

ULTRABASS BVT4500H/BVT5500H

Instrukcja obsługi

A50-52121-00004

pl



www.behringer.com



Ważne informacje o bezpieczeństwie



Ten symbol sygnalizuje obecność nie izolowanego i niebezpiecznego napięcia we wnętrzu urządzenia i oznacza zagrożenie porażenia prądem.



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 we wnętrzu 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 gniazda.

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, uchwytów 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.



Spis treści

1. Wprowadzenie	3
1.1 Koncepcja konstrukcji	3
1.2 Zanim zaczniesz	3
1.2.1 Zawartość opakowania	3
1.2.2 Uruchomienie	3
1.2.3 Rejestracja online	4
2. Panel przedni	4
3. Panel tylny	6
4. Impedancja głośników	7
5. Połączenia przykładowe	7
6. Ścieżka sygnału	8
6.1 INPUT	8
6.2 TUNER	8
6.3 LINE OUTPUT	8
6.3.1 PRE	8
6.3.2 POST	8
6.4 PĘTLA EFEKTÓW	8
6.4.1 Gniazda SEND i RETURN	8
6.4.2 Gniazdo SEND (tylko BVT5500H)	8
6.4.3 Gniazdo RETURN	8
6.5 Opcje INSERT CHANNEL	8
6.5.1 Gniazdo PREAMP OUTPUT	8
6.5.2 Gniazdo POWER AMP IN	8
7. Złącza audio	9
8. Blokowy diagram systemu	10
9. Dane techniczne	11

1. Wprowadzenie

BVT4500H/5500H jest profesjonalnym wzmacniaczem z naszej serii ULTRABASS. Ten klasyczny wzmacniacz bezkompromisowo łączy „przecinający” dźwięk z pełnym zakresem opcji jego modulowania.

1.1 Koncepcja konstrukcji

W ciągu ostatnich kilku lat wzrosło znaczenie możliwości dostosowania gry. Gitarzyści basowi powinni zapewnić szeroką gamę dźwięków i występować w zróżnicowanym otoczeniu: domowym i profesjonalnym studio a także na żywo na koncertach. Zmienił się także sposób gry na gitarze basowej. Ciągłe pojawiają się nowe urządzenia z efektami specjalnymi, jak również pięcio-, sześciostunowe gitary. Każdy muzyk pragnie również osiągnąć swoje szczególne, unikalne brzmienie, które można otrzymać używając nowatorskie wzmacniacze.

IW odpowiedzi na te zróżnicowane potrzeby BVT4500H/5500H umożliwia:

- ▲ Opcję TONE and GRAPHIC EQ — do modulacji i udoskonalania dźwięku.
- ▲ VTC (Zespół obwodów wirtualnej tuby)— nadający brzmieniu ciepło klasycznego basu.
- ▲ Gniazda umożliwiające podłączenie BVT4500H/5500H do procesorów efektów, mikserów, urządzeń nagrywających, przedwzmacniaczy i wzmacniaczy.
- ▲ 2 rodzaje gniazd głośnikowych: 1/4" TS i zgodą ze standardem Neutrik Speakon.

1.2 Zanim zaczniesz

1.2.1 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.**

1.2.2 Uruchomienie

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

Przed podłączeniem urządzenia do sieci elektrycznej proszę starannie sprawdzić, czy ustawione jest prawidłowe napięcie zasilające:

Uwaga: Odnosi się tylko do tych wersji wzmacniacza, które posiadają przełącznik zasilania 120/230V: Uchwyt bezpieczników w gnieździe przyłącza sieciowego ma trzy trójkątne oznaczenie. Dwa z tych trójkątów są naprzeciw siebie. Urządzenie jest ustawione na napięcie robocze znajdujące się obok tych oznaczeń i można jest przestawić poprzez obrót o 180° uchwyt bezpieczników.

☞ Jeśli wzmacniacz zasilany jest napięciem 120V konieczny jest bezpiecznik o wyższych parametrach. Przepalony bezpiecznik należy koniecznie zastępować bezpiecznikami o właściwej wartości znamionowej.

☞ W razie przestawienia urządzenia na inne napięcie, należy włożyć inny bezpiecznik. Prawidłową wartość można znaleźć w rozdziale "DANE TECHNICZNE".

☞ Przepalony bezpiecznik należy koniecznie zastępować bezpiecznikami o właściwej wartości znamionowej. W rozdziale "DANE TECHNICZNE" podane są szczegółowe informacje o wartości bezpiecznika.

Uwaga !

☞ Przed wymianą bezpiecznika, aby uniknąć porażenia prądem lub uszkodzenia wzmacniacza, należy wyłączyć urządzenie i wyjąć wtyczkę z gniazdka.

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 konieczne 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.

☞ Koniecznie zwracaj uwagę na to, aby instalacja i obsługa urządzenia przeprowadzane były przez osoby upoważnione. W czasie instalacji oraz bezpośrednio po niej należy pamiętać o uziemieniu przeprowadzających ją osób, ponieważ w przeciwnym razie dojść może, za sprawą wyładowań elektrostatycznych lub podobnych, do obniżenia właściwości użytkowych urządzenia.

OSTRZEŻENIE!

☞ Bardzo wysoki poziom głośności może spowodować uszkodzenia słuchu i/lub słuchawki. Przed włączeniem urządzenia należy wszystkie regulatory głośności ustawić w pozycji minimalnej. Zawsze zwracaj uwagę, by poziom głośności był umiarkowany.

Ważne informacje dotyczące instalacji

☞ W zakresie silnych nadajników radiowych o źródle wysokiej częstotliwości może dochodzić do negatywnego wpływu na jakość dźwięku. Zwiększyć odległość między nadajnikiem i urządzeniem i używać ekranowanych kabli we wszystkich gniazdach.

1.2.3 Rejestracja online

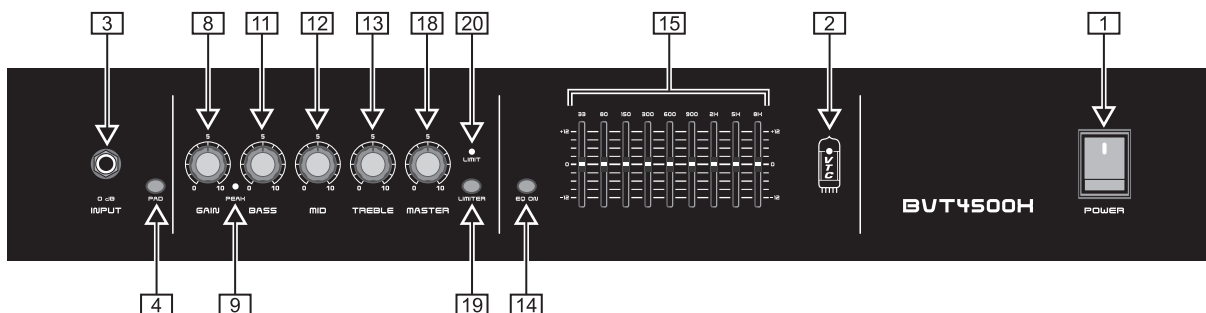
Prosimy Państwa o zarejestrowanie nowego sprzętu firmy BEHRINGER, w miarę możliwości bezpośrednio po dokonaniu zakupu, na stronie internetowej <http://www.behringer.com> i o dokładne zapoznanie się z warunkami gwarancji.

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 znajdują 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 znajdują Państwo na naszej stronie internetowej: <http://www.behringer.com>.

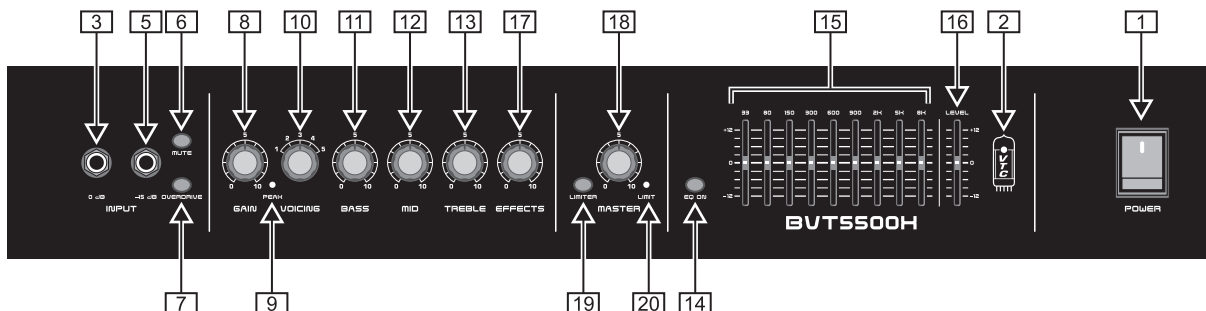
Zarejestrowanie zakupionego przez Państwa sprzętu wraz z datą zakupu znacznie ułatwi procedury gwarancyjne.

Dziękujemy Państwu za współpracę!

2. Panel przedni



Rys. 2.1: BVT4500 panel przedni



Rys. 2.2: BVT5500H panel przedni

W tej części przedstawiono jak korzystać z paneli przednich BVT4500H i BVT5500H, pokazanych powyżej i na poprzedniej stronie.

- 1 Włącznik **POWER**: Służy do włączania i wyłączania wzmacniacza BVT4500H/5500H. Włącznik powinien być zawsze ustawiony w pozycji "wyłączony" ("Off") przy podłączaniu lub odłączaniu urządzenia do gniazdka.

 **Dźwięki wydawane podczas włączania wzmacniacza mogą spowodować uszkodzenia słuchu i głośników. Przed podłączeniem wzmacniacza do źródła zasilania należy upewnić się, że jest on wyłączony.**

- 2 Dioda LED **VTC**: Gdy wzmacniacz jest wyłączony dioda nie świeci. Gdy wzmacniacz jest włączony dioda świeci się pokazując, że sprzęt jest gotowy do użycia. VTC jest analogową technologią opracowaną przez firmę BEHRINGER. Emuluje ona ciepłe brzmienie klasycznego basu.

Opcje INPUT

Aby podłączyć sygnał audio do wzmacniacza, można wykorzystać opcje:

- 3 Gniazdo **0 dB**: est to gniazdo ¼" mono (asymetryczne) służące do podłączania elektrycznej gitary basowej.

Gitary basowe z aktywnymi przetwornikami wytwarzają silny sygnał. Jeśli gitara posiada aktywny przetwornik należy:

- ▲ Wcisnąć klawisz **PAD** [4] (BVT4500H), redukujący sygnał wejściowy.
- ▲ podłączyć gitarę do gniazdka **-15 dB** [5] (BVT5500H) zamiast do gniazda **0 dB**,

- 4 Klawisz **PAD** (tylko BVT4500H): Jeśli świeci się dioda LED **PEAK** [9] i pokrętko **GAIN** [8]. Ustawione jest w pozycji 0 (zero), sygnał wejściowy jest zbyt silny. W takim przypadku należy wcisnąć klawisz i włączyć tłumienie. Tłumienie zmniejsza czułość wejścia o 15 dB.

- 5 Gniazdo **-15 dB** (tylko BVT5500H): est to gniazdo ¼" mono (asymetryczne), służy do podłączenia gitary z aktywnym przetwornikiem. Gniazdo to ma mniejszą czułość w porównaniu z gniazdem **0 dB**.

- 6 Klawisz **MUTE** (tylko BVT5500H): wykorzystywany do strojenia gitary bez dźwięku. Opcja ta wycisza główny sygnał ścieżki bez wyciszenia wyjścia **TUNER**.

- 7 Klawisz **OVERDRIVE** (tylko BVT5500H): funkcja ta dodaje zniekształcenia do sygnału audio. Opcja ta zniekształca sygnał przedwzmacniacza BVT5500H.

- 8 Pokrętło **GAIN**: przy pomocy pokrętła można zwiększyć lub zmniejszyć poziom sygnału wejściowego.

- 9 Dioda LED **PEAK**: Wzmacniacz BVT kontroluje poziom sygnału w różnych miejscach. Gdy poziom sygnału jest zbyt wysoki, dioda LED ostrzega, przed pojawieniem się ograniczania sygnału

- ▲ miga od czasu do czasu, wzmacniacz ogranicza tylko niektóre piki sygnału. Okresowe miganie diody nie zmniejsza jakości dźwięku, wskazuje, że siła sygnału jest na odpowiednim poziomie.

- ▲ nie świeci w ogóle, oznacza to, że wzmacniacz BVT nie ogranicza żadnych pików sygnału. Sygnał audio jest prawdopodobnie zbyt słaby, aby wykorzystać cały zakres dynamiki. Pokrętkiem **GAIN** [8] zwiększyć siłę wzmocnienia sygnału tak, aby dioda LED migiała od czasu do czasu, przy najwyższych pikach sygnału.

- ▲ cświeci się cały czas, oznacza to, że wzmacniacz BVT ogranicza dużą ilość pików sygnału, słyszalne będą zniekształcenia dźwięku. Pokrętkiem **GAIN** należy zmniejszyć wzmocnienie sygnału i sprawdzić tłumienie lub ustawienia kontrolne.

Opcje TONE

"Dźwięk" odnosi się do obecności i jakości podanych poniżej zakresów częstotliwości sygnału audio:

- ▲ basy, zakres niski: od 30 do 200 Hz
- ▲ zakres średni: od 200 do 2 000 Hz
- ▲ sopran, zakres wysoki: od 2 000 Hz do 20 kHz

Wzmacniacz BVT pozwala regulować i wydajnie obrabiać dźwięk w zależności od potrzeb poprzez wzmacnianie lub wyciszanie poszczególnych zakresów. Do regulacji dźwięku służą pokrętła od [10] - [13]:

- 10 Pokrętło **VOICING** (tylko BVT5500H): Aby uzyskać pożądaną dźwięk, należy ustawić pokrętło w danym położeniu. Wzmacniacz odpowiednio przetworzy dźwięk.

Aby uzyskać pożądaną dźwięk, należy ustawić pokrętło w danym położeniu. Wzmacniacz odpowiednio przetworzy dźwięk.

- ▲ 1: Basy i sopran (wybrane z zakresu średniego)
- ▲ 2: Gładkie i ciepłe sopran (dźwięki pasywne).
- ▲ 3: Płaskie, naturalne dźwięki basowe (bez korekcji).
- ▲ 4: Jasne sopran
- ▲ 5: Płaskie, naturalne, czyste basy (zmniejszone wzmocnienie basów).

- 11 - 13 Pokrętła **BASS**, **MID**, i **TREBLE**: Do zmiany każdego z zakresów (basowych, średnich, sopranów) służy osobne pokrętło.

By uwydatnić dźwięk, należy przekręcić odpowiednie pokrętło w kierunku 10 (największe wzmocnienie). Aby ściszyć dany zakres dźwięków należy przekręcić odpowiednie pokrętło w kierunku 0 (maksymalne wyciszenie).

 **Sygnały o niższym poziomie natężenia pozwalają uchronić sprzęt audio przed zbyt silnym sygnałem (i zjawiskiem "obcinania" sygnału) a także chronią dynamikę wzmacniacza.**

Opcje GRAPHIC EQ:

Pokrętkami ([10] - [13]) omówionymi powyżej można ustawić na odpowiednim poziomie trzy szerokie zakresy częstotliwości. Przy użyciu opcji **GRAPHIC EQ** ([14]-[16]) można ustawić dodatkowych 9, węższych zakresów częstotliwości. Pozwala to na poprawienie dźwięku ustawionego pokrętkami **TONE**.

- 14 Opcje korektora **GRAPHIC EQ**: klawisz włącznika korektora. Po wciśnięciu, włącza korektor.

- 15 Suwaki korektora: Po włączeniu korektora można przy pomocy suwaków korygować brzmienie poszczególnych zakresów. Główna częstotliwość z każdego zakresu jest pokazana nad każdym suwakiem korektora.

Aby wzmocnić daną częstotliwość, należy przesunąć odpowiedni suwak w górę. Można również przesunąć w dół suwaki znajdujące się wokół.

Aby wyciszyć daną częstotliwość należy przesunąć odpowiedni suwak w dół. Można też przesunąć w górę suwaki znajdujące się wokół.

 **Sygnały o niższym poziomie natężenia pozwalają uchronić sprzęt audio przed zbyt silnym sygnałem (i zjawiskiem "obcinania" sygnału) a także chronią dynamikę wzmacniacza**

- 16 Suwak **LEVEL** (tylko BVT5500H): Do kompensacji możliwych zmian poziomu sygnału z korektora, należy przesunąć suwak **LEVEL** pomiędzy +12 i -12. W pozycji "0" wzmacniacz BVT5500H nie wzmacnia ani nie wycisza sygnału z korektora.

- 17 Pokrętło miksera **EFFECTS** (tylko BVT5500H): W przypadku pętli efektowej pokrętkiem tym można regulować intensywność nakładania efektu (*dry-wet*).

Przy obracaniu pokrętła w kierunku:

- ▲ 0 (zera), słyszalny będzie sygnał bez efektów (*dry*) W pozycji 0 (zero) słyszalny będzie tylko sygnał bez efektów (*dry*).
- ▲ 10, słyszalny będzie sygnał z efektami (*wet*). W pozycji 10, słyszalny będzie tylko sygnał z efektami (*wet*)

Szczegóły dotyczące tworzenia pętli efektowych opisane są w części **PANEL TYLNY** ([29] - [30]).

opcja MASTER

- 18 Pokrętło **MASTER**: Służy do ustawienia poziomu głośności głośników i poziomu sygnału wyjścia z przedwzmacniacza

ULTRABASS BVT4500H/BVT5500H

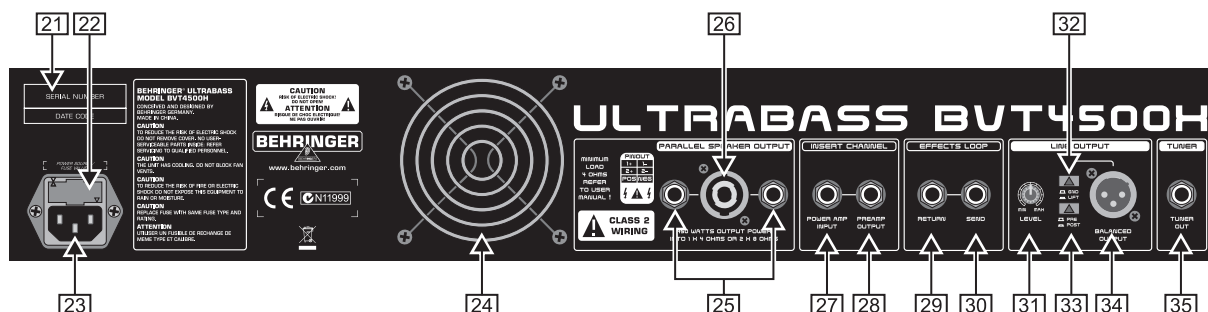
PREAMP OUTPUT, przekręcając w kierunku 0 (cicho/słaby sygnał) lub w kierunku 10 (głośno/mocny sygnał).

- [19] Klawisz **LIMITER** : Limiter redukuje tylko piki sygnału, które mogą przesterować sygnał wzmacniacza i zniekształcić go. Limiter zapobiega obcinaniu pików sygnału przez wzmacniacz BVT4500H/5500H. Wciśnięcie klawisza powoduje włączenie/wyłączenie limitera.

[18] Ponieważ silne piki sygnału mogą uszkodzić głośniki zaleca się włączanie limitera. Podczas długiej gry przy maksymalnej głośności należy stosować ochronniki słuchu.

- [20] **LIMIT LED**: Przy włączonym limiterze dioda LED świeci się.

3. Panel tylny



Rys. 3.1: BVT4500H/BVT5500H panel tylny

W tej części przedstawiono jak korzystać z panelu tylnego wzmacniacza BVT4500H i BVT5500H pokazanego na rysunku 3.1.

[18] Aby w pełni wykorzystać możliwości gniazd należy poznać ścieżkę sygnału. Szczegółowe informacje znajdują się w części „Ścieżka sygnału”.

- [21] Numer seryjny: Numer identyfikacyjny potrzebny przy rejestracji wzmacniacza.

- [22] Komora bezpiecznika : Szczegóły dotyczące rodzaju bezpiecznika znajdują się w specyfikacji wzmacniacza. Patrz także w rozdziale 1.1.2. Należy wymieniać bezpiecznik tylko na odpowiadający przepisom w danym kraju.

- [23] Gniazdo zasilania : Aby podłączyć wzmacniacz do prądu, należy włożyć kabel zasilający do gniazda. Kabel zasilający jest dostarczany razem ze wzmacniaczem.

[18] Pamiętaj: Przełącznik **POWER** po wyłączeniu urządzenia nie odłącza go całkowicie od sieci. Wyjmij kabel z gniazdka sieciowego, jeśli przez dłuższy czas nie będziesz używał urządzenia.

- [24] Wentylator : Wentylator zabezpiecza wzmacniacz BVT4500H/5500H przed przegrzaniem.

[18] Nie należy zakrywać otworów wentylacyjnych.

Gniazda do podłączania głośników PARALLEL SPEAKER OUTPUT

Możliwe jest równoczesne podłączenie 3 głośników:

- [25] Dwa poprzez gniazda 1/4" TS (mono, asymetryczne).
[26] Jeden, wysokiej mocy, poprzez gniazdo Neutrik Speakon. Wtyki przypisane do głośników to: 1+ i 1-. Szczegółowy opis znajduje się w rozdziale „POŁĄCZENIA AUDIO”.

Gdy wykorzystywany jest tylko jeden głośnik, lub głośnik o dużej mocy należy podłączyć go do gniazda Neutrik Speakon. Gniazdo to blokuje wtyczkę, aby zapewnić właściwe podłączenie i zapobiec porażeniu prądem.

[18] Przed podłączeniem głośników należy wyłączyć wzmacniacz BVT4500H/5500H.

[18] Głośniki powinny mieć odpowiednio dobraną moc (BVT4500H: > 450 W, BVT5500H: > 550 W) i wykazywać impedancję 4 W lub wyższą. Zbyt wysoka impedancja obniży moc wyjściową. Szczegóły opisane są w rozdziale „IMPEDANCJA GŁOSNIKÓW”

- [27] Gniazdo **POWER AMP INPUT** : Gniazdo 1/4" TS, służy do podłączenia przedwzmacniacza.

- [28] Gniazdo **PREAMP OUTPUT** : Gniazdo 1/4" TS, służy do podłączenia zewnętrznego wzmacniacza mocy.

Gniazdo EFFECTS LOOP

Aby podłączyć wzmacniacz BVT4500H/5500H do procesora efektów należy użyć jednego lub obu gniazd ([29] - [30]). Należy pamiętać, że wzmacniacz BVT4500H BVT5500H nie przetwarzają efektów w taki sam sposób. Szczegóły opisane są w rozdziale „ŚCIEŻKA SYGNAŁU”.

- [29] Gniazdo **RETURN** : Gniazdo 1/4" TS, służy do podłączenia procesora efektów do wzmacniacza.

- [30] Gniazdo **SEND** : Gniazdo 1/4" TS, służy do podłączenia wzmacniacza do procesora efektów.

Opcje LINE OUTPUT

Aby przekazać sygnał do miksera lub urządzenia nagrywającego należy wykorzystać opcje LINE OUTPUT ([31] - [34]):

- [31] Pokrętko **LEVEL** : Służy do ustawienia poziomu wyjścia, przekręcając je w kierunku minimum lub maksimum.

Wartość maksymalna sygnału wyjścia zależy od pozycji klawisza **PRE/POST** [33] jeśli klawisz jest w pozycji:

- ▲ **PRE** : maksimum jest ~ 0 dB.
▲ **POST**: maksimum jest ~ 10 dB.

- [32] Klawisz **GND LIFT** : Służy do kontroli uziemienia pomiędzy wzmacniaczem i mikserem lub urządzeniem nagrywającym.

Gdy klawisz jest:

- ▲ wyciśnięty, uziemienie jest podłączone, zapobiegając zakłóceniom sygnału wywołanym przez statyczne ładunki elektryczne.
▲ wciśnięty, uziemienie jest odłączone. Należy wcisnąć klawisz **GND LIFT**, gdy buczenie pętli uziemienia zakłóca sygnał audio.

- [33] Klawisz **PRE/POST** : Służy do wyboru rodzaju sygnału wysłanego do miksera lub urządzenia nagrywającego.

Gdy klawisz jest:

- ▲ wyciśnięty wzmacniacz nie dodaje żadnych modyfikacji dźwięku, korektora i efektów specjalnych (TONE/EQ/EFFECTS) przedwzmacniacza do sygnału audio.
▲ wciśnięty, wzmacniacz dodaje wszystkie modyfikacje przedwzmacniacza do sygnału audio.

Szczegółowy opis znajduje się w rozdziale „ŚCIEŻKA SYGNAŁU”.

- [34] Gniazdo **BALANCED OUTPUT** : Gniazdo XLR (zbalansowane), służy do podłączenia wzmacniacza do wejścia mikrofona (mic) miksera lub do urządzenia nagrywającego.

Przed podłączeniem wzmacniacza BVT4500H/5500H do wejścia mikrofonowego miksera, należy wyłączyć zasilanie fantomowe odpowiedniego kanału miksera.

[35] Gniazdo **TUNER OUT**: Gniazdo 1/4" TS, służy do podłączenia wzmacniacza BVT4500H/5500H do elektronicznego tunera.

Aby dokonać strojenia przy wyciszonym wyjściu **PARALLEL SPEAKER OUTPUT**, należy:

▲ w przypadku wzmacniacza BVT4500H, ustawić pokrętkę **MASTER** w pozycję 0 (minimum). Można również wykorzystać funkcję wyciszenia tunera:

Połączyć gniazdo **EFFECTS SEND** [30] do wejścia tunera a gniazdo **EFFECTS RETURN** [29] do wyjścia tunera. Wtedy:

▲ gdy funkcja wyciszenia tunera jest włączona, tuner nie wysyła sygnału do gniazda **RETURN** wzmacniacza.

▲ gdy funkcja wyciszenia tunera jest wyłączona, tuner wysyła sygnał do gniazda **RETURN** wzmacniacza. Sygnał audio podąża ścieżką do wyjścia **PARALLEL SPEAKER OUTPUT**.

▲ w przypadku wzmacniacza BVT5500H, włączyć funkcję wyciszenia (mute) [6].

4. Impedancja głośników

Całkowita impedancja głośników podłączonych do wzmacniacza BVT ma wpływ na moc sygnału wychodzącego ze wzmacniacza. Minimalna impedancja wynosi 4 Ω. Gdy całkowite obciążenie wynosi 4 Ω wtedy wzmacniacz daje sygnał o optymalnej mocy.

Jak obliczyć impedancję głośników.

Gdy używanych jest kilka głośników podłączonych do gniazd wzmacniacza są one połączone równolegle. Aby obliczyć całkowitą impedancję głośników należy skorzystać ze wzoru:

$$Z_{\text{total}} = \frac{1}{1/Z_1 + 1/Z_2 + \dots}$$

gdzie: Z_1 , Z_2 etc. ... to impedancje poszczególnych głośników a Z_{total} to impedancja wszystkich podłączonych głośników.

Dla dwóch głośników wzór wygląda następująco:

$$Z_{\text{total}} = \frac{Z_1 \cdot Z_2}{Z_1 + Z_2}$$

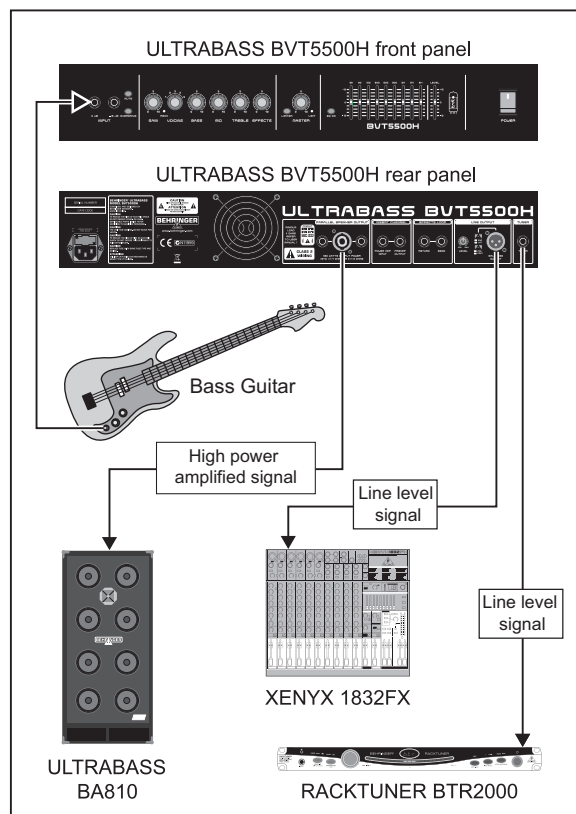
Zgodnie ze wzorem 4 Ω impedancję można osiągnąć stosując:

- ▲ jeden głośnik 4 Ω
- ▲ dwa głośniki 8 Ω
- ▲ jeden głośnik 8 Ω i dwa głośniki 16 Ω

W miarę zmniejszania impedancji głośników wzrasta moc wyjściowa wzmacniacza. Zbyt wysoka moc wyjściowa może spowodować uszkodzenie głośników. W miarę zwiększania impedancji głośników zmniejsza się moc wyjściowa wzmacniacza.

5. Połączenia przykładowe

Poniższe ilustracje przedstawiają przykładowe połączenia wzmacniacza BVT5500H.



Rys. 5.1: BVT5500H połączenia przykładowe

W powyższym przykładzie,

- ▲ głośnik (ULTRABASS BA810),
- ▲ mikser (XENYX 1832FX),
- ▲ i tuner (RACKTUNER BTR2000)

są równocześnie podłączone do wzmacniacza BVT5500H.

Więcej szczegółów znajduje się w rozdziale 2. „PANEL PRZEDNI” (klawisz **MUTE** [8]) i w rozdziale „PANEL TYLNY” (Gniazdo **TUNER** [35])

Sygnał audio odbierany przez głośnik ULTRABASS BA810 i mikser XENYX 1832FX nie jest identyczny:

- ▲ głośnik ULTRABASS BA810 odbiera sygnał w pełni wzmocniony.
- ▲ Mikser XENYX 1832FX odbiera sygnał przed wzmocnieniem (line-level).

Rodzaj sygnału wysyłanego przez wzmacniacz można wybrać klawiszem **PRE/POST TONE/EQ/EFFECTS**. Szczegóły znajdują się w rozdziale „ŚCIEŻKA SYGNAŁU”

6. Ścieżka sygnału

W tej części opisano jak efektywnie wykorzystać wszystkie opcje i gniazda wzmacniacza. Możliwe ścieżki sygnału można przejrzeć na ilustracjach w części "DIAGRAM BLOKOWY SYSTEMU"

Ścieżka sygnału może przebiegać na dwa sposoby:

- 1) Przed wzmocnienie, które rozpoczyna się w gnieździe *INPUT* [3], [5] i kończy się na gnieździe *PREAMP OUTPUT* [28].
- 2) Wzmocnienie mocy, zapoczątkowane w gnieździe *POWER AMP IN* [27] i zakończone w gnieździe *PARALLEL SPEAKER OUTPUT* [25], [26].

Tylko gniazdo *PARALLEL SPEAKER OUTPUT* nadaje sygnał w pełni wzmocniony, inne gniazda wyjściowe nadają sygnał line-level.

W dalszej części rozdziału znajduje się opis gniazd wzmacniacza i wszystkich możliwości podłączenia do nich różnego rodzaju sprzętu.

6.1 INPUT

CEL: Odbiera sygnał wysyłany gitary do wzmacniacza.

WYNIK: Rozpoczęcie ścieżki sygnału.

6.2 TUNER

CEL: Wysyła powielony sygnał ze wzmacniacza do tunera.

WYNIK: Główny sygnał pozostaje nie zmieniony.

Korzystając z:

- ▲ BVT4500H, można zmniejszyć głośność gniazda *PARALLEL SPEAKER OUTPUT* lub wykorzystać funkcję wyciszenia w tunerze. Szczegóły opisano w części Gniazdo *TUNER* [35].
- ▲ BVT5500H, można wyciszyć gniazdo *PARALLEL SPEAKER OUTPUT* i gniazdo *LINE OUTPUT*. Szczegóły opisane są w części Klawisz *MUTE* [6].

6.3 LINE OUTPUT

Rodzaj sygnału nadawanego przez gniazdo *LINE OUTPUT* zależy od pozycji klawisza *PRE/POST*.

6.3.1 PRE

CEL: Wysyła powielony sygnał ze wzmacniacza do miksera lub urządzenia nagrywającego bez żadnych modyfikacji (TONE, EQ, EFFECTS). Patrz również rozdział 6.3.2.

EFEKT: Główny sygnał pozostaje nie zmieniony.

6.3.2 POST

CEL: Wysyła sygnał ze wzmacniacza do miksera lub urządzenia nagrywającego po dokonaniu wszelkich jego modyfikacji przez wzmacniacz (TONE, EQ, EFFECTS).

Należy zwrócić uwagę, że gniazdo *LINE OUTPUT* (z klawiszem w pozycji POST) nadaje sygnał, który nie jest przetwarzany przez opcję MASTER. Oznacza to, że poziom sygnału tego wyjścia jest niezależny od ustawionej głośności wzmacniacza.

Można też wyłączyć sekcję korektora EQ. Dodatkowo, wzmacniacz BVT4500H i wzmacniacz BVT5500H nie przetwarzają zewnętrznych efektów w ten sam sposób. Szczegóły opisane są w rozdziale „PĘTLA EFEKTÓW”.

WYNIK: Główny sygnał pozostaje nie zmieniony.

6.4 PĘTLA EFEKTÓW

Sekcja PĘTLA EFEKTÓW może być wykorzystana na 3 sposoby:

6.4.1 Gniazda SEND i RETURN

CEL: Stworzenie pętli z efektami, dodanie zewnętrznych efektów do sygnału.

WYNIK: Korzystając z:

- ▲ BVT4500H, tylko sygnał, który wchodzi przez gniazdo *RETURN* przechodzi ścieżkę przez wzmacniacz. Poziom sygnał efektów musi być ustalony na urządzeniu zewnętrznym.
- ▲ BVT5500H, oba sygnały, główny i sygnał wchodzący przez gniazdo *RETURN* przechodzi przez ścieżkę wzmacniacza. Do regulacji intensywności nakładania efektu służy pokrętko *EFFECTS MIX*.

6.4.2 Gniazdo SEND (tylko BVT5500H)

CEL: Wysyła sygnał ze wzmacniacza BVT5500H do procesora efektów.

WYNIK: Główny sygnał pozostaje nie zmieniony.

6.4.3 Gniazdo RETURN

CEL: Odbiera sygnał z zewnętrznego przedwzmacniacza, np. Przy wykorzystywaniu BVT4500H/5500H tylko jako wzmacniacza.

WYNIK: Korzystając z:

- ▲ BVT4500H, gniazdo *INPUT* jest nieaktywne. Ścieżka sygnału rozpoczyna się w gnieździe *RETURN*.
- ▲ BVT5500H, gniazdo *INPUT* pozostaje aktywne. Umożliwia to na podłączenie np. 2 gitar, jedną do gniazda *INPUT*, drugą do gniazda *RETURN*. Pokrętko *EFFECTS MIX* służy do ustawienia balansu pomiędzy dwoma gitarami.

6.5 Opcje INSERT CHANNEL

6.5.1 Gniazdo PREAMP OUTPUT

CEL: Wysyłanie przetworzonego sygnału za pomocą opcji wzmacniacza (TONE, EQ, EFFECTS) do zewnętrznego wzmacniacza mocy. Ustawienia wzmacniacza BVT mają wpływ na głośność wzmacniacza zewnętrznego.

WYNIK: Główny sygnał pozostaje nie zmieniony.

6.5.2 Gniazdo POWER AMP IN

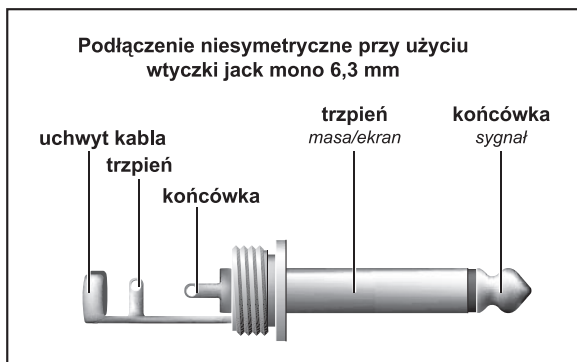
CEL: Odbiera sygnał wysyłany z zewnętrznego przedwzmacniacza do wzmacniacza BVT4500H/5500H.

WYNIK: Ścieżka sygnału rozpoczyna się w gnieździe *POWER AMP IN*. Sygnał ten jest niezależny od ustawień pokrętki opcji MASTER.

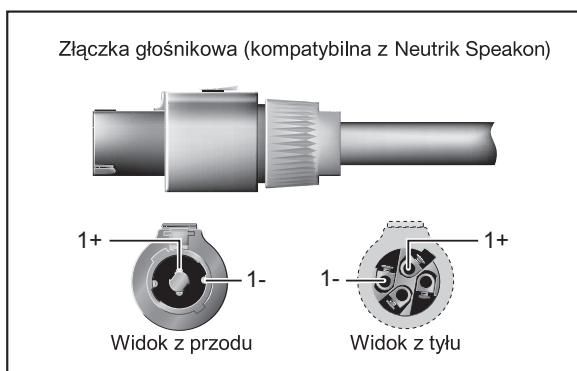
👉 **Przed podłączeniem zewnętrznego wzmacniacza przez gniazdo POWER AMP IN należy wyłączyć wzmacniacz BVT.**

7. Złącza audio

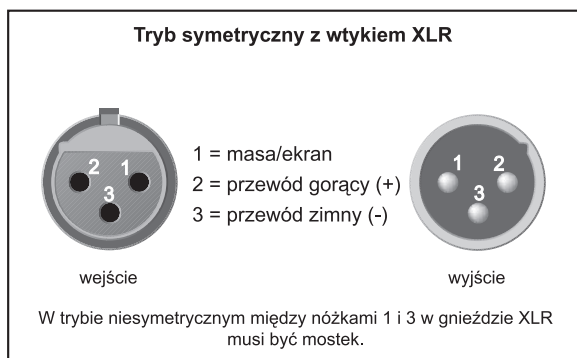
W tej części pokazano końcówki audio potrzebne do korzystania ze wszystkich gniazd wzmacniacza BVT. Szczegóły dotyczące większości gniazd wzmacniaczy BVT opisane są w części „PANEL TYLNY”, szczegóły dotyczące gniazda INPUT opisane są w części „PANEL PRZEDNI”



Rys. 7.1: Wtyczka typu jack mono 6,3 mm

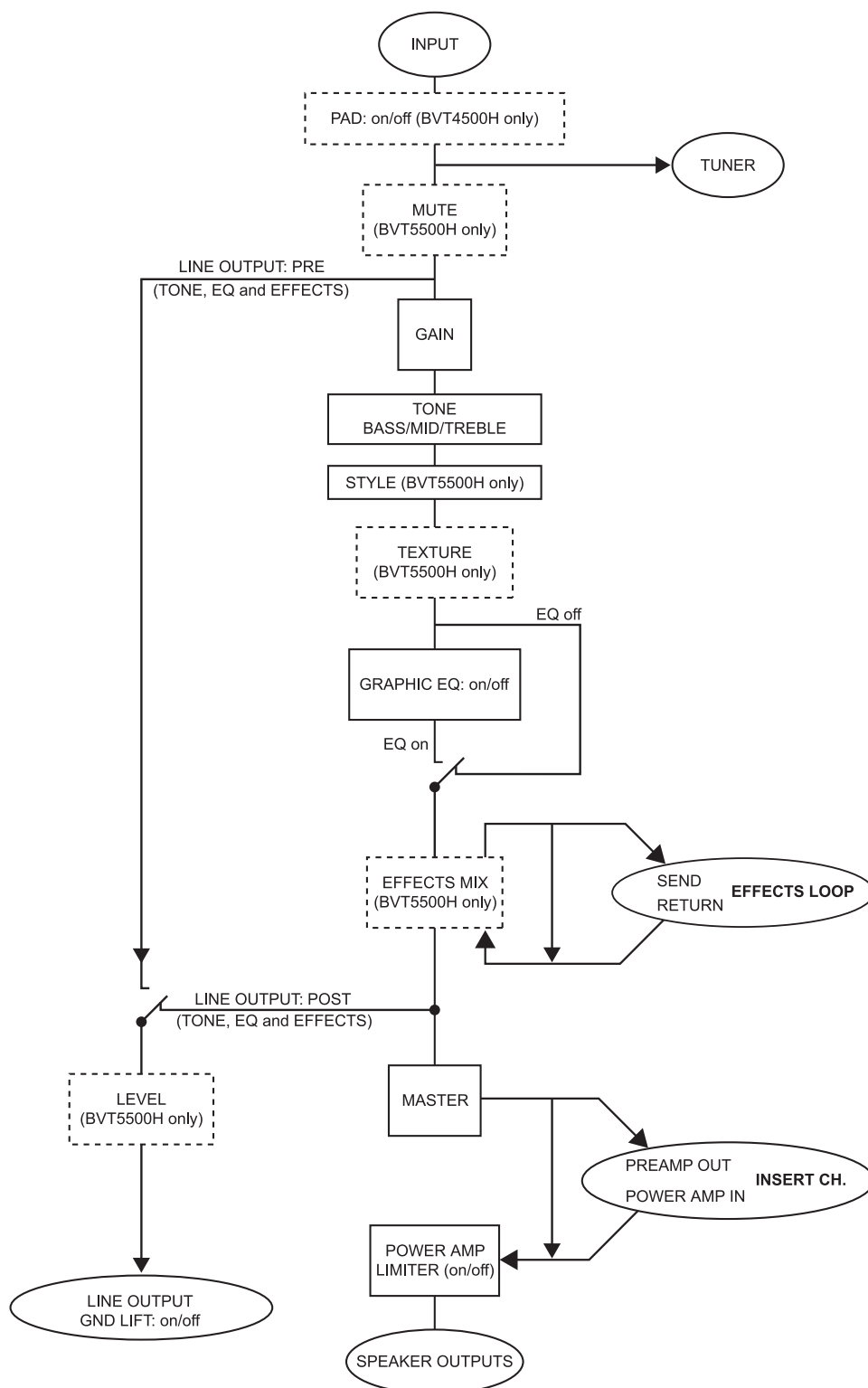


Rys. 7.2: Wtyczka kompatybilna z gniazdem Neutrik Speakon



Rys. 7.3: Łącza typu XLR

8. Blokowy diagram systemu



Rys. 8.1: Diagram blokowy wzmacniacza BVT4500/5500H (Prostokąty oznaczają elementy kontrolne, owale przedstawiają gniazda.)

9. Dane techniczne

Wejścia audio

BVT4500H

Input	gniazdo typu jack 6,3 mm mono, asymetrycznie (0 dB)
Impedancja wejściowa	ok. 1 MΩ, asymetrycznie (Pad 82 kΩ, asymetrycznie)
Return	gniazdo typu jack 6,3 mm mono, asymetrycznie
Impedancja wejściowa	ok. 100 kΩ, asymetrycznie
Power amp input	gniazdo typu jack 6,3 mm mono, asymetrycznie
Impedancja wejściowa	ok. 100 kΩ, asymetrycznie

BVT5500H

Input	2 x gniazdo typu jack 6,3 mm mono, asymetrycznie (0 dB / -15 dB)
Impedancja wejściowa	ok. 1 MΩ, asymetrycznie / 82 kΩ, asymetrycznie
Return	gniazdo typu jack 6,3 mm mono, asymetrycznie
Impedancja wejściowa	ok. 100 kΩ, asymetrycznie
Power amp input	gniazdo typu jack 6,3 mm mono, asymetrycznie
Impedancja wejściowa	ok. 100 kΩ, asymetrycznie

Wyjścia audio

Gniazda głośników	2 x gniazdo typu jack 6,3 mm mono, 1 x gniazdo do podłączenia profesjonalnych głośników (zgodne z gniazdem Neutrik Speakon)
Impedancja obciążenia	min. 4 Ω

Dane Systemowe

BVT4500H

Moc wyjściowa

Moc maksymalna	450 W
----------------	-------

Zakres regulacji Tone

Bass	±12 dB @ 50 Hz
Mid	±7 dB @ 700 Hz
Treble	±18 dB @ 5 kHz

Zakres korektora Graphic EQ

33 Hz	±15 dB
80 Hz	±10 dB
150 Hz	±8 dB
300 Hz	±8 dB
600 Hz	±8 dB
900 Hz	±8 dB
2 kHz	±8 dB
5 kHz	±10 dB
8 kHz	±12 dB

BVT5500H

Moc wyjściowa

Moc maksymalna	550 W
----------------	-------

Zakres regulacji Tone

Bass	±12 dB @ 50 Hz
Mid	+7 dB @ 800 Hz / -7 dB @ 400 Hz
Treble	±18 dB @ 5 kHz

Zakres korektora Graphic EQ

33 Hz	±15 dB
80 Hz	±10 dB
150 Hz	±8 dB
300 Hz	±8 dB
600 Hz	±8 dB
900 Hz	±8 dB
2 kHz	±8 dB
5 kHz	±10 dB
8 kHz	±12 dB

Zasilanie elektryczne

BVT4500H

Pobór mocy	100 V~ 50/60 Hz: 6 A; 120 V~ 60 Hz: 5 A; 220 V~ 50/60 Hz: 3 A; 230 V~ 50/60 Hz: 3 A
------------	---

Napięcie sieciowe / Bezpiecznik

100/120 V~ (50/60 Hz)	T 10 A H 250 V
220/230 V~ (50/60 Hz)	T 6,3 A H 250 V
Przylącze sieciowe	przylącze standardowe

BVT5500H

Pobór mocy	maks. 550 W
------------	-------------

Napięcie sieciowe / Bezpiecznik

100/120 V~ (50/60 Hz)	T 8 A H 250 V
220/230 V~ (50/60 Hz)	T 4 A H 250 V
Przylącze sieciowe	przylącze standardowe

Wymiary/Masy

BVT4500H

Wymiary (W x S x G)	ok. 680 mm x 408 mm x 348 mm
Masy	ok. 21,5 kg

BVT5500H

Wymiary (W x S x G)	ok. 680 mm x 408 mm x 348 mm
Masy	ok. 21,7 kg

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

Zastrzega się prawo wprowadzania zmian parametrów technicznych i wyglądu bez wcześniejszego uprzedzenia. Niniejsza informacja jest aktualna na moment druku. Wszystkie znaki towarowe (za wyjątkiem BEHRINGER, logo BEHRINGER, JUST LISTEN oraz ULTRABASS) wymienione w niniejszej publikacji stanowią własność swych odpowiednich właścicieli i nie są powiązane z BEHRINGER. BEHRINGER nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek straty, które mogłyby ponieść osoby, z tytułu oparcia się w całości lub w części na jakichkolwiek opisach, fotografiach lub oświadczeniach tu zawartych. Kolorystyka i parametry mogą się nieznacznie różnić od tych, które posiada produkt. Sprzedaż produktów odbywa się wyłącznie przez autoryzowaną sieć dealerską. Dystrybutorzy i dealerzy nie są przedstawicielami firmy BEHRINGER i nie mają żadnego prawa zaciągać w jej imieniu jakichkolwiek zobowiązań, w sposób bezpośredni lub domyślny, ani też reprezentować firmy BEHRINGER. Niniejsza instrukcja obsługi jest chroniona prawami autorskimi. Niniejsza instrukcja nie może być w żaden sposób powielana, ani przekazywana osobom trzecim w jakiegokolwiek formie, elektronicznej czy mechanicznej, włączając kopiowanie czy nagrywanie, bez uprzedniej pisemnej zgody ze strony BEHRINGER International GmbH.

WSZYSTKIE PRAWA ZASTRZEŻONE. © 2007 BEHRINGER International GmbH, Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38, 47877 Willich-Muenchheide II, Niemcy. Tel. +49 2154 9206 0, Faks +49 2154 9206 4903