

# SOUNDMAX

# SM-SA6021



2-CHANNEL CAR AMPLIFIER

**2-КАНАЛЬНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ**

Instruction manual

**Руководство по эксплуатации**

YOUR NEW HIGH FIDELITY BRIDGEABLE/STEREO AMPLIFIER IS DESIGNED TO DELIVER MAXIMUM ENJOYMENT AND ONE YEAR OF TROUBLE FREE SERVICE.

## Table of contents

<b>TABLE OF CONTENTS</b> .....	<b>2</b>
<b>FEATURES</b> .....	<b>3</b>
<b>PRECAUTIONS:</b> .....	<b>3</b>
<b>INSTALLATION</b> .....	<b>5</b>
<b>CONNECTIONS</b> .....	<b>6</b>
<b>OPERATION ELEMENTS AND IN / OUTPUTS</b> .....	<b>7</b>
<b>FIG. 2 POWER SUPPLY/REMOTE TURN-ON CONNECTION</b> .....	<b>8</b>
<b>FIG. 3 STEREO MODE</b> .....	<b>9</b>
<b>FIG. 4 BRIDGE MODE WITH STEREO CAR RADIO</b> .....	<b>10</b>
<b>FIG. 5 DUAL MODE SYSTEM</b> .....	<b>11</b>
<b>FIG. 6 OPERATING ELEMENTS AND IN/OUTPUTS</b> .....	<b>12</b>
<b>TROUBLE SHOOTING GUIDE</b> .....	<b>13</b>
<b>SPECIFICATION</b> .....	<b>14</b>

## 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 2-/1-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.

## 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 8 gauge minimum.
- 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 3.0m/m 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.

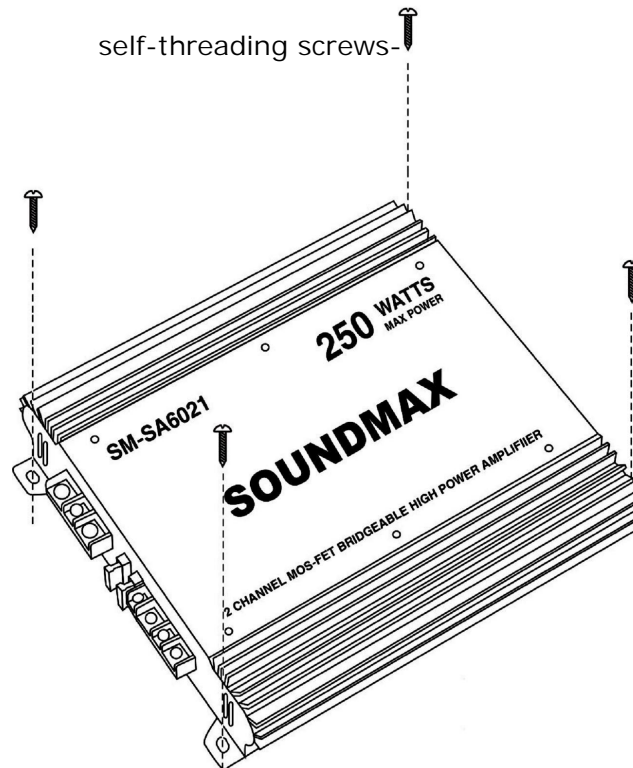


Fig. 1

## Connections

### POWER SUPPLY AND REMOTE TURN-ON OF THE AMPLIFIER

NOTE: Do not connect the plus terminals to the car battery before other connections, or it may occur short circuit.

The gauges of power cables should be enough for the power amplifier demands at least 8mm<sup>2</sup>.

The + 12V DC and ground cables should be at least 8mm<sup>2</sup>.

Firstly connect the GROUND terminal to the battery negative pole. It is very important that the connection is fastened. Loose connection may cause malfunctions or interference noise or distortion. Dirt residues must be carefully removed from the battery connection point.

Then connect the +12V DC power terminal via an integrated fuse to the battery plus pole. The fuse must be located close to the battery, the length of cable from the battery positive pole to the fuse must be 50cm for safety. Install the fuse after other connections including the connection of the stereo and the loudspeakers.

Finally connect the terminal of the remote turn-on to the amplifier REM control jack. The cable gauge of 0.75mm<sup>2</sup> is sufficient for the amplifier REMOTE connection.

### AUDIO CABLES

When installing the stereo input connection and the speaker connection, make sure the audio and the power supply cables do not run the same side of the vehicle.

This reduces crosstalk interference to the audio cables.

### LOUDSPEAKER CONNECTIONS

- In normal operation mode (I. e. one loudspeaker on each Individual amplifier channel), the lowest terminal Resistance is 2 Ohms per channel.
- In bridge mode (two amplifier outputs combined), the lowest terminal resistance is 4 Ohms.
- Never connect the loudspeaker negative terminals to the vehicle chassis.
- Do not connect the +12V power supply to a loudspeaker output otherwise this will destroy the amplifier terminals.

NOTE: If the amplifier is operated with lower terminal resistance or incorrectly application as described above, both the amplifier and the loudspeakers may be damaged. The warranty becomes void in such cases.

## Operation elements and in / outputs

### SETTING THE INPUT AND SENSITIVITY

The regulator for input sensitivity is used to adapt amplifier for each car radio or tape deck. Turn the volume control of your radio to central position and adjust the input-level control (5) Fig. 6, to produce medium volume. This setting can provide sufficient power and optimum Signal to Noise (S/N) ratio.

**CAUTION:** Do not run the amplifier in high volume for long time, otherwise the loudspeakers will be damaged.

### LOW-PASS FILTER WITH ADJUSTABLE CROSSOVER FREQUENCY

If the unit is used as a subwoofer amplifier, turn the switch (1) to "LPF". And set proper cross-over frequency with adjusting the control (3) to make the filter match the timbre requirement of the installed woofer.

The crossover slope of the filter can accurately reduce the medium and high frequency ranges.

### HIGH-PASS FILTER WITH ADJUSTABLE CROSS-OVER FREQUENCY

If the amplifier is used for satellite loudspeakers (mid-range/tweeter loudspeakers), turn switch (1) to "HPF".

Set proper crossover frequency with adjusting the control (2). The frequencies only above the setting will be amplified. This can effectively minimize distortions caused by excessive membrane movement at the low frequencies. And the result does not reduce the bass level when it is used for small power-supply loudspeakers.

### BASS-BOOST

Use the bass-boost function (4) to eliminate harmonic distortion of the lower bass frequencies and weaken the bass function.

## FIG. 2 POWER SUPPLY/REMOTE TURN-ON CONNECTION

- (1) Terminal for +12V battery voltage
- (2) REM terminal for remote turn-on
- (3) GND terminal for the ground, to the battery negative pole
- (4) Battery
- (5) Cable fuse
- (6) Remote turn-on line

If your car is not equipped with Remote turn-on line connection, connect this cable plus pole (+) to the ignition lock. An on/off switch should be inserted in this case. Make sure that this switch is turned off if the amplifier is not used.

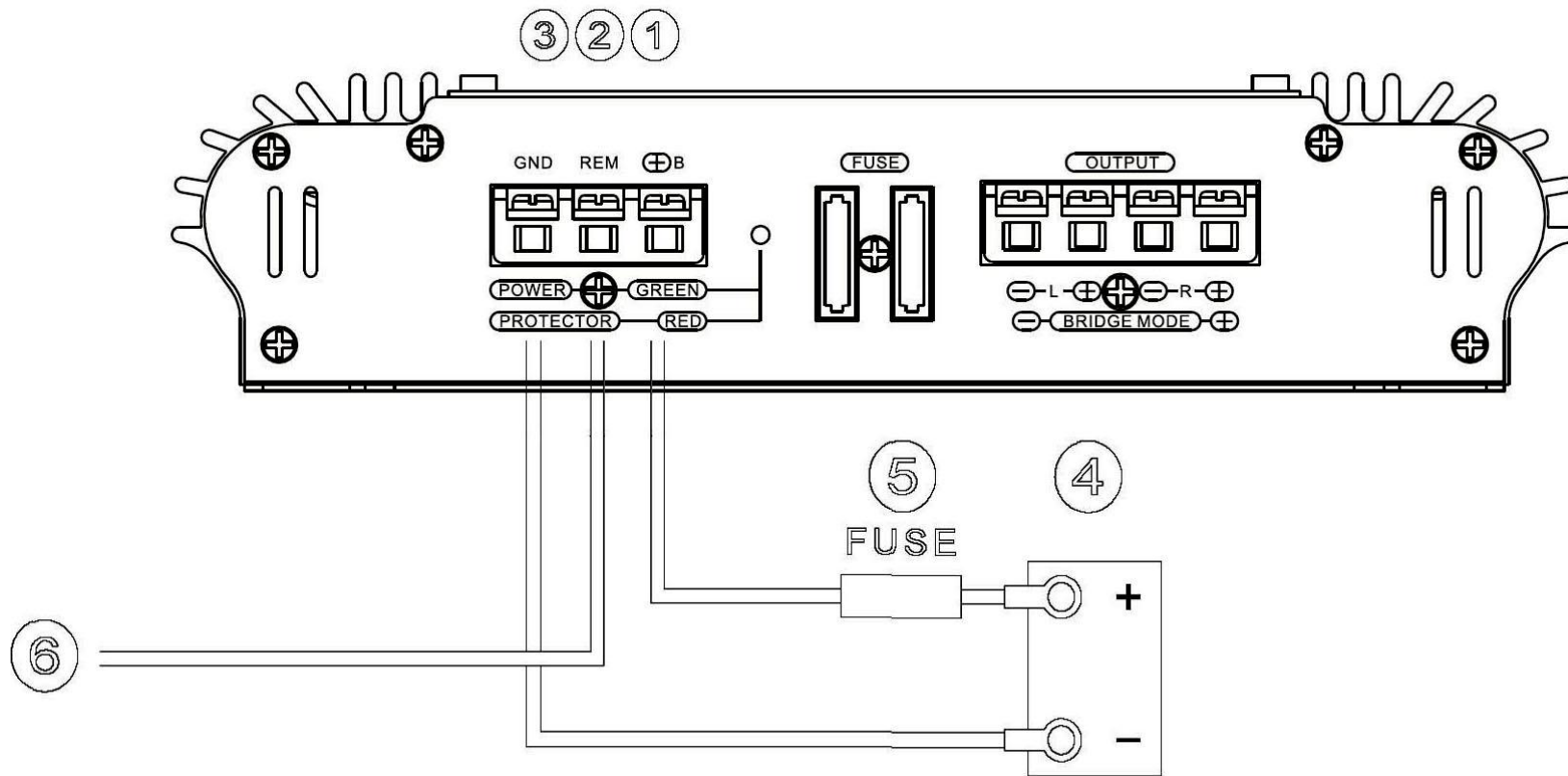


Fig.2

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

## FIG. 3 STEREO MODE

Connect and set the amplifier as shown in Fig. 3, when the stereo has two outputs and the unit is used to drive two loudspeakers. The high-pass filter must be activated if the amplifier drives satellite loudspeakers. See section HIGH-PASS FILTER WITH ADJUSTABLE CROSS-OVER FREQUENCY to catch how to regulate the high pass filter.

- (1) To the car radio, left output
- (2) To the car radio, right output
- (3) Loudspeaker left
- (4) Loudspeaker right

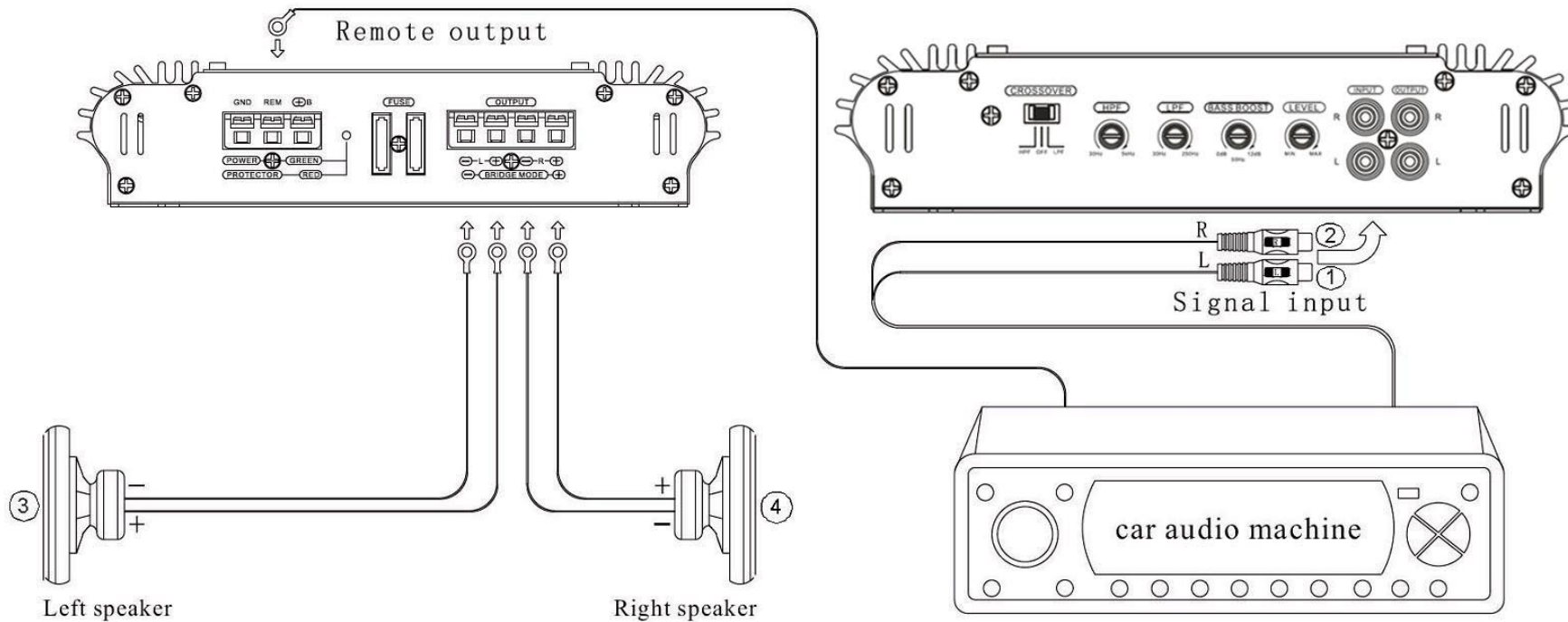


Fig. 3

Note: if you want to use an amplifier in standard 2CH speaker system, connect the speakers as illustrated above and switch the CROSSOVER to OFF. The output signals to speaker will be a standard stereo of the right and left output signals.

## FIG. 4 BRIDGE MODE WITH STEREO CAR RADIO

If the amplifier needs high power output to drive a subwoofer, connect and set it as shown in Fig. 4.

- (1) To the car radio, left output
- (2) To the car radio, right output
- (3) Subwoofer

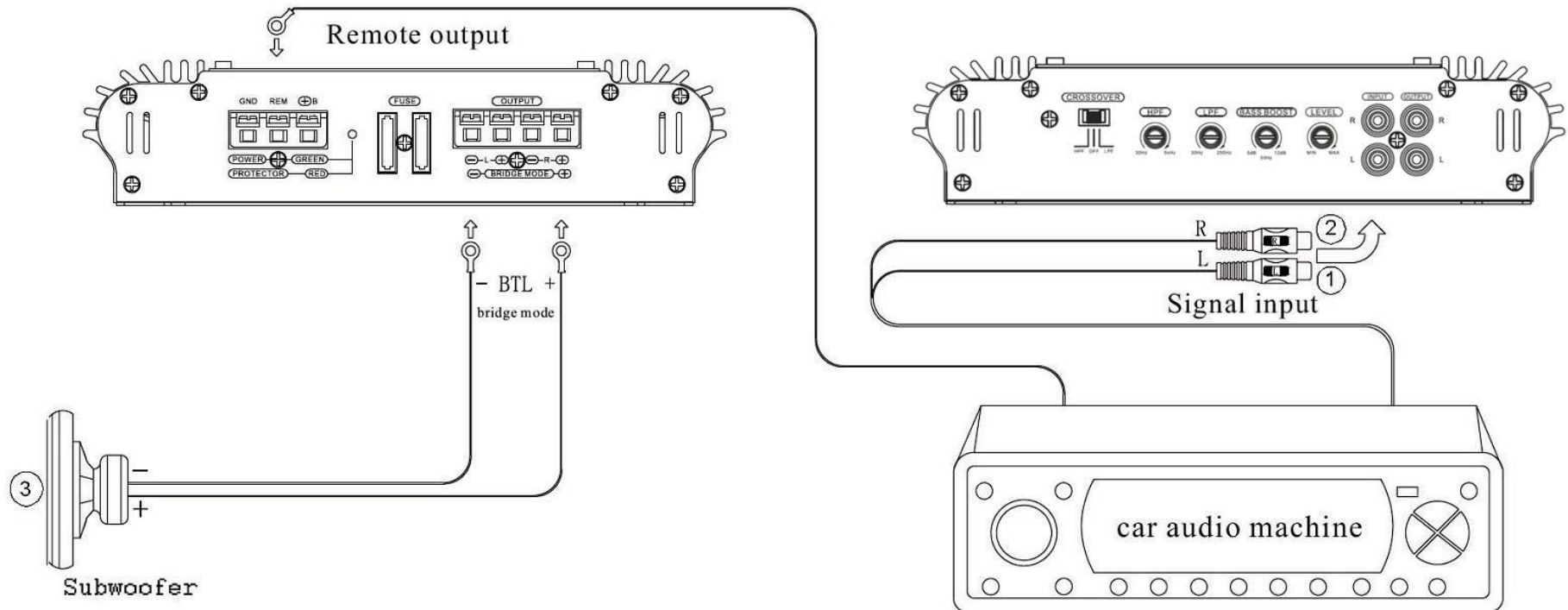


Fig. 4

Note: if you want to use the amplifier in monaural system, comply with above illustration to connect and choose the CROSSOVER to LPF. The output signals to the subwoofer will be a combination of both the right and left output signals.

# FIG. 5 DUAL MODE SYSTEM

- (1) To the car radio, left output
- (2) To the car radio, right output
- (3) Loudspeaker left
- (4) Loudspeaker right
- (5) To the subwoofer

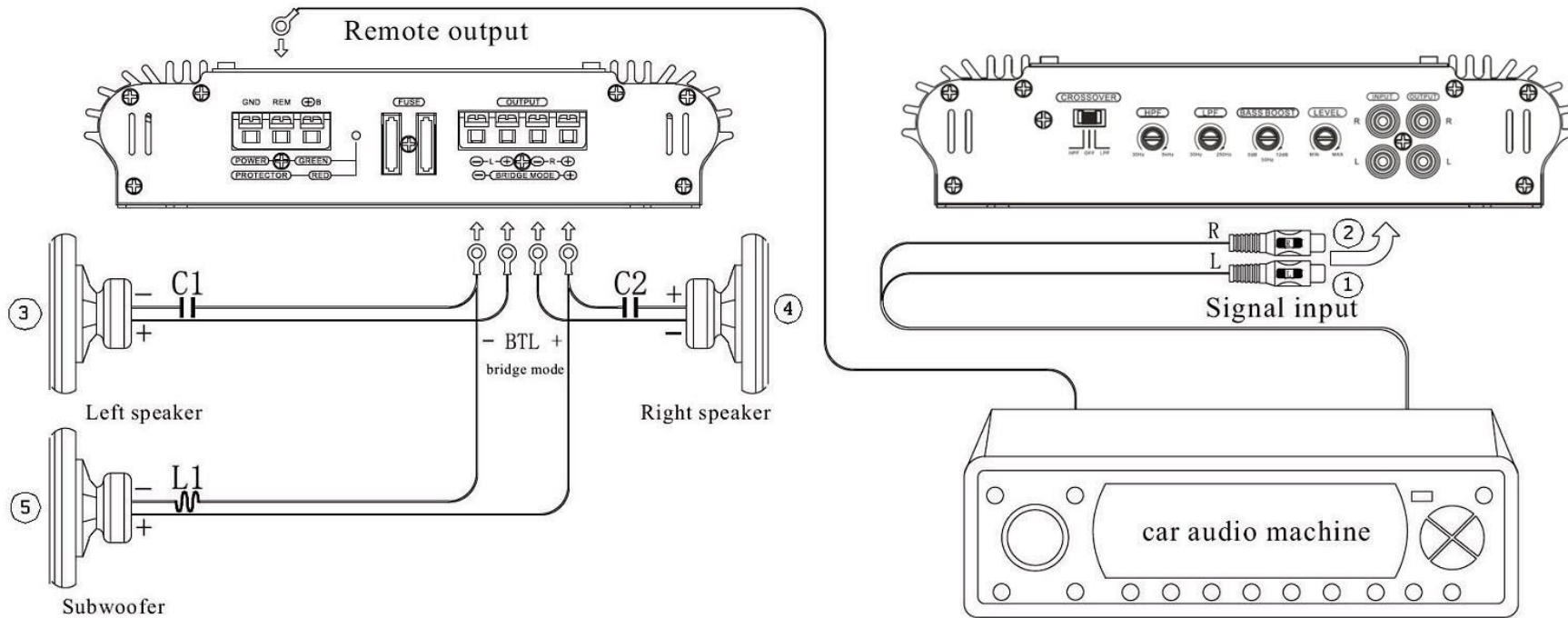


Fig. 5

Note: if you want to use the amplifier in dual mode system, connect the speakers as illustrated above and switch the CROSSOVER to OFF. The output signals to the amplifier will be stereo of the right and left output signals and the subwoofer will be a combination of both the right and left output signals.

## FIG. 6 OPERATING ELEMENTS AND IN/OUTPUTS

1. CROSSOVER There are 3 optional modes for the CROSSOVER: HPF, OFF, LPF.
2. HPF adjusts the high pass frequency point from 30Hz to 5kHz.
3. LPF adjusts the low pass frequency point from 30Hz to 250Hz.
4. BASS BOOST controls the volume of 50Hz boost from 0dB-12dB.
5. LEVEL adjusts the input gain of the unit to accept different level of signal inputs.
6. INPUT (L) accepts the line level RCA inputs from the left channel of a head unit or other signal processor.
7. INPUT (R) accepts the line level RCA inputs from the right channel of a head unit or other signal processor.
8. OUTPUT (L) accepts the line level RCA output from the left channel of the unit.
9. OUTPUT (R) accepts the line level RCA output from the right channel of the unit.
10. POWER (GND) to a metal point of the car.
11. REMOTE connect the remote input terminal.
12. +B (+12V) connect the +12V power supply of car battery. (Notes on the power supply)
13. POWER - (GREEN) illuminates green when unit is on.

PROTECTOR - (RED) led will turn to red when the unit runs protection mode.

14. FUSE - (1) protects the unit from damage made by dangerous volume of current. (Notes on fuse specifications).
15. FUSE - (2) protects the unit from damage made by dangerous volume of current.
16. OUTPUT L (-) left speaker connections(-), when used as a bridging amplifier, bridge mode(-).
17. OUTPUT L (+) left speaker connections(+).
18. OUTPUT R (-) right speaker connections(-).
19. OUTPUT R (+) right speaker connections(+), when used as a bridging amplifier, bridge mode(+).

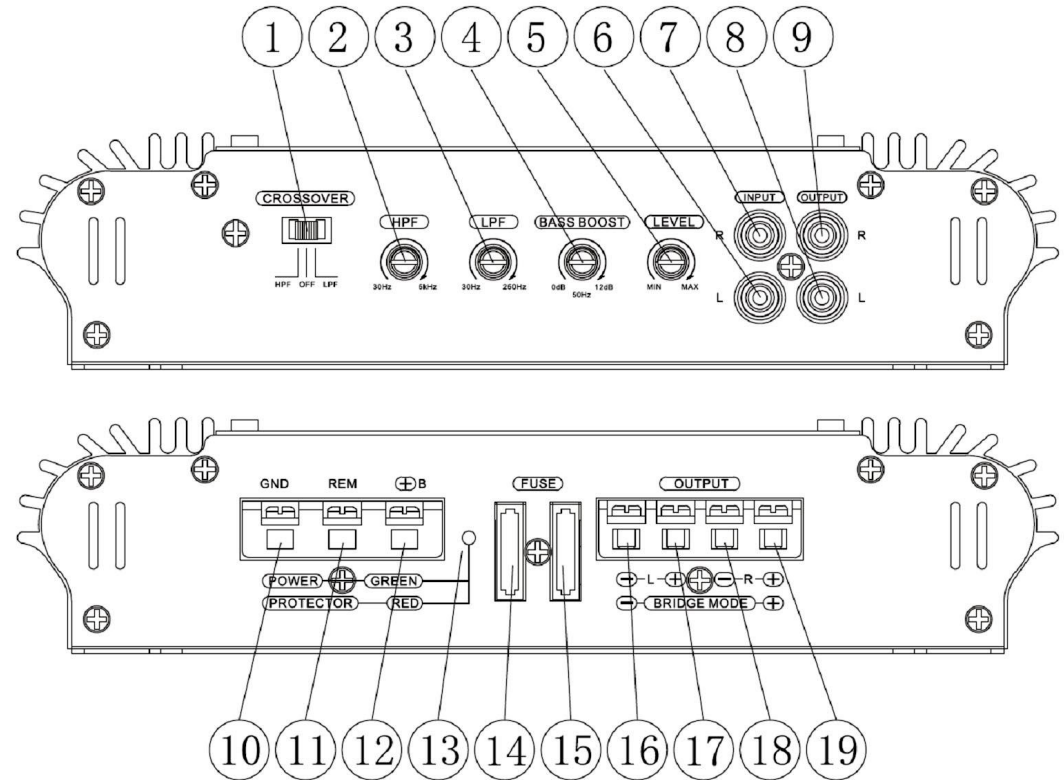


Fig. 6

# 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 ste; 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

SOUNDMAX

## Specification

MODEL	SM-SA6021	
	Stereo /Bridged	
Average output power 4 Ohms, 10% THD.	60W x 2	at 4 Ohms
Maximum output power	250 W	
Loudspeaker impedance (stereo)	4-8 Ohms	
Frequency response	5Hz-22kHz (-3dB-+1dB)	
Total harmonic distortion	<0.05% (1 kHz)	
Signal to Noise Ratio	>98dB (IHF, A-weighting)	
Input sensitivity LOW LEVEL INPUT	0.3-6V	
Low-pass filter	30-250 Hz, - 12 dB per octave	
High-pass filter	30-5kHz, - 12 dB per octave	
Bass boost	0. . . 12 dB at 50 Hz	
Power supply	+12V, Negative Ground	
Current	30A	
Dimensions: WxHxL	350 x 125 x 315 mm	
Weight	2.6 Kgs	

NOTE : Specifications & design subject to change without notice for improvement  
The pictures have been done for reference and can be different from real units.

ПОЗДРАВЛЯЕМ С ПРИОБРЕТЕНИЕМ НАШЕГО 2-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.

## Содержание

СОДЕРЖАНИЕ.....	15
ВОЗМОЖНОСТИ.....	16
ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ .....	16
УСТАНОВКА.....	18
ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСИЛИТЕЛЯ.....	19
НАСТРОЙКИ .....	20
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ УСИЛИТЕЛЯ (РИС.2).....	21
РЕЖИМ СТЕРЕО (РИС.3).....	22
МОСТОВОЙ РЕЖИМ (РИС.4) .....	23
ДВУХРЕЖИМНЫЙ СПОСОБ (РИС. 5).....	24
СХЕМА РЕГУЛЯТОРОВ И РАЗЪЁМОВ (РИС.6).....	25
ВОЗМОЖНЫЕ НЕПОЛАДКИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ .....	26
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	27

S  
O  
U  
N  
D  
M  
A  
X

## Возможности

Усилитель класса «АВ» с мощным источником питания по технологии MOSFET PWM.

Управление включением усилителя с головного устройства

Регулируемый ВЧ/НЧ 12 дБ/октава фильтр.

Схема усиления баса 0-12 дБ при 50 Гц.

Регулируемая входная чувствительность

Мостовой режим работы.

Позолоченные контакты разъёмов RCA, клемм питания и громкоговорителей.

Плавное включение и отключения звука.

Защищённые клеммы для подключения громкоговорителей и кабелей питания

Защита от перегрузок, перегрева и коротких замыканий.

Индикатор питания и защиты.

## 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 кабины грузовика. 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 перевернутом положении во избежание перегрева, в результате которого устройство может отключиться или выйти из строя.
- Не подвергайте усилитель воздействию прямого солнечного света или влаги.
- Крепите усилитель к прочной твёрдой поверхности, способной удерживать 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.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ подключать усилитель проводами (силовыми и массы) сечением, меньше 8 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 устраивайте 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 12В 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 1,5 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 +12В. Если усилитель не отключать, аккумулятор разрядится
- Чтобы не повредить слух, не слушайте долго громкую музыку.

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

## Установка

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

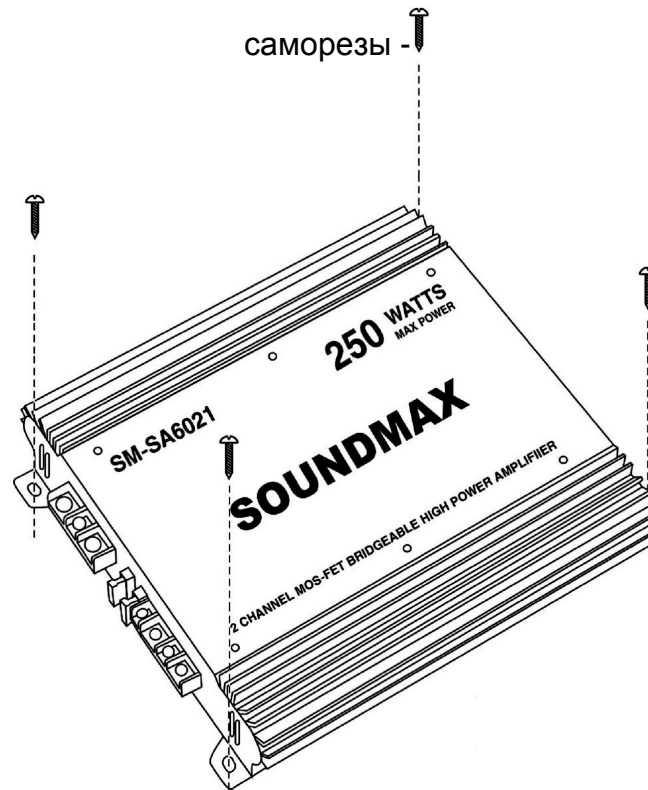


Рис.1

# Подключение усилителя

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ УСИЛИТЕЛЯ

Внимание: Никогда не подключайте плюсовую клемму усилителя до подключения других разъёмов и соединений, так как это может быть причиной короткого замыкания.

Толщина сечения силового кабеля для усилителя должна удовлетворять требованиям усилителя (не менее  $8\text{мм}^2$ ).

Кабель массы (земли) должен быть не менее  $8\text{мм}^2$ .

Подсоедините первым кабель массы к отрицательному выходу аккумуляторной батареи. Важно, чтобы Контакт был плотный и надёжный, иначе могут возникать помехи и сбои в работе. На контактах батареи не должно быть никаких следов грязи и пыли.

Подключите +12В вход силового кабеля к + выходу батареи, обязательно включив в схему предохранитель (не менее 40А). Предохранитель должен находиться рядом с батареей и длина кабеля между ним и плюсом Батареи должна составлять 50см. Установить предохранитель рекомендуется после того, как вы установили все другие подключения и соединения стерео сигнала и громкоговорителей.

В завершении подключите управляющий кабель к соответствующему разъёму на усилителе. Толщина кабеля должна быть не меньше  $0,75\text{мм}^2$ .

## АУДИО КАБЕЛИ

Для правильного подключения акустики и линейных входов, не прокладывайте силовые и аудиокабели с одной стороны автомобиля, дабы избежать взаимных наводок и помех.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДИНАМИКОВ

Для нормального функционирования каждого громкоговорителя, сопротивление на каждом канале должно составлять не менее 2-х Ом.

В мостовом режиме, когда два выхода усилителя скомбинированы, сопротивление на разъёмах должно быть не меньше 4-х Ом.

Ни в коем случае не подключайте «минус» от громкоговорителей к корпусу автомобиля.

Ни в коем случае не подключайте питание +12В на выход на громкоговорители, дабы избежать повреждения разъёмов на усилителе.

## Настройки

### **Установка входной чувствительности**

В усилителе предусмотрена возможность настройки чувствительности, что позволяет использовать его с различными источниками сигнала. Установите уровень звука вашего головного устройства в центральное положение и регулируйте уровень чувствительности (регулятор 5 на рис. 6), чтобы получить среднее значение звука. Такая настройка обеспечит вам достаточную мощность и оптимальное отношение сигнала к шуму.

Внимание: Ни в коем случае не используйте усилитель в режиме максимального звука, это может навредить громкоговорителям.

### **Регулировка фильтра низких частот**

Если усилитель используется в качестве усилителя на сабвуфер, установите переключатель (1) в положение "LPF". Также установите необходимое значение переходной частоты, регулятором (3), таким образом, установив требуемый частотный диапазон для сабвуфера.

Кроссовер фильтра позволяет отсечь диапазон средних и высоких частот.

### **Регулировка фильтра верхних частот**

Если усилитель используется для подключения НЧ/СЧ-динамиков и твитеров, установите переключатель (1) в положение "HPL". Также установите необходимое значение частоты среза, регулятором (2). Частоты находящиеся ниже установленной регулятором (2) будут подавляться. Таким образом, достигается эффективное снижение искажений возникающих вследствие глубоких колебаний мембраны динамика на низких частотах. Данная схема может быть использована для подавления инфранизких частот при подключении сабвуфера.

### **Усиление уровня НЧ-сигнала**

Чтобы улучшить отдачу громкоговорителей на низких частотах, используйте регулятор повышения уровня НЧ-сигнала Bass-Boost (4). Однако, делайте это аккуратно, поскольку чрезмерное усиление баса, может стать причиной выхода из строя громкоговорителей.

## Подключение питания усилителя (РИС.2)

- (1) Разъем для питания от батареи +12V
- (2) Разъем для управляющего кабеля
- (3) Разъём для кабеля от отрицательного полюса батареи
- (4) Аккумуляторная батарея
- (5) Предохранитель
- (6) Разъем для подключения дистанционного включения усилителя

В случае, если головное устройство не оборудовано разъёмом для внешнего управления, соедините кабель от разъема remote с плюсовым контактом замка зажигания, в котором существует переключатель. Убедитесь, что переключатель отключается, когда усилитель не работает.

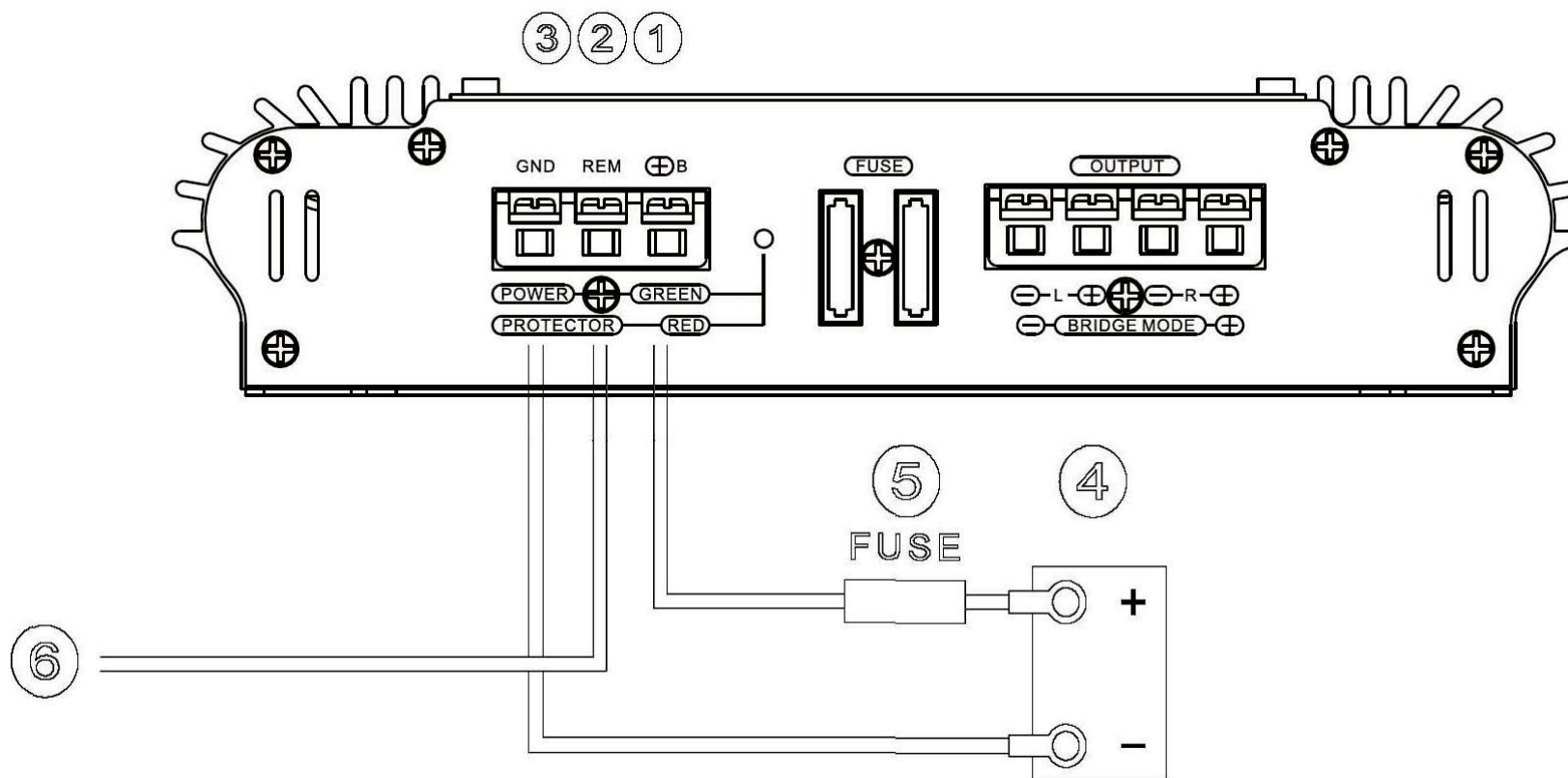


Рис. 2

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

## Режим стерео (РИС. 3)

Подключите усилитель, как показано на схеме 3. В этом случае усилитель управляет двумя динамиками в стереорежиме. Для того чтобы воспользоваться фильтрами НЧ и ВЧ обратитесь к соответствующему пункту данной инструкции.

- (1) Левый выход с головного устройства
- (2) Правый выход с головного устройства
- (3) Левый динамик
- (4) Правый динамик

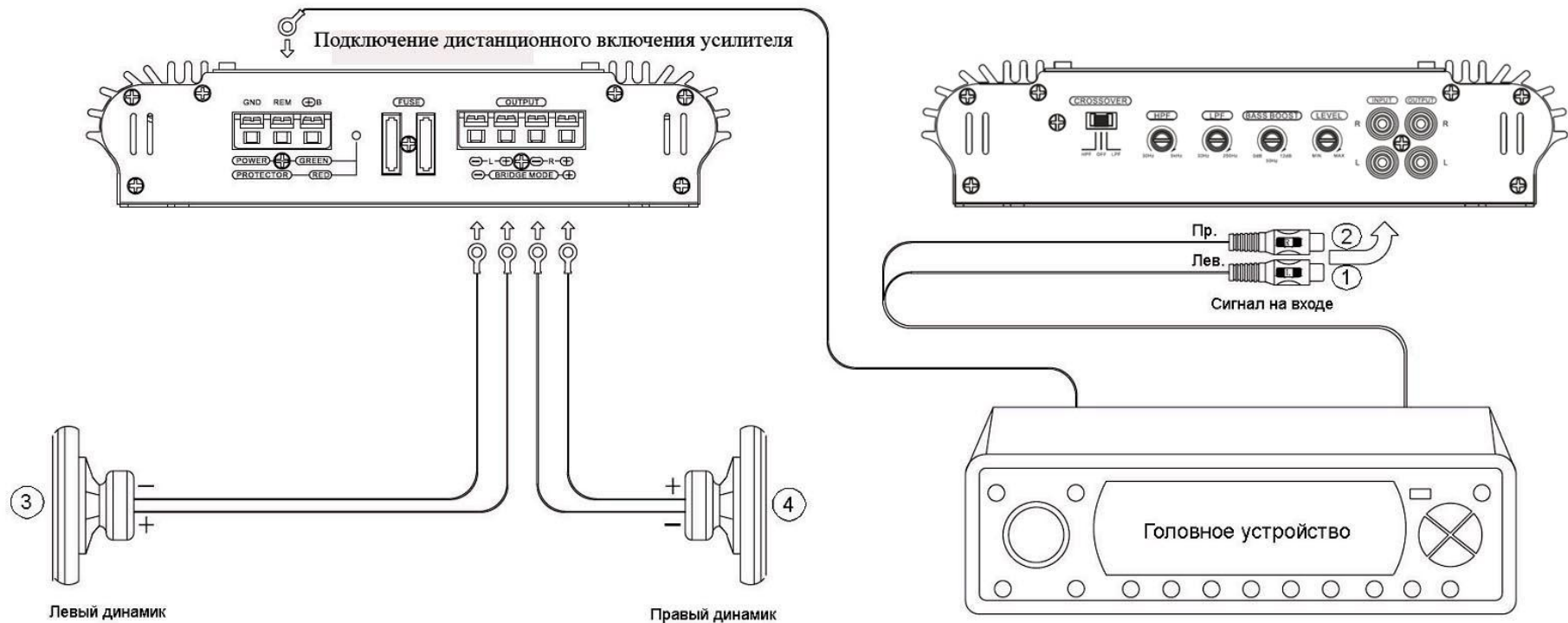


Рис. 3

**Примечание:** если вы хотите использовать устройство в стандартном режиме стерео, подсоедините динамики, как показано на рисунке выше, и поставьте переключатель CROSSOVER в положение OFF. Выходной сигнал динамика будет являться стандартным стереосигналом правого и левого выходов.



## Двухрежимный способ (РИС. 5)

- (1) Левый выход от головного устройства
- (2) Правый выход от головного устройства
- (3) Левый динамик
- (4) Правый динамик
- (5) На сабвуфер

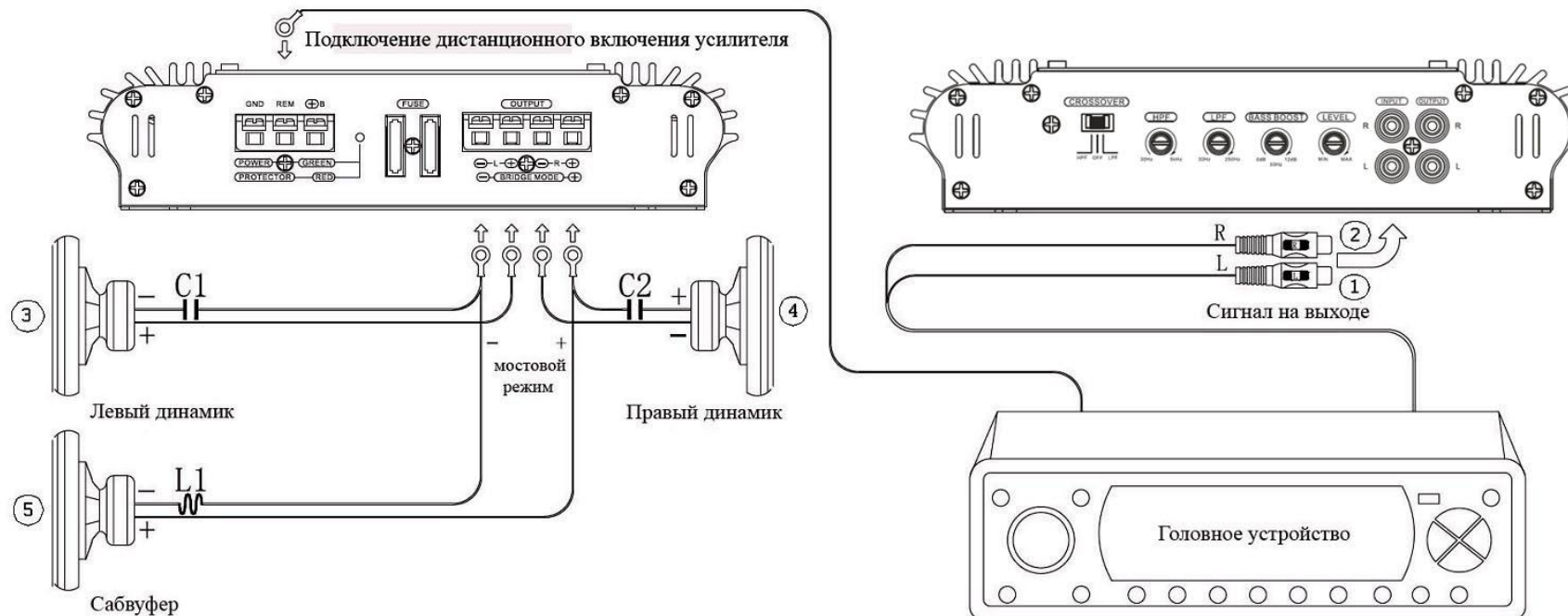


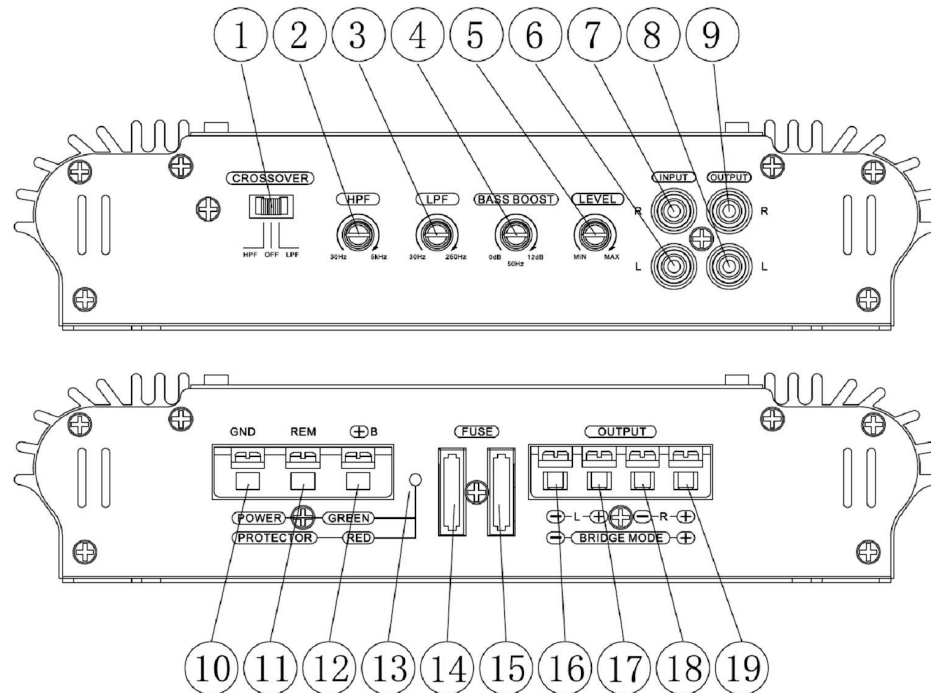
Рис. 5

**Примечание:** если вы хотите использовать усилитель в режиме одновременного усиления сигнала для сабвуфера и акустики, то подсоедините динамики, как показано на рисунке выше, и поставьте переключатель CROSSOVER в положение OFF. Выходной сигнал усилителя будет являться стереосигналом правого и левого выходов, а выходной сигнал сабвуфера будет являться комбинацией правого и левого выходных сигналов.

При таком способе подключения необходимо использовать конденсаторы и катушку индуктивности (фильтры) номинальные значения которых необходимо подобрать в зависимости от мощности и частот характеристик динамических головок.

## Схема регуляторов и разъемов (РИС.6)

1. CROSSOVER Три возможных режима переключателя CROSSOVER: HPF, OFF, LPF.
2. HPF регулировка фильтра высоких частот от 30 Гц до 5 кГц.
3. LPF регулировка фильтра низких частот от 30 Гц до 250 Гц.
4. BASS BOOST регулировка громкости НЧ-сигнала на 50 Гц от 0 дБ до 12 дБ.
5. LEVEL настройка входной чувствительности усилителя для принятия входных сигналов разного уровня.
6. INPUT (L) линейный RCA вход для сигналов малой мощности из левого канала головного устройства или другого устройства обработки сигналов.
7. INPUT (R) линейный RCA вход для сигналов малой мощности из правого канала головного устройства или другого устройства обработки сигналов.
8. OUTPUT (L) линейный RCA выход для сигналов малой мощности из левого канала головного устройства
9. OUTPUT (R) линейный RCA выход для сигналов малой мощности из правого канала головного устройства.
10. POWER (GND) заземление от кузова автомобиля.
11. REMOTE разъем для подключения к управляющему кабелю.
12. +B (+12V) подключение к электропитанию от аккумулятора +12V. (См. указания на блоке питания)
13. POWER - (GREEN) зеленый свет загорается, когда усилитель включен.
14. PROTECTOR - (RED) светодиод загорается красным светом, когда защитный режим устройства включен.
15. FUSE - (1) предохранение усилителя от повреждений, вызываемых опасными значениями силы тока. (См. указания в технических характеристиках предохранителя)
16. OUTPUT L (-) подключение левого громкоговорителя (-), при использовании в качестве переходного усилителя, мостовой режим (-).
17. OUTPUT L (+) подключение левого громкоговорителя (+).
18. OUTPUT R (-) подключение правого громкоговорителя (-).
19. OUTPUT R (+) подключение правого громкоговорителя (+), при использовании в качестве переходного усилителя, мостовой режим (+).



## Возможные неполадки и их устранение

При возникновении любых неполадок в работе усилителя в первую очередь проверьте его питание.

Неполадка	Возможная причина	Способ устранения
Нет звука	Ненадёжно или вообще не подсоединён провод дистанционного отключения.	Проверьте напряжение в цепи
	Сгорел предохранитель	Замените его
	Не подключено питание	Проверьте клеммы аккумулятора и электрические цепи
	Неисправны или не подключены динамики	Проверьте катушки динамиков и линии подключения
Некачественный звук	Неправильно настроена чувствительность Неисправны динамики	Перенастройте чувствительность, контролируя каждое действие Проверьте динамики и, при необходимости, замените их
	Низкий уровень входного сигнала	Прочитайте Инструкцию на источник сигнала
Тихое звучание	Неполадки на линии источника сигнала	Проверьте электрические цепи
Обеднённое звучание	Не соблюдена полярность при подключении динамиков, вследствие чего басы глушатся	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

Модель	SM-SA6021
	Сtereo/Мостовой
Средняя выходная мощность 4 Ом 10% нелин.искаж.	60Вт x 2 на 4 Ом
Максимальная выходная мощность	250 Вт
Сопротивление динамиков в режиме стерео	4-8 Ом
Диапазон воспроизводимых частот	5Гц-22кГц (-3дБ- +1дБ)
Гармонические искажения	<0.05% (1 кГц)
Соотношение сигнал/шум	>98дБ (IHF, A-weighting)
Входная чувствительность	0.3-6В
Фильтр низких частот	30-250 Гц, - 12 дБ/окт.
Фильтр высоких частот	30-5кГц, - 12 дБ/окт.
Усиление НЧ-сигнала	0. . . 12 дБ на 50 Гц
Рабочее напряжение (отрицательный полюс – масса)	+12В
Сила тока	30А
Размеры (Ш x В x Д), мм	350 x 125 x 315 мм
Масса устройства	2.6 кг

**В ЦЕЛЯХ УЛУЧШЕНИЯ, КОНСТРУКЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСИЛИТЕЛЯ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ. СХЕМЫ И РИСУНКИ В ДАННОЙ ИНСТРУКЦИИ МОГУТ ОТЛИЧАТЬСЯ ОТ РЕАЛЬНЫХ АППАРАТОВ.**