

## Instrukcja obsługi



# SONIC EXCITER SX3040

Ultimate Stereo Sound Enhancement Processor

# Spis treści

<b>Dziękuję .....</b>	<b>2</b>
<b>Ważne informacje o bezpieczeństwie .....</b>	<b>3</b>
<b>Prawne Zrezygnowanie .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Wprowadzenie .....</b>	<b>4</b>
1.1 Zanim zaczniesz .....	4
1.1.1 Zawartość opakowania .....	4
1.1.2 Uruchomienie.....	4
1.1.3 Rejestracja online.....	4
<b>2. Elementy Obsługi i Łączą .....</b>	<b>4</b>
2.1 Płyta czołowa .....	4
2.2 Ścianka tylna .....	5
<b>3. Praktyczne Zastosowanie Urządzenia .....</b>	<b>5</b>
3.1 Funkcje urządzenia .....	5
3.2 Przykładowe zastosowania.....	5
3.2.1 Układ połączenia szeregowego (Typu „insert“) .....	6
3.2.2 Połączenie równoległe (Typu „Aux send“) .....	6
3.2.3 Nagłośnienia imprez na żywo .....	6
3.2.4 Zastosowania studyjne .....	7
3.2.5 Zastosowania sceniczne ze wzmacniaczami do instrumentów .....	7
3.3 Podstawowe czynności obsługi.....	8
<b>4. Instalacja .....</b>	<b>8</b>
4.1 Montaż w szafie aparaturowej .....	8
4.2 Połączenia Audio .....	8
4.2.1 Połączenie za pomocą kabli z wtykami Jack .....	8
4.2.2 Okablowanie za pomocą przewodów Insert.....	9
<b>5. Specyfikacja .....</b>	<b>9</b>

## Dziękuję

Dziękujemy za zakup urządzenia SONIC EXCITER SX3040. Urządzenie SX3040 to profesjonalny układ procesora sygnałowego, nadający sygnałom dźwięku lepszą szczegółowość, wyrazistość i obecność. Technologia układu typu exciter wyznacza od lat 70-tych brzmienie wielu udanych, profesjonalnych nagrań i z biegiem lat, dzięki swoim możliwościom brzmieniowym, zyskała wręcz status legendy. O ile wcześniej układ typu exciter stosowano do skompensowania niedostatków techniki analogowej, o tyle w epoce cyfrowej stanowi on obecnie "tajną broń" inżynierów dźwięku w zakresie tworzenia współczesnych produkcji na miarę obecnych wymagań w zakresie brzmienia. Ten intrygujący układ jest obecnie dostępny w postaci urządzenia SX3040. Urządzenie pracuje z dwoma niezależnymi kanałami tak, że istnieje możliwość wyboru w zakresie przetwarzania sygnału stereofonicznego lub niezależnego przetwarzania dwóch sygnałów monofonicznych. Niezależnie od tego, czy urządzenie SX3040 zostało zakupione do studia muzycznego, nagłośnienia imprez czy występów scenicznych, jego jakość w zakresie brzmienia jest znakomita w każdym z tych zastosowań. Już niedługo okaże się, że jest ono niezastąpione.

Firma BEHRINGER życzy wiele zadowolenia z nowego nabytku.

**PL Ważne informacje o bezpieczeństwie****Uwaga**

Terminale oznaczone symbolem przenoszą wystarczająco wysokie napięcie elektryczne, aby stworzyć ryzyko porażenia prądem. Używaj wyłącznie wysokiej jakości fabrycznie przygotowanych kabli z zainstalowanymi wtyczkami ¼" TS. Wszystkie inne instalacje lub modyfikacje powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel techniczny.



Ten symbol informuje o ważnych wskazówkach dotyczących obsługi i konserwacji urządzenia w dołączonej dokumentacji. Proszę przeczytać stosowne informacje w instrukcji obsługi.

**Uwaga**

W celu wyeliminowania zagrożenia porażenia prądem zabrania się zdejmowania obudowy lub tylnej ścianki urządzenia. Elementy znajdujące się wewnątrz urządzenia nie mogą być naprawiane przez użytkownika. Naprawy mogą być wykonywane jedynie przez wykwalifikowany personel.

**Uwaga**

W celu wyeliminowania zagrożenia porażenia prądem lub zapalenia się urządzenia nie wolno wystawiać go na działanie deszczu i wilgotności oraz dopuszczać do tego, aby do wnętrza dostała się woda lub inna ciecz. Nie należy stawiać na urządzeniu napełnionych cieczą przedmiotów takich jak np. wazon lub szklanki.

**Uwaga**

Prace serwisowe mogą być wykonywane jedynie przez wykwalifikowany personel. W celu uniknięcia zagrożenia porażenia prądem nie należy wykonywać żadnych manipulacji, które nie są opisane w instrukcji obsługi. Naprawy wykonywane mogą być jedynie przez wykwalifikowany personel techniczny.

1. Proszę przeczytać poniższe wskazówki.
  2. Proszę przechowywać niniejszą instrukcję.
  3. Należy przestrzegać wszystkich wskazówek ostrzegawczych.
  4. Należy postępować zgodnie z instrukcją obsługi.
  5. Urządzenia nie wolno używać w pobliżu wody.
  6. Urządzenie można czyścić wyłącznie suchą szmatką.
  7. Nie zasłaniać otworów wentylacyjnych.
- W czasie podłączania urządzenia należy przestrzegać zaleceń producenta.

8. Nie stawiać urządzenia w pobliżu źródeł ciepła takich, jak grzejniki, piece lub urządzenia produkujące ciepło (np. wzmacniacze).

9. W żadnym wypadku nie należy usuwać zabezpieczeń z wtyczek dwubiegunowych oraz wtyczek z uziemieniem. Wtyczka dwubiegunowa posiada dwa wtyki kontaktowe o różnej szerokości. Wtyczka z uziemieniem ma dwa wtyki kontaktowe i trzeci wtyk uziemienia. Szerszy wtyk kontaktowy lub dodatkowy wtyk uziemienia służą do zapewnienia bezpieczeństwa użytkownikowi. Jeśli format wtyczki urządzenia nie odpowiada standardowi gniazdka, proszę zwrócić się do elektryka z prośbą o wymienienie gniazdka.

10. Kabel sieciowy należy ułożyć tak, aby nie był narażony na deptanie i działanie ostrych krawędzi, co mogłoby doprowadzić do jego uszkodzenia. Szczególną uwagę zwrócić należy na odpowiednią ochronę miejsc w pobliżu wtyczek i przedłużaczy oraz miejsce, w którym kabel sieciowy przymocowany jest do urządzenia.

11. Urządzenie musi być zawsze podłączone do sieci sprawnym przewodem z uziemieniem.

12. Jeżeli wtyk sieciowy lub gniazdo sieciowe w urządzeniu pełnią funkcję wyłącznika, to muszą one być zawsze łatwo dostępne.

13. Używać wyłącznie sprzętu dodatkowego i akcesoriów zgodnie z zaleceniami producenta.



14. Używać jedynie zalecanych przez producenta lub znajdujących się w zestawie wózków, stojaków, statywów, uchwytyków i stołów. W przypadku

posługiwania się wózkiem należy zachować szczególną ostrożność w trakcie przewożenia zestawu, aby uniknąć niebezpieczeństwa potknięcia się i zranienia.

15. W trakcie burzy oraz na czas dłuższego nieużywania urządzenia należy wyjąć wtyczkę z gniazdka sieciowego.

16. Wykonywanie wszelkich napraw należy zlecać jedynie wykwalifikowanym pracownikom serwisu. Przeprowadzenie przeglądu technicznego staje się konieczne, jeśli urządzenie zostało uszkodzone w jakikolwiek sposób (dotyczy to także kabla sieciowego lub wtyczki), jeśli do wnętrza urządzenia dostały się przedmioty lub ciecz, jeśli urządzenie wystawione było na działanie deszczu lub wilgoci, jeśli urządzenie nie funkcjonuje poprawnie oraz kiedy spadło na podłogę.



17. Prawidłowa utylizacja produktu: Ten symbol wskazuje, że tego produktu nie należy wyrzucać razem ze zwykłymi odpadami domowymi, tylko zgodnie z dyrektywą w sprawie zużytego sprzętu

elektrycznego i elektronicznego (WEEE) (2002/96/WE) oraz przepisami krajowymi. Niniejszy produkt należy przekazać do autoryzowanego punktu zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Niewłaściwe postępowanie z tego typu odpadami może wywołać szkodliwe działanie na środowisko naturalnej

zdrowie człowieka z powodu potencjalnych substancji niebezpiecznych zaliczanych jako zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny. Jednocześnie, Twój wkład w prawidłową utylizację niniejszego produktu przyczynia się do oszczędnego wykorzystywania zasobów naturalnych. Szczegółowych informacji o miejscach, w których można oddawać zużyty sprzęt do recyklingu, udzielają urzędy miejskie, przedsiębiorstwa utylizacji odpadów lub najbliższy zakład utylizacji odpadów.

**PRAWNE ZREZYGNOWANIE**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ORAZ WYGLĄD MOGĄ ULEC ZMIANIE BEZ POWIADOMIENIA. NINIEJSZA INFORMACJA JEST AKTUALNA NA DZIEŃ JEJ OPUBLIKOWANIA. WSZYSTKIE ZNAKI TOWAROWE SĄ WŁASNOŚCIĄ ICH WŁAŚCICIELI. MUSIC GROUP NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA JAKĄKOLWIEK SZKODĘ PONIESIONĄ PRZEZ JAKĄKOLWIEK OSOBĘ, KTÓRA OPIERA SIĘ NA OPISIE, FOTOGRAFII LUB OŚWIADCZENIACH TU ZAWARTYCH. KOLORY ORAZ SPECYFIKACJE MOGĄ NIEZNACZNIE RÓŻNIC SIĘ OD PRODUKTU. MUSIC GROUP PRODUKTY SPRZEDAWANE SĄ JEDYNIEM ZA POŚREDNICTWEM AUTORYZOWANYCH DEALERÓW. DYSTRYBUTORZY I DEALERZY NIE SĄ AGENTAMI FIRMY MUSIC GROUP I NIE SĄ UPRAWNIENI DO ZACIĄGANIA W IMIENIU MUSIC GROUP JAKICHKOLWIEK WYRAŹNYCH LUB DOROZUMIANYCH ZOBOWIĄZAŃ. INSTRUKCJA TA CHRONIONA JEST PRAWEM AUTORSKIM. ŻADNA CZĘŚĆ TEJ INSTRUKCJI NIE MOŻE BYĆ REPRODUKOWANA LUB PRZESYŁANA W JAKIEJKOLWIEK FORMIE LUB ZA POMOCĄ JAKICHKOLWIEK ŚRODKÓW, ELEKTRONICZNYCH CZY MECHANICZNYCH, WŁĄCZAJĄC W TO KOPIOWANIE CZY NAGRYWANIE DOWOLNEGO RODZAJU, W JAKIMKOLWIEK CELU, BEZ WYRAŹNEJ PISEMNEJ ZGODY ZE STRONY MUSIC GROUP IP LTD.

WSZYSTKIE PRAWA ZASTRZEŻONE.

© 2013 Music Group IP Ltd.

Trident Chambers, Wickhams Cay, P.O. Box 146, Road Town, Tortola, Brytyjskie Wyspy Dziewicze.

# 1. Wprowadzenie

## 1.1 Zanim zaczniesz

### 1.1.1 Zawartość opakowania

Dostarczony wyrób został starannie zapakowany w fabryce, aby zagwarantować mu bezpieczny transport. Jeśli jednak karton opakowania jest uszkodzony, natychmiast sprawdź, czy urządzenie nie posiada zewnętrznych oznak uszkodzenia.

- ♦ NIE odsyłaj sprzętu z ewentualnymi uszkodzeniami do nas, lecz najpierw koniecznie powiadom o tym sklep oraz firmę transportową, ponieważ w przeciwnym razie wygasnąć mogą wszelkie roszczenia gwarancyjne.
- ♦ Aby zapewnić optymalną ochronę urządzenia w czasie przechowywania lub przesyłki, zalecamy korzystanie z walizki.
- ♦ Używaj oryginalnego opakowania, aby uniknąć uszkodzenia sprzętu w czasie przechowywania lub przesyłki.
- ♦ Nigdy nie dopuszczaj do tego, aby dzieci mogły bez nadzoru mieć dostęp do urządzenia i opakowania.
- ♦ Materiały opakowaniowe usuń zgodnie z zaleceniami ekologicznymi.

### 1.1.2 Uruchomienie

Zagwarantuj wystarczający dostęp powietrza i dostateczny odstęp od urządzeń emitujących ciepło, aby uniknąć przegrzania sprzętu.

- ♦ Przepalone bezpieczniki należy koniecznie zastępować bezpiecznikami o właściwej wartości znamionowej. W rozdziale „SPECYFIKACJA” podane są szczegółowe informacje o wartości bezpiecznika.

Podłączenie do sieci odbywa się przy pomocy dostarczonego w zestawie kabla sieciowego z łączem typu IEC-C13/C14, spełniającego wymagane kryteria bezpieczeństwa.

- ♦ Pamiętaj o tym, że wszystkie urządzenia koniecznie muszą być uziemione. Dla Twojego własnego bezpieczeństwa nigdy nie usuwaj ani nie odłączaj uziemienia od urządzenia lub kabla sieciowego. Urządzenie zawsze musi być połączone z siecią sprawnym przewodem uziemiającym.
- ♦ W zasięgu silnych nadajników radiowych i źródeł wysokiej częstotliwości może dochodzić do negatywnego wpływu na jakość dźwięku. W takiej sytuacji należy zwiększyć odległość między nadajnikiem a urządzeniem i zastosować przy wszystkich złączach i gniazdach kable ekranowane.

### 1.1.3 Rejestracja online

Prosimy Państwa o zarejestrowanie nowego sprzętu firmy BEHRINGER, w miarę możliwości bezpośrednio po dokonaniu zakupu, na stronie internetowej <http://behringer.com> i o dokładne zapoznanie się z warunkami gwarancji.

Jeśli zakupiony przez Państwa produkt firmy BEHRINGER zepsuje się, dołożymy wszelkich starań, aby został on jak najszybciej naprawiony. Prosimy zwrócić się w tej sprawie bezpośrednio do przedstawiciela handlowego firmy BEHRINGER, u którego dokonali Państwo zakupu. Jeśli w pobliżu nie ma przedstawiciela handlowego firmy BEHRINGER, mogą się Państwo również zwrócić bezpośrednio do jednego z oddziałów naszej firmy. Listę z adresami oddziałów firmy BEHRINGER znajdą Państwo na oryginalnym opakowaniu zakupionego sprzętu. (Global Contact Information/European Contact Information). Jeśli na liście brak adresu w Państwa kraju, prosimy zwrócić się do najbliższego dystrybutora naszych produktów. Potrzebny adres znajdą Państwo na naszej stronie internetowej: <http://behringer.com>.

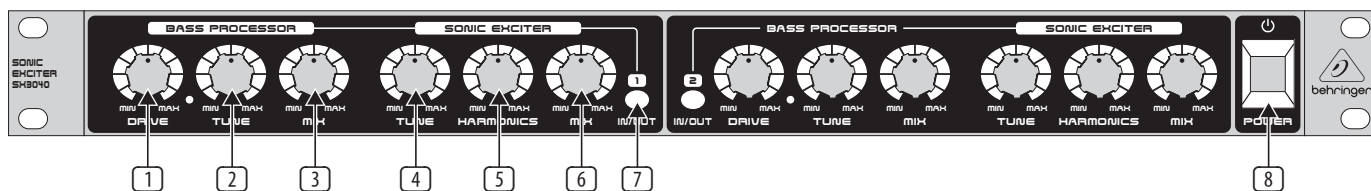
Zarejestrowanie zakupionego przez Państwa sprzętu wraz z datą zakupu znacznie ułatwi procedury gwarancyjne.

Dziękujemy Państwu za współpracę!

## 2. Elementy Obsługi i Łączna

### 2.1 Płyta czołowa

Elementy obsługi są identyczne dla obu kanałów (CHANNEL 1/CHANNEL 2). W dalszej części instrukcji, ich funkcje zostały objaśnione na przykładzie kanału 1 (CHANNEL 1).



Rys. 2.1: Elementy obsługi na płycie czołowej

#### Układ BASS PROCESSOR (Przetwarzania tonów niskich)

- 1 **DRIVE:** Ten regulator umożliwia ustawienie głębokości przetwarzania tonów niskich. Optymalny punkt pracy uzyskuje się wtedy, gdy zielony wskaźnik LED regularnie zaświeca się przy głośnych szczytowych impulsach sygnału w zakresie niskotonowym. Im dłużej świeci dioda LED, tym następuje większe wydłużenie czasu trwania sygnału niskotonowego przy szczytowych impulsach sygnału (tzw. sustain) co sprawia, że basowe dźwięki są odbierane jako silniejsze i pełniejsze.

- 2 **TUNE:** Ten regulator służy do ustawienia górnej częstotliwości granicznej przy przetwarzaniu tonów niskich. Zakres regulacji sięga od 50 Hz (MIN) do 160 Hz (MAX).

- 3 **MIX:** Za pomocą tego regulatora ustala się udział przetworzonego sygnału niskotonowego dodawanego do sygnału pierwotnego.

## Układ SONIC EXCITER

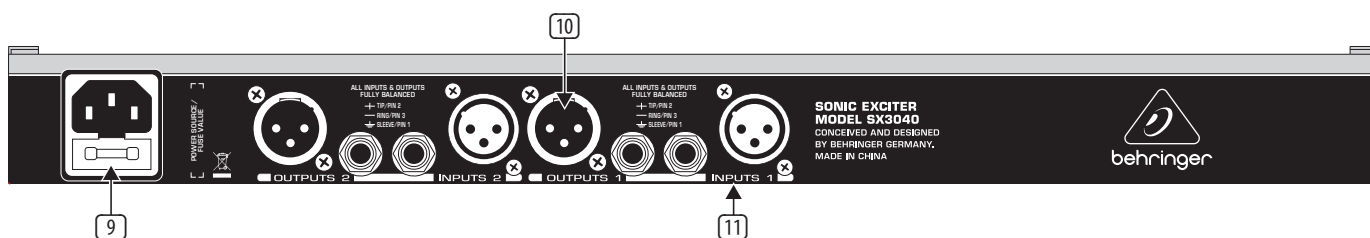
- 4 **TUNE:** Ten regulator umożliwia ustawienie częstotliwości granicznej, od której zaczyna pracować układ typu exciter dla tonów harmoniczných. Zakres regulacji sięga od 1,3 kHz (MIN) do 10 kHz (MAX).
- 5 **HARMONICS:** Ten regulator umożliwia ustawienie zawartości harmoniczných dodawanych do sygnału. Parametr ten ma bezpośredni wpływ na szczegółowość i jakość dźwięku. Ustawienie MIN stosuj dla sygnałów typu krytycznego, jak wokół, a ustawienie MAX dla skrajnego przetwarzania, np. perkusji.
- 6 **MIX:** Za pomocą tego regulatora ustala się udział przetworzonego sygnału wysokotonowego dodawanego do sygnału pierwotnego.
- 7 **IN/OUT:** Niniejszy przełącznik umożliwia włączenie i wyłączenie funkcji przetwarzania sygnału. W aktywnym stanie pracy, wskaźnik LED świeci.

- 8 **POWER:** Przełącznik POWER umożliwia załączenie urządzenia. Przy podłączaniu urządzenia do sieci, przełącznik ten powinien znajdować się w pozycji „Wyłączone”.

Odłączenie urządzenia od sieci energetycznej następuje po wyjęciu wtyczki zasilającej z gniazda. Przygotowując urządzenie do eksploatacji upewnij się, że wtyczka sieciowa jest łatwo dostępna. Przy montażu urządzenia w szafie aparaturowej należy zapewnić możliwość łatwego odłączenia od sieci energetycznej za pomocą wtyczki lub wielobiegowego wyłącznika sieciowego umieszczonego na tylnej ścianie aparatury.

- ♦ **Należy pamiętać, że: Przełącznik POWER po wyłączeniu urządzenia nie odłącza go całkowicie od sieci. Wyjmij kabel z gniazda sieciowego, jeśli przez dłuższy czas nie będziesz używał urządzenia.**

## 2.2 Ścianka tylna



Rys. 2.2: Elementy obsługi na ścianie tylnej

- 9 **GNIAZDO BEZPIECZNIKA, GNIAZDO TYPU IEC-C13:** Urządzenie jest dołączone do sieci przez standardowe gniazdo typu IEC-C13. Taki sposób połączenia odpowiada stosownym przepisom bezpieczeństwa. Odpowiedni kabel dołączony jest do urządzenia. Wymieniając bezpiecznik należy koniecznie zastosować element tego samego typu.
- 10 **OUTPUTS 1:** Symetryczne gniazda typu XLR i typu Jack 6,3 mm. Umożliwiają dołączenie wzmacniaczy, dodatkowych procesorów sygnału i urządzeń zapisujących. Gniazda typu Jack i typu XLR można wykorzystywać równolegle w sytuacji, gdy potrzebne są dwa wyjścia.
- 11 **INPUTS 1:** Symetryczne gniazda typu XLR i typu Jack 6,3 mm. Gniazda służą do dołączenia źródeł sygnału o poziomie Line (np. pulpitu mikserskiego). W celu uniknięcia zakłóceń, wolno stosować jedynie gniazda typu Jack lub XLR.

**NUMER SERyjNY:** Numer seryjny znajduje się z prawej strony na tylnej ścianie urządzenia. Jest on potrzebny do procedury rejestracji online.

## 3. Praktyczne Zastosowanie Urządzenia

Urządzenie SX3040 należy do grupy procesorów psychoakustycznych. Urządzenia takie modyfikują sygnał, co jest subiektywnie odczuwane jako poprawa brzmienia. Stosowane są w tym celu w przeważającej mierze algorytmy oparte na właściwościach ludzkiego słuchu, wpływające na właściwości sygnału dźwiękowego i jego przebieg w czasie, bez zmiany właściwych zależności między poziomami poszczególnych dźwięków. Dzięki temu dźwięk jest odbierany jako bardziej wyrazisty i donośny. Urządzenie SX3040 można stosować do masteringu studyjnego, do poprawy jakości brzmienia aparatury nagłośnieniowej, jako element pośredniczący między instrumentami a wzmacniaczami lub do restaurowania starych nagrań przez włączenie między odtwarzacz a urządzenie zapisujące.

## 3.1 Funkcje urządzenia

Urządzenie SX3040 posiada w każdym kanale dwie odrębne sekcje przetwarzania sygnału: procesor niskotonowy oraz układ typu exciter dla tonów wysokich. Przewaga w stosunku do korektora graficznego polega na tym, że zmiana poziomu sygnału na wyjściu wskutek przetwarzania przez urządzenie SX3040 jest zaledwie nieznaczna, dzięki czemu można uniknąć przesterowania głośników i pozostałych urządzeń. Ponadto zmiana brzmienia nie ma charakteru statycznego, lecz dynamiczny. Oznacza to, że jest ona dopasowywana automatycznie do różnych sygnałów.

Układ procesora niskotonowego pracuje jak selektywny kompresor dynamiki. Sygnały w regulowanym zakresie częstotliwości podlegają kompresji w zależności od dynamiki sygnału i są mieszane, z opóźnieniem fazowym, z sygnałem pierwotnym. Dzięki procesowi kompresji, dźwięki o szczytowym natężeniu są wydłużane w czasie, przez co odbierane jako intensywniejsze.

Przesunięcie fazy daje wrażenie wzbogacenia brzmienia basów, w sposób podobny do efektu typu „chorus”. Wysokotonowy układ typu exciter wzbogaca dźwięk o dodatkowe harmoniczne w sposób zależny od częstotliwości. W przypadku instrumentów, struktura harmoniczných oprócz charakteru dźwięku określa również obecność, a tym samym wyrazistość danego dźwięku. Zatem im więcej harmoniczných dodaje układ typu exciter do sygnału pierwotnego i im wyższy jest ich poziom, tym bardziej wyrazisty jest charakter danego sygnału. Dźwięk polepszany przez układy typu exciter nadaje od dziesięcioleci charakter profesjonalnym, komercyjnym produkcjom muzycznym.

## 3.2 Przykładowe zastosowania

Układ SX3040 można stosować w dwóch różnych konfiguracjach połączeń:

- Połączenie szeregowo
- Połączenie równoległe

W dalszej części, oba warianty zostały omówione bardziej szczegółowo.

### 3.2.1 Układ połączenia szeregowego (Typu „insert“)

Najprostszą formę połączenia szeregowego stanowi tor sygnałowy składający się z wielu urządzeń włączonych jedno za drugim, np. instrument klawiszowy -> układ efektów dźwiękowych (SX3040) -> wzmacniacz. W takiej konfiguracji urządzenie do efektów dźwiękowych (SX3040) jest zasilane sygnałem wejściowym, do dalszych urządzeń (wzmacniacza lub urządzenia zapisującego — rejestratora MD, komputera) przechodzi sygnał zmiksowany składający się z sygnału wejściowego i przetworzonego.

Szczególną formą połączenia szeregowego jest zastosowanie w torze sygnałowym pulpitu mikserskiego lub wzmacniacza sygnału instrumentu. W takim układzie sygnał, przy użyciu specjalnego kabla rozgałęziającego, wychodzi z kanału miksera, a do miksera doprowadzany jest z powrotem sygnał zmieszany (pierwotny z przetworzonym) z wyjść urządzenia przetwarzającego (SX3040).

- ◆ Przy połączeniu szeregowym, stosunek sygnału pierwotnego do przetworzonego określają regulatory MIX urządzenia SX3040.

### 3.2.2 Połączenie równoległe (Typu „Aux send“)

Połączenie równoległe można zrealizować korzystając z pomocniczego toru sygnałowego (AUX) pulpitu mikserskiego. Za pomocą tego osobnego toru sygnału przeznaczonego dla efektów dźwiękowych następuje zmieszanie nieprzetworzonego, oryginalnego dźwięku z czystym sygnałem przetworzonym pochodzącym z urządzenia do efektów dźwiękowych. Mieszanie dźwięku oryginalnego z przetworzonym następuje w pulpicie mikserskim.

- ◆ Przy zastosowaniu połączenia równoległego, poziom dodawanego sygnału przetworzonego w stosunku do sygnału oryginalnego ustawiany jest za pomocą regulatorów pulpitu mikserskiego znajdujących się w torze pomocniczym (AUX). W takiej konfiguracji regulatory MIX urządzenia do efektów dźwiękowych (SX3040) muszą być ustawione w położenie MAX.

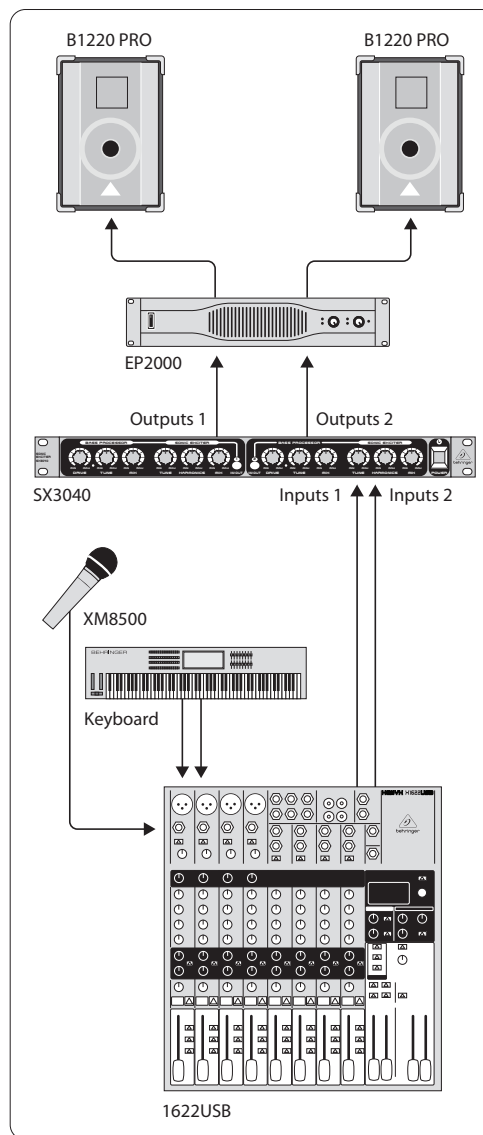
### 3.2.3 Nagłośnienia imprez na żywo

Urządzenie SX3040 nadaje się znakomicie do stosowania w instalacjach nagłaśniających, np. w klubach, dyskotekach, na koncertach na żywo i oficjalnych występach. W tym zastosowaniu urządzenie może nie tylko znacząco poprawić jakość sygnału, lecz także kompensować niedoskonałości aparatury nagłośnieniowej o zbyt małej mocy albo kiepskiej brzmieniowo.

W tym zastosowaniu najlepiej jest włączyć urządzenie między wyjście zsumowanego sygnału z pulpitu mikserskiego a wejście wzmacniacza. W przypadku stosowania dodatkowego korektora graficznego, należy go włączyć w tor sygnałowy za urządzeniem SX3040.

Kanały 1 i 2 muszą posiadać jednakowe ustawienia, ponieważ w tym zastosowaniu chodzi o przetwarzanie sygnału stereofonicznego. W przeciwnym razie zostanie zakłócony pierwotny obraz dźwięku stereofonicznego.

- ◆ Za pomocą regulatorów MIX w sekcjach BASS PROCESSOR i SONIC EXCITER ustawiasz osobno udział sygnałów przetworzonych, mieszanych z sygnałem pierwotnym.



Rys. 3.1: Zastosowanie urządzenia SX3040 w instalacjach nagłośnieniowych

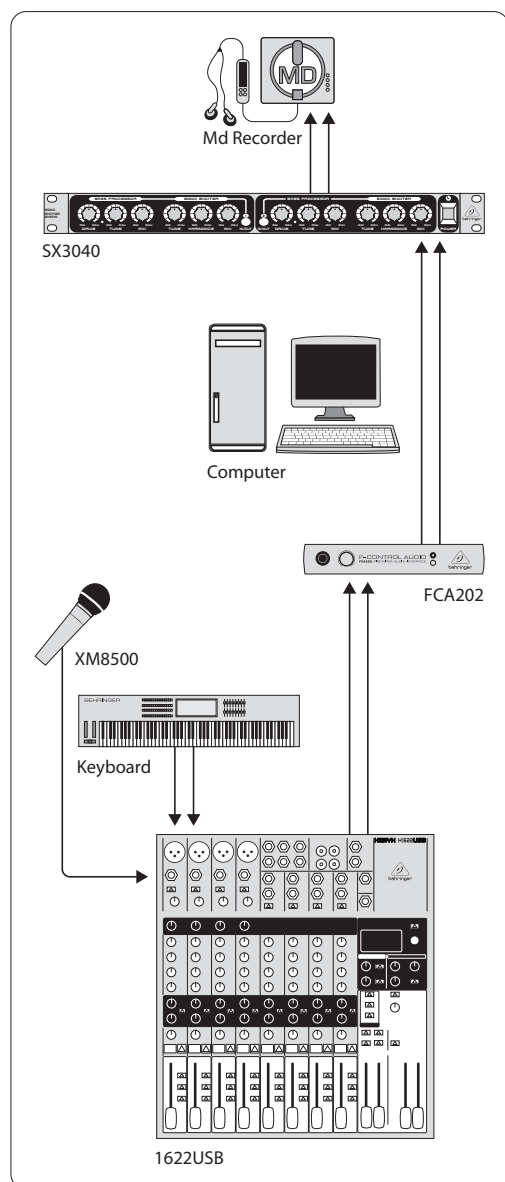
### 3.2.4 Zastosowania studyjne

Produkt SONIC EXCITER jest doskonały do zastosowań studyjnych przy masteringu, do wzbogacania brzmienia nagrań. Urządzenie SX3040 może, za pomocą kilku prostych czynności, nadać profesjonalny blask produkcji muzycznej.

Nawet jeśli przeważnie pracujesz przy komputerze, ostateczny mastering może być prowadzony z zastosowaniem urządzenia SX3040 i zewnętrznego urządzenia zapisującego. Do takich zastosowań urządzenie SX3040 należy tak podłączyć, by znajdowało się ono przed urządzeniem zapisującym stosowanym przy masteringu. Kanały 1 i 2 muszą posiadać jednakowe ustawienia, ponieważ w tym zastosowaniu chodzi o przetwarzanie sygnału stereofonicznego.

W przeciwnym razie zostanie zakłócony pierwotny obraz dźwięku stereofonicznego.

- ♦ Za pomocą regulatorów MIX w sekcjach BASS PROCESSOR i SONIC EXCITER ustawiasz osobno udział sygnałów przetworzonych, mieszanych z sygnałem pierwotnym.



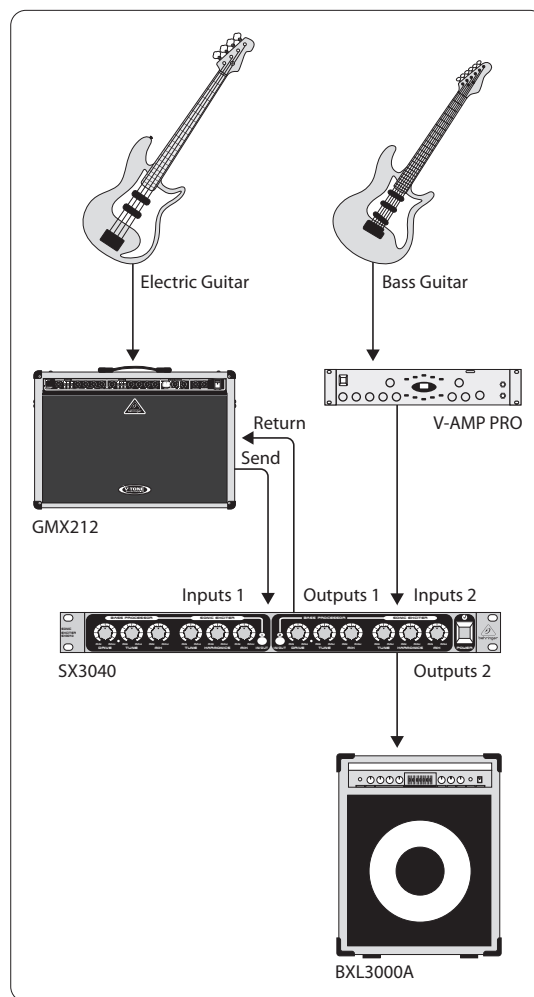
Rys. 3.2: Urządzenie SX3040 w zastosowaniu studyjnym

### 3.2.5 Zastosowania sceniczne ze wzmacniaczami do instrumentów

Urządzenie SONIC EXCITER, oprócz zastosowań z sygnałami stereofonicznymi, nadaje się do przetwarzania pojedynczych sygnałów, np. z gitary. W przypadku gitar elektrycznych urządzenie może być stosowane w połączeniu ze wzmacniaczem typu combo lub z oddzielną kombinacją układu procesora modelującego i wzmacniacza tak, by nadać dźwiękowi gitary lepszą obecność, pełnię i wyrazistość. Podobną kombinację można sobie wyobrazić w połączeniu z instrumentem klawiszowym i wzmacniaczem zewnętrznym. Ponieważ oba kanały urządzenia SX3040 pracują niezależnie od siebie, istnieje nawet możliwość przetwarzania dwóch różnych sygnałów monofonicznych.

Dołącz urządzenie SX3040 do gniazda pętli efektów wzmacniacza typu combo. Zwróć uwagę na to, czy gniazda pętli efektów wzmacniacza są włączone szeregowo czy równoległe (tryb Aux send) w tor sygnałowy i w zależności od tego ustaw regulatory MIX w odpowiednim położeniu (zob. punkty 3.2.1 i 3.2.2).

W razie wątpliwości zajrzyj do instrukcji obsługi wzmacniacza. Przy stosowaniu procesora do modelowania sygnału należy dołączyć wyjście procesora do wejścia urządzenia SX3040, a sygnał z SX3040 doprowadzić do wejścia wzmacniacza.



Rys. 3.3: Urządzenie SX3040 ze wzmacniaczami gitarowymi

### 3.3 Podstawowe czynności obsługi

Obsługa urządzenia SX3040 jest łatwa do opanowania dzięki niewielkiej ilości elementów obsługi. Wykonaj następujące czynności:

- 1) Wykonaj połączenia urządzenia w zależności od zastosowań, w sposób opisany w rozdziale 3.2.
- ♦ **Na początek wykonaj poniższe ustawienia dla jednego kanału (kanał 1 lub 2), zgodnie z funkcją poszczególnych wejść urządzenia. W zastosowaniach stereofonicznych przyjmij dla drugiego kanału takie same ustawienia, co dla pierwszego.**
- 2) Włącz wszystkie urządzenia (wzmacniacz i głośniki na końcu) i upewnij się, że przełącznik IN/OUT-Schalter [7] urządzenia SX3040 świeci się, czyli urządzenie pracuje, a wszystkie regulatory są ustawione w położenie MIN. Przy połączeniu szeregowym ustaw regulatory MIX w położeniu środkowym, przy połączeniu równoległym w położeniu MAX (p. punkty 3.2.1 i 3.2.2).
- 3) Obracaj regulatorem DRIVE [1] aż do uzyskaniażądanego brzmienia niskich tonów i regularnego świecenia zielonej diody LED przy szczytowych poziomach sygnału.
- 4) Obracaj regulatorem TUNE [2] w celu ustawienia zakresu częstotliwości, w którym ma następować przetwarzanie sygnału.
- 5) Regulatorem HARMONICS [3] uzyskaj żądany poprawy brzmienia sygnału w zakresie wysokich tonów.
- 6) Obracaj regulatorem TUNE [4] w celu ustawienia zakresu częstotliwości, w którym ma następować przetwarzanie sygnału.
- 7) W celu porównania sygnału pierwotnego z przetworzonym możesz wielokrotnie naciskać przycisk IN/OUT i ustawiać według uznania stosunek sygnału pierwotnego do przetworzonego.
- 8) Powtarzaj odpowiednie kroki 3) – 7), aż do uzyskania zadowolającego wyniku.

## 4. Instalacja

### 4.1 Montaż w szafie aparaturowej

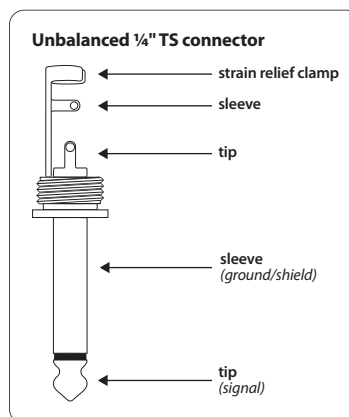
Przy montażu w szafie aparaturowej typu Rack, produkt BEHRINGER SONIC EXCITER SX3040 zajmuje jeden moduł wysokości (1HU). Przy montażu należy zapewnić ok. 10 cm wolnego miejsca z tyłu na połączenia. Do montażu urządzenia w szafie aparaturowej należy zastosować śruby i nakrętki M6.

### 4.2 Połączenia Audio

Są różne sposoby łączenia urządzenia SX3040 z pozostałymi elementami zestawu. W zależności od przeznaczenia używa się różnego typu kabli, które poniżej opisano.

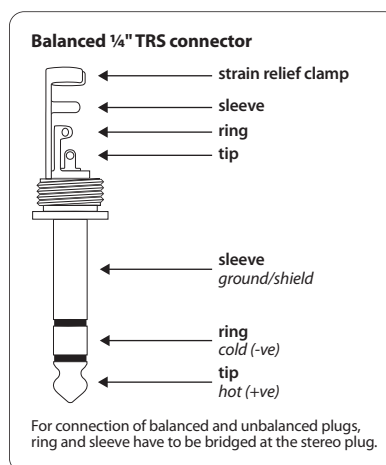
#### 4.2.1 Połączenie za pomocą kabli z wtykami Jack

W celu szeregowego połączenia SX3040 z pozostałymi urządzeniami należy użyć standardowych kabli zakończonych wtykami Jack, zwane czasem kablami do instrumentów lub Patch. Kable te mają po obu końcach wtyki Jack. Łączenie polega na spinaniu odpowiednich wejść jednego urządzeniami z odpowiednimi wyjściami drugiego urządzenia.



Rys. 4.1: Kabel asymetryczny z monofonicznymi wtykami Jack

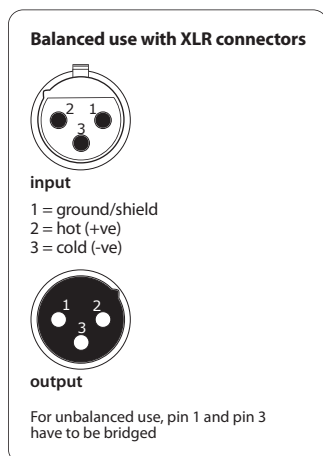
Jeżeli pozostałe urządzenia posiadają wejścia symetryczne, to do ich połączenia z symetrycznymi wyjściami SX3040 należy użyć kabli symetrycznych zakończonych dwoma stereofonicznymi wtykami Jack. Kable te stanowią skuteczniejszą ochronę przed zakłóceniami, np. przydźwiękiem ze strony przewodów elektrycznych, i należy ich używać zawsze, gdy odstęp między łączonymi urządzeniami jest znaczny.



Rys. 4.2: Kabel symetryczny ze stereofonicznymi wtykami Jack



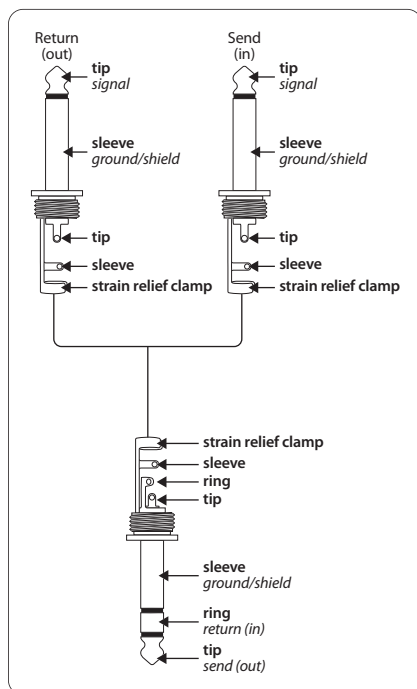
Można również zastosować profesjonalne kable typu XLR, z gniazdem XLR z jednej strony i wtykiem XLR z drugiej. Połączenie to jest pewne tak pod względem elektrycznym, jak i mechanicznym.



Rys. 4.3: Symetryczny wtyk typu XLR

#### 4.2.2 Okablowanie za pomocą przewodów Insert

Aby używać SONIC EXCITER przez drogę Insert pulpitu miksera, wymagane są dostępne w handlu kable Insert z wtyczkami typu „jack”. Te kable Y mają po jednej stronie wtyczkę monofoniczną 6,3 mm a po drugiej stronie wtyczkę stereofoniczną 6,3 mm. Połączyć oznaczoną „Send” wtyczkę z gniazdem INPUT L generatora efektów. Wtyczkę „RETURN” podłączyć do gniazda OUTPUT L urządzenia. Wtyczkę stereo połączyć z gniazdem Insert w pożądanym kanale miksera. Dla podgrup stereo i insertów main mix należy wykorzystać dwa kable insertów. W takim wypadku podłącza się drugi kabel do gniazd INPUT/OUTPUT R urządzenia SX3040.



Rys. 4.4: Kabel insert z dwoma wtyczkami stereo i mono

## 5. Specyfikacja

PL

### Inputs (Wejścia)

Złącza	Gniazda typu XLR i typu Jack 6,3 mm.
Typ	Symetryczne
Impedancja wejściowa	20 kohm w układzie symetrycznym, 10 kohm w układzie asymetrycznym
Nominalny poziom sygnału wejściowego	+4 dBu
Maks. poziom wejściowy	+22 dBu

### Outputs (Wyjścia)

Złącza	Gniazda typu XLR i typu Jack 6,3 mm.
Typ	symetryczne typu serwo
Impedancja wyjściowa	60 Ohm w układzie symetrycznym, 60 ohm w układzie asymetrycznym
Maks. poziom wyjściowy	+22 dBu

### Układ Bass Processor (Przetwarzania Tonów Niskich)

Typ	Selektywny układ kompresji sygnału z przesunięciem fazy
Częstotliwość graniczna filtru	50 Hz – 160 Hz

### Układ SONIC EXCITER

Typ	Układ typu Exciter dla składowych harmonicznych sygnału
Częstotliwość graniczna filtru	1,3 - 10 kHz

### Dane Systemu

Pasma przenoszenia	10 Hz – 120 kHz, +/- 3 dB
Stosunek sygnał - szum	> 90 dB, nie ważony, 20 Hz - 20 kHz
Zniekształcenia (THD+N)	0,005 % typ. / +4 dBu, 1 kHz (we)
Tłumienie przesłuchu między kanałami	> 90 dB

## Zasilanie

## Napięcie Zasilania

USA/Kanada	120 V~, 60 Hz
Chiny/Korea	220 V~, 50 / 60 Hz
Europa/Wielka Brytania/ Australia	230 V~, 50 Hz
Japonia	100 V~, 50 - 60 Hz
Wersja eksportowa	120 / 230 V~, 50 - 60 Hz
Pobór mocy	ok. 12 W
Bezpiecznik	100 - 120 V~: T 250 mA, H 250 V 220 - 240 V~: T 125 mA, H 250 V

## Wymiary / Masa

Wymiary (wys. x szer. x głęb.)	ok. 44,5 x 483 x 217 mm
Masa	ok. 2,30 kg

Firma BEHRINGER stale troszczy się o zapewnienie najwyższego standardu jakości. Niezbędne modyfikacje dokonywane są bez uprzedzenia. Dlatego specyfikacja i wygląd urządzenia mogą się różnić od podanych tutaj informacji i ilustracji.



We Hear You