

DESIGNED
AND ENGINEERED BY

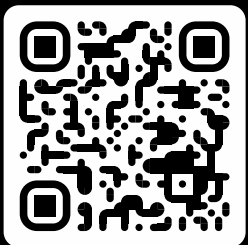


Manufactured in PRC

USER MANUAL



 **AMPGROUP.PRO**  News • Products • Where to buy



Scan QR code
for setup, manuals
and support



This AMP™ product is designed and manufactured using high-quality materials and components that can be recycled and reused. This symbol indicates that electrical and electronic equipment must be collected separately from household waste at the end of its life. Please dispose of this product at a designated collection point or recycling facility. Proper disposal helps conserve resources and protect the environment.



1CH / 2CH / 4CH
Full Range Class D Mini Power Amplifier

MICRON
series

Thank you for choosing AMP™.
AMP™ is committed to ensuring that our products meet your needs
and comply with high international quality standards.

CONTENTS

Section	Page
Connectors, Indicators and Controls	3–4
Specifications	5–6
General Precautions	6
Installation Precautions	6
Mounting the Amplifier	7
Connecting the Amplifier	7
Use of the GAIN Control	8
Power Wiring.	9
Eliminating High-Frequency Noise and Interference	9–10
High-Level Input Wiring.	10
Low-Level Input Wiring	11
Speaker Wiring.	12–14
Troubleshooting	15
Warranty Repair Record	29
Notes	30

РУС.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел	Страница
Разъёмы, индикаторы, органы управления и настройки	16–17
Технические характеристики	18–19
Общие меры предосторожности	19
Меры предосторожности при установке.	19–20
Монтаж усилителя	20
Подключение усилителя	20–21
Использование регулятора GAIN	21
Подключение питания	22
Устранение высокочастотных наводок и посторонних шумов	22–23
Подключение высокоуровневого входа	23
Подключение низкоуровневого (RCA) входа	24
Подключение акустики	25–27
Неисправности и методы их устранения	28
Гарантийные работы	29
Для заметок	31

Connectors, indicators and controls

+12V

Positive power cable terminal connection to the battery. Do not forget to protect the positive power cable with an appropriate fuse. It is essential that a fuse or circuit breaker (with a rating equal to or greater than the fuse installed in the amplifier) is placed inline with the power cable no more than 18" (45 cm) from the battery.

REM (Remote Turn-On)

Remote turn-on terminal used to activate the amplifier from the head unit.

GND (Ground)

Ground connection terminal. The ground cable should be the same gauge as the power cable and connected securely to a clean, unpainted metal surface of the vehicle chassis.

PRO / PWR (Protection / Power LED)

When the amplifier is wired and installed correctly, the PWR LED will illuminate to indicate normal operation. If an abnormal condition occurs (speaker short circuit, overheating, low supply voltage, or amplifier fault), the PRO LED will illuminate and the amplifier will enter protection mode.

CLIP (Clip Indicator LED)

A power amplifier cannot produce an output signal greater than its available power supply voltage. Increasing the gain beyond this limit causes clipping (signal distortion), which may damage speakers. The CLIP indicator illuminates when the amplifier output signal is approaching or has reached the clipping level.

SPEAKER OUTPUT

Speaker terminal connections.

INPUT

Signal input (RCA jack). Connect to the RCA outputs of your head unit.

High Level Input — refer to the user manual for additional information.

OUTPUT

Signal output (RCA jack). Provides an audio signal for daisy-chain connection of additional amplifiers.

BRIDGE OUT / IN

Signal input/output (RCA jack). Used for Bridge Mode configuration (1+1): connect two identical single-channel amplifiers in a bridged configuration to obtain increased combined output power.

REMOTE

Input for connecting the optional bass remote control.

X-OVER (LPF | FULL | HPF)

Crossover operation mode selection. Recommended settings for different speaker types:

Subwoofer — LPF

Midbass / Midrange / System with DSP processor — FULL

Tweeter — HPF

LOW PASS / LPF / HPF (Crossover Frequency Control)

LPF (Low-Pass Filter) — passes frequencies below the selected cutoff frequency.

HPF (High-Pass Filter) — passes frequencies above the selected cutoff frequency.

BP (Band-Pass)

Band-pass mode combines LPF and HPF simultaneously, allowing only a selected frequency range to pass.

SUBSONIC

Used to adjust the ultra-low frequency cutoff point. This helps prevent excessive subwoofer excursion and reduces the risk of mechanical damage.

GAIN

Used to match the input sensitivity of the amplifier to the output signal level of the head unit. Refer to the user manual for proper adjustment procedure.

PHASE SHIFT

Adjusts the phase relationship between the subwoofer and other speakers in the system for improved integration.

0° — no phase shift

180° — maximum phase shift

BASS BOOST

Allows bass level enhancement from 0 to +12 dB. Please note: applying +12 dB of boost significantly increases amplifier load and may increase the risk of distortion or speaker damage at high volume levels.

BASS EQ FREQUENCY

Adjusts the center frequency of the Bass EQ circuit. This allows you to tune the bass boost to match the resonant frequency of your subwoofer or to emphasize a specific low-frequency range.

WE RESPECT YOUR CHOICE!

Congratulations on your purchase!

AMP™ products are designed, engineered and manufactured to deliver a high level of performance, quality and listening enjoyment.

AMP™ — ENERGY OF SOUND!

Specifications

All specifications subject to change without notice.

1 Channel Monoblock	1.500	1.800
Class	D	D
RMS Power (4 Ω)	200 W × 1 CH	300 W × 1 CH
RMS Power (2 Ω)	350 W × 1 CH	500 W × 1 CH
RMS Power (1 Ω)	500 W × 1 CH	800 W × 1 CH
Frequency Response	10 Hz – 50 kHz	10 Hz – 50 kHz
Input Sensitivity	0.25 – 8 V	0.25 – 8 V
Signal-to-Noise Ratio	≥ 90 dB	≥ 90 dB
Low-Pass Filter	35 Hz – 8 kHz	35 Hz – 8 kHz
High-Pass Filter	10 Hz – 8 kHz	10 Hz – 8 kHz
Bass Boost	0 – 12 dB	0 – 12 dB
Phase Shift	0° 180°	0° 180°
High Level Input	+	+
Clipping Indicator	+	+
Protection System	+	+
Remote Subwoofer Level Control	+	+
Operating Voltage	12 V	12 V
Terminal Type	Clamp	Clamp
Fuse	30 A × 2	30 A × 3
Dimensions (L × W × H), mm	160 × 85 × 39	200 × 85 × 39

2 Channel	2.170
Class	D
RMS Power (4 Ω)	170 W × 2 CH
RMS Power (2 Ω)	260 W × 2 CH
RMS Power (4 Ω, Bridge)	520 W × 1 CH
Frequency Response	10 Hz – 50 kHz
Input Sensitivity	0.25 – 8 V
Signal-to-Noise Ratio	≥ 90 dB
Low-Pass Filter	50 Hz – 8 kHz
High-Pass Filter	10 Hz – 8 kHz
Band-Pass Filter	+
High Level Input	+
Clipping Indicator	+
Protection System	+
Remote Subwoofer Level Control	+
Operating Voltage	12 V
Terminal Type	Clamp
Fuse	30 A × 2
Dimensions (L × W × H), mm	180 × 85 × 39

4 Channel	4.80	4.100	4.120
Class	D	D	D
RMS Power (4 Ω)	80 W $\times$ 4 CH	100 W $\times$ 4 CH	120 W $\times$ 4 CH
RMS Power (2 Ω)	120 W $\times$ 4 CH	150 W $\times$ 4 CH	170 W $\times$ 4 CH
RMS Power (4 Ω , Bridge)	240 W $\times$ 2 CH	300 W $\times$ 2 CH	350 W $\times$ 2 CH
Frequency Response	10 Hz – 50 kHz	10 Hz – 50 kHz	10 Hz – 50 kHz
Input Sensitivity	0.25 – 8 V	0.25 – 8 V	0.25 – 8 V
Signal-to-Noise Ratio	$\geq$ 90 dB	$\geq$ 90 dB	$\geq$ 90 dB
Low-Pass Filter	50 Hz – 8 kHz	50 Hz – 8 kHz	50 Hz – 8 kHz
High-Pass Filter	10 Hz – 8 kHz	10 Hz – 8 kHz	10 Hz – 8 kHz
High Level Input	Automatic	Automatic	Automatic
Clipping Indicator	+	+	+
Protection System	+	+	+
Operating Voltage	12 V	12 V	12 V
Terminal Type	Clamp	Clamp	Clamp
Fuse	30 A $\times$ 2	35 A $\times$ 2	40 A $\times$ 2
Dimensions (L $\times$ W $\times$ H), mm	160 $\times$ 85 $\times$ 39	180 $\times$ 85 $\times$ 39	220 $\times$ 85 $\times$ 39

General Precautions

Before installing and using your new amplifier, please read all the information contained in this manual. Keep this manual in a safe place for future reference.

- Do not open or attempt to repair this unit yourself. Dangerous high voltages are present inside the unit, which may result in electrical shock. Refer any repairs to a qualified service technician.
- To avoid the risk of electrical shock or damage to the amplifier, do not allow the equipment to become damp or wet. If this occurs, immediately disconnect the power cable and send the amplifier to your local dealer or service center.
- If smoke or a peculiar odor is present during use, or if any component enclosures are damaged, immediately disconnect the power source and contact your local dealer or service center.

Installation Precautions

Before drilling or cutting any holes, carefully investigate your vehicle's layout. Take special care when working near the gas tank, fuel lines, hydraulic brake lines, and existing electrical wiring.

Never operate the amplifier when it is unmounted. Secure all audio system components to prevent damage, especially in the event of an accident.

Before making or breaking power connections, disconnect the negative terminal of the vehicle battery. Ensure your head unit and all other equipment are turned off when connecting input jacks and speaker terminals.

Route power cables and RCA signal cables on different sides of the vehicle to prevent noise interference (alternator whine).

Ensure a solid chassis ground connection. Scrape away paint and undercoating to ensure

a clean metal-to-metal contact.

If you need to replace the power fuse, use only a fuse identical to the one supplied.

Using a different type or rating may damage your audio system or amplifier and will void the manufacturer's warranty.

Mounting the Amplifier

1. Find a suitable, dry location in the vehicle to mount the amplifier.
2. Ensure there is sufficient air circulation around the intended mounting location for proper cooling.
3. Position the amplifier in the desired location and mark the drilling spots for the mounting holes.
4. Remove the amplifier and drill the holes at the marked locations.
5. Reinstall the amplifier and secure it firmly using the provided mounting screws. Ensure it does not vibrate or move during driving.

Connecting the Amplifier

1. Connect the **Ground (GND)** terminal to the closest point on the vehicle chassis. Keep the ground wire length to less than 39" (100 cm).
2. Connect the **Remote Turn-On (REM)** terminal to the remote output of the head unit using 18 AWG (or thicker) wire.
3. **Install an inline fuse holder** within 18" (45 cm) of the **positive battery terminal**, and run the positive power cable from this fuse to the amplifier location.
4. If multiple amplifiers are being used in your system, either:
 - Run a separate pair of cables (power and ground) from the battery and a chassis ground point to each amplifier. The positive (+) cable for each amplifier must have its own inline fuse.

-Or-

- Connect the system through a **power distribution block**. Run a main power cable from the battery to the distribution block, and then run separate cables from the distribution block to each amplifier. Ensure each amplifier has an independent chassis ground point.
5. Connect all line inputs and outputs (if used) using high-quality RCA cables. Connect all speakers following the diagrams in this manual. Be sure to observe proper polarity to avoid audio phase cancellation.
 6. Double-check all connections before powering up the amplifier.
 7. Set the GAIN control to the minimum position, and set all crossover controls/switches to the desired frequency points.
 8. Power up the head unit and the amplifier. Set the volume control on the head unit to about **75% of its maximum volume**, and slowly adjust the amplifier's GAIN to just below the **onset of audible distortion**.
 9. Further fine-tuning of the various controls may be necessary to obtain the best sound quality.

Important: Proper Use of the GAIN Control

Do not confuse the GAIN control with a volume control!

It is designed **ONLY** to match the output voltage of your audio source (head unit) to the input sensitivity of your amplifier.

Do not set the GAIN to its maximum position unless your source's output level specifically requires it.

Ignoring these instructions will result in input overload, excessive audio distortion, and may trigger the amplifier's protection circuitry.

Warranty Period	12 months
Storage Warranty Period	3 years
Service Life	5 years
Operating Temperature	+5...+30 °C
Transportation and Storage Temperature	-40...+40 °C

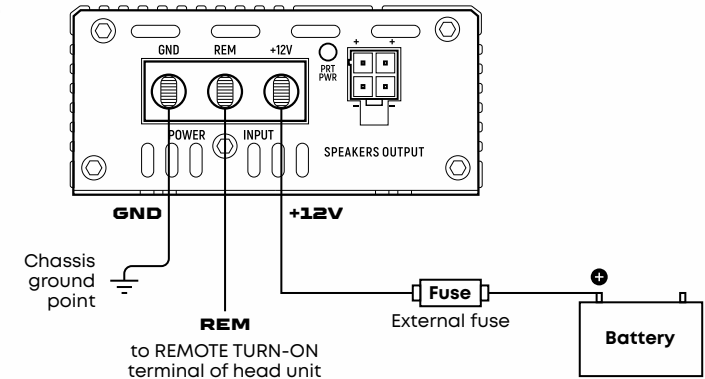


SHOCK HAZARD! Do not remove the cover of this unit.
Dangerous voltages are present inside.
There are no user-serviceable parts inside.

Power Wiring

(+/-) Wire

8 AWG or larger



Eliminating high-frequency noise and interference (Whine, Hum, Static)

When the head unit and the power amplifier are connected to different power supply circuits, a **ground loop** may occur, resulting in high-frequency interference in the audio system.

This issue is caused by a difference in ground potential due to the following conditions:

- The head unit is powered from the factory vehicle wiring.
- The amplifier is powered from a separate power supply circuit.
- Most amplifiers use **balanced inputs** that do not have an internal common ground, therefore they require correct external grounding.

Solution

To eliminate the ground loop, perform the following steps:

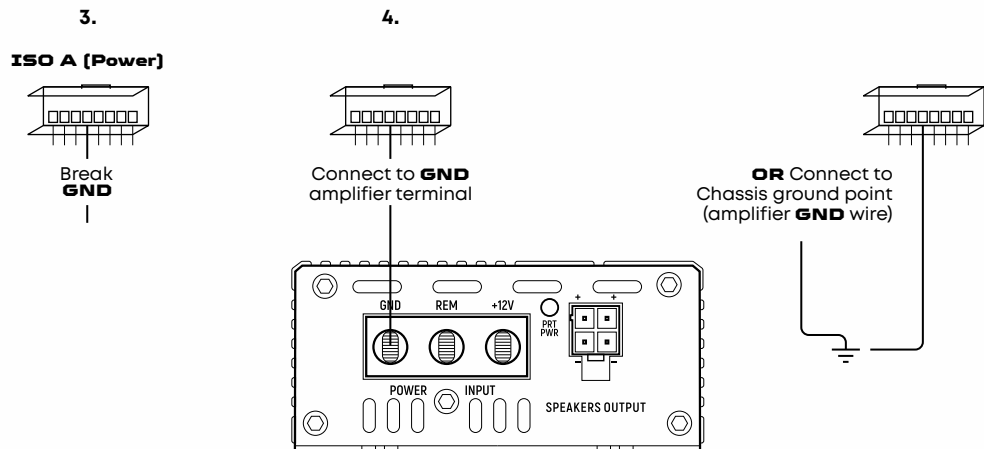
1. Disconnect the power connector from the head unit.
2. Locate the **GND wire (typically black)** in the power connector.
3. **Disconnect the GND wire of the head unit from the vehicle's factory wiring.**
4. Connect the detached GND wire from the head unit to the amplifier's ground point: it is acceptable to connect it directly to the amplifier's **GND** terminal.

Result

A common grounding point for both the head unit and the amplifier eliminates ground potential differences and completely removes noise and interference in the audio system.

Notes

- The grounding point must be clean, free of paint and corrosion.
- It is recommended to use a wire with a cross-sectional area of at least 12GA.
- Do not connect GND to random points on the vehicle chassis outside the amplifier's grounding system.

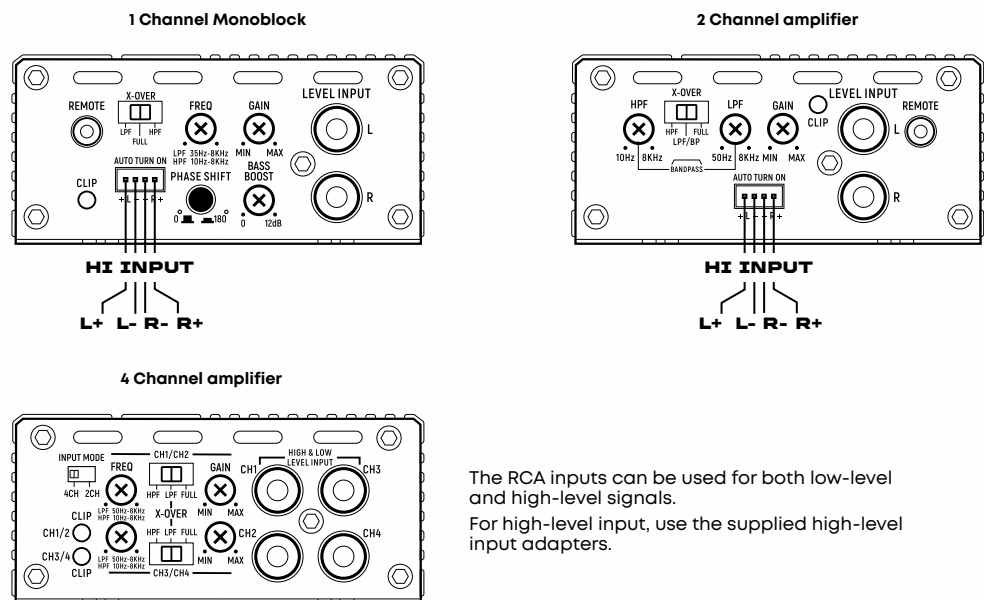


High-Level Input Wiring

The high-level input should only be used when your head unit does not have RCA (pre-out) outputs.

Connect the speaker-level outputs from the head unit to the high-level input connector of the amplifier. Be sure to observe proper polarity to avoid audio phase cancellation.

NOTE: Do not connect both the high-level (speaker) and low-level (RCA) inputs from your head unit to the amplifier simultaneously!



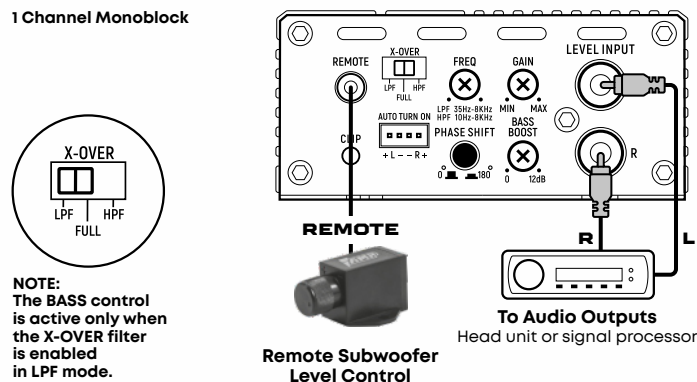
The RCA inputs can be used for both low-level and high-level signals. For high-level input, use the supplied high-level input adapters.

Low-Level Input Wiring

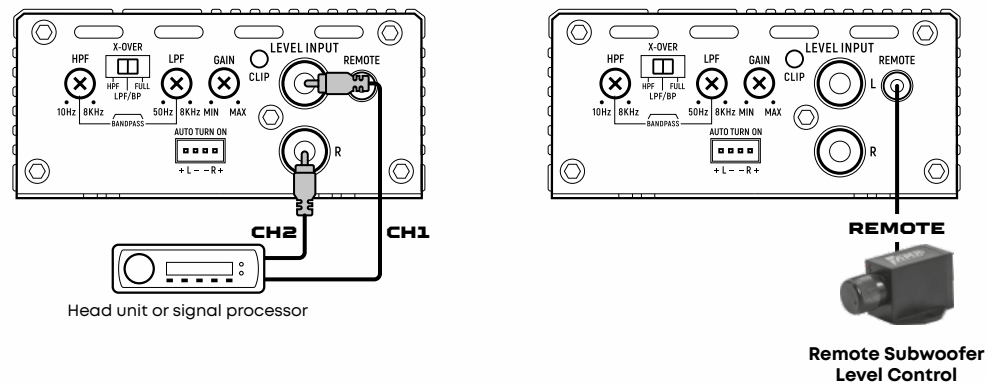
Low-level (RCA) input wiring is recommended for optimal audio performance. Always use high-quality RCA cables to ensure the best possible sound quality.

NOTE: Do not connect both the high-level (speaker) and low-level (RCA) inputs from your head unit to the amplifier simultaneously!

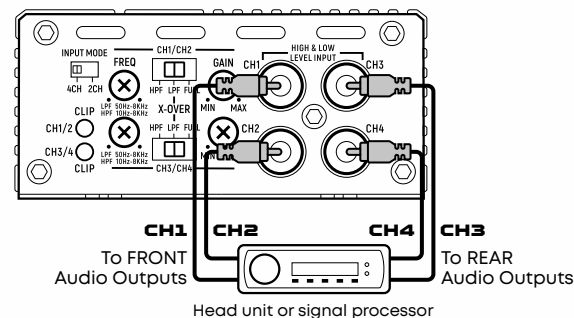
1 Channel Monoblock



2 Channel amplifier

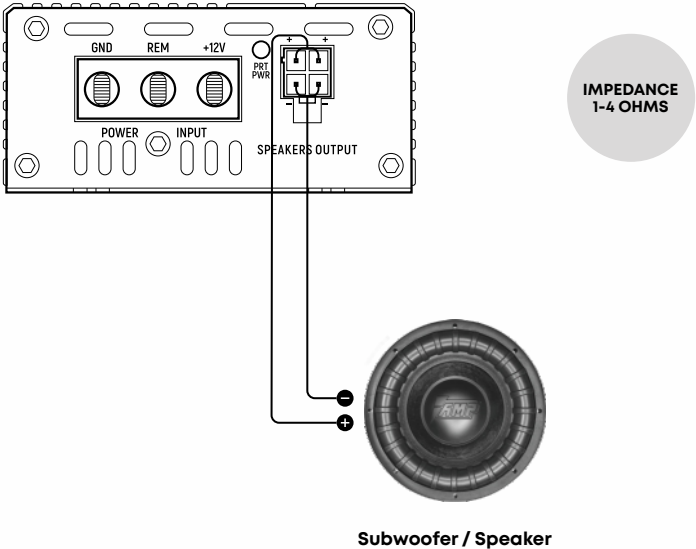


4 Channel amplifier



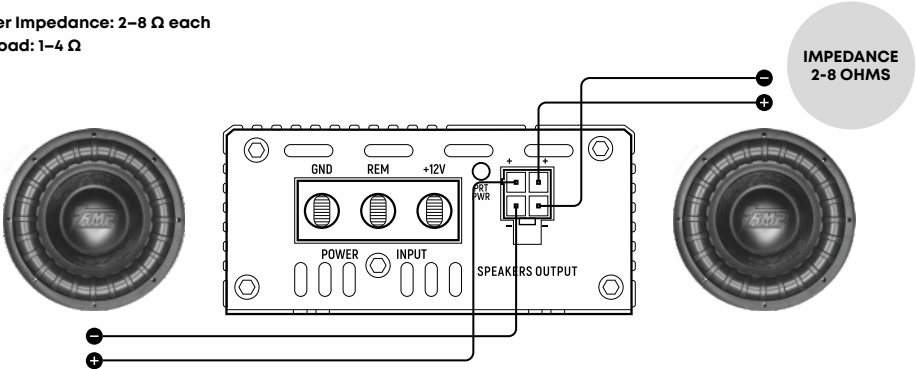
Speaker Wiring

1 Channel Monoblock

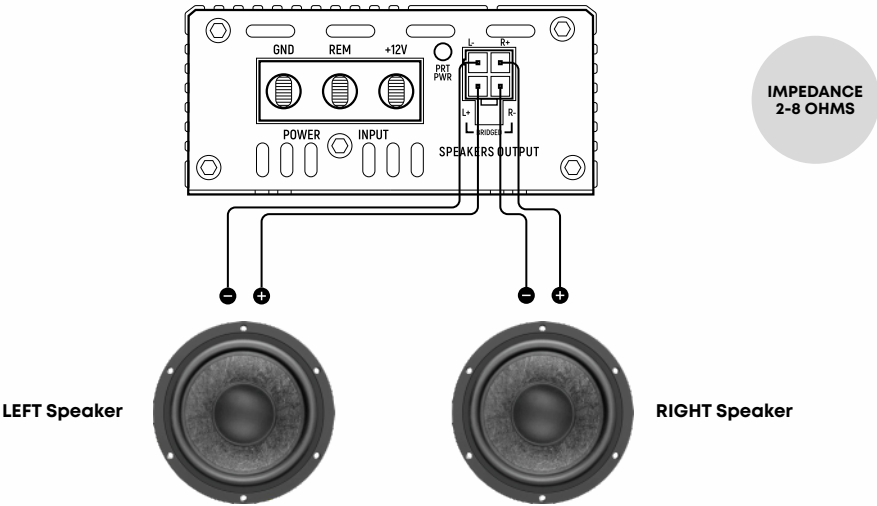


1 Channel Monoblock
Two Speakers in Parallel

Speaker Impedance: 2-8 Ω each
Total Load: 1-4 Ω

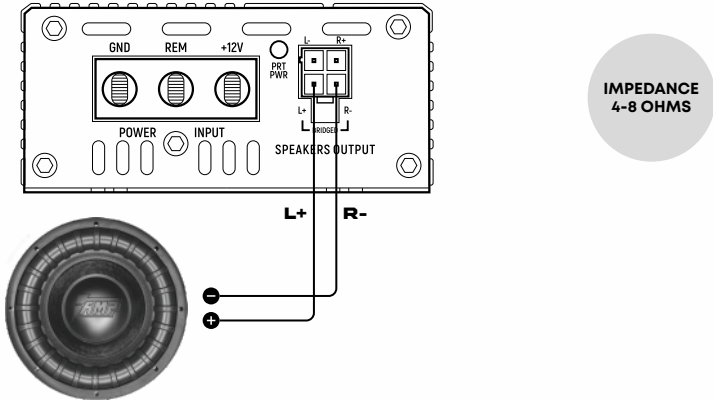


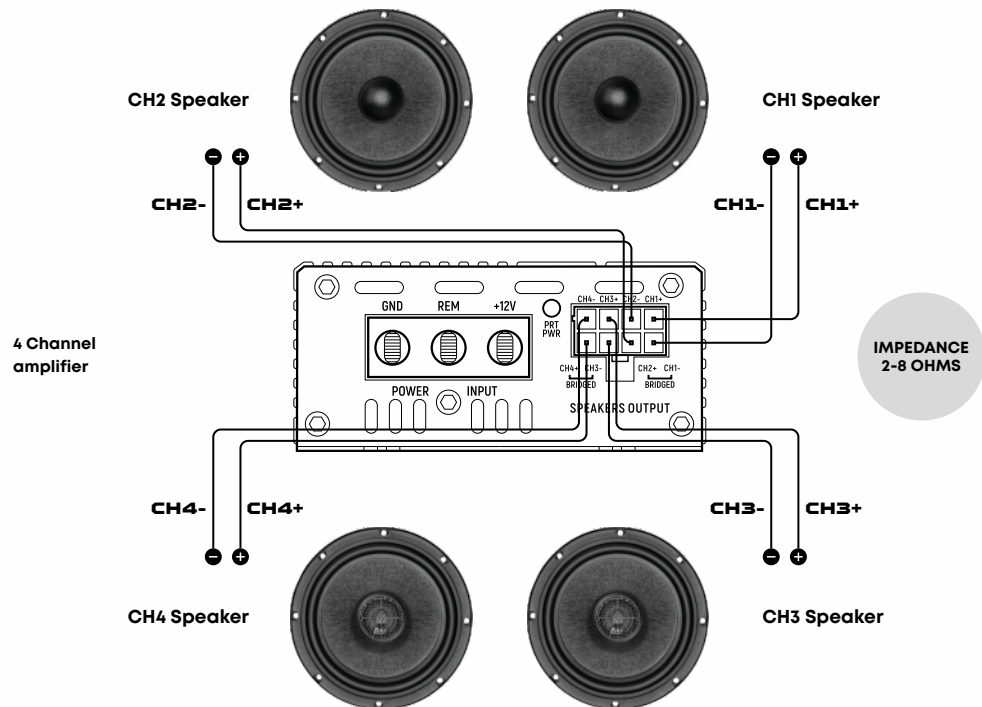
2 Channel
amplifier



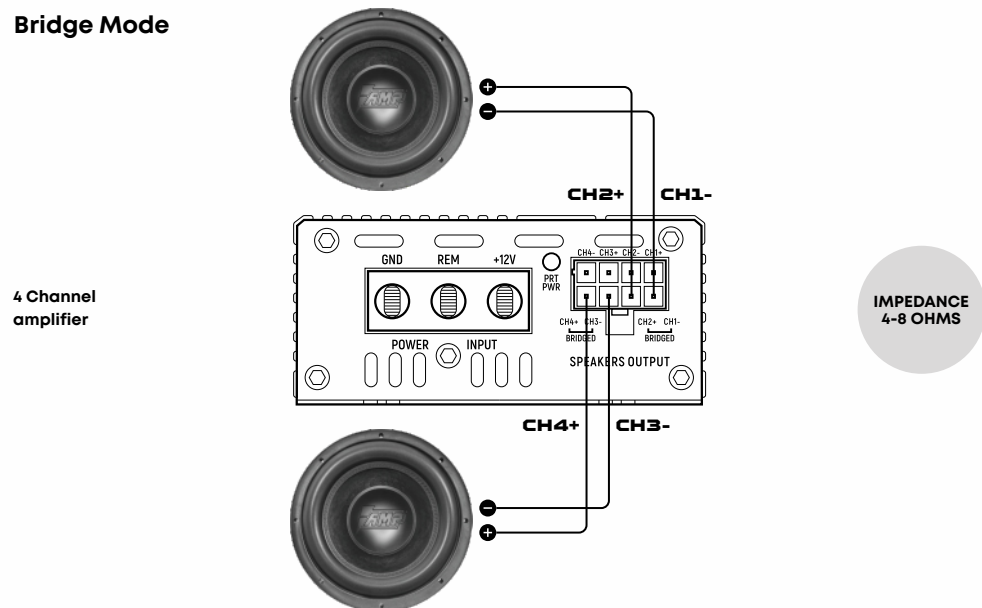
Bridge Mode

2 Channel
amplifier





Bridge Mode



Troubleshooting

If you experience operation or performance problems with this product, compare your installation with the electrical wiring diagram on the previous pages. If problems persist, read the following troubleshooting tips, which may help, eliminate the problems.

SYMPTOM	Possible Solution
Amplifier will not power up.	Check to make sure you have a good ground connection. Check that the Remote Input (Turn-On) has at least 12V. Check that there is battery power on the (+) terminal. Check that there is at least 12V. Check all fuses, replace if necessary. Make sure that the Protection LED is not illuminated. If it is it, shut off the amplifier briefly, and then repower it.
Protection LED comes on when amplifier is powered up.	Check for short circuits on speaker leads. Turn down the volume control on the head unit to prevent overdriving. Remove speaker leads, and reset the amplifier. If the Protection LED still comes on, then the amplifier is faulty and needs servicing.
The clipping indicator is on (blinking).	Turn down the Volume / Adjust the equalizer settings on the head unit, overload is possible. Adjust the GAIN downwards. The Bass boost / Crossover settings exceed the limit values. Insufficient power supply to the system or power wires of insufficient cross-section.
No output.	Check that all fuses are OK. Check that amplifier is properly grounded. Check that voltage is present at the Remote Input (Turn-On) terminal. Check that the RCA audio cables are plugged into the proper inputs. Check all speaker wiring.
Low output.	Reset the Level Control. Check the Crossover Control settings.
Audio present in only one channel.	Check the RCA interconnect cables. Check all speaker wiring.
High hiss in the speakers.	Disconnect all RCA inputs to the amplifiers. If the hiss disappears, then plug in the component driving the amplifier and unplug its inputs. If the hiss disappears at this point, go on until the faulty / noisy component is found. It is best to set the amplifier's input level control as low as possible. The best subjective signal-to-noise ratio is achieved in this manner. Try to set the head unit as high as possible (without distortion) and the amp input level as low as possible.
Squealing noise from speakers.	Check for improperly grounded RCA interconnects.
Distorted sound.	Check that the Input Level Control is set to match the signal level of the head unit. Always try to set the Input Level as low as possible. Check that all crossover frequencies are properly set. Check for short circuits on the speaker leads.
Amplifier gets very hot.	Check that the minimum speaker impedance for the amp model is correct. Check that there is good air circulation around the amp. In some applications, it may be necessary to add external cooling fan(s).
Engine noise (static type).	This is usually caused by poor quality RCA cables, which can pick up radiated noise. Use only the best quality cables, and route them away from power cables.
Engine noise (alternator whine).	Check that speaker leads are not shorted to the vehicle chassis. Check that the RCA grounds are not shorted to the vehicle chassis. Check that the head unit is properly grounded.

Разъёмы, индикаторы, органы управления и настройки

+12B

Клемма подключения положительного силового кабеля к аккумулятору. Обязательно защитите положительный силовой кабель соответствующим предохранителем. Крайне важно, чтобы предохранитель или автоматический выключатель (с номиналом, равным или превышающим предохранитель, установленный непосредственно в усилителе) был установлен в разрыв силового кабеля на расстоянии не более 45 см (18 дюймов) от аккумулятора.

REM (Remote Turn-On / Дистанционное включение)

Клемма дистанционного включения, используемая для активации усилителя при включении головного устройства.

GND (Ground / Заземление)

Клемма заземления. Провод заземления должен иметь такое же сечение, как и силовой провод, и быть надежно закреплен на чистой, неокрашенной металлической поверхности кузова автомобиля.

PRO / PWR (Индикаторы защиты и питания)

При правильном подключении и установке усилителя загорается светодиод PWR, сигнализируя о нормальной работе. При возникновении аварийной ситуации (короткое замыкание в цепях акустики, перегрев, падение напряжения питания или внутренняя неисправность усилителя) загорается светодиод PRO, и усилитель переходит в режим защиты.

CLIP (Индикатор клиппинга)

Усилитель мощности не может выдать выходной сигнал, амплитуда которого превышает напряжение его источника питания. Превышение этого предела приводит к клиппингу (искажению сигнала), что может вывести динамики из строя. Индикатор CLIP загорается, когда выходной сигнал усилителя приближается к порогу клиппинга или достигает его.

SPEAKER OUTPUT (Выходы на акустику)

Клеммы для подключения акустических систем.

INPUT (Вход)

Линейный вход сигнала (разъем RCA). Подключается к линейным выходам (RCA) головного устройства.

Высокоуровневый вход (High Level Input) — дополнительную информацию см. в руководстве пользователя.

OUTPUT (Выход)

Линейный выход сигнала (разъем RCA). Предназначен для передачи аудиосигнала при каскадном подключении (шлейфом) дополнительных усилителей.

BRIDGE OUT / IN (Мостовое подключение)

Вход/выход сигнала (разъем RCA). Используется для организации мостового режима (Bridge Mode): позволяет соединить два идентичных одноканальных усилителя в мостовую конфигурацию для получения удвоенной выходной мощности.

REMOTE (Пульт ДУ)

Вход для подключения опционального проводного пульта управления уровнем баса.

X-OVER (LPF | FULL | HPF)

Переключатель режимов работы кроссовера. Рекомендуемые настройки для различных типов акустики:

Сабвуфер — LPF (ФНЧ)

Мидбас / СЧ-динамик / Системы с DSP-процессором — FULL (Полный диапазон)

Твитер (ВЧ-динамик) — HPF (ФВЧ)

Регулятор частоты среза (LPF / HPF)

LPF (Low-Pass Filter / ФНЧ) — пропускает частоты ниже выбранной частоты среза.

HPF (High-Pass Filter / ФВЧ) — пропускает частоты выше выбранной частоты среза.

BP (Band-Pass / Полосовой фильтр)

Режим полосового фильтра объединяет работу ФНЧ и ФВЧ одновременно, пропуская только заданный диапазон частот.

SUBSONIC (Сабсоник)

Регулятор инфранизкочастотного фильтра. Используется для настройки частоты среза инфранизких частот. Помогает предотвратить чрезмерный ход диффузора сабвуфера и снижает риск его механического повреждения.

GAIN (Чувствительность)

Регулятор входной чувствительности. Используется для согласования входного уровня усилителя с уровнем выходного сигнала головного устройства. Правильную процедуру настройки см. в руководстве пользователя.

PHASE SHIFT (Сдвиг фазы)

Регулятор сдвига фазы. Позволяет настроить фазовый сдвиг между сабвуфером и остальной акустикой в системе для их более точной интеграции и согласованного звучания.

0° — сдвиг фазы отсутствует

180° — максимальный сдвиг фазы (инверсия)

BASS BOOST (Усиление баса)

Регулятор подъема уровня низких частот. Позволяет усилить уровень баса в диапазоне от 0 до +12 дБ. Внимание: подъем на +12 дБ значительно увеличивает нагрузку на усилитель и повышает риск возникновения искажений (клиппинга) или повреждения динамиков при воспроизведении на высокой громкости.

BASS EQ FREQUENCY (Частота настройки эквалайзера баса)

Регулирует центральную частоту схемы коррекции баса (Bass EQ). Позволяет точно настроить частоту, на которой происходит подъем уровня, в соответствии с резонансной частотой сабвуфера или для выделения определенного диапазона низких частот.

МЫ ЦЕНИМ ВАШ ВЫБОР!

Поздравляем вас с покупкой!
АМР™ — это продукция высочайшего уровня производительности и качества.
АМР™ — ЭНЕРГИЯ ЗВУКА!

Технические характеристики

Производитель оставляет за собой право, без предварительного уведомления, вносить изменения в конструкцию изделия, не ухудшающие его потребительских свойств, с целью улучшения его технических характеристик.

1 Канал Моноблок	1.500	1.800
Класс	D	D
Мощность RMS (4 Ω)	200 Вт × 1	300 Вт × 1
Мощность RMS (2 Ω)	350 Вт × 1	500 Вт × 1
Мощность RMS (1 Ω)	500 Вт × 1	800 Вт × 1
Диапазон частот	10 Гц – 50 кГц	10 Гц – 50 кГц
Входная чувствительность	0,25 – 8 В	0,25 – 8 В
Отношение сигнал/шум	≥ 90 дБ	≥ 90 дБ
Фильтр низких частот (LPF)	35 Гц – 8 кГц	35 Гц – 8 кГц
Фильтр высоких частот (HPF)	10 Гц – 8 кГц	10 Гц – 8 кГц
Усиление баса	0 – 12 дБ	0 – 12 дБ
Сдвиг фазы	0° 180°	0° 180°
Вход высокого уровня	+	+
Индикатор клиппинга	+	+
Система защиты	+	+
Выносной регулятор баса	+	+
Рабочее напряжение	12 В	12 В
Тип терминала	Зажимной	Зажимной
Предохранитель	30 А × 2	30 А × 3
Размеры (Д × Ш × В), мм	160 × 85 × 39	200 × 85 × 39

2 Канала	2.170
Класс	D
Мощность RMS (4 Ω)	170 Вт × 2
Мощность RMS (2 Ω)	260 Вт × 2
Мощность RMS (4 Ω, мостовой режим)	520 Вт × 1
Диапазон частот	10 Гц – 50 кГц
Входная чувствительность	0,25 – 8 В
Отношение сигнал/шум	≥ 90 дБ
Фильтр низких частот (LPF)	50 Гц – 8 кГц
Фильтр высоких частот (HPF)	10 Гц – 8 кГц
Полосовой фильтр	+
Вход высокого уровня	+
Индикатор клиппинга	+
Система защиты	+
Выносной регулятор баса	+
Рабочее напряжение	12 В
Тип терминала	Зажимной
Предохранитель	30 А × 2
Размеры (Д × Ш × В), мм	180 × 85 × 39

4 Канала	4.80	4.100	4.120
Класс	D	D	D
Мощность RMS (4 Ω)	80 Вт × 4	100 Вт × 4	120 Вт × 4
Мощность RMS (2 Ω)	120 Вт × 4	150 Вт × 4	170 Вт × 4
Мощность RMS (4 Ω, мостовой режим)	240 Вт × 2	300 Вт × 2	350 Вт × 2
Диапазон частот	10 Гц – 50 кГц	10 Гц – 50 кГц	10 Гц – 50 кГц
Входная чувствительность	0,25 – 8 В	0,25 – 8 В	0,25 – 8 В
Отношение сигнал/шум	≥ 90 дБ	≥ 90 дБ	≥ 90 дБ
Фильтр низких частот (LPF)	50 Гц – 8 кГц	50 Гц – 8 кГц	50 Гц – 8 кГц
Фильтр высоких частот (HPF)	10 Гц – 8 кГц	10 Гц – 8 кГц	10 Гц – 8 кГц
Вход высокого уровня	Автоматический	Автоматический	Автоматический
Индикатор клиппинга	+	+	+
Система защиты	+	+	+
Рабочее напряжение	12 В	12 В	12 В
Тип терминала	Зажимной	Зажимной	Зажимной
Предохранитель	30 А × 2	35 А × 2	40 А × 2
Размеры (Д × Ш × В), мм	160 × 85 × 39	180 × 85 × 39	220 × 85 × 39

Общие меры предосторожности

- Перед установкой и началом эксплуатации нового усилителя внимательно ознакомьтесь со всей информацией, содержащейся в данном руководстве. Сохраните это руководство в надежном месте для использования в будущем.
- Не вскрывайте и не пытайтесь ремонтировать устройство самостоятельно. Внутри корпуса присутствует опасное высокое напряжение, что может привести к поражению электрическим током. Любой ремонт должен выполняться только квалифицированным специалистом.
 - Во избежание риска поражения электрическим током или повреждения усилителя, не допускайте попадания влаги или жидкостей на оборудование. Если это произошло, немедленно отключите силовой кабель и обратитесь к местному дилеру или в сервисный центр.
 - Если во время работы появляется дым, запах гари или повреждены корпуса компонентов, немедленно отключите питание и свяжитесь с местным дилером или сервисным центром.

Меры предосторожности при установке

Перед сверлением или вырезанием отверстий тщательно изучите конструкцию автомобиля. Соблюдайте особую осторожность при работе вблизи бензобака, топливопроводов, тормозных магистралей и штатной электропроводки. Никогда не включайте усилитель, если он не закреплен. Надежно фиксируйте все компоненты аудиосистемы во избежание их повреждения, особенно в случае аварии. Перед выполнением любых подключений или отключений силовых кабелей отсоедините отрицательную клемму аккумулятора автомобиля. Убедитесь, что головное устройство и другое оборудование выключено при подключении входных разъемов и клемм акустики. Прокладывайте силовые кабели и межблочные кабели (RCA) по разным сторонам автомобиля, чтобы предотвратить появление наводок и фона генератора.

Обеспечьте надежное подключение к массе кузова. Тщательно зачистите краску и антикоррозийное покрытие в месте контакта для обеспечения надежного соединения «металл-металл».

Если необходимо заменить силовой предохранитель, используйте только идентичный предохранитель, поставляемый в комплекте. Использование предохранителя другого типа или номинала может привести к повреждению аудиосистемы или усилителя и аннулирует гарантию производителя.

Монтаж усилителя

1. Выберите подходящее, сухое место в автомобиле для установки усилителя.
2. Убедитесь, что в выбранном месте обеспечена достаточная циркуляция воздуха для надлежащего охлаждения.
3. Расположите усилитель в выбранном месте и наметьте центры будущих монтажных отверстий.
4. Уберите усилитель и просверлите отверстия в намеченных местах.
5. Установите усилитель на место и надежно закрепите его с помощью прилагаемых крепежных винтов. Убедитесь, что устройство не вибрирует и не смещается во время движения.

Подключение усилителя

1. Подключите клемму заземления (**GND**) к ближайшей точке металлического кузова автомобиля. Длина провода заземления не должна превышать 100 см (39 дюймов).
 2. Подключите клемму управления (**REM**) к выходу Remote Turn-On головного устройства, используя провод сечением не менее 18 AWG.
 3. Установите встроенный держатель предохранителя на расстоянии не более 45 см (18 дюймов) от **положительной клеммы** аккумулятора и проложите плюсовой силовой кабель от этого предохранителя к месту установки усилителя.
 4. Если в системе используется несколько усилителей, выполните одно из следующего:
 - Проложите отдельную пару кабелей (силовой и масса) от аккумулятора и точек заземления к каждому усилителю. В плюсовой кабель каждого усилителя должен быть установлен свой линейный предохранитель.
- или-
- Подключите систему через блок распределения питания. В этом случае проложите основной силовой кабель от аккумулятора к блоку распределения, а от него — отдельные кабели к каждому усилителю. Убедитесь, что каждый усилитель имеет свою независимую точку подключения к массе кузова.
 5. Подключите все линейные входы и выходы (если они используются) с помощью высококачественных межблочных кабелей (RCA). Подключите все динамики, следуя схемам, приведенным в данном руководстве. Обязательно соблюдайте правильную полярность, чтобы избежать проблем с фазировкой звука.
 6. Перед подачей питания еще раз тщательно проверьте все подключения.
 7. Установите регулятор **GAIN** (Чувствительность/Усиление) в минимальное

положение, а все регуляторы и переключатели кроссовера переведите в желаемые положения частот среза.

8. Включите головное устройство и усилитель. Затем установите регулятор громкости на головном устройстве примерно на **75% от максимума** и плавно регулируйте GAIN усилителя до уровня, едва не достигающего появления слышимых искажений.
9. Для достижения наилучшего качества звучания может потребоваться дополнительная тонкая настройка различных регуляторов.

Внимание! Правильное использование регулятора GAIN (чувствительности входа)

Не путайте регулятор GAIN с регулятором громкости!

Он предназначен **ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО** для согласования уровня выходного сигнала источника звука (головного устройства) с уровнем входного сигнала усилителя.

Не устанавливайте регулятор GAIN в максимальное положение, если уровень входного сигнала этого не требует.

Игнорирование этих указаний приведет к перегрузке входа усилителя и сильным искажениям звука, а также может вызвать срабатывание системы защиты.

Гарантийный срок эксплуатации	12 месяцев
Гарантийный срок хранения	3 года
Срок службы	5 лет
Рабочая температура окружающего воздуха	+5...+30°C
Температура транспортирования и хранения	-40...+40°C

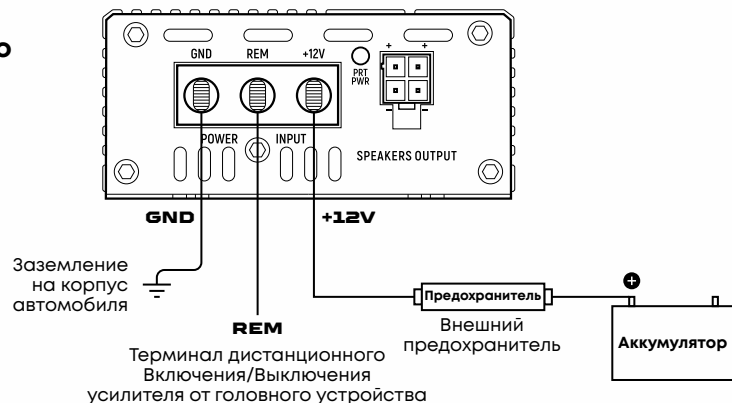


ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ!
Не снимайте крышку. Внутри корпуса присутствует опасное для жизни напряжение.
Обслуживание пользователем не предусмотрено.

Подключение питания

(+/-) Сечение провода

**8 AWG
или большего
сечения**



Устранение высокочастотных наводок и посторонних шумов (свист, гул, помехи)

При установке головного устройства (ГУ) и усилителя по разным контурам питания возможно возникновение **земляной петли**, что приводит к появлению высокочастотных наводок в акустической системе.

Причина заключается в различии потенциалов заземления, возникающем из-за того, что:

- головное устройство получает питание от штатной проводки автомобиля,
- усилитель подключён к отдельному контуру питания,
- входы большинства усилителей являются балансными, и не имеют внутреннего общего заземления (общей «земли»), что требует корректного внешнего подключения.

Решение проблемы

Для устранения земляной петли выполните следующую процедуру:

1. Снимите разъём питания с головного устройства.
2. Найдите провод **GND** (обычно чёрный) в разъёме питания.
3. **Разорвите соединение массы головного устройства со штатной проводкой автомобиля.**
4. Подключите отсоединённый провод GND от головного устройства к точке заземления усилителя:
 - разрешается напрямую подключить к клемме GND усилителя.

Результат

Общее заземление для ГУ и усилителя исключит разницу потенциалов и полностью устранил появление наводок и высокочастотных шумов в аудиосистеме.

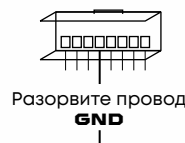
Примечания

- Точка заземления должна быть надёжно очищена от краски и коррозии.
- Рекомендуется использовать сечение провода не менее 4 мм².
- Запрещается подключать GND к произвольным точкам кузова вне общей схемы усилителя.

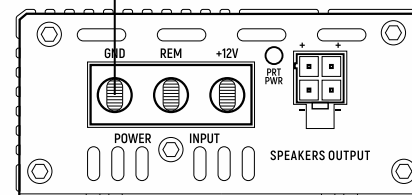
3.

4.

Разъём ISO A (питание)



ИЛИ подсоедините к точке массы кузова (той же точке, где заземлён провод **GND** усилителя)



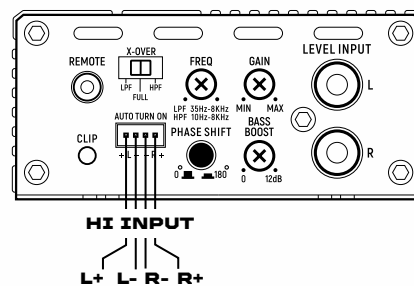
Подключение высокоуровневого входа

Высокоуровневый вход следует использовать только в том случае, если на вашем головном устройстве отсутствуют линейные выходы (RCA).

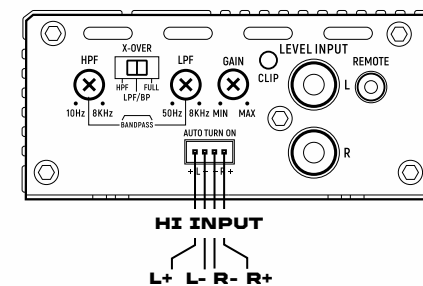
Подключите акустические выходы головного устройства к разъёму высокоуровневого входа усилителя. Обязательно соблюдайте правильную полярность, чтобы избежать проблем с фазировкой звука (возникновения противофазы).

ПРИМЕЧАНИЕ: Не подключайте одновременно высокоуровневые (акустические) и низкоуровневые (RCA) выходы головного устройства к усилителю!

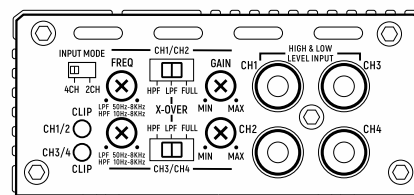
Моноблок



2 канальный усилитель



4 канальный усилитель



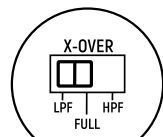
Для подключения по высокому уровню используйте входы RCA. Адаптер в комплекте.

Подключение низкочастотного (RCA) входа

Для достижения наилучших результатов рекомендуется использовать подключение через низкочастотные (RCA) входы. Всегда применяйте высококачественные межблочные кабели для обеспечения оптимального качества звучания.

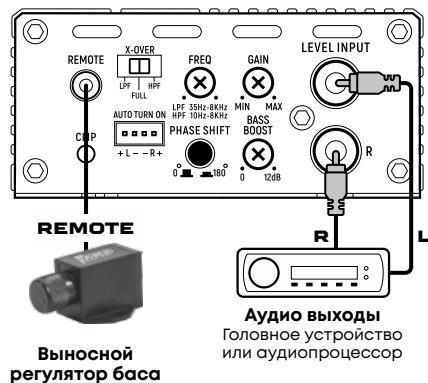
ПРИМЕЧАНИЕ: Не подключайте одновременно высокочастотные (акустические) и низкочастотные (RCA) выходы головного устройства к усилителю!

Моноблок



ВНИМАНИЕ:

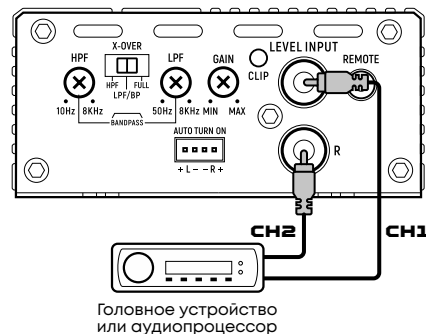
Регулятор баса активен только при включенном фильтре X-OVER в режиме LPF.



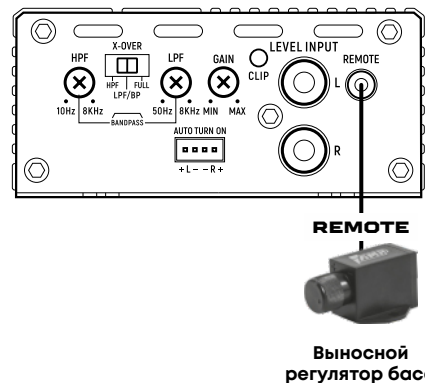
Выносной регулятор баса

Аудио выходы
Головное устройство
или аудиопроцессор

2 канальный усилитель

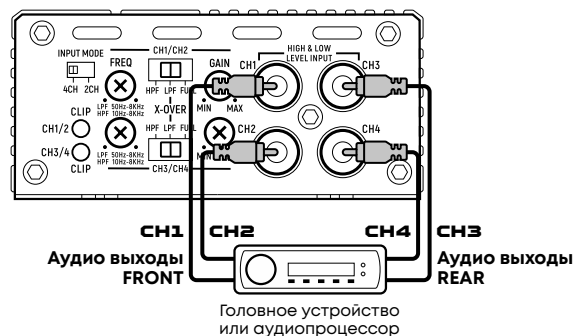


Головное устройство
или аудиопроцессор



Выносной
регулятор баса

4 канальный усилитель



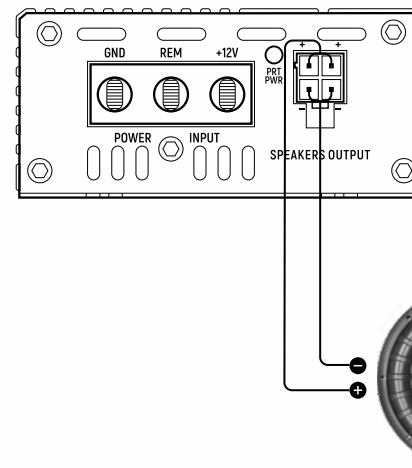
Аудио выходы
FRONT

Аудио выходы
REAR

Головное устройство
или аудиопроцессор

Подключение акустики

Моноблок



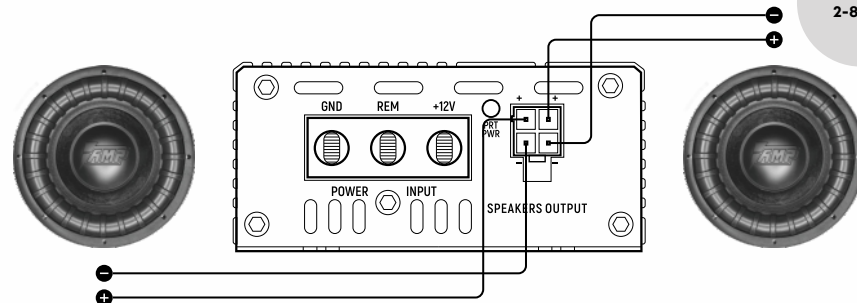
Импеданс
1-4 Ом

Сабвуфер / Динамик

Моноблок

Два динамика параллельно

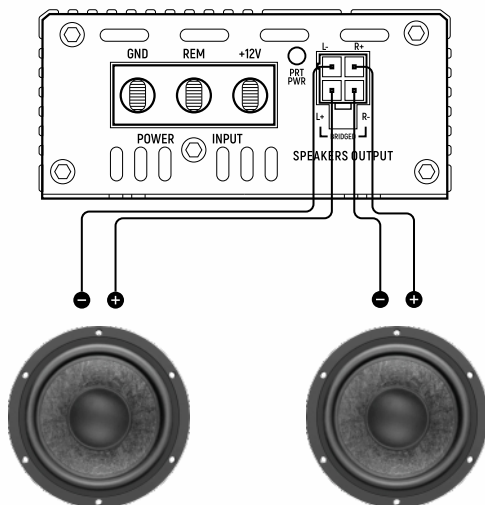
Импеданс каждого динамика: 2-8 Ом
Общая нагрузка: 1-4 Ом



Импеданс
2-8 Ом

2 канальный
усилитель

Левый динамик

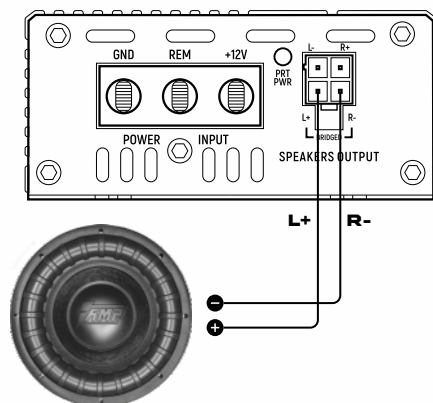


Правый динамик

Импеданс
2-8 Ом

Мостовой режим

2 канальный
усилитель

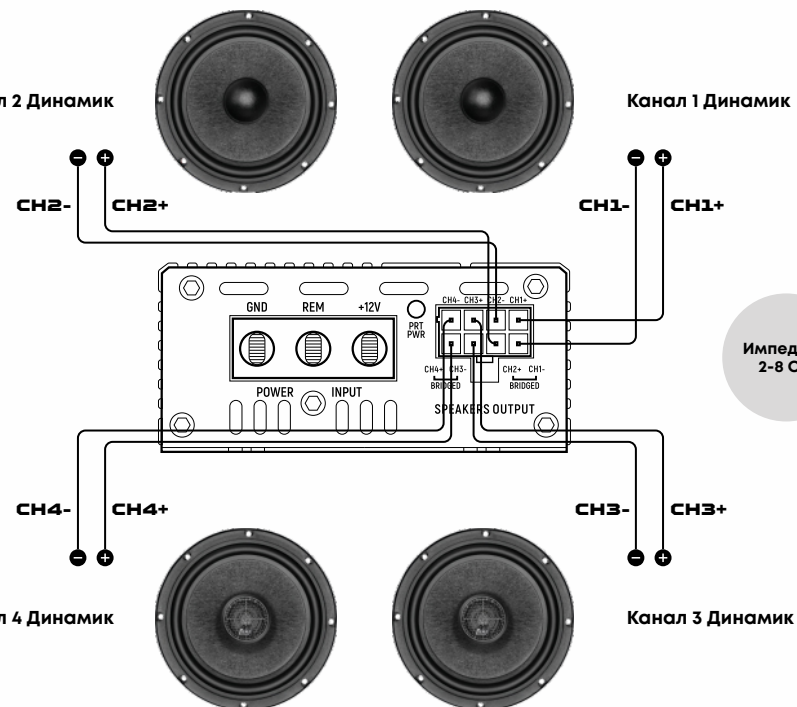


Импеданс
4-8 Ом

4 канальный
усилитель

Канал 4 Динамик

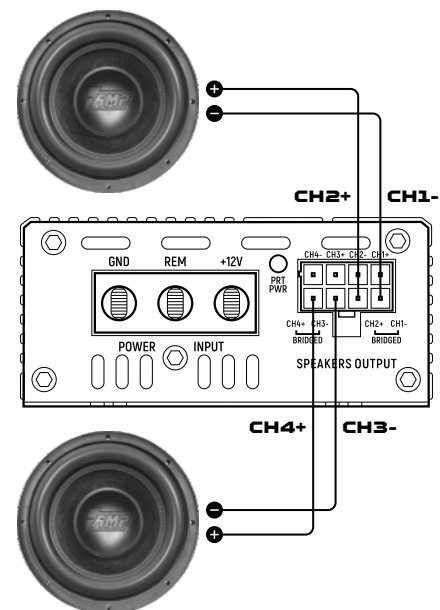
Канал 2 Динамик



Импеданс
2-8 Ом

Мостовой режим

4 канальный
усилитель



Импеданс
4-8 Ом

НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Возможные причины / Методы устранения
Усилитель не включается.	Проверьте заземление. Проверьте напряжение на терминале дистанционного включения ($\geq 12\text{В}$). Проверьте заряд аккумулятора ($\geq 12\text{В}$). Проверьте предохранители, при необходимости замените. Если горит индикатор защитной системы, отключите питание усилителя и включите снова, через некоторое время.
Индикатор защиты загорается при включении усилителя.	Проверьте контакты динамиков (нет ли короткого замыкания). Уменьшите громкость на головном устройстве, возможна перегрузка. Отсоедините всю акустику и перезагрузите усилитель. Если индикатор защиты снова горит — усилитель неисправен и нуждается в ремонте.
Горит (моргает) индикатор клиппинга.	Уменьшите громкость / Скорректируйте настройки эквалайзера на головном устройстве, возможна перегрузка. Отрегулируйте GAIN в сторону уменьшения. Установлены чрезмерные значения усиления баса (Bass Boost) или частот кроссовера. Недостаточное питание системы или силовые провода недостаточного сечения.
Нет звука.	Проверьте предохранители. Проверьте заземление. Проверьте напряжение на терминале дистанционного включения. Убедитесь, что аудиокабели RCA подключены к соответствующим входам. Проверьте правильность подключения динамиков.
Звук слишком тихий.	Проверьте настройку GAIN. Проверьте настройки кроссовера.
Играет только один канал.	Проверьте соединительные кабели RCA. Проверьте кабели подключения динамиков.
Посторонний шум (шипение).	Проверьте кабели RCA. Отсоедините все RCA входы от усилителя, определите неисправный кабель методом последовательного подключения. Лучше всего настраивать уровень GAIN как можно ниже. Таким образом достигается наилучшее субъективное отношение сигнал/шум. Постарайтесь настроить баланс так, чтобы уровень громкости головного устройства был как можно выше (без искажений), а уровень входного сигнала усилителя — как можно ниже.
Искажения звука.	Проверьте уровень GAIN. Проверьте настройки кроссовера. Проверьте контакты динамиков (нет ли короткого замыкания).
Усилитель сильно нагревается.	Убедитесь, что минимальное сопротивление (импеданс) динамиков в вашем подключении соответствует рекомендациям. Место установки усилителя должно хорошо проветриваться. Возможно необходима установка внешнего охлаждения.
Шум двигателя в динамиках.	Обычно это вызвано некачественными межблочными кабелями RCA, которые могут улавливать излучаемый шум. Используйте кабели RCA только самого высокого качества и прокладывайте их подальше от остальных проводов вашей аудиосистемы (силовых и акустических) и автомобиля.
Вой генератора в динамиках.	Проверьте контакты подключения акустики (не должны соприкасаться с корпусом автомобиля). Проверьте правильность заземления головного устройства.

WARRANTY REPAIR RECORD

РУС. ГАРАНТИЙНЫЕ РАБОТЫ

Service center / Сервисный центр

Work performed / Выполненные работы

Date / Дата

Stamp / Печать

Service center / Сервисный центр

Work performed / Выполненные работы

Date / Дата

Stamp / Печать

Service center / Сервисный центр

Work performed / Выполненные работы

Date / Дата

Stamp / Печать

NOTES

[illegible]

ДЛЯ ЗАМЕТОК

[illegible]