



Bedienungsanleitung

CarAmplifier MHA-600



Einführung

Geehrter Kunde,
wir möchten Ihnen zum Erwerb Ihres
neuen CarHiFi-Verstärkers gratulieren!

Mit dieser Wahl haben Sie sich für ein
Produkt entschieden, welches ansprechendes Design
und durchdachte technische Features gekonnt vereint.

Lesen Sie bitte die folgenden Anschluss- und
Bedienhinweise sorgfältig durch und befolgen Sie diese,
um in möglichst ungetrübten Genuss des Gerätes
zu kommen!

Technische Daten:

| | |
|--------------------|--|
| Leistung max. | 2x300/1x600 Watt |
| Leistung rms | 4x150/1x300 Watt |
| Frequenzbereich | 10-40.000Hz \pm 1 dB |
| Rauschabstand | 90dB |
| Klirrfaktor | <0,05% |
| Regelbereich Bässe | 0-12 dB |
| Regelbereich Höhen | 0-12 dB |
| Subwooferweiche | zuschaltbar |
| Anzeige | LEDs für Power + Protect VU-Levelmeter |
| Sicherheit | Überlast-, Kurzschluss- & Thermosicherung, 20Ohm stabil |
| Maße | 38x26x6cm |

Features

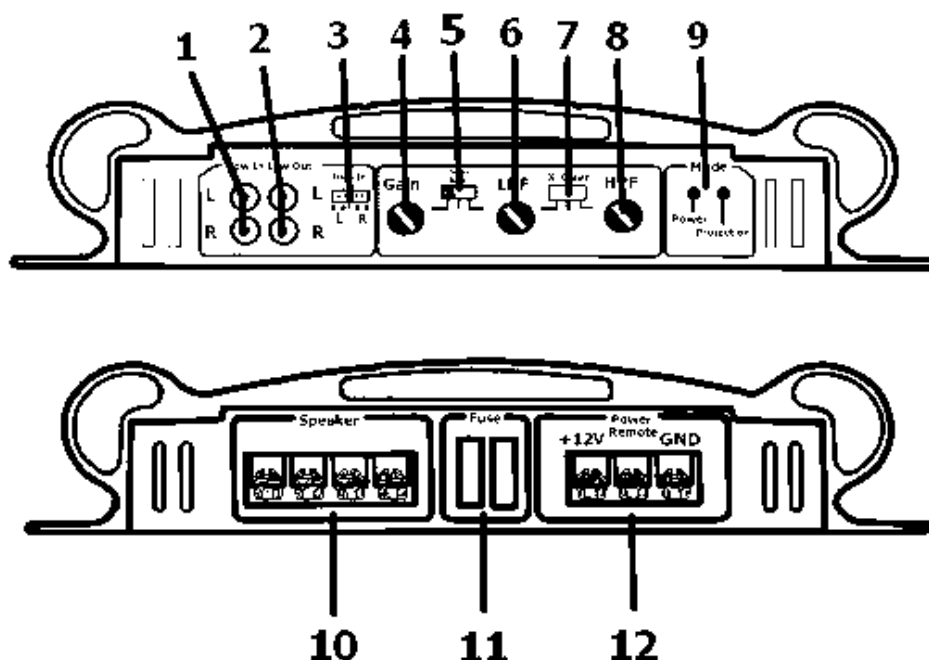
- Automatische Ein/Ausschaltung über das Autoradio
- Einstellbare Frequenzweiche
- Einstellbare Eingangsempfindlichkeit
- Brückbarer /2-/1- Kanalmodus
- Zweifacher Anschlussmodus
- Elektronische Abschaltung bei Kurzschluss Eingangsspannungsschwankung und Übertemperatur
- Stummschaltung bei Störimpulsen
- Funktionsanzeigen (LED)

Sicherheitshinweise

- Sollten Sie sich den Einbau der Endstufe nicht selbst zutrauen, nutzen Sie bitte den Service einer Fachwerkstatt.
- Achten Sie beim Einbau Ihrer Endstufe auf ausreichende Belüftung.

Bedienelemente und Anschlüsse

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Low Power Eingang | 9. LED-Anzeigen Power/Protection |
| 2. Low Power Ausgang | 10. Lautsprecheranschlüsse |
| 3. High Power Eingang | 11. Sicherungen |
| 4. Regler Eingangslevel | 12. Anschlussterminal Betriebsspannung |
| 5. Super Bass Schalter | |
| 6. Regler Übergangsfrequenz Tiefpass | |
| 7. Umschalter Hochpass/Tiefpass/Voll | |
| 8. Regler Übergangsfrequenz Hochpass | |



Wichtige Anschluss Hinweise

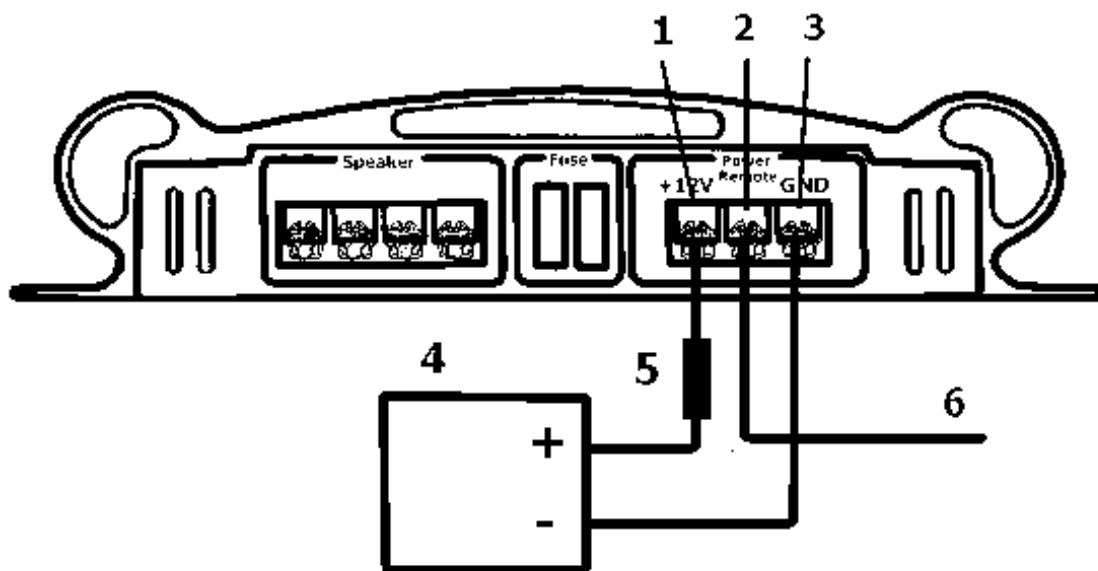
- Dieses Gerät kann nur an Fahrzeugsysteme angeschlossen werden die über **12 Volt** Fahrzeugspannung mit **Minuspol an Fahrzeugmasse** (Karosserie) verfügen.
- Bitte beachten Sie dass der Endstufenbetrieb bei stehendem Motor zu einer Entladung Ihrer Autobatterie führen kann!
- Diese Endstufe erwärmt sich während des Betriebes, sorgen sie deshalb für ausreichende **Luftzirkulation** und verhindern Sie einen Wärmestau.
- Bauen Sie die Endstufe so in Ihr Fahrzeug ein dass sie vor Vibrationen, Staub und Schmutz geschützt ist.
- Bitte achten Sie auf einen möglichst grossen Abstand zwischen Betriebsspannungsleitungen und den Audio Ein- und Ausgängen da es sonst zu Tonstörungen kommt.
- Überprüfen Sie nach der Installation erneut die Anschlüsse und Sicherungen.
- Der zu erzielende Klang ihrer Autoanlage hängt stark vom ordnungsgemäßen Einbau ab.

Anschluss der Stromversorgung

Wichtiger Hinweis!

Bevor Sie mit dem Anschluss der Endstufe beginnen, klemmen Sie bitte das Pluskabel von Ihrer Fahrzeugbatterie ab um bei Fehlern Kurzschlüsse zu verhindern!

- Die in Ihrem Fahrzeug verbauten Kabel (1mm²) sind nicht geeignet um diese Endstufe anzuschließen! Bitte nutzen Sie deshalb Anschlussleitungen mit ausreichendem Querschnitt (mindestens 6mm²).
- Schliessen Sie zuerst den Minuspol der Spannungsversorgung an den Minuspol der Batterie an. Dies ist wichtig um Störungen zu vermeiden.
- Die 12 Volt+ Anschlussleitung zur Autobatterie muss mit einer Sicherung versehen werden welche möglichst nah an der Autobatterie montiert werden muss! (40 Ampere). Diese Sicherung legen Sie bitte erst in den Sicherungshalter ein, wenn der Anschluss des kompletten Systems abgeschlossen ist.
- Bitte schliessen Sie jetzt den 12 Volt Steuerausgang Ihres Autoradios(6) an den „REM“ Anschluss (2) der Endstufe an. (Leiterquerschnitt mind. 0,75mm²)



Anschluss der Lautsprecher

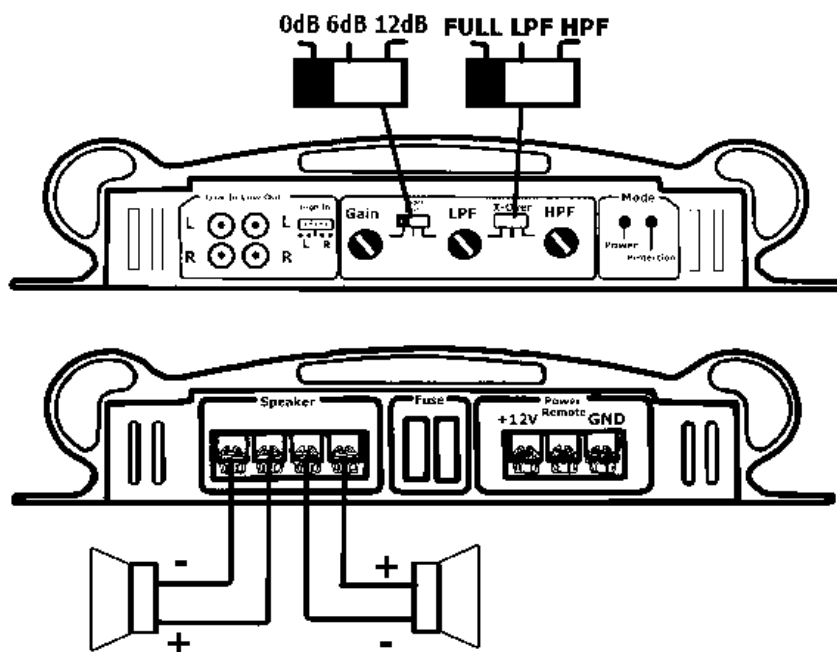
- Im Normalanschlussmodus (Je ein Lautsprecher an Jedem Ausgang) darf die Mindestimpedanz **2 Ohm** nicht unterschreiten.
- Im gebrückten Modus (die zwei Lautsprecherausgänge sind gebrückt) darf die Mindestimpedanz **4 Ohm** nicht unterschreiten.
- Im Subwoofermodus (Endstufe wird nur für den Basslautsprecher genutzt) darf die Mindestimpedanz **2 Ohm** nicht unterschreiten.
- **Schliessen Sie niemals die Lautsprechertermmasse an der Karosserie an!**
- Schliessen Sie niemals die 12 Volt Versorgungsspannung an einen der Lautsprecherausgänge an. **Dies hat einen sofortigen Defekt der Endstufe zur Folge.**

Solche Fehlanschlüsse führen zum Ausschluss der Gewährleistung!

Betriebsarten des Verstärkers

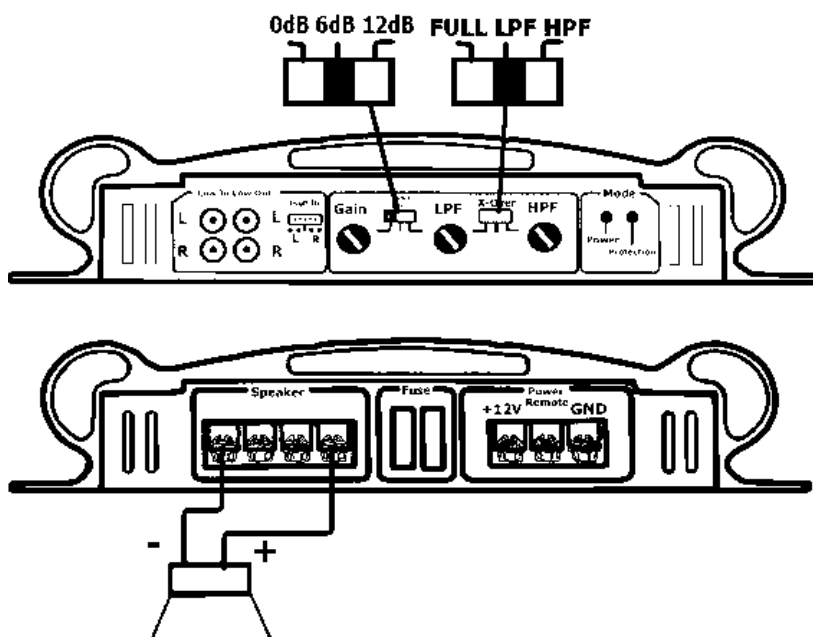
Stereo-Betrieb

Für diese Betriebsart schließen Sie bitte zwei Lautsprecher mit einer Impedanz von 2-8 Ohm wie in der Abbildung an das Lautsprecherterminal an. Achten Sie auf richtige Polung aller Laussprecher. Bei Falschpolung werden Sie ein schlechtes Klangbild erreichen.



2- Kanal Brückenbetrieb

Für diese Betriebsart schließen Sie bitte zwei Lautsprecher mit einer Impedanz von **4-8 Ohm** an. Diese Betriebsart wird z. B. verwendet wenn Sie einen Subwoofer anschliessen möchten. Hierzu schalten Sie den Wahlschalter (7) auf LPF ,wenn Sie die Endstufe als Verstärker für Hochtonlautsprecher verwenden bitte auf HPF schalten. Die Übergangsfrequenz stellen Sie mit den Reglern **(6)(8)** ein. (Bitte Herstellerhinweis der Lautsprecherherstellers beachten)



Kleine Fehlersuchhilfe

| Fehler | mögliche Ursache | Abhilfevorschlag |
|--|---|---|
| Kein Ton | <ul style="list-style-type: none"> - zu geringe oder keine Remote-Spannung des Radios, dadurch schaltet die Endstufe nicht ein - Defekte Sicherung - Stromanschluss defekt oder nicht angeschlossen. - Defekte oder nicht angeschlossene Lautsprecher | <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfen Sie mit einem Messgerät die Remote-Spannung am Autoradio. Diese sollte zwischen 11,8 und 13,8V= liegen. - Erneuern Sie die alte Sicherung. - Überprüfen Sie die Masse- und Batterieverbindung. - Überprüfen Sie Ihre Lautsprecher und Ihre Lautsprecherleitungen. |
| Verzerrtes Ausgangssignal | <ul style="list-style-type: none"> - Eingangsempfindlichkeit falsch eingestellt - defekte Lautsprecher - Lautsprecher verpolt | <ul style="list-style-type: none"> - Wiederholen Sie die Empfindlichkeits-Anpassung wie auf Seite 1 beschrieben. - Überprüfen Sie den Zustand Ihrer Lautsprecher. - Überprüfen Sie, ob bei beiden Lautsprechern die Leitungen für Plus und Minus gleich angeschlossen sind und tauschen diese ggf. |
| sehr schwaches Ausgangssignal | <ul style="list-style-type: none"> - geringe Lautstärke des Autoradios - MUTE-Funktion des Autoradios aktiviert - Eingangsempfindlichkeit falsch eingestellt | <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfen Sie die Lautstärke und die MUTE- Funktion des Autoradios. - Wiederholen Sie die Empfindlichkeits-Anpassung wie auf Seite 1 beschrieben. |
| Defekte Sicherung | <ul style="list-style-type: none"> - Falscher Anschluss der Stromversorgung - Kurzschluss | <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfen Sie sorgfältig, ob Versorgungsspannung und Masse korrekt wie im Anschlussplan angeschlossen sind |
| Aufheulende Geräusche bei eingeschalteter Zündung. | <ul style="list-style-type: none"> - Der Verstärker nimmt Geräusche der Lichtmaschine auf | <ul style="list-style-type: none"> - verwenden Sie geschirmte Cynch-Leitungen vom Radio zur Endstufe - wählen Sie ggf. einen anderen Weg der Kabelverlegung (möglichst nicht nahe stromführender Kabel!) - wenn dies noch nicht hilft: im CarHifi-Handel sind zusätzliche Filter erhältlich, die in den Weg der Stromversorgung oder des Audio-Signalweges eingesetzt werden und solche Geräusche eliminieren. |
| Tickende Geräusche bei eingeschalteter Zündung. | <ul style="list-style-type: none"> - Der Verstärker nimmt ausgestrahlte Störfunken auf. | <ul style="list-style-type: none"> - Schließen Sie die Stromversorgung über eine PowerStabilizier-Elko an. - Überprüfen Sie den Stromanschluss. - Überprüfen Sie die Cynch-Leitungen. |



Introduce

Dear Customer,
we congratulate of getting
Your new Car-Hifi Amplifier!

With this choice you have decided to
A Product which combines good Design
and clever technical features.

Please read the following Instructions
carefully and follow these Instructions
to get the troubleless fun of the system.

Specifications:

| | |
|-----------------|--|
| Power max. | 2x300 / 1x600 Watt |
| Power rms | 4x175 / 2x350Watt |
| Frequency Range | 10-40.000Hz \pm 1 dB |
| Weighted Noise | |
| Distance | 90dB |
| Distortion | <0,05% |
| Adjust Bass | 0-12 dB |
| Adjust Treble | 0-12 dB |
| Subwooferswitch | ON/OFF |
| Display | LEDs for Power + Protect VU-Levelmeter |
| Safety | Overload-, Short Circuit- & Thermoswitch 20hm |
| Dimensions | 38x26x6cm |

Features

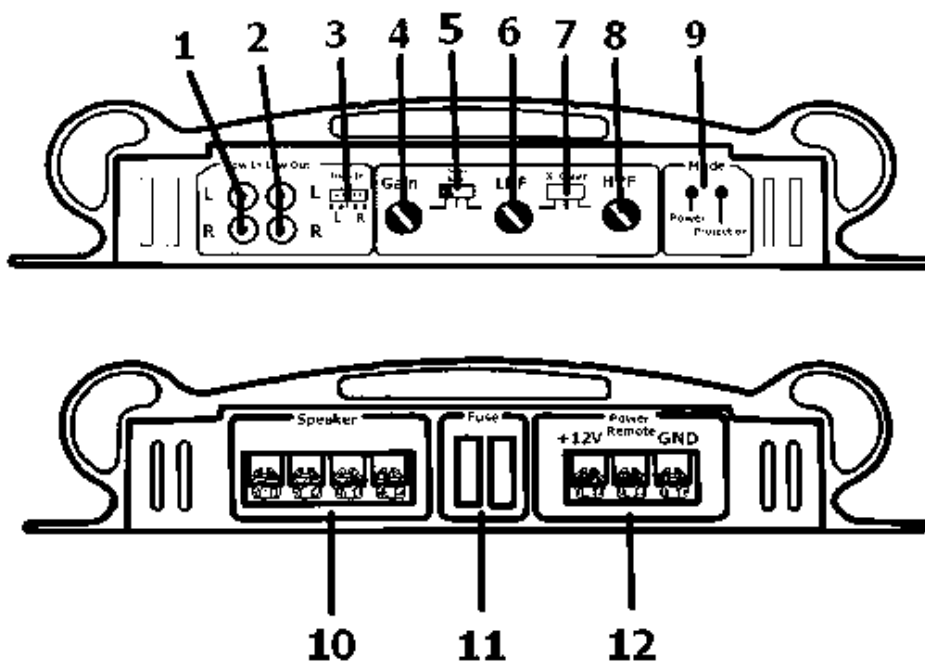
- Automatic Switch On/Of according to the radio.
- Adjustable Low/Highband Filt
- Adjustable Input Sensivity
- Bridgeable 2-/1- Waymode
- Electronic Protection against short circuiting
DC offset and excess temperature
- Operating Display (LED)Overload Display (LED)

Safety Device

- If you should have big troubles to install the system by yourself please connect your local electronic partner.
- Please notice to get right air circulation at the system.

Operations and Connectors

1. Low Power Input
2. Low Power Output
3. High Power Input
4. Adjust Inputlevel
5. Super Bass Switch
6. Adjust Frequency Lowpass
7. Switch LPF/HPF/Full
8. Adjust Frequency Highpass
9. LED-Display Power/Protection
10. Loudspeakerconnection
11. Fuse
12. Terminal DC Input



Important Installation Information

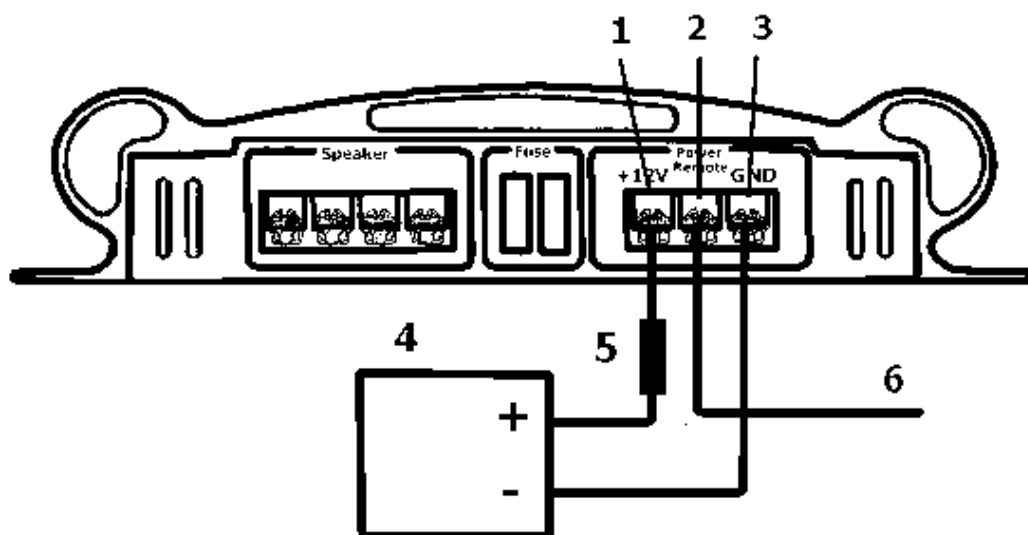
- This appliance may only be connected to a 12 volt system with negative ground.
- Because of high power unit, using the unit while the engine is stopped may totally discharge the battery, please run the engine in using the unit.
- The heat radiated when the amplifier is used means that sufficient air circulation is required at the place of installation. It is very important that the cooler`s cooler ribs do not contact any metal plating or any surfaces which could impair air circulation.
- The amplifier may not be installed in small confined spaces or spaces without air circulation. Installation in the boot is recommended.
- Install the amplifier in such a way that it is protected as far as possible against vibrations and dust and dirt.
- Make sure that the input/output cables are sufficiently distant from the power supply cables as otherwise interference may occur.
- Make sure that the fuse and operating elements are accesible after installation.
- The appliances reliability and performance depend on the quality of installation. Preferably get an expert to install the system, particularly if you want to install several loudspeakers or a complex multi-way system.

Connection Power Supply

Important Notice!

Before commencing the installation, disconnect the plus terminals from the car Battery in order to prevent short circuits.

- The power cabling usually installed in on-board car networks is not sufficient for a power amplifier's demands. Make sure that the power lines to GND and to the +12 V terminal have been sufficiently specified. A cable cross-section of 12² must be used to connect the battery to the amplifier's terminals.
- First connect the amplifier's GND terminal(**3**) the battery's minus pole. It is very important that the connection point A loose connection may cause malfunctions or interference noise or distortion.
- The +12 V amplifier connection must then be connected with a power cable possessing an **integrated fuse(5)** the battery's plus pole. The fuse should be located close to the battery. Only insert the fuse when all installation work, including the connection of the loudspeakers, has been completed.
- Now connect the car Hi-fi receivers remote control connection(**6**)the amplifiers REM control jack(**2**)cable with a cross-section of 0,75mm² is sufficient for connecting the amplifiers REMOTE Connection and control device.



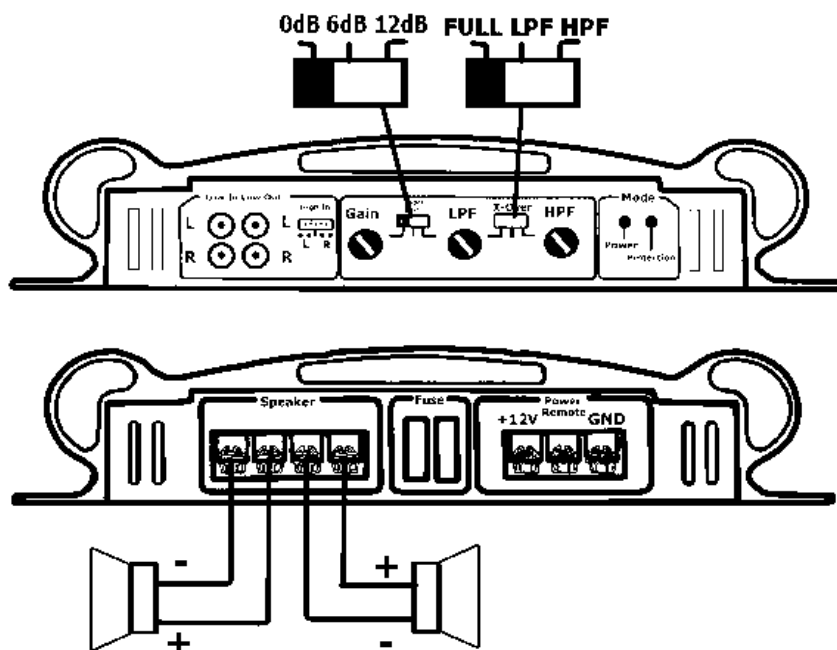
Loudspeaker Connections

- In normal operating mode (i.e, one loudspeaker on each individual amplifier channel), the lowest terminal resistance is 2 ohm per channel.
- In bridging mode (two amplifier outputs combined) the lowest terminal resistance doubles to 4 ohm.
- The impedance in tri-mode may not fall below 2 ohm per channel.
- **Never connect the loudspeakers minus terminals to the vehicle chassis.**
- Never connect the +12 V supply voltage to a loudspeaker output as this would **destroy the amplifier** final stage.
- If the amplifier is operated with lower terminal resistances or incorrectly use as described above, both the amplifier and the loudspeakers may be damaged. The warranty becomes void in such cases.

Connecting Mode

Stereomode

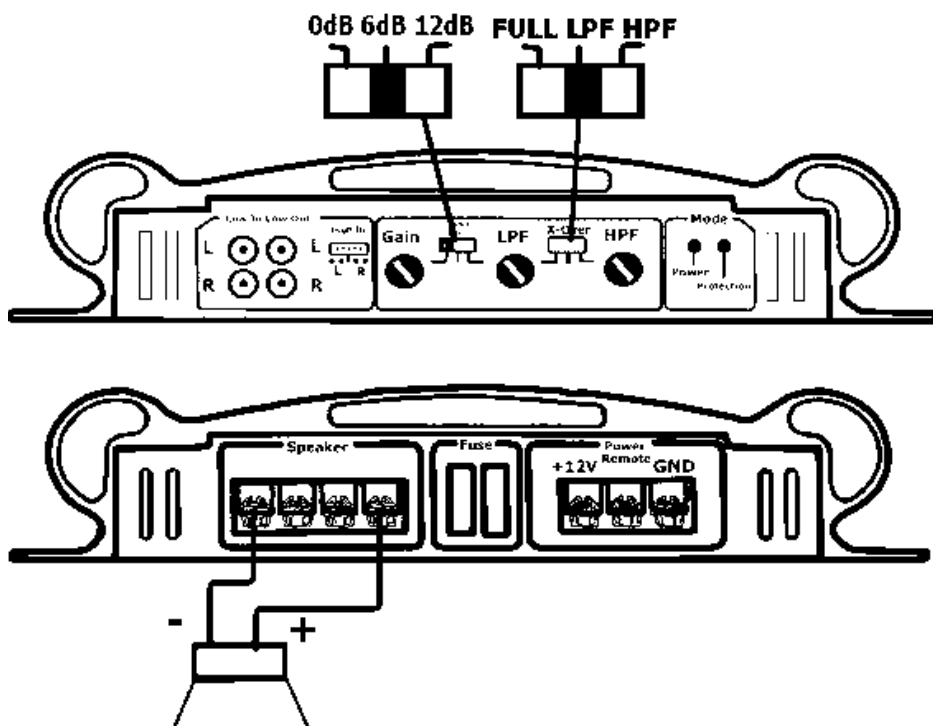
In these mode connect two Speakers with an impedance of 2-8 ohms as shown in the figure. Please avoid reverse connection of the speakers. A bad sound will be the result.



Bridged Mode

For these mode connect the two speakers as shown in the Figure. These mode is used ,when you connect one subwoofer. In these case you must switch (7) at LPF. When you use the amplifier to connect tweeter speakers switch at HPF.

Adjust crossoverfrequency according the specifications(6)(8) of the speakers with adjustknobs.



Troubleshooting

| Trouble | Cause | Solution |
|---|--|---|
| no sound | <ul style="list-style-type: none"> -battery´s voltage is too low the amplifier switch off - defekt fuse - DC connection not correct or wire is broken - defekt or not connected loudspeakers | <ul style="list-style-type: none"> - check the voltage of remote of car stereo. The voltage must be between 11.8-13,8 V DC - change fuse. - check battery GND connection - check loudspeakerconnection and loudspeakers |
| distortion sound | <ul style="list-style-type: none"> - input level incorrect adjusted - defect loudspeakers - loudspeakers reverse connected | <ul style="list-style-type: none"> - check input level adjustment - check loudspeakers - check polarity of the speakers |
| output sound to low | <ul style="list-style-type: none"> - to low output of car stereo - MUTE-Funktion of car stereo is adjusted - input level wrong adjusted | <ul style="list-style-type: none"> - check volume and muting adjustment of car stereo. - adjust level input at once |
| defekt fuse | <ul style="list-style-type: none"> - incorrect DC connection - short circuit | <ul style="list-style-type: none"> - check GND connection and wiring according figure |
| incorrect sound at switched on ignition | <ul style="list-style-type: none"> - the amplifier gets sound of generator | <ul style="list-style-type: none"> - use covered chinch connection between car stereo and amplifier - keep high distance between the wiring of DC input and soundconnection - use distortion sound filter and DC-stabilizer |
| ticking sound at switched on ignition | <ul style="list-style-type: none"> - the amplifier gets sound of ignition | <ul style="list-style-type: none"> - use DC-stabilizer - check DC connection. - check chinch plugs |