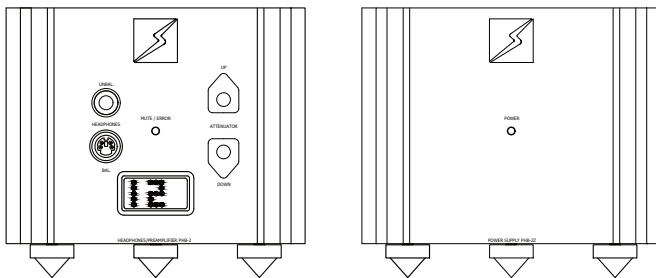


INSTRUKCJA OBSŁUGI

WZMACNIACZ SŁUCHAWKOWY TYP PHB-2



Dziękujemy za zakup jednego z naszych wyrobów !

Ze swojej strony staramy się, aby nasze wyroby spełniały oczekiwania Państwa co do jakości wykonania i oferowanego brzmienia dźwięku. Jeżeli jednak będą Państwo mieli jakieś uwagi lub pytania służymy naszą pomocą.

AUDIO DYNAMIC

1. SPIS TREŚCI:

1.SPIS TREŚCI	strona 1
2.BEZPIECZEŃSTWO	strona 3
3.BIAŁA KSIĘGA	strona 4
4.OPIS PRODUKTU	strona 5
5.PŁYTA PRZEDNIA WZMACNIACZA	strona 7
6.PŁYTA TYLNA WZMACNIACZA	strona 8
7. PŁYTA PRZEDNIA ZASILACZA	strona 9
8.PŁYTA TYLNA ZASILACZA	strona 10
9.PODŁĄCZANIE ŹRÓDEŁ DŹWIĘKU	strona 11
10.PODŁĄCZANIE SŁUCHAWEK	strona 12
11.PODŁĄCZANIE URZĄDZEŃ DO WZMACNIACZA	strona 13
12.PODŁĄCZANIE ZASILACZA DO WZMACNIACZA	strona 14
13.PODŁĄCZANIE ZASILACZA DO SIECI	strona 15
14.UŻYTKOWANIE	strona 16
15.OBSŁUGA PILOTÓW ZDALNEGO STEROWANIA	strona 17

16.UWAGI EKSPLOATACYJNE	strona 18
17.DANE TECHNICZNE	strona 19
18.GWARANCJA	strona 20

2.BEZPIECZEŃSTWO:

Aby zapewnić bezpieczeństwo podczas używania wyrobu bezwzględnie stosować się do zaleceń zawartych poniżej:

- PODŁĄCZAĆ URZĄDZENIE DO SPRAWNEJ SIECI 230 V !
- UŻYWAĆ TYLKO PRAWIDŁOWO UZIEMIANYCH PRZEWODÓW SIECIOWYCH WRAZ Z ODPOWIEDNIMI WTYKAMI I GNIAZDAMI !
- URZĄDZENIE JEST PRZEZNACZONE DO UŻYTKU WYŁĄCZNIE W POMIESZCZENIACH ZAMKNIĘTYCH I
- NIE ROZBIERAĆ URZĄDZENIA BĘDĄCEGO POD NAPIĘCIEM !
- NIE DOKONYWAĆ SAMOWOLNYCH NAPRAW !
- CHRONIĆ URZĄDZENIE PRZED WILGOCIĄ !
- WSZELKICH NAPRAW DOKONUJE WYŁĄCZNIE PRODUCENT POD GROŻBĄ UTRATY GWARANCJI !

3. BIAŁA KSIĘGA:

Pomysł zbudowania wzmacniacza słuchawkowego z wyjściem symetrycznym narodził się - jak to zwykle bywa - całkowicie przypadkowo. Wszystko zaczęło się od uszkodzonego przewodu w moich sennheiserach. Wyrzuciłem stary (przy okazji zmierzyłem jego parametry elektryczne - duża pojemność) i nie mając innego wykorzystałem cztery cienkie przewody montażowe. Przylutowałem jacka, podłączyłem do swojej 779-ki i oniemiałem. Skąd taka przestrzeń ? Co się stało ?

Na każdej dobrze nagranej płycie zaczęło pojawiać się otoczenie, którego wcześniej nie było.

Po wielu próbach doszedłem do następujących wniosków:

- ograniczenia przestrzeni, jakie niewątpliwie występują przy odśłuchu słuchawkowym mają swoją przyczynę w sposobie podłączenia słuchawek do wzmacniacza,
- ograniczenia te mają ścisły związek z przesunięciami fazowymi sygnału,
- pojemności wnoszone przez kabel słuchawkowy ograniczają pasmo sygnału i zmieniają jego fazę,
- należy całkowicie odseparować od siebie linie powrotne sygnału.

Powyższe wnioski nasunęły mi pomysł zastąpienia jacka wtyczką czterobolcową a konwencjonalnego wzmacniacza słuchawkowego jego zbalansowaną wersją. Źródło dźwięku powinno mieć wyjścia symetryczne. Posiadałem takie, wziąłem się więc do praktycznej realizacji swojego pomysłu. Wierzyłem w sukces - skoro była poprawa z "normalnym" wzmacniaczem, to co usłyszę w połączeniu symetrycznym ? Kilka tygodni pracy i oto jest. Po kilku "sesjach" wiedziałem, że to jest to. Poprawa była słyszalna nawet przy podłączeniu sygnału niesymetrycznego, choć oczywiście różnice były obecne. Kiedy cały projekt dojrzał, postanowiłem przedstawić go innym słuchaczom. Oto przed Wami, Drodzy Słuchacze pierwszy wzmacniacz słuchawkowy w wyjściu symetrycznym dla słuchawek dynamicznych.

Życzę wielu nowych wrażeń przy słuchaniu Waszych starych płyt !

4. OPIS PRODUKTU:

Słuchanie muzyki za pomocą słuchawek może dostarczyć wielu niezapomnianych wrażeń. Aby tak się stało należy użyć do tego celu wzmacniacza słuchawkowego. Na rynku występuje wiele różnych konstrukcji jednak wszystkie one opierają się na sterowaniu słuchawkami w sposób tradycyjny czyli trójprzewodowy.

W ten sposób traci się bardzo wiele z przestrzeni podczas odsłuchu i m.in. stąd wzięta się opinia o złym oddaniu akustyki przez słuchawki. Stan ten można jednak zmienić przez zastosowanie połączenia symetrycznego pomiędzy wzmacniaczem a słuchawkami, znanego chociażby ze wzmacniaczy mostkowych. Połączenie to wymaga wymiany fabrycznej wtyczki słuchawek na firmową czterobolcową. Zalecamy również wymianę okablowania, ponieważ przewody dołączane do słuchawek nie spełniają wymogów połączenia symetrycznego. W związku z tym oferujemy odpowiednie przewody wykonane ze srebrzonej, splecionej ze sobą poczwórnej linki. Wymiany wtyczki oraz kabla dokonujemy odpłatnie w siedzibie firmy.

Wzmacniacz wykonano w technologii mieszanej: SMD i dyskretniej, opierając się na układzie dwustopniowego wzmacniacza klasy "A" z prądowym sprzężeniem zwrotnym. Pierwszy stopień posiada stabilne źródła prądowe, zrealizowane za pomocą LED-ów i tranzystorów J-FET. Możliwa jest także regulacja jego wzmocnienia w niewielkim zakresie dla dopasowania czułości wejściowej. Drugi stopień posiada wzmocnienie regulowane za pomocą drabinki precyzyjnych rezystorów, włączanych przez przekaźniki typu "OPTO-MOS" lub wysokiej klasy przekaźnikami kontaktronowymi ze stykami pokrytymi rodem. Wybór wersji należy do kupującego. Wersja z przekaźnikami mechanicznymi posiada większy zakres napięć wyjściowych; natomiast wersja "OPTO-MOS" działa bezgłośnie i ma zmniejszony współczynnik awaryjności (brak układów mechanicznych).

W stopniu tym umieszczono także transoptory, które w chwili włączenia zasilania zaczynają stopniowo włączać tranzystory końcowe, natomiast podczas wyłączenia zasilania natychmiast przerywają dopływ sygnału do wyjść. Takie działanie skutecznie eliminuje stany nieustalone, występujące przy włączaniu/wyłączaniu zasilania.

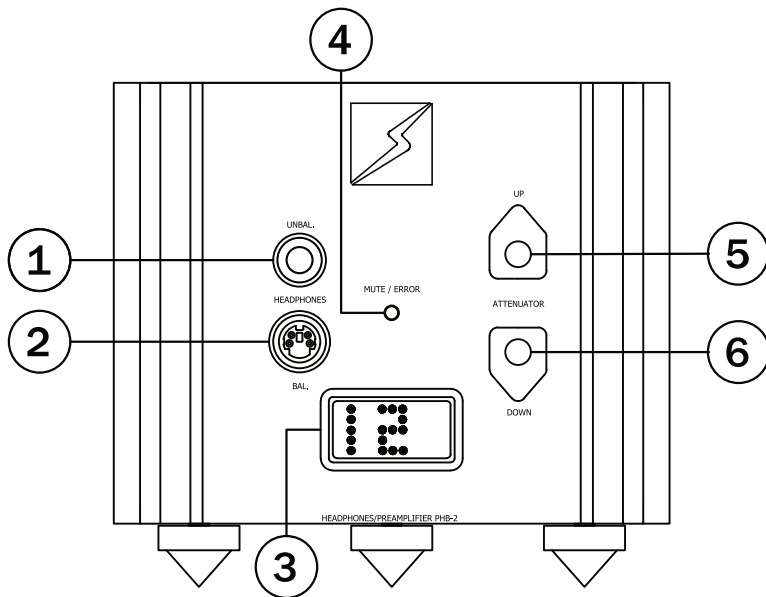
Sterownie układem realizuje mikroprocesor, dzięki któremu możliwa jest regulacja wzmocnieniem wzmacniacza za pomocą przycisków umieszczonych na płycie przedniej lub za pomocą pilota zdalnego sterownia.

Wyświetlacz wzmacniacza pokazuje wielkości wzmocnienia w umownych jednostkach od "63" do "0", przy czym wartość "0" odpowiada maksymalnemu poziomowi wyjściowemu; natomiast liczba "64" odpowiada najmniejszemu poziomowi sygnału. Całość zasilana jest z oddzielnego zasilacza PHB2-Z, połączonego ze wzmacniaczem za pomocą 9-cio żyłowego przewodu. Zasilacz jest konstrukcją DUAL MONO, zawierającą dwa transformatory części analogowej i jeden części cyfrowej.

Zamiast dużych kondensatorów elektrolitycznych w części analogowej użyto układu „mnożnika pojemności”, który w sposób aktywny zwiększa pojemność zastosowanych kondensatorów o wartość wzmocnienia prądowego tranzystorów wyjściowych mnożnika.

Opcjonalnie zasilacz można wyposażyć w filtr przeciwzakłóceńowy, zabudowany w gnieździe sieciowym IEC.

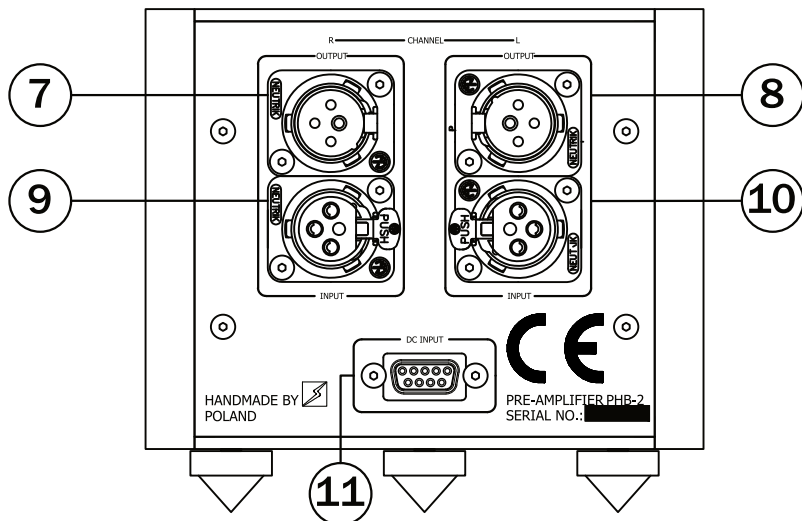
5. PŁYTA PRZEDNIA WZMACNIACZA:



OPIS ELEMENTÓW PŁYTY PRZEDNIEJ:

- 1) Gniazdko Jack 6.3mm do podłączenia standardowych słuchawek;
- 2) Gniazdko mini-din do podłączenia słuchawek w trybie symetrycznym;
- 3) Wyświetlacz matrycowy i czujnik podczerwieni;
- 4) Dioda sygnalizująca działanie układu wyciszenia;
- 5) Przycisk zwiększający poziom wyjściowy sygnału;
- 6) Przycisk zmniejszający poziom wyjściowy sygnału.

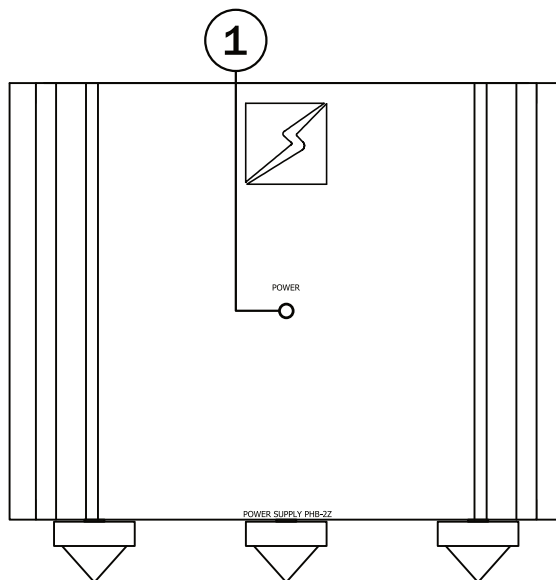
6. PŁYTA TYLNA WZMACNIACZA:



OPIS ELEMENTÓW PŁYTY TYLNEJ:

- 7) Złącze wyjściowe zbalansowane kanału prawego;
- 8) Złącze wyjściowe zbalansowane kanału lewego;
- 9) Złącze wejściowe zbalansowane kanału prawego;
- 10) Złącze wejściowe zbalansowane kanału lewego i wejście kanałów stereofonicznych niezbalansowanych;
- 11) Gniazdko wejściowe zasilacza.

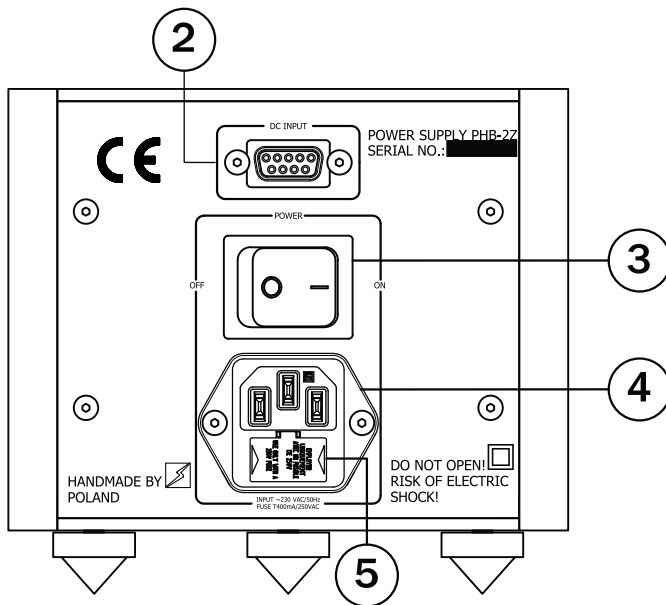
7. PŁYTA PRZEDNIA ZASILACZA:



OPIS ELEMENTÓW PŁYTY PRZEDNIEJ:

- 1) Niebieska dioda sygnalizująca włączenie zasilania.

8. PŁYTA TYLNA ZASILACZA:



OPIS ELEMENTÓW PŁYTY TYLNEJ:

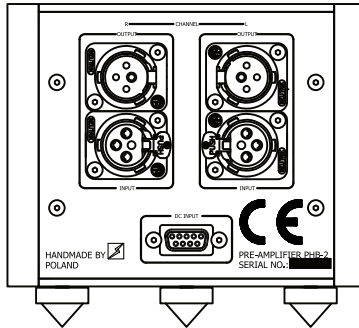
- 2) Gniazdo wyjściowe zasilacza;
- 3) Włącznik zasilania 230 VAC;
- 4) Gniazdo zasilające 230 VAC IEC;
- 5) Szufladka głównego bezpiecznika topikowego.

9. PODŁĄCZANIE ŹRÓDEŁ DŹWIĘKU:

- POŁĄCZENIE SYMETRYCZNE:

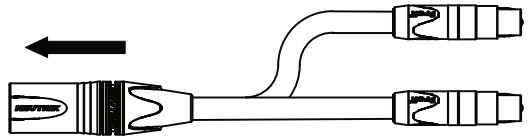
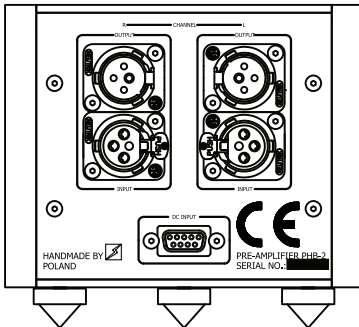


Wtyk męski XLR



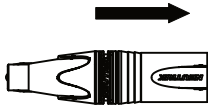
Wtyk męski XLR

- POŁĄCZENIE NIESYMETRYCZNE (1) - TYLKO DO SŁUCHAWEK ZE WTYKIEM DUŻY JACK:

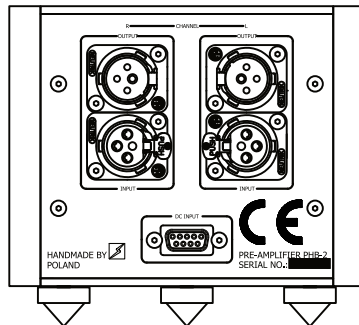


Prześciółka XLR - 2 x RCA

- POŁĄCZENIE NIESYMETRYCZNE (2) - DO SŁUCHAWEK Z FIRMOWĄ WTYCZKĄ (I KABLEM):



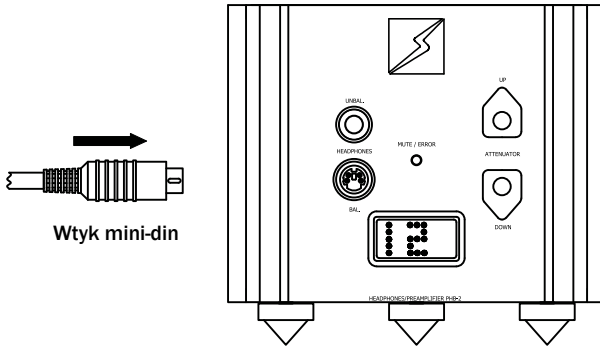
Prześciółka XLR - RCA



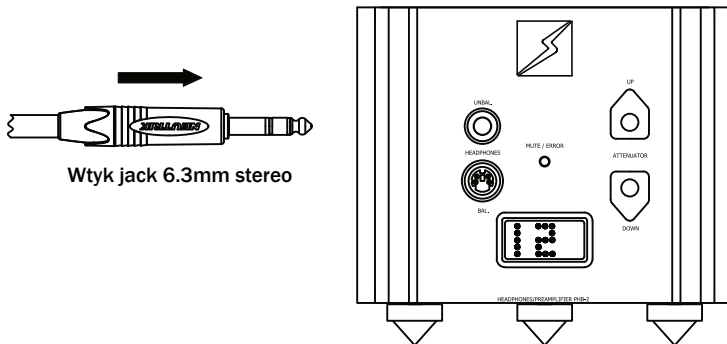
Prześciółka XLR - RCA

10. PODŁĄCZANIE SŁUCHAWEK:

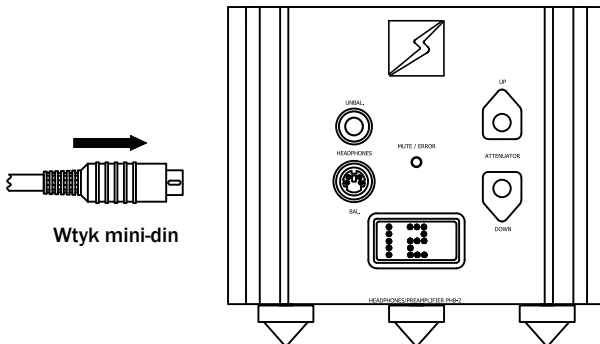
- POŁĄCZENIE SYMETRYCZNE:



- POŁĄCZENIE NIESYMETRYCZNE (1) - PATRZ STRONA 11:

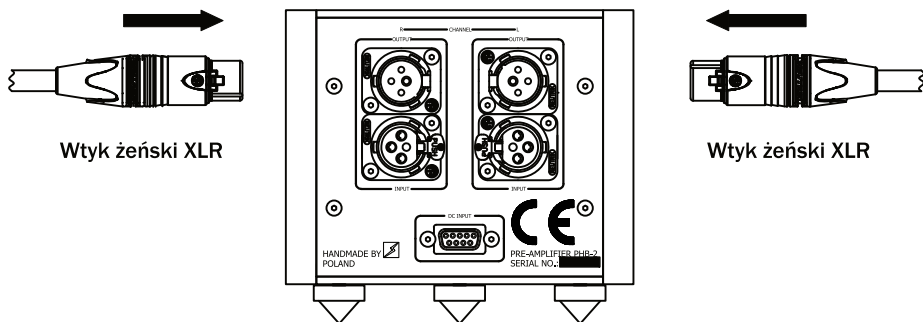


- POŁĄCZENIE NIESYMETRYCZNE (2) - PATRZ STRONA 11:

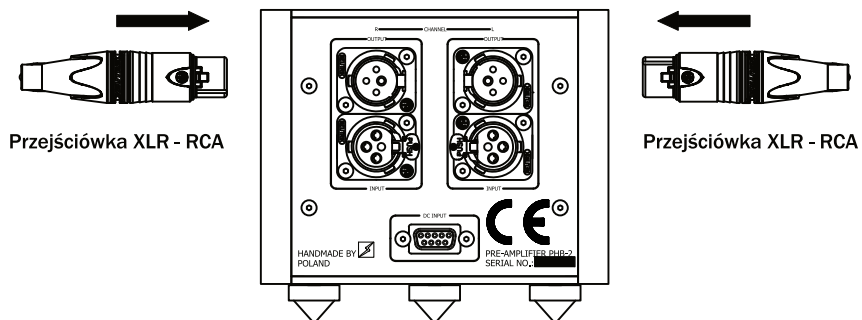


11. PODŁĄCZANIE URZĄDZEŃ DO WYJŚĆ WZMACNIACZA:

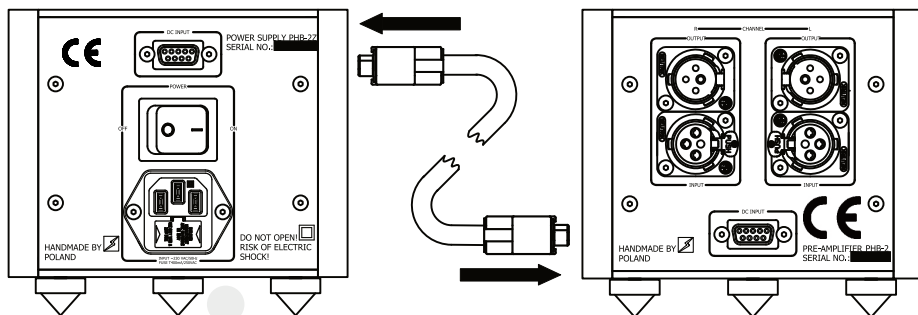
- POŁĄCZENIE SYMETRYCZNE:



- POŁĄCZENIE NIESYMETRYCZNE:

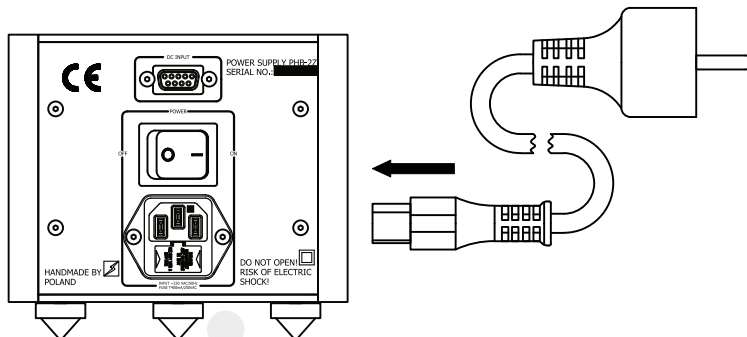


12. PODŁĄCZANIE ZASILACZA DO WZMACNIACZA:



- UŻYWAĆ TYLKO FABRYCZNEGO PRZEWODU DO POŁĄCZENIA WZMACNIACZA ZE ZASILACZEM !
- NIE PODŁĄCZAĆ WZMACNIACZA DO DZIAŁAJĄCEGO ZASILACZA !

13. PODŁĄCZANIE ZASILACZA DO SIECI:



- UŻYWAĆ TYLKO PRZEWODÓW Z BOLCEM UZIEMIAJĄCYM I
- PODCZAS WYŁADOWAŃ ATMOSFERYCZNYCH BEZWZGLĘDNI
ODŁĄCZYĆ ZASILACZ OD SIECI I

14. UŻYTKOWANIE:

Po dokonaniu niezbędnych podłączeń włączamy zasilacz. Zapali się wtedy niebieska dioda zasilacza i zielono-czerwona wzmacniacza. Ta ostatnia gaśnie po kilku sekundach. Jednocześnie na wyświetlaczu pojawi się liczba "32", aby po chwili zniknąć. Po włączeniu wzmacniacza poziom wyjściowy ustawi się zawsze w połowie skali. Wzmacniacz nie zapamiętuje ostatnio wprowadzonego poziomu sygnału, pamięta jednak tryb pracy wyświetlacza. Można wymusić tryb ciągłego świecenia wyświetlacza za pomocą zdalnego sterowania, w przeciwnym nastawy wzmocnienia będą widoczne tylko podczas ich zmiany. Po jednoczesnym wciśnięciu przycisków GÓRA-DÓŁ na płycie przedniej zostaje wyświetlona wersja programu sterującego w formacie: "XY" gdzie "X" symbolizuje rodzaj współpracującego pilota zdalnego sterowania ("S"-ony lub "P"hilips), a "Y" wersję programu.

Jeżeli nie będzie można osiągnąć spodziewanego natężenia dźwięku, jest możliwa korekcja czułości wzmacniacza. Umożliwi to pełne wykorzystanie mocy wyjściowej układu. Ze względu na rodzaj zastosowanej regulacji siły głosu korekcja ta jest ściśle związana z poziomem wyjściowym: przy największym tłumieniu sygnału, tzn. przy większej czułości poziom ten się zwiększy. Jest to normalne i nie będzie uznawane za usterkę.

Podwyższona temperatura obudów jest naturalnym objawem pracy urządzenia.

15. OBSŁUGA PILOTÓW ZDALNEGO STEROWANIA:

Wzmacniacz może być sterowany za pomocą dowolnego pilota zdalnego sterowania jednej z dwóch firm: SONY i PHILIPS.

Przed sprzedażą kupujący musi zadeklarować z jakim pilotem ma wzmacniacz współpracować - jest to konieczne, ponieważ program sterujący procesora posiada dwie wersje, różniące się właśnie typem działającego z nim pilota.

W przypadku sterowników odtwarzaczy CD Sony klasy ES przy-
porządkowanie klawiszy jest następujące:

- wyciszenie -klawisz „FILE”
- tryb wyświetlacza -klawisz „DISPLAY”
- głośność (góra) -klawisz „LINE OUT LEVEL + ”
- głośność (dół) -klawisz „LINE OUT LEVEL - ”

W przypadku pilotów Philipsa (adres urządzenia "16"):

- wyciszenie -komenda „12”
- tryb wyświetlacza -brak
- głośność (góra) -komenda „16”
- głośność (dół) -komenda „17”

Oczywiście nic nie stoi na przeszkodzie, aby przystosować wzmacniacz do pracy z pilotami do innych urządzeń tych dwóch firm. Wiąże się to jednak z pewną niedogodnością dla kupującego: musi on dostarczyć swój pilot aby w siedzibie firmy odczytać jego kody, potrzebne do modyfikacji programu sterującego.

Jeżeli natomiast kupujący nie posiada pilota któregoś z tych producentów nie oznacza to wcale, że nie będzie mógł używać zdalnego sterowania - wszystkie piloty europejskich marek pracują w/g kodu Philips-a.

Natomiast w przypadku marek dalekowschodnich jest inaczej; tu jest konieczne posiadanie firmowego pilota SONY lub tzw. pilota uniwersalnego: czyli takiego, który może "udawać" piloty innych marek. Tego typu sterowniki są obecnie dołączane do wielu amplitunerów A/V lub urządzeń video.

**NIE GWARANTUJEMY POPRAWNEJ WSPÓŁPRACY NASZEGO
WZMACNIACZA Z WSZYSTKIMI TYPMI TAKICH STEROWNIKÓW !**

**GWARANTUJEMY 100% ZGODNOŚCI TYLKO W PRZYPADKU
PILOTÓW WYSYŁAJĄCYCH POLECENIA W CZYSTYM STANDARDZIE
SIRC LUB RC5(6).**

16. UWAGI EKSPLOATACYJNE:

Zespół wzmacniacza wraz z zasilaczem powinny spoczywać na podłożu umożliwiającym swobodny przepływ powietrza od spodniej strony urządzeń. Brak dobrej wentylacji może spowodować wzrost temperatury, co skróci żywotność elementów półprzewodnikowych.

- NIE NALEŻY ZMIENIAĆ POŁĄCZEŃ AUDIO PODCZAS PRACY URZĄDZENIA, MOŻE TO DOPROWADZIĆ DO USZKODZENIA WZMACNIACZA !
- NIE UŻYWAĆ INNEGO ZASILACZA NIŻ TEN Z KOMPLETU ! UŻYCIE INNEGO GROZI ZNISZCZENIEM WZMACNIACZA !
- W PRZYPADKU KONIECZNOŚCI WYMIANY BEZPIECZNIKA WYMIENIĆ GO TYLKO NA TAKI SAM TYP, JAKI BYŁ FABRYCZNIE ZAMONTOWANY.
- JEŻELI SPALENIA BEZPIECZNIKA SĄ CZĘSTE SPRAWDZIĆ INSTALACJĘ ELEKTRYCZNĄ - NIE ZAKŁADAĆ BEZPIECZNIKA O WYŻSZYM PRĄDZIE ZNAMIONOWYM !
- ZASILACZ PODŁĄCZAĆ TYLKO DO PRAWIDŁOWO UZIEMIANYCH GNIAZD SIECIOWYCH !
- ZASILACZ WRAZ ZE WZMACNIACZEM CHRONIĆ PRZED WILGOCIĄ !

Producent gwarantuje stabilną pracę urządzenia przy napięciu zasilania 230 V (+5/-5%). Użytkowanie zasilacza przy innym napięciu sieci nie gwarantuje pełnej satysfakcji przy odsłuchu. Jednocześnie zaleca się przynajmniej półgodzinne „wygrzewanie” dla ustabilizowania punktów pracy wzmacniacza.

17. DANE TECHNICZNE:

- pasmo przenoszenia: 10Hz (-0.9 dB) - 100kHz (-0.3 dB)
- impedancja wejściowa: 10 kOhm_(niesym.)
- napięcie wejściowe znamionowe: 0.77 V_{rms(niesym)}
- maks.napięcie wejściowe: 1 V_{rms(niesym)}
- maks.napięcie wyjściowe: 5.7 V_{rms(sym.)}
- wzmacnienie (przy V_{in} znam.): 15.5 dB
- napięcie wyjściowe znamionowe: 4.4 V_{rms(sym)}
- zakres roboczy ukł. DC SERVO: +3.5 V; -3.4 V
- szybkość reakcji ukł. DC SERVO: 2s (do V_{DC out}= 0 V)
- szum własny: 406 pV
- poziom szumów (ważony - filtr A, k_{max}): -83.6 dB
- THD + N (f₂=2050Hz; v =1 V_{rms}): 0.3 %
- stosunek S/N (względem nap. wyjś.): 94 dB
- dynamika (napięcie maksymalne): 94 dB
- zakres regulacji wzmacnienia: 35 dB
- różnica we wzmacnieniu kanałów: 0.2 dB
- moc wyjściowa: 130 mW (maks. 210 mW)
- wymiary zewnętrzne: 137x123x155 mm (szer. wys. gł.)
- masa: PHB2: 2.7 kg
PHB2-Z: 3.7 kg

Przy pomiarach wykorzystano tor sygnałowy kanału lewego. Oprócz pomiarów szumów i harmonicznych wzmacniacz sterowany był sygnałem symetrycznym. Szumy zmierzono przy wejściu zwartym do masy. Wzmacniacz obciążono opornością 150 Ohm. Napięcie sieci podczas pomiarów wynosiło 244 V_{rms} AC.

18. GWARANCJA:

PRODUCENT UDZIELA 24-MIESIĘCZNEJ (OD DATY SPRZEDAŻY) GWARANCJI NA SWÓJ WYRÓB PRZY PRAWIDŁOWEJ, ZGODNEJ ZE SWOIMI ZALECENIAMI EKSPLOATACJI. WSZELKIE ŚLADY MANIPULACJI PRZY WYROBIE DOKONANEJ PRZEZ UŻYTKOWNIKA ZWALNIAJĄ PRODUCENTA Z ZOBOWIĄZAŃ, WYNIKAJĄCYCH Z PRAW GWARANCYJNYCH. WSZELKIE WADY WYROBU WYNIKŁE Z WINY PRODUCENTA ZOBOWIĄZUJE SIĘ ON USUNĄĆ W TERMINIE DO CZTERECH TYGODNI OD DATY DOSTARCZENIA WADLIWEGO WYROBU DO SIEDZIBY FIRMY. JAKO USTERKI FABRYCZNE NIE BĘDĄ UZNAWANE USZKODZENIA SPOWODOWANE BŁĘDNĄ OBSŁUGĄ ORAZ USZKODZENIA WYNIKŁE Z BRAKU STOSOWANIA SIĘ DO WSKAZÓWEK PRODUCENTA ODNOŚNIE EKSPLOATACJI.

PRODUCENT ZASTRZEGA SOBIE DOKONYWANIE MODYFIKACJI ORAZ ZMIAN KONSTRUKCYJNYCH BEZ POWIADAMIANIA KLIENTA A NIE MAJĄCYCH WPŁYWU NA WALORY UŻYTKOWE WYROBU.

NAZWA WYROBU

NUMER SERYJNY

KONTROLA WYROBU

DATA PRODUKCJI

DATA SPRZEDAŻY

PIECZEŃ FIRMOWA I PODPIS



ZAWARTOŚĆ KOMPLETU:

- wzmacniacz PHB-2;
- zasilacz PHB2-Z;
- kabel zasilający 0,78 m;
- instrukcja obsługi z gwarancją.

WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:

- kabel słuchawkowy, symetryczny do słuchawek Sennheiser-a;
- przejściówka Jack 6.3mm Stereo - Mini-Din;
- przejściówka XLR - 2 x RCA;
- przejściówka XLR - RCA;
- kabel zasilający 1,5 m.



www.audiodynamic.com.pl