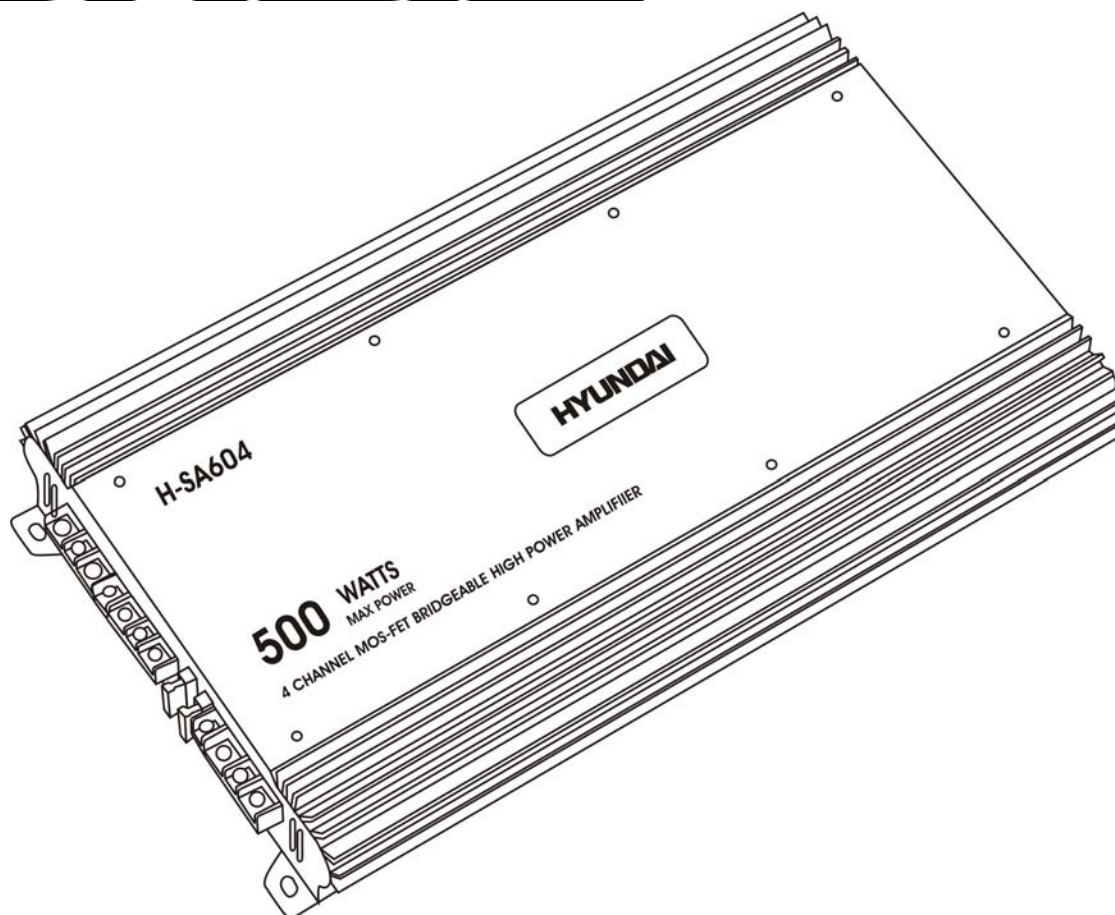


# HYUNDAI

## H-SA604



**4 CHANNEL CAR AMPLIFIER**

**4-КАНАЛЬНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ**

**Instruction manual**

**Руководство по эксплуатации**

YOUR NEW HIGH FIDELITY 4 CHANNEL AMPLIFIER IS DESIGNED TO DELIVER MAXIMUM ENJOYMENT AND ONE YEAR OF TROUBLE FREE SERVICE.

## Features

---

- Class "AB" Technology MOSFET PWM Power Supply.
- Remote turn-on of the amplifier via car radio
- Continuously Variable 12dB/Octave High Pass & 12dB/Octave Low Pass Crossover.
- Enhanced Bass Boost 0/12dB @50Hz
- Regulator for input sensitivity
- Bridgeable 4/3/2-channel
- Gold Plated RCA & Power, Speaker Terminal.
- Soft Start & Muting.
- Capsulated screw terminals of loudspeaker and power supply
- Overload, Thermal, Short Circuit Protection.
- Power & Protection indicator.
- 2 subwoofer connecting (bridged mode)

## Precautions:

---

- If after reading the direction you feel uncomfortable about installing the amplifier in your car, or not equipped or competent to do so, you should have the amplifier installed by an authorized installer. It's your car!
- Negative battery terminal must be disconnected before any electrical connections are made.
- Be sure choosing a location that provides substantial ventilation for the amplifier.
- The most preferred locations would be in your car's trunk, under the front seats or on the back wall of a truck.
- The location chosen should provide at least 2" of clearance above the amplifier for adequate ventilation.
- If the amplifier is to be mounted vertically be sure that it is in a place where adequate air will flow along the length of its heat sink fins for cooling.
- NEVER mount the amplifier up side down, this will cause the heat to rise back into the amplifier causing thermal shutdown or possible permanent damage.
- NEVER mount the amplifier in a location that is subject to direct sunlight or exposed to moisture.
- Be sure to mount the amplifier to a strong, solid surface which will not give way under the stress of
- a sudden stop or accident.
- Make sure that the mounting screws will not penetrate the gas tank, brake and fuel lines, wiring or other critical parts of your car when installed.

- NEVER operate the amplifier without the proper power and ground wire. The proper power and ground wire is 4-8 gauge.
- NEVER operate the amplifier without proper fusing. Fuse holder must be located within 0.5 meters from the battery. This fuse is to protect the car not the electronics. In case of a short, the fuse will blow instead of the wire burning up. Using other than the recommended fuse ratings at the battery and at the amplifier may cause damage to the amplifier and will void your warranty.
- Do not run wiring underneath or outside the car since exposure to the elements may cause the insulation to deteriorate rapidly, resulting in short-circuits and/or intermittent operation. All cables should be run beneath carpets and inside trim pieces.
- To help minimize interference, it is best to run the power cables along the opposite side from the audio cables.
- Whenever wires pass through metal, rubber or plastic grommets must be used to prevent the metal from wearing through the installation and causing a short.
- Whenever possible, use cable ties, mounting clamps and similar wiring aids (available from an electrical supply or auto parts store) Adding stress relief loops to wiring is also advisable to prevent straining or breakage.
- It is best to test the system before the amplifier is mounted and interior of car is reassembled.
- If the temperature inside your car reaches extreme levels (such as sitting locked up for several hours in the hot sun or exposed to a very cold winter's day) the amplifier may go into protection mode and shut off. Leave the unit off until the ambient temperature returns to normal.
- The amplifier operates with any vehicle using a 12 volt negative ground system. If you are not sure of the type of electrical system in your vehicle, consult your authorized dealer or qualified mechanic.
- NEVER ground the speaker leads and NEVER allow the speaker leads to come in contact with each other. Speaker wire should be 15 gauge or larger.
- Remote turn on wire must be switched by the radio does not have a remote turn on or antenna output, connect to wire that has a positive 12 volts when the key is turned to the accessory. If the amplifier does not turn off the battery will die.
- Do not listen to high volumes for extended periods of time or hearing damage may occur.

**CONTINUOUS EXPOSURE TO SOUND PRESSURE LEVELS OVER 100dB  
MAY CAUSE PERMANENT HEARING LOSS. HIGH POWERED AUTOSOUND  
SYSTEM MAY PRODUCE SOUND PRESSURE LEVELS WELL OVER  
130dB. USE COMMON SENSE AND PRACTICE SAFE SOUND.**

# Installation

---

## MOUNTING:

1. After reading precaution, decide where you are going to install the unit. Also, see the picture below.
2. Once the location has been determined, place the amplifier in position. Using a felt tip pen or pencil mark the four holes to be drilled for mounting. NEVER use the amplifier as a template for drilling. It is very easy to damage the amplifier surface in manner.
3. Remove amplifier. Drill four 3.5 mm. diameter holes into mounting surface on steel panel. If you want mounting the MDF or wood panel, drill four 3.0mm diameter holes into mounting surface.
4. If possible, test the system operating before final mounting of the amplifier.
5. Mount the amplifier using the supplied 4 self-threading screws.

## Installation diagram

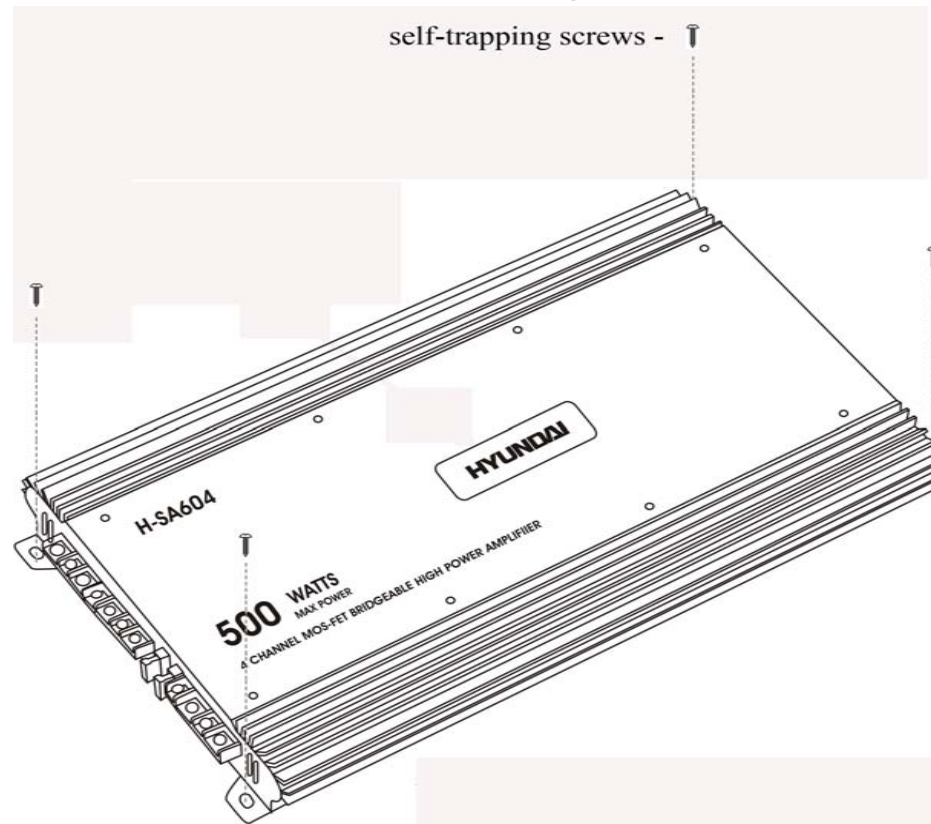


Fig. 1

## POWER CONNECTIONS

It is important to have good quality power and ground connections. Remember, to complete an electrical circuit, the ground connection is just as important as the positive power connection. Before any power connections are made, disconnect the ground cable at the battery.

When the power supply lead, memory backup lead or ground lead are extended use a 5mm<sup>2</sup> or larger automotive grade cable which will withstand friction and heat to safe grade against fires occurring as a result of short-circuiting.

**GND** = Connect the proper gauge ground wire to the amplifier "GND" terminal. Locate the position on the chassis of the car to which the amplifier is to be grounded. The surface must be free from any paint or dirt. This can be accomplished with a small grinding bit, sand paper or wire wheel. **NOTE:** Do not ground the amplifier to the "frame" of the car. The frame on most cars and trucks is not grounded to the chassis (body). Use Solder or a clamp ring to connect the ground wire. Pre-drill the prepped chassis to bolt the ground ring terminal with nut, bolt and lock washers. Insulate metal and connector with paint or silicon to prevent rust and oxidation. Silicon also works great to prevent nuts and bolts from working loose in a harsh environment of an automobile. Upon completion of the ground connection, grab wire or connector and confirm that it is a solid connection. To prevent engine noise, it is recommended to ground the head unit and other audio electronics in the same location.

**REM** = Connect the remote wire (power antenna output) from the head unit to the remote turn-on wire of the amplifier. If the head unit is not equipped with a remote/antenna output, locate a wire that is controlled by the accessory position of the key. It is important to have the amplifier turn off with the radio or key. If the amplifier remains on, the result will most likely be a dead battery.

**12V** = Connect the proper gauge power wire to the amplifier "B+" terminal. Run wire to wards the fuse holder that is no greater then 0.5 meters from the battery. Remember, the fuse is to protect the safety of the car in the case of a short. Connect fuse holder to battery, but do not install fuse at this time.

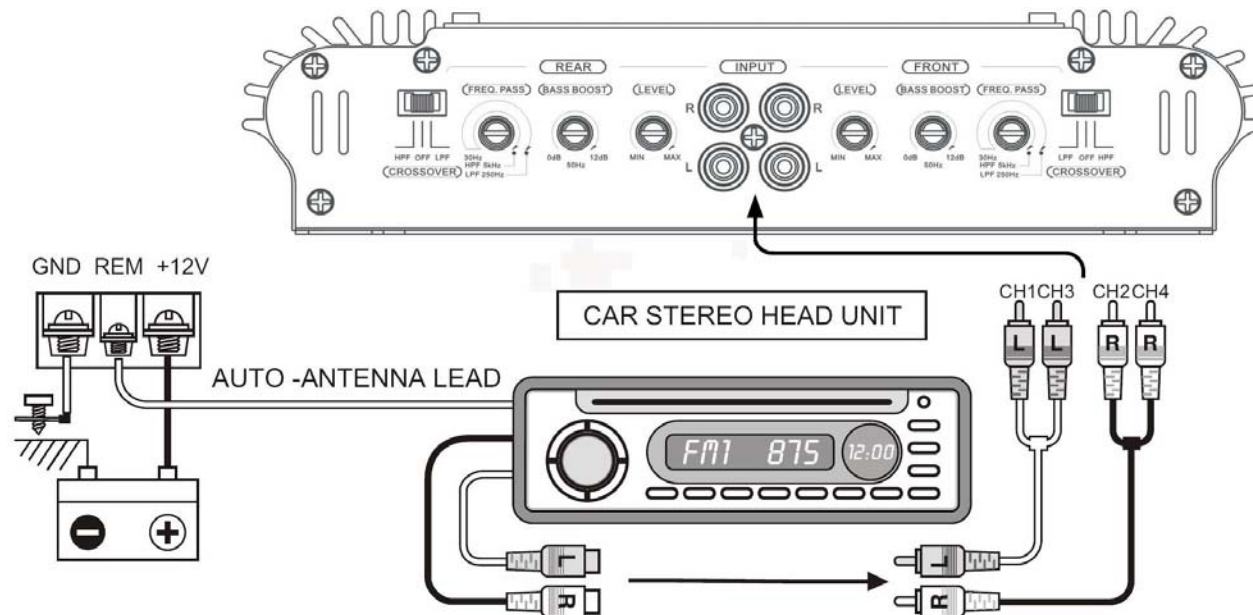


Fig. 2

**Note:** Place the fuse in the power supply lead as close as possible to the car battery.

## SPEAKER CONNECTIONS

This amplifier can operate in two, three or four channel mode. The minimum impedance for bridged operation is 4 or 8 ohms. Tri channel power is referred to stereo mode. Minimum impedance remains the same for three channel (front / subwoofer) systems as long as proper passive crossovers are used. Connect right and left speaker wire to corresponding speaker output terminals of the amplifier. Be sure to have the positive wire from the speaker connected to the positive speaker terminal of the amplifier and the negative wire from the speaker must connect with the negative speaker terminal of the amplifier. Reversing any of these connections will result in the speaker cones moving out of phase, which causes bass cancellation. See Fig. 3, 4, 5 Speaker Output Connections.

### 4 channel series speaker connections

If you want to use a standard 4 CH speaker mode, connect the speakers as illustrated and choose the CROSSOVER to OFF. The output signals to speaker will be a standard stereo of the front and rear output signals.

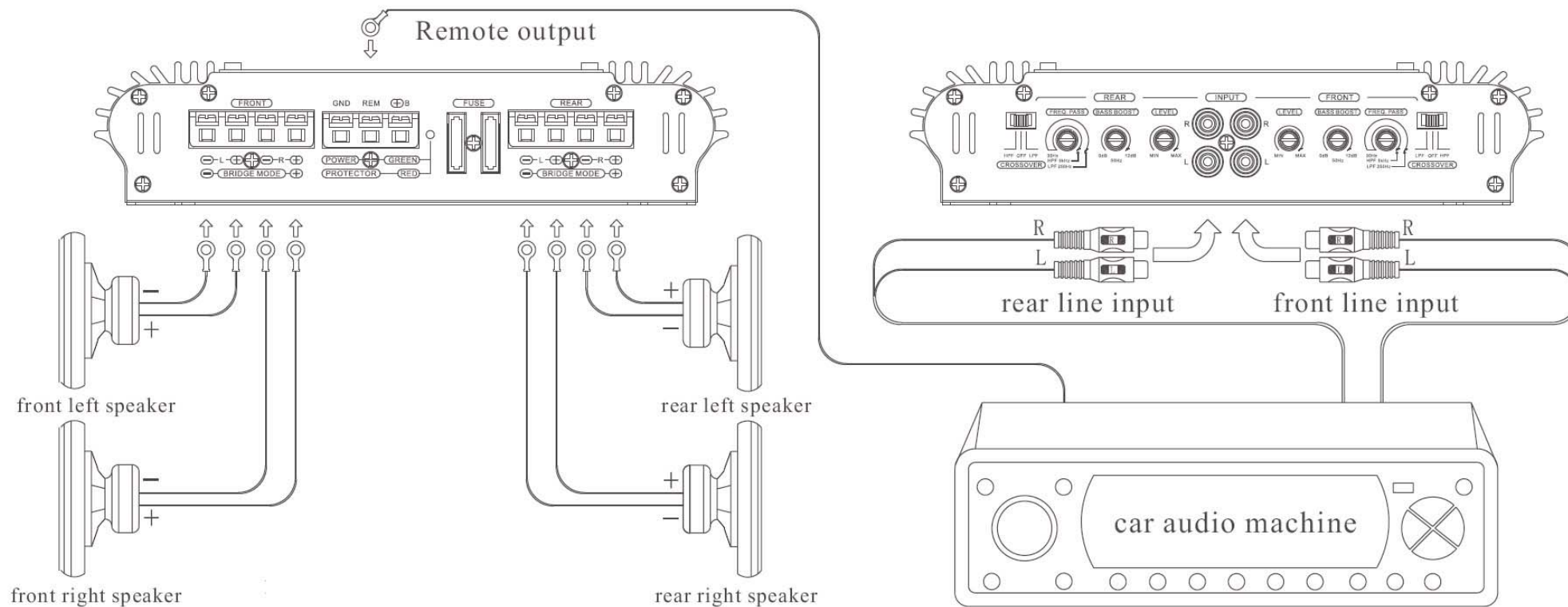


Fig. 3

## 4 channel series speaker connections (Bridge mode connection)

If you want to use a normal 2 CH speaker mode, connect the speakers as illustrated and choose the CROSSOVER to OFF. The output signals to speaker will be a standard stereo of the right and left output signals.

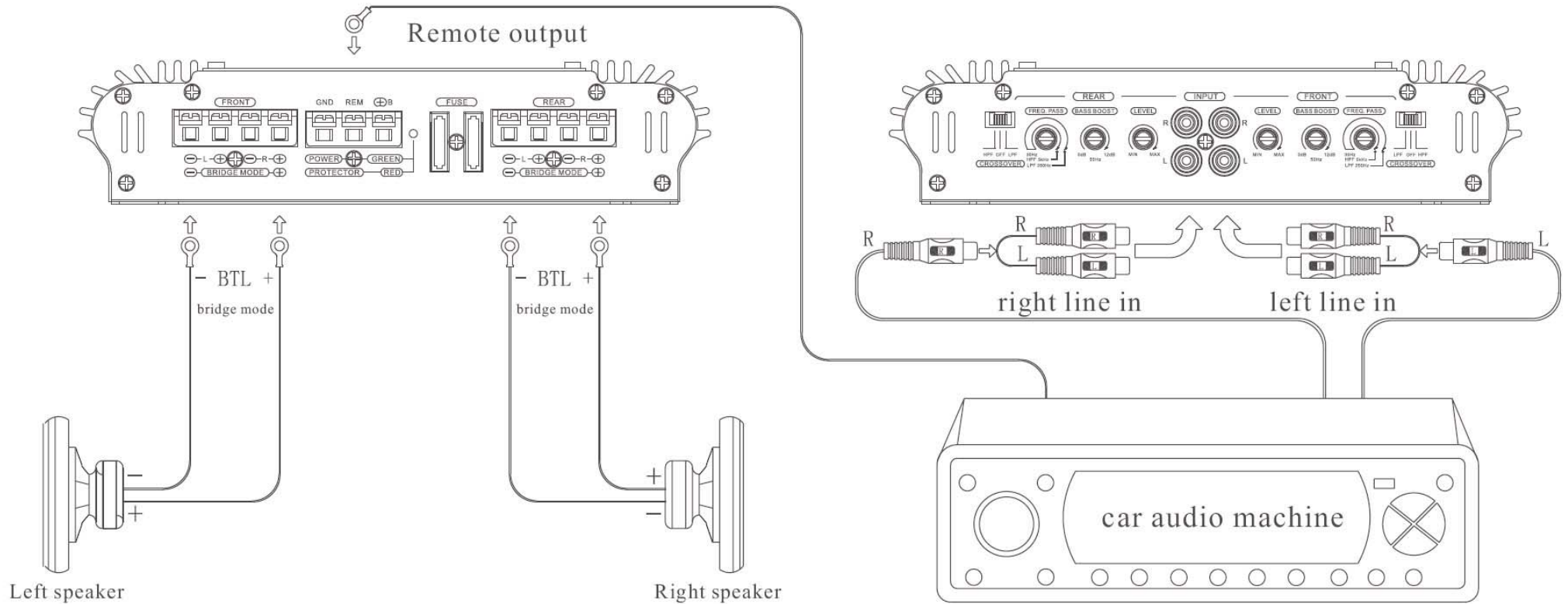


Fig. 4

## 4 channel series speaker connections (dual mode system)

If you want to use the amplifier in dual mode, connect the speakers as illustrated and choose the CROSSOVER to OFF. The output signals to amplifier will be stereo of the front and rear output signals and the subwoofer will be a combination of both the right and left output signals.

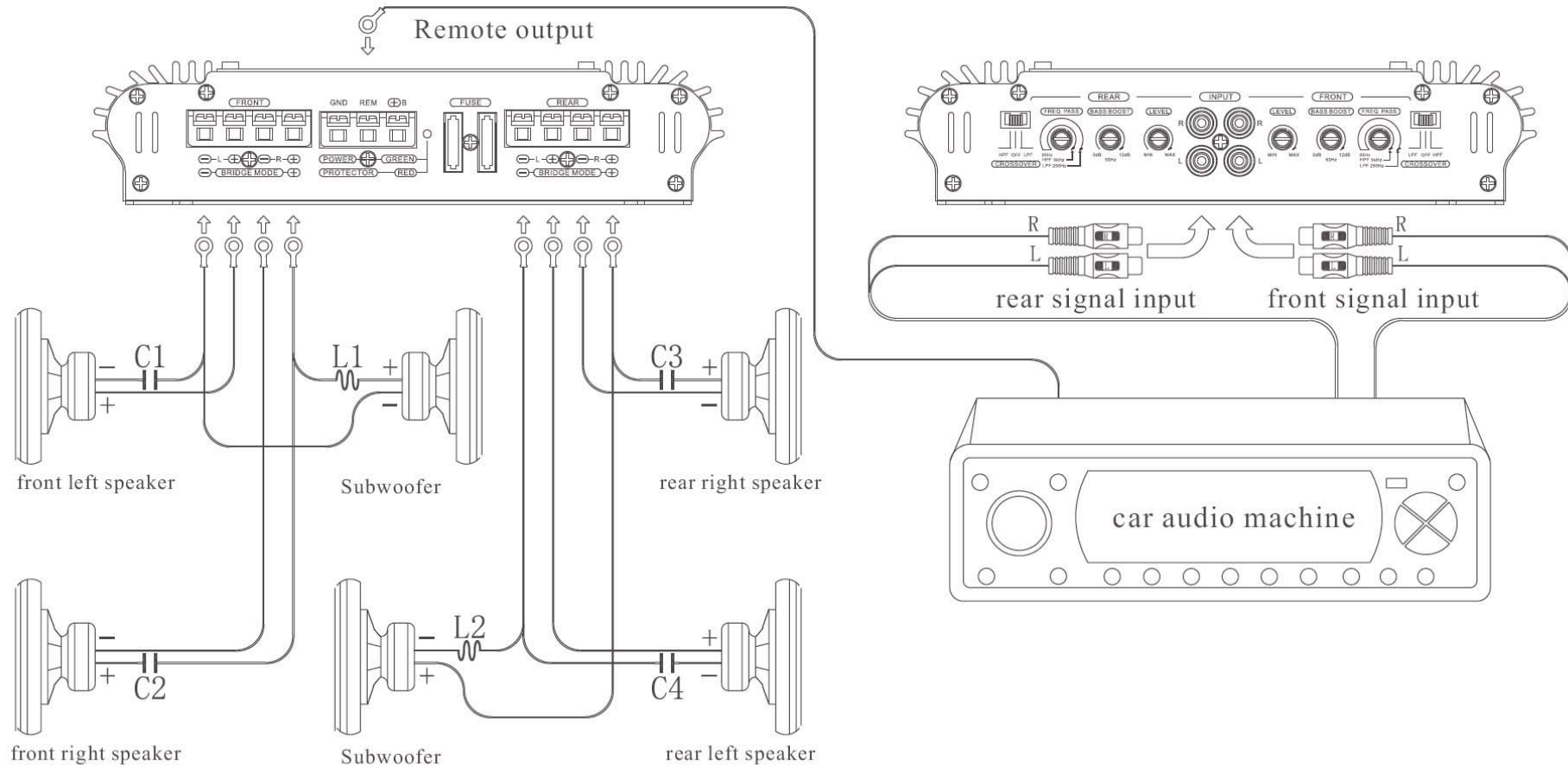


Fig. 5

## ADJUSTMENTS

1. Set to the "H.P.F" position when the amplifier is used to drive a tweeter/midrange system. The frequencies below the crossover point will be attenuated at 12dB/octave. Permits adjustment of the crossover frequency, by rotating the knob to select any frequency between 30Hz to 5kHz as the crossover point.

2. Set to the "L.P.F" position when the amplifier is used to drive a subwoofer. The frequencies above the crossover point will be attenuated at 12dB /octave. Permits adjustment of the crossover frequency, by rotating the knob to select any frequency between 30Hz to 250 Hz as the crossover point.

3. Set to the "OFF" position when the amplifier will be used for driving full-range speakers. The full frequency bandwidth (5Hz - 20,000kHz) will be output to the speakers without high or low frequency attenuation.

4. Level adjustment-The sensitivity adjustment is to allow the amplifier to work with many different brands of head units. It allows input signal to vary between 300 millivolts to 6 volts from the head unit or other signal processor. Start by setting the sensitivity adjustment to the "MIN" (6 volts). Using a cassette or compact disc that you are familiar with, turn on head unit to the 3/4 volume setting. Slowly turn up sensitivity adjustment towards the "MAX" (300 millivolts) using a flat head screw driver. Stop turning on the onset of distortion and turn back just a slight. The 3/4 volume setting is now the "maximum" volume for the head unit. The goal is to keep the level control to the lowest setting yet still have enough signal to drive the amplifier. This is done to prevent over driving the amplifier and to keep system noise to a minimum. It is important not over drive speakers (at point of distortion) this will cause permanent damage to the speakers. Also, if the amplifier itself is over driven, it could be damaged.

5. The "BASS" function can be selected to increase low frequency response output, or decrease frequency response output. The "BASS" function will be working at only "OFF" or "L.P.F" position. The BASS is adjustable from 0 / 12dB boost at 50Hz.

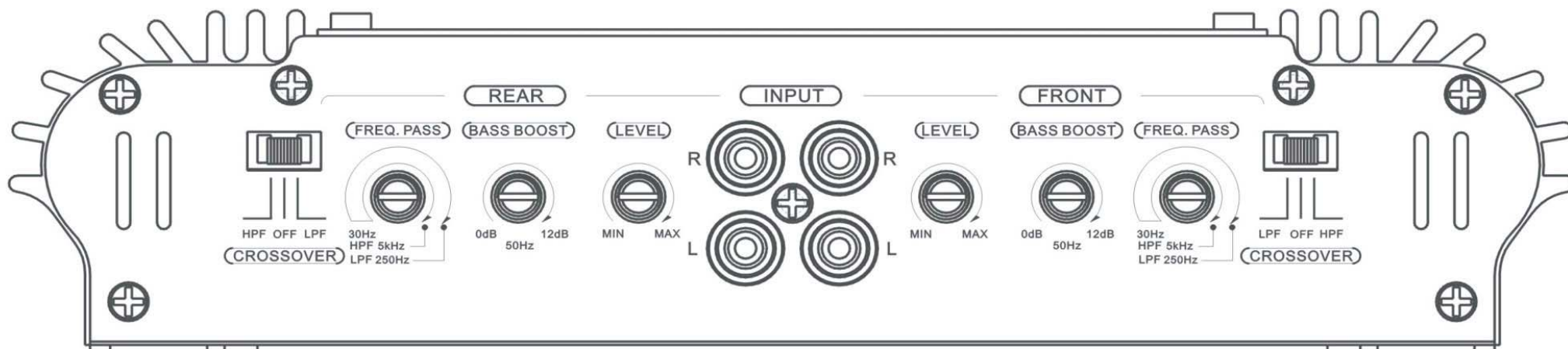
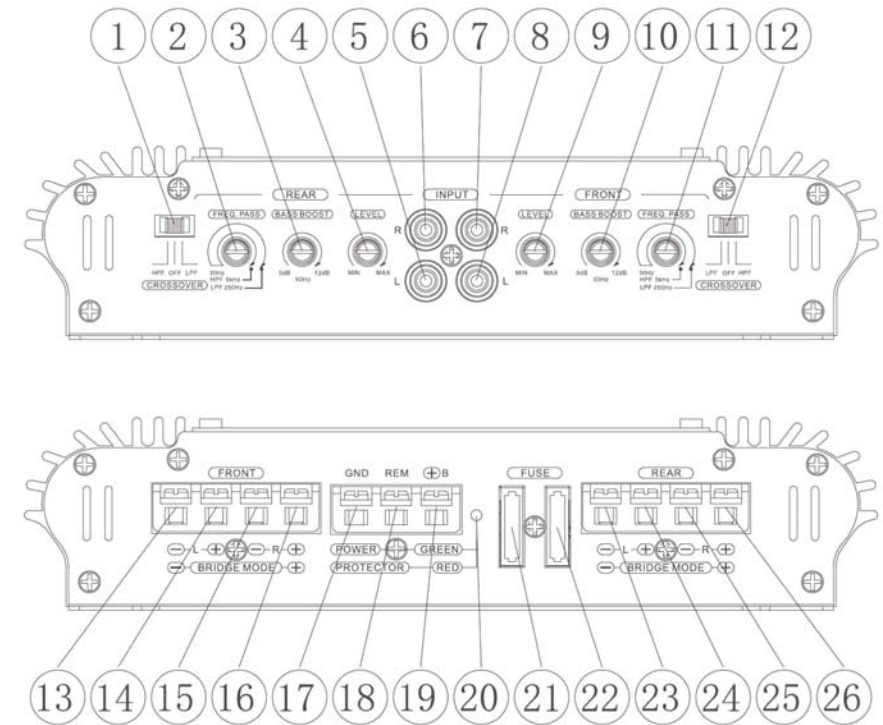


Fig.6

## OPERATING ELEMENTS AND IN/OUTPUT CONNECTIONS

1. REAR CROSSOVER there are 3 optional modes for the CROSSOVER: HPF, OFF, LPF.
2. REAR FREQ. PASS when CROSSOVER selection HPF, REAR HPF adjusts the high pass frequency point from 30Hz to 5kHz, When CROSSOVER selection LPF, REAR LPF frequency adjusts the low pass frequency point from 30Hz to 250Hz.
3. REAR BASS BOOST rear dual channel 12dB bass gain, controls the amount of 50Hz boost from 0dB~12dB.
4. REAR LEVEL control-Adjusts the input gain of the amplifier to accept different level of signal inputs.
5. REAR INPUT (L) accepts rear left line level RCA inputs from a head unit or other signal processor.
6. REAR INPUT (R) accepts rear right line level RCA inputs from a head unit or other signal processor.
7. FRONT INPUT (R) accepts front right line level RCA inputs from a head unit or other signal processor.
8. FRONT INPUT (L) accepts front left line level RCA inputs from a head unit or other signal processor.
9. FRONT LEVEL control-adjusts the input gain of the amplifier to accept different level of signal inputs.
10. FRONT BASS BOOST controls the amount of 50Hz boost from 0dB~12dB
11. FRONT FREQ. PASS when CROSSOVER selection HPF, FRONT HPF adjusts the high pass frequency point from 30Hz to 5kHz, When CROSSOVER selection LPF, FRONT LPF frequency adjusts the low pass frequency point from 30Hz to 250Hz.
12. FRONT CROSSOVER there are 3 optional modes for the X-OVER: HPF, OFF, LPF.
13. FRONT OUTPUT L (-) speaker connections (-), when used as a bridging amplifier, bridge mode(-).
14. FRONT OUTPUT L (+) speaker connections (+).
15. FRONT OUTPUT R (-) speaker connections (-).
16. FRONT OUTPUT R (+) speaker connections (+), when used as a bridge amplifier, bridge mode(+).
17. POWER (GND) to a metal point of the car.
18. REMOTE connect the remote input terminal.
19. +B (+12V) connect the +12V power supply of car battery. (Notes on the power supply)
20. POWER --- (GREEN) illuminates green when the amplifier is on.
21. PROTECTOR-(RED) LED will turn to red when the amp goes into protection mode.
22. FUSE - (1) protects the amp from damage of dangerous amounts of current.
23. FUSE - (2) protects the amp from damage of dangerous amounts of current. (Notes on Fuse specifications)
24. REAR OUTPUT L (-) speaker connections (-), when used as a bridging amplifier, bridge mode(-).
25. REAR OUTPUT L (+) speaker connections (+).
26. REAR OUTPUT R (-) speaker connections (-).
27. REAR OUTPUT R (+) speaker connections (+), when used as a bridging amplifier, bridge mode(+).



**Fig. 7**

## Trouble Shooting Guide

- Before you consult this listing, make sure the vehicle's electrical system is working properly by verifying that other electrical items (e. g. headlights, Windows, etc.) still function correctly.

SYMPTOM	PROBABLE CAUSE	SOLUTION
No audio	Low or N.C. remote turn-on connections	Check remote turn-on voltage at amp and head unit
	Blown fuse	Replace with new fast-blow fuse
	Power wires not connected	Check butt splices or solder joints; Check ground and battery connections
	Blown or non-speakers connected	Use VOM or DVM to measure speaker coil impedance; check speaker wiring connections
Distorted audio	Input sensitivity not set properly or damaged speaker cones	See adjustment procedure and check each step; inspect each speaker for damage and repair or replace suspected component
	Low turn-on voltage	Refer to head unit owner's manual
Audio level low	Mute circuits is on head unit	Check electrical system for low voltage; Check ground connection
Audio lacks	Speakers wired with wrong polarity, causing cancellation of bass frequencies	Check polarity of wires from amplifiers to each speak as defined by the system design; Check battery voltage at amplifier during operation
External fuse blowing	Incorrect wiring or short circuit	Refer to electrical installation and check each installation step
Whining noise on audio with engine running	Amplifier is picking up alternator noise	Install a line noise filter on the head unit's power wire; Check alternator routing diodes or voltage regulator for proper operation. Check all grounds, check battery voltage, check RCA cables
Ticking noise on audio with engine running	Amplifier is peaking up radiated spark noise	Check RCA audio cable; Install an in-line noise filter on the head unit's power wire, check spark plug wires

## Specification

MODEL	H-SA604
AVERAGE OUTPUT POWER 4 Ohms, 10% THD.	60 W x 4
LOW PASS FILTER	30 Hz – 250 Hz
HIGH PASS FILTER	30 Hz – 5 kHz
MAXIMUM OUTPUT POWER	500 W
FREQUENCY RESPONSE (-1dB ~ +1dB)	5Hz –22 kHz
SIGNAL TO NOISE RATIO (‘A’ WTD)	>98 dB (IHF, A-weighting)
INPUT SENSITIVITY	300mV – 6V
HARMONIC DISTORTION	0.05% or less 0.05% (at 1kHz , 4 Ohms , 10W)
OPERATION VOLTAGE (NEGATIVE GROUND)	DC 12V
SPEAKER IMPEDANCE @ STEREO DRIVEN	4 ~ 8 Ohms
FUSE RATING	30 A
DIMENSIONS (W mm x H mm x D mm)/weight	475 x 125 x 315; Approx. 3.7kg

**NOTE : Specifications & design subject to change without notice for improvements.**

ПОЗДРАВЛЯЕМ С ПРИОБРЕТЕНИЕМ НАШЕГО 4-КАНАЛЬНОГО УСИЛИТЕЛЯ МОЩНОСТИ! ЕГО СОВЕРШЕННАЯ КОНСТРУКЦИЯ ПОЗВОЛИТ ВАМ НАСЛАЖДАТЬСЯ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫМ ЗВУКОМ С ГАРАНТИЕЙ ОДИН ГОД. ПОЖАЛУЙСТА, ПРОЧИТАЙТЕ ВНИМАТЕЛЬНО ДАННОЕ РУКОВОДСТВО – В НЁМ ОПИСАНЫ СВОЙСТВА И ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ УСИЛИТЕЛЯ.

## Возможности

- Мощный блок питания с технологией MOSFET PWM.
- Управление включением усилителя с головного устройства.
- Регулируемые фильтры НЧ/ВЧ 12 дБ/октаву.
- Схема усиления НЧ (Bass Boost) 0-12 дБ на 50 Гц.
- Регулируемая входная чувствительность.
- Мостовой режим работы.
- Позолоченные контакты разъёмов RCA, питания и акустической системы.
- Плавное включение и отключения звука.
- Защищённые клеммы для подключения громкоговорителей и кабелей питания.
- Защита от перегрузок, перегрева и коротких замыканий.
- Индикатор питания и защиты.
- Возможность подключения двух сабвуферов (мостовой режим).

## Требования безопасности

- Если после изучения руководства Вы по каким-либо причинам сомневаетесь, что сможете самостоятельно установить усилитель, обратитесь в сертифицированную Сервисную Службу - ведь это Ваш автомобиль!
- Перед тем, как производить любые подключения, отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.
- Устанавливайте усилитель таким образом, чтобы обеспечить его достаточную вентиляцию. Лучше всего для этого подходят багажник, пространство под передними сидениями или задняя стенка багажного отделения. Вокруг усилителя должно оставаться свободное пространство не менее 5 см.
- Если усилитель крепится вертикально, воздушные потоки должны проходить вдоль пластин радиатора охлаждения.
- НИКОГДА не устанавливайте усилитель в перевёрнутом положении во избежание перегрева, в результате которого устройство может отключиться или выйти из строя.
- Не подвергайте усилитель воздействию прямого солнечного света или попадания влаги.
- Крепите усилитель к прочной твёрдой поверхности, способной удержать его при ударах, резких торможениях или авариях.
- При установке усилителя следите за тем, чтобы крепёжные винты не повредили топливный бак, бензопровод, тормозные магистрали, проводку или другие важные узлы и коммуникации.
- РЕКОМЕНДУЕТСЯ подключать усилитель проводами (силовыми и массы) сечением не менее 8 – 21 мм<sup>2</sup>.
- НЕ ДОПУСКАЕТСЯ работа усилителя без предохранителей. Блок предохранителей должен быть расположен в пределах 0,5 метра от аккумулятора. Предохранитель не является электронным устройством; он разрывает цепь при коротком замыкании, предотвращая таким

образом возгорание проводов. Установка на аккумулятор и усилитель предохранителей с номиналами, отличными от рекомендованных, может привести к поломке усилителя, при этом гарантийные обязательства утрачивают силу.

- Во избежание повреждения изоляции проводов, что может привести к сбоям в работе усилителя или короткому замыканию, не монтируйте проводку вне салона автомобиля; рекомендуется пропускать провода под ковриками или внутренней облицовкой.
- Для снижения помех прокладывайте силовые и аудиокабели как можно дальше друг от друга (например, по разным сторонам салона).
- Для предотвращения повреждения изоляции проводов в местах, где они проходят через отверстия в металлических элементах, следует устанавливать проходные изолирующие втулки.
- При прокладке проводов по возможности используйте различный крепёж (зажимы, хомуты и др.), а также оставляйте припуски, ослабляющие натяжение.
- Целесообразно проверить работу усилителя перед окончательной его установкой, пока внутренняя облицовка не установлена на место.
- Если температура в салоне слишком высокая или, наоборот, низкая, усилитель может перейти в защитный режим и отключиться. В таких случаях не включайте усилитель до тех пор, пока окружающая температура не станет нормальной.
- Усилитель может быть установлен в любом автомобиле, где есть питание 12 В с отрицательной «массой». Если вы не знаете, какой системой оснащён Ваш автомобиль, обратитесь в сертифицированную Сервисную Службу или к квалифицированному специалисту.
- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** подключать к корпусу и замыкать накоротко провода от динамиков. Эти провода должны иметь сечение не меньше 0,8 мм<sup>2</sup>.
- Усилитель должен отключаться при выключении магнитолы (источника сигнала), если она не оснащена выходом для дистанционного управления, подключайте дистанционный выключатель к проводу, на котором после поворота ключа в замке зажигания будет +12 В. Если усилитель не отключать, возможна быстрая разрядка аккумулятора.
- Избегайте чрезмерно громкого звучания.

**ДЛИТЕЛЬНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ГРОМКОГО ЗВУКА (ВЫШЕ 100 ДБ) МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОТЕРЕ СЛУХА. МОЩНЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ АУДИОСИСТЕМЫ МОГУТ ВЫДАВАТЬ БОЛЕЕ 130 ДБ. БУДЬТЕ ВНИМАТЕЛЬНЫ!**

## Установка

- Выберите место для установки усилителя, учитывая приведенные выше требования безопасности.
- Приложите усилитель к выбранному месту и наметьте точки для сверления четырёх крепёжных отверстий. Ни в коем случае не используйте сам усилитель в качестве шаблона при сверлении, чтобы не повредить его.
- Уберите усилитель и просверлите 4 отверстия диаметром 3,5 мм в стальной основе и 3,0 мм – в пластике или деревянной панели.
- Перед окончательной установкой усилителя проверьте работу системы.
- Закрепите усилитель четырьмя саморезами (рис.1).

### СХЕМА УСТАНОВКИ

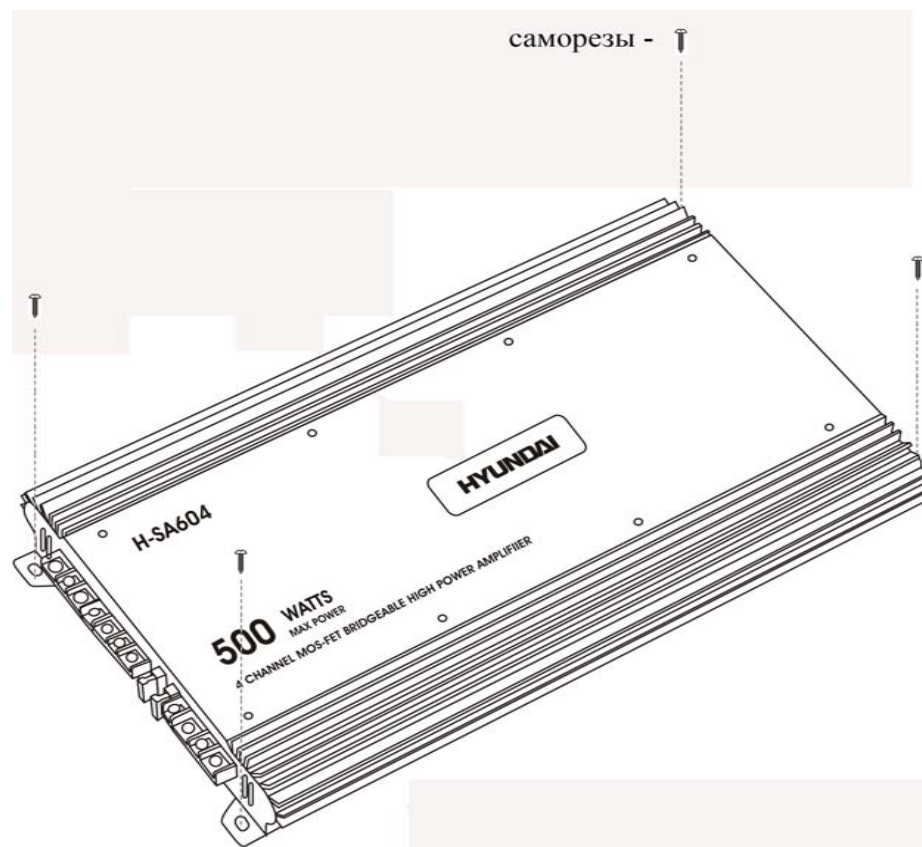


Рис. 1

## Подключение питания

- **ОБЯЗАТЕЛЬНО** отсоединяйте провод массы от аккумулятора перед подключением любых электрических схем.
- Используйте специальные автомобильные провода рекомендуемого сечения. Такие провода устойчивы к износу и нагреву.
- К разъёму «GND» усилителя присоедините провод массы того же сечения. Определите на кузове автомобиля небольшой участок для подключения и зачистите его до металла с помощью шлифовальной бумаги или проволочной щётки для обеспечения хорошего электрического контакта.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** не подключайте усилитель к раме, поскольку у большинства автомобилей она изолирована от кузова.

- Припаяйте или зажмите один конец провода к силовой клемме.
- Прикрепите силовую клемму к зачищенному участку. Силовую клемму желательно защитить от коррозии, окисления и механических повреждений краской или силиконовым герметиком.
- Подёргайте провод, чтобы убедиться в надёжности и жёсткости соединения.
- Для снижения помех от двигателя рекомендуется подключить к этому же контакту и остальные электронные аудиоустройства.
- Соедините проводом небольшого сечения (0,5 – 0,7 мм) разъёмы «REMOTE» усилителя и «remote amplifier» источника сигнала.
- К разъёму усилителя «B+» подсоедините провод надлежащего сечения и протяните его к блоку предохранителей, который должен располагаться не далее 0,5 метра от аккумулятора. Подсоедините блок **БЕЗ ВСТАВЛЕННОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ** к аккумулятору. Предохранитель обеспечивает безопасность автомобиля в случае короткого замыкания.

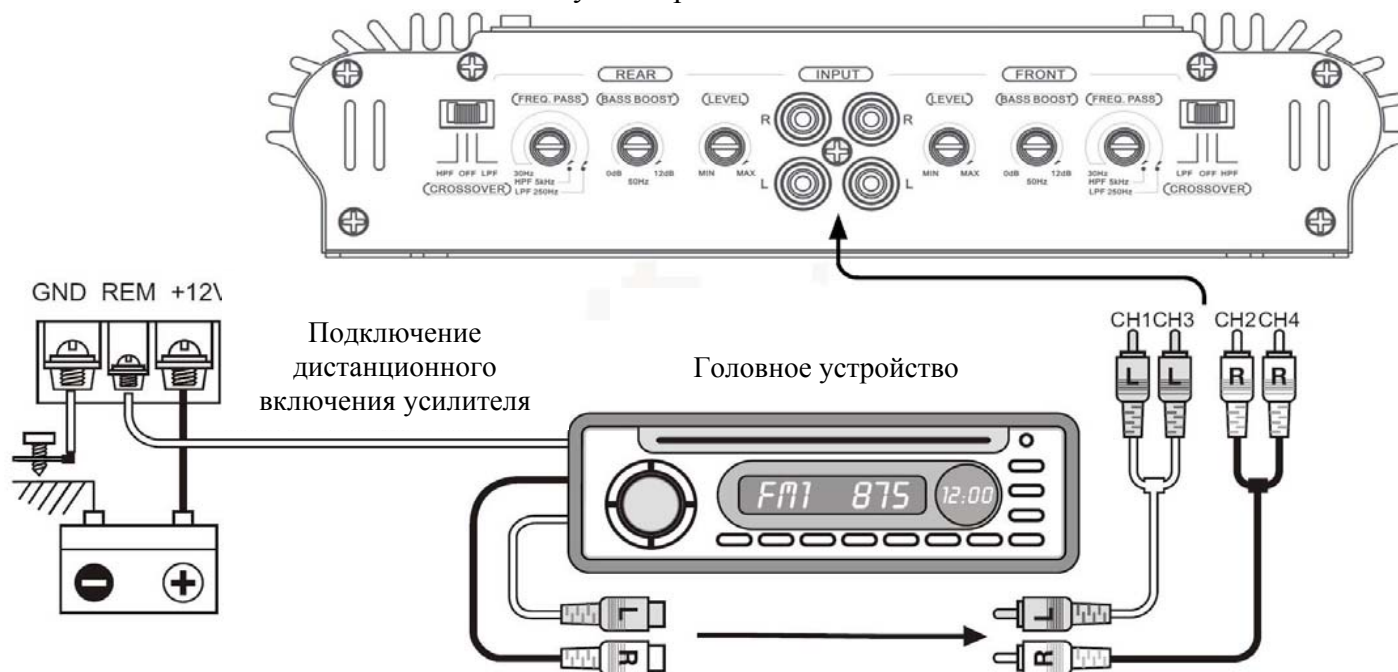


Рис. 2.

**Примечание:** Предохранитель провода питания должен быть расположен как можно ближе к аккумулятору автомобиля.

## Подключение динамиков

- Этот усилитель может работать в двух-, трех- и четырехканальном режиме. Минимальная нагрузка при работе в мостовом режиме составляет 4 – 8 Ом. Трехканальный режим относится к режиму стерео. Минимальная нагрузка остается неизменной для трехканальных систем (фронт/сабвуфер) при использовании соответствующих пассивных кроссоверов.
- Строго соблюдая полярность, подключите провода правого и левого динамиков к соответствующим разъёмам усилителя.
- При неправильной полярности динамики будут работать в противофазе, что приведёт к снижению отдачи в области низких частот (басов) (См. рис. 3, 4 и 5).

### 4-Канальный режим (Стандартный)

Если вы хотите использовать стандартный четырехканальный режим, подсоедините динамики, как показано на рисунке, и поставьте переключатель CROSSOVER в положение OFF. Выходной сигнал усилителя будет являться стандартным стереосигналом правого и левого выходов.

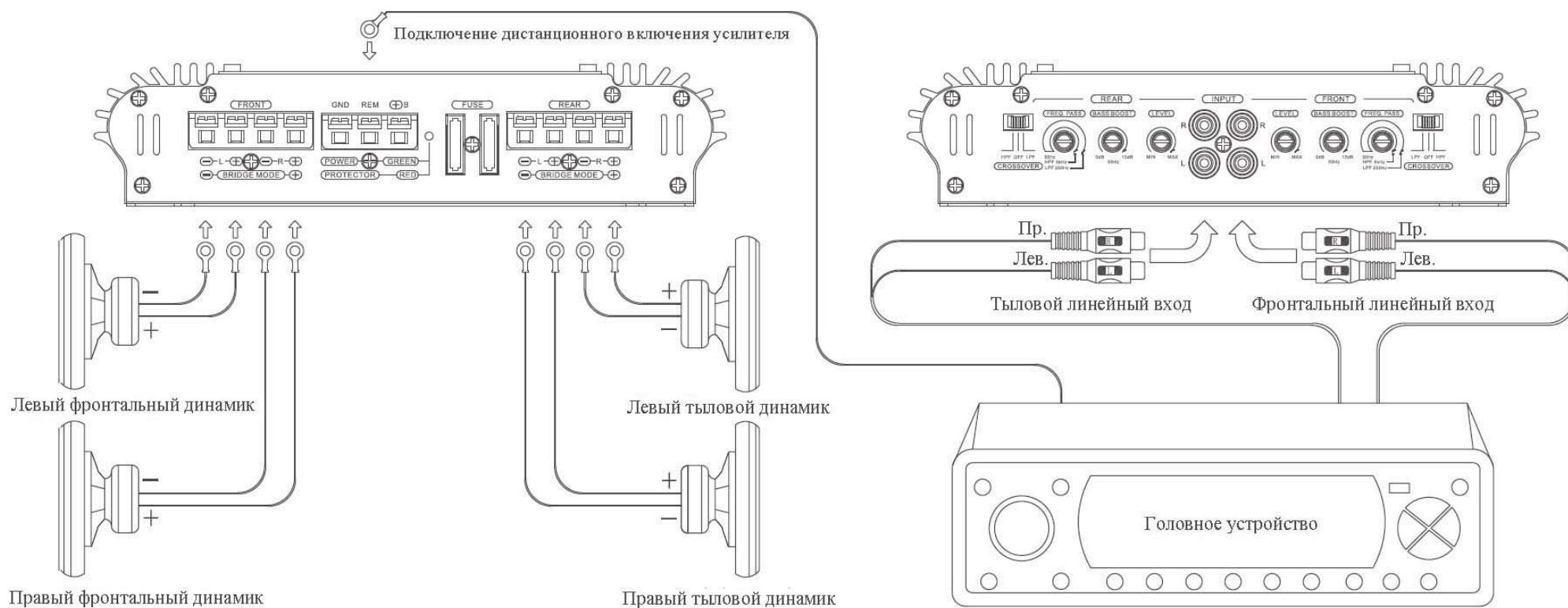


Рис.3.

## Мостовой режим

Если вы хотите использовать усилитель в обычном режиме стерео, подсоедините динамики, как показано на рисунке, и поставьте переключатель CROSSOVER в положение OFF. Выходной сигнал усилителя будет являться стандартным стереосигналом правого и левого выходов.

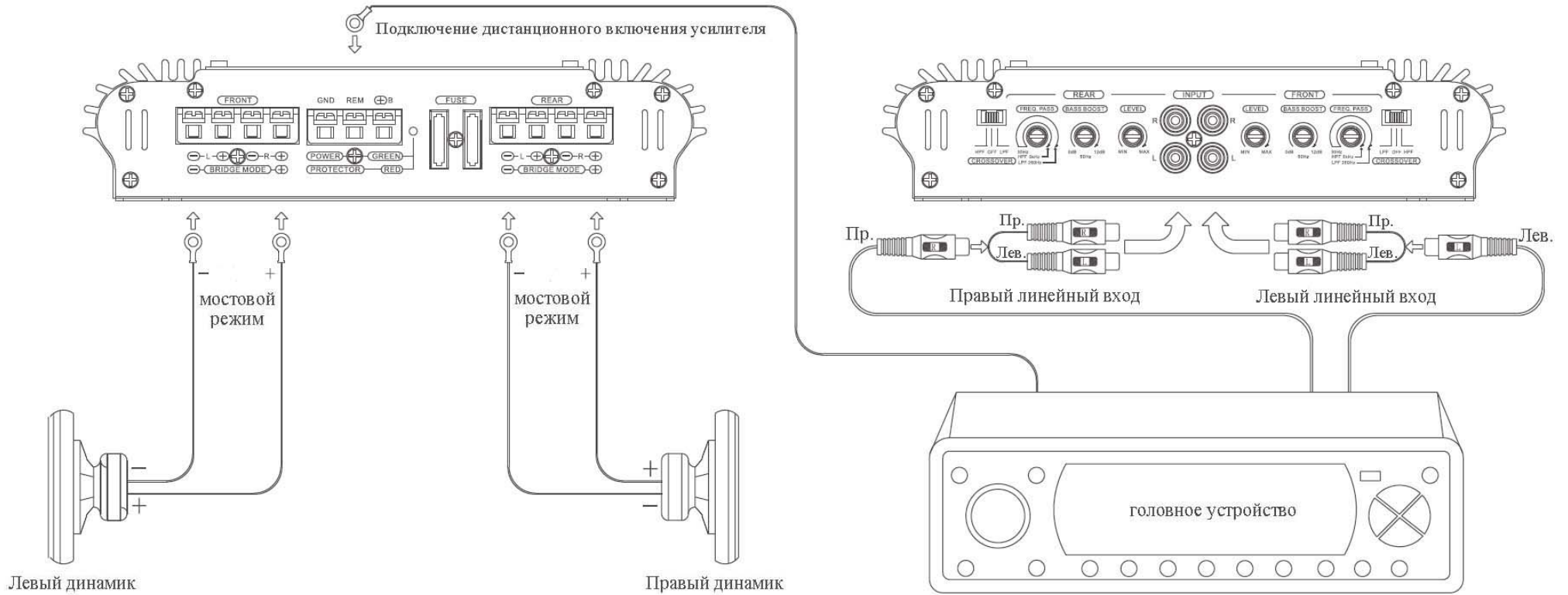


Рис.4.

## Двухрежимный способ подключения

Если вы хотите использовать усилитель в режиме одновременного усиления сигнала для сабвуфера и акустики, подсоедините динамики, как показано на рисунке, и поставьте переключатель CROSSOVER в положение OFF. Выходной сигнал усилителя будет являться стереосигналом фронтального и тылового выходов, а выходной сигнал сабвуфера будет являться комбинацией правого и левого выходных сигналов. При таком способе подключения необходимо использовать конденсаторы и катушку индуктивности (фильтры), номинальное значение которых необходимо подобрать в зависимости от мощности и частотных характеристик динамических головок.

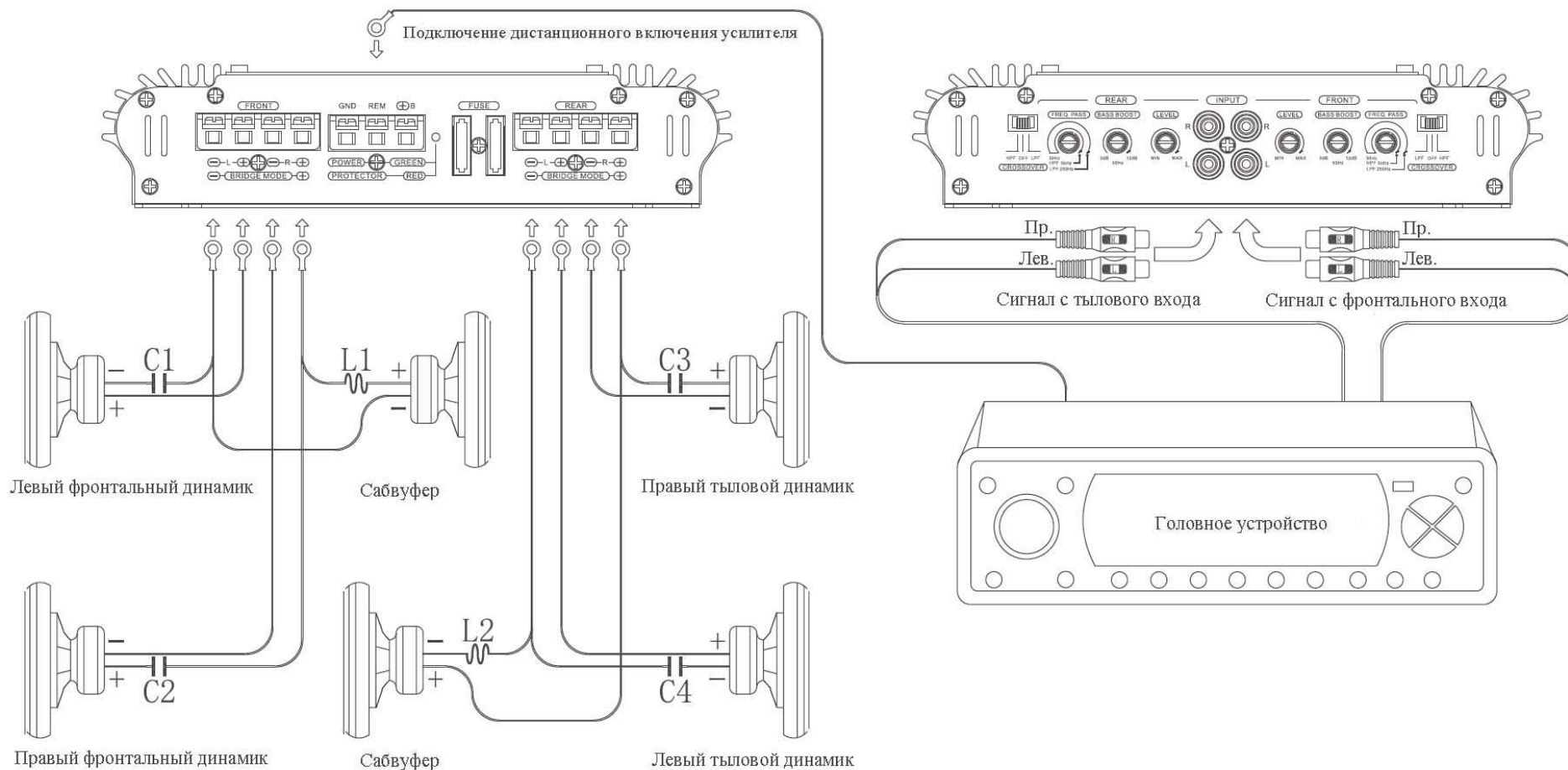


Рис.5.

## Настройки

- Установите переключатель фильтров в положение «H.P.F», если усилитель используется для работы только с высоко- и среднечастотными акустическими системами. Частоты ниже частоты среза будут ослаблены на 12 дБ/октаву. Частоту среза можно изменять в пределах 30 Гц – 5 кГц, вращая соответствующий регулятор.
- Установите переключатель фильтров в положение «L.P.F», если усилитель используется для работы только с сабвуфером. Частоты выше частоты среза будут ослаблены на 12 дБ/октаву. Частоту среза фильтра НЧ можно изменять в пределах 30 Гц – 250 Гц, вращая соответствующий регулятор.
- Если усилитель работает с широкополосными динамиками, установите «OFF». При этом динамики будут воспроизводить весь диапазон частот (5 Гц – 20 000 кГц), и высокие и низкие частоты не будут обрезаться.
- В усилителе предусмотрена возможность настройки чувствительности, что позволяет использовать его с источниками сигнала различных уровней. При этом входной сигнал может быть изменён в пределах 300 мВ – 6 В. Начните настройку, установив значение «MIN» (6 В). При воспроизведении кассеты или CD установите громкость магнитолы на 3/4 возможной и медленно поворачивайте отвёрткой регулятор в сторону увеличения чувствительности (по направлению к значению «MAX» (300 мВ)). Когда качество звучания начнёт ухудшаться, прекратите вращать регулятор и верните его немного назад. Таким образом, 3/4 громкости – рекомендуемый уровень для магнитолы. Это необходимо для предотвращения перегрузок усилителя и динамиков, которые могут вывести их из строя, а также для сведения к минимуму искажений.
- Функция «BASS» позволяет плавно изменять усиление звучания низких частот от 0 до +12 дБ на частоте 50 Гц (только в режимах «L.P.F» или «OFF»).

### ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ

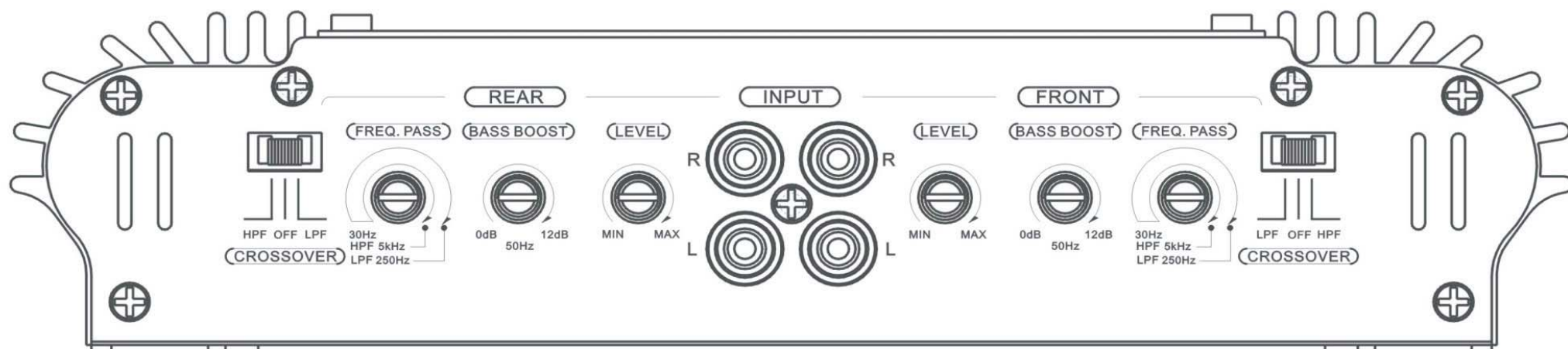


Рис.6.

## Схема регуляторов и разъёмов

---

1. REAR CROSSOVER три возможных режима переключателя CROSSOVER: HPF, OFF, LPF.
2. REAR FREQ. PASS при положении переключателя CROSSOVER в режиме HPF, REAR HPF регулировка фильтра высоких частот от 30 Гц до 5 кГц, при положении переключателя CROSSOVER в режиме LPF, REAR LPF регулировка фильтра низких частот от 30 Гц до 250 Гц.
3. REAR BASS BOOST регулировка громкости НЧ-сигнала на 50 Гц от 0 дБ до 12 дБ.
4. REAR LEVEL настройка входной чувствительности усилителя для работы с входными сигналами разного уровня.
5. REAR INPUT (L) тыловой линейный RCA вход для подключения к линейным выходам левого канала головного устройства или другого устройства обработки сигналов.
6. REAR INPUT (R) тыловой линейный RCA вход для подключения к линейным выходам правого канала головного устройства или другого устройства обработки сигналов.
7. FRONT INPUT (R) фронтальный линейный RCA вход для подключения к линейным выходам правого канала головного устройства или другого устройства обработки сигналов.
8. FRONT INPUT (L) фронтальный линейный RCA вход для подключения к линейным выходам левого канала головного устройства или другого устройства обработки сигналов.
9. FRONT LEVEL настройка входной чувствительности усилителя для работы с входными сигналами разного уровня.
10. FRONT BASS BOOST регулировка громкости НЧ-сигнала на 50 Гц от 0 дБ до 12 дБ.
11. FRONT FREQ. PASS при положении переключателя CROSSOVER в режиме HPF, FRONT HPF регулировка фильтра высоких частот от 30 Гц до 5 кГц, при положении переключателя CROSSOVER в режиме LPF, FRONT LPF регулировка фильтра низких частот от 30 Гц до 250 Гц.
12. FRONT CROSSOVER три возможных режима переключателя X-OVER: HPF, OFF, LPF.
13. FRONT OUTPUT L (-) подключение громкоговорителя (-), мостовой режим (-).
14. FRONT OUTPUT L (+) подключение громкоговорителя (+).
15. FRONT OUTPUT R (-) подключение громкоговорителя (-).
16. FRONT OUTPUT R (+) подключение громкоговорителя (+), мостовой режим (+).
17. POWER (GND) «заземление» от кузова автомобиля.
18. REMOTE разъем для подключения к управляющему кабелю.
19. +B (+12V) подключение к электропитанию от аккумулятора +12 В. (См. указания на блоке питания)
20. POWER --- (GREEN) зеленый светодиод загорается, когда усилитель включен.
- PROTECTOR-(RED) LED светодиод загорается красным светом, когда усилитель переключается в режим защиты от перегрева или короткого замыкания.
21. FUSE - (1) предохранение усилителя от повреждений, вызываемых опасными величинами тока.
22. FUSE - (2) предохранение усилителя от повреждений, вызываемых опасными величинами тока. (См. указания в технических характеристиках предохранителя)
23. REAR OUTPUT L (-) подключение громкоговорителя (-), мостовой режим (-).
24. REAR OUTPUT L (+) подключение громкоговорителя (+).
25. REAR OUTPUT R (-) подключение громкоговорителя (-).
26. REAR OUTPUT R (+)(+) подключение громкоговорителя (+), мостовой режим (+).

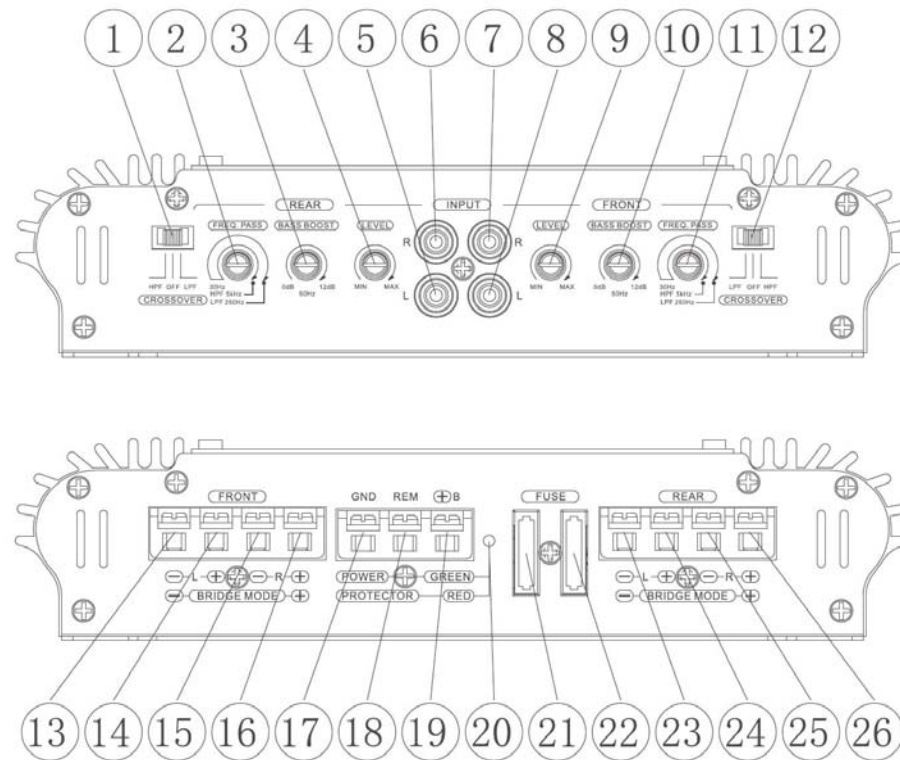


Рис. 7. Схема регуляторов и разъемов

## Возможные неполадки и их устранение

- Перед ознакомлением с нижеприведенным перечнем убедитесь, что электрическая система вашего автомобиля работает должным образом, путем проверки работы других элементов электрооборудования (напр. окна, фары и т.д.).

<b>Неполадка</b>	<b>Возможная причина</b>	<b>Способ устранения</b>
Нет звука	Ненадёжно или вообще не подсоединён провод дистанционного подключения.	Проверьте напряжение в цепи
	Сгорел предохранитель	Замените его
	Не подключено питание	Проверьте клеммы аккумулятора и электрические цепи
	Неисправны или не подключены динамики	Проверьте клеммы динамиков и линии подключения
Некачественный звук	Неправильно настроена чувствительность	Перенастройте чувствительность, контролируя каждое действие
	Неисправны динамики	Проверьте динамики и, при необходимости, замените их
	Низкий уровень входного сигнала	Прочитайте Инструкцию для источника сигнала
Тихое звучание	Неполадки на линии источника сигнала	Проверьте электрические цепи
Обеднённое звучание	Не соблюдена полярность при подключении динамиков, вследствие чего басы гасятся	Проверьте полярность подключения каждого динамика и напряжение питания усилителя во время работы
Перегорел предохранитель	Неправильное подключение в электрической цепи или КЗ	Проверьте все электрические цепи
Воющий звук при включении двигателя	Усилитель реагирует на работу генератора	Установите шумоподавляющий фильтр на линию питания источника сигнала (например, магнитолы). Проверьте управляющие диоды и регулятор напряжения генератора. Проверьте все электрические цепи и линии соединений, RCA кабели.
Характерный тикающий звук при включении двигателя	Усилитель реагирует на искрение	Проверьте RCA аудиокабели; Установите шумоподавляющий фильтр на линию питания источника сигнала; Проверьте, не искрят ли электрические соединения

## Технические характеристики

---

<b>МОДЕЛЬ</b>	<b>H-SA604</b>
Средняя выходная мощность 4 Ом, 10% нелин.искаж.	60 Вт x 4
Регулируемый фильтр НЧ	30 Гц – 250 Гц
Регулируемый фильтр ВЧ	30 Гц – 5 КГц
Максимальная выходная мощность	500 Вт
Диапазон воспроизводимых частот (от -1 дБ до + 1 дБ)	5 Гц – 22 КГц
Соотношение сигнал/шум ('А' WTD)	>98 дБ (IHF, A-weighting)
Входная чувствительность	300 мВ – 6 В
Нелинейные искажения	0.05% или меньше 0.05% (1кГц , 4 Ом , 10Вт)
Рабочее напряжение (отрицательный полюс – масса)	=12В
Сопротивление динамиков в режиме стерео	4 – 8 Ом
Номинал предохранителя, А	30 А
Размеры (Ш x В x Д), мм / Вес, кг	475 x 125 x 315; Прибл. 3,7 кг

**В ЦЕЛЯХ УЛУЧШЕНИЯ КОНСТРУКЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСИЛИТЕЛЯ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ.**