






Instrukcja obsługi


**Stereofoniczne wzmacniacze mocy
AUDIOMATUS AS250 i AS500**

1. Informacje dotyczące bezpieczeństwa użytkownika wzmacniacza

	<p>UWAGA ! NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM. NIE OTWIERAĆ!</p>	
<p>UWAGA</p> <p>DLA UNIKNIĘCIA NIEBEZPIECZEŃSTWA PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM NIE OTWIERAJ OBUDOWY URZĄDZENIA. WEWNĄTRZ OBUDOWY NIE MA ŻADNYCH ELEMENTÓW, KTÓRE MOGĄ BYĆ WYMIENIANE LUB NAPRAWIANE PRZEZ UŻYTKOWNIKA.</p> <p>JAKIEKOLWIEK NAPRAWY LUB MODYFIKACJE URZĄDZENIA MOGĄ BYĆ PRZEPROWADZANE WYŁĄCZNIE PRZEZ PRODUCENTA LUB AUTORYZOWANY ZAKŁAD SERWISOWY.</p>		

<p>OSTRZEŻENIE !</p> <p>URZĄDZENIE TO PRZEZNACZONE JEST DO UŻYTKU W POMIESZCZENIACH ZAMKNIĘTYCH, NIE MOŻE PRACOWAĆ W ŚRODOWISKU WILGOTNYM LUB BYĆ NARAŻONE NA OPADY ATMOSFERYCZNE. URZĄDZENIE NIE MOŻE BYĆ NARAŻONE NA KROPLE I BRYZGI WODY ORAZ NIE NALEŻY UMIESZCZAĆ NA URZĄDZENIU PRZEDMIOTÓW NAPEŁNIONYCH CIECZĄ TAKICH JAK DONICZKI LUB WAZONY.</p> <p>URZĄDZENIE MUSI BYĆ PODŁĄCZONE DO GNIAZDKA SIECIOWEGO WYPOSAŻONEGO W BOLEC UZIEMIAJĄCY.</p>
--

	Trójkąt równoboczny z umieszczonym wewnątrz symbolem błyskawicy ma za zadanie ostrzeżenie użytkownika o tym, że urządzenie zawiera nie izolowane źródło wysokiego napięcia, które stwarza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
---	---

	Trójkąt równoboczny z umieszczonym wewnątrz symbolem wykrzyknika ma za zadanie ostrzeżenie użytkownika o konieczności odwołania się do szczegółowej instrukcji obsługi dołączonej do urządzenia.
---	--

Wzmacniacze mocy Audiomatus AS250 i AS500 przeznaczone są wyłącznie do wzmacniania sygnału muzycznego z przedwzmacniacza, odtwarzacza CD, lub innego źródła z regulowanym napięciem wyjściowym i zasilania pasywnych zespołów głośnikowych i pasywnych subwooferów.

1. Przed pierwszym włączeniem wzmacniacza do sieci zasilającej przeczytaj uważnie niniejszą instrukcję.
2. Podłączaj i użytkuj urządzenie zgodnie ze wskazaniem tej instrukcji. Pamiętaj: wzmacniacze mocy Audiomatus AS250 i AS500 przeznaczone są wyłącznie do wzmacniania sygnału muzycznego z przedwzmacniacza, odtwarzacza CD, lub innego źródła z regulowanym napięciem wyjściowym i zasilania pasywnych zespołów głośnikowych.
3. Stosuj się do ostrzeżeń i zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji.
4. Zanonuj w instrukcji obsługi numer seryjny wzmacniacza umieszczony na tylnej ścianie obudowy. Numer ten będzie Ci potrzebny przy ewentualnych kontaktach z serwisem i pomocą techniczną. Po przeczytaniu zachowaj niniejszą instrukcję do późniejszego wykorzystania.
5. Urządzenie powinno być zasilane wyłącznie napięciem zmiennym określonym na tabliczce znamionowej umieszczonej na tylnej ścianie wzmacniacza. Zasilaj niniejsze urządzenie tylko ze sprawnego, uziemionego (wyposażonego w bolec uziemiający) gniazdka elektrycznego wykorzystując dostarczony przez producenta z urządzeniem trójprzewodowy kabel zasilający. Jeśli nie wiesz czy gniazdo jest uziemione – zwróć się o pomoc do wykwalifikowanego elektryka.
6. Wzmacniacz przeznaczony jest do użytkowania w klimacie umiarkowanym, w pomieszczeniach zamkniętych. Dla uniknięcia niebezpieczeństwa pożaru lub porażenia prądem elektrycznym urządzenie nie powinno być narażone na krople lub bryzgi wody oraz nie można umieszczać na urządzeniu przedmiotów napełnionych cieczą takich jak wazon, doniczki z kwiatami itp. Nie należy używać urządzenia w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności.
7. Wzmacniacz powinien być ustawiony na poziomej, twardej, płaskiej i stabilnej powierzchni.
8. Wentylacja – wzmacniacz powinien być tak ustawiony, aby zapewnić niezakłócony przepływ powietrza niezbędnego do chłodzenia (rys. 1). Przepływ powietrza wokół wzmacniacza nie może być pogarszany przez przykrywanie przedmiotami takimi jak gazety, obrusy, poduszki, zasłony itp. Przypominamy, że właściwa wentylacja stwarza wzmacniaczowi komfortowe

warunki pracy i w wysokim stopniu przyczynia się do podniesienia jego trwałości i niezawodności.

9. Wzmacniacz nie powinien być ustawiany w pobliżu źródeł ciepła takich jak kaloryfery, grzejniki, piecyki itp.

10. Chronić kabel sieciowy przed uszkodzeniem. Poprowadź go tak, aby nie było możliwe zahaczenie o niego przy przechodzeniu. Nie stawiaj na nim żadnych przedmiotów, które mogłyby go uszkodzić. Pod żadnym pozorem nie wolno korzystać z niesprawnego lub niewłaściwego kabla sieciowego.

11. Wzmacniacz może być czyszczony tylko czystą, suchą bawełnianą ściereczką. Przed czyszczeniem, przestawianiem urządzenia lub innymi podobnymi czynnościami należy bezwzględnie odłączyć przewód zasilający z sieci.

12. Chronić urządzenie przed wniknięciem do niego ciał obcych i cieczy.

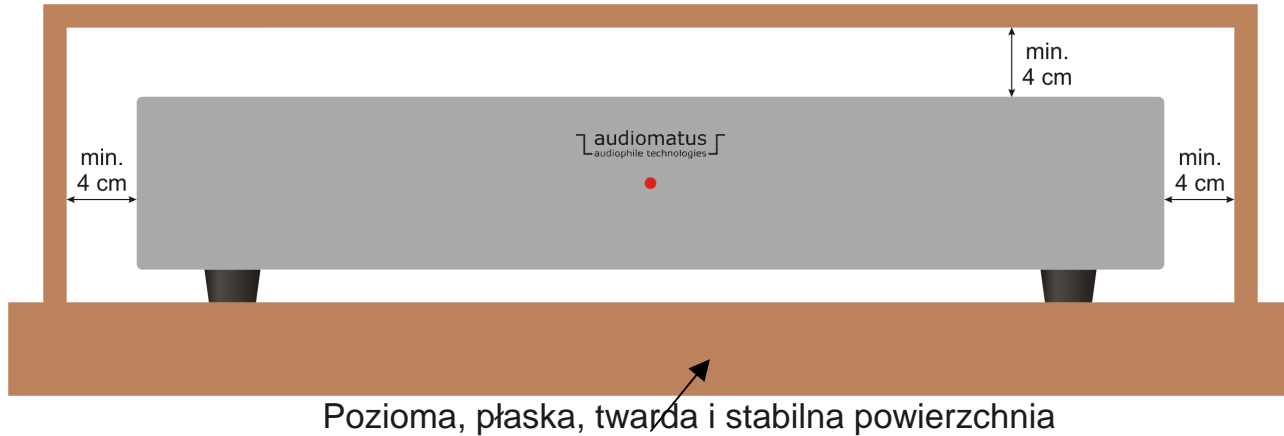
13. W czasie dłuższych przerw w użytkowaniu urządzenie powinno być odłączone od sieci zasilającej przez wyciągnięcie wtyczki z gniazda sieciowego.

14. Wzmacniacz powinien być dostarczony do producenta lub autoryzowanego serwisu w następujących przypadkach:

- a) uszkodzenie lub zniszczenie umieszczonego w obudowie wzmacniacza gniazda przewodu sieciowego.
- b) do wnętrza wzmacniacza dostały się ciała obce lub ciecze.
- c) wzmacniacz został zawilgocony (np. był narażony na opady atmosferyczne).
- d) urządzenie nie działa właściwie lub nastąpiło pogorszenie jego osiągnięć.
- e) wzmacniacz został upuszczony lub jego obudowa uległa uszkodzeniu.

15. Obsługa i użytkowanie urządzenia: Użytkuj wzmacniacz tylko w sposób zgodny z jego przeznaczeniem opisanym w niniejszej instrukcji. Niewłaściwe, niezgodne z przeznaczeniem, użytkowanie wzmacniacza może spowodować jego uszkodzenie lub uszkodzenie urządzeń z nim współpracujących. Producent i sprzedawca nie ponoszą w takim przypadku żadnej odpowiedzialności. Wszelkie czynności naprawcze zlecaj tylko producentowi lub autoryzowanemu serwisowi.

Przód i tył wzmacniacza należy pozostawić odsłonięte



Pozioma, płaska, twarda i stabilna powierzchnia

Rys. 1. Właściwe ustawienie wzmacniacza dla zapewnienia przepływu powietrza niezbędnego do chłodzenia.

Dziękujemy za zakup wzmacniacza Audiomatus. Jako właściciel tego urządzenia możesz spodziewać się bardzo wysokiej jakości odtwarzanego przez nie dźwięku. Wzmacniacze prezentowane na stronach niniejszej instrukcji zostały zaprojektowane dla utrzymania tej jakości przez wiele lat. Urządzenia te, zbudowane z wykorzystaniem najnowszej technologii i najlepszych elementów, ustanawiają nowy punkt odniesienia w relacji jakość/cena.

Podstawowe właściwości:

- ↵ doskonała jakość brzmienia
- ↵ wzmacniacz impulsowy klasy D
- ↵ technologia ICEpower^{®1}
- ↵ wysoka sprawność energetyczna, małe obciążenie dla środowiska
- ↵ duża trwałość i niezawodność
- ↵ duża impedancja i czułość wejść umożliwiają współpracę z każdym przedwzmacniaczem, także pasywnym
- ↵ bardzo wysoka dynamika dzięki rezerwom mocy wyjściowej:
 - ↵ AS500 2x590W RMS @4Ω, 2x290W RMS @8Ω
 - ↵ AS250 2x230W RMS @4Ω, 2x130W RMS @8Ω
- ↵ niewrażliwość na spadki impedancji obciążenia
- ↵ bezpieczna i komfortowa eksploatacja wzmacniacza dzięki wbudowanym zabezpieczeniom min:
 - ↵ zabezpieczenie przed zwarcieniem wyjścia
 - ↵ zabezpieczenie przed przegrzaniem
- ↵ wysokiej jakości złocone gniazda wejściowe i zaciski głośnikowe

¹ ICEpower[®] jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Bang & Olufsen ICEpower a/s i został użyty wyłącznie w celach informacyjnych

2. Zawartość opakowania

Opakowanie zawierać powinno:

1. Wzmacniacz AS250 albo AS500. 1 szt.
2. Instrukcja obsługi
3. Karta gwarancyjna

W osobnym opakowaniu dostarczonym ze wzmacniaczem znajduje się przewód zasilający z wtykiem sieciowym kompatybilnym ze standardem gniazd sieciowych obowiązującym w kraju sprzedaży wzmacniacza.

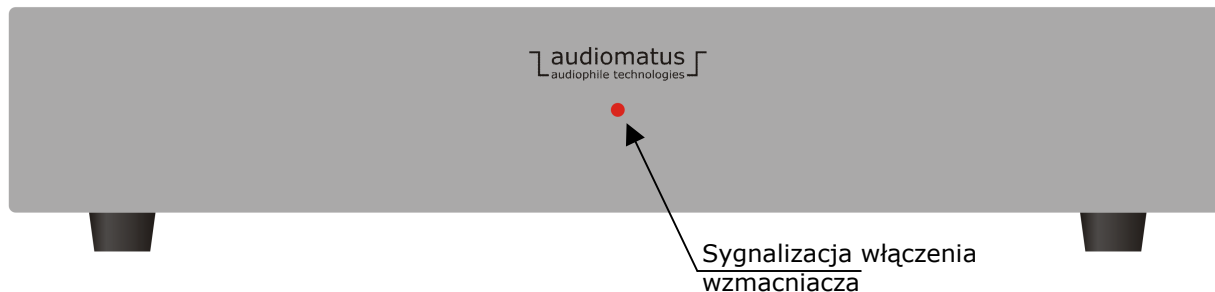
Uwaga:

Prosimy o zachowanie oryginalnego opakowania wzmacniacza, ponieważ jest ono niezbędne w przypadku wysyłania urządzenia do naprawy lub modyfikacji.

3. Przed rozpoczęciem eksploatacji urządzenia

1. Przeczytaj niniejszą instrukcję. Pomoże Ci ona w optymalnym wykorzystaniu zakupionego wzmacniacza.
2. Zainstaluj wzmacniacz w chłodnym, suchym, czystym miejscu. W oddaleniu od okien, źródeł ciepła, kurzu, wilgoci i wibracji. Chroń wzmacniacz przed wilgocią i opadami atmosferycznymi.
3. Nigdy nie otwieraj obudowy. W przypadku dostania się do obudowy ciał obcych lub cieczy skorzystaj z pomocy producenta lub autoryzowanego serwisu.
4. Nie zatykaj otworów wentylacyjnych.
5. Nie używaj siły do przyłączania i odłączania przewodów. Przy rozłączaniu nigdy nie ciągnij za kable, tylko za obudowę wtyku.
6. Nie używaj rozpuszczalników do czyszczenia obudowy. Używaj czystej, suchej bawełnianej ściereczki.
7. Dla uniknięcia uszkodzenia wzmacniacza przez wyładowanie atmosferyczne odłączaj go od sieci zasilającej w czasie burzy.
8. Jeśli nie będziesz używał wzmacniacza przez dłuższy czas - wyciągnij wtyczkę z gniazda sieciowego.
9. Przeczytaj dział „Rozwiązywanie problemów” zanim dojdiesz do wniosku, że urządzenie jest niesprawne.

4. Płyta czołowa wzmacniacza

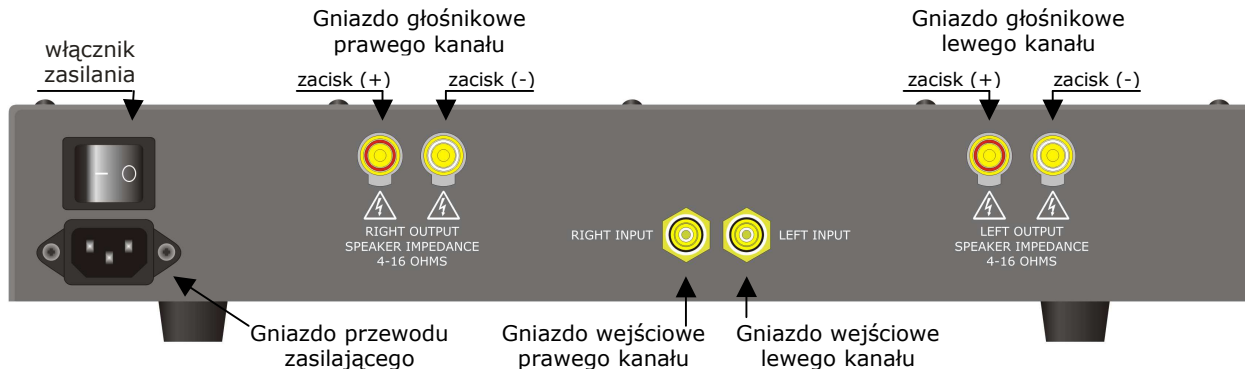


Rys. 2. Płyta czołowa wzmacniacza.

Na płycie czołowej wzmacniacza (rys.2) umieszczono diodę LED, której świecenie sygnalizuje włączenie wzmacniacza włącznikiem umieszczonym na ścianie tylnej. Od włączenia wzmacniacza do zaświecenia się diody LED upływa ok. 1 s. Od wyłączenia wzmacniacza do zgaśnięcia diody upływa kilkadziesiąt sekund.

5. Ścianka tylna wzmacniacza

Uwaga! Przed podłączeniem wzmacniacza do urządzeń współpracujących (przedwzmacniacz, kolumny głośnikowe) upewnij się, że wszystkie komponenty są wyłączone z elektrycznej sieci zasilającej.



Rys. 3 Elementy tylnej ścianki wzmacniacza.

1. Gniazda wejściowe RCA.

Do tych gniazd podłączamy kable sygnałowe ze źródła sygnału (np. z przedwzmacniacza lub z odtwarzacza CD z regulacją poziomu sygnału wyjściowego).

Uwaga! Podczas wyciągania wtyku RCA nie ciągnij za kabel tylko za obudowę wtyku.

2. Zaciski głośnikowe

Uwaga! Żaden z zacisków głośnikowych nie jest połączony z masą elektryczną (obudową) wzmacniacza. Chwilowe zwarcie dowolnego zacisku głośnikowego do masy (obudowy) spowoduje zadziałanie zabezpieczenia. Długotrwałe zwarcie do masy (obudowy) może spowodować poważne uszkodzenie wzmacniacza. Niedopuszczalne jest podłączanie do wyjść wzmacniacza jakichkolwiek urządzeń, oprócz pasywnych kolumn głośnikowych i pasywnych subwooferów. Podłączenie do wyjść wzmacniacza innych urządzeń może spowodować poważne uszkodzenie wzmacniacza i podłączonego urządzenia.

Do zacisków głośnikowych należy podłączyć kolumny głośnikowe za pomocą odpowiedniego kabla, najlepiej zakończonych złoconymi widelkami. Widelki umożliwiają uzyskanie stabilnej w czasie, małej rezystancji styku. Nie zalecamy podłączenia „gołych” kabli.

Dla prawidłowego odtwarzania dźwięku wymagane jest zachowanie jednakowej biegunowości podłączenia kolumn głośnikowych kanałów lewego i prawego.

Zaciski (+) oznaczone są u podstawy czerwonym pierścieniem.

3. Gniazdo przewodu zasilającego

Do tego gniazda należy przyłączyć trójżyłowy przewód zasilający dostarczony ze wzmacniaczem.

4. Włłącznik zasilania

⚡ 0 wzmacniacz wyłączony

⚡ | wzmacniacz włączony

6. Informacje dotyczące połączenia ze źródłem sygnału.

Wzmacniacze mocy Audiomatus AS250 i AS500 przeznaczone są do wzmacniania sygnału muzycznego z przedwzmacniacza, odtwarzacza CD, lub innego źródła z regulowanym napięciem wyjściowym.

Wejścia wzmacniacza wyposażone zostały w bezpośrednio (bez podwarstwy niklu) złożone, izolowane teflonem gniazda RCA (cinch).

Do doprowadzenia sygnału do wejść wzmacniacza należy zastosować kable wyposażone we wtyki RCA (cinch).

Do współpracy ze wzmacniaczami AS250 i AS500 można wykorzystać przedwzmacniacze i odtwarzacze CD z regulowanym wyjściem, jeżeli dopuszczają one obciążenie impedancją $100\text{k}\Omega$ i ich nominalne napięcie wyjściowe jest równe lub większe niż $0,73\text{V}$ (AS250), $1,00\text{V}$ (AS500). Podanie sygnału o takim napięciu na wejścia wzmacniacza umożliwi ich pełneysterowanie (do maksymalnej mocy wyjściowej). Parametry wejść wzmacniacza gwarantują doskonałą współpracę z każdym, zbudowanym w dowolnej technologii, przedwzmacniaczem: lampowym, półprzewodnikowym, czy pasywnym.

7. Podłączenie wzmacniacza

Do wyjść wzmacniaczy Audiomatus AS250 i AS500 podłączać można wyłącznie pasywne zespoły głośnikowe i pasywne subwoofery. Podłączenie aktywnego subwoofera lub aktywnych tzn. z wbudowanym wzmacniaczem, kolumn głośnikowych spowodować może poważne uszkodzenie wzmacniacza Audiomatus lub podłączonego do niego urządzenia.

Pełne wykorzystanie możliwości brzmieniowych całego systemu, jego rozdzielczości i mikrodydakmiki oraz uzyskania maksymalnego odstępu od szumów i zakłóceń wymaga zwrócenia uwagi na eliminację możliwości wnikania do systemu zakłóceń z sieci zasilającej, zbiorczej instalacji antenowej i generowanych w tzw. pętli masy. Prosimy o wzięcie pod uwagę następujących wskazań:

a) W całym systemie tylko wzmacniacz powinien i musi być podłączony do sieci zasilającej kablem sieciowym wyposażonym w przewód ochronny i wtyczkę łączącą ten przewód z bolcem uziemiającym gniazda sieciowego. Jeżeli którekolwiek z pozostałych urządzeń w systemie wymaga takiego połączenia (jest zbudowane w pierwszej klasie izolacji) to nie wolno takiego połączenia pomijać ani rozłączać, ale rozważyć zastosowanie transformatora separacyjnego. Do jednego transformatora separacyjnego może być podłączone tylko jedno urządzenie tzn: każde wymagające tego urządzenie musi mieć osobny transformator separacyjny. Transformator separacyjny musi być wykonany w drugiej klasie izolacji i posiadać stosowne oznaczenia.

b) Wszystkie przewody sygnałowe w systemie powinny być, stereofonicznymi parami, powiązane, pospinane, lub mechanicznie połączone w jakikolwiek inny sposób tak, aby przewód sygnałowy kanału lewego przymocowany był do przewodu sygnałowego kanału prawego dla zminimalizowania ich wzajemnej odległości i powierzchni pętli utworzonej przez te przewody.

c) Jeżeli jakiegokolwiek urządzenie w systemie podłączone jest do zbiorczej instalacji antenowej to należy zastosować galwaniczny izolator antenowy.

8. Eksploatacja wzmacniacza

Po wyjęciu z opakowania i odpowiednim podłączeniu wzmacniacz jest gotowy do pracy.

Jednakże osiągnięcie pełnych walorów brzmieniowych wzmacniacza wymaga co najmniej 100 godzin jego pracy. W tym okresie następuje tzw. wygrzewanie elementów skutkujące znaczącą poprawą brzmienia.

Moc pobierana przez wzmacniacz (14W AS250, 18W AS500, bez sygnału wejściowego) jest na tyle niewielka, że zaleca się nie wyłączać wzmacniacza, poza dłuższymi okresami nieobecności w domu. Pozostawienia wzmacniacza pod prądem przyczynia się do dalszej poprawy walorów brzmieniowych. Należy jednakże koniecznie pamiętać o właściwym zainstalowaniu wzmacniacza z uwzględnieniem właściwej wentylacji (Rys. 1).

<p>Uwaga! Przypominamy, że jeśli nie będziesz używał wzmacniacza przez dłuższy czas - wyciągnij wtyczkę z gniazda sieciowego.</p>
--

9. Układy podnoszące bezpieczeństwo i komfort użytkownika wzmacniacza

Wzmacniacz został wyposażony w szereg układów sterujących i zabezpieczających mających na celu podniesienie bezpieczeństwa i komfortu jego użytkownika. Należy podkreślić, że układy te zostały tak skonstruowane, aby w czasie normalnej pracy w najmniejszym nawet stopniu nie wpływały na obniżenie jakości dźwięku. Po zadziałaniu większości z układów zabezpieczających i ustaniu przyczyny ich zadziałania wzmacniacz powraca do normalnej pracy. Wyjątkiem jest układ „HF on output”, którego działanie opisane jest w dalszej części niniejszej instrukcji.

a) Układ „soft start”

Wzmacniacz wyposażony jest w układ tzw. cichego startu. Oznacza to, że po jego włączeniu nie słychać „stuków” w głośnikach. Jeśli jednak stuk taki będzie słyszalny to przyczyna leży poza wzmacniaczem Audiomatus i najczęściej, w celu wyeliminowania tego zjawiska, wystarczy włączyć wzmacniacz jako ostatni element toru (po uprzednim włączeniu przedwzmacniacza i źródła sygnału).

b) Zabezpieczenie nadprądowe

Wzmacniacz wyposażony jest w zabezpieczenie nadprądowe. Zabezpiecza ono wzmacniacz przed przepływem zbyt dużego prądu na skutek zwarcia wyjścia lub nadmiernego obniżenia impedancji obciążenia. Zabezpieczenie to działa dwufazowo. W pierwszej fazie prąd płynący z wyjścia wzmacniacza ograniczany jest do wartości około 27A (AS250), 35A (AS500). Przepływ prądu o tej wartości dopuszczalny jest przez krótki czas. Jeśli stan ten będzie się przedłużał (np. na skutek zwarcia przewodów głośnikowych) nastąpi wyłączenie wzmacniacza.

Po usunięciu przyczyny zadziałania tego zabezpieczenia (np. po usunięciu zwarcia) wzmacniacz powraca do normalnej pracy. Każde zadziałanie układu zabezpieczającego powoduje jednak dodatkowe obciążenie elementów konstrukcji wzmacniacza i może ujemnie wpływać na jego trwałość.

c) Zabezpieczenie termiczne

Konstrukcja wzmacniacza umożliwia ciągłe odtwarzanie sygnału muzycznego z pełną mocą wyjściową.

Uwaga! Długotrwały odsłuch z wysoką głośnością może powodować osłabienie a nawet postępujące uszkodzenie słuchu.

Jednak utrudniona wentylacja urządzenia (np. przez ustawienie wzmacniacza w zamkniętej szafce) lub ekstremalnie wysoka temperatura otoczenia może spowodować zadziałanie układu zabezpieczenia przed przegrzaniem.

Zabezpieczenie termiczne działa dwufazowo. W pierwszej kolejności następuje płynne obniżenie napięcia wyjściowego. Jeśli to nie wystarcza i temperatura wzrasta następuje wyłączenie wzmacniacza. Po ochłodzeniu wzmacniacz samoczynnie powróci do pracy.

Pamiętajmy jednak, że długotrwałe użytkowanie wzmacniacza bez zapewnienia właściwego chłodzenia obniża jego trwałość i niezawodność.

d) Soft clipping

Kolejnym układem podnoszącym komfort użytkowania wzmacniacza jest układ „soft clipping”.

Układ ten aktywuje się tylko przy podaniu na wejście wzmacniacza sygnału o wielkości mogącej powodować jego przesterowanie. Układ „soft clipping” łagodnie zaokrągla szczyty sygnału, w taki sposób aby zapobiec przesterowaniu wzmacniacza. Dzięki temu układowi przesterowanie wzmacniacza nie następuje w tzw. twardy, charakterystyczny dla wzmacniaczy półprzewodnikowych sposób. Zachowanie wzmacniacza przypomina raczej dobre układy lampowe. Rośnie w ten sposób postrzegana przez słuchającego dynamika, jak w znanym powiedzeniu, że lampowe waty liczą się podwójnie. Dodatkowo, maleje prawdopodobieństwo uszkodzenia głośników, zwłaszcza wysokotonowych. Układ ten nie powoduje wyłączenia wzmacniacza i dezaktywuje się po powrocie sygnału wyjściowego do wartości nie powodującej przesterowania.

d) Układ „HF on output”

Zabezpieczenie to chroni wzmacniacz i głośniki przed uszkodzeniem na skutek pojawienia się na wyjściu wzmacniacza długotrwałego sygnału o dużym poziomie i wysokiej częstotliwości. Sytuacja taka może w zasadzie wystąpić jedynie w dwóch przypadkach: przez podanie na wejście wzmacniacza sygnału z generatora podczas badań laboratoryjnych, lub na skutek tzw. sprzężenia mikrofonowego, jeżeli wzmacniacz używany jest do wzmacniania sygnału z mikrofonu. W takim przypadku następuje przesunięcie progu zadziałania układu „soft clipping” dla zmniejszenia napięcia wyjściowego do bezpiecznej wartości. Układ ten został tak zaprojektowany, że jego aktywacja nie następuje przy odtwarzaniu najbardziej nawet wymagającego sygnału muzycznego przy najwyższych poziomach głośności.

10. Rozwiązywanie problemów

Jeżeli wzmacniacz nie działa właściwie postępuj zgodnie z poniższymi poradami. Jeżeli nie uzyskasz pozytywnego wyniku lub występująca usterka nie została wymieniona w kolumnie „objawy” skontaktuj się z producentem lub z autoryzowanym serwisem.

Objaw	Powód	Zalecana czynność
Wzmacniacz nie włącza się po naciśnięciu włącznika, nie świeci dioda LED na płycie czołowej wzmacniacza	Przewód zasilający nie jest podłączony lub nie jest całkowicie wciśnięty do gniazda.	Podłączyć przewód, upewnić się czy został właściwie wciśnięty do gniazda.
Brak dźwięku w głośnikach	Przewody połączeniowe głośników nie zostały podłączone lub zostały podłączone niewłaściwie	Podłącz przewody, upewnij się czy końce przewodów są właściwie dokręcone w gniazdach głośników i wzmacniacza.
	Przewód sygnałowy z przedwzmacniacza nie dołączony do gniazda wejściowego wzmacniacza	Podłącz przewód sygnałowy z przedwzmacniacza.
Dźwięk nagle zaniknął	Zadziałały układy zabezpieczające przed zwarcieniem wyjścia lub przegrzaniem	Usuń przyczynę zwarcia lub przegrzania. Odczekaj chwilę, wyłącz i ponownie włącz wzmacniacz włącznikiem sieciowym
Niewłaściwa scena dźwiękowa, nienaturalny dźwięk	Zamienione końcówki przewodów głośnikowych	Podłącz właściwie końcówki przewodów głośnikowych zwracając szczególną uwagę na ich polaryzację

11. Dane techniczne wzmacniacza AS250

Moc wyjściowa @ 8 Ω @ 4 Ω	2x130W 2x250W
Impedancja obciążenia	4-16 Ω
Sprawność całkowita $P_o=200W$ @ 4 Ω	82,5 %
Pasma przenoszenia	5Hz – 80 kHz
Dynamika @ 130W / 8 Ω	108 dB
THD+N @ 4 Ω / f=1kHz / $P_o=1W$	0,0055 %
Max. THD+N @ 4 Ω / 10Hz<f<20kHz / 100mW< P_o <200W	0,1 %
IMD CCIF 14kHz, 15kHz $P_o=10W$	0,0009 %
TIM 3,1kHz, 15 KHz $P_o=10W$	0,003 %
Czułość wejściowa dla pełnego wystrojenia	0,73V
Impedancja wejściowa	100k Ω
Współczynnik tłumienia @ 1kHz/8 Ω	>1000
Wejście	1 x stereo RCA
Zużycie energii: - bez sygnału wejściowego - max	14W 700W
Ciężar netto	8,8 kg
Wymiary całkowite (z nóżkami i gniazdami) szer. x wys. x gł.	440 x 85 x 390 mm

12. Dane techniczne wzmacniacza AS500

Moc wyjściowa @ 8 Ω @ 4 Ω	2x290W 2x590W
Impedancja obciążenia	4-16 Ω
Sprawność całkowita $P_o=500W$ @ 4 Ω	81 %
Pasma przenoszenia	5Hz – 80 kHz
Dynamika @ 500W / 4 Ω	112 dB
THD+N @ 4 Ω / f=1kHz / $P_o=1W$	0,006 %
Max. THD+N @ 4 Ω / 10Hz<f<20kHz / 100mW< P_o <500W	0,1 %
IMD CCIF 14kHz, 15kHz $P_o=10W$	0,0005 %
TIM 3,1kHz, 15 KHz $P_o=10W$	0,003 %
Czułość wejściowa dla pełnego wystrojenia	1,00V
Impedancja wejściowa	100k Ω
Współczynnik tłumienia @ 1kHz/8 Ω	>1000
Wejście	1 x stereo RCA
Zużycie energii: - bez sygnału wejściowego - max	18W 1500W
Ciężar netto	9,8 kg
Wymiary całkowite (z nóżkami i gniazdami) szer. x wys. x gł.	440 x 85 x 390 mm

Spis treści

1. Informacje dotyczące bezpieczeństwa użytkowania wzmacniacza	1
2. Zawartość opakowania	7
3. Przed rozpoczęciem eksploatacji urządzenia.....	8
4. Płyta czołowa wzmacniacza.....	9
5. Ścianka tylna wzmacniacza	10
6. Informacje dotyczące połączenia ze źródłem sygnału.	12
7. Podłączenie wzmacniacza.....	13
8. Eksploatacja wzmacniacza	14
9. Układy podnoszące bezpieczeństwo i komfort użytkowania wzmacniacza	15
a) Układ „soft start”	15
b) Zabezpieczenie nadprądowe	15
c) Zabezpieczenie termiczne.....	16
d) Soft clipping	16
d) Układ „HF on output”	17
10. Rozwiązywanie problemów.....	18
11. Dane techniczne wzmacniacza AS250.....	19
12. Dane techniczne wzmacniacza AS500.....	20

Dane Techniczne aktualne w chwili edycji. Dane mogą ulec niewielkim zmianom w procesie modyfikacji i ulepszania produktu.