

# MBQUART



**POWERED BY MAXXSONICS®**

Dystrybucja w Europie:  
Audio Design GmbH  
Am Breilingsweg 3  
D-76709 Kronau (Germany)  
Tel. +49 (0)7253 - 9465-0  
Fax +49 (0)7253 - 946510

Dystrybucja w Polsce:  
Intergraf Trading  
Aleja Sienkiewicza 20  
05-126 Nieporęt  
Tel: 502-543210  
www.caraudio.com.pl  
e-mail: [biuro@caraudio.com.pl](mailto:biuro@caraudio.com.pl)

## *Wzmacniacz MB QUART NANO NCS750*



WZMACNIACZ SAMOCHODOWY

INSTRUKCJA OBSŁUGI



## Wzmacniacz MB QUART NANO NCS750

Dziękujemy za zakup wzmacniacza samochodowego marki MB QUART. Mamy nadzieję, że użytkowanie tego produktu sprawi Państwu wiele radości i spełni Państwa oczekiwania. Przed przystąpieniem do użytkowania proszę zapoznać się z niniejszą instrukcją. Wszystkich zainteresowanych poszerzeniem wiedzy na temat sprzętu car audio zapraszamy do odwiedzenia strony internetowej [www.caraudio.com.pl](http://www.caraudio.com.pl)

### WAŻNE INFORMACJE

#### **BARDZO WAŻNE ZALECENIA DOTYCZĄCE INSTALACJI I EKSPLOATACJI W NOWYCH SAMOCHODACH**

W pojazdach z ostatnich lat produkcji – od około 2002 – stosowane są komputerowe systemy sterowania i diagnostyki, jak CAN-BUS lub interfejsy MOST-BUS.

Podczas instalacji wzmacniacza nowe urządzenie pojawia się w 12-Voltowym systemie elektrycznym, które może w kilku przypadkach powodować wyświetlanie komunikatów o błędach lub może przerwać pracę fabrycznego systemu diagnostycznego w rezultacie pojawienia się wysokich poziomów sygnału i większego zużycia energii. W związku z tym, w zależności od modelu i producenta, niektóre systemy wspomagające bezpieczną jazdę lub odpowiedzialne za bezpieczeństwo mogą zostać przerwane.

Jeżeli planujesz używanie wzmacniacza w samochodzie i posiadasz samochód wyposażony w komputerowe systemy sterowania i diagnostyki, stosuj się do następujących zaleceń:

- powierz instalację profesjonalnej firmie, która zajmuje się profesjonalnym instalowaniem sprzętu lub usługami naprawczymi i konserwacyjnymi i jest obeznana z systemem elektrycznym pojazdu.
- po instalacji zleć przeprowadzenie komputerowego sprawdzenia poprawności działania systemu w celu wykrycia ewentualnych nieprawidłowości lub komunikatów o błędach.
- jeżeli praca systemu elektrycznego została zakłócona przez instalację wzmacniacza, zainstalowanie kondensatora może ustabilizować układ elektryczny i zapewnić prawidłowe i stabilne działanie.
- najlepszym rozwiązaniem jest integracja drugiego systemu elektrycznego 12V zasilanego z niezależnego akumulatora do zasilania całego systemu audio.

**W RAZIE JAKICHKOLWIEK WĄTPLIWOŚCI SKONSULTUJ SIĘ Z  
WYSPECJALIZOWANĄ FIRMĄ USŁUGOWĄ LUB SWOIM SPRZEDAWCĄ**



Recykling sprzętu elektronicznego  
Strona 18

# Wzmacniacz MB QUART NANO NCS750

## Informacje dotyczące bezpieczeństwa

**Urządzenie zostało zaprojektowane i wyprodukowane w sposób zapewniający bezpieczeństwo użytkowania. Jednakże niewłaściwa obsługa może spowodować porażenie elektryczne, pożar lub inne uszkodzenia. Podczas użytkowania prosimy o przestrzeganie poniższych zasad:**

Wzmacniacz przystosowany jest do pracy wyłącznie z zasilaniem 12V z ujemnym biegunem na masie samochodu. Z uwagi na zagrożenie pożarowe, zagrożenie porażenia prądem elektrycznym i inne szkody zabronione jest używanie urządzenia w pojazdach z innym zasilaniem. Nie należy używać wzmacniacza, gdy napięcie akumulatora jest za niskie, grozi to uszkodzeniem urządzenia.

Zabronione jest wykonywanie jakichkolwiek operacji na systemie audio, które wymagają dłuższej uwagi i odwracają uwagę kierowcy od prowadzenia pojazdu. Aby uniknąć zagrożenia wypadkiem czynności te należy dokonywać tylko podczas postoju pojazdu w bezpiecznym miejscu.

Głośność systemu podczas jazdy powinna być tak dobrana, by nie zakłócała uwagi kierowcy i jego kontaktu z otoczeniem. Wysokiej jakości systemy audio mogą generować wysokie ciśnienie akustyczne. Długotrwałe słuchanie muzyki na ekstremalnie wysokim poziomie głośności może spowodować utratę zdolności słuchowych i zaburzenia słuchowe. Poziom głośności słuchanej muzyki nie może osłabiać odbierania sygnałów ostrzegawczych w ruchu na drodze. W interesie wspólnego bezpieczeństwa zalecamy słuchanie muzyki na niższych poziomach głośności podczas jazdy, aby uniknąć ryzyka wypadku.

Przed przystąpieniem do instalacji należy odłączyć co najmniej ujemny biegun akumulatora. Patrz rozdział Instalacja.

Wzmacniacz powinien być zamontowany w miejscu pozbawionym kurzu i zapewniającym dobrą wentylację, zabezpieczonym przed działaniem wilgoci lub dostaniem się deszczu. Aby uniknąć zwarcia elektrycznego należy chronić wzmacniacz przed dostaniem się jakiegokolwiek płynu do jego wnętrza. Nie należy wrzucać jakichkolwiek przedmiotów do wnętrza wzmacniacza przez otwory wentylacyjne czy jakiegokolwiek inne otwory w urządzeniu.

Wzmacniacz nie może być przykryty lub zamontowany w miejscu uniemożliwiającym cyrkulację powietrza. W szczególnych przypadkach należy zamontować wentylatory chłodzące. Kumulacja ciepła we wzmacniaczu stwarza zagrożenie pożarem.

Wewnątrz wzmacniacza występuje niebezpieczne napięcie. Nie należy otwierać urządzenia, gdyż grozi to porażeniem i/lub uszkodzeniem wzmacniacza. Otwieranie urządzenia przez osoby niepowołane powoduje utratę gwarancji.

W przypadku przepalenia się bezpieczników sprawdzić poprawność instalacji systemu. Wymienić bezpiecznik na nowy o tym samym nominale.

# Wzmacniacz MB QUART NANO NCS750

## Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Nie używaj urządzenia, jeżeli wykazuje jakiegokolwiek błędy w działaniu. Sprawdź możliwą przyczynę w rozdziale Rozwiązywanie problemów. W razie powtarzającego się problemu należy skonsultować się ze specjalistyczną firmą lub serwisem.

Zaleca się zamontowanie kondensatora o odpowiedniej pojemności. Wysokiej wydajności wzmacniacze mogą powodować duże spadki napięcia i potrzebują wysokiego poboru mocy przy wysokich poziomach głośności. Aby odciążać pokładowy system elektryczny zaleca się zainstalowanie kondensatora pomiędzy akumulatorem a urządzeniem, który działa jak bufor. Zalecamy konsultację w wyspecjalizowanym zakładzie montażowym w celu skonfigurowania sprzętu.

Zalecamy aby instalacja i podłączenia wykonane były wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Czynności te wymagają technicznych umiejętności i doświadczenia. Dla własnego bezpieczeństwa zalecamy wykonanie instalacji w wyspecjalizowanym zakładzie montażowym.

Należy zastosować odpowiedniej jakości przewody zasilające zabezpieczone bezpiecznikami. Należy zwrócić szczególną uwagę na poprawność połączeń elektrycznych. Błędne połączenie może być przyczyną pożaru lub uszkodzenia wzmacniacza. Należy zwrócić uwagę, aby nie uszkodzić przewodów czy urządzeń podczas wiercenia otworów montażowych czy używania innych ostrych narzędzi. Wszelkie przewody powinny być tak poprowadzone, aby nie były narażone na kontakt z ostrymi częściami karoserii. Jednocześnie nie mogą one w żaden sposób zakłócać uwagi kierowcy czy funkcjonowania ruchomych części jak pedał gazu czy hamulca.

Przewody zasilające nie powinny być rozgałęziane inaczej niż za pomocą bloków dystrybucyjnych. Niedozwolone jest rozgałęzianie przewodów zasilających na tzw. skrętkę. Przy używaniu bloków dystrybucyjnych należy uwzględnić konieczność użycia większej średnicy przewodów ze względu na zwiększony pobór prądu.

Do wzmacniacza należy podłączyć głośniki o odpowiedniej impedancji – patrz informacje dotyczące podłączenia głośników. Zastosowanie głośników o niższej impedancji niż zalecana może spowodować uszkodzenia wzmacniacza.

Włączanie urządzenia powinno nastąpić tylko po połączeniu zgodnym z instrukcją.

Wzmacniacz należy czyścić miękką, suchą szmatką tylko wtedy gdy jest on wyłączony.

Należy chronić urządzenie przed wilgocią, nagrzewaniem, wibracjami i bezpośrednim światłem słonecznym. Po długim postoju w nasłonecznionym miejscu przed uruchomieniem wzmacniacza należy poczekać aż się ochłodzi.

Naprawy powinny być wykonywane wyłącznie w autoryzowanym serwisie.



Zużyty sprzęt powinien być poddany recyklingowi – patrz strona 18

# Wzmacniacz MB QUART NANO NCS750

## Informacje ogólne

**Podczas dokonywania wszelkich połączeń elektrycznych należy odłączyć oba bieguny akumulatora (najpierw ujemny, potem dodatni) i wyjąć główny bezpiecznik z oprawy. Z uwagi na wpływ instalacji na bezpieczeństwo samochodu i osób zalecamy powierzenie wykonania instalacji wyspecjalizowanej firmie.**

Sukces jakiegokolwiek samochodowego systemu nagłośnieniowego opiera się na kilku czynnikach, takich jak projekt systemu, wykonanie instalacji i konfiguracja systemu. Proszę pamiętać, że każdy system jest tak dobry, jak jego najłabsze ogniwo.

Większa moc systemów audio nie służy wyłącznie do uzyskania większego ciśnienia akustycznego, ale również do stworzenia możliwości odtwarzania głośnych fragmentów bez zniekształceń.

Mniejszej mocy wzmacniacze będą osiągały maksymalny poziom wzmocnienia wcześniej od mocniejszych modeli. Jeżeli będziemy dalej podnosić poziom sygnału będzie to powodowało zniekształcenia harmoniczne generowane przez obciążony sygnał, co skutkuje przegrzaniem cewki głośnika, a w rezultacie jego uszkodzeniem. Należy pamiętać o dobraniu głośników o odpowiedniej mocy. Zbyt małej mocy głośniki będą zniekształcały dźwięk i są narażone na uszkodzenie.

Wzmacniacze powinny być montowane w taki sposób, by radiatory przebiegały poziomo ze względu na najlepsze chłodzenie konwekcyjne. Taki sposób montażu minimalizuje możliwość przegrzania wzmacniacza. Zakup najwyższej jakości przewodów sygnałowych RCA zapobiegnie przedostawaniu się zniekształceń wynikających z pracy silnika i innych elementów elektrycznych samochodu do systemu audio.

Przed uruchomieniem samochodu należy wyłączyć system audio, aby chronić wzmacniacz przed spadkiem napięcia w momencie uruchamiania samochodu. Zbyt niskie napięcie zasilające jest często przyczyną uszkodzenia wzmacniacza. Duży pobór prądu przez rozrusznik może skutkować spadkiem napięcia zasilania na wzmacniaczu w momencie uruchamiania samochodu i spowodować jego uszkodzenie.

W razie jakichkolwiek wątpliwości dotyczących instalacji, podłączenia, konfiguracji, ustawień czy innych problemów skonsultuj się ze sprzedawcą lub wyspecjalizowanym zakładem montażowym. Od tego zależy Twoje bezpieczeństwo i przyjemność użytkowania sprzętu.

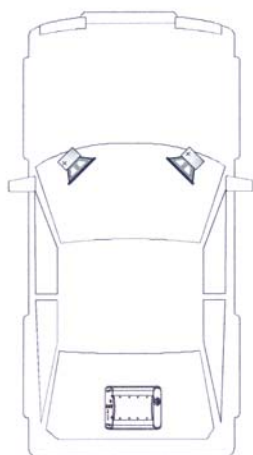
Małe elementy i wtyczki powinny być przechowywane z daleka od dzieci. Połknięcie małych elementów grozi poważnymi uszkodzeniami ciała. Natychmiast skonsultuj się z lekarzem, jeżeli dziecko połknie mały przedmiot.

# Wzmacniacz MB QUART NANO NCS750

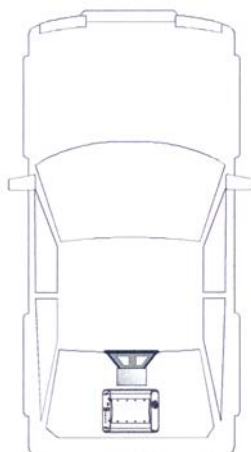
## Projektowanie systemu

Przed przystąpieniem do instalacji komponentów audio w samochodzie należy zastanowić się, jaki system zamierzamy zbudować teraz, czy będziemy zamierzali go rozbudowywać w przyszłości i jakie komponenty będą nam potrzebne. Nawet jeżeli w chwili obecnej nie budujemy rozbudowanego systemu, już w tej chwili możemy uwzględnić nasze oczekiwania i plany. Pozwoli nam to na zastosowanie odpowiednich elementów i takie rozmieszczenie sprzętu, które w przyszłości umożliwi jego elastyczną rozbudowę, bez konieczności wymiany całej instalacji lub wyrzucania dobrych, aczkolwiek nie nadających się już elementów montażowych. Poniżej przedstawiono szereg podstawowych systemów audio.

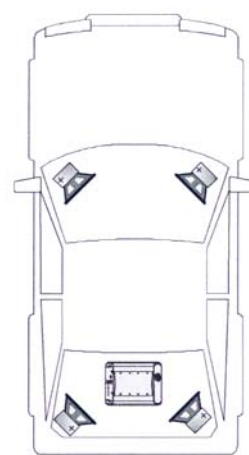
Więcej informacji na stronie [www.caraudio.com.pl](http://www.caraudio.com.pl)



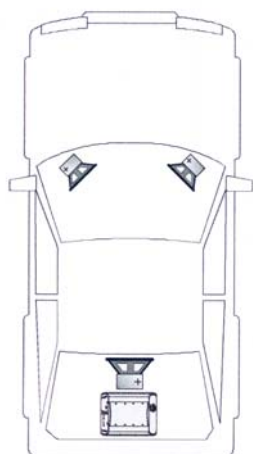
Jeden wzmacniacz dwukanałowy – system stereo



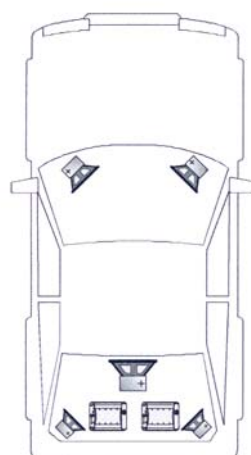
Jeden wzmacniacz dwukanałowy – system mono- zasilanie subwoofera



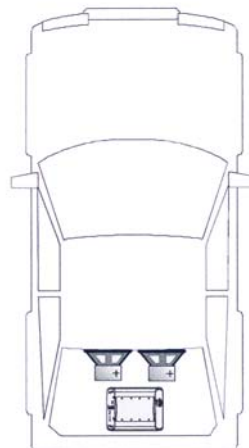
Jeden wzmacniacz czterokanałowy- zasilanie dwóch systemów głośnikowych



Jeden wzmacniacz czterokanałowy – system stereo przód, system mono – subwoofer



Jeden wzmacniacz czterokanałowy i dwukanałowy – dwa systemy głośnikowe i subwoofer



Jeden wzmacniacz czterokanałowy – system mono, zasilanie dwóch subwooferów

# Wzmacniacz MB QUART NANO NCS475

## INSTALACJA

### **Uwagi ogólne**

Wzmacniacz zwykle montowany jest w bagażniku samochodu, ale może być również zamontowany w każdej nadającej się do tego przestrzeni, np. pod siedzeniem. Należy przy tym pamiętać o zapewnieniu odpowiedniej cyrkulacji powietrza i zabezpieczeniu przed wilgocią. Wybierając miejsce montażu należy wziąć pod uwagę długości potrzebnych przewodów zasilających i głośnikowych. Zminimalizowanie długości obu przewodów w zdecydowanym stopniu poprawi jakość instalacji. Należy również zwrócić uwagę, aby radiatory obudowy miały możliwość odprowadzania ciepła. Zamontowanie wzmacniacza w miejscu ze słabą cyrkulacją powietrza wymaga zamontowania zewnętrznych wentylatorów wymuszających obieg powietrza, co zapewni odpowiednie chłodzenie wzmacniacza. Nie należy również montować wzmacniacza na obudowie głośnika ani w innym miejscu narażonym na wibracje, gdyż będzie to miało szkodliwy wpływ na komponenty elektroniczne wzmacniacza.

Zdecydowanie zaleca się, aby wzmacniacz był zamontowany na podstawie z MDF-u lub na innym trwałym podłożu za pomocą czterech śrub mocujących dołączonych do wzmacniacza. Nie należy montować wzmacniacza do metalu ze względu na możliwość powstawania hałasu i innych problemów. Wzmacniacz powinien być umieszczony horyzontalnie, co umożliwi optymalne rozpraszanie ciepła. Nie zaleca się montażu wzmacniacza do obudowy głośników, gdyż może to spowodować uszkodzenie komponentów wzmacniacza. Przy wyborze miejsca montażu należy upewnić się, że nie koliduje ono z instalacją samochodową, zbiornikiem gazu, linkami mechanicznymi itp.

### **Montaż wzmacniacza**

Wzmacniacz powinien być solidnie zamocowany za pomocą dołączonych wkrętów. Zaleca się zastosowanie podkładu z MDFu do przykręcenia wzmacniacza. Należy zachować szczególną ostrożność podczas wiercenia wszelkiego rodzaju otworów w karoserii samochodu. Szczególną uwagę należy zwrócić na przechodzące przewody elektryczne, gazowe lub hydrauliczne z uwagi na możliwość uszkodzenia.

Należy zwrócić uwagę, aby wzmacniacz być przymocowany w sposób solidny i trwały, aby nie powodował zagrożenia w czasie nagłego hamowania lub wypadku.

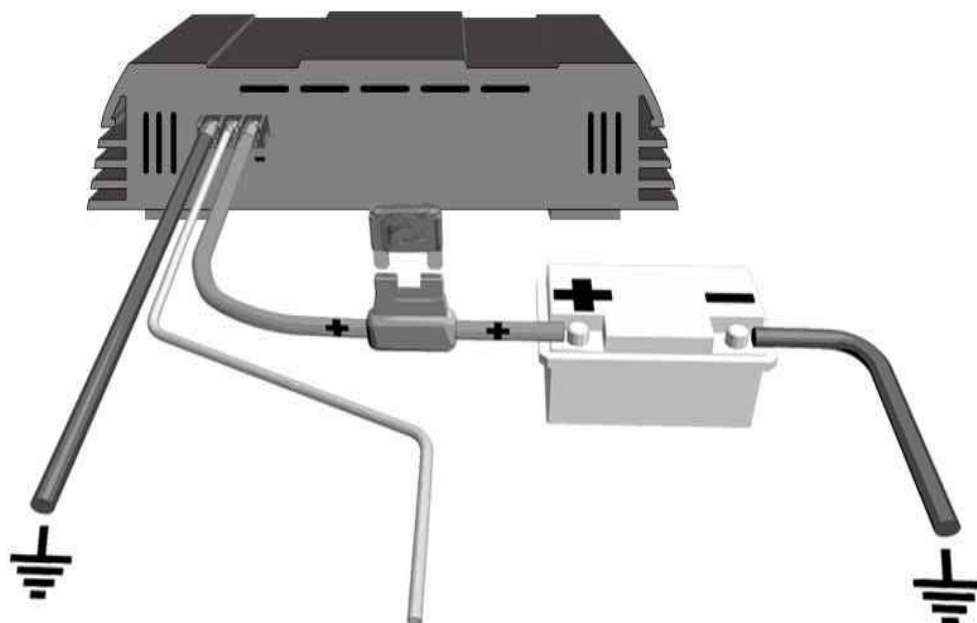
### **Ważna informacja**

Umieszczenie przewodów w samochodzie powinno być tak zaprojektowane, aby przewód sygnałowy RCA przebiegał jak najdalej od przewodów zasilających, jak również wszelkich urządzeń elektrycznych w samochodzie. Zapobiegnie to przenikaniu zakłóceń powodowanych przez urządzenia elektryczne do systemu audio. Należy użyć wysokiej jakości ekranowanego przewodu RCA.



## Wzmacniacz MB QUART NANO NCS750

### INSTALACJA



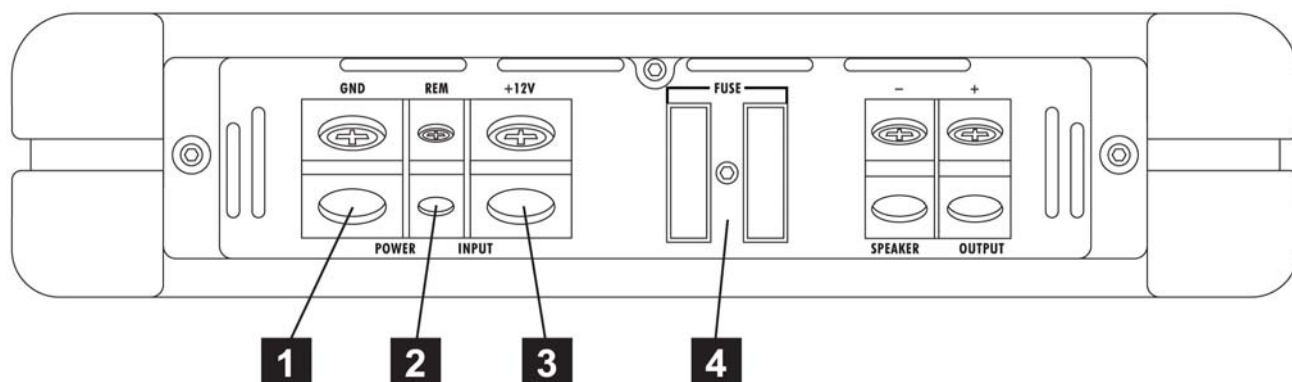
Odpowiednie połączenie przewodów zasilających jest podstawą bezpieczeństwa montażu wzmacniacza w samochodzie. Zastosowanie się do poniższych wskazówek zapewni bezpieczny montaż i poprawną pracę wzmacniacza.

**Podczas dokonywania wszelkich połączeń elektrycznych należy odłączyć oba bieguny akumulatora (najpierw ujemny, potem dodatni) i wyjąć główny bezpiecznik z oprawy.**

**Z uwagi na wpływ instalacji na bezpieczeństwo samochodu i osób zalecamy powierzenie wykonania instalacji wyspecjalizowanej firmie.**

# Wzmacniacz MB QUART NANO NCS750

## INSTALACJA



### Połączenia elektryczne +12V

#### 1 - Masa GND.

Przewód masowy powinien być solidnie przymocowany do metalowej części karoserii samochodu. Przewód powinien być zakończony solidnie przymocowanym oczkiem. Najlepszą metodą jest użycie samogwintującej śruby, którą przykręcamy oczko do dokładnie oczyszczonej z farby i lakieru powierzchni. Można również przykręcić oczko za pomocą śruby z nakrętką i podkładką dociskową. Jako przewodu masowego należy użyć przewodu o tym samym przekroju jak przewód zasilający. Połączenie powinno być jak najkrótsze. Należy upewnić się, że połączenie jest bezpieczne i stabilne. Zalecamy zabezpieczenie śruby wazeliną co zapobiegnie utlenianiu się połączenia wraz z czasem. Należy zastosować tę samą metodą przy podłączaniu wszystkich pozostałych elementów audio w samochodzie – jednostki centralnej, equalizera lub innych urządzeń. Należy zastosować jak najkrótsze połączenia masy bezpośrednio do karoserii samochodu w opisany powyżej sposób. Zapobiega to powstawaniu pętli uziemienia i redukuje zakłócenia. Dla bezpieczeństwa przewody powinny być poprowadzone w peszelach. W niektórych samochodach, zwłaszcza starszych, zdarza się, że przy sposobie podłączenia przewodów masowych w sposób opisany powyżej występują zakłócenia w systemie audio. Rozwiązaniem w takim przypadku może być podłączenie wszystkich przewodów masowych bezpośrednio do ujemnego bieguna akumulatora.

#### 2 - Zdalne sterowanie REM.

Należy połączyć z przewodem zdalnego sterowania w radioodtwarzaczu. Można użyć przewodu o przekroju 0,9 mm kw.

# Wzmacniacz MB QUART NANO NCS750

## INSTALACJA

### Połączenia elektryczne +12V

**3 - Złącze zasilania +12V** podłączamy bezpośrednio do akumulatora za pomocą miedzianego przewodu zasilającego do instalacji samochodowych. Przewód powinien mieć odpowiednią średnicę uzależnioną od mocy wzmacniacza i długości przewodu. Dla bezpieczeństwa przewody powinny być poprowadzone w peszelach.

Pobór prądu	20 A	40 A	60 A	80 A	100 A	150 A
Długość przewodu	Minimalna średnica przewodu zasilającego w mm kwadratowych					
1 m	8	12	16	20	25	50
2 m	8	12	16	20	25	50
3 m	8	12	16	20	25	50
4 m	8	12	16	25	35	50
5 m	8	16	20	35	35	50
6 m	8	16	25	35	50	70

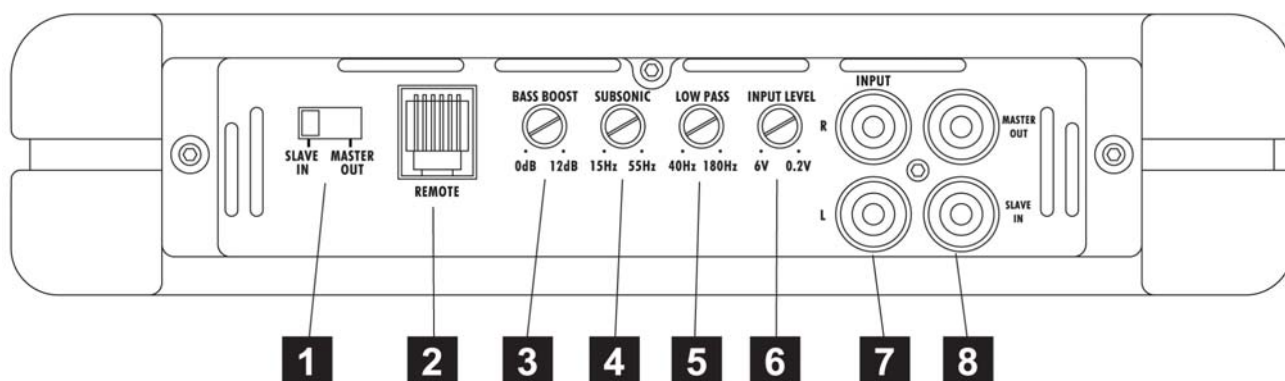
Na przewodzie zasilającym musi znajdować się bezpiecznik w wodoszczelnej oprawie umieszczony w odległości 30 cm od akumulatora pod maską samochodu. Jeżeli stosujemy więcej niż jeden wzmacniacz należy odpowiednio zwiększyć wartość bezpiecznika głównego - należy dodać wartość zabezpieczenia prądowego wszystkich użytych wzmacniaczy, zwiększyć przekrój przewodu zasilającego i zastosować bezpiecznikowy blok dystrybucyjny w pobliżu wzmacniaczy. Dodatkowo należy zabezpieczyć bezpiecznikami wszelkie rozgałęzienia przewodów zasilających.

### 4 - Bezpiecznik

wbudowany we wzmacniacz ma za zadanie ochronę wzmacniacza przed uszkodzeniem w wyniku zwarcia lub przeciążenia. Nie zabezpiecza on całej instalacji zasilającej i nie zwalnia z obowiązku zamontowania bezpiecznika przy akumulatorze. Standardowo zastosowane bezpieczniki przeznaczone są do obciążenia głośnikami o impedancji 4 Ohm. Przy użyciu głośników o impedancji 2 Ohm zapotrzebowanie na prąd wzrasta o 50%. W takim przypadku należy zastosować bezpieczniki o większym nominale.

# Wzmacniacz MB QUART NANO NCS750

## OPIS FUNKCJI I USTAWIEŃ



1. SLAVE IN/MASTER OUT -przełącznik ustawienia trybu pracy wzmacniacza  
W trybie SLAVE IN wzmacniacz pracuje jako jednostka podporządkowana. Wzmacniany będzie sygnał dostarczony przez wzmacniacz pracujący jako MASTER. Wszystkie ustawienia wzmacniacza w trybie SLAVE są nieaktywne. Działają ustawienia wzmacniacza MASTER.  
W trybie MASTER OUT wzmacniacz pracuje w trybie LOW PASS i aktywne są ustawienia zwrotnicy dolnoprzepustowej. Wszystkie kontrolery są aktywne.  
UWAGA: Jeżeli używany jest tylko jeden wzmacniacz przełącznik musi być ustawiony w pozycji MASTER OUT.
2. REMOTE – gniazdo do podłączenia przewodowego kontrolera podbicia basu znajdującego się w komplecie. Kontroler pozwala na regulację np. z siedzenia kierowcy. Należy użyć tylko dołączonego kontrolera.
3. BASS BOOST – regulacja podbicia basu w zakresie 0-12dB
4. SUBSONIC – filtr subsoniczny. Potencjometr służy do ustawienia częstotliwości poniżej której sygnał będzie obcinany. Użycie filtra subsonicznego ma na celu wyeliminowanie ultraniskich, niesłyszalnych częstotliwości mających na celu ochronę subwoofera przed przeciążeniem mechanicznym i elektrycznym. Punkt odcięcia jest regulowany w zakresie 15-55 Hz i zależy od średnicy subwoofera.
5. LOW PASS - potencjometr ustawienia zwrotnicy dolnoprzepustowej odcinający częstotliwości powyżej ustawionej. Regulowany w zakresie 40Hz – 180Hz.
6. INPUT LEVEL – ustawienie czułości wejściowej. Potencjometr umożliwia dopasowanie czułości wejścia wzmacniacza do czułości wyjścia w jednostce sygnałowej. Regulowany w zakresie 0,2V – 6V.
7. INPUT – wejścia sygnałowe RCA – podłączenie sygnału z radioodtwarzacza. Sygnał musi być podłączony do obu wejść. Jeżeli radioodtwarzacz posiada tylko jedno wyjście ( np. SUB OUT wyjście sygnału na wzmacniacz zasilający subwoofer) należy użyć rozgałęźnika sygnału Y
8. MASTER OUT – SLAVE IN – gniazda RCA do podłączenia drugiego wzmacniacza. Podłączenia i tryb pracy opisany jest w 14.

## Wzmacniacz MB QUART NANO NCS750

### DIODY SYGNALIZUJĄCE STATUS WZMACNIACZA

Diody sygnalizujące status wzmacniacza znajdują się obok terminala zasilającego i są oznaczone POWER i PROTECT.

Jeżeli dioda POWER świeci na biało sygnalizuje to włączenie wzmacniacza i jego gotowość do pracy. Jeżeli dioda PROTECT świeci na czerwono sygnalizuje to nieprawidłowość pracy wzmacniacza i jego zabezpieczenie.

**Zabezpieczenie się wzmacniacza w wyniku zadziałania układów zabezpieczających może być spowodowane przegrzaniem wzmacniacza, zwarcie przewodów głośnikowych, przeciążeniem wzmacniacza lub nieprawidłową pracą wzmacniacza.**

**Patrz – rozwiązywanie problemów**

Wzmacniacz posiada zaawansowane układy zabezpieczające przełączające wzmacniacz w tryb PROTECT o ile występują czynniki uniemożliwiające poprawną pracę wzmacniacza. Po ich usunięciu wzmacniacz powinien pracować poprawnie.

Jeżeli wszelkie podłączenia wykonane są poprawnie a wzmacniacz wciąż pozostaje w trybie PROTECT oznacza to uszkodzenie wzmacniacza.

W takim przypadku należy skontaktować się z infolinią w celu ustalenia sposobu przekazania wzmacniacza do serwisu. Wszystkie informacje zawarte są w części serwisowej niniejszej instrukcji.

### USTAWIANIE CZUŁOŚCI WEJŚCIOWEJ

Ustawić potencjometr w pozycji 6V.

Włączyć w radioodtwarzaczu odtwarzanie dobrej jakości oryginalne płyty CD lub DVD

Ustawić potencjometr głośności radioodtwarzacza na 80-90% maksymalnej wartości.

Pokręcać potencjometrem INPUT LEVEL w kierunku przeciwnym do wskazówek zegara, aż pojawią się słyszalne zniekształcenia dźwięku.

Cofnąć potencjometr do momentu ustąpienia zniekształceń.

Takie ustawienie potencjometru INPUT LEVEL zapewni poprawną pracę zasilanego głośnika bez obawy przesterowania lub wystąpienia zniekształceń. Po ustawieniu w sposób opisany powyżej nie należy zmieniać ustawień.

### USTAWIANIE PODBICIA BASU BASS-BOOST

Można podbić poziom basu potencjometrem regulacji podbicia basu BASS-BOOST (3) w zakresie 0-12dB lub użyć przewodowego regulatora podłączonego do gniazda REMOT (2)

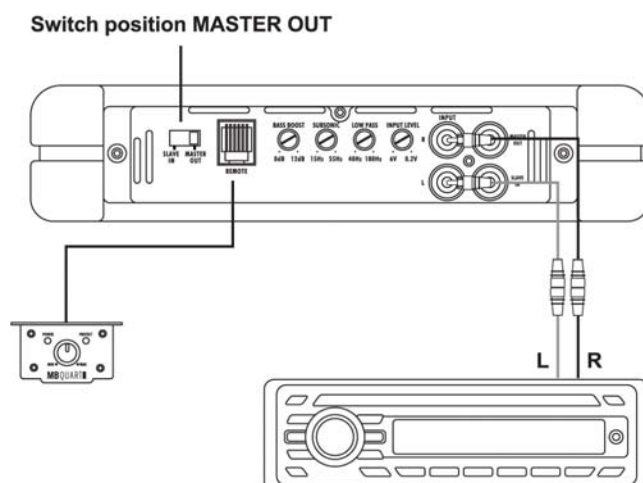
UWAGA:

Zbyt duże podbicie basu może spowodować przesterowanie wzmacniacza, pojawienie się zniekształceń i uszkodzenie głośników. Zbyt duże natężenie dźwięku może prowadzić do zaburzeń słuchu. Potencjometr BASS-BOOST powinien być używany bardzo ostrożnie !

# Wzmacniacz MB QUART NANO NCS750

## PODŁĄCZENIE W TRYBIE MONO – TRYB DOLNOPRZEPUSTOWY

Schemat podłączenia w trybie MONO LOW PASS – tryb standardowy do zasilenia subwoofera



Schemat połączenia przewodów sygnałowych.

Podłączyć przewody sygnałowe RCA z radioodtwarzacza.

Zalecamy użycie dobrej jakości przewodów RCA w celu uzyskania najlepszej jakości dźwięku.

Przewód RCA powinien być umieszczony w samochodzie z dala od przewodów zasilających, które mogą powodować zakłócenia. Sygnał musi być podłączony do obu wejść L/R. Jeżeli radioodtwarzacz posiada tylko jedno wyjście ( np. SUB OUT wyjście sygnału na wzmacniacz zasilający subwoofer) należy użyć rozgałęźnika sygnału Y.

Przełącznik MASTER OUT/SLAVE IN powinien być ustawiony w pozycji MASTER OUT.

SUBSONIC – filtr subsoniczny. Potencjometr służy do ustawienia częstotliwości poniżej której sygnał będzie obcinany. Użycie filtra subsonicznego ma na celu wyeliminowanie ultraniskich, niesłyszalnych częstotliwości mających na celu ochronę subwoofera przed przeciążeniem mechanicznym i elektrycznym. Punkt odcięcia jest regulowany w zakresie 15-55 Hz i zależy od średnicy subwoofera.

LOW PASS - potencjometr ustawienia zwrotnicy dolnoprzepustowej odcinający częstotliwości powyżej ustawionej. Regulowany w zakresie 40Hz – 180Hz.

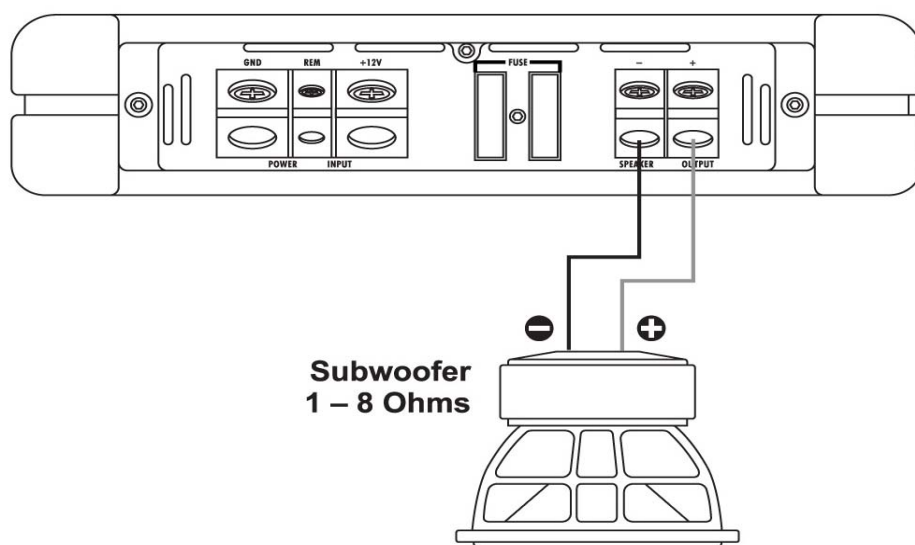
BASS BOOST – regulacja podbicia basu w zakresie 0-12dB

REMOTE – gniazdo do podłączenia przewodowego kontrolera podbicia basu znajdującego się w komplecie. Kontroler pozwala na regulację np. z siedzenia kierowcy. Należy użyć tylko dołączonego kontrolera.

## Wzmacniacz MB QUART NANO NCS750

### PODŁĄCZENIE W TRYBIE MONO – TRYB DOLNOPRZEPUSTOWY

Schemat podłączenia w trybie MONO LOW PASS – tryb standardowy do zasilenia subwoofera



Schemat połączenia przewodów głośnikowych

Podłączyć przewody głośnikowe zachowując odpowiednią polaryzację za pomocą dobrej jakości przewodu głośnikowego. Zalecamy użycie przewodów z miedzi beztlenowej o przekroju 2,5 mm<sup>2</sup> lub większym.

Minimalna impedancja subwoofera lub zestawu subwooferów **wynosi 1 Ohm**. Mniejsza impedancja grozi uszkodzeniem wzmacniacza. Przy podłączaniu głośników należy zwrócić uwagę na zachowanie poprawnej polaryzacji (biegunowości). Zamiana przewodów +/- spowoduje zmniejszenie odtwarzanego basu, w skrajnych przypadkach może spowodować uszkodzenie głośnika.

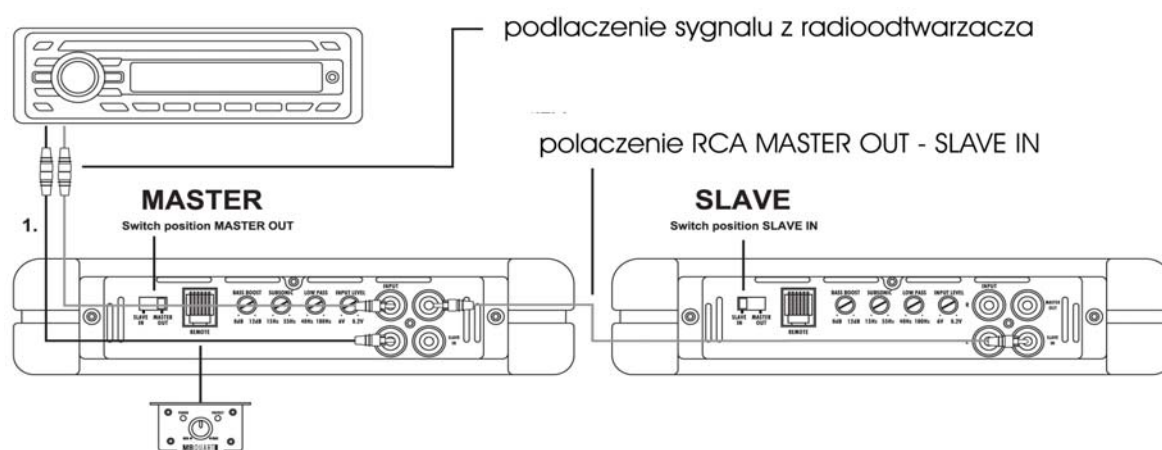
#### **UWAGA**

Nie wolno podłączać przewodu głośnikowego oznaczonego jako ( - ) do masy / karoserii samochodu. Grozi to uszkodzeniem wzmacniacza.

# Wzmacniacz MB QUART NANO NCS750

## PODŁĄCZENIE SYGNAŁOWE W TRYBIE MASTER /SLAVE

Schemat podłączenia w trybie MASTER/SLAVE – użycie dwóch wzmacniaczy do zasilenia subwoofera lub układu subwooferów



Schemat połączenia przewodów sygnałowych.

Podłączyć przewody sygnałowe RCA z radioodtwarzacza do gniazd wejściowych wzmacniacza MASTER. Zalecamy użycie dobrej jakości przewodów RCA w celu uzyskania najlepszej jakości dźwięku. Przewód RCA powinien być umieszczony w samochodzie z dala od przewodów zasilających, które mogą powodować zakłócenia. Sygnał musi być podłączony do obu wejść L/R. Jeżeli radioodtwarzacz posiada tylko jedno wyjście ( np. SUB OUT wyjście sygnału na wzmacniacz zasilający subwoofer) należy użyć rozgałęźnika sygnału Y.

Przełącznik MASTER OUT/SLAVE IN we wzmacniaczu MASTER powinien być ustawiony w pozycji MASTER OUT, natomiast we wzmacniaczu SLAVE – w pozycję SLAVE IN.

Podłączyć przewód sterujący z radioodtwarzacza REM tylko do terminala REM wzmacniacza MASTER. Terminal REM wzmacniacza SLAVE połączyć z terminalem REM wzmacniacza MASTER za pomocą przewodu o średnicy min 0,5mm<sup>2</sup>

Połączyć wzmacniacz MASTER ze wzmacniaczem SLAVE przewodem RCA wysokiej jakości używając gniazda MASTER OUT we wzmacniaczu MASTER i gniazda SLAVE IN we wzmacniaczu SLAVE

Przewodowy kontroler podbicia basu podłączyć tylko do wzmacniacza MASTER. Należy użyć tylko dołączonego kontrolera.

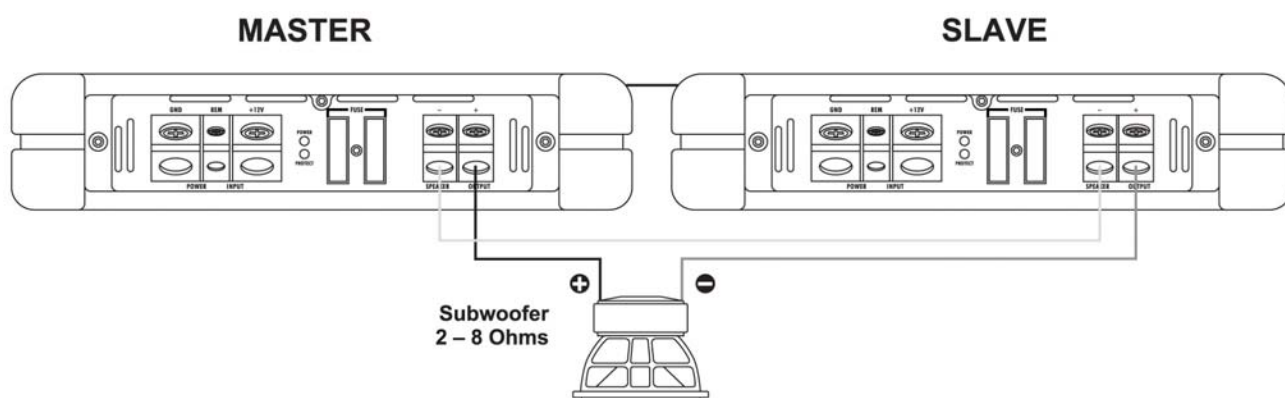
Aktywne są wszystkie kontrolery wzmacniacza MASTER. Kontrolery wzmacniacza pracującego w trybie SLAVE są nieaktywne. Wzmacniacz SLAVE przejmuje ustawienia wzmacniacza MASTER.



# Wzmacniacz MB QUART NANO NCS750

## PODŁĄCZENIE GŁOŚNIKOWE W TRYBIE MASTER /SLAVE

Schemat podłączenia w trybie MASTER/SLAVE – użycie dwóch wzmacniaczy do zasilenia jednego subwoofera ( lub układu subwooferów )



Schemat połączenia przewodów głośnikowych.

Połączenia sygnałowe opisane są na stronie 14

Połączyć zaciski subwoofera do terminali głośnikowych wzmacniaczy używając odpowiedniej średnicy dobrej jakości przewodu głośnikowego.

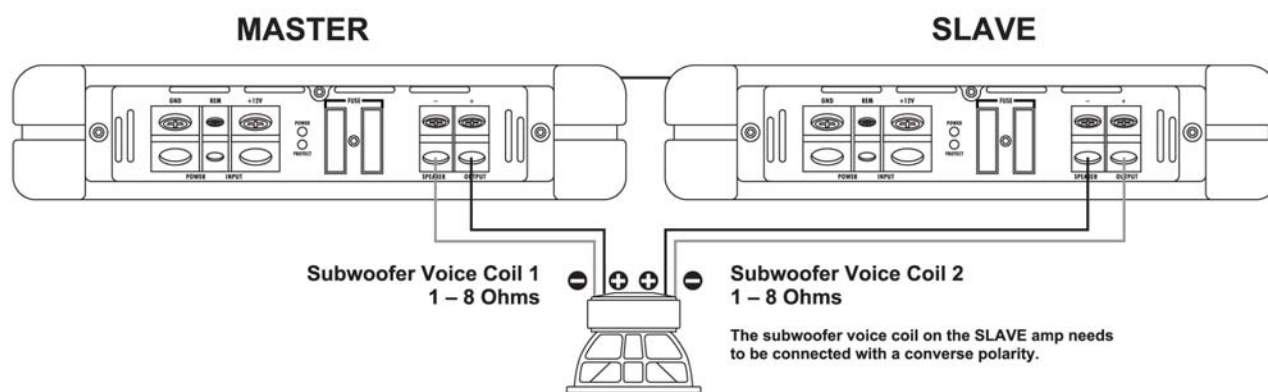
Minimalna impedancja subwoofera ( lub układu subwooferów ) w tym połączeniu nie powinna być niższa niż 2 Ohm.

Mniejsza impedancja grozi uszkodzeniem wzmacniacza. Przy podłączaniu głośników należy zwrócić uwagę na zachowanie poprawnej polaryzacji ( biegunowości ).

# Wzmacniacz MB QUART NANO NCS750

## PODŁĄCZENIE GŁOŚNIKOWE W TRYBIE MASTER /SLAVE

Schemat podłączenia w trybie MASTER/SLAVE – użycie dwóch wzmacniaczy do zasilenia jednego subwoofera dwucewkowego



Schemat połączenia przewodów głośnikowych.

Połączenia sygnałowe opisane są na stronie 14

Połączyć zaciski subwoofera do terminali głośnikowych wzmacniaczy używając odpowiedniej średnicy dobrej jakości przewodu głośnikowego.

Minimalna impedancja jednej cewki subwoofera ( lub układu subwooferów ) w tym połączeniu nie powinna być niższa niż 1 Ohm.

### UWAGA:

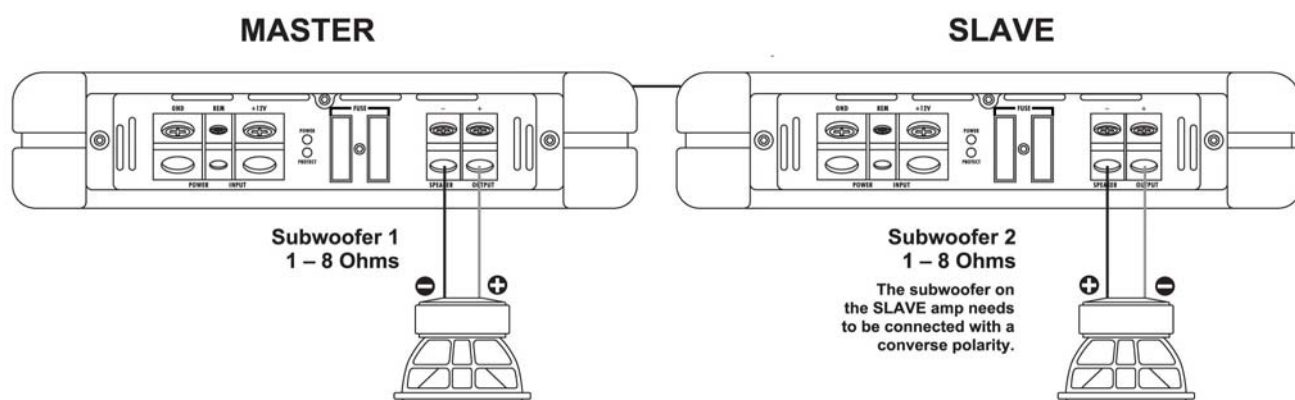
Cewka subwoofera podłączona do wzmacniacza SLAVE powinna być połączona w odwrotnej polaryzacji.

Mniejsza impedancja grozi uszkodzeniem wzmacniacza. Przy podłączaniu głośników należy zwrócić uwagę na zachowanie poprawnej polaryzacji ( biegunowości ).

# Wzmacniacz MB QUART NANO NCS750

## PODŁĄCZENIE GŁOŚNIKOWE W TRYBIE MASTER /SLAVE

Schemat podłączenia w trybie MASTER/SLAVE – użycie dwóch wzmacniaczy do zasilania dwóch subwooferów jednocewkowych.



Schemat połączenia przewodów głośnikowych.

Połączenia sygnałowe opisane są na stronie 14

Połączyć zaciski subwoofera do terminali głośnikowych wzmacniaczy używając odpowiedniej średnicy dobrej jakości przewodu głośnikowego.

Minimalna impedancja jednej cewki subwoofera ( lub układu subwooferów ) w tym połączeniu nie powinna być niższa niż 1 Ohm.

### UWAGA:

Cewka subwoofera podłączona do wzmacniacza SLAVE powinna być połączona w odwrotnej polaryzacji.

Mniejsza impedancja grozi uszkodzeniem wzmacniacza. Przy podłączaniu głośników należy zwrócić uwagę na zachowanie poprawnej polaryzacji ( biegunowości ).

# **Wzmacniacz MB QUART NANO NCS750**

## **URUCHAMIANIE SYSTEMU**

### ***Kolejność podłączania przewodów.***

Kiedy już wszystkie kable są poprowadzone należy podłączyć je w następującej kolejności: przewody głośnikowe podłączamy do głośników i wzmacniacza, przewód sygnałowy RCA, przewody zasilające, masowe i przewód sterujący. Następnie sprawdzamy czy główny bezpiecznik jest wyjęty z oprawy i podłączamy główny przewód zasilający do akumulatora. Jesteśmy prawie gotowi...

### ***Uruchamianie systemu.***

Poniższa procedura może wydawać się grubą przesadą, ale nie ma nic bardziej frustrującego, gdy po włączeniu systemu po raz pierwszy system nie działa prawidłowo. Najpierw należy upewnić się, że jednostka centralna jest wyłączona, a wszelkie możliwe pokrętła regulacyjne skręcone są na minimum. Equalizery powinny być ustawione na zero, a ustawienia zwrotnic częstotliwości na wartości zalecane przed producenta głośników. Przełączniki wejściowe i selektory zwrotnicy powinny być ustawione zgodnie z projektem systemu. Następnie wyjmujemy wszystkie bezpieczniki ze wzmacniaczy i wkładamy bezpiecznik główny. Jeżeli bezpiecznik nie uległ przepaleniu, co sygnalizowałoby zwarcie w instalacji, możemy włożyć bezpiecznik do jednego ze wzmacniaczy. Następnie włączamy jednostkę centralną, wybieramy źródło dźwięku i zwiększamy poziom głośności. Jeżeli system gra poprawnie, wyłączamy jednostkę główną i wkładamy bezpieczniki do pozostałych wzmacniaczy, o ile były zastosowane.

***Życzymy Państwu zadowolenia z użytkowania wzmacniacza.***

***Wszelkie uwagi prosimy kierować na adres mailowy  
biuro@caraudio.com.pl***

# Wzmacniacz MB QUART NANO NCS750

## ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

### **System nie uruchamia się**

- sprawdź wszystkie bezpieczniki
- sprawdź wszystkie połączenia
- zmierz napięcie na przewodach zasilających i przewodzie sterującym po stronie wzmacniacza. Zbyt niskie napięcie może powodować nie włączanie się systemu. W przypadku zbyt niskiego napięcia sterującego z wyjścia REM jednostki sterującej należy użyć przełącznika.

### **Brak sygnału na głośnikach**

- ustaw balans i fader jednostki sterującej w pozycję zero
- sprawdź poprawność podłączenia przewodów głośnikowych
- sprawdź czy głośniki nie są uszkodzone

### **Brak dźwięku stereo lub basu**

- sprawdź poprawność podłączenia przewodów głośnikowych pod względem polaryzacji (+ i -)

### **Zapala się czerwona lampka kontrolna, brak dźwięku ( zabezpieczenie wzmacniacza )**

- wyłącz zasilanie, zlokalizuj przyczynę zabezpieczenia, włącz ponownie.
- przyczyną zabezpieczenia mogą być: zwarcie przewodów głośnikowych, przegrzanie wzmacniacza w wyniku niedostatecznego chłodzenia, zbyt niska impedancja głośników, zbyt niskie napięcie zasilania.

### **UWAGA: Zbyt niskie napięcie zasilania powoduje szybkie nagrzewanie się wzmacniacza i może być przyczyną jego uszkodzenia**

### **Zniekształcenia dźwięku**

- przeciążenie głośników - zmniejsz poziom głośności na wyjściu jednostki sterującej
- złe wysterowanie wzmacniacza – popraw wysterowanie, poziom czułości sygnału wejściowego, podbicia sygnału, ustawienia zwrotnicy.
- niskiej jakości jednostka sterująca – zmień na lepszy model

### **Interferencje elektryczne**

Wnętrze samochodu stanowi skomplikowane otoczenie elektryczne. Pracujące urządzenia elektryczne, takie jak system zapłonu, alternator, pompa paliwa, klimatyzacja i inne generują pola elektromagnetyczne, jak również wpływają na potencjał masy. W przypadku pojawienia się zakłóceń należy:

- sprawdzić poprawność instalacji, solidność połączeń, zwłaszcza masy i umieszczenie przewodów w samochodzie
- sprawdzić, czy nie nastąpiło zwarcie przewodów głośnikowych do masy samochodu.
- zmienić umiejscowienie przewodu RCA, aby przebiegał jak najdalej od urządzeń i innych przewodów elektrycznych. Zastosować inny przewód RCA. Używać ekranowanych przewodów RCA.
- w przypadku systemu składającego się z wielu urządzeń wyłączając je dno z nich sprawdzić, które urządzenie wnosi zakłócenia.
- sprawdzić połączenie masy jednostki sterującej i ewentualnie zmienić połączenie fabryczne na bezpośrednie połączenie do masy. Podłączyć zasilanie +12V jednostki sterującej bezpośrednio do akumulatora z użyciem bezpiecznika głównego.

W przypadku braku efektu opisanych czynności należy skontaktować się z elektrykiem samochodowym, wyspecjalizowanym zakładem montażowym lub serwisem.

## Wzmacniacz MB QUART NANO NCS750

### PARAMETRY TECHNICZNE

Ilość kanałów	1
Moc RMS przy 4Ω 13,8V	1 x 300 Wat
Moc RMS przy 2Ω 13,8V	1 x 500 Wat
Moc RMS przy 1Ω 13,8V	1 x 750 Wat
Moc maksymalna przy 4Ω 13,8V	1 x 600 Wat
Moc maksymalna przy 2Ω 13,8V	1 x 1000 Wat
Moc maksymalna przy 1Ω 13,8V	1 x 1500 Wat
Ustawienia zwrotnicy	LP – Subsonic
Zwrotnica dolnoprzepustowa 1 ch	40 – 180 Hz
Filtr subsoniczny (poddźwiękowy)	15 - 55 Hz
Podbicie niskich tonów	0 - 12 dB przy 45 Hz
Współczynnik tłumienia	200
Stosunek sygnału do szumu	>95 dB
Suma zniekształceń harmonicznym T.H.D & N.	<0,1%
Czułość wejściowa	0,2 – 6 V
Impedancja wejściowa	47 kOhm
Wejście liniowe sygnału RCA	tak
Wejście sygnału Hi-level	nie
Wyjście sygnału	tak RCA SLAVE przeciwfaza
Zdalne sterowanie basu	tak
Wskaźniki diagnostyczne	zasilanie / zabezpieczenie / przegrzanie
Obwód klasy	Class D digital
Zabezpieczenie prądowe	2 x 40 A
Wymiary (wys x szer x dłg)	50 x 205 x 275 mm

Z uwagi na ciągłe doskonalenie produktu producent zastrzega sobie prawo zmiany parametrów technicznych bez powiadomienia.

Producent zastrzega sobie prawo zmian i możliwość błędów.

Wszystkie wzmacniacze marki MB QUART oznaczone są indywidualnym numerem seryjnym

Wszystkie wzmacniacze marki MB QUART oznaczone są znakiem certyfikacji CE.

Zaświadcza on, że wzmacniacze marki MBQUART posiadają certyfikację na użytkowanie w pojazdach w Unii Europejskiej.

Warunki gwarancji są zgodne z ogólnymi dyrektywami Unii Europejskiej.

# Wzmacniacz MB QUART NANO NCS750

## RECYKLING SPRZĘTU ELEKTRONICZNEGO

### NIE WYRZUCAJ NA ŚMIETNIK – PRZECZYTAJ !

*Urządzenia elektroniczne i elektryczne zawierają wiele substancji niebezpiecznych: ołów (monitory, płytki drukowane, baterie), kadm (baterie, płytki drukowane), rtęć (przełączniki, baterie), PCB (kondensatory), brom (plastik, kable).*

*Z tych powodów urządzenia elektroniczne i elektryczne powinny trafić do uprawnionego odbiorcy, posiadającego specjalistyczną linię do ich unieszkodliwiania oraz związane z tym wszystkie wymagane prawem decyzje zezwalające. Dlatego, w trosce o środowisko i własne zdrowie, każdy z nas powinien zadbać o to aby substancje te nie trafiły do śmietnika, na składowisko odpadów lub w niepowołane ręce.*



W Polsce regulacje dotyczące recyklingu zawarte zostały w Ustawie z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. nr 180, poz. 1495), która obowiązuje od 21 października 2005 r. Tym samym Polska dostosowała swoje przepisy do rozwiązań unijnych (dyrektywa 2002/96/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z 2003 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego). Obowiązuje ona kraje członkowskie UE do stworzenia sieci zbiórki i odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, m.in. komputerów, telefonów, sprzętu audio-wideo, AGD oraz wielu innych. Ustawa nakłada na użytkowników, producentów i sprzedawców wiele obowiązków.

Od 15-go sierpnia 2005 r. producenci sprzętu elektrycznego i elektronicznego, używanego w gospodarstwach domowych są zobowiązani do umieszczania na swoich produktach **symbolu przekreślonego kosza** - co oznacza, że urządzenia takiego nie wolno wyrzucić na śmietnik. Możemy natomiast przy zakupie nowego sprzętu oddać stary w sklepie, a **sprzedawca ma obowiązek go nieodpłatnie przyjąć** (telewizor za telewizor, komputer za komputer, pralkę za pralkę). Informacja o przyjęciach zużytego sprzętu powinna być wywieszona w widocznym miejscu w każdym punkcie sprzedaży

Następnie sprzedawca ma obowiązek przekazać go hurtownikowi albo bezpośrednio zakładowi przetwarzania zużytego sprzętu. Od tych zakładów odzyskane części i materiały powinien przyjąć producent lub importer czyli wprowadzający sprzęt na rynek. Muszą oni zapewnić zbiórkę zużytych wyrobów (w ilości 70-80% masy towarów wprowadzonych na rynek) oraz zorganizować sieć zakładów demontażu i przetwarzania zużytego sprzętu. Na początku roku każdy producent i importer jest zobowiązany do wniesienia stosownego zabezpieczenia finansowego na poczet ewentualnego niewykonania obowiązku odzysku

#### Co jeśli nie kupujemy nowego sprzętu?

W sytuacji gdy nie kupujemy nowego sprzętu, pozbywając się starego, także musimy zapewnić jego recykling. Najlepiej w takiej sytuacji skontaktować się z miejskim przedsiębiorstwem odbierającym odpady komunalne lub z firmą posiadającą zezwolenie na odzysk lub przetwarzanie zużytego sprzętu. Informacje o punktach przyjęć zużytego sprzętu z łatwością (łatwa w obsłudze wyszukiwarka) znajdziemy na stronie **Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska**. Został tam umieszczony **Rejestr Przedsiębiorców i Organizacji Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego**. Pamiętajmy, że każda firma, organizacja, sklep, hurtownia znajdująca się w rejestrze ma obowiązek odebrać od nas zużyty sprzęt za darmo! Takich informacji możemy także szukać na stronie każdej gminy (ma ona obowiązek je udostępniać).

