



# INSTRUKCJA OBSŁUGI WZMACNIACZA BASOWEGO

*silver line*

***THD-450***



*silver line*

***THD-450T***



**DESIGNED BY MUSICIANS FOR MUSICIANS**

**TAURUS THD-450 i THD-450T** to wzmacniacze basowe typu HEAD o mocy 450W RMS różnica między nimi polega na tym że wersja THD-450T zawiera preamp tranzystorowy i lampowy a wersja THD-450 preamp tranzystorowy i symulujący lampy. W obu wzmacniaczach preamp tranzystorowy zapewnia dużą dynamikę, a układ lampowy oraz jego symulacja daje charakterystyczne dla lamp miękkie brzmienie. Obydwa tory można miksować ze sobą w sposób płynny. Operując regulatorami przedwzmacniacza można uzyskać całą gamę brzmień odpowiadającą różnym stylom muzycznym, od klarownie czystego do lekko zabrudzonego miękkiego brzmienia lampowego. Wzmacniacz posiada bardzo skuteczną i prostą w obsłudze barwę tonu z systemem **MLO**, który pozwala na szybkie ustawienie właściwego brzmienia instrumentu. Podstawą są 2 regulatory - **BASS** i **TREBLE**, z systemem optymalizacji poziomu „środką”, zapewniającym odpowiednią proporcję pasma średnich tonów w zależności od sposobu ustawienia tych regulatorów. Dodatkową precyzyjną kontrolę nad średnimi tonami zapewnia **EQUALIZER PARAMETRYCZNY** oraz filtry przedwzmacniacza załączane przełącznikami. Układy kształtujące brzmienie zostały tak zaprojektowane, by wzmacniacz oddawał w sposób wierny brzmienie instrumentu i zarazem pozwalał uzyskać bardzo niski i selektywny bas. We wzmacniaczu zastosowano wysokiej jakości **LIMITER** **OPTYCZNY** o szybkim działaniu nie wprowadzającym dodatkowych zniekształceń i szumów.

**Wzmacniacz posiada wyjątkowo skuteczny zasilacz SMPS** dysponujący bardzo dużą energią dostarczaną doysterowania wzmacniacza mocy. Dzięki temu **Taurus THD** umożliwia uzyskanie bardzo dużej dynamiki dźwięku oraz dużej mocy, zachowując małą wagę oraz gabaryty wzmacniacza.

## 2

**KOREKCJA BASS I TREBLE Z SYSTEMEM MLO** *Middle-range Level Optimization*

**MLO** to przede wszystkim wyjątkowy komfort kreowania barwy dźwięku. **MLO** umożliwia bardzo łatwe i intuicyjne posługiwanie się tylko dwoma regulatorami **BASS** i **TREBLE**. Korekcja tego typu pozwala na bardzo szybkie odnalezienie właściwej barwy tonu. Regulacja barwy **BASS** i **TREBLE** została tak zaprojektowana aby w całym swoim zakresie regulacji odpowiadała parametrom instrumentu w sposób muzyczny, a nie tylko czysto techniczny.

W standardowych rozwiązaniach korekcji barwy tonu w praktyce wykorzystuje się niewielki zakres potencjometrów **BASS** i **TREBLE**, najczęściej jest to nie więcej niż 50% ich zakresu. Głębsza regulacja z reguły doprowadza do utraty kontroli nad dźwiękiem. Aby można było wykorzystać bardziej efektywnie cały zakres tych regulatorów, zostały one sprzężone automatycznie z regulacją „środką” **MIDDLE**.

Tego typu regulacja daje nowe możliwości i zapewnia optymalny dobór proporcji barwy tonu w zakresie średnich częstotliwości, w zależności od sposobu ustawienia regulatorów **BASS** i **TREBLE**.

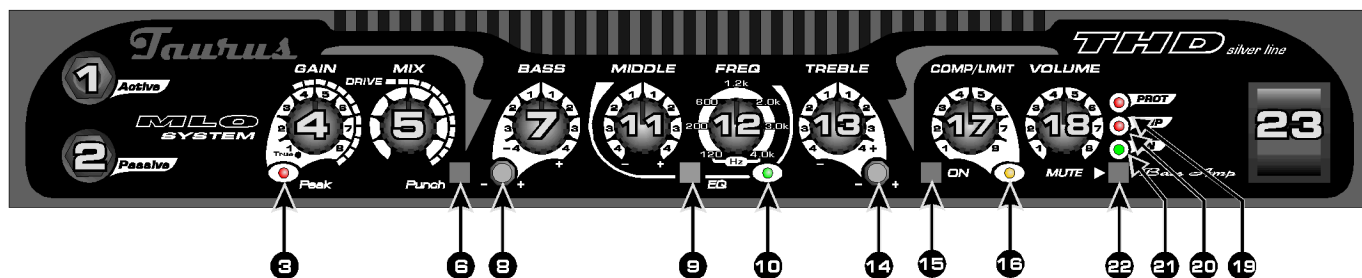
Takie rozwiązanie umożliwia właściwą kontrolę dźwięku, szczególnie w zakresie sąsiadujących ze sobą średnich i niskich częstotliwości oraz pozwala na szersze wykorzystanie regulacji w całym zakresie skali regulatorów.

Dodatkowo **MLO-equalizer** sprawia, że zmiana barwy tonu w zakresie niskich częstotliwości odbywa się na możliwie wyrównanym poziomie głośności. Dzięki temu muzyk wyraźnie odczuwa samą zmianę barwy tonu instrumentu a nie jego wzmocnienia jak ma to miejsce w standardowych rozwiązaniach.

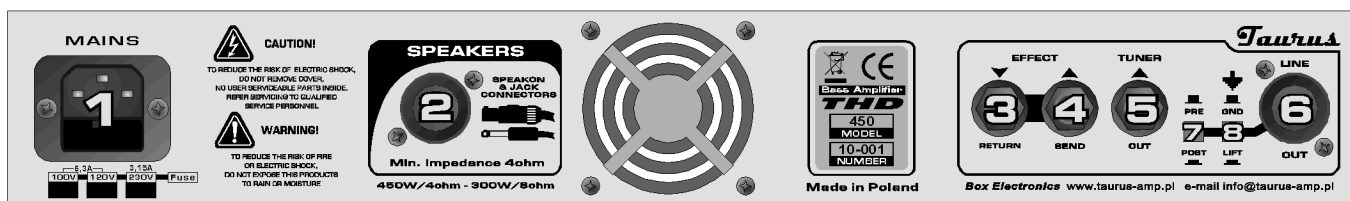
## 3

**PARAMETRY TECHNICZNE**

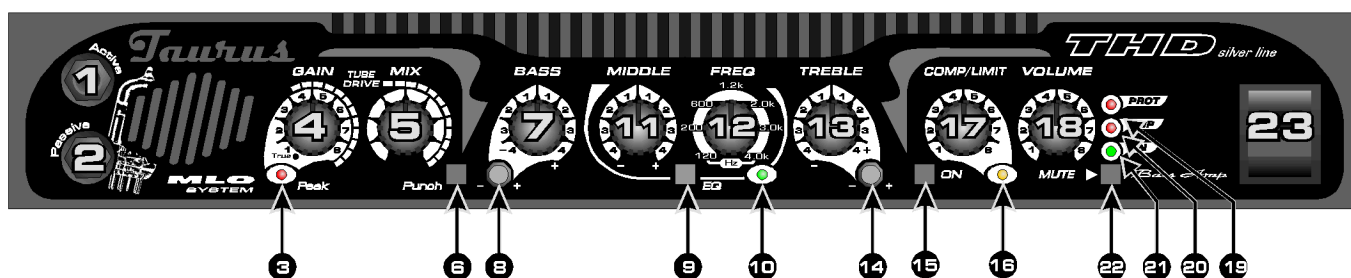
- Moc wyjściowa: 450W RMS / 4ohm, 300W RMS / 8ohm
- 2 przedwzmacniacze - tranzystorowy i lampowy z możliwością miksowania obu kanałów [symulujący lampy w wersji THD-450]
- Wyjścia: aktywne i pasywne
- **GAIN** - regulacja czułości
- **PEAK** - kontrolka przesterowania przedwzmacniacza
- **BARWA TONU**:
  - Regulacja **BASS** i **TREBLE** z systemem **MLO**
  - Korekcja przełącznikowa **DBS-BASS** i **TREBLE**.
  - **EQUALIZER PARAMETRYCZNY** do precyzyjnej regulacji tonów średnich
- **PUNCH** - podbicie barwy w zakresie „mocnego środka” zwiększające ekspresję dźwięku
- Studyjnej jakości optyczny **KOMPRESOR/LIMITER** z regulacją poziomu i wyłącznikiem
- **VOLUME** - regulacja wzmocnienia
- **MUTE** - szybkie wyciszenie wzmacniacza
- Szeregowa pętla efektów **AUX**
- Wyjścia: liniowe XLR (symetryczne) z przełącznikiem PRE/POST i wyłącznikiem obwodu masy, **TUNER** i wyjścia głośnikowe
- Zabezpieczenia: termiczne, przeciwzwarceniowe, przeciążeniowe.
- Kontrolka przeciążenia wzmacniacza mocy
- Kontrolka przesterowania wzmacniacza mocy
- Wymuszony układ chłodzenia z elektroniczną regulacją wydajności
- Wymiary: obudowa typu **RACK 19"** (2U) / [wys x sz x gł] 66 x 483 x 190mm
- Waga: THD 450 - 4,0kg / THD 450T - 4,2kg



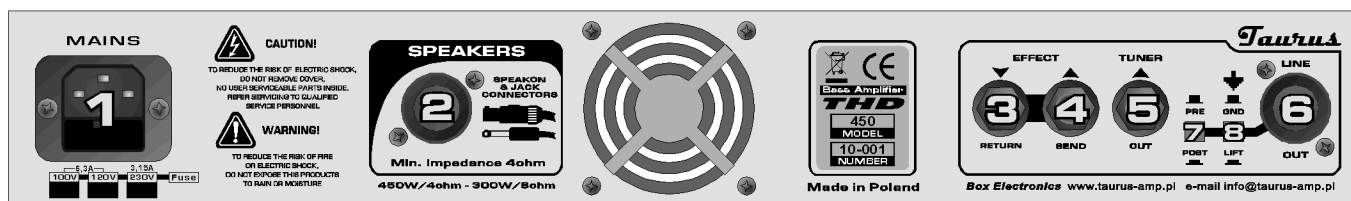
- [1] - Wejście dla instrumentów z przetwornikami aktywnymi [JACK 6.3mm].
- [2] - Wejście dla instrumentów z przetwornikami pasywnymi [JACK 6.3mm].
- [3] - Kontrolka przesterowania sygnału wejściowego.
- [4] - Regulacja czułości wejścia oraz nasycenia Drive przy udziale regulatora MIX. Operując odpowiednio regulatorem GAIN i MIX można uzyskać lekko zabrudzoną i skompresowaną barwę tzw. Drive. Dla lepszej orientacji, na skali obu potencjometrów zaznaczono linią przerywaną obszar regulacji, w którym można uzyskać pożądane przesterowanie i kompresję sygnału.
- [5] - Płynna regulacja sygnału pomiędzy dwoma torami wejściowymi wzmacniacza - układem tranzystorowym symulacji lampowej.
- [6] - Włącznik korekcji PUNCH. Podbija barwę tonu w zakresie „mocnego środka” powodując zwiększenie ekspresji dźwięku.
- [7] - Regulacja tonów niskich z systemem MLO.
- [8] - 3-pozycyjny przełącznik umożliwiający dodatkowe podbicie lub redukcję niskich tonów [DBS-cut/OFF/DBS-boost] .
- [9] - Włącznik equalizera parametrycznego.
- [10] - Kontrolka włączenia equalizera parametrycznego.
- [11] - Regulacja poziomu tonów średnich equalizera. Regulator umożliwia podbicie lub tłumienie barwy tonu wybranej uprzednio regulatorem FREQ [12]
- [12] - Regulacja zakresu częstotliwości średnich tonów equalizera.  
Regulator umożliwia płynną zmianę barwy tonu w zakresie od 120Hz do 4kHz.
- [13] - Regulacja tonów wysokich z systemem MLO.
- [14] - 3-pozycyjny przełącznik umożliwiający dodatkowe podbicie lub redukcję wysokich tonów [CUT/OFF/PRESENCE].
- [15] - Włącznik kompresora-limitera.
- [16] - Kontrolka sygnalizująca zadziałania układu kompresji.
- [17] - Regulacja poziomu działania kompresora-limitera
- [18] - Regulacja siły głosu.
- [19] - Kontrolka sygnalizująca zadziałanie układów zabezpieczających wzmacniacz mocy.  
Odblokowanie systemu zabezpieczającego następuje poprzez wyłączenie i powtórne włączenie zasilania wzmacniacza.
- [20] - Kontrolka sygnalizująca przesterowanie stopnia mocy wzmacniacza.
- [21] - Dwukolorowa kontrolka sygnalizująca włączenie wzmacniacza oraz tryb MUTE (wyciszenie sygnału na wyjściach).
- [22] - Włącznik wyciszania sygnału. Wycisza instrument w głośnikach i na wyjściu liniowym OUT-LINE.  
Funkcja jest przydatna podczas strojenia instrumentu na scenie oraz w czasie przerw w graniu.
- [23] - Włącznik zasilania.



- [1] - Gniazdo zasilania sieciowego 230V/50Hz z bezpiecznikiem sieciowym [opcjonalnie 100V/120V/60Hz].
- [2] - Wyjścia głośnikowe typu combo umożliwiające podłączenie kabla z wtykiem speakon lub jack 6.3mm].
- [3] - Pętla efektów - gniazdo wyjściowe posyłające sygnał do podłączenia zewnętrznych efektów dźwiękowych.
- [4] - Pętla efektów - gniazdo wejściowe przyjmujące sygnał z zewnętrznych efektów dźwiękowych.
- [5] - Gniazdo do podłączenia stroika elektronicznego [JACK 6.3mm].
- [6] - Symetryczne wyjście sygnału liniowego [XLR], służące do transmisji dźwięku ze wzmacniacza do zewnętrznych urządzeń.
- [7] - Przełącznik PRE/POST umożliwiający posłanie sygnału do wyjścia liniowego LINE OUT [6] z udziałem lub bez udziału korektorów barwy tonu.
- [8] - Przełącznik odłączający "masę" od gniazda LINE OUT [6]. Wykorzystywany jest w celu uniknięcia powstawania pętli i masowych w obwodach sygnałowych pomiędzy zewnętrznymi urządzeniami podłączonymi do gniazda LINE-OUT.  
Pętle masy są przyczyną powstawania słyszalnych przydźwięków sieciowych.



- [1] - Wejście dla instrumentów z przetwornikami aktywnymi [JACK 6.3mm].
- [2] - Wejście dla instrumentów z przetwornikami pasywnymi [JACK 6.3mm].
- [3] - Kontrolka przesterowania sygnału wejściowego.
- [4] - Regulacja czułości wejścia oraz nasycenia Drive przy udziale regulatora MIX. Operując odpowiednio regulatorem GAIN i MIX można uzyskać lekko zabrudzoną i skompresowaną barwę tzw. Drive. Dla lepszej orientacji, na skali obu potencjometrów zaznaczono linią przerywaną obszar regulacji, w którym można uzyskać pożądane przesterowanie i kompresję sygnału.
- [5] - Płynna regulacja sygnału pomiędzy dwoma torami wejściowymi wzmacniacza - układem tranzystorowym i lampowym.
- [6] - Włącznik korekcji PUNCH. Podbija barwę tonu w zakresie „mocnego środka” powodując zwiększenie ekspresji dźwięku.
- [7] - Regulacja tonów niskich z systemem MLO.
- [8] - 3-pozycyjny przełącznik umożliwiający dodatkowe podbicie lub redukcję niskich tonów - [DBS-cut/OFF/DBS-boost].
- [9] - Włącznik equalizera parametrycznego.
- [10] - Kontrolka włączenia equalizera parametrycznego.
- [11] - Regulacja poziomu tonów średnich equalizera. Regulator umożliwia podbicie lub tłumienie barwy tonu wybranej uprzednio regulatorem FREQ [12]
- [12] - Regulacja zakresu częstotliwości średnich tonów equalizera.  
Regulator umożliwia płynną zmianę barwy tonu w zakresie od 120Hz do 4kHz.
- [13] - Regulacja tonów wysokich z systemem MLO.
- [14] - 3-pozycyjny przełącznik umożliwiający dodatkowe podbicie lub redukcję wysokich tonów [CUT/OFF/PRESENCE] .
- [15] - Włącznik kompresora-limitera.
- [16] - Kontrolka sygnalizująca zadziałania układu kompresji.
- [17] - Regulacja poziomu działania kompresora-limitera
- [18] - Regulacja siły głosu.
- [19] - Kontrolka sygnalizująca zadziałanie układów zabezpieczających wzmacniacz mocy.  
Odblokowanie systemu zabezpieczającego następuje poprzez wyłączenie i powtórne włączenie zasilania wzmacniacza.
- [20] - Kontrolka sygnalizująca przesterowanie stopnia mocy wzmacniacza.
- [21] - Dwukolorowa kontrolka sygnalizująca włączenie wzmacniacza oraz tryb MUTE (wyciszenie sygnału na wyjściach).
- [22] - Włącznik wyciszania sygnału. Wycisza instrument w głośnikach i na wyjściu liniowym OUT-LINE.  
Funkcja jest przydatna podczas strojenia instrumentu na scenie oraz w czasie przerw w graniu.
- [23] - Włącznik zasilania.



- [1] - Gniazdo zasilania sieciowego 230V/50Hz z bezpiecznikiem sieciowym [opcjonalnie 100V/120V/60Hz].
- [2] - Wyjścia głośnikowe typu combo umożliwiające podłączenie kabla z wtykiem speakon lub jack 6.3mm].
- [3] - Pętla efektów - gniazdo wyjściowe posyłające sygnał do podłączenia zewnętrznych efektów dźwiękowych.
- [4] - Pętla efektów - gniazdo wejściowe przyjmujące sygnał z zewnętrznych efektów dźwiękowych.
- [5] - Gniazdo do podłączenia stroika elektronicznego [JACK 6.3mm].
- [6] - Symetryczne wyjście sygnału liniowego [XLR], służące do transmisji dźwięku ze wzmacniacza do zewnętrznych urządzeń.
- [7] - Przełącznik PRE/POST umożliwiający posłanie sygnału do wyjścia liniowego LINE OUT [6] z udziałem lub bez udziału korektorów barwy tonu.
- [8] - Przełącznik odłączający "masę" od gniazda LINE OUT [6]. Wykorzystywany jest w celu uniknięcia powstawania pętli i masowych w obwodach sygnałowych pomiędzy zewnętrznymi urządzeniami podłączonymi do gniazda LINE-OUT.  
Pętle masy są przyczyną powstawania słyszalnych przydźwięków sieciowych.

- A** Podłącz do wzmacniacza zestaw kolumn głośnikowych zwracając uwagę na odpowiednie dopasowanie mocy i impedancji.
- B** Ustaw regulatory i przełączniki na przednim panelu w następujących pozycjach:
  - regulatory barwy tonu BASS, MIDDLE, FREQ. i TREBLE w pozycji środkowej „O”,
  - pozostałe regulatory w pozycji „max” w lewo,
  - wszystkie przełączniki funkcji w pozycji wyłączonej (wyciśnięte).
- C** Podłącz swój bas do odpowiedniego wejścia wzmacniacza ACTIVE lub PASSIVE, a następnie włącz zasilanie

Podstawowe elementy, które składają się na charakter poszukiwanego przez Ciebie brzmienia to barwa dźwięku oraz jego dynamika. Za barwę dźwięku odpowiada sekcja złożona z regulatorów BASS, TREBLE, PARAMETRIC EQUALIZER oraz przełączniki PUNCH, DBS i PRESENCE. Za poziom dynamiki dźwięku odpowiedzialne są regulatory GAIN i COMPRESSOR/LIMITER. Regulator MIX zmienia zarówno barwę jak i dynamikę dźwięku. Przed przystąpieniem do ustawienia swojego brzmienia ustaw regulatory wzmacniacza jak podano w punkcie 6B. Na wstępie ustaw barwę tonu tylko przy użyciu regulatorów BASS i TREBLE oraz przełączników DBS i PRESENCE. Jeśli regulacja nie jest wystarczająca skorzystaj z equalizera parametrycznego, regulacji MIX oraz z przełącznika PUNCH.

### ► WSKAZÓWKI PRZYDATNE PRZY PIERWSZYM „PODEJŚCIU” DO WZMACNIACZA

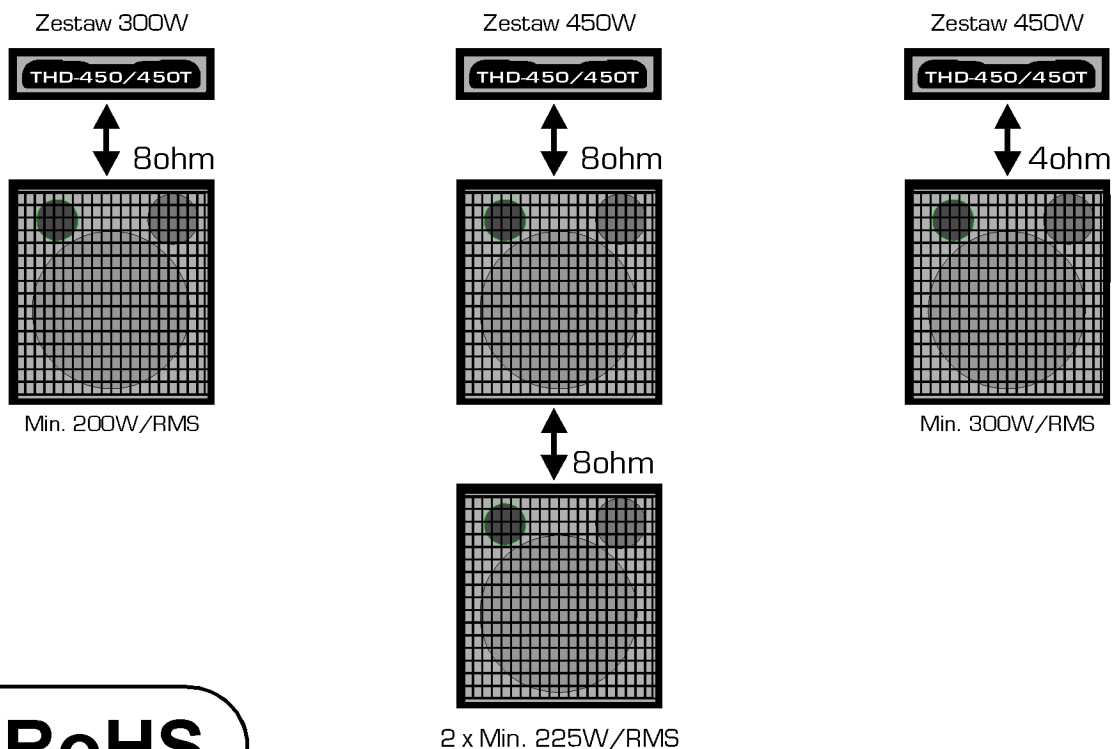
- A** Ustaw regulator VOLUME w optymalnej pozycji, a następnie ustaw właściwą czułość wejścia wzmacniacza za pomocą regulatora GAIN. Regulator GAIN ustaw tak, aby zapewnić wysterowanie wzmacniacza na wymaganym poziomie głośności. Zwróć uwagę, aby nie dopuścić do przesterowania przedwzmacniacza przy mocnym uderzaniu w struny, co sygnalizowane jest kontrolką PEAK.
- B** Regulator MIX ustaw na wstępie w pozycji NORMAL i przejdź do regulacji barwy tonu. Zacznij od ustawienia regulatorów BASS i TREBLE. Jeśli potrzebujesz większego nasycenia basu włącz przycisk DBS-ON, jeśli potrzebujesz jeszcze więcej basu, włącz dodatkowo przycisk BOOST. Jeśli chcesz rozjaśnić barwę, włącz przycisk PRESENCE.
- C** Bardziej zaawansowane kreowanie barwy tonu umożliwia equalizer parametryczny oraz regulacja MIX z przełącznikiem PUNCH.
  - Przy użyciu equalizera możesz precyzyjnie skorygować barwę średnich tonów. Equalizer parametryczny składa się z 2 regulatorów - MIDDLE i FREQUENCY. Regulacja polega na tym, że jeden z regulatorów [MIDDLE] służy do ustawiania poziomu średnich tonów, natomiast za pomocą drugiego [FREQUENCY] można wybrać odpowiedni zakres barwy średnich tonów, którą chcemy regulować. Regulator MIDDLE decyduje o tym czy chcemy podbić czy też wyciąć wybrany zakres tonów. Ustawienie regulatora MIDDLE w pozycji „O” powoduje, że equalizer nie wprowadza żadnej korekcji. Możliwy zakres regulacji equalizera od 120Hz do 4kHz. Equalizer można włączyć lub wyłączyć przyciskiem ON.
  - Regulatorem MIX możesz zmieniać charakter dźwięku balansując pomiędzy brzmieniem przedwzmacniacza tranzystorowego a przedwzmacniaczem lampowym lub symulującym lampy w serii "SL-300H". Ustawienie potencjometru MIX w pozycji NORMAL zapewnia dynamiczne i twarde brzmienie przedwzmacniacza tranzystorowego. W pozycji TUBE uzyskasz charakterystyczne ciepłe i miękkie brzmienie jakie daje przedwzmacniacz lampowy. Jeśli chcesz uzyskać lekko zabrudzony i skompresowany dźwięk przedwzmacniacza symulującego lampy, zwiększ czułość wejścia regulatorem GAIN. Na skali regulatorów GAIN i MIX zaznaczony jest linią przerywaną zakres, w którym możesz uzyskać typowy dla lampy DRIVE.
  - Jeśli chcesz, aby twój bas był bardziej wyeksponowany, możesz dodać mu więcej ekspresji włączając korekcję PUNCH, która podbija barwę dźwięku w zakresie „mocnego środka”.
- D** Jeśli ustawiłeś już odpowiednią barwę tonu instrumentu, możesz zająć się dynamiką dźwięku. Do dyspozycji masz wysokiej jakości optyczny KOMPRESOR/LIMITER. Obsługa jest bardzo prosta. Włączasz przycisk ON, a następnie grając, ustawiasz regulator poziomu [19] na odpowiednią pozycję. Działanie limitera sygnalizowane jest kontrolką [18].
  - Jeśli chcesz użyć limitera do zabezpieczenia przed przesterowaniem stopnia mocy podczas głośnego i dynamicznego grania, ustaw regulator [19] w takim położeniu, aby nie dopuścić do zaświecenia się kontrolki CLIP [22] sygnalizującej przekroczenie maksymalnego poziomu sygnału w stopniu mocy.
  - Jeśli chcesz uzyskać odpowiednią kompresję dźwięku, zwiększ czułość limitera kręcąc w prawo regulatorem [19]. Kompresję dźwięku możesz zwiększyć jeszcze bardziej, dodając czułości regulatorem GAIN na wejściu przedwzmacniacza.
- E** W celu wzbogacenia brzmienia instrumentu możesz użyć dodatkowych efektów dźwiękowych. Służy do tego zewnętrzna pętla efektów AUX (zobacz punkt 9).



Wzmacniacz wyposażony jest w szereg automatycznych systemów zabezpieczających stopień mocy. Zadziałanie zabezpieczenia sygnalizowane jest kontrolką PROT znajdującą się na płycie czołowej wzmacniacza. Jeśli kontrolka zaświeci się na stałe, wówczas zostanie automatycznie ściśniony poziom sygnału na wyjściach głośnikowych. Odblokowanie systemów zabezpieczających należy wykonać poprzez wyłączenie i powtórne włączenie zasilania wzmacniacza. Jeśli po tej czynności wzmacniacz powróci do normalnej pracy, oznacza to, że zadziałał układ przeciążeniowy lub przeciwwzarciovowy. Należy wówczas zwrócić uwagę czy do wzmacniacza nie zostały podłączone kolumny głośnikowe o zbyt niskiej impedancji lub czy nie ma zwarcia na połączeniu wzmacniacz-kolumna. Jeśli po czynności odblokowania zabezpieczenia kontrolka nadal się świeci, może to oznaczać, że stopień mocy osiągnął zbyt wysoką temperaturę. Należy wówczas odczekać parę minut, aż układ chłodzenia sam obniży temperaturę stopnia wyjściowego wzmacniacza.

- Do wyjść wzmacniacza nie należy podłączać kolumn o zbyt małej mocy znamionowej lub zbyt małej impedancji. Może to doprowadzić do uszkodzenia głośników.
- W celu ochrony głośników nie należy dopuszczać do zbyt mocnego przesterowania stopnia mocy. Przesterowanie stopnia mocy sygnalizowane jest kontrolką CLIP. Kontrolka CLIP może migać w czasie mocnych impulsów dźwiękowych. Nie zaleca się wysterowania wzmacniacza, przy którym kontrolka CLIP zaświeca się bardzo często.
- Wzmacniacz należy ustawiać w takim miejscu, aby zapewnić swobodny przepływ powietrza dla układu chłodzenia. Montując wzmacniacz w systemy typu RACK nie należy zakrywać dopływu powietrza do wentylatora znajdującego się na płycie tylnej wzmacniacza.
- Należy pamiętać, że zbyt głośne granie może być przyczyną uszkodzenia słuchu. Nie należy używać wzmacniacza zbyt długo na bardzo dużym poziomie głośności.
- Wzmacniacz powinien być użytkowany z dala od źródeł nadmiernego ciepła.
- Należy chronić wzmacniacz przed wilgocią.
- Zalanie wzmacniacza płynami może doprowadzić do uszkodzenia lub porażenia prądem.
- Nie należy podejmować napraw we własnym zakresie.
- Należy stosować bezpieczniki o parametrach podanych przez producenta.

## KONFIGURACJA HEAD'A Z KOLUMNAMI



CE RoHS



### Utylizacja zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Symbol ten umieszczony na produkcie lub jego opakowaniu stanowi, że produkt ten nie może być traktowany jako odpad gospodarstwa domowego. Powinien być przekazany do odpowiedniego punktu zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Poprzez zapewnienie odpowiedniego składowania, pomożesz zapobiec negatywnym skutkom grożącym środowisku i ludzkiemu zdrowiu w przypadku niewłaściwego składowania. Recykling pomaga zachować naturalne zasoby. W celu uzyskania dokładniejszych informacji na temat recyklingu, proszę skontaktować się z Twoim lokalnym urzędem miasta, z firmą zajmującą się wywozem odpadów w Twoim mieście lub sklepem gdzie zakupiłeś produkt.

# Taurus

[www.taurus-amp.pl](http://www.taurus-amp.pl)  
[info@taurus-amp.pl](mailto:info@taurus-amp.pl)

Box Electronics ul. Cieszyńskiego 4  
 81-881 Sopot, POLAND  
 tel./fax +48 (058) 550 66 46, 551 90 05