuacji jest zmniejszenie wzmocnienia na tym kanale i zwiększenie wartości progu granicznego kompresora, aby ten nie powodował ograniczania wzmocnienia cały czas. Pomyślmy o tym. Jeśli cały czas ograniczamy wzmocnienie, w rzeczywistości niczego nie kompresujemy. Po prostu zmniejszamy poziom głośności kanału podczas utworu i ponownie zwiększamy go między utworami.

O mapowaniu efektów

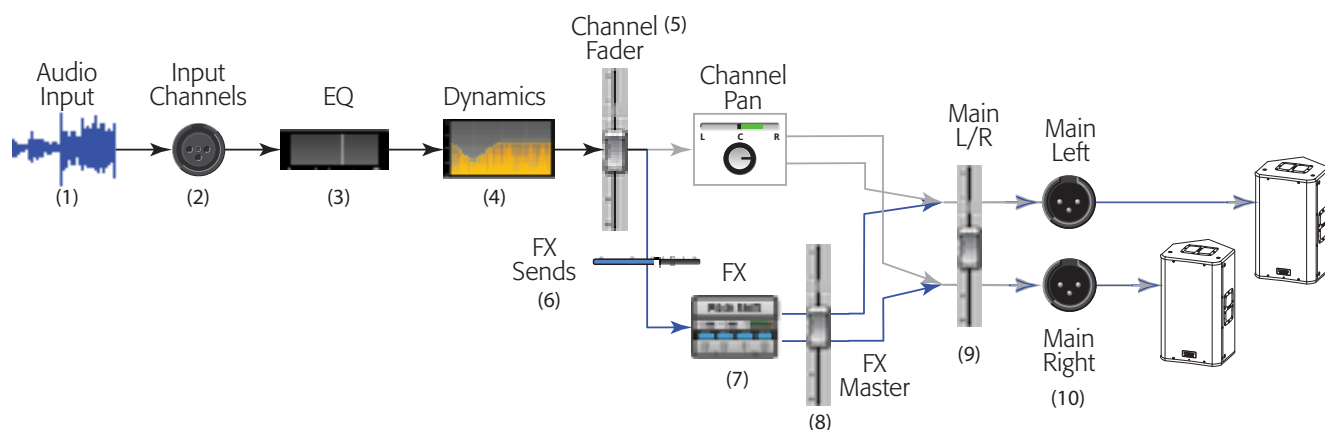
W mikserze znajdują się efekty, ponieważ chcemy ich używać wobec jednego lub większej liczby wejść w celu poprawy brzmienia. Oznacza to też, że w jakiś sposób mikser musi mieć możliwość pobrania sygnału z wybranych kanałów wejściowych i „przesłania” go do procesora efektów. Wcześniej, gdy mikserzy nie miały jeszcze wbudowanych procesorów efektów, sygnał audio był wysyłany z wyjścia (zwykle kanału Aux) do innego urządzenia, które posiadało procesor efektów. Poziom sygnał audio przekazywany do procesora efektów był, i nadal jest, kontrolowany za pośrednictwem gałki „Send”. Służy ona do określenia poziomu sygnału audio, który jest przesyłany z kanału wejściowego gdzieś dalej – w tym przypadku do procesora efektów. TouchMix ma cztery torów Effects Send dla każdego kanału wejściowego. Każdy kontroler Send jest połączony z jednym z czterech torów (lub kanałów) FX Mix. Mamy możliwość przypisania dowolnego wewnętrznego procesora efektów miksera do każdego z czterech kanałów FX Mix.



– Ilustracja 8 –

1. Każdy kanał wejściowy (1) posiada cztery wysyłki FX Send (2); FX1 do FX4.
2. Kontrolery FX Send określają poziom sygnału audio z kanału wejściowego (kanałów wejściowych) dla skojarzonych torów FX Mix (3) – FX1 Send kontroluje poziom audio dla FX1 Mix.
3. Każdy FX Mix może być przypisany tylko do jednego procesora FX (4). Procesory FX mogą być wszystkie takie same lub też każdy inny. Sygnał audio ze wszystkich kanałów wejściowych przesyłany do FX1 Mix jest przetwarzany przez ten sam procesor efektów.
4. Po obróbce sygnału audio przez efekty procesora, może być on dalej przesłany do dowolnego z wyjść Aux (5).
5. Tłumik FX Master (6) określa poziom wyjściowy połączonego sygnału ze wszystkich kanałów wejściowych FX, które zostały przesłane na tor FX mix.

– Na ilustracji 9 przedstawiono schemat jednego kanału oraz jednej wysyłki i powrotu efektów. Prześledźmy drogę sygnału audio.



– Ilustracja 9 –

1. Sygnał audio jest odbierany jednym z wejść TouchMix (2).
2. Następnie sygnał audio jest przekazywany do procesora EQ (3).
3. Z procesora EQ sygnał jest przesyłany do procesora dynamiki (Dynamics) (4) – Kompresor oraz Bramka.
4. Teraz tłumik sygnału kanału (5) wykonuje swoje zadanie. (Kontroluje on też poziom sygnału audio przekazywanego toru FX Send.) Za tłumikiem kanału sygnał audio jest rozdzielany i przesyłany dalej do:
 - a. kontrolera panoramy kanału, a następnie na wyjścia główne (droga przedstawiona na schemacie liniami koloru szarego)
 - b. procesora efektów (droga przestawiona na schemacie liniami koloru niebieskiego).
5. Pierwszym przystankiem na ścieżce Effects jest kontroler poziomu wysyłki (Effects Send) (6). Określa on poziom sygnału audio tego kanału, który jest przekazywany do wybranego procesora efektów.
6. Procesor efektów (7) odbiera sygnał audio kanału (mono), modyfikuje go wybranymi efektami, a następnie tworzy stereofoniczny sygnał wyjściowy.
7. W tym miejscu dostępna jest opcja wysyłki przetworzonego sygnału audio na wyjścia Aux do monitorów scenicznych dla osób, które chcą go słyszeć w swoim miksie monitorowym.
8. Poziom stereofonicznego sygnału audio FX jest kontrolowany przez tłumik FX Return (lub Master) (8). Jest on określany jako powrót (Return), ponieważ ponownie – we wcześniejszych latach – gdy sygnał audio był wysłany do zewnętrznych efektów, musiał też „wrócić” do miksera. Ponieważ każdy z kanałów może przekazać sygnał audio do tego procesora efektów, sygnał ze wszystkich kanałów korzystających z tego procesora efektów jest kontrolowany przez tłumik FX Master (lub Return). Można to łatwo zobaczyć, jeśli spojrzymy na ekran EX Overview.
9. Ostatnim krokiem jest miksowanie sygnału audio z kanału wejściowego z sygnałem audio z kanału efektów i przesłanie go na tłumik główny Main L/R (9), a następnie na wyjścia główne Main L/R (10). Należy pamiętać, że na schemacie przedstawiony jest tylko jeden kanał. Prawdopodobnie będziemy korzystać z większej liczby kanałów, tak więc na wyjściach Main L/R są sygnały będące połączeniem wszystkich kanałów wejściowych zmiksowanych ze wszystkimi powrotami audio FX Return.



NOTA: Dostępne są cztery dedykowane tory z miksem sygnałów, które zasilają procesory efektów, tak więc raczej nie ma potrzeby „pożyczania” sygnału aux mix.

Tak wiele, aby przekazać sygnał kanałów do procesora efektów. Jak zamierzamy otrzymać brzmienie efektów, które wróciło do miksu? Ci sami sprytni faceci, którzy wymyślili kontroler „send”, także pomyśleli o czymś takim, jak kontroler sygnału powrotu „return”. Służy on do określenia, jak dużo sygnału efektu wraca i jest mieszane z sygnałem podstawowym. Ale raczej powinniśmy powiedzieć „mieszane z mikсами sygnałów”. Dlaczego? Ponieważ wykonawcy mogą chcieć słyszeć wpływ efektów na ich brzmienie również w ich monitorach odsłuchowych. Z tego też powodu sygnał z wyjść efektów TouchMix może być przekazywany do monitorów, jak również do głównego systemu głośnikowego.

Jest jedna rzecz, o której powinniśmy pamiętać, gdy przesyłamy sygnał z efektów na monitory wykonawców. Powiedzmy, że wysyłamy saksofon i główny wokal na ten sam procesor pogłosowy. Następnie sygnał z pogłosem jest przesyłany do toru monitorowego saksofonisty oraz wokalisty. Ale żaden z nich nie chce słyszeć drugiego w swoim monitorze. Niestety, teraz wokalista słyszy saksofon z dużym pogłosem, a saksofonista słyszy główny wokal dochodzący z ogromnej jaskini. Rozwiązaniem tego problemu polega na tym, że albo musimy zapomnieć o przesyłaniu sygnału efektów na monitory, albo też musimy użyć oddzielnych procesorów dla każdego z muzyków.

Grupy DCA

Co to jest DCA? DCA to skrót od Digitally Controled Amplifier (wzmacniacz kontrolowany cyfrowo). Tym, na co pozwala to rozwiązanie, jest możliwość kontroli za pośrednictwem jednego tłumika, poziomu sygnału grupy kanałów. Powiedzmy, że mamy utworzony już miks instrumentów całej perkusji i jest on znakomity, ale perkusja jest zbyt głośna w odniesieniu do pozostałej części miks. Gdy przypiszemy DCA do wszystkich mikrofonów perkusji, możemy ściągnąć w dół jeden tłumik i tym samym równocześnie zmniejszyć głośność całej perkusji, bez zmiany miks (proporcji) z poszczególnych jej mikrofonów.



PORADA: TouchMix pozwala na użycie DCA master do kontroli zarówno wejść, jak i wyjść. Jedną z naszych ulubionych sztuczek jest przypisanie wszystkich wyjść monitorów scenicznych (auxów) do DCA. Jeśli monitory zaczynają powodować sprzężenie zwrotne i nie wiemy, który z nich stwarza problem, możemy równocześnie zmniejszyć głośność we wszystkich monitorach do momentu, gdy znajdziemy przyczynę sprzężeń.

Rozważmy, jaką grupę chcielibyśmy równocześnie kontrolować. Jest to bardzo ważna sprawa – jeśli tłumik DCA jest w pozycji 0.0 (znak U), nie powoduje on żadnych zmian w poziomie sygnałów przypisanych kanałów. DCA pozwala na zwiększanie lub zmniejszanie poziomów sygnału. Przesunięcie tłumika DCA w górę o 3 dB powoduje zwiększenie poziomu wszystkich przypisanych sygnałów o 3 dB. Należy pamiętać, że przypisanie kanału do grupy DCA może spowodować nagłą zmianę poziomu sygnału tego kanału, dlatego też dobrą praktyką jest ustawienie tłumika DCA master w pozycji 0.0 podczas zmiany przypisań.

Kilka słów o ekranie kompresora w TouchMix

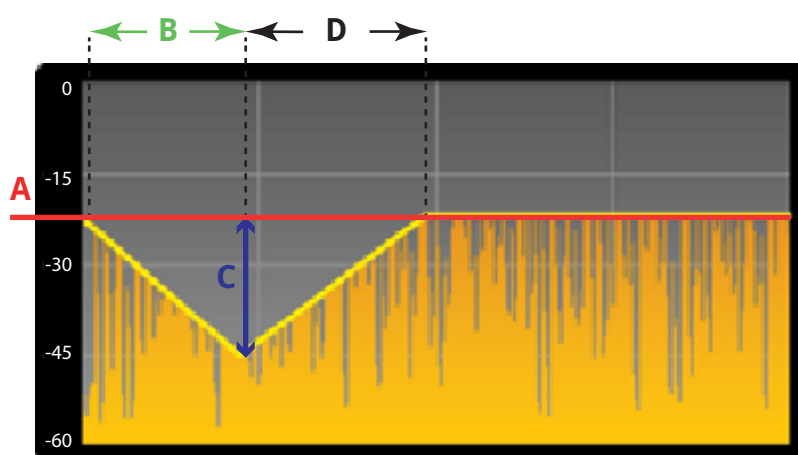
Działanie procesora dynamiki (kompresory, limityry) nie jest dobrze rozumiane przez wielu użytkowników. Wynika to prawdopodobnie z tego, że działanie kompresorów i limiterów jest zwykle bardzo subtelne, chyba że są one całkowicie rozregulowane. Na ekranach większości procesorów dynamiki przedstawiane są wykresy prezentujące poziom wejściowy względem poziomu wyjściowego. Jednakże na tych ekranach nie jest przekazywany bardzo ważny aspekt działania procesora dynamiki, jakim jest czas. Ekran efektów dynamiki TouchMix został zaprojektowany do równoczesnego wizualnego prezentowania czasu oraz poziomu sygnału. Patrząc na ekran zobaczymy te wskazania.

A – Threshold. Wskazuje poziom sygnału wejściowego, który jest niezbędny do aktywacji kompresji lub limitowania sygnału. Do momentu, gdy poziom sygnału wejściowego pozostaje pod wartością określoną przez próg graniczny, wszystko dzieje się tak, jak gdyby kompresor / limiter nie istniał.

B – Attack Time (Czas ataku). Gdy sygnał przekroczy wartość progu granicznego, kompresor / limiter zaczyna pracować i ograniczać poziom sygnału. Atak określa jak szybko kompresor zaczyna ograniczać sygnał audio do poziomu określonego parametrem Ratio.

C – Ratio (Stosunek). Ten parametr określa zakres ograniczania poziomu sygnału, gdy kompresor / limiter zacznie działać. Stosunek 1:1 oznacza, że nie następuje żadne ograniczanie sygnału. Gdy stosunek ma wartość 20:1, oznacza to ekstremalny poziom kompresji sygnału.

D – Release Time (czas wyłączenia). Po tym, jak poziom sygnału ponownie spadnie poniżej wartości progu granicznego, kompresor przestanie ograniczać poziom sygnału. Ten parametr określa czas, jak szybko ustaje ograniczanie poziomu sygnału.



– Ilustracja 10 –

Prezentacja TouchMix™

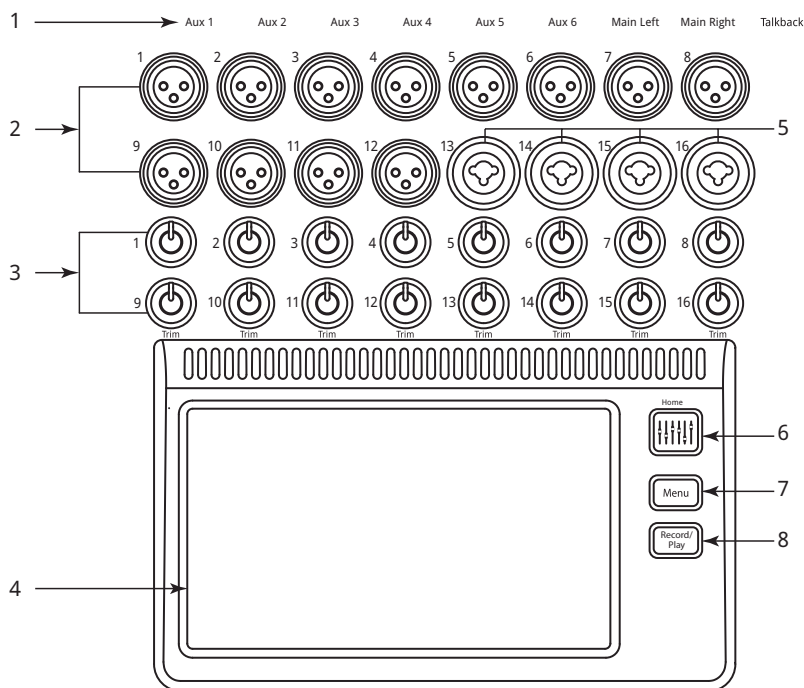
Informacje zamieszczone w tym rozdziale pozwalają na szczegółowe poznanie ekranów oraz kontrolerów miksera TouchMix oraz aplikacji TouchMix iPad App. Zrzuty ekranowe zostały wykonane z aplikacji TouchMix iPad App, a z powodu różnych rozdzielczości ekranów urządzeń przenośnych mogą się one nieznacznie różnić w porównaniu do ekranów TouchMix.

Poznajemy TouchMix

Lewa strona powierzchni miksowania TouchMix-16

Odnosi się do ilustracji 11

1. Etykiety elementów panelu tylnego.
2. Wejścia symetryczne – żeński XLR (1-12).
3. Trim – pokrętła regulacji poziomu sygnału wejściowego kanałów 1-16, przed konwersją A/D.
4. Kolorowy ekran dotykowy LCD.
5. Symetryczne żeńskie złącza wejściowe typu combo: XLR oraz 1/4" TRS (3-16). Złącza TRS posiadają wzmocnienie +10 dB.
6. Home – Przycisk przejścia ze struktury menu do ekranu głównego (Home screen).
7. Menu – Przycisk wyświetlenia wyboru opcji menu, włączając Mixer Setup.
8. Record/Play – Przycisk wyświetlenia kontrolerów rejestratora oraz dostępnych opcji.



– Ilustracja 11 –

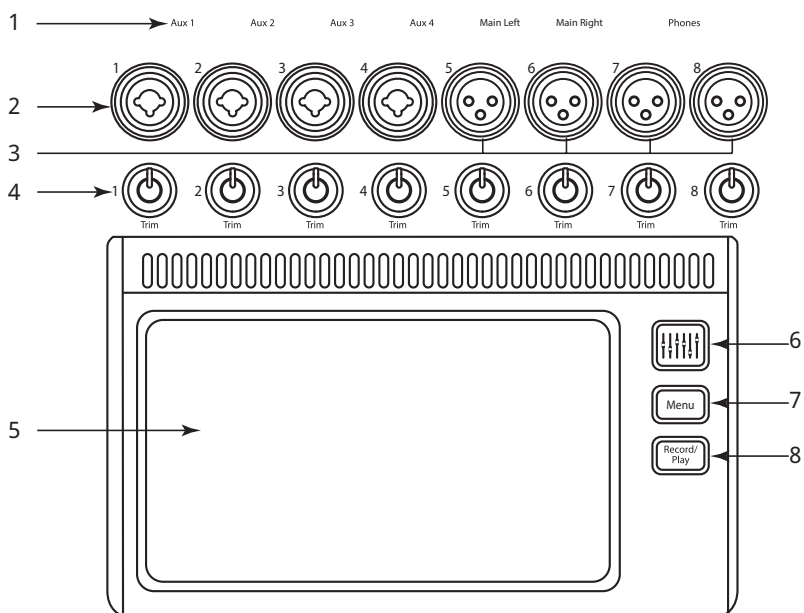
Lewa strona powierzchni miksowania TouchMix-8

Odnosi się do ilustracji 12

1. Etykiety elementów panelu tylnego.
2. Symetryczne żeńskie złącza wejściowe typu combo: XLR oraz 1/4" TRS (1-4). Złącza TRS posiadają wzmocnienie +10 dB.

NOTA: Wejścia 1 oraz 2 mogą być przełączane w tryb Hi-Z, w celu lepszej współpracy z gitarami oraz innymi instrumentami wyposażonymi w system przetworników pasywnych. Więcej informacji w rozdziale Konfiguracja kanału 1 lub 2.

3. Wejścia symetryczne – żeński XLR (5-8).
4. Trim – pokrętła regulacji poziomu sygnału wejściowego kanałów 1-8, przed konwersją A/D.
5. Kolorowy ekran dotykowy LCD.
6. Home – Przycisk przejścia ze struktury menu do ekranu głównego (Home screen).
7. Menu – Przycisk wyświetlenia wyboru opcji menu, włączając Mixer Setup.
8. Record/Play – Przycisk wyświetlenia kontrolerów rejestratora oraz dostępnych opcji.



– Ilustracja 12 –

Prawa strona powierzchni mikswania TouchMix-16

Odnosi się do ilustracji 13

1. **Wejścia 1/4" TRS (17/18 oraz 19/20)** – poziom liniowy, stereo.
2. **Wyjścia Aux 1/4" TRS (7/8 & 9/10)** – poziom liniowy / monitory douszne.
3. **Wyjścia Cue 1/4" TRS** – do podłączenia słuchawek stereo.
4. **Phantom +48V** – wyświetla przyciski zasilania fantomowego w kanałach wejściowych.
5. **Wizard** – Link do kreatorów asystujących podczas różnych zadań.
6. **Auxes** – Skrót do ekranu Aux Mix.
7. **Wyjście Monitor 1/4"** - gniazdo podłączenia monitorów odsłuchowych stereo.
8. **Power (Standby)** – Przycisk włączenia i wyłączenia miksera.



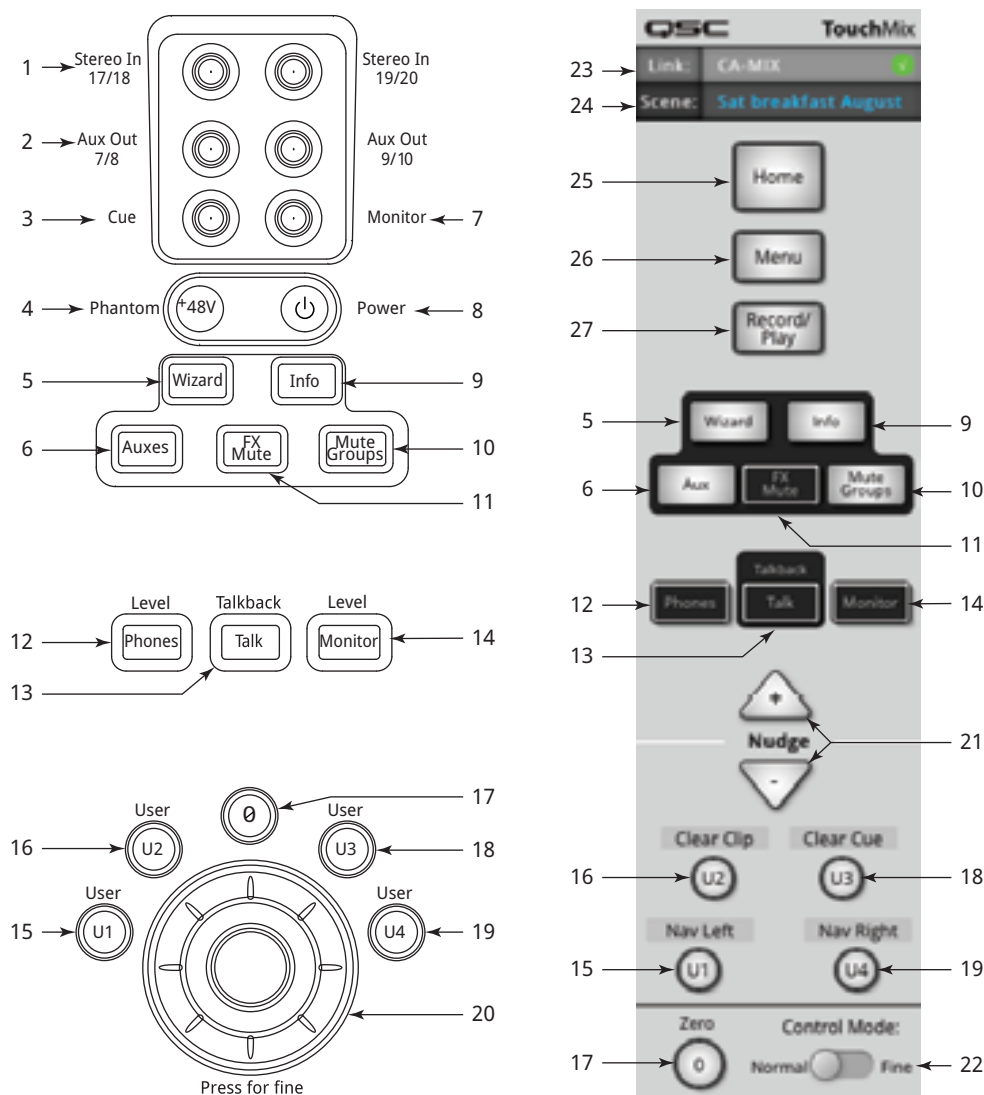
WAŻNE: Przed odłączeniem przewodu zasilania (od sieci energetycznej) należy wcisnąć przycisk **Standby** w celu wcześniejszego wyłączenia zasilania.

9. **Info** – Wyświetlenie menu z pomocą.
10. **Mute Groups** – Wyświetlenie kontrolerów grupy wyciszenia oraz opcji konfiguracyjnych.
11. **FX Mute** – Wyciszenie wszystkich czterech wyjść FX.
12. **Phones Level** – Wyświetlenie kontrolera poziomu sygnału słuchawek z regulacją za pomocą pokrętła Master Control.
13. **Talk** – Włączenie mikrofonu Talkback – wciśnięcie/przytrzymanie podczas mowy.
14. **Monitor Level** – Wyświetlenie kontrolera poziomu sygnału Monitor z regulacją za pomocą pokrętła Master Control.
15. **U1** – Przycisk User – przy ustawieniu fabrycznym (default) wybiera następny kontroler z lewej strony.
16. **U2** – Przycisk User – przy ustawieniu fabrycznym (default) usuwa wszystkie wskaźniki przeciążenia.
17. **0** – Powrót wybranego kontrolera do jego domyślnej pozycji.
18. **U3** – Przycisk User – przy ustawieniu fabrycznym (default) usuwa wszystkie przypisania do toru podsłuchu Cue.
19. **U4** – Przycisk User – przy ustawieniu fabrycznym (default) wybiera następny kontroler z prawej strony.



NOTA: Informacje na temat przypisywania funkcji do przycisków użytkownika znajdują się na [stronie 57 w rozdziale „Przyciski użytkownika”](#).

TouchMix-16



– Ilustracja 13 –

20. **Master Control** – Służy do zmiany wartości wybranego parametru, wciśnięcie i obrót pozwala na dokonanie precyzyjnych regulacji.
21. **Nudge (+/-)** – Zwiększenie lub zmniejszenie wartości aktualnie wybranego parametru.
22. **Control Mode** – Zmiana rozdzielczości przycisków kontrolera Nudge.
23. **Link** – Prezentuje status połączenia sieciowego oraz nazwę sieci w przypadku połączenia.
24. **Scene** – Prezentuje nazwę aktualnie aktywnej sceny.
25. **Home** – Przejście w górę w strukturze menu do ekranu głównego.
26. **Menu** – Prezentacja wyboru opcji menu, włączając Mixer Setup.
27. **Record/Play** – Wyświetlenie kontrolerów rejestratora oraz dostępnych opcji.

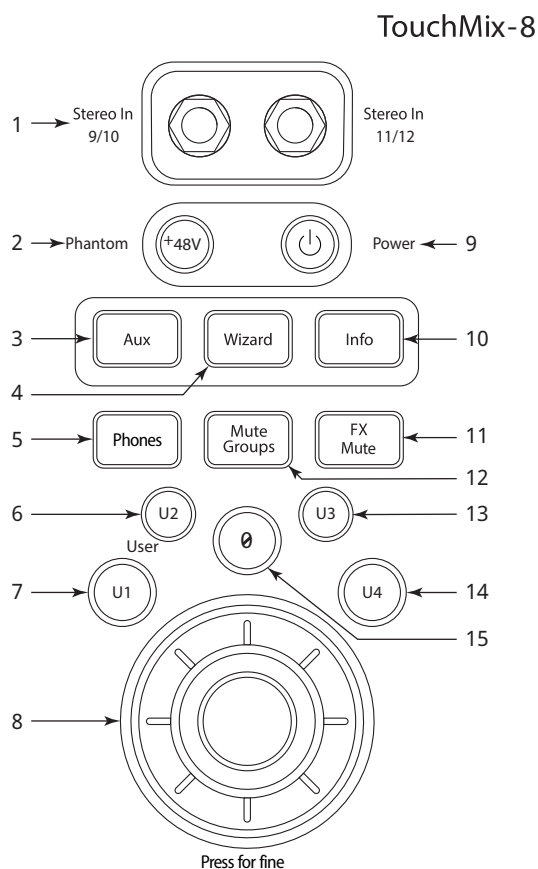
Prawa strona powierzchni mikśowania TouchMix-8

Odnosi się do ilustracji 14

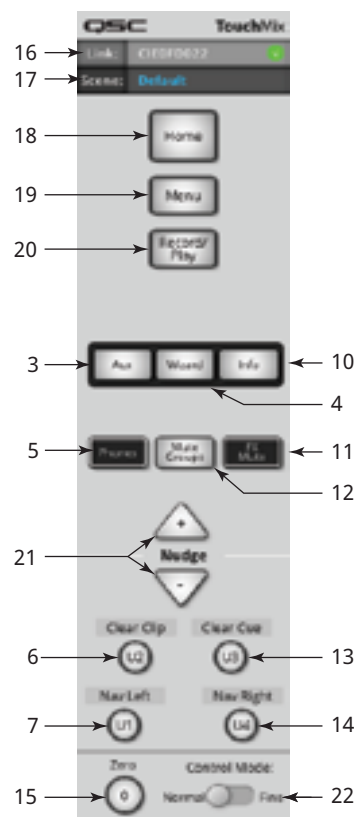
1. **Wejścia 1/4" TRS (9/10 oraz 11/12)** – poziom liniowy, stereo.
2. **Phantom +48 V** – wyświetla przyciski zasilania fantomowego w kanałach wejściowych.
3. **Auxes** – Skrót do ekranu Aux Mix.
4. **Wizard** – Link do kreatorów asystujących podczas różnych zadań.
5. **Phones** – Wyświetlenie kontrolera poziomu sygnału słuchawek z regulacją za pomocą pokrętła Master Control.
6. **U2** – Przy ustawieniu fabrycznym (default) usuwa wszystkie wskaźniki przeciążenia.
7. **U1** – Przy ustawieniu fabrycznym (default) wybiera następny kontroler z lewej strony.
8. **Master Control** – Służy do zmiany wartości wybranego parametru, wciśnięcie i obrót pozwala na dokonanie precyzyjnych regulacji.
9. **Power (Standby)** – Przycisk włączenia i wyłączenia zasilania miksera.



WAŻNE: Przed odłączeniem przewodu zasilania (od sieci energetycznej) należy wcisnąć przycisk **Standby** w celu wcześniejszego wyłączenia zasilania.



TouchMix-8

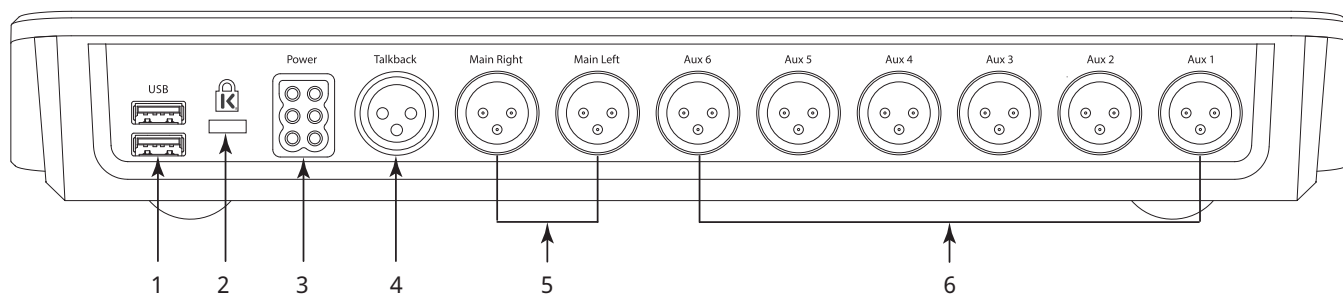


– Ilustracja 14 –

10. **Info** – Wyświetlenie menu z pomocą.
11. **FX Mute** – Wyciszenie wszystkich czterech wyjść FX.
12. **Mute Groups** – Wyświetlenie kontrolerów grupy wyciszenia oraz opcji konfiguracyjnych.
13. **U3** – Przy ustawieniu fabrycznym (default) usuwa wszystkie przypisania do toru podsłuchu Cue.
14. **U4** – Przy ustawieniu fabrycznym (default) wybiera następny kontroler z prawej strony.
15. **0** – Powrót wybranego kontrolera do jego domyślnej pozycji.
16. **Link** – Prezentuje status połączenia sieciowego oraz nazwę sieci w przypadku połączenia.
17. **Scene** – Prezentuje nazwę aktualnie aktywnej sceny.
18. **Home** – Przejście w górę w strukturze menu do ekranu głównego.
19. **Menu** – Prezentacja wyboru opcji menu, włączając Mixer Setup.
20. **Record/Play** – Wyświetlenie kontrolerów rejestratora oraz dostępnych opcji.
21. **Nudge (+/-)** – Zwiększenie lub zmniejszenie wartości aktualnie wybranego parametru.
22. **Control Mode** – Zmiana rozdzielczości przycisków kontrolera Nudge.

Ściana tylna TouchMix-16

Odnosi się do ilustracji 15

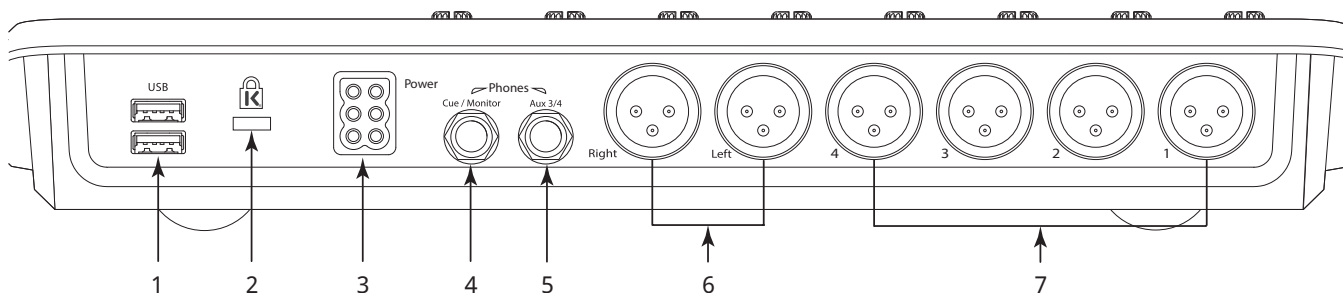


– Ilustracja 15 –

1. **USB 3.0, Typ A** – Gniazdo podłączenia urządzeń magazynujących1 USB oraz adaptera Wi-Fi.
2. **Gniazdo zabezpieczenia K & Lock®** – Kompatybilne z linką zabezpieczenia MicroSaver.
3. **Gniazdo zasilania** – Należy użyć zasilacza sieciowego dostarczonego z mikserem, nie wolno używać zamienników.
4. **Mikrofon Talkback** – To symetryczne żeńskie gniazdo XLR służy do podłączenia mikrofonu Talkback.
5. **Wyjścia główne Main Right oraz Left** – Symetryczne męskie wyjścia XLR
6. **Wyjścia Auxiliary 1 do 6** – Symetryczne męskie wyjścia pomocnicze XLR.

Ściana tylna TouchMix-8

Odnosi się do ilustracji 16



– Ilustracja 16 –

1. **USB 3.0, Typ A** – Gniazdo podłączenia urządzeń magazynujących1 USB oraz adaptera Wi-Fi.
2. **Gniazdo zabezpieczenia K & Lock®** – Kompatybilne z linką zabezpieczenia MicroSaver.
3. **Gniazdo zasilania** – Należy użyć zasilacza sieciowego dostarczonego z mikserem, nie wolno używać zamienników.
4. **Cue / Monitor** – Stereofoniczne wyjścia 1/4" TRS. Sygnał wyjścia liniowego lub słuchawkowego jest skierowany na te złącza, gdy włączony jest kanał podsłuchu Cue.
5. **Aux 3/4** – Stereofoniczne wyjścia 1/4". Wyjście liniowe lub dla systemu dousznego. To wyjście jest połączone równolegle ze złączami XLR Aux 3 oraz 4.
6. **Wyjścia główne Main Right oraz Left** – Symetryczne męskie wyjścia XLR
6. **Wyjścia Auxiliary 1 do 4** – Symetryczne męskie wyjścia pomocnicze XLR.

1 Twarde dyski muszą być sformatowane z systemem plików FAT32. W celu uzyskania najlepszych wyników należy użyć twardych dysków o prędkości obrotowej 7200 RPM i z interfejsem USB 3.0 lub szybkich dysków półprzewodnikowych SSD. Wydajność dysku ma krytyczne znaczenie podczas nagrywania. Więcej informacji oraz lista sprawdzonych dysków znajduje się na stronach internetowych qsc.com. W tym momencie mikser TouchMix nie obsługuje importu lub reimportu cyfrowych plików audio, które zostały utworzone lub edytowane w innych urządzeniach.

Ekran główny (Home)

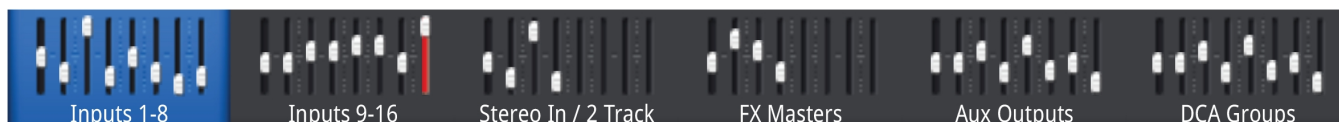


Na ekranie głównym znajdują się duże tłumiki oraz pasek nawigacji. Przycisk Home służy do przejścia na ekran główny, ale też w niektórych przypadkach działa jak przycisk Back (wstecz). W zależności od tego, w którym miejscu menu miksera pracujemy, konieczne może okazać się dwukrotne dotknięcie przycisku Home w celu przejścia na ekran główny.

Pasek nawigacji – Nav (Navigation Strip)

Odnosi się do ilustracji 17

TouchMix-16



TouchMix-8



– Ilustracja 17 –

W celu uzyskania dostępu do paska nawigacji – Z poziomu każdego ekranu wciskamy jeden raz lub dwukrotnie przycisk Home w celu wyświetlenia ekranu głównego.

Niebieski bank paska nawigacji – wskazuje aktualnie wybrany bank.

Tytuł paska nawigacji – wskazuje typ oraz zakres kanałów.

Tłumiki – Tłumiki przedstawiają aktualne pozycje wszystkich tłumików miksera. Na pasku nawigacji nie można zmieniać pozycji tłumików.

Czerwony tłumik – jest to wskaźnik przeciążenia, który pozwala zobaczyć, który kanał jest lub był przeciążony. Należy dokonać niezbędnych regulacji kontrolerem trim tego kanału, a następnie przejść do Menu > Mixer Setup > Clear Clip lub wcisnąć przycisk U2 w celu wyczyszczenia wskaźnika.

Inputs 1-8 oraz 9-16 – Prezentuje ustawienia tłumików głównych wejść mic/line. (TouchMix-8 – tylko wejścia 1-8).

Stereo In/2-Track Playback – Prezentuje ustawienia tłumików liniowych wejść stereo 17/18 oraz 19/20 (TouchMix-8 – 9/10, 11/12) oraz odtwarzania materiału dwuścieżkowego z USB.



FX Masters – Prezentuje poziomy powrotów dla czterech wewnętrznych procesorów efektów.

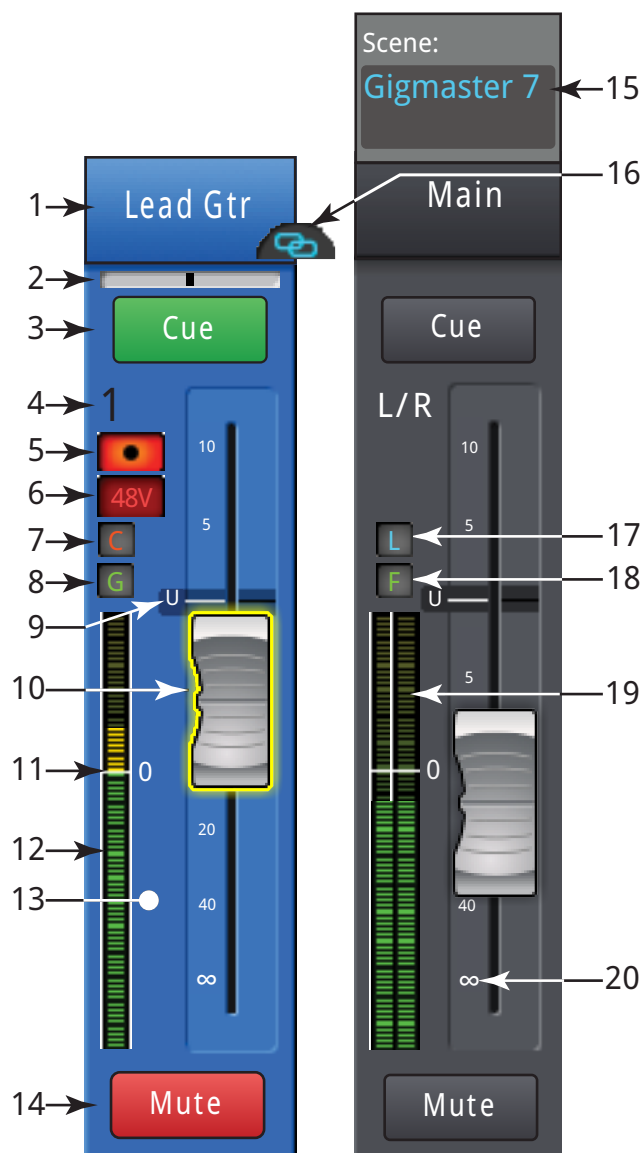
Aux Outputs – Prezentuje poziomy sześciu mono oraz dwóch stereo wyjść pomocniczych. (TouchMix-8 – tylko cztery wyjścia pomocnicze mono.)

DCA Groups – Prezentuje poziomy ośmiu tłumików DCA master. Szczegóły: Misc > DCA Groups.

Gdzie i jakie elementy są na ekranie głównym kanałów

Odnosi się do ilustracji 18

1. **Przycisk Select** – Prezentuje nazwę kanału. Dotknięcie go pozwala na dostęp do kontrolerów Master Channel.
2. **Wskaźnik Pan** – Regulacja w Master Channel.
3. **Channel Cue** – Ten przycisk powoduje skierowanie sygnału kanału na wyjścia słuchawek (jego podsłuch) oraz monitorowe.
4. **„1”** – Określa fizyczne wejście XLR. Typ kanału (In, Aux, FX, itp.) jest ukryty pod wskaźnikiem Record/Arm.
5.  **Record/Arm** – Wskazuje, że kanał jest uzbrojony do nagrywania wielościeżkowego.
6.  **Playback** – Wskazuje, że rejestrator wielościeżkowy jest źródłem sygnału wejściowego.
6. **48V** – Wskazuje, że zasilanie fantomowe jest włączone.
7. **C** – Wskazuje, że kompresor jest włączony.
8. **G** – Wskazuje, że bramka jest włączona.
9. **Unity** – poziom 0 dB (tłumik)
10. **Tłumik Channel/Main** – Jego pozycja jest zmieniana dotknięciem lub enkoderem Master. Kolor żółty wskazuje jego wybór.
11. **Unity** – poziom 0 dB (miernik)
12. **Miernik** (kanał wejściowy) – Wskazuje poziom sygnału przed tłumikiem.
13. **Kolor kanału** – Niebieski = wybrany, Szary = nie wybrany. Dotknięcie powoduje wybór kanału.
14. **Przycisk Mute** – Służy do wyciszenia sygnału audio kanału na wyjściach Main L/R, pomocniczych oraz FX. Nie powoduje wyciszenia sygnału przesyłanego do rejestratora wielościeżkowego. Możemy odsłuchiwać sygnał wyciszonego kanału przy użyciu przycisku Cue. Poziom sygnał audio prezentuje miernik poziomu kanału.
15. **Scene** – Nazwa aktualnie aktywnej sceny. Wybór z Menu > Scenes.
16. **Link** – Wskazuje połączenie sąsiednich kanałów.
17. **L** – Wskazuje, że limiter jest włączony.
18. **F** – Wskazuje, że Filtr jest włączony.
19. **Mierniki L/R** – Wskazują poziom sygnału wyjścia głównego.
20. **Nieskończoność** – Pozycja tłumika, przy której następuje całkowite tłumienie sygnału wyjściowego.



– Ilustracja 18 –

Kanał wejściowy

Kanał wejściowy – Trim

Kontroler Trim (gain) służy do określenia poziomu analogowego sygnału wejściowego przed jego konwersją na postać cyfrową. Kontrolery Trim nie są dostępne w aplikacji iPad App.



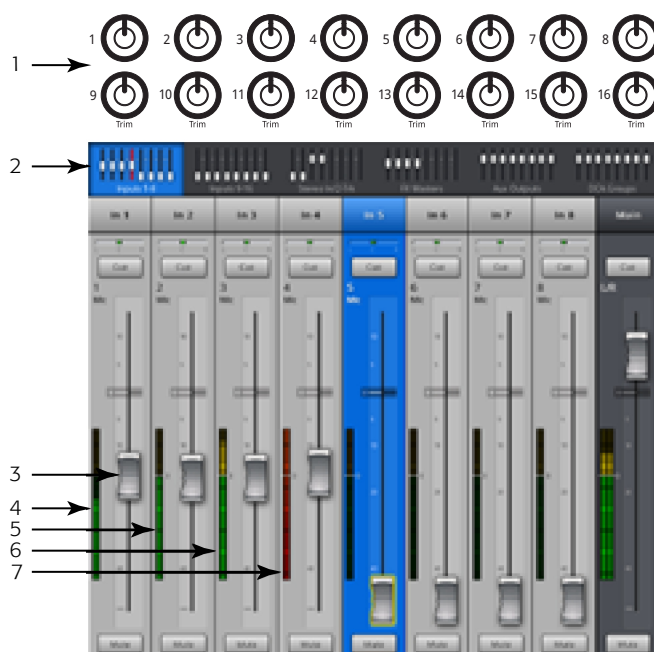
Odnosi się do ilustracji 19



WAŻNE: Właściwe ustawienie poziomu sygnału gałką trim pozwala uniknąć obcinania sygnału, poprawia stosunek sygnał-szum i umożliwia efektom dynamiki – kompresor oraz bramka wybranego presetu, działać zgodnie z ich przeznaczeniem.

Do określenia poziomów wzmocnienia sygnałów wejściowych są wykorzystywane następujące kontrolery i wskaźniki:

1. **Kontrolery Trim 1-16 (TouchMix-8 1-8)** – Są to mechaniczne (fizyczne) kontrolery, które znajdują się na powierzchni miksowania miksera TouchMix.
2. **Pasek Nav** – Dotknięcie powoduje wybór danego segmentu.
 - TouchMix-16 wykorzystuje pierwsze dwa banki tłumików odpowiednio dla kanałów wejściowych 1-8 oraz 9-16.
 - TouchMix-8 wykorzystuje pierwszy bank tłumików dla kanałów wejściowych 1-8.
 - Czerwona linia w banku tłumików 1-8 jest wskaźnikiem przesterowania, którego wskazania są stałe do momentu ich manualnego usunięcia. Gdy oczyszczamy wskazanie przesterowania, jest ono usuwane tylko w danym urządzeniu (iPad lub TouchMix), z poziomu którego następuje ta czynność.
3. **Tłumik kanału wejściowego** – Służy do regulacji poziomu sygnału kanału na wyjściach głównych Main L/R.
4. **Miernik poziomu** – Wskazuje, że poziom sygnału danego kanału jest poniżej wzmocnienia jednostkowego (unity). Jeśli kontroler trim czułości wejściowej jest właściwie ustawiony, wówczas zobaczymy takie wskazanie, gdy źródło przekazuje sygnał o wartości nieco mniejszej względem swego średniego poziomu (odnosi się do wskazań miernika z oznaczeniem 4 na ilustracji 19).
5. **Miernik poziomu** – Wskazuje, że poziom sygnału danego kanału jest równy wzmocnieniu jednostkowemu (unity). Jeśli kontroler trim czułości wejściowej jest właściwie ustawiony, wówczas zobaczymy takie wskazanie, gdy źródło przekazuje sygnał o wartości równej swemu średniemu poziomowi.
6. **Miernik poziomu** – Wskazuje, że poziom sygnału danego kanału jest powyżej wzmocnienia jednostkowego (unity). Jeśli kontroler trim czułości wejściowej jest właściwie ustawiony, wówczas zobaczymy takie wskazanie, gdy źródło przekazuje sygnał o wartości nieco większej względem swego średniego poziomu.
7. **Miernik poziomu** – Wskazuje, że kanał jest przesterowywany. Jest to informacja, że wzmocnienie sygnału wejściowego tego kanału miksera lub też poziom sygnału wyjściowego ze źródła powinny być zmniejszone. Miernik w pasku nawigacji pozostaje cały czas czerwony do momentu dotknięcia Clear Clip (na ekranie Menu) lub wciśnięcia przycisku użytkownika U2.



– Ilustracja 19 –

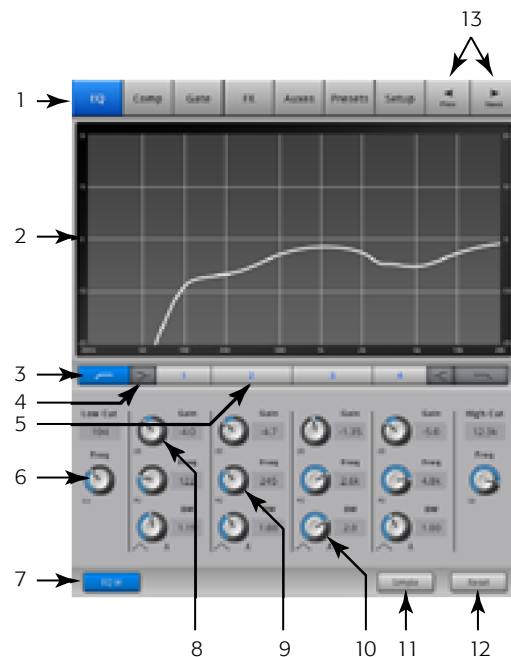
Kanał wejściowy – EQ

Na tym ekranie prezentowane są kontrolery oraz ustawienia korekcji barwy kanału wejściowego.



Odnosi się do ilustracji 20.

1. **Zakładka EQ** – Wybór ekranu korektora barwy (EQ).
2. **Wykres parametrycznego korektora barwy** – krzywa korekcji przedstawiona w formie wykresu na podstawie ustawień parametrów korektora. Gdy korektor barwy jest włączony, linia zmienia kolor z czarnej na białą.
- **Pionowa skala wykresu EQ** – wskazuje poziom audio od -20 dB do +20 dB.
- **Pozioma skala wykresu EQ** – wskazuje częstotliwości od 20 Hz do 20 kHz.
3. **Przyciski filtrów Low- oraz High Cut** – te filtry odcinają częstotliwości poniżej lub powyżej ustawionej wartości, którą określa się skojarzonym kontrolerem Freq.
4. **Przycisk filtrów półkowych Low oraz High** – powodują zmianę charakterystyki działania EQ Band 1 oraz Band 4 z filtrów parametrycznych na filtry półkowe. Gdy włączony jest filtr półkowy, kontroler Bandwidth jest niedostępny.
5. **Przyciski pasm częstotliwości 1, 2, 3 oraz 4** – Służą do włączenia lub wyłączenia skojarzonych z nimi pasm korektora parametrycznego. Cztery wzajemnie nachodzące na siebie zakresy częstotliwości, każdy regulowany od 20 Hz do 20 kHz. Każde pasmo posiada własny kontroler Gain, Frequency oraz Bandwidth.
6. **Gałka kontroli Freq** (Low oraz High Cut) – Służy do określenia częstotliwości dla filtrów dolno- i wysokopassowej mierzonej od punktu 3 dB poniżej 0 lub wzmocnienia jednostkowego (unity).
7. **Przycisk EQ In** – Służy do włączenia korektora barwy.
8. **Gałka kontroli Gain** – Służy do określenia poziomu wzmocnienia skojarzonego zakresu pasma zgodnie z ustawieniami jego częstotliwości centralnej. Zakres od -15 dB do +15 dB.
9. **Gałka kontroli Freq** (Pasma częstotliwości 1 – 4) – Służy do określenia centralnej częstotliwości skojarzonego pasma EQ. Jeśli włączony jest filtr półkowy, kontroler Freq służy do określenia częstotliwości dla filtra półkowego w punkcie 3 dB powyżej lub poniżej 0 lub wzmocnienia jednostkowego (unity).
10. **Gałka Bandwidth** – Służy do określenia szerokości pasma korekcji w skojarzonym zakresie pasma EQ. Szerokość pasma jest mierzona parametrem Q (dobroć korekcji). Gdy włączona jest korekcja półkowa, gałka Bandwidth jest ukryta.
11. **Przycisk Simple** – Powoduje ukrycie kontrolerów Low Cut, High Cut, Frequency oraz BW. Nie wpływa na istniejące ustawienia.
12. **Przycisk Reset** – Powoduje ustawienie wszystkich kontrolerów korektora barwy w ich domyślnych fabrycznych pozycjach.
13. **Przyciski Prev / Next** – Służą do przechodzenia na następny lub poprzedni kanał. Przyciski przełączają między kanałami: wejściowymi, odtwarzania, nagrywania oraz FX, po czym następuje powrót na kanał wejściowy 1. Jeśli zaczniemy w obszarze kanałów pomocniczych (Aux), te przełączniki spowodują przechodzenie między wyjściami Aux a kanałami Main L/R.



– Ilustracja 20 –

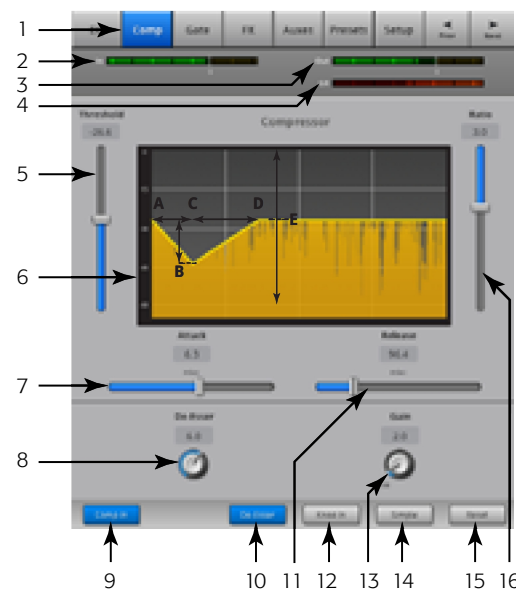
Kanał wejściowy – Kompresor

Kompresor służy do kontroli zakresu dynamiki sygnału, którego wartość przekroczyła poziom określony progiem granicznym (Threshold).



Odnosi się do ilustracji 21.

1. **Zakładka Comp** – Powoduje wybór ekranu kompresora.
2. **In** – Miernik poziomu sygnału wejściowego RMS
3. **Out** – Miernik poziomu sygnału wyjściowego po działaniu efektu kompresora.
4. **GR** – Gain Reduction – (czerwony) Wskazuje stopień ograniczania sygnału przez kompresor.
5. **Suwak Threshold** – Służy do określenia punktu, od którego kompresor będzie ograniczać poziom sygnału.
6. **Wykres charakterystyki pracy kompresora** – Gdy kompresor jest włączony, krzywa charakterystyki zmienia kolor na żółty.
 - **Skala pionowa** - od 0 dB do -60 dB
 - **Threshold (E)**
 - **Ratio (B do E)**
 - **Attack time (A do C)**
 - **Release time (C do D)**
7. **Suwak Attack** – Służy do określenia, jak szybko kompresor zacznie wpływać na sygnał, którego poziom przekroczył wartość określoną progiem granicznym.
8. **Gałka De-Esser** – Służy do określenia stopnia kompresji częstotliwości charakterystycznych dla spółgłosek syczących takich jak „s”, „z” czy „sz”.
9. **Przycisk Comp In** – Służy do włączenia lub wyłączenia kompresora.
10. **Przycisk De-Esser** – Służy do włączenia lub wyłączenia De-Essera.
11. **Suwak Release** – Służy do określenia szybkości zakończenia kompresji sygnału, gdy jego wartość spadnie poniżej poziomu określonego progiem granicznym.
12. **Przycisk Knee In** – Parametr „knee” określa, czy kompresja następuje nagle (wyłączony), czy też stopniowo (włączony), po przekroczeniu progu granicznego.
13. **Gałka Gain** – Służy do określenia ostatecznego wzmocnienia sygnału wyjściowego kompresora w celu ewentualnego skorygowania strat wynikających z kompresji sygnału.
14. **Przycisk Simple** – Służy do włączenia lub wyłączenia trybu Simple. Powoduje ukrycie wszystkich kontrolerów z wyjątkiem:
 - przycisku Comp In
 - przycisku Simple
 - przycisku Reset
15. **Przycisk Reset** – Powoduje ustawienie wszystkich kontrolerów kompresora w ich domyślnych fabrycznych pozycjach.
16. **Suwak Ratio** – Służy do określenia stosunku (proporcji) poziomu sygnału wejściowego względem sygnału wyjściowego, gdy zostanie przekroczony próg graniczny.



– Ilustracja 21 –

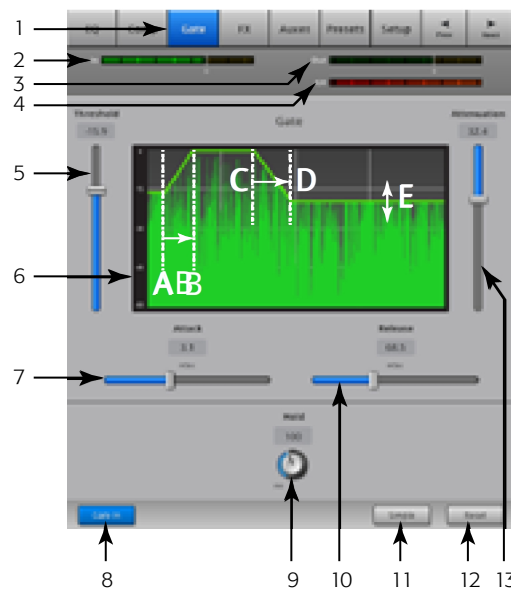
Kanał wejściowy – Gate

Efekt Gate (bramka) pozwala na przejście sygnału audio, gdy jego wartość przekroczy poziom określony parametrem Threshold (progu granicznego). Sygnały audio poniżej progu granicznego są tłumione (wyciszane).



Odnosi się do ilustracji 22.

1. **Zakładka Gate** – Powoduje wybór ekranu bramki.
2. **In** – Miernik poziomu sygnału wejściowego RMS.
3. **Out** – Miernik poziomu sygnału wyjściowego.
4. **GR** – Gain Reduction – Wskazuje stopień ograniczania sygnału przez bramkę.
5. **Suwak Threshold** – Służy do określenia punktu, od którego bramka będzie przekazywać sygnał (otwierać się).
6. **Wykres charakterystyki pracy bramki** – Gdy bramka jest włączony, krzywa charakterystyki zmienia kolor na zielony.
 - Threshold (A)
 - Attack time (A-B)
 - Release time (C-D)
 - Attenuation Level (E).
7. **Suwak Attack** – Służy do określenia, jak szybko bramka zacznie reagować na sygnał, którego poziom przekroczył wartość określoną progiem granicznym.
8. **Przycisk Gate In** – Służy do włączenia lub wyłączenia bramki.
9. **Gałka Hold** – Służy do określenia minimalnego czasu, przez który bramka zostaje nadal otwarta po jej aktywacji (otwarciu) i odcinka czasu, gdy bramka pozostaje otwarta, gdy poziom sygnału wejściowego spadnie poniżej wartości progu granicznego.
10. **Suwak Release** – Służy do określenia szybkości tłumienia sygnału audio przez bramkę, gdy poziom sygnału wejściowego spadnie poniżej wartości progu granicznego.
11. **Przycisk Simple** – Służy do włączenia lub wyłączenia trybu Simple. Powoduje ukrycie wszystkich kontrolerów z wyjątkiem:
 - przycisku Gate In
 - przycisku Simple
 - przycisku Reset
 - gałki Gating
12. **Przycisk Reset** – Powoduje ustawienie wszystkich kontrolerów bramki w ich domyślnych fabrycznych pozycjach.
16. **Suwak Attenuation** – Służy do określenia stopnia tłumienia sygnału wyjściowego, gdy poziom sygnału wejściowego spadnie poniżej wartości progu granicznego.



– Ilustracja 22 –

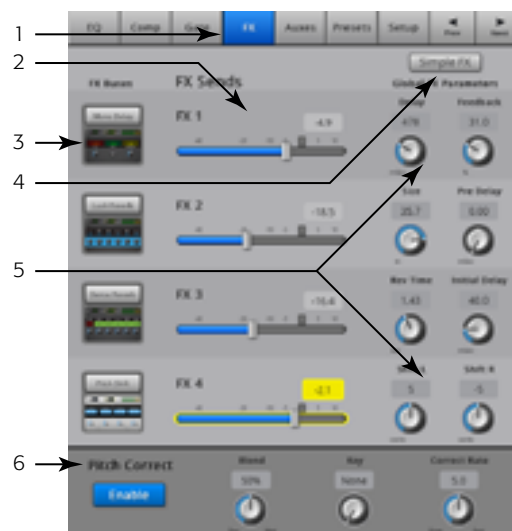
Kanał wejściowy – wysyłki FX (FX Sends)

Pozwalają na określenie ilości sygnału audio kanału wejściowego, który jest przesyłany do urządzeń efektowych (FX). Dodatkowo można określać wysyłki FX w *Menu > FX Overview*.



Odnosi się do ilustracji 23.

1. **Zakładka FX** – Powoduje wybór ekranu FX Sends.
2. **Suwaki FX Send** – Służą do określenia poziomu sygnału audio „wysyłki” kanału do miksu FX; wartość -40 dB oznacza wyłączenie tego toru.
3. **FX Processor** – Ta ikona reprezentuje procesor FX i powoduje przejście do ekranu, gdzie możemy wybrać procesor dla tego miksu FX.
4. **Simple FX** – Powoduje ukrycie parametrów Global FX w celu uproszczenia konfiguracji.
5. **Parametry Global FX** – Te gałki zapewniają kontrolę nad dwoma najbardziej istotnymi parametrami wybranego urządzenia FX. Kontrolery mają różną funkcję w zależności od wybranego procesora. Szczegóły na temat tych oraz innych kontrolerów FX znajdują się w rozdziałach dotyczących urządzeń FX.
6. **Pitch Correct** – Szczegóły na ten temat znajdują się na [stronie 35 w rozdziale „Kanał wejściowy – Pitch Correct”](#).



– Ilustracja 23 –

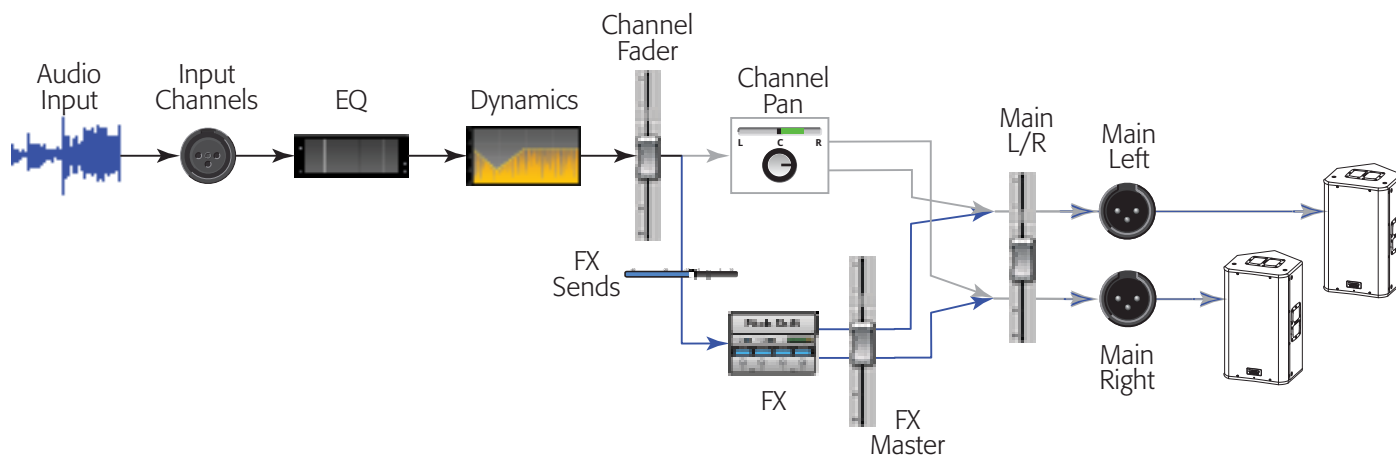
Droga sygnału FX

Sygnał wejściowy audio jest przesyłany przez korektor barwy, efekty dynamiki (kompresor oraz bramkę) oraz tłumik kanału. W tym momencie sygnał audio jest rozdzielany i przekazywany dalej dwiema ścieżkami:

1. Przez kontroler panoramy na tłumik Main L/R i dalej na wyjścia główne.
2. Do 4 kanałów wysyłek FX (Na ilustracji 24) przedstawiono tylko jeden z czterech kanałów wysyłek FX Send).

Kontroler FX Send określa ilość przesyłanego lub kierowanego sygnału kanału audio () do przypisanego procesora FX.

Procesor efektów stosuje swą magię wobec sygnału audio i przekształca wejściowy sygnał monofoniczny na sygnał stereo. Tłumik FX Master służy do określenia, ile lub jak mało przetworzonego sygnału („wet”) jest łączone z sygnałem nieprzetworzonym („dry”) przed ich przesłaniem na tłumik FX Master, a następnie na wyjścia główne Main L/R.



– Ilustracja 24 –

Kanał wejściowy – Pitch Correct

Pitch Correct (dostępny w kanałach wejściowych od 1 do 6) powoduje przesunięcie częstotliwości sygnału wejściowego w celu jej dopasowania do najbliższej „właściwej” wysokości dźwięku. Mikser posiada tylko jeden moduł efektu Pitch Correct, który może być przypisany w danym momencie tylko do jednego kanału.

WAŻNE: Możemy włączyć lub wyłączyć funkcję Pitch-Correct korzystając z przycisków użytkownika (User) bez odnoszenia się do pozycji przycisku Enable na tym ekranie. Jeśli nie słyszymy żadnej różnicy, gdy efekt Pitch-Correct jest włączony, należy upewnić się, że ta funkcja nie została wyłączona przy użyciu funkcji przycisków użytkownika. Więcej informacji na ten temat znajduje się w rozdziale „Przyciski Użytkownika” na stronie 57.



Odnosi się do ilustracji 25.

1. **Przycisk włączenia funkcji Pitch Correct** – Powoduje przypisanie i włączenie/wyłączenie funkcji Pitch Correct do aktualnie wybranego kanału.
2. **Gałka Blend** – Służy do określenia proporcji między sygnałem podstawowym (Dry) a korygowanym (Wet). Gdy pokrętło znajduje się w skrajnie prawej pozycji, będziemy słyszeć tylko sygnał skorygowany. W skrajnie lewej pozycji tej gałki będziemy słyszeć tylko sygnał oryginalny. Ustawienia pośrednie spowodują uzyskanie efektu doublingu.
3. **Gałka Key** – Służy do wskazania tonacji dla korektora widma, co pozwala precyzyjnie określić właściwe wysokości dźwięków. Jeśli wybrana jest wartość „None”, efekt Pitch Corrector będzie odnosił się do najbliższej chromatycznej wysokości dźwięku. Poniżej w tabeli przedstawiono wybór dostępnych tonacji.
4. **Gałka Correct Rate** – służy do określenia, jak szybko następuje korekcja wysokości dźwięków.

None	E	A
C	F	A#/Bb
C#/Db	F#/Gb	B
D	G	
D#/Eb	G#/Ab	



– Ilustracja 25 –

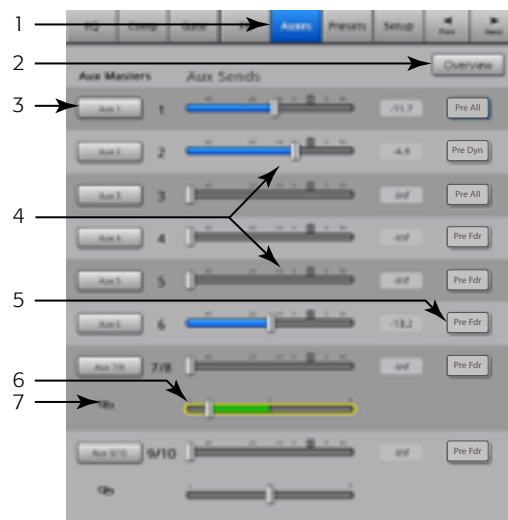
Kanał wejściowy – wysyłki Aux (Aux Sends)

Wyjścia pomocnicze (Auxiliary) są używane do utworzenia miksów dla monitorów scenicznych, systemów monitoringu dousznego, zdalnych głośników lub potrzeb rejestrowania video / transmisji sygnałów. W modelu TouchMix-16 dostępnych jest sześć (1-6) mono oraz dwa (7/8 – 9/10) miksy stereo Aux. W modelu TouchMix-8 dostępne są cztery (1-4) miksy mono Aux.



Odnosi się do ilustracji 26.

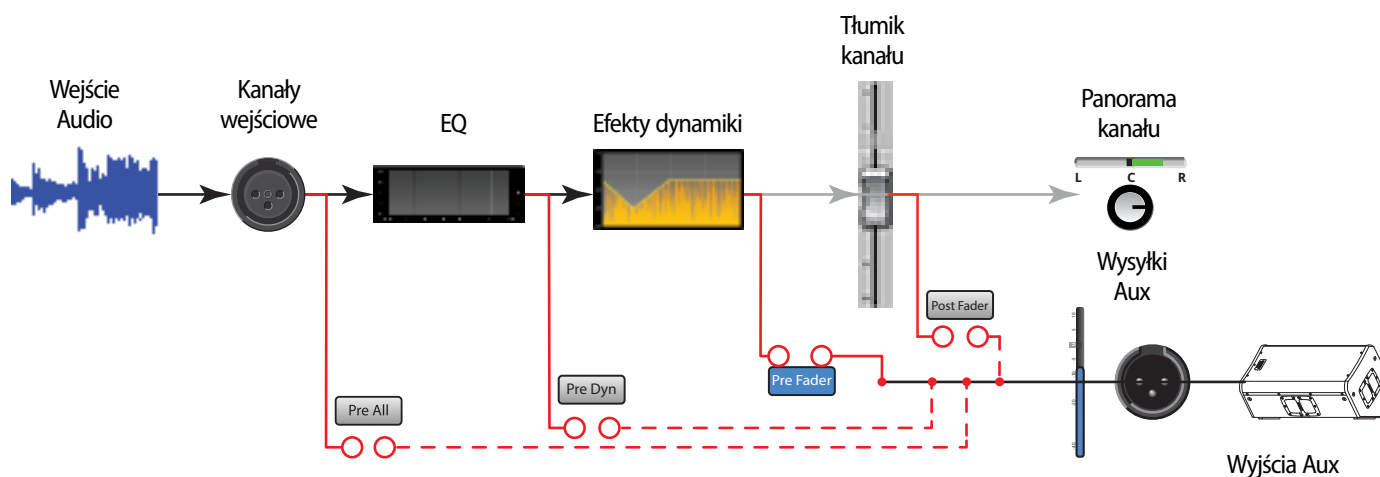
1. **Zakładka Tab** – Powoduje wybór ekranu Aux Sends.
2. **Przycisk Overview** – powoduje przejście do ekranu Aux Overview, gdzie można zobaczyć i dokonać regulacji równocześnie we wszystkich wysyłkach Aux.
3. **Przyciski Aux Master** – Dotknięcie jednego z przycisków Aux Master powoduje przejście do skojarzonych kontrolerów wyjścia Aux.
4. **Suwaki Aux Send** – Suwaki Aux Send służą do określenia poziomu sygnału audio przesyłanego z kanału na wyjście Aux; wartość -40 dB (-Inf) oznacza wyłączenie danej ścieżki.
5. **Przycisk Pre Fdr / Post Fdr / Pre Dyn / Pre All** – Powoduje przejście do kanału Aux Output, gdzie możemy zmienić ustawienia. To ustawienie oddziałuje na wszystkie tory Aux Send względem wybranego wyjścia Aux, a służy do określenia, w którym miejscu ścieżki sygnału jest pobierany sygnał aux. Odniesienie do ilustracji 27.
6. **Suwak panoramy Aux Send** – Miksy Aux (tylko dla mikсів 7/8 oraz 9/10 w TouchMix-16) zawsze posiadają kontroler panoramy. Gdy powiązane są dwa kanały aux, kontroler parzystego kanału aux staje się kontrolerem panoramy. Szczegóły na ten temat znajdują się w rozdziałach poświęconych wyjściom Aux oraz linkowaniu kanałów Aux.
7. **Wskaźnik Aux Link** – Wskazuje kanały Aux, które są powiązane ze sobą. Kanały aux 7/8 oraz 9/10 w mikserze TouchMix-16 nie mogą być rozdzielone. Możemy dokonać powiązania kanałów Aux z poziomu ekranu Aux Sends kanału wejściowego przez dotknięcie jednego z przycisków Aux Master lub jednego z przycisków nawigacji. Obydwa sposoby powodują przejście na ekran konfiguracji kanału Aux, gdzie dokonuje się linkowania.



– Ilustracja 26 –

Schemat przesyłania sygnału w kanałach pomocniczych

Przyciski typu radiowego Pre All, Pre Dyn, Pre Fader oraz Post Fader pozwalają na wybór miejsca, z którego będzie pobrany sygnał przekazywany do gniazd wyjściowych Aux. Na ilustracji 27 został wybrany przycisk Pre Fader.



– Ilustracja 27 –

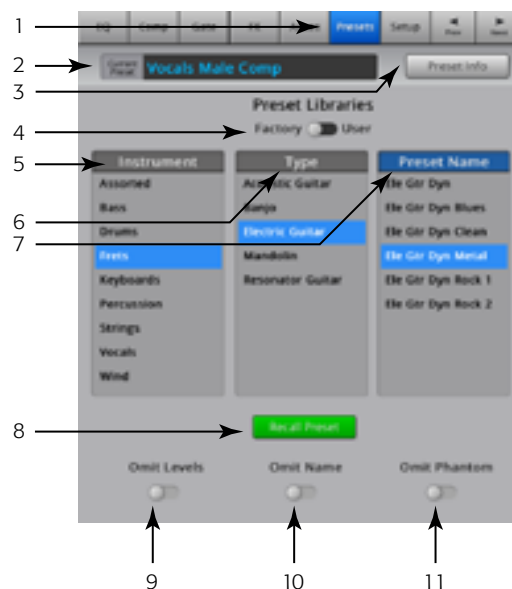
Kanał wejściowy – Presety

Presety pozwalają na wybranie, wczytanie i zapamiętanie ustawień kanału.

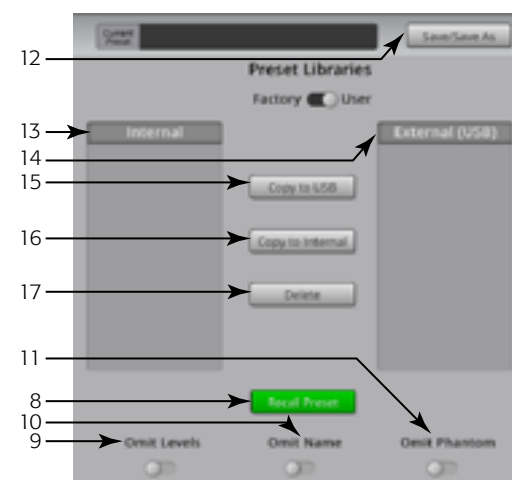


Odnosi się do ilustracji 28 oraz 29

1. **Zakładka Presets** – Powoduje wybór ekranu presetów.
2. **Current Preset** – Aktualny preset.
3. **Przycisk Preset Info** (tylko presetory fabryczne) – Po wybraniu instrumentu, jego typu oraz presetu wciskamy ten przycisk w celu poznania dodatkowych informacji o danym presetie. Te informacje różnią się i mogą zawierać styl muzyki, szczegóły na temat instrumentu, typ mikrofonu lub przetwornika oraz jego pozycję, a także inne przydatne uwagi. Ten przycisk pełni funkcję jedynie informacyjną i nie powoduje żadnych zmian w ustawieniach.
4. **Przełącznik Factory / User** – Służy do przełączenia między presetami fabrycznymi a użytkownika.
 - Presety Factory – Biblioteka presetów kanałów wejściowych opracowana przez QSC.
 - Presety User – Presety użytkownika mogą być zapamiętywane oraz wczytywane w/z pamięci wewnętrznej lub też na zewnętrznym urządzeniu magazynującym (USB).
5. **Lista instrumentów** (tylko presetory fabryczne) – Prezentuje listę kategorii instrumentów. Na przykład instrumenty perkusyjne, strunowe itp. Wybieramy instrument przypisany do tego kanału.
6. **Lista typów instrumentów** (tylko presetory fabryczne) – Prezentuje listę instrumentów dostępnych w kategorii instrumentów, która została wybrana. Wybieramy jeden z nich.
7. **Lista nazw presetów** (tylko presetory fabryczne) – Prezentuje listę presetów fabrycznych. Wybieramy jeden z nich.
8. **Przycisk Recall Preset** – Służy do wczytania wybranego presetu. To powoduje zastąpienie ustawień wszystkich parametrów kanału wejściowego z wyjątkiem:
 - ustawienia Analog/Multi-track
 - przycisku Track/Arm
 - Cue
 - Mute
 - ustawienia linku kanału
9. **Przełącznik Omit Levels** – Gdy jest włączony, nie następuje wczytanie ustawień odnoszących się do tłumików kanału, wysyłek FX oraz wysyłek Aux.
10. **Przełącznik Omit Name** – Gdy jest włączony, nie następuje wczytanie nazwy kanału.
11. **Przełącznik Omit Phantom** – Gdy jest włączony, nie jest wczytywane ustawienie „On” zasilania fantomowego.
12. **Przycisk Save / Save As** (tylko presetory użytkownika) – Powoduje wyświetlenie strony z opcjami dotyczącymi nadania presetowi nazwy oraz wyboru wewnętrznej lub zewnętrznej pamięci USB do zapisu presetu.
13. **Lista Internal** (tylko presetory użytkownika) – Prezentuje listę presetów zdefiniowanych przez użytkownika, które są zapisane w mikserze.
14. **Lista External (USB)** (tylko presetory użytkownika) – Prezentuje listę presetów zdefiniowanych przez użytkownika, które są zapisane na aktualnie podłączonym do miksera dysku USB.
15. **Przycisk Copy to USB** (tylko presetory użytkownika) – Kopiowanie wybranego presetu wewnętrznej na napęd USB podłączony do miksera. Nie można skopiować do pamięci Factory lub na tę samą lokalizację jak wybrany plik.
16. **Przycisk Copy to Internal** (tylko presetory użytkownika) – Kopiowanie wybranego presetu USB do wewnętrznej pamięci miksera. Nie można skopiować do pamięci Factory lub na tę samą lokalizację jak wybrany plik.
17. **Przycisk Delete** (tylko presetory użytkownika) – Po wybraniu presetu użytkownika wciskamy ten przycisk w celu usunięcia tego presetu.



– Ilustracja 28 –



– Ilustracja 29 –

18. **Przycisk Save** – Po wciśnięciu przycisku Save/Save As zostanie wyświetlony ekran Save Preset As (zapisz preset jako). Przycisk Save służy do zapisania aktualnie aktywnego presetu w wybranym miejscu oraz z nazwą prezentowaną na tym ekranie.

19. **Pole Enter Name** – W tym miejscu można zrobić jedną z następujących rzeczy:



WAŻNE: Presety oraz Sceny są zapisywane w postaci plików, dlatego też postać ich nazw podlega większym ograniczeniom niż w przypadku innych nazw, jak na przykład nazw kanałów. Gdy zapisujemy preset przy użyciu klawiatury wyświetlanej na TouchMix, znaki zastrzeżone nie są już dostępne. Klawiatura iPada nie posiada tych ograniczeń. Nazwa presetu lub sceny może składać się z cyfr od 1 do 9, liter A do Z oraz a do z, kropki (.), myślnika (-), znaku równości (=), wykrzyknika (!), nawiasów, podkreślnika (_) oraz znaku plus (+).



– Ilustracja 30 –

- Wybieramy, aby zachować tę samą nazwę. Jeśli ta nazwa już istnieje jako preset wewnętrzny lub USB i zapiszemy go w tym samym miejscu, pojawia się okno z komunikatem, czy chcemy nadpisać nazwę. Jeśli nazwa nie istnieje, preset zostanie zapisany w wybranym miejscu.
- Możemy zmienić nazwę częściowo lub w całości. Jeśli nazwa nie istnieje w wybranym miejscu, nastąpi zapisanie presetu właśnie tam.

20. **Przełącznik Save Location** – Służy do wybrania pamięci wewnętrznej (Internal) lub zewnętrznej (External USB).

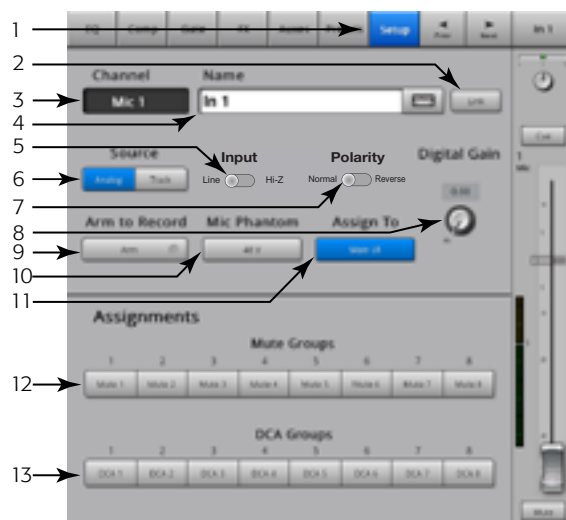
Kanał wejściowy – Konfiguracja (Setup)

Zakładka Setup zapewnia kontrolę nad wieloma różnymi funkcjami, które odnoszą się do jednego kanału.



Odnosi się do ilustracji 31

- Setup** – Wybór ekranu Setup.
- Link** – Służy do powiązania sąsiednich kanałów. Ustawienia kanału o nieparzystym numerze są kopiowane do kanału o numerze parzystym. Ustawienia panoramy są ustawiane w sposób lustrzany. Możliwe jest parowanie tylko w konfiguracji nieparzysty > parzysty (nie jest możliwe parowanie parzysty > nieparzysty).
- Channel** – Systemowy numer kanału. Nie może być zmieniany.
- Name** – Dotknięcie pola Name powoduje wyświetlenie klawiatury ekranowej, która może być użyta do wprowadzenia nazwy kanału.
- Przełącznik Input** – (TouchMix-8, tylko wejścia 1-2). Przy ustawieniu Line obsługiwane są wejścia o poziomie liniowym. Pozycję Hi-Z należy wybrać w przypadku współpracy z gitarami oraz innymi instrumentami, które posiadają układ przetwornika pasywnego.
- Source** – Służy do wyboru odpowiedniego wejścia analogowego lub wielościeżkowego (ścieżki) jako źródła sygnału audio dla tego kanału.
- Polarity** – Pozwala na zmianę biegunowości sygnału na wyjściu kanału.
- Digital Gain** – Wzmocnienie sygnału cyfrowego może być dokonane, gdy źródło nie zapewnia wystarczająco wysokiego poziomu sygnału wyjściowego i nieodpowiednio wystereowuje on kanał wejściowy.
Kanały wejściowe stereo 17/18 oraz 19/20 (TouchMix-16), a także 9/10 i 11/12 (TouchMix-8) nie posiadają mechanicznego kontrolera wzmocnienia, a jedynie Digital Gain.
- Arm to Record** – Służy do wskazania kanału do nagrywania wielościeżkowego.
- Mic Phantom** – Służy do włączenia lub wyłączenia zasilania fantomowego w tym kanale.
- Assign To** – Powoduje włączenie oraz wyłączenie przypisania kanału do wyjść głównych Main Left / Right. Rozwiązanie to jest przydatne w takich aplikacjach jak odtwarzanie w trybie 5.1 czy też przesyłanie sygnału „kliku” podczas występów na żywo. Ustawienie fabryczne to „włączony” – przypisany do Main L/R.
- Przypisania do grup Mute** – Te przyciski pozwalają na przypisanie tego kanału do danej grupy wyciszenia. Nazwy nadane przez użytkownika są wyświetlane na przyciskach. Więcej informacji na ten temat znajduje się w rozdziale poświęconym grupom wyciszenia.
- Przypisania do grup DCA** – Te przyciski pozwalają na przypisanie tego kanału do danej grupy DCA. Nazwy nadane przez użytkownika są wyświetlane na przyciskach. Więcej informacji na ten temat znajduje się w rozdziale poświęconym grupom DCA.



– Ilustracja 31 –

Kanał wyjściowy

Kanał wyjściowy – Korektor barwy (EQ)

Wyjścia Main LR oraz Aux 1 – 6 (Aux 1 – 4 w TouchMix-8) posiadają trójowy graficzny korektor barwy. Wyjścia Aux Stereo 7/8 oraz 9-10 posiadają parametryczny korektor barwy, który jest identyczny jak w przypadku korektora kanału wejściowego.



Odnosi się do ilustracji 32 oraz ilustracji 33 (ekrany iPad)

1. Zakładka EQ – Wybór ekranu EQ.

Dla wyjść Aux 1-6 (1-4 TouchMix-8) oraz Main L/R

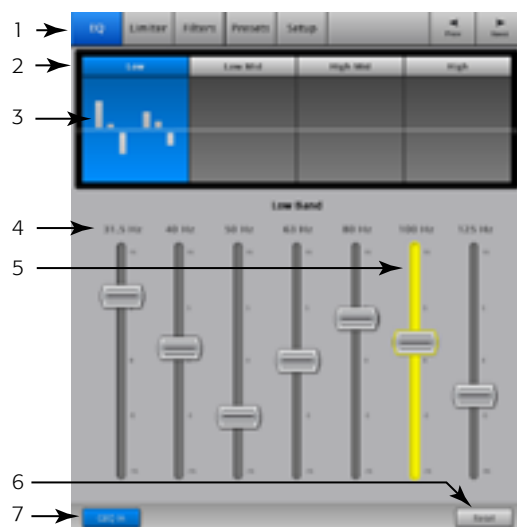
1. **Przyciski wyboru pasma** – Dotknięcie pasma daje dostęp do tłumików.
2. **Wykres GEQ** – Graficzna prezentacja ustawień korektora barwy. Aktualnie wybrana grupa częstotliwości posiada niebieskie tło.
3. **Etykiety częstotliwości centralnych** – Częstotliwości centralne danego pasma.
4. **Tłumik EQ** – Służy do ustawienia poziomu audio dla wskazywanej częstotliwości. Żółte tło wskazuje, że wybrany jest ten tłumik.

Dla wszystkich kanałów wyjściowych

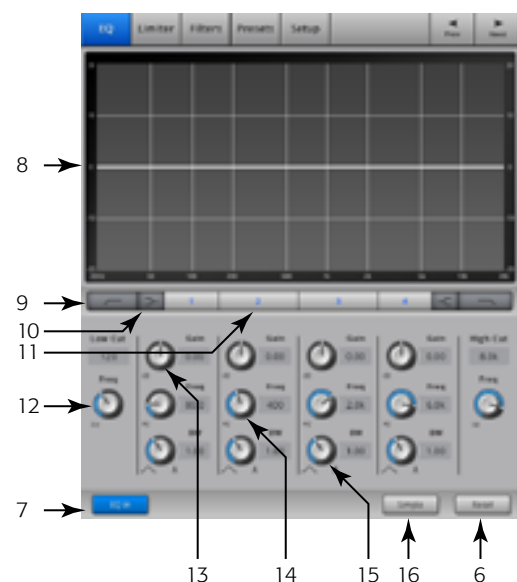
6. **Przycisk Reset** – powoduje ustawienie wszystkich kontrolerów EQ w ich domyślnych fabrycznych pozycjach.
7. **Przycisk EQ In** – Włącza korektor graficzny lub parametryczny.

Dla wyjść AUX 7/8 & 9/10 (tylko dla TouchMix-16)

8. **Wykres korektora parametrycznego** – Graficzna prezentacja krzywej korekcji w oparciu o ustawienia EQ. Gdy korektor jest włączony, linia wykresu zmienia kolor z czarnej na białą.
 - **Skala pionowa** – przedstawia poziom audio w zakresie od -20 do +20 dB.
 - **Skala pozioma** – przedstawia częstotliwości w zakresie od 20 Hz do 20 kHz.
9. **Przyciski Low oraz High Cut** – Służą do włączenia/wyłączenia filtrów. Te filtry odcinają częstotliwości poniżej lub powyżej wartości ustawionej skojarzonym kontrolerem Freq.
10. **Przyciski Low oraz High Shelf** – Powodują przełączenie krzywej korekcji pasm 1 oraz 4 między parametryczną a półkową. Gdy włączony jest filtr półkowy, kontroler Bandwidth nie jest dostępny.
11. **Przyciski pasm częstotliwości 1, 2, 3 oraz 4** – Służą do włączenia / wyłączenia skojarzonych pasm parametrycznego EQ. Dostępne są cztery nakładające się na siebie zakresy, każdy regulowany od 20 Hz do 20 kHz. Każde pasmo posiada własny kontroler Gain, Frequency oraz Bandwidth.
12. **Gałka kontroli Freq** (Low oraz High Cut) – Służą do określenia częstotliwości dla filtrów dolnozaporowego oraz/lub górnopasmo mierzonej od punktu 3 dB poniżej 0 lub wzmocnienia jednostkowego (unity).
13. **Gałka kontroli Gain** – Służy do określenia poziomu wzmocnienia skojarzonego zakresu pasma zgodnie z ustawieniami jego częstotliwości centralnej. Zakres od -15 dB do +15 dB.
14. **Gałka kontroli Freq** (Pasma częstotliwości 1 – 4) – Służy do określenia centralnej częstotliwości skojarzonego pasma EQ. Jeśli włączony jest filtr półkowy, kontroler Freq służy do określenia częstotliwości dla filtra półkowego w punkcie 3 dB powyżej lub poniżej 0 lub wzmocnienia jednostkowego (unity).
15. **Gałka Bandwidth** – Służy do określenia szerokości pasma korekcji w skojarzonym zakresie pasma EQ. Szerokość pasma jest mierzona parametrem Q (dobroć korekcji).
16. **Przycisk Simple** – Powoduje ukrycie kontrolerów Low Cut, High Cut, Frequency oraz BW. Nie wpływa na istniejące ustawienia.



– Ilustracja 32 –



– Ilustracja 33 –

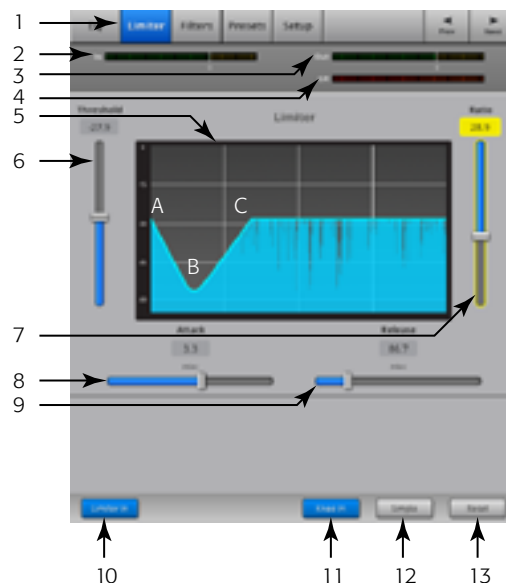
Kanał wyjściowy – Limiter

Limiter służy do utrzymania poziomu audio poniżej wartości określonej parametrem progu granicznego (Threshold).



Wybór zakładki Limiter odnosi się do ilustracji 34.

1. **Zakładka limiter** – Powoduje wybór ekranu limitera.
2. **In** – Miernik poziomu sygnału wejściowego RMS.
3. **Out** – Miernik poziomu sygnału wyjściowego.
4. **GR** – Gain Reduction – Wskazuje stopień ograniczania sygnału przez limiter.
5. **Wykres charakterystyki pracy limitera** – Gdy limiter jest włączony, krzywa charakterystyki zmienia kolor na niebieski.
 - Threshold (A)
 - Ratio (B)
 - Attack time (A do B)
 - Release time (B do C)
 - Skala pionowa = wartości w dB
6. **Suwak Threshold** – Służy do określenia punktu, od którego limiter będzie ograniczać poziom sygnału.
7. **Suwak Ratio** – Służy do określenia stosunku (proporcji) poziomu sygnału wejściowego względem poziomu sygnału wyjściowego, gdy sygnał przekroczy wartość progu granicznego.
8. **Suwak Attack** – Służy do określenia, jak szybko limiter zacznie wpływać na sygnał, który przekroczył wartość progu granicznego.
9. **Suwak Release** – Służy do określenia szybkości zakończenia kompresji sygnału, gdy jego wartość spadnie poniżej poziomu określonego progiem granicznym.
10. **Przycisk Limiter In** – Służy do włączenia lub wyłączenia limitera.
11. **Przycisk Knee In** – Służy do włączenia lub wyłączenia funkcji Knee. Zapewnia ona bardziej płynne przejście między atakiem a wygaszaniem pracy tego filtra. Na ilustracji 34 przedstawiono włączoną funkcję knee.
12. **Przycisk Simple** – Służy do włączenia lub wyłączenia trybu Simple. Powoduje ukrycie wszystkich kontrolerów z wyjątkiem:
 - Przycisku Limiter In
 - Przycisku Simple
 - Przycisku Reset
 - Gałki Limiting (Threshold)
13. **Przycisk Reset** – Powoduje ustawienie wszystkich kontrolerów limitera w ich domyślnych fabrycznych pozycjach.



– Ilustracja 34 –

Kanał wyjściowy – Filtry

Dostępne dla wyjść Main L/R oraz Aux 1 – 6 (TouchMix-16) oraz 1 – 4 (TouchMix-8). Te filtry wycinające o bardzo wąskim zakresie działania są pomocne przy walce ze sprzężeniami zwrotnymi.

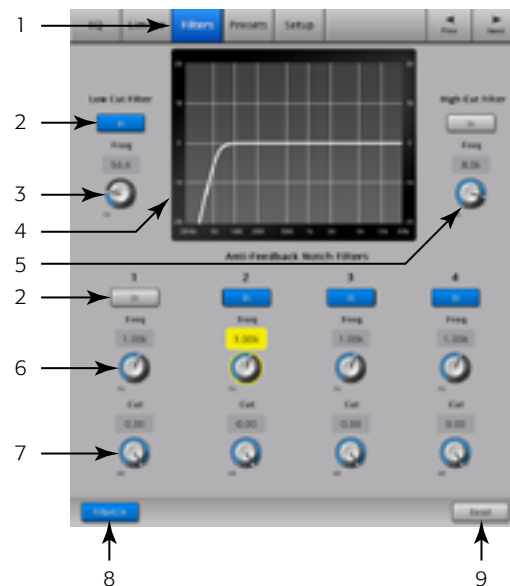


Odnosi się do ilustracji 35.

1. **Zakładka Filters** – Powoduje wybór ekranu Filters.
2. **Przycisk Filter In** – Powoduje włączenie jednego filtra.
3. **Lo Cut** – Wycisza lub „odcina” częstotliwości znajdujące się poniżej ustawionej wartości. Zakres od 20 Hz do 2 kHz. Skuteczność tłumienia tego filtra wynosi 18 dB/oktawę.
4. **Wykres** – Graficzna prezentacja włączonych filtrów.
 - Skala pionowa = dB
 - Skala pozioma = częstotliwość
5. **Hi Cut** – Wycisza lub „odcina” częstotliwości znajdujące się powyżej ustawionej wartości. Zakres od 200 Hz do 20 kHz. Skuteczność tłumienia tego filtra wynosi 18 dB/oktawę.
6. **Gałka Freq** – Służy do określenia centralnej częstotliwości pracy filtra.
7. **Gałka Cut** – Służy do określenia poziomu tłumienia (wycinania) częstotliwości przez filtr notch.



NOTA: Wyjścia Aux 7/8 & 9/10 mają tylko filtry low- oraz high-cut. (Tylko w TouchMix-16).



– Ilustracja 35 –

8. **Przycisk Filters In** – Powoduje włączenie / wyłączenie przypisania indywidualnego filtra.
9. **Przycisk Reset** – Powoduje ustawienie wszystkich kontrolerów filtra w ich domyślnych fabrycznych pozycjach.

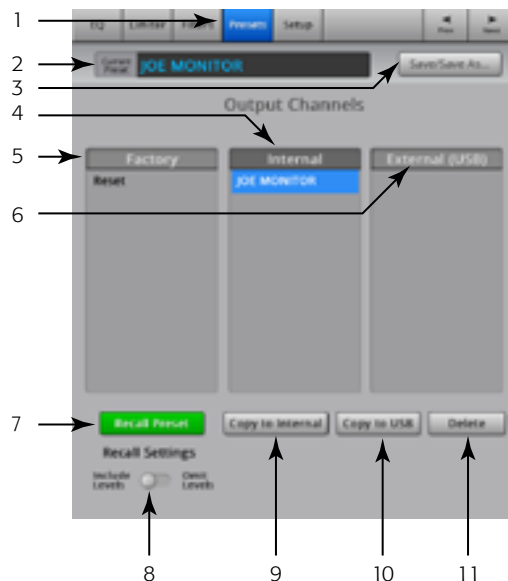
Kanał wyjściowy – Presety

Presety pozwalają na zapamiętanie, wczytanie i kopiowanie ustawień związanych z kanałem wyjściowym.



Odnosi się do ilustracji 36

1. **Zakładka Presets** – Powoduje wybór ekranu presetów.
2. **Etykieta aktualnego Presetu** – Prezentuje nazwę aktualnie aktywnego presetu.
3. **Przycisk Save / Save As** – Powoduje wyświetlenie strony z opcjami dotyczącymi nadania nazwy presetowi oraz wyboru wewnętrznej lub zewnętrznej pamięci USB do zapisu presetu.
4. **Lista presetów wewnętrznych** – Prezentuje listę maksymalnie 100 presetów wewnętrznych, które mogą być zapisane i wczytywane z pamięci wewnętrznej.
5. **Lista presetów fabrycznych** – Prezentuje listę presetów zaprogramowanych fabrycznie. Aktualnie dostępny jest tylko preset o nazwie Reset. Powoduje on ustawienie wartości parametrów wszystkich kanałów wyjściowych w ich domyślnej fabrycznej postaci.
6. **Lista presetów zewnętrznych** – Prezentuje listę maksymalnie 100 presetów zewnętrznych, które mogą być zapisane i wczytywane z pamięci zewnętrznej (USB).
7. **Przycisk Recall Preset** – Służy do wczytania zapamiętanych ustawień kanału wyjściowego dotyczących korektora barwy, limitera, filtrów, przypisania do grup wyciszenia oraz grup DCA, statusu linku, nazwy kanału oraz opcjonalnie poziomu sygnału kanału.
8. **Przełącznik Omit Levels** – Gdy jest ustawiony na „Omit Levels”, wczytanie presetu nie powoduje zmian żadnych poziomów sygnałów.
9. **Przycisk Copy to Internal** – Kopiowanie wybranego presetu do wewnętrznej pamięci miksera.
10. **Przycisk Copy to USB** – Kopiowanie wybranego presetu wewnętrznego na napęd USB podłączony do miksera.
11. **Przycisk Delete** – Po wybraniu presetu użytkownika wciskamy ten przycisk w celu usunięcia tego presetu.



– Ilustracja 36 –

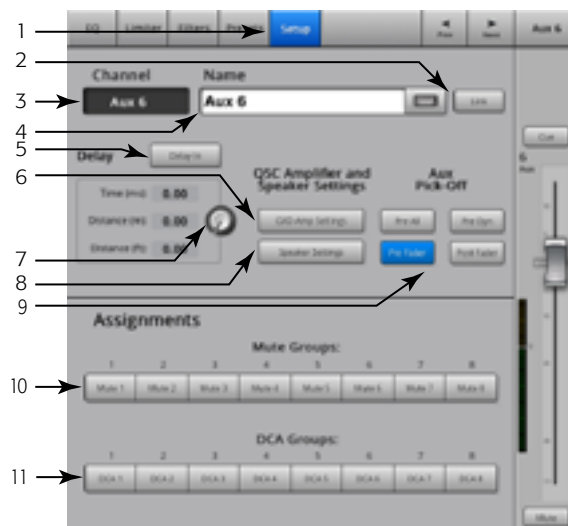
Kanał wyjściowy – Setup / Delay

Zakładka Setup kanału wyjściowego zapewnia kontrolę nad różnymi funkcjami, które odnoszą się w szczególności do jednego kanału wyjściowego.



Odnosi się do ilustracji 37

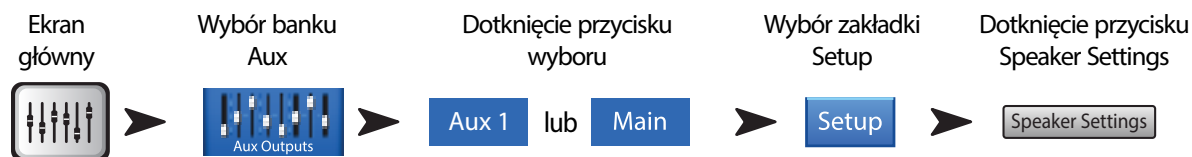
1. **Zakładka Setup** – Powoduje wybór ekranu konfiguracji.
2. **Przycisk Link** (dla TouchMix-16 tylko kanały Aux 1-6) (dla TouchMix-8 tylko kanały 1-4) – Służy do powiązania sąsiednich kanałów. Ustawienia kanału o nieparzystym numerze są kopiowane do kanału o numerze parzystym. Ustawienia panoramy są ustawiane w sposób lustrzany. Możliwe jest powiązanie tylko w konfiguracji nieparzysty > parzysty (nie jest możliwe powiązanie kanałów: parzysty > nieparzysty).
3. **Etykieta Channel** – Systemowa nazwa kanału. Ta nazwa nie może być zmieniana.
4. **Pole Name** (tylko dla kanałów Aux) – Dotknięcie pola Name powoduje wyświetlenie klawiatury ekranowej, która może być użyta do wprowadzenia nazwy kanału.
5. **Przycisk Delay In** – Służy do włączenia lub wyłączenia linii opóźniającej.
6. **Przycisk ustawień GXD Amp** – Wybór tego przycisku powoduje wczytanie najlepszych ustawień dla wzmacniacza QSC GXD. Więcej informacji na ten temat znajduje się w rozdziale „Kanał wyjściowy – Ustawienia wzmacniacza QSC GXD” na stronie 45.
7. **Gałka Delay** – Służy do określenia opóźnienia sygnału wyjściowego. Wartości są prezentowane w milisekundach, stopach oraz metrach.
8. **Przycisk Speaker Settings** – Dotknięcie tego przycisku powoduje wczytanie najlepszych ustawień dla kolumn głośnikowych QSC z serii K, KW oraz KLA. Więcej informacji na ten temat znajduje się w rozdziale „Kanał wyjściowy – Ustawienia głośników” na stronie 44.
9. **Przełącznik Aux Pick-Off** – To ustawienie odnosi się do wszystkich wysyłek Aux (Send) wybranego kanału wyjściowego Aux. Służy do określenia, z którego miejsca będzie pobrany sygnał aux. Do wyboru są miejsca: Pre Fdr / Post Fdr / Pre Dyn / Pre All. Pozycja Pre Fdr (przed tłumikiem) jest najczęściej wybierana w przypadku torów monitorowych.
10. **Przyciski przypisania do grup Mute** – Te przyciski pozwalają na przypisanie tego kanału do danej grupy wyciszenia. Nazwy nadane przez użytkownika są wyświetlane na przyciskach. Więcej informacji na ten temat znajduje się w rozdziale poświęconym grupom wyciszenia.
11. **Przypisania do grup DCA** – Te przyciski pozwalają na przypisanie tego kanału do danej grupy DCA. Nazwy nadane przez użytkownika są wyświetlane na przyciskach. Więcej informacji na ten temat znajduje się w rozdziale poświęconym grupom DCA.



– Ilustracja 37 –

Kanał wyjściowy – Ustawienia głośników

W tym miejscu mamy możliwość uzyskania informacji dotyczących właściwych ustawień pod kątem współpracy miksera TouchMix z aktywnymi kolumnami głośnikowymi QSC z serii K, KW oraz KLA.

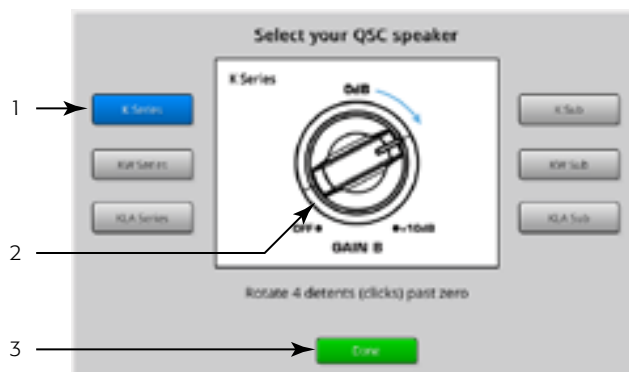


Odnosi się do ilustracji 38

- Przyciski wyboru głośników** – Dotykamy przycisku, który wskazuje serię aktywnych kolumn głośnikowych QSC (K, KW lub KLA), które są podłączone do gniazd wyjściowych miksera.
- Ustawienie wzmocnienia** – Ustawiamy pokrętkę Gain w kolumnach w pozycji wskazanej na ilustracji i opisanej w tekście (3) poniżej ilustracji.
- Po zakończeniu ustawień dotykamy przycisku Done.



NOTA: Poziom subwoofera może być regulowany w celu uzyskania właściwych proporcji między górnymi a dolnymi częstotliwościami. Gdy głośniki są ustawione zgodnie ze wskazówkami, odstęp sygnał/szum jest zoptymalizowany i mierniki poziomu wyjściowego miksera TouchMix wskazują, jak wiele zapasu dynamiki jest dostępne dla systemu głośnikowego. Należy przypomnieć, że kontrolka LED LIMIT głośników nie jest jest wskaźnikiem Clip. Będzie ona zapalać się przed tym, gdy mierniki miksera zaczną wskazywać pojawienie się jakiegoś przeciążenia. Dzieje się tak, ponieważ procesor DSP głośników ogranicza wartości szczytowe w materiale typu program, chroniąc wzmacniacz i głośniki przed przesterowaniem.



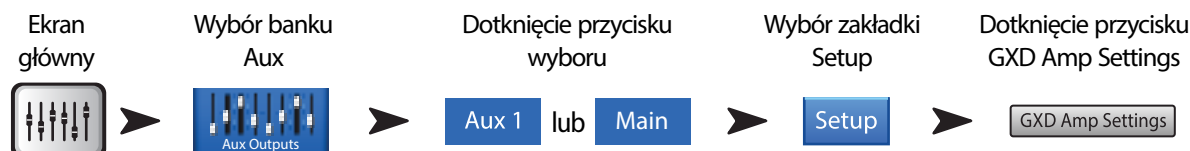
– Ilustracja 38 –

Inne zalecane ustawienia kolumn głośnikowych

K8, K10, K12	KW121, KW152, K153	KLA12	K-Sub, KW181, KLA181
LF Z subwooferem EXT SUB Bez subwoofera NORM	LF Z subwooferem EXT SUB Bez subwoofera NORM	LF Z subwooferem EXT SUB Bez subwoofera NORM	MODE NORMAL
HF FLAT	HF FLAT	ARRAY SIZE Określenie liczby kolumn KLA 12 w klastrze.	POLARITY NORMAL
MIC LINE LINE (tylko kanał A)	MIC 0		

Kanał wyjściowy – Ustawienia wzmacniacza QSC GXD

W tym miejscu mamy możliwość uzyskania informacji dotyczących właściwych ustawień pod kątem współpracy miksera TouchMix ze wzmacniaczami QSC GXD.



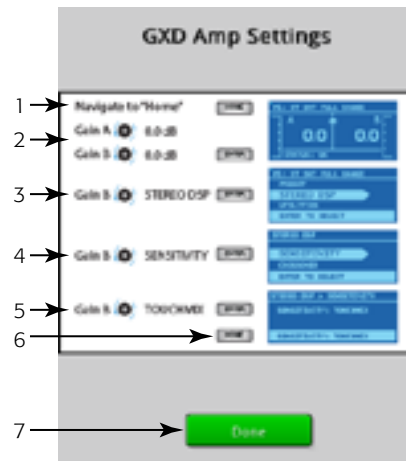
Odnosi się do ilustracji 39

Wzmacniacz GXD:

1. **Home** – Jeśli ekran Gain we wzmacniaczu nie jest wyświetlany, wciskamy przycisk Home. Jeśli ekran Gain jest już prezentowany, przechodzimy do następnego kroku.
2. Ustawiamy gałki *Gain A* oraz *Gain B* na poziom gain 0.0 dB. **Enter** – przechodzimy do następnego ekranu.
3. Obracamy gałkę *Gain B/DSP Control* w celu wybrania Stereo DSP. **Enter** – przechodzimy do następnego ekranu.
4. Obracamy gałkę *Gain B/DSP Control* w celu wybrania Sensitivity. **Enter** – przechodzimy do następnego ekranu.
5. Obracamy gałkę *Gain B/DSP Control* w celu wybrania TouchMix. **Enter** – zatwierdzamy wybór.
6. **Home** – powrót do ekranu głównego.

Mikser TouchMix:

7. Przycisk **Done** – Zamknięcie okna z ustawieniami GXD Amp Settings.



– Ilustracja 39 –

Aux Overview

Ten ekran zapewnia przegląd wysyłek Aux dla wszystkich kanałów wejściowych oraz mikсів FX wraz z tłumikami Aux Master dla każdego miksu Aux.

Wszystkie wysyłki aux, kontrolery panoramy oraz poziomu tłumików master mogą być regulowane przez ich dotknięcie i wybranie, a następnie użycie pokrętki Master Encoder.



Odnosi się do ilustracji 40.

1. Podczas prezentowania ekranu Aux Overview na pasku Nav Strip można wybrać tylko banki **Input** oraz **FX Master**.
2. Każda **kolumna** (In 1, In 2) reprezentuje kanał oraz przedstawia jego kontrolery Aux Send i panoramy.

NOTA: Jeśli wejściu została nadana nazwa, będzie ona prezentowana w nagłówku kolumny. Dotykamy przycisku Select (nazwa) w celu przejścia do kontrolerów kanału wejściowego.

3. Każdy **wiersz** reprezentuje miks Aux. Nazwa miksu jest wyświetlana w pierwszej kolumnie oraz z tłumikiem Master.
4. **Pre Fdr / Post Fdr / Pre Dyn / Pre All** – Wskazuje punkt pobrania sygnału dla ścieżki wybranego miksu Aux. Możemy zmienić ustawienia, przechodząc do zakładki Aux Channel Setup.
5. **Aux Master Fader** – Służy do regulacji ogólnego poziomu miksu.
6. **Suwak Stereo Aux Master** – Dla pary stereo przeznaczony jest jeden suwak.
7. **Suwak Pan Control** – Służy do ustawienia sygnału wejściowego w prawym lub lewym kanale stereofonicznego miksu aux.



– Ilustracja 40 –

NOTA: Jeśli wyjście Aux posiada nazwę nadaną przez użytkownika, ta nazwa będzie wyświetlana nad Aux Master.

FX Masters

FX Masters – Efekty (Effects)

Te regulacje są wspólne dla wszystkich procesorów efektów. Więcej informacji dotyczących poszczególnych procesorów efektów znajduje się w rozdziale im poświęconym.



Odnosi się do ilustracji 41.

1. **Zakładka Effect** – Wybór ekranu FX Master Effect
2. **Gałka Aux Send** (TouchMix-16, 1-10) (TouchMix-8, 1-4) – Ustawienie poziomu przetwarzanego sygnału audio przesyłanego torami miksów Aux.
3. **Przycisk Reset** – Powoduje przywrócenie domyślnych ustawień kontrolerów procesora oraz wysyłek Aux.
4. **Etykieta presetu** – Nazwa aktualnie aktywnego presetu. Dotknięcie przenosi do biblioteki presetów.
5. **FX Pull-down** – Dotknięcie pozwala na wybranie innego procesora.
6. **Przycisk Simple** – Powoduje włączenie lub wyłączenie trybu Simple. Ukrywa wszystko z wyjątkiem kluczowych kontrolerów wybranego procesora. Ukryte kontrolery są specyficzne dla wybranego urządzenia FX. *Linie opóźniające Mono oraz Stereo nie posiadają trybu Simple.*
7. **Mierniki** – Miernik sygnału wejściowego wskazuje odbierany poziom audio przed FX. Mierniki wyjściowe pokazują poziom stereofonicznego sygnału audio za FX.
8. **Tłumik FX Master** – Służy do kontroli poziomu miks FX przekazywanego na główne wyjścia Main L/R. Na ekranie Mixer Setup można wybrać opcję odsłuchu Pre Fader Listening (PFL) lub After-Fader Listening (AFL).



– Ilustracja 41 –

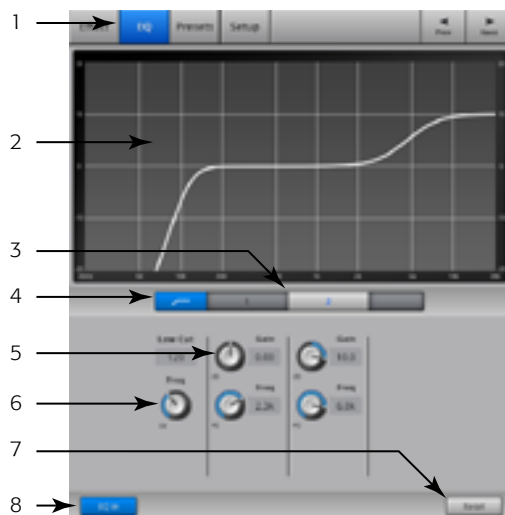
FX Masters – EQ

Pozwala na kontrolę i prezentuje ustawienia korekcji barwy kanału FX Master.



Odnosi się do ilustracji 42.

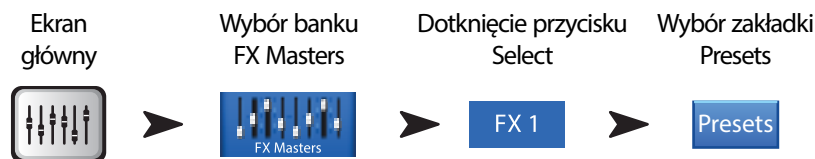
1. **Zakładka EQ** – Wybór ekranu FX Master EQ
2. **Wykres EQ** – Graficzna prezentacja ustawień korektora barwy. Pionowa skala wskazuje wzmocnienie, natomiast pozioma jest częstotliwością. W przedstawionym przykładzie włączony jest filtr Low Cut oraz filtr półkowy górnych częstotliwości.
3. **Przyciski filtrów półkowych** – 1 (low), 2 (high) – Służą do włączenia / wyłączenia skojarzonych filtrów półkowych.
4. **Przycisk Low Cut** – Służy do włączenia / wyłączenia filtra dolnozaporowego. Ten filtr odcina częstotliwości znajdujące się poniżej wartości określonej parametrem Freq.
5. **Gałka Gain** – Służy do określenia poziomu wzmocnienia skojarzonego pasma EQ w zakresie od -15 dB do +15 dB.
6. **Gałka Frequency** – Służy do określenia częstotliwości w punkcie o 3 dB poniżej 0 dla filtra Low Cut oraz 3 dB powyżej (gdy wzmocnienie jest ujemne) lub powyżej (gdy wzmocnienie jest dodatnie) dla gałki Gain skojarzonego filtra półkowego.
7. **Przycisk EQ In** – Włącza działanie korektora barwy.
8. **Przycisk Reset** – Powoduje ustawienie wszystkich kontrolerów EQ w ich domyślnych fabrycznych pozycjach.



– Ilustracja 42 –

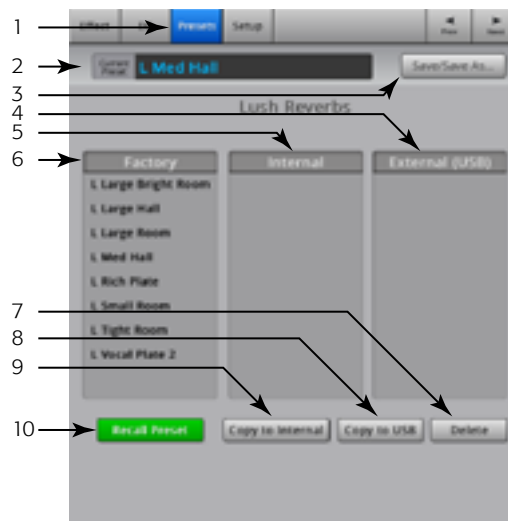
FX Masters – Preset

Zapewnia możliwość wczytania presetów dla wybranego kanału FX w oparciu o aktualnie aktywne urządzenie FX. Wszystkie presety są dostępne dla wszystkich kanałów FX.



Odnosi się do ilustracji 43.

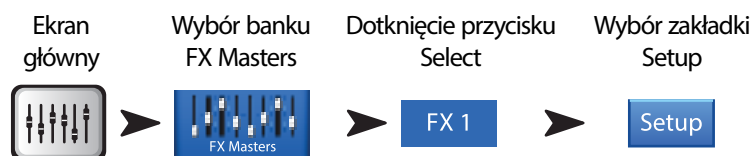
1. **Zakładka Presets** – Wybór ekranu presetów.
2. **Etykieta aktualnego Presetu** – Prezentuje nazwę aktualnie aktywnego presetu (jeśli jest).
3. **Przycisk Save / Save As** – Powoduje wyświetlenie strony z opcjami dotyczącymi nadania nazwy presetowi oraz wyboru wewnętrznej lub zewnętrznej pamięci USB do zapisu presetu.
4. **Lista presetów zewnętrznych** – Prezentuje listę presetów zewnętrznych, które zostały zapisane na zewnętrznym dysku USB.
5. **Lista presetów wewnętrznych** – Prezentuje listę presetów, które zostały zapisane w pamięci wewnętrznej miksera.
6. **Lista presetów fabrycznych** – Prezentuje listę presetów zaprogramowanych fabrycznie, które są dostępne dla aktualnie wczytanego urządzenia FX. Wybór presetu następuje przez dotknięcie jego nazwy.
7. **Przycisk Delete** – Powoduje usunięcie wskazanego presetu z wewnętrznej lub zewnętrznej pamięci użytkownika.
8. **Przycisk Copy to USB** – Kopiowanie wybranego presetu do pamięci zewnętrznej USB.
9. **Przycisk Copy to Internal** – Kopiowanie wybranego presetu do wewnętrznej pamięci miksera.
10. **Przycisk Recall Preset** – Służy do wczytania zapamiętanych parametrów efektów presetu, który został wybrany z okna Factory, Internal lub External (USB). Wczytanie nie powoduje zmian w przypisaniach: Aux Sends, EQ, Mutes oraz Group.



– Ilustracja 43 –

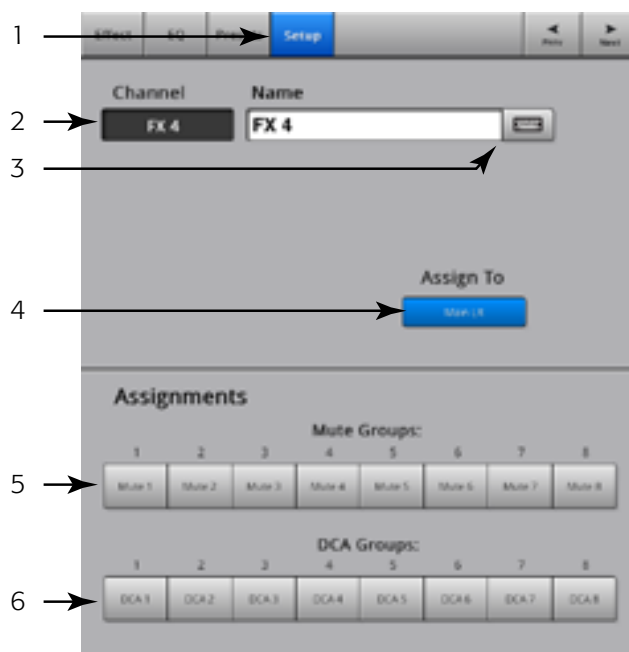
FX Masters – Setup

Przechodząc do zakładki Setup mamy możliwość zmiany nazwy kanału FX Master oraz przypisania kanału do grup Mute oraz DCA.



Odnosi się do ilustracji 44.

1. **Zakładka Setup** – Wybór ekranu Setup.
2. **Etykieta Channel** – Nazwa systemowa dla kanału FX (mix). Nie można jej zmienić.
3. **Pole Name** – Dotknięcie pola Name powoduje wyświetlenie klawiatury ekranowej, za pośrednictwem której można wpisać nazwę kanału.
4. **Assign To** – Ten przycisk służy do włączenia oraz wyłączenia przypisania kanału FX do głównego wyjścia Main Left / Right.
5. **Przyciski przypisania do grup Mute** – Te przyciski pozwalają na przypisanie tego kanału do danej grupy wyciszenia. Więcej informacji na ten temat znajduje się w rozdziale poświęconym grupom wyciszenia.
11. **Przypisania do grup DCA** – Te przyciski pozwalają na przypisanie tego kanału do danej grupy DCA. Więcej informacji na ten temat znajduje się w rozdziale poświęconym grupom DCA.



– Ilustracja 44 –

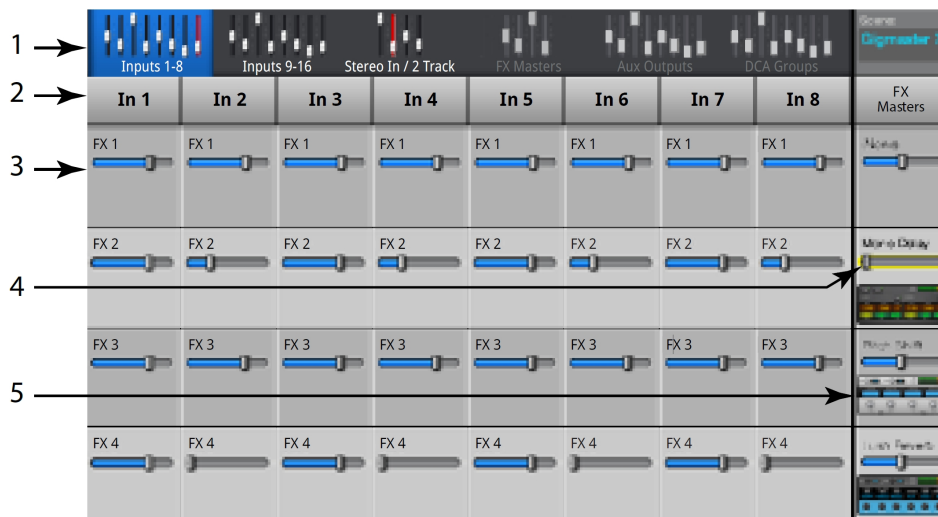
FX Overview

Ten ekran zapewni przegląd wysyłek FX dla wszystkich kanałów wejściowych oraz tłumika FX Master dla każdego procesora FX. Wszystkie wysyłki FX oraz poziomy FX master mogą być regulowane przez dotknięcie kontrolera i jego wybranie, a następnie użycie pokrętki Master Encoder lub przycisków Nudge na iPadzie.



Odnosi się do ilustracji 45.

1. Na pasku Nav Strip można wybrać tylko **banki Input**.
2. Każda **kolumna** (In 1, In 2) reprezentuje **kanał** oraz przedstawia cztery tory **FX send** tego kanału.
3. Każdy **wiersz** reprezentuje **miks FX** i przedstawia **wysyłki FX** dla miksu.
4. **Tłumik FX Master** – Służy do regulacji połączonego poziomu wszystkich wysyłek FX tworzących miks.
5. **Ikona FX Processor** – Wskazuje aktualnie wybrane urządzenie FX dla miksu FX.

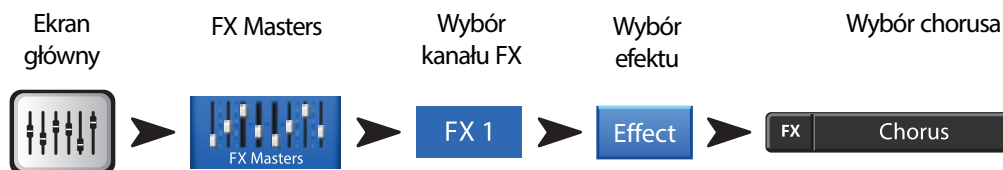


– Ilustracja 45 –

Procesory FX

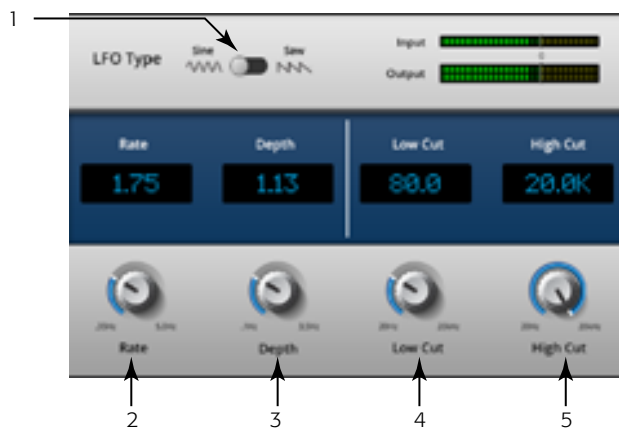
Procesory FX – Chorus

Efekt chorusa powoduje zmianę wysokości dźwięków ze stałą prędkością w celu wzbogacenia brzmienia.

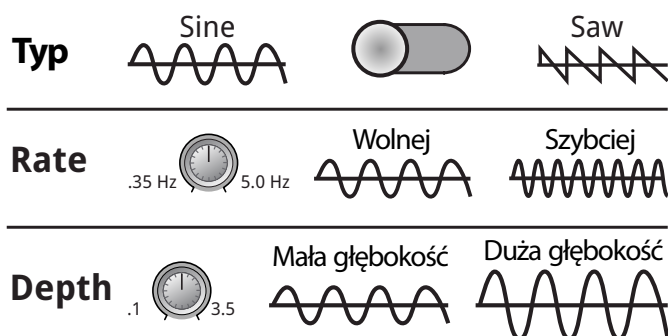


Odnosi się do ilustracji 46

1. **Przełącznik LFO Type** – Służy do określenia sposobu zmiany wysokości dźwięków. Ustawienie Sine powoduje płynną zmianę wysokości dźwięków. Ustawienie Saw powoduje nagłą zmianę wysokości dźwięków.
2. **Gałka LFO Rate** – Służy do określenia szybkości zmian wysokości dźwięków.
3. **Gałka LFO Depth** – Służy do określenia stopnia modulacji, jakiemu będzie podlegał sygnał audio.
4. **Gałka Lo Cut** – Powoduje tłumienie lub „wycięcie” częstotliwości poniżej ustawionej wartości. Zakres od 20 Hz do 2 kHz.
5. **Gałka Hi Cut** – Powoduje tłumienie lub „wycięcie” częstotliwości powyżej ustawionej wartości. Zakres od 200 Hz do 20 kHz.



– Ilustracja 46 –



– Ilustracja 47 –

Procesory FX – Dense Reverb

Dense Reverb (preset z przyrostkiem „D”) jest modelem pogłosu cyfrowego z bardziej gęstymi odbiciami sygnału, który to można spotkać w niektórych rzeczywistych przestrzeniach akustycznych.



Odnosi się do ilustracji 48

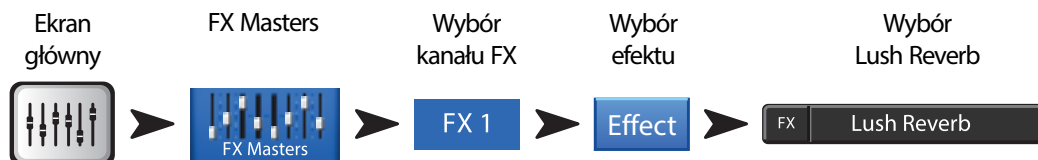
1. **Gałka Lo Cut** – Powoduje tłumienie lub „wycięcie” częstotliwości poniżej ustawionej wartości. Zakres od 20 Hz do 2 kHz.
2. **Gałka Hi Cut** – Powoduje tłumienie lub „wycięcie” częstotliwości powyżej ustawionej wartości. Zakres od 200 Hz do 20 kHz.
3. **Gałka Reverb Time** – Czas pogłosu (RT) jest odcinkiem czasu potrzebnym do zaniku pogłosu o 60 dB.
4. **Gałka Initial Delay** – Służy do określenia odcinka czasu między pojawieniem się sygnału wejściowego a pierwszymi jego odbiciami, które tworzą pogłos.
5. **Gałka High Ratio** – Zmienia liczbę odbić w zakresie wysokich częstotliwości.
6. **Gałka Diffusion** – Służy do kontroli gęstości grup wczesnych odbić sygnału lub inaczej mówiąc symuluje strukturę powierzchni, od której odbijają się dźwięki.
7. **Gałka Reverb Delay** – Zmienia opóźnienie między odbiciami.
8. **Gałka Early Reflections** – Zmienia amplitudę wczesnych odbić.



– Ilustracja 48 –

Procesory FX – Lush Reverb

Lush Reverb (preset z przyrostkiem „L”) jest modelem pogłosu cyfrowego o bardziej soczystym charakterze.



Odnosi się do ilustracji 49

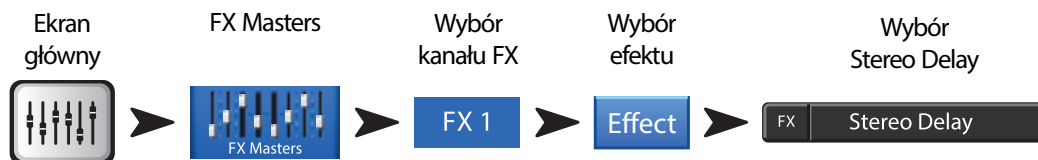
1. **Gałka Lo Cut** – Powoduje tłumienie lub „wycięcie” częstotliwości poniżej ustawionej wartości. Zakres od 20 Hz do 2 kHz.
2. **Gałka Hi Cut** – Powoduje tłumienie lub „wycięcie” częstotliwości powyżej ustawionej wartości. Zakres od 200 Hz do 20 kHz.
3. **Gałka Size** – Określa największą odległość symulowanej przestrzeni akustycznej w metrach.
4. **Gałka Pre Delay** – Służy do określenia odcinka czasu między pojawieniem się sygnału wejściowego a pierwszymi jego odbiciami.
5. **Gałka Low Reverb** – Służy do określenia czasu wybrzmiewania pogłosu dla pasma poniżej częstotliwości podziału crossovera.
6. **Gałka Crossover** – Służy do określenia punktu dla parametrów Low Reverb Time oraz High Reverb Time.
7. **Gałka High Reverb** – Służy do określenia czasu wybrzmiewania pogłosu dla pasma powyżej częstotliwości podziału crossovera.
8. **Gałka Diffusion** – Służy do kontroli gęstości grup wczesnych odbić sygnału lub inaczej mówiąc symuluje strukturę powierzchni, od której odbijają się dźwięki.



– Ilustracja 49 –

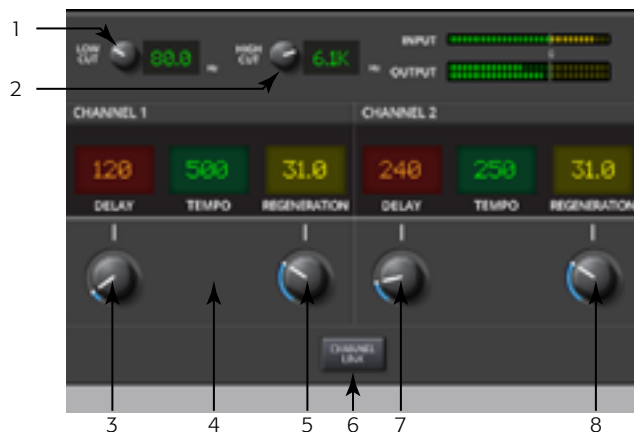
Procesory FX – Mono oraz Stereo Delay

Te efekty powodują opóźnienie sygnału audio w celu uzyskania echa lub podobnych efektów brzmieniowych. Kontrolery linii opóźniającej stereo mogą być zlinkowane lub działać niezależnie.



Odnosi się do ilustracji 50

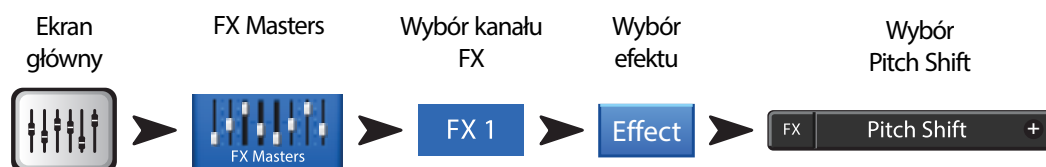
1. **Gałka Lo Cut** – Powoduje tłumienie lub „wycięcie” częstotliwości poniżej ustawionej wartości. Zakres od 20 Hz do 2 kHz.
2. **Gałka Hi Cut** – Powoduje tłumienie lub „wycięcie” częstotliwości powyżej ustawionej wartości. Zakres od 200 Hz do 20 kHz.
3. **Gałka Delay** – Określa czas między sygnałem podstawowym a sygnałem opóźnionym.
4. **Gałka Tap Tempo** – Służy do określenia tempa powtórzeń przez jej sekwencyjne dotknięcia. Dotykamy przycisku Tap Tempo, a następnie dotykamy gałki Master Control ze stałą szybkością.
5. **Gałka Regeneration** – Służy do regulacji ilości opóźnionego sygnału, który jest przesyłany na wejście efektu. Przy ustawieniu 0% będzie słyszalne tylko pierwsze echo. Przy ustawieniu 99% echo będzie powtarzane nieskończenie z tym samym poziomem.
6. **Przycisk Channel Linking** (tylko dla Stereo Delay) – Powoduje powiązanie wszystkich kontrolerów w obydwu kanałach. Kanał drugi jest ustawiany na ten sam poziom jak kanał pierwszy.



– Ilustracja 50 –

Procesory FX – Pitch Shift

Pitch Shift powoduje podwyższenie lub obniżenie wysokości dźwięków o stały interwał. Dodatkowo sygnał może zostać opóźniony względem oryginalnego. Dwa kanały wyjściowe efektu mogą być regulowane niezależnie.



Odnosi się do ilustracji 51

1. **Gałka Lo Cut** – Powoduje tłumienie lub „wycięcie” częstotliwości poniżej ustawionej wartości. Zakres od 20 Hz do 2 kHz.
2. **Gałka Hi Cut** – Powoduje tłumienie lub „wycięcie” częstotliwości powyżej ustawionej wartości. Zakres od 200 Hz do 20 kHz.
3. **Lewa oraz prawa gałka Shift** – Służą do określenia zakresu transpozycji, w dół (-) lub w górę (+), dla dwóch kanałów wyjściowych
 - 100c = 1 półton
 - 200c = 1 cały ton
 - 1200c = 1 oktawa

Obracając pokrętkę Master Encoder zmieniamy transpozycję przesuwnika widma w interwałach równych połowie tonu. W celu dokonania precyzyjnych ustawień należy Master Encoder wcisnąć i przytrzymać podczas jego obracania.
4. **Lewa oraz prawa gałka Delay** – Powodują dodanie opóźnienia wynoszącego maksymalnie 100 milisekund do sygnału wyjściowego przesuwnika widma.



– Ilustracja 51 –

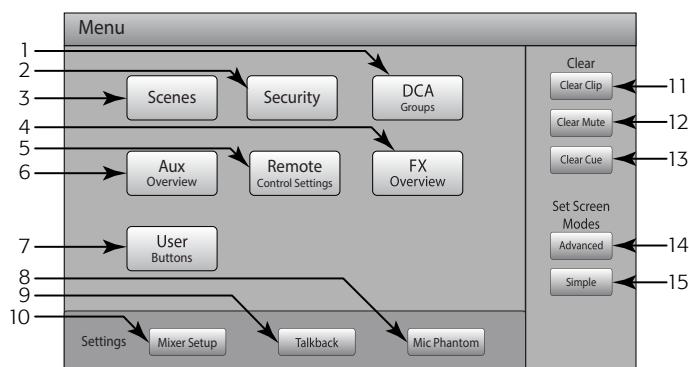
Menu

Menu zapewnia możliwość przejścia do niektórych funkcjonalności miksera oraz ustawień globalnych. Dodatkowo menu daje też możliwość szybkiego dostępu do funkcji Clear Clip, Mute, Cue oraz trybu Global Screen.

Wciskamy
Menu

Menu

1. **Grupy DCA** – Szczegóły na [stronie 55 w rozdziale „Grupy DCA”](#)
2. **Security** – Szczegóły na [stronie 54 w rozdziale „Zabezpieczenia”](#)
3. **Scenes** – Szczegóły na [stronie 53 w rozdziale „Sceny”](#)
4. **FX Overview** – Szczegóły na [stronie 48 w rozdziale „FX Overview”](#)
5. **Remote Control Settings** – Szczegóły na [stronie 56 w rozdziale „Ustawienia zdalnej kontroli”](#)
6. **Aux Overview** – Szczegóły na [stronie 45 w rozdziale „Aux Overview”](#)
7. **User Buttons** – Szczegóły na [stronie 57 w rozdziale „Przyciski użytkownika”](#)
8. **Mic Phantom** – Szczegóły na [stronie 59 w rozdziale „Zasilanie fantomowe”](#)
9. **Talkback** – Szczegóły na [stronie 59 w rozdziale „Talkback / Noise”](#)
10. **Mixer Setup** – Szczegóły na [stronie 58 w rozdziale „Konfiguracja miksera”](#)



– Ilustracja 52 –

11. **Clear Clip** – Wyczyszczenie wskazań przeciążenia na pasku nawigacji. Wskaźniki przeciążenia są usuwane tylko w urządzeniu, z poziomu którego nastąpiło wciśnięcie przycisku Clear Clip. Domyślnie tę funkcję wykonuje również przycisk użytkownika U2.
12. **Clear Mute** – Powoduje wyłączenie wszystkich typów wyciszenia z wyjątkiem grup Mute oraz DCA.
13. **Clear Cue** – Powoduje usunięcie wszystkich przypisań do toru odsłuchu „Cue”. Domyślnie tę funkcję wykonuje również przycisk użytkownika U3.
14. **Advanced** – Prezentuje i zapewnia dostęp do wszystkich kontrolerów na wszystkich ekranach, które mają możliwość wyboru trybu Advanced oraz Simple. Jeśli tego chcemy, możemy zmieniać poszczególne ekrany do pracy w trybie Simple.
15. **Simple** – Prezentuje i ogranicza zestaw kontrolerów na wszystkich ekranach, które mają możliwość wyboru trybu Advanced oraz Simple. Jeśli tego chcemy, możemy zmieniać poszczególne ekrany do pracy w trybie Advanced.



NOTA: Przełączanie z trybu Advanced na Simple nie powoduje zmian w żadnych wartościach parametrów kontroli.

Sceny

Sceny zapewniają możliwość zapamiętania, a następnie wczytania wszystkich parametrów miksu.

Wciskamy
Menu

Dotykamy
Scenes



Odnosi się do ilustracji 53.

1. **Nazwa aktualnej sceny** – Prezentuje nazwę aktualnie wczytanej sceny.
2. **Przycisk Save / Save As** – Powoduje wyświetlenie strony z opcjami dotyczącymi nazwania sceny i wyboru pamięci wewnętrznej lub zewnętrznej USB.
3. **Lista scen zewnętrznych (USB)** – Zapisuje dane sceny na dysku zewnętrznym USB.
4. **Lista scen użytkownika** – Zapisuje dane sceny w wewnętrznej pamięci miksera.
5. **Lista scen fabrycznych** – Biblioteka presetów scen zawierających ustawienia miksera dla różnych zespołów, produkcji oraz stylów. Sceny fabryczne są tylko do odczytu.
6. **Przycisk Delete** – Powoduje usunięcie sceny z pamięci wewnętrznej lub zewnętrznej.



NOTA: W celu skopiowania sceny fabrycznej należy najpierw ją wczytać, a następnie korzystając z funkcji Save/Save-as zapisać ją w wybranej lokalizacji.

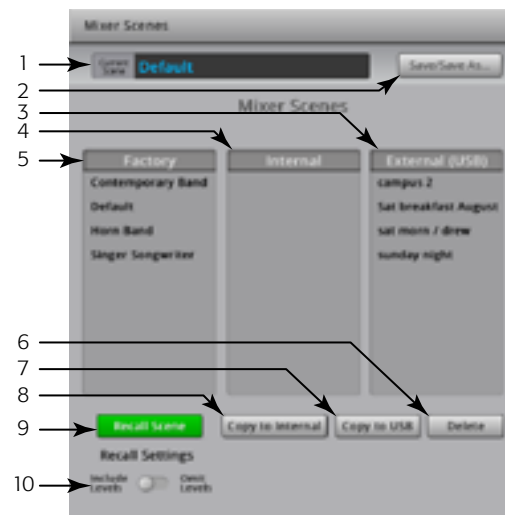
7. **Przycisk Copy to USB** – Pozwala na przeniesienie/skopiowanie sceny między pamięcią USB a pamięcią wewnętrzną. Pamięć fabryczna jest tylko do odczytu.
8. **Przycisk Copy to Internal** – Pozwala na przeniesienie/skopiowanie między pamięcią USB a pamięcią wewnętrzną.
9. **Przycisk Recall Preset** – Służy do wczytania wybranej sceny. Nie powoduje zmian ustawień sieci Wi-Fi.
10. **Przełącznik Include / Omit Levels** – Gdy jest włączony (omit), nie są wczytywane parametry ustawień wszystkich tłumików, wysyłek FX ani wysyłek Aux.



NOTA: Mikser zapisuje stan wszystkich kontrolerów co każde 30 sekund. Jeśli dokonujemy wielu zmian, mikser może czekać nawet jedną minutę na zapis. Gdy od miksera zostanie odłączone zasilanie, a następnie ponownie włączone, mikser powróci do stanu ostatniego automatycznego zapisu ustawień.



NOTA: Możliwe jest wczytanie sceny z miksera TouchMix-16 na modelu TouchMix-8 oraz wczytanie sceny TouchMix-8 na mikserze TouchMix-16. Model TouchMix-8 po prostu pominie te kanały wejściowe oraz szyny mix, których nie posiada. TouchMix-16 zmieni wszystkie ustawienia sceny TouchMix-8. Ustawienia fabryczne kanału Stereo uaktualnią fabryczne kanały stereo w mikserze. Kanały 9/10 oraz 11/12 miksera TouchMix-8 zmienią kanały 17/18 oraz 19/20 miksera TouchMix-16 i odwrotnie.



– Ilustracja 53 –

Zabezpieczenia

Dostępne są cztery poziomy zabezpieczenia chronione hasłem.

Wciskamy
Menu

Dotykamy
Security



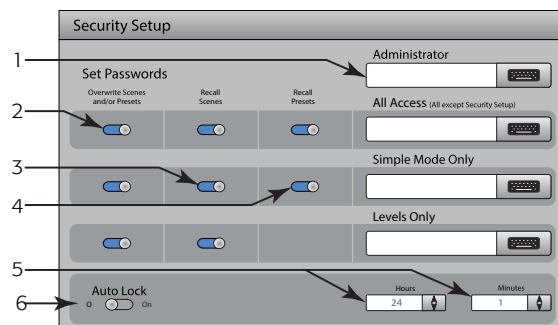
Odnosi się do ilustracji 54.

1. Hasła



WAŻNE: Wprowadzenie hasła Administratora włącza funkcję zabezpieczeń. Pozostawienie tego pola pustym sprawia, że obsługa miksera jest możliwa bez żadnych ograniczeń bezpieczeństwa.

- **Administrator** – Użytkownicy logujący się z użyciem tego hasła mają dostęp do wszystkich funkcji miksera, włączając w to ustawienia funkcji zabezpieczeń.
 - **All Access** – Zapewnia dostęp do wszystkich funkcji miksera, z wyjątkiem ustawień zabezpieczeń.
 - **Simple Mode Only** – Zapewnia dostęp do wszystkich funkcji trybu Simple w przypadku ekranów posiadających wybór trybów Simple / Advance, a także wszystkich innych funkcji z wyjątkiem ustawień zabezpieczeń.
 - **Levels Only** – Zapewnia dostęp jedynie do kontroli poziomów sygnałów.
2. **Overwrite Scenes & Presets** – Włączenie lub wyłączenie możliwości nadpisywania scen oraz presetów w mikserze lub zewnętrznym twardym dysku. Przełącznik jest dostępny dla wszystkich poziomów zabezpieczenia z wyjątkiem Administratora.
 3. **Recall Scenes** – Włączenie i wyłączenie możliwości wczytywania scen z miksera lub zewnętrznych twardych dysków. Przełącznik jest dostępny dla wszystkich poziomów zabezpieczenia z wyjątkiem Administratora.
 4. **Recall Presets** – Włączenie i wyłączenie możliwości wczytywania presetów z miksera lub zewnętrznego twardego dysku. Przełącznik jest dostępny dla wszystkich poziomów zabezpieczenia z wyjątkiem Administratora oraz Levels Only.
 5. **Hours oraz Minutes** – Te pola służą do określenia czasu, po upływie którego zostanie aktywowana funkcja Auto Lock. Po zablokowaniu miksera, dostęp do zabezpieczonych poziomów obsługi wymaga wprowadzenia hasła.



– Ilustracja 54 –

Grupy DCA

Grupy DCA pozwalają na wyciszenie oraz kontrolę poziomu sygnału kanałów, które zostały do nich przypisane. Kontrola DCA nie powoduje zmiany pozycji tłumików lub zmiany stanu wyciszenia kanałów, które są do niej przypisane.

Wciskamy
Home



Dotykamy
banku DCA



DCA 2

Odnosi się do ilustracji 55

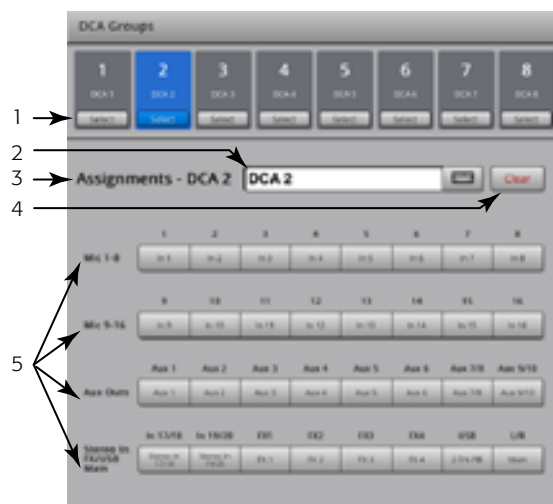


NOTA: Możliwy jest również dostęp do ekranu grup DCA przez dotknięcie: Menu > DCA Groups lub przypisanie grupy DCA z poziomu ekranów konfiguracji kanałów.

Działanie grup Mute

- Gdy kanał jest przypisany do jednej lub kilku grup DCA, poziom wyjściowy tego kanału jest równy sumie ustawienia tłumika DCA oraz ustawienia tłumika kanału.
- Gdy kanał jest przypisany do jednej lub kilku grup DCA, kanał oraz wszystkie grupy DCA muszą mieć wyłączone wyciszenie, aby sygnał audio był dalej przesyłany. Ta sama reguła ma zastosowanie, gdy kanał jest przypisany do DCA i grupy Mute – wszystko musi mieć wyłączone wyciszenie.

- Przycisk wyboru DCA** – Służy do wyboru przypisanej grupy DCA oraz dodania lub usunięcia kanałów.
- Nazwa systemowa DCA** – Tej nazwy nie można zmienić.
- Pole nazwy użytkownika** – Dotknięcie pola nazwy powoduje wyświetlenie klawiatury, której można użyć do wprowadzenia nazwy grupy DCA.
- Przycisk Clear** – Powoduje usunięcie wszystkich przypisań z wybranej grupy DCA.
- Przyciski przypisań** – Dotknięcie jednego z przycisków przypisań kanałów powoduje dodanie wskazanego kanału do wybranej grupy DCA. Można przypisać wszystkie typy kanałów z wyjątkiem DCA.



– Ilustracja 55 –

Aux Overview

Szczegóły na ten temat znajdują się na [stronie 45 w rozdziale „Aux Overview”](#).

Zapewnia przegląd wysyłek Aux dla wszystkich kanałów wejściowych oraz miksów FX wraz z tłumikami Aux Master dla każdego miksu Aux.

Wszystkie wysyłki aux, kontrolery panoramy oraz poziomu tłumików master mogą być regulowane przez ich dotknięcie w celu wyboru, a następnie użycie pokrętła Master Encoder.

Menu



Wybieramy bank
wejść



Dotykamy
Aux Overview



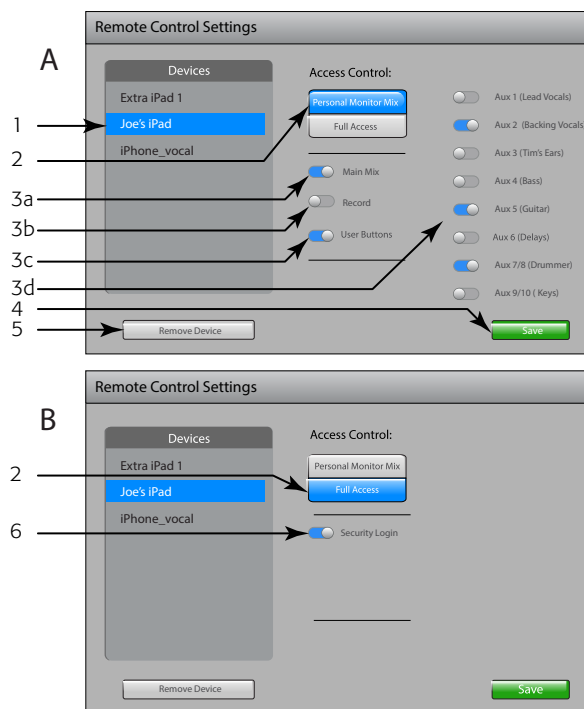
Ustawienia zdalnej kontroli

Pozwala na określenie możliwości kontroli działania miksera za pośrednictwem zalogowanych do niego urządzeń. Gdy nowe urządzenie zostanie podłączone do sieci miksera i zostanie uruchomiona aplikacja TouchMix Control App, na ekranie miksera zostanie wyświetlony komunikat, że zostało podłączone nowe urządzenie.



Odnosi się do ilustracji 56. (Sekcja A dotyczy poziomu dostępu do osobistego miksu monitorowego, natomiast sekcja B dotyczy poziomu dostępu Full Access).

1. **Devices:** Lista zdalnych urządzeń, które są lub były podłączone do miksera TouchMix. Niebieskie podświetlenie wskazuje wybór.
2. **Access Control:** Ustawienie Personal Monitor Mix pozwala na wybór tej funkcjonalności, która ma być dostępna dla wybranego urządzenia. Ustawienie Full Access zapewnia zdalnemu urządzeniu pełny dostęp i pozwala na logowanie z użyciem hasła.
3. Wybór funkcjonalności – Kolor niebieski wskazuje funkcję, która jest udostępniona, natomiast kolor szary wskazuje funkcję, która jest niedostępna.
 - a. **Main Mix** – Dostęp i kontrola do kontroli miksu głównego.
 - b. **Record** – Dostęp i kontrola do funkcji nagrywania.
 - c. **Przyciski User** – Dostęp do zmiany funkcji przypisywanych do przycisków użytkownika.
 - d. **Kanał Auxiliary** – Dostęp do indywidualnych mikсів kanałów aux. Świetne rozwiązanie dla wykonawców scenicznych.
4. **Save** – Ten przycisk pozwala na zapisanie ustawień dla wybranego urządzenia. Komunikat ze wskazaniem, które funkcje są dostępne, jest przesyłany do urządzenia.
5. **Remove Device** – Ten przycisk powoduje usunięcie wybranego urządzenia z listy.
6. **Security Login** – Służy do określenia, czy użytkownik wybranego urządzenia musi się logować czy też nie. Konieczne jest włączenie funkcji zabezpieczenia dostępu do miksera. Szczegóły w rozdziale dotyczącym zabezpieczeń.

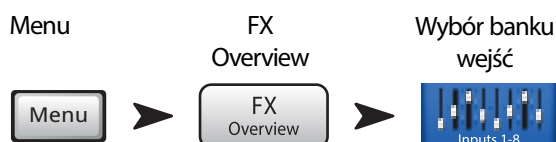


– Ilustracja 56 –

FX Overview

Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się na [stronie 48 w rozdziale „FX Overview”](#).

Ten ekran zapewnia przegląd wysyłek FX dla wszystkich kanałów wejściowych oraz tłumika FX Master dla każdego procesora FX. Wszystkie wysyłki FX oraz poziomy FX master mogą być regulowane przez dotknięcie kontrolera i jego wybranie, a następnie użycie pokrętki Master Encoder lub przycisków Nudge na iPadzie.



Przyciski użytkownika (User Buttons)

Ten ekran zapewnia możliwość przypisania do czterech przycisków użytkownika różnych funkcji, a następnie dostęp do nich za jednym dotknięciem przycisku.

Wciskamy
Menu

Dotykamy
User Buttons



Odnosi się do ilustracji 57.

Domyślnie przyciski użytkownika są przypisywane do:

- przejścia w lewą stronę (U1)
- usunięcia wskazań przesterowania (U2)
- usunięcia przypisań do toru odsłuchu „Cue” (U3)
- przejścia w prawą stronę (U4)

1. Aktualna funkcja przycisku użytkownika 1 – 4.

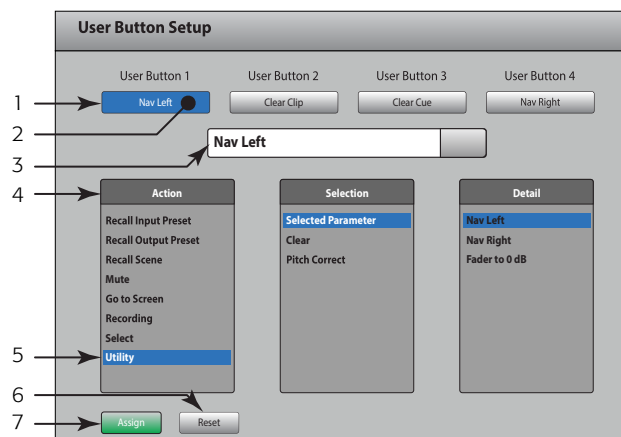
2. Kolor niebieski wskazuje, że przycisk użytkownika został wybrany i może być zmieniony lub można zmienić jego nazwę. Aktualna funkcja jest wyświetlana w oknach Action, Selection oraz Detail.

3. Nazwa przycisku użytkownika. Kliknięcie na to pole pozwala na jej zmianę. Gdy zmienimy funkcję przypisaną do przycisku, zmienia się też nazwa na domyślną lub tę, którą wybierzemy.

4. Wybór pozycji z każdej z list w prezentowanej kolejności – Action, Selection, Detail.

5. Kolor niebieski wskazuje aktualny wybór z listy.

6. Assign – Wciśnięcie tego przycisku powoduje sfinalizowanie operacji przypisania danej funkcji do przycisku użytkownika.



– Ilustracja 57 –



NOTA: PITCH CORRECT: Ta funkcja wyłącza lub włącza efekt Pitch Correct. Nie wpływa to na przypisanie tej funkcji do kanału. Jedynym sposobem, kiedy możemy powiedzieć, czy ta funkcja jest włączana lub wyłączana przyciskiem użytkownika, jest sprawdzenie, czy słyszalna jest różnica, gdy Pitch Correct jest przypisany do kanału. Jeśli wybierzemy Utility > Pitch Correct >, potrzebujemy dwóch przycisków użytkownika – jeden do włączenia tej funkcji, a drugi do jej wyłączenia. Więcej informacji na temat przypisania lub włączenia funkcji Pitch Correct w danym kanale znajduje się w rozdziale: „[Kanał wejściowy – Pitch Correct](#)” na stronie 35.

Alternatywną metodą jest przypisanie do przycisku użytkownika przejścia na określony ekran. Nie ma to zastosowania w przypadku zdalnych urządzeń.

1. Przechodzimy na właściwą stronę (ekran).

2. Wciskamy i przytrzymujemy przycisk użytkownika przez 2 – 3 sekundy.

3. Po jego zwolnieniu pojawi się komunikat. Dotykamy „Yes” w celu zatwierdzenia zmiany lub „Cancel” w celu jej anulowania.

4. Możemy nadać przyciskowi użytkownika przyjazną nazwę korzystając z ekranu User Button Setup (ilustracja 57).

W celu przywrócenia przyciskom użytkownika ich domyślnych ustawień fabrycznych należy je wcisnąć jednokrotnie w celu uzyskania dostępu do przypisanej strony. Następnie wciskamy i przytrzymujemy ten przycisk użytkownika przez 2 – 3 sekundy.

Konfiguracja miksera

Wciskamy
Menu



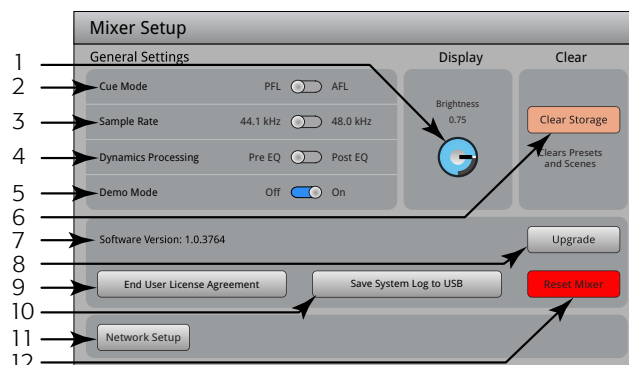
Dotykamy
Mixer Setup



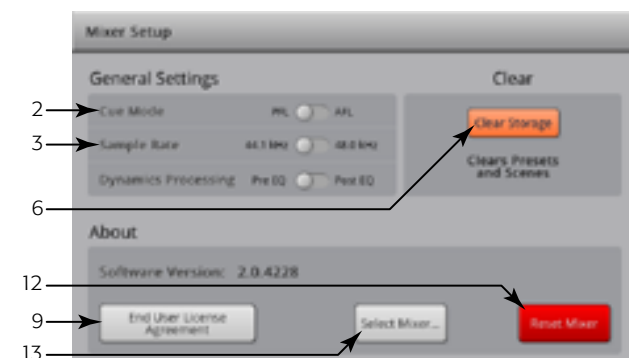
Ilustracja 58 odnosi się do ekranu TouchMix, a ilustracja 59 odnosi się do iPad App.

1. **Gałka Display Brightness¹** – Służy do regulacji jasności ekranu LCD i podświetlanych przycisków miksera TouchMix.
2. **Przełącznik Cue Mode** – Zmienia punkt pobrania sygnału dla toru odsłuchu „Cue” na: przed tłumikiem (PFL) lub za tłumikiem (AFL).
3. **Przełącznik Sample Rate** – Służy do określenia częstotliwości próbkowania (bit rate) miksera. Ma to istotne znaczenie podczas nagrywania. Zwykle 44100 jest używane dla audio CD, natomiast 48000 jest używane przy zapisie audio dla celów video.
4. **Przełącznik Dynamics Processing¹** (Globalny) – Służy do określenia, czy bramki oraz kompresory wszystkich kanałów wejściowych kontrolują sygnał przed czy za EQ.
5. **Przełącznik Demo Mode¹** – Tryb demo prezentuje w skrócie najważniejsze funkcje miksera TouchMix.
6. **Przycisk Clear Storage** – Powoduje usunięcie z pamięci miksera wszystkich presetów oraz scen utworzonych przez użytkownika. Nie są usuwane presety ani sceny zapisane na nośniku USB.
7. **Informacja Software Version** – Prezentuje numer aktualnie zainstalowanej wersji firmware'u (oprogramowania sprzętowego). Jeśli korzystamy z urządzeń zewnętrznych, muszą być one podłączone do miksera TouchMix w celu podglądu wersji oprogramowania TouchMix. Wersja aplikacji (App) jest pokazywana w ustawieniach zdalnego urządzenia.
8. **Przycisk Upgrade¹** – Po opublikowaniu nowej wersji firmware'u miksera TouchMix przez firmę QSC, można ją pobrać ze strony internetowej QSC na pamięć USB. Po podłączeniu pamięci USB do miksera TouchMix dotykamy przycisku Upgrade w celu rozpoczęcia procesu aktualizacji. Wykonujemy instrukcje prezentowane na ekranie.
9. **Przycisk End User License Agreement** – Przed rozpoczęciem użytkowania miksera należy przeczytać zapisy Umowy Licencyjnej Użytkownika Końcowego.
10. **Przycisk Save System Log to USB¹** – Mikser TouchMix zapamiętuje różne zdarzenia, które mają miejsce podczas jego pracy. Te informacje mogą być zapisane na nośniku USB i przesłane do Wsparcia Technicznego QSC w celu pomocy w rozwiązywaniu problemów przy pojawianiu się błędów w pracy systemu TouchMix. Do odczytu tego pliku jest niezbędne specjalistyczne oprogramowanie.
11. **Przycisk Network Setup¹** – Powoduje przejście do ekranu [Network Setup](#) (Konfiguracji sieci).
12. **Przycisk Reset Mixer** – Powoduje przywrócenie domyślnych ustawień fabrycznych wszystkich kontrolerów miksera. Nie są usuwane żadne presety użytkownika z pamięci miksera ani z nośnika USB.
13. **Przycisk Select Mixer...** – Ta funkcja jest dostępna tylko z poziomu zdalnego urządzenia. Dotknięcie tego przycisku pozwala na wybranie danego miksera, gdy w sieci pracuje więcej niż jeden mikser TouchMix.

¹ Nie jest dostępny w zdalnych urządzeniach.



– Ilustracja 58 –



– Ilustracja 59 –

Talkback / Noise

Ten ekran pozwala na określenie i kontrolę toru i poziomu sygnału funkcji Talkback oraz Noise.

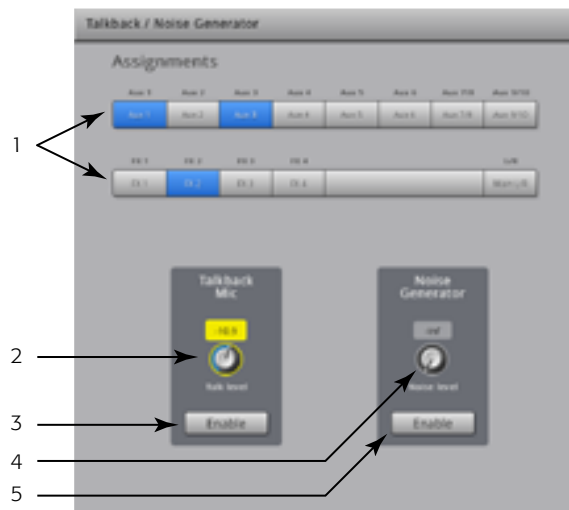


NOTA: Funkcja Talkback jest dostępna tylko w modelu TouchMix-16, natomiast funkcja Noise jest dostępna w obydwu modelach.



Odnosi się do ilustracji 60 (TouchMix-8 nie posiada funkcji Talkback)

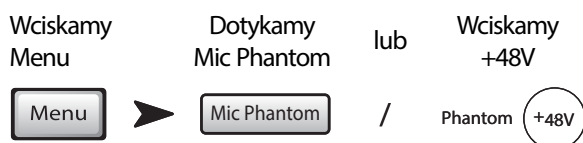
1. **Assignments** – Te przyciski służą do wyboru przeznaczenia dla sygnałów generatora szumu lub funkcji talkback. Należy zauważyć, że możliwe jest skierowanie sygnału talkback do czterech urządzeń FX. Jest to bardzo pomocne, gdy chcemy wybrać i odsłuchać działanie efektów.
2. **Gałka Talk Level** – Służy do regulacji poziomu sygnału talkback na przypisanych wyjściach. Ustawienie -Inf (Infinity) oznacza pełne wyciszenie sygnału.
3. **Przycisk Talkback Enable** – Dotknięcie tego przycisku powoduje włączenie funkcji Talkback, a ponowne – wyłączenie tej funkcji. W przeciwieństwie do przycisku Talk wielu mikserów, który należy trzymać przyciśnięty podczas mówienia, ten przycisk działa trwale. Gdy jest włączony, przycisk hold-to-talk jest podświetlony. W iPadzie obydwa przyciski: Talk oraz Enable działają trwale.
4. **Gałka Noise Level** – Służy do określenia poziomu sygnału szumu przesyłanego na przypisane wyjścia. Ustawienie -Inf (Infinity) oznacza pełne wyciszenie sygnału.
5. **Przycisk Noise Enable** – Dotknięcie tego przycisku powoduje włączenie lub wyłączenie funkcji generatora szumu.



– Ilustracja 60 –

Zasilanie fantomowe (Phantom Power)

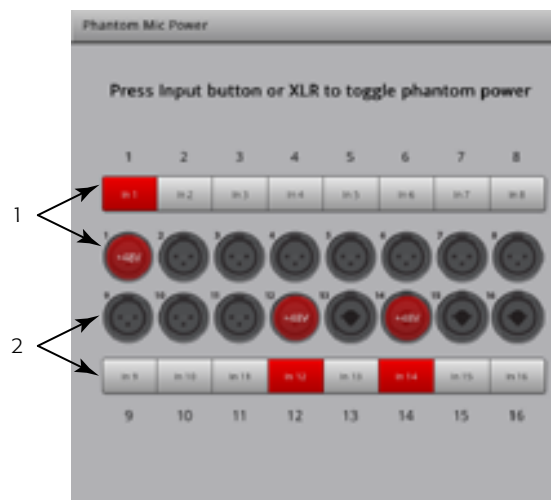
Zasilanie fantomowe +48VDC dla wejść XLR należy włączyć tylko w przypadku korzystania z tych złącz. Zasilanie fantomowe nie jest dostarczane do żadnego ze złącz 1/4" TRS.



Odnosi się do ilustracji 61

1. **Włączenie zasilania dla danego wejścia** – W celu włączenia lub wyłączenia zasilania fantomowego +48V dotykamy przycisku z nazwą kanału wejściowego lub skojarzonej z nim ikony XLR. Kolor czerwony wskazuje włączone zasilanie +48V.
2. **Wyłączenie zasilania dla danego wejścia** – W celu wyłączenia zasilania fantomowego +48V dotykamy przycisku z nazwą kanału wejściowego lub skojarzonej z nim ikony XLR. Kolor szary wskazuje wyłączone zasilanie +48V.

Dodatkowo zasilanie fantomowe może być włączone lub wyłączone z poziomu ekranu konfiguracji każdego kanału wejściowego.



Konfiguracja sieci (Network Setup)

Konfiguracja sieci jest możliwa jedynie z poziomu miksera TouchMix.

Konfiguracja sieci bezprzewodowej

Pozwala na zarządzanie siecią bezprzewodową miksera i umożliwia połączenie z urządzeniami iPhone oraz iPad działającymi z systemami operacyjnymi Apple iOS6 lub nowszymi.

Należy sprawdzić, czy dostarczony z mikserem adapter USB Wireless jest zainstalowany w jednym z portów USB miksera. Należy używać tylko adaptera dostarczonego z mikserem.

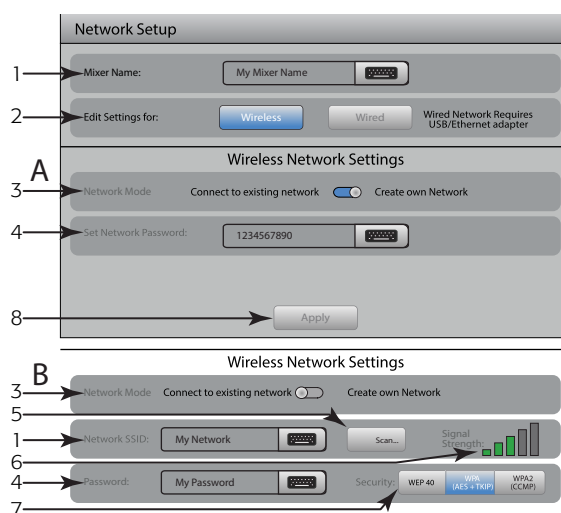


WAŻNE: Nie wolno podłączać lub odłączać adaptera USB Wireless podczas nagrywania lub odtwarzania sygnału audio.



Odnosi się do ilustracji 62 (Sekcja A dotyczy utworzenia nowej własnej sieci, sekcja B dotyczy połączenia z istniejącą siecią).

1. **Mixer Name: (Network SSID)** – Nazwa sieci miksera (A) lub identyfikator sieci (SSID) już istniejącej (B). Dotknięcie nazwy powoduje wyświetlenie klawiatury, za pośrednictwem której możemy wpisać nazwę sieci.
2. **Edit Settings for** – Pozwala wybrać opcję konfiguracji sieci bezprzewodowej lub przewodowej miksera.
3. **Network Mode:** Gdy konfigurujemy sieć bezprzewodową, możemy utworzyć nową sieć miksera (A) lub podłączyć się do istniejącej sieci (B).
4. **Set Network Password:** Prezentuje hasło dla sieci, do której będzie podłączone nasze urządzenie. Dotykamy pola nazwy w celu wyświetlenia klawiatury, za pośrednictwem której możemy wpisać hasło sieci. Gdy tworzymy własną sieć (A), hasło musi mieć postać numeryczną – tylko cyfry 0 – 9 i musi składać się z 10 cyfr. Istniejąca sieć (B) może mieć również podobne ograniczenia.
5. **Scan...** – Gdy podłączamy się do istniejącej sieci (B), dotykamy przycisku Scan... w celu wyświetlenia listy dostępnych sieci. Dotykamy nazwy sieci, do której chcemy się podłączyć, a następnie dotykamy przycisku Select.
6. **Signal Strength** – Prezentuje moc sygnału istniejącej sieci (B), którą wybraliśmy.
7. **Security:** – Gdy podłączamy się do istniejącej sieci (B), wybieramy protokół zabezpieczenia używany w tej sieci.
8. **Przycisk Apply** – Po dokonaniu wyboru sieci, dotykamy przycisku Apply w celu skonfigurowania sieci. Pojawi się komunikat informujący, że trwa konfigurowanie sieci.



– Ilustracja 62 –

Konfiguracja sieci przewodowej

Pozwala na zarządzanie siecią przewodową miksera i umożliwia połączenie z urządzeniami iPhone oraz iPad działającymi z systemami operacyjnymi Apple iOS6 lub nowszymi.

Należy sprawdzić, czy w jednym z portów USB miksera znajduje się adapter USB/Ethernet. Wszystkie adaptory zbudowane na bazie chipsetu ASIX AC88772 powinny działać właściwie. Adaptory posiadające inne chipsety, włączając w to najnowsze wersje adapterów USB 3.0/Ethernet firmy ASIX nie współpracują z mikserem.



WAŻNE: Nie wolno podłączać ani odłączać adaptera USB/Ethernet podczas nagrywania lub odtwarzania sygnału audio.

Wciskamy
Menu

Dotykamy
Mixer Setup

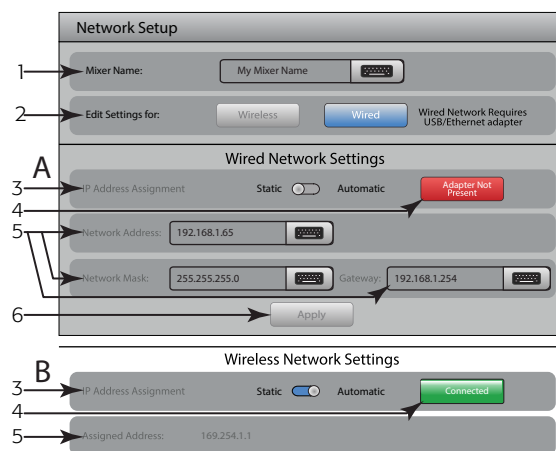
Dotykamy
Network Setup

Dotykamy
Wired



Odnosi się do ilustracji 63 (Sekcja A dotyczy sieci statycznej, sekcja B dotyczy automatycznego połączenia z siecią).

1. **Mixer Name: (Network SSID)** – Nazwa sieci miksera lub nazwa istniejącej sieci. Dotknięcie nazwy powoduje wyświetlenie klawiatury, za pośrednictwem której możemy wpisać nazwę sieci.
2. **Edit Settings for** – Pozwala wybrać opcję konfiguracji sieci bezprzewodowej lub przewodowej miksera.
3. **IP Address Assignment** – Gdy konfigurujemy sieć przewodową, możemy użyć statycznych adresów IP, które wpisujemy lub też użyć opcji automatycznego przypisania adresów IP.
4. **Network Status:** Kolor czerwony wskazuje istnienie problemu np. „Adapter not Present” (brak karty sieciowej), a kolor zielony wskazuje, że TouchMix jest podłączony do sieci.
5. **Network IP Address, Network Mask oraz Network Gateway** – Te pola muszą posiadać identyfikatory zgodne z ustawieniami sieci, do której podłączamy się.
6. **Apply** – Po dokonaniu wyboru sieci i podaniu niezbędnych informacji dotykamy przycisku Apply w celu skonfigurowania sieci. Pojawi się komunikat informujący, że trwa konfigurowanie sieci.
7. **Set Network Password:** Prezentuje hasło dla sieci, do której będzie podłączone nasze urządzenie. Dotykamy pola nazwy w celu wyświetlenia klawiatury, za pośrednictwem której możemy wpisać hasło sieci. Gdy tworzymy własną sieć, hasło musi mieć postać numeryczną – tylko cyfry 0 – 9 i musi składać się z 10 cyfr. Istniejąca sieć również może mieć podobne ograniczenia.



– Ilustracja 63 –

Rozwiązywanie problemów z siecią

Na wypadek pojawienia się problemów z połączeniem urządzenia iOS z mikserem TouchMix poniżej przedstawiono kilka porad dotyczących ich rozwiązania.

1. Należy sprawdzić wersję oprogramowania miksera (**Menu > Mixer Setup > Software Version**) oraz urządzenia iOS (**Settings > TouchMix > Version**).
 - Jeśli wersja oprogramowania TouchMix to 2.0.xxx, iOS TouchMix App musi być 2.0.xxx.
 - Jeśli wersja oprogramowania TouchMix to 1.0.xxx, iOS TouchMix App musi być 1.0.xxx.
 - Jeśli mamy wątpliwości, należy pobrać najnowszą wersję oprogramowania TouchMix ze strony QSC.com oraz najnowszą aplikację TouchMix App z App Store.
2. Czy inne urządzenia iOS widzą i są w stanie zalogować się do miksera TouchMix?
 - Jeśli nie, problem może tkwić w konfiguracji sieci TouchMix.
 - Czy ustawienia konfiguracji sieci TouchMix są zgodne ze sprzętem Wi-Fi podłączonym do miksera? Wersja firmware'u 2.0 oraz nowsza zapewnia więcej opcji Wi-Fi niż tylko połączenie typu point-to-point między mikserem a urządzeniem iOS. Należy sprawdzić, czy na przykład opcja „Wired” nie została wybrana, gdy nie jest podłączony adapter USB-to-Ethernet. Więcej informacji na ten temat znajduje się w rozdziale „Konfiguracja sieci” na stronie 60.
3. Czy inne urządzenia iOS są w stanie połączyć się z mikserem...
 - Należy sprawdzić hasło sieci TouchMix i ponownie wpisać je w ustawienia sieci Wi-Fi urządzenia.
 - Należy ponownie uruchomić urządzenie iOS przez wciśnięcie i przytrzymanie przycisku Sleep/Wake. Pojawi się suwak „Slide to power off”. Należy go przesunąć w celu wyłączenia zasilania i odczekać, aż urządzenie całkowicie się wyłączy. Następnie wciskamy i przytrzymujemy przycisk Sleep/Wake do momentu pojawienia się logo Apple.
 - Należy zamknąć i zrestartować TouchMix App. Wciskamy dwukrotnie i szybko przycisk Home w urządzeniu iOS. Na ekranie przesuwamy palec w lewą stronę do momentu, gdy zobaczymy TouchMix App. Przesuwamy palec w górę na TouchMix App, a następnie ponownie uruchamiamy ją normalnie.
 - Należy odwiedzić stronę wsparcia technicznego Apple <http://www.apple.com/support/> i poszukać informacji dotyczących rozwiązywania problemów z siecią Wi-Fi urządzeń iOS.

Grupy Mute

Grupy Mute pozwalają na równoczesne wyciszenie przypisanych do nich kanałów przez wciśnięcie przycisku Mute danej grupy.

Wciskamy
Mute Groups



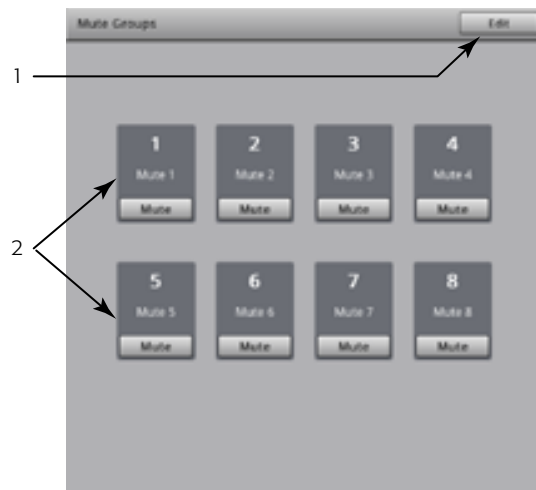
Działanie grup Mute

Gdy kanał jest przypisany do jednej lub kilku grup wyciszenia (Mute), wszystkie grupy mute, w których znajduje się ten kanał, a także funkcja wyciszenia samego kanału muszą być wyłączone, aby sygnał tego kanału mógł być przesyłany dalej.

Ekran grup Mute

Odnosi się do ilustracji 64

1. **Przycisk Edit** – Dotknięcie przycisku Edit powoduje dodanie lub usunięcie kanałów z grup mute.
2. **Przyciski Mute Group** – Z poziomu ekranu grup mute możemy włączyć lub wyłączyć wyciszenie dowolnej z ośmiu grup mute.




– Ilustracja 64 –

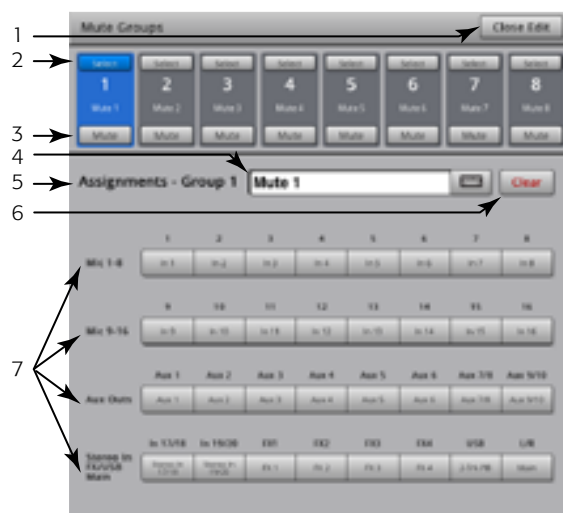
Ekran edycji grup mute

Odnosi się do ilustracji 65

1. **Przycisk Close Edit** – Służy do powrotu do ekranu wyciszania grup mute.
2. **Przyciski wyboru grup mute** – Służą do wyboru grup mute do edycji.
3. **Przyciski Mute** – Służą do włączenia/wyłączenia wyciszenia kanałów przypisanych do grupy mute.

 **NOTA:** Wyciszenie kanału (na ekranie głównym) – gdy kanał jest wyciszony jedynie przez grupę wyciszenia, przycisk Mute kanału jest delikatnie podświetlony kolorem czerwonym (nie jest szary).

4. **Nazwa zdefiniowana przez użytkownika** – Dotknięcie pola nazwy powoduje wyświetlenie klawiatury, za pośrednictwem której możemy wpisać nazwę grupy mute.
5. **Nazwa systemowa grupy mute** – Ta nazwa nie może być zmieniana.
6. **Przycisk Clear** – Powoduje usunięcie wszystkich przypisań do wybranej grupy mute.
7. **Przyciski przypisań** – Dotknięcie jednego z przycisków przypisań kanałów powoduje dodanie tego kanału do wybranej grupy mute. Można przypisać wszystkie typy kanałów z wyjątkiem DCA.



– Ilustracja 65 –

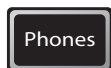
Phones oraz Monitor

Te ekrany służą do kontroli poziomu wyjściowego dla torów sygnałów Phones Cue (słuchawkowego) oraz Monitor Cue (monitorowego).

Wciskamy
Phones

lub

Wciskamy
Monitor



NOTA: Odnosi się do ilustracji 66.

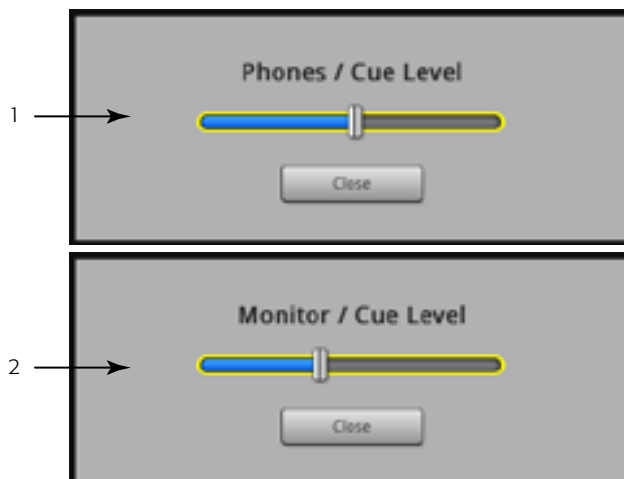


NOTA: Kontrola Monitor Level jest dostępna tylko w modelu TouchMix-16.

Phones (1) oraz Monitor (2) Level – Służą do kontroli poziomu sygnału przekazywanego na wyjścia Phones (słuchawek) oraz Monitor.



NOTA: Przy ustawieniach domyślnych żaden sygnał audio nie jest przesyłany na wyjścia Phones / Monitor. W celu przesyłania sygnałów kanałów audio (włączając w to Main LR) na wyjścia Phones / Monitor należy włączyć przycisk Cue w kanałach, których sygnał audio chcemy słyszeć.



– Ilustracja 66 –

Nagrywanie / Odtwarzanie (Record / Playback)

Ekran główny

Zapewnia kontrolę nad wieloma kanałami podczas nagrywania oraz odtwarzania.



WAŻNE: Wszystkie nośniki pamięci USB muszą być sformatowane z systemem plików FAT32, aby możliwa była ich współpraca z mikserem TouchMix. Wydajność pracy pamięci dyskowej ma krytyczne znaczenie podczas nagrywania. Więcej informacji oraz lista sprawdzonych dysków znajduje się na stronach internetowych qsc.com. W tym momencie mikser TouchMix nie obsługuje importu lub reimportu cyfrowych plików audio, które zostały utworzone lub edytowane w innych urządzeniach.

Wcisamy
Record / Play



Odnosi się do ilustracji 67



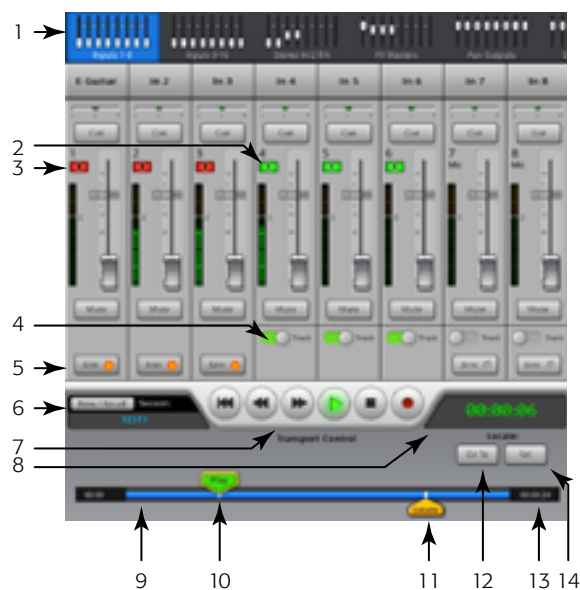
NOTA: Wszystkie standardowe kontrolery kanału działają zgodnie z ich funkcją, niezależnie od statusu record / playback. Na przykład, jeśli wyciszymy kanał, który jest nagrywany, przestaniemy go słyszeć, ale nagrywanie sygnału wejściowego będzie nadal kontynuowane.

1. **Obszary wyboru banków** – Musimy wybrać bank kanałów wejściowych w celu dokonania konfiguracji nagrywania lub odtwarzania.
2. **Wskaźnik Track** – Informuje, że nagrana ścieżka jest źródłem sygnału audio dla kanału. Jest to pokazywane tutaj i na ekranie głównym.
3. **Wskaźnik uzbrojenia ścieżki** – Informuje, że kanał jest uzbrojony do nagrywania. Jest to pokazywane tutaj i na ekranie głównym.
4. **Przełącznik źródła ścieżki** – Służy do wyboru wejścia analogowego (lewa pozycja) lub ścieżki (prawa) dla źródła sygnału audio ścieżki.
5. **Przycisk Arm** – Włącza wybór kanału do nagrywania.
6. **Przycisk i nazwa New/Recall Session** – Powoduje przejście do ekranu Recording Setup, gdzie można zarządzać ustawieniami związanymi z sesją oraz funkcjami nagrywania. Dodatkowo wyświetlana jest nazwa aktualnie aktywnej sesji.
7. **Przyciski kontroli transportu** – Standardowe kontrolery transportu. W celu nagrywania i odtwarzania w tym samym czasie należy uzbroić do nagrywania wybrane wejścia oraz wybrać Track dla ścieżek, które chcemy odtwarzać, a następnie wcisnąć przycisk Play.
8. **Ekran kodu czasu** – Prezentuje pozycję wskaźnika odtwarzania w układzie HH:MM:SS. Maksymalny czas nagrywania wynika z pojemności podłączonej pamięci USB.



NOTA: Z powodu ograniczeń wielkości pliku, maksymalny czas ciągłego nagrywania wynosi około 3 godzin. Gdy zbliżymy się do tego ograniczenia, na około 10 minut wcześniej pojawi się odpowiedni komunikat. To ograniczenie można ominąć przez wyłączenie nagrywania w odpowiednim miejscu (np. między utworami), a następnie jego wznowienie w dowolnym momencie. Nie jest konieczne tworzenie nowej sesji. Mikser będzie kontynuować nagrywanie istniejącej sesji przez zapis każdego z kolejnych plików jako jej dodatkowa część (szczegóły w rozdziale „Struktura katalogu nagrywania”).

9. **Ścieżka czasu** – Przedstawia linię czasu sesji.
10. **Wskaźnik pozycji odtwarzania** – Wskazuje aktualną pozycję nagrywania/odtwarzania.
11. **Wskaźnik lokalizacji** – wskazuje miejsce na ścieżce czasu, do którego może być przeniesiony wskaźnik pozycji odtwarzania.
 - a. Ustawiamy wskaźnik pozycji odtwarzania (**Play**).
 - b. Dotykamy przycisk **Set**.
 - c. Dotykamy **Go To** w celu powrotu do tej pozycji.
12. **Przycisk Go To** – Powoduje zmianę miejsca wskaźnika pozycji odtwarzania na wskazaną przez wskaźnik lokalizacji.
13. **Licznik całkowitego czasu nagrania** – Całkowita długość nagrania w układzie HH:MM:SS. Gdy trwa nagrywanie, te wartości zwiększają się do momentu zakończenia nagrywania.
14. **Przycisk Set** – Powoduje zaznaczenie aktualnej pozycji wskaźnika odtwarzania i powoduje przesunięcie wskaźnika lokalizacji na tę pozycję.



– Ilustracja 67 –

Konfiguracja nagrywania (Recording Setup)

Na tym ekranie można wczytać, utworzyć oraz zarządzać sesją nagraniową.

Wciskamy
Record / Play

Dotykamy
New / Recall



Odnosi się do ilustracji 68.

1. **Przycisk New Session** – Powoduje wyświetlenie klawiatury używanej do wpisania nowej sesji i jej utworzenia.
2. **Etykieta Current Session** – Prezentuje nazwę aktualnie aktywnej sesji nagrywania / odtwarzania.

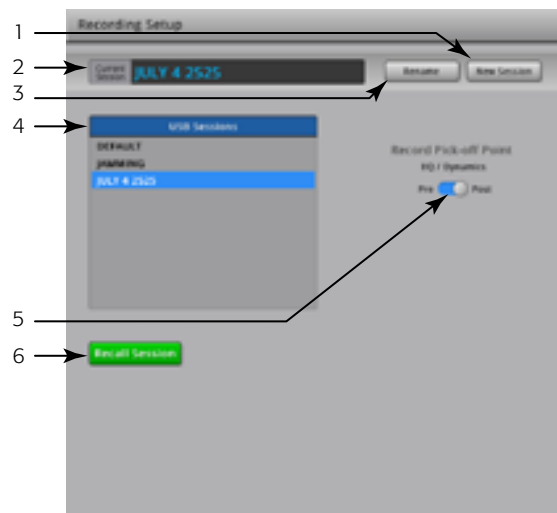
NOTA: Wszystkie nazwy sesji muszą być wpisane dużymi literami. Sesja, której nazwę chcemy zmienić, musi być aktualnie aktywną sesją.

3. **Przycisk Rename** – Dotknięcie przycisku Rename pozwala na zmianę nazwy aktualnie aktywnej sesji.
4. **Lista sesji USB** – Prezentuje listę sesji nagraniowych dostępnych na nośniku USB, który jest podłączony do miksera. Wybieramy sesję do wczytania lub zmiany jej nazwy.

5. Przełącznik Record Pick-off Point

- **Pre** – Nagrywany sygnał jest pobierany przed korektorem barwy, kompresorem i bramką kanału.
- **Post** – Nagrywany sygnał jest pobierany za korektorem barwy, kompresorem i bramką kanału.
- **Przycisk Recall Session** – Powoduje wczytanie sesji wybranej w oknie USB Session.

NOTA: W celu powrotu do głównego ekranu Record / Play należy wcisnąć przycisk Home.



– Ilustracja 68 –

2-Channel - Odtwarzanie i nagrywanie

Sygnały z wyjść Main L/R, Aux 7/8 lub 9/10 mogą być zarejestrowane, a następnie odtwarzane z przesyłaniem sygnału na wyjścia Main L/R.

Wciskamy
Home

Wybieramy
Bank 2-Trk

Dotykamy
przycisku Select

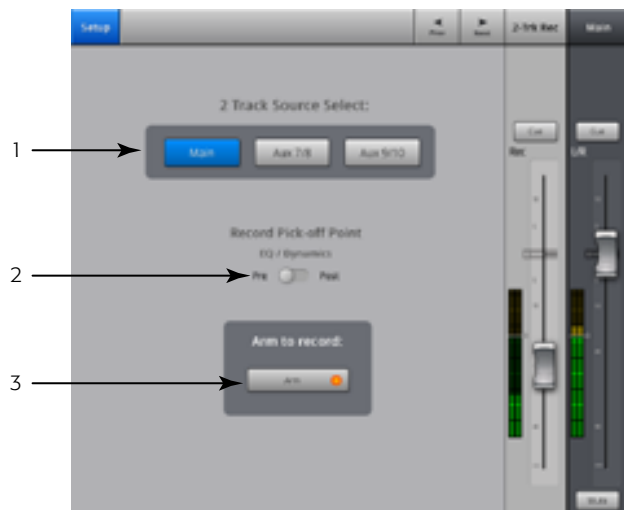


2-Trk PB lub 2-Trk Rec

Konfiguracja nagrywania w trybie 2-Track

Odnosi się do ilustracji 69.

1. **Przyciski wyboru źródła** – Służą do wybrania źródła sygnału dla nagrywania 2-Track. Do wyboru mamy: Main L/R, Aux 7/8 lub 9/10. (W TouchMix-8 tylko Main L/R.)
2. **Przełącznik Record Pick-off Point** – Służy do określenia, czy nagrywany sygnał audio jest przetwarzany przez korektor barwy kanału oraz efekty dynamiki (ustawienie Post) czy też nie jest przez nie przetwarzany (Pre).
3. **Przycisk Arm to record** – Gdy ten przycisk jest włączony, wybrane kanały będące źródłem sygnału są nagrywane z chwilą rozpoczęcia procesu rejestrowania. Ten przycisk jest również dostępny z poziomu ekranu Record/Play.

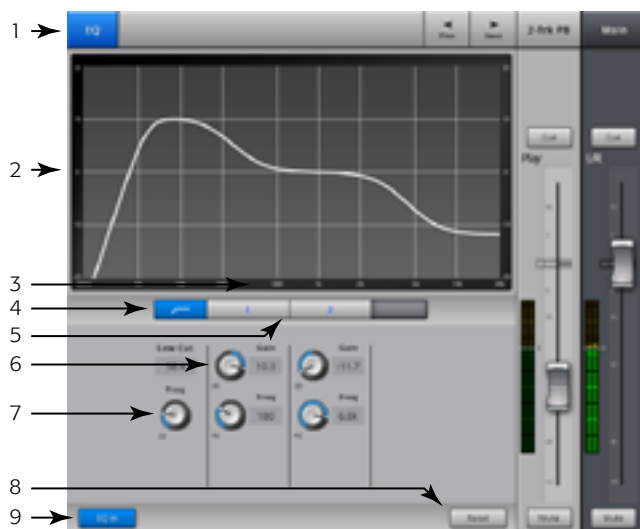


– Ilustracja 69 –

Korektor barwy odtwarzania w trybie 2-Track

Odnosi się do ilustracji 70.

1. **Przycisk EQ In** – Służy do włączenia korektora barwy.
2. **Przycisk Low Cut** – Służy do włączenia / wyłączenia filtra. Ten filtr powoduje odcięcie części pasma, które znajduje się poniżej częstotliwości ustawionej kontrolerem Freq.
3. **Przyciski High oraz Low Shelf Filter** – Służą do włączenia / wyłączenia skojarzonych z nimi filtrów półkowych.
4. **Gałka Gain** – Służy do regulacji wzmocnienia skojarzonego pasma EQ w zakresie od -15 do +15 dB.
5. **Gałka Frequency** – Służy do określenia częstotliwości centralnej lub filtra półkowego, skojarzonego pasma EQ.
6. **Przycisk Reset** – Powoduje ustawienie wszystkich kontrolerów EQ w ich domyślnych fabrycznych pozycjach.
7. **Wykres EQ** – Graficzna prezentacja ustawień korektora barwy.

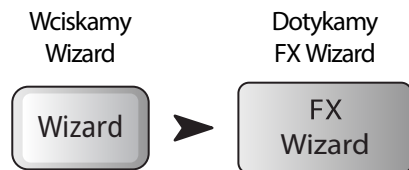


– Ilustracja 70 –

Kreator – Wizard

Kreator FX

Funkcja FX Wizard jest pomocna podczas dodawania efektów do kanałów i kierowania tych efektów do monitorów, dzięki czemu nasze miksy będą mieć świetną głębię i będą brzmieć fantastycznie!



Odnosi się do ilustracji 71.

1. **Przyciski FX1, 2, 3, 4** – Pozwalają na wybranie, z którym z czterech mikсів FX będziemy pracować.



NOTA: Okna Source, Type oraz FX Preset zapewniają możliwość wyboru efektów w oparciu o źródło sygnału.

Jeśli którakolwiek z list w całości wypełnia okno, kolejne dostępne opcje można zobaczyć przez jej przesuwanie.

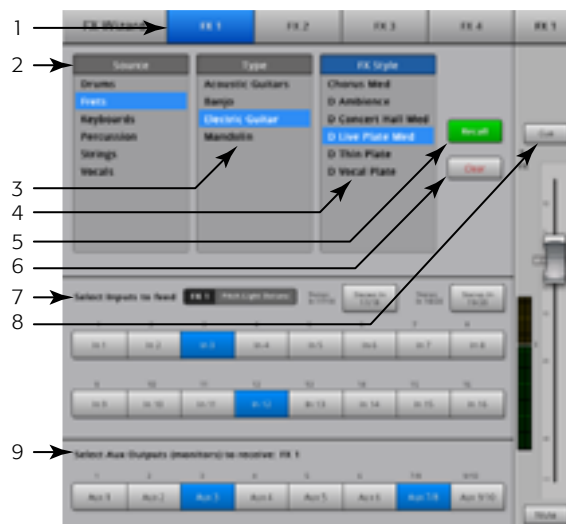
2. **Lista Source** – Korzystając z okna Source wybieramy kategorię instrumentu będącego źródłem sygnału.
3. **Lista Type** – Korzystając z okna Type wybieramy typ instrumentu, który chcemy przesłać na procesor efektów.

W miejscu możemy wystarczająco mocno zawęzić wybór do TouchMix w celu otrzymania listy rekomendowanych presetów efektów.

4. **Lista FX Preset** – Korzystając z okna FX Preset wybieramy dany efekt oraz jego wariant.

Na przykład, jeśli w oknie FX Preset widzimy literę „D”, odnosi się ona do efektu Dense Reverb, a tekst za tą literą wskazuje preset (wariant) efektu Dense Reverb.

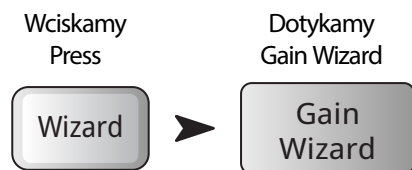
5. **Przycisk Recall** – Powoduje wczytanie efektu, który został wybrany w oknach Source, Type oraz FX Style.
6. **Przycisk Clear** – Powoduje usunięcie przypisań wszystkich wejść oraz wyjść.
7. **Etykieta Select Inputs to feed** **FX 1 Mono 250 Delay** – Każdy z kanałów wejściowych jest reprezentowany przez przycisk. Dotknięcie jednego lub kilku z tych przycisków powoduje przypisanie kanału wejściowego do wybranego efektu.
8. **Przycisk Cue** – Dotknięcie przycisku Cue, który znajduje się nad tłumikiem FX powoduje możliwość odsłuchu wyjścia wybranego efektu.
9. **Przyciski Select Aux Output** – Każde z wyjść Aux jest reprezentowane przez przycisk. Dotknięcie jednego lub kilku z tych przycisków powoduje wysyłkę wyjścia efektów na skojarzone wyjście Aux.



– Ilustracja 71 –

Kreator poziomu wzmacnienia – Gain Wizard

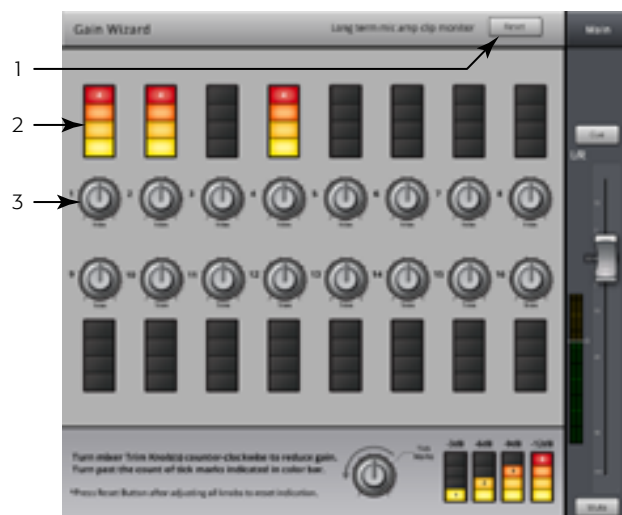
Okno Gain Wizard zapewnia pomoc podczas regulacji wzmacnienia sygnałów analogowych w celu uniknięcia ich obcinania i zniekształcenia, a tym samym zapewnienia znakomitego brzmienia tworzonemu miksom.



Odnosi się do ilustracji 72

NOTA: Kreator Gain Wizard został zaprojektowany do pomocy już po ustawieniu gałek Input Trim i należy z niego korzystać podczas samego występu. Jeśli na pasku nawigacji (Nav Strip) świeci się wskaźnik Clip, należy użyć okna Gain Wizard do określenia, jak bardzo należy ograniczyć sygnał gałką Trim. To rozwiązanie jest szczególnie pomocne, gdy wskazanie clip zostało spowodowane przez nagły skok poziomu sygnału.

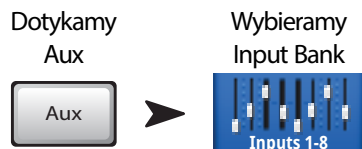
1. **Liczniki zapadek (Tick-Mark)** – Mówią nam, o ile zapadek należy obrócić w lewą stronę gałkę Trim w celu uniknięcia obcinania sygnału. Liczba ta zmienia się w oparciu o to, jak długo sygnał wyjściowy był obcinany.
2. **Gałka Trim** – Obracamy tę gałkę (na powierzchni kontroli TouchMix) o liczbę zapadek (kliknięć), która jest wskazana na liczniku Tick-Mark.
3. **Przycisk Reset** – Powoduje usunięcie wskazań licznika Tick-Mark.



– Ilustracja 72 –

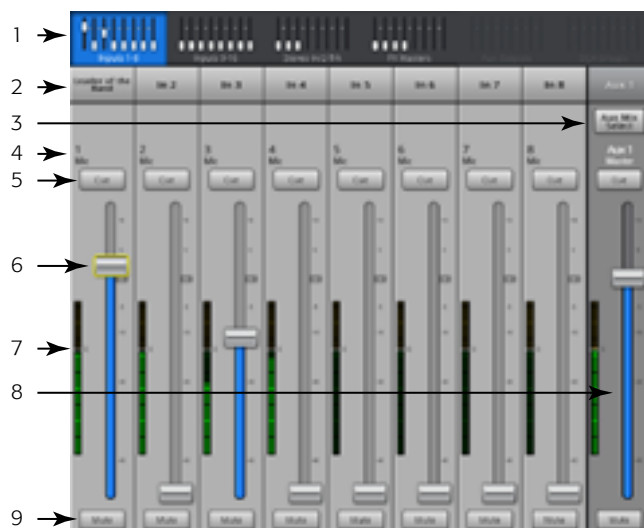
Tłumiki miksu Aux

Przedstawia jeden miks Aux z dużymi tłumikami Sends (wysyłek).



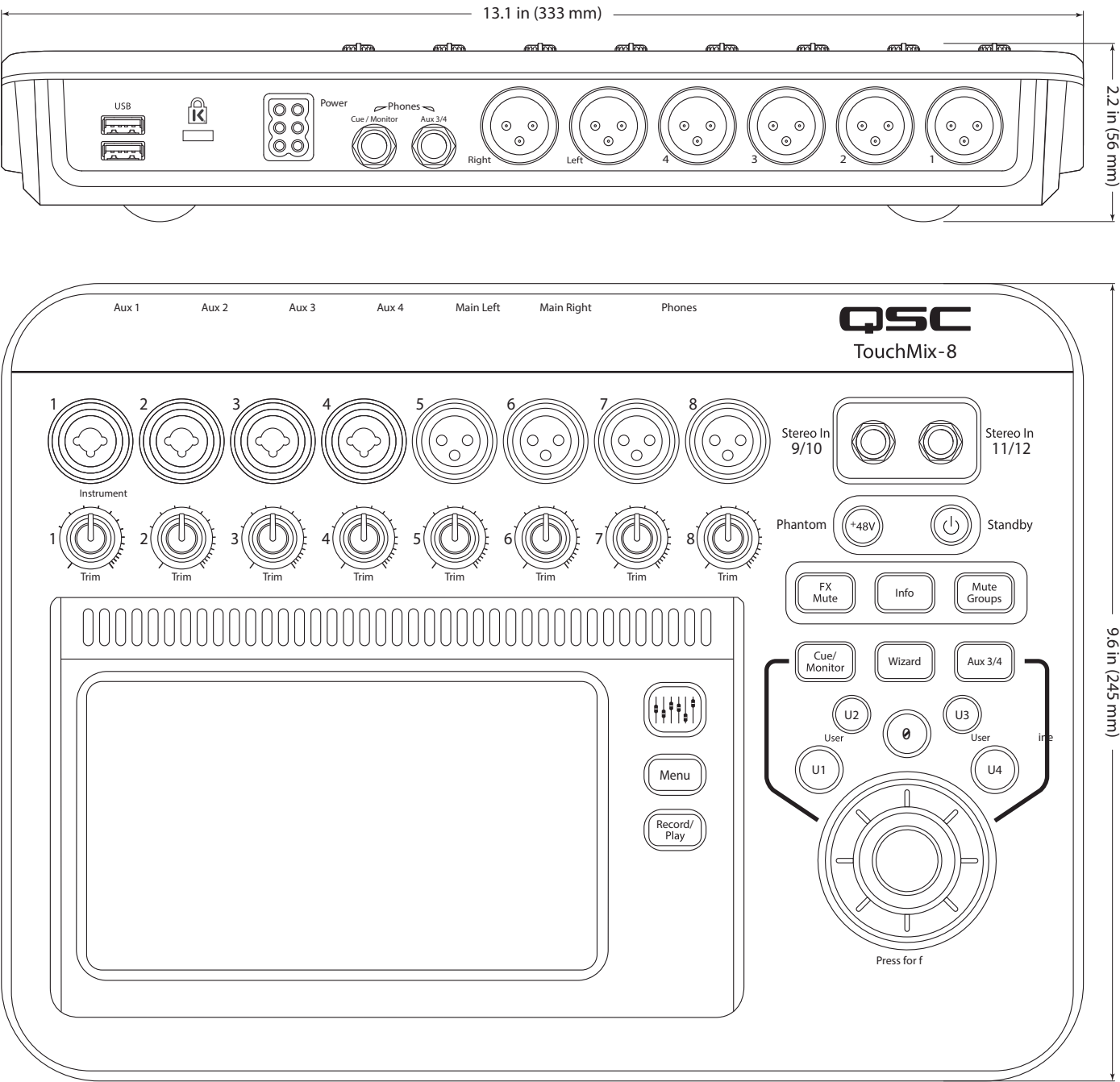
Odnosi się do ilustracji 73.

1. **Pola wyboru banków wejść oraz efektów** – Pasek nawigacji działa w taki sam sposób, jak w przypadku miksu Main L/R. Dotykamy bloku mini-tłumików w celu przejścia do danej grupy wejść lub efektów.
2. **Wybór kanału oraz przyjazna nazwa** – Dotknięcie pola wyboru kanału powoduje przejście do szczegółów dotyczących tego kanału.
3. **Przycisk Mix Select** – Dotknięcie tego przycisku pozwala wybrać inny miks Aux.
4. **Etykiety z nazwami systemowymi kanałów** – 1 Mic, 2 Mic ..., nie mogą być zmieniane.
5. **Przyciski Cue** – Pozwalają na przesłanie sygnału z kanału wejściowego (AFL lub PFL) na wyjścia Phones oraz Monitor (tylko w TouchMix-16).
6. **Tłumiki Send** – Służą do określenia poziomu wybranego kanału wejściowego w miksie aux.
7. **Miernik kanału wejściowego** – Prezentuje poziom sygnału audio kanału przed tłumikiem / za efektami kompresora i bramki.
8. **Tłumik Aux Master** – Służy do regulacji ogólnego poziomu miksu aux.
9. **Przyciski Mute** – Służą do wyciszenia wyjścia kanału.

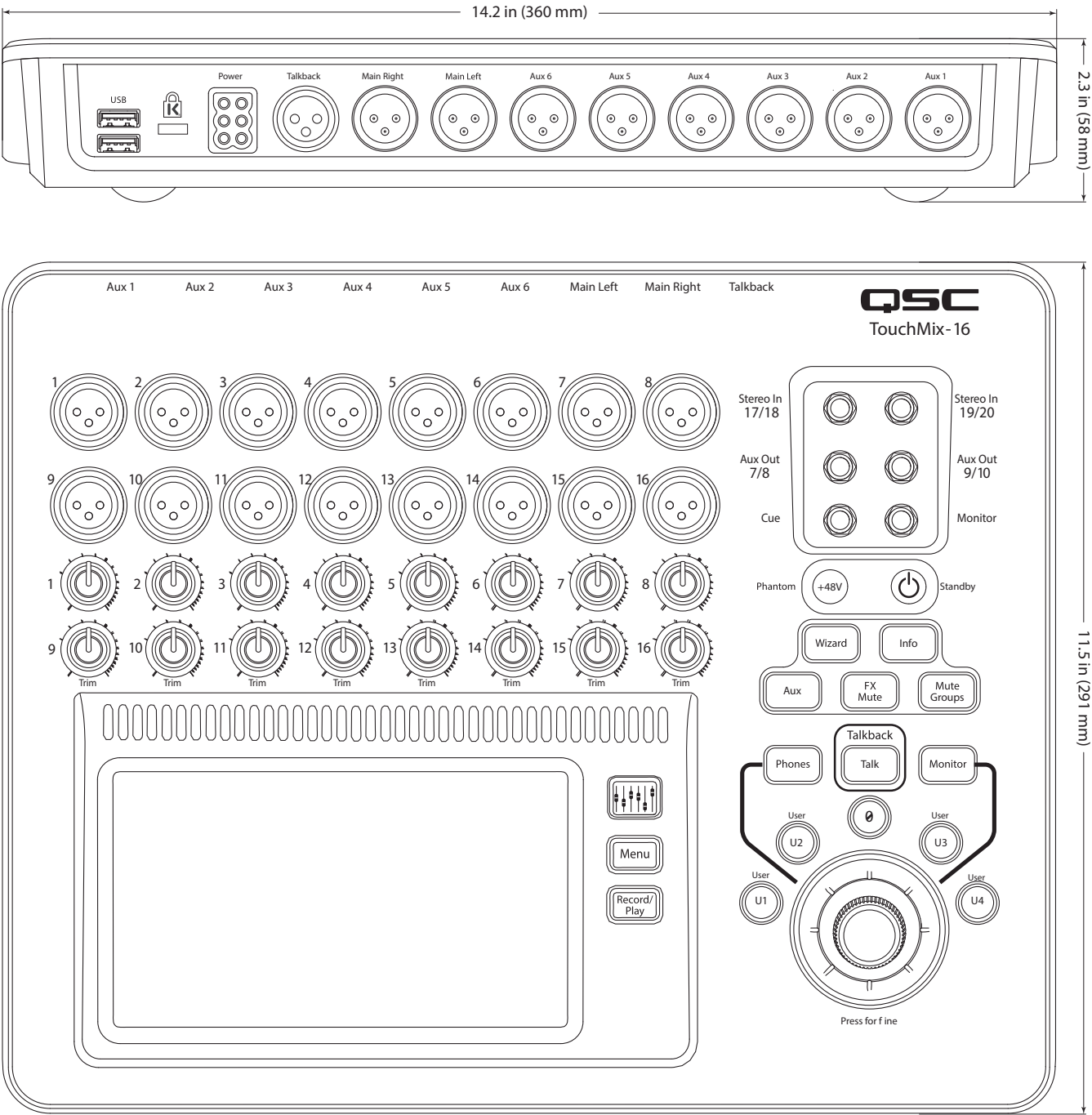


– Ilustracja 73 –

TouchMix-8



TouchMix-16



Dane techniczne

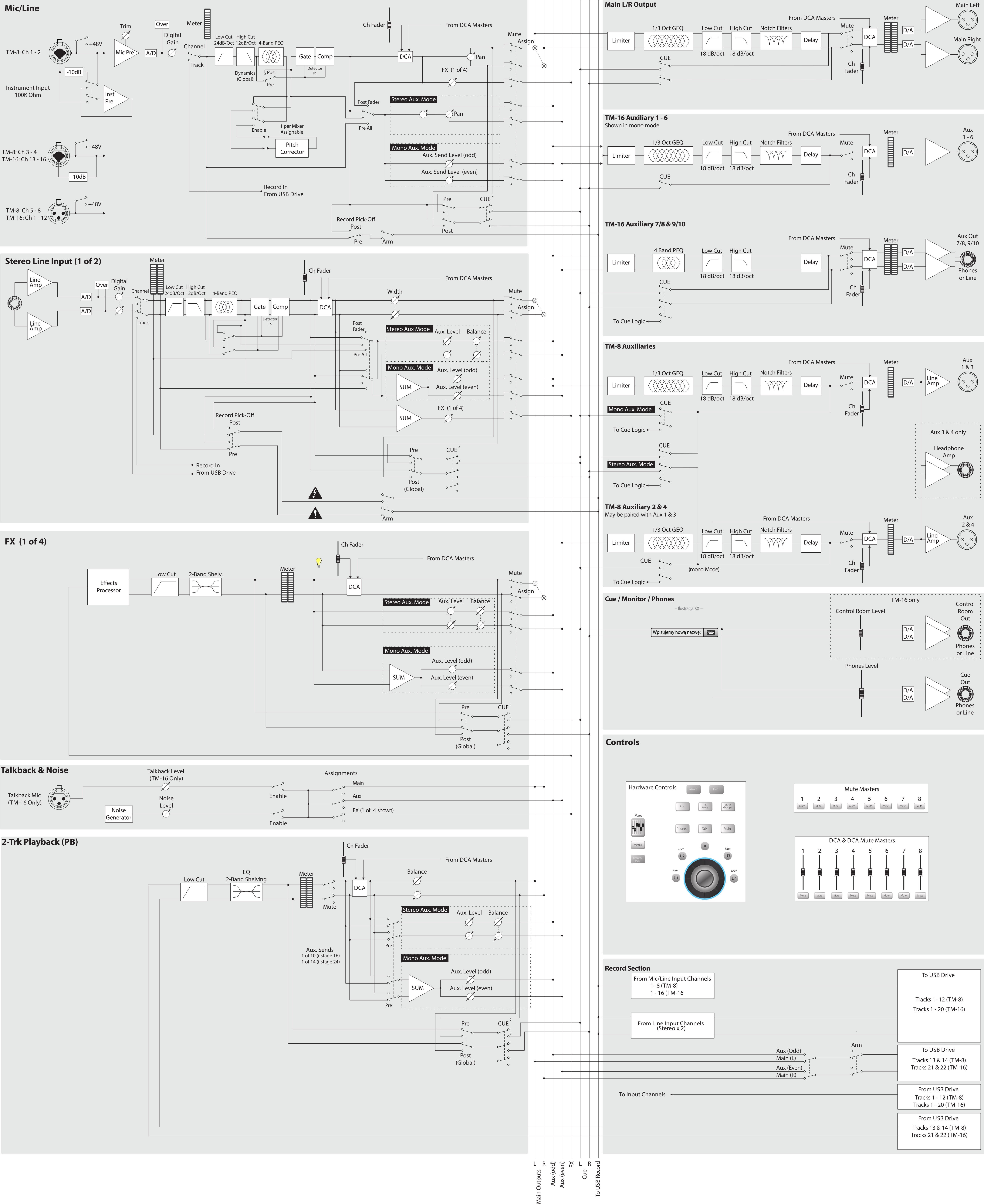
	TouchMix-8	TouchMix-16
Wyświetlacz (obydwa modele)	6.1" x 3.5" (156mm x 90mm) kolorowy TFT, dotykowy.	
Wejścia (Mic/Line)	12 (łącznie): 4, XLR/TRS combo 4, XLR 2 Stereo, 1/4" TRS	20 (łącznie): 4, XLR/TRS combo 12, XLR 2 Stereo, 1/4" TRS
Wejście (Talkback)	Brak	1, XLR
Wyjścia	2 Main, XLR, poziom liniowy 4 Aux, XLR, poziom liniowy 1 Stereo TRS, (Line lub In-Ear Monitor, impedancja min. 16 omów) 1 Stereo Cue, TRS, (Line lub słuchawkowe, impedancja min. 16 omów)	2 Main XLR, poziom liniowy 6 Aux: XLR, poziom liniowy 2 Stereo aux: TRS, (Line lub In-Ear Monitor, impedancja min. 16 omów) 1 Stereo Monitor, TRS, (Line lub headphone, impedancja min. 16 omów) 1 Stereo Cue, TRS, (Line lub headphone, impedancja min. 16 omów)
Przetwarzanie sygnałów wejściowych Mic & Line	4-pasmowy parametryczny EQ z opcją korekcji półkowej Hi/Low • regulowane filtry Low-cut & High-cut 24dB/oktawę • Gate • Compressor	
Przetwarzanie sygnału 2-Track (USB) & FX Return	2-pasmowy półkowy EQ • regulowany filtr Low-cut 24dB/oktawę • Gate • Compressor	
Przetwarzanie sygnału kanału wyjściowego	Wyjścia główne oraz aux 1–6: tercjowy graficzny EQ • Limiter • 4 pełnopasmowe filtry notch • Regulowane filtry Low-cut oraz High-cut 18dB/oktawę Wyjścia Aux 7/8 & 9/10 (tylko w TM-16): 4-pasmowy parametryczny EQ, Limiter • Dodatkowo regulowane filtry Low-cut oraz High-cut 18dB/oktawę	
Nagrywanie ¹	14 ścieżek, wymaga HD USB 3.0 • format FAT32 • minimum 7200 RPM	22 ścieżki, wymaga HD USB 3.0 • format FAT32 • minimum 7200 RPM
Grupy	8 grup DCA (z wyciszeniem) • 8 grup Mute	
Cue	Do wyboru wariant AFL lub PFL	
Efekty	4 profesjonalne procesory efektów konfigurowane jako pogłos (2 typy) • pitch shift • mono delay • stereo delay • chorus. 1 efekt Pitch Correct (przypisywany do dowolnego kanału wejściowego mono)	
Pamięć scen oraz presetów	Sceny: 130 scen definiowanych przez użytkownika, które obejmują wszystkie parametry miksera i mogą być zapisane w pamięci wewnętrznej lub na dysku USB FAT32 Presety kanałów i FX: 130 presetów kanałów definiowanych przez użytkownika oraz 130 presetów FX – zapisywanych w pamięci wewnętrznej lub na dysku USB FAT32	
Kontrola zewnętrzna ²	iOS TouchMix App dla iPad, iPad mini, iPad Air, iPhone oraz iPad Touch. Kontrola via Wi-Fi zapewnia dostęp do wszystkich funkcji miksera. Gdy używamy iPhone oraz iPod touch, istnieje możliwość kontroli osobistych miksów monitorowych, funkcji transportu record/playback oraz przycisków użytkownika „U”. Wymaga iOS 7 lub nowszego.	
Wi-Fi ³	Dołączony adapter USB Wi-Fi	
Wymiary (WSG)	56 mm x 333 mm x 245 mm 2.2" x 13.1" x 9.6"	58 mm x 360 mm x 291 mm 2.3" x 14.2" x 11.5"
Masa	1,95 kg (4,3 lb)	2,98 kg (5,9 lb)
Napięcie zasilające	100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz	
Częstotliwość próbkowania	44,1kHz lub 48kHz (do wyboru)	
Wewnętrzne przetwarzanie sygnału	32-bitowe, zmiennoprzecinkowe	
Opóźnienie sygnału	<1,6msec, dowolne wejście na dowolne wyjście	
THD	<0.005%, +4 dBu, 20 Hz - 20 kHz, wzmacnienie jednostkowe, dowolne wejście na dowolne wyjście	
Charakterystyka częstotliwościowa	20 Hz - 20 kHz +/-0.5 dB, dowolne wejście na dowolne wyjście	
Zakres dynamiki	105 dB	
Równoważny poziom szumów	-126 dBu	
Szum resztkowy na wyjściu	-86 dBu	
Przesłuch	-80 dB	
Stosunek S/N	-94 dB	
Maksymalny poziom wejściowy	+16 dBu (wejścia Mic/Line, XLR), +26 dBu (wejścia Mic/Line, TRS), +22 dBu (wejścia Stereo)	
Zasilanie fantomowe	48V, włączane indywidualnie w każdym kanale	
Gniazdo zabezpieczenia K & Lock® ⁴	Kompatybilne z linką bezpieczeństwa MicroSaver	
Dołączone akcesoria	adapter USB Wi-Fi, pokrowiec, zasilacz sieciowy	

1 Więcej informacji oraz lista sprawdzonych dysków znajduje się na stronach internetowych qsc.com. Rynek twardych dysków jest ogromny i ciągle się zmienia, dlatego też istnieje wiele dysków, których firma QSC nie sprawdziła pod kątem ich przydatności. Nowy dysk należy zawsze przetestować przed jego użyciem podczas ważnych sesji. Minimalne wymagania to dysk USB 3.0, SSD lub 7200 RPM, sformatowany z systemem plików FAT32.

2 Aplikacja TouchMix App wymaga systemu iOS 7 lub nowszego

3 Należy używać tylko adaptera Wi-Fi dostarczonego z mikserem.

4 Dostępne we wczesnych modelach produkcyjnych TouchMix-16





Aplauz Sp. z o.o., ul. Graniczna 19, 05-092 Łomianki
tel./fax (22) 751 42 39, 751 42 44
<http://www.aplauzaudio.pl/> aplauz@aplauzaudio.pl

© 2014 - 2015 QSC Audio Products, LLC. Wszystkie prawa zastrzeżone. QSC, logo QSC oraz TouchMix są zastrzeżonym znakiem towarowym QSC Audio Products, LLC w Urzędzie Patentowym i Biurze Znaków Towarowych w Stanach Zjednoczonych Ameryki oraz w innych krajach. iPad, iPhone oraz iOS są znakami towarowymi należącymi do Apple Inc., zastrzeżonymi na terenie Stanów Zjednoczonych Ameryki oraz w innych krajach. Leslie® jest zastrzeżonym znakiem towarowym należącym do Hammond USA. Wszystkie inne znaki towarowe należą do ich prawnych właścicieli.

<http://patents.qsc.com>.