

Instrukcja obsługi i montażu

ARC Audio NIGHTHAWK

Dwukanałowy wzmacniacz samochodowy klasy D

1. Informacje ogólne

Dziękujemy za zakup wzmacniacza **ARC Audio Nighthawk**.

Nighthawk jest wysokiej klasy, dwukanałowym wzmacniaczem klasy D przeznaczonym do budowy wymagających samochodowych systemów audio. Urządzenie może pracować zarówno jako klasyczny wzmacniacz stereo, jak i w trybie mostkowym do zasilania pojedynczego subwoofera. Dzięki zbalansowanym wejściom różnicowym, wysokiej sprawności oraz rozbudowanym zabezpieczeniom doskonale współpracuje zarówno z procesorami DSP ARC Audio (np. Blackbird), jak i innymi źródłami sygnału.

2. Przeznaczenie

Wzmacniacz przeznaczony jest do zasilania:

- zestawów głośników przednich,
- głośników średniotonowych,
- wooferów,
- subwooferów (po zmostkowaniu),
- systemów aktywnych z procesorem DSP.

Może być stosowany w:

- samochodach osobowych,
 - pojazdach typu off-road,
 - motocyklach,
 - jednostkach pływających (przy odpowiednim zabezpieczeniu przed wilgocią).
-

3. Najważniejsze cechy

- dwukanałowy wzmacniacz klasy D,
- możliwość pracy stereo lub w mostku,
- moc do **800 W RMS** w trybie mostkowym,

- stabilna praca przy obciążeniu od 1 Ω (stereo),
- zbalansowane wejścia RCA oraz wejścia wysokopoziomowe,
- automatyczne włączanie po wykryciu sygnału (DC/BTL),
- aktywna zwrotnica HP / LP / FULL,
- filtr Linkwitz-Riley 12 dB/okt.,
- sygnalizacja przesterowania (CLIP),
- aktywne chłodzenie wentylatorem o regulowanej prędkości,
- pełny zestaw zabezpieczeń elektronicznych.

4. Dane techniczne

Parametr	Wartość
Liczba kanałów	2
Moc RMS 4 Ω	2 × 250 W
Moc RMS 2 Ω	2 × 400 W
Moc RMS 1 Ω	2 × 400 W
Moc mostek 4 Ω	1 × 800 W
Moc mostek 2 Ω	1 × 800 W
Klasa pracy	D
Pasmo przenoszenia	10 Hz – 32 kHz
Czułość wejściowa	150 mV – 5,25 V
Impedancja wejściowa	10 k Ω
Zakres zwrotnicy	55–500 Hz
Typ zwrotnicy	Linkwitz-Riley 12 dB/okt.
Zakres napięcia pracy	10,5–17,1 V
Pobór prądu bez sygnału	2,2 A

Parametr	Wartość
Bezpieczniki	3 × 30 A
Wymiary	260 × 152 × 51 mm

5. Zawartość zestawu

- wzmacniacz ARC Audio Nighthawk,
 - złącza montażowe,
 - instrukcja producenta.
-

6. Zasady bezpieczeństwa

Przed rozpoczęciem montażu:

- odłącz ujemny biegun akumulatora,
 - stosuj wyłącznie przewody o odpowiednim przekroju,
 - nie montuj urządzenia w miejscach narażonych na bezpośrednie działanie wody,
 - zapewnij swobodny przepływ powietrza wokół radiatora i wentylatora,
 - nie zasłaniaj otworów wentylacyjnych,
 - przewody prowadź z dala od elementów ruchomych oraz przewodów zapłonowych.
-

7. Montaż

Wybór miejsca montażu

Wzmacniacz można zamontować:

- w bagażniku,
- pod podłogą bagażnika,
- za oparciem tylnej kanapy,
- pod fotelem (jeżeli zapewniona jest odpowiednia wentylacja).

Nie należy montować urządzenia bezpośrednio na obudowie subwoofera.

Mocowanie

1. Wyznacz miejsce montażu.
 2. Upewnij się, że pod powierzchnią nie znajdują się przewody ani elementy konstrukcyjne.
 3. Zamocuj wzmacniacz przy użyciu odpowiednich śrub.
 4. Pozostaw minimum 5 cm wolnej przestrzeni wokół urządzenia dla prawidłowego chłodzenia.
-

8. Podłączenie zasilania

Podłącz:

- **+12 V** – bezpośrednio do akumulatora przez odpowiedni bezpiecznik,
- **GND** – do solidnego punktu masowego pojazdu,
- **REM** – przewód sterujący z radia lub procesora DSP.

Producent zaleca stosowanie przewodów zasilających o odpowiednim przekroju, dostosowanym do maksymalnego poboru prądu urządzenia.

9. Podłączenie sygnału

Wzmacniacz obsługuje:

- wejścia RCA,
- wejścia wysokopoziomowe.

Automatyczne uruchamianie może odbywać się poprzez wykrycie sygnału DC (BTL), dzięki czemu nie zawsze jest wymagane użycie przewodu REM.

10. Podłączenie głośników

Możliwe konfiguracje:

Stereo

- $2 \times 250 \text{ W} / 4 \Omega$
- $2 \times 400 \text{ W} / 2 \Omega$

Mostek

- 1 × 800 W / 4 Ω
- 1 × 800 W / 2 Ω

Podczas pracy w trybie mostkowym należy stosować wyłącznie konfigurację zalecaną przez producenta i zachować minimalną dopuszczalną impedancję obciążenia.

11. Regulacja

Do dyspozycji użytkownika są:

- regulacja czułości wejściowej (Gain),
 - wybór trybu:
 - HP (High Pass),
 - LP (Low Pass),
 - Full Range,
 - regulacja częstotliwości zwrotnicy w zakresie **55–500 Hz**.
-

12. Pierwsze uruchomienie

1. Sprawdź wszystkie połączenia.
 2. Ustaw Gain na minimum.
 3. Włącz radio.
 4. Sprawdź, czy świeci kontrolka zasilania.
 5. Stopniowo zwiększaj poziom wzmacnienia.
 6. Ustaw odpowiednią częstotliwość zwrotnicy.
-

13. Sygnalizacja LED

POWER

Świeci ciągłym światłem – wzmacniacz pracuje prawidłowo.

CLIP

Zapala się podczas przesterowania sygnału. W takim przypadku należy zmniejszyć poziom Gain lub głośność źródła sygnału.

PROTECT

Aktywacja oznacza zadziałanie zabezpieczenia.

Możliwe przyczyny:

- przegrzanie,
- zwarcie przewodów głośnikowych,
- zbyt niska impedancja,
- nieprawidłowe napięcie zasilania,
- obecność napięcia stałego na wyjściu.

14. Rozwiązywanie problemów

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Wzmacniacz nie uruchamia się	brak zasilania	sprawdzić bezpieczniki i połączenia
Brak dźwięku	brak sygnału wejściowego	sprawdzić przewody RCA lub High Level
Świeci PROTECT	zwarcie lub przegrzanie	sprawdzić instalację
Świeci CLIP	zbyt wysoki poziom sygnału	zmniejszyć Gain
Wentylator pracuje stale	wysoka temperatura pracy	poprawić wentylację

15. Konserwacja

- Czyścić wyłącznie miękką, suchą ściereczką.
 - Nie stosować środków chemicznych.
 - Regularnie sprawdzać dokręcenie zacisków.
 - Utrzymywać drożność otworów wentylacyjnych.
-

16. Utylizacja

Po zakończeniu okresu eksploatacji urządzenie należy przekazać do punktu zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami.

17. Warunki gwarancji

Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych wskutek:

- nieprawidłowego montażu,
- odwrotnego podłączenia zasilania,
- pracy z niedopuszczalną impedancją,
- zwarcia przewodów głośnikowych,
- uszkodzeń mechanicznych,
- zalania,
- samodzielnych napraw lub modyfikacji urządzenia.