

MONAURAL Power Amplifier Amplificador

Operating instructions Manual de instrucciones Manual de instruções

POR FAVOR LEA DETALLADAMENTE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES ANTES DE CONECTAR Y OPERAR ESTE EQUIPO. RECUERDE QUE UN MAL USO DE SU APARATO PODRÍA ANULAR LA GARANTÍA.

Owner's Record

The model and serial numbers are located on the bottom of the unit. Record the serial number in the space provided below. Refer to these numbers whenever you call upon your Sony dealer regarding this product.

Model No. XM-ZZR3301 Serial No. _____

XM-ZZR3301

©2008 Sony Corporation Printed in Thailand

Specifications

AUDIO POWER SPECIFICATIONS

POWER OUTPUT AND TOTAL HARMONIC DISTORTION
330 watts minimum continuous average power into 4 ohms, 20 Hz to 200 Hz with no more than 1.0% total harmonic distortion per Car Audio Ad Hoc Committee standards.

Other Specifications

Circuit system	Class D Technology Pulse power supply	Subsonic filter	6 – 70 Hz, 12 dB/oct
Inputs	RCA pin jacks High level input connector	Low pass filter	50 – 300 Hz, 12 dB/oct
Outputs	Speaker terminals Through out pin jacks	Power requirements	12 V DC car battery (negative ground)
Suitable speaker impedance	2 – 8 Ω 1,100 W (a 2 Ω) 600 W (a 4 Ω)	Current drain	10.5 – 16 V at rated output: 60 A (a 2 Ω)
Maximum outputs	600 W RMS (50 Hz, 1.0% THD + N, THD + N, at 4 Ω) 65 dBA (Reference: 1 W into 4 Ω)	Dimensions	Remote input: 1 mA Approx. 356.8 × 55 × 276.8 mm (14 1/4" × 2 1/4" × 11 in) (w/h/d) not incl. projecting parts and controls
Rated outputs (supply voltage at 14.4 V)	600 W RMS (50 Hz, 1.0% THD + N, THD + N, at 4 Ω) 330 W RMS (20 Hz – 200 Hz, 1.0% THD + N, at 4 Ω)	Mass	Approx. 2.9 kg (6 lb 7 oz) not incl. accessories
SN Ratio	65 dBA (Reference: 1 W into 4 Ω)	Supplied accessories	Mounting screws (4) High level input cord (1) Protection cap (1)
Frequency response	10 – 300 Hz (±1 dB)		
Harmonic distortion	0.1% or less (at 50 Hz, 4 Ω)		
Input level adjustment range	0.3 – 6.0 V (RCA pin jacks) 6.5 – 16.0 V (High level input)	Design and specifications are subject to change without notice.	



- Packaging cushions are made from paper.
- Halogenated flame retardants are not used in cabinets.
- Halogenated flame retardants are not used in printed wiring boards.



CEA2006 Standard
Power Output: 330 Watts RMS at 4 Ohms < 1% THD+N
SN Ratio: 65 dBA (reference: 1 Watt into 4 Ohms)

Especificações

Sistema de circuito	Tecnologia de classe D Suministro de alimentación por impulsos	Filtro subsonico	6 – 70 Hz, 12 dB/oct
Entradas	Tomas de pines RCA Conector de entrada de alto nivel	Filtro de paso bajo	50 – 300 Hz, 12 dB/oct
Salidas	Terminales de altavoz Tomas de pines THROUGH OUT	Incremento de bajas frecuencias	0 – 10 dB (40 Hz)
Impedancia adecuada del altavoz	2 – 8 Ω 1,100 W (a 2 Ω) 600 W (a 4 Ω)	Requisitos de alimentación	Bateria de automóvil de cc de 12 V (negativo a masa)
Salidas máximas	600 W RMS (50 Hz, 1.0% THD + N, a 2 Ω) 330 W RMS (20 – 200 Hz, 1.0% THD + N, a 4 Ω)	Tensión de suministro de alimentación	Batería de automóvil de cc de 12 V (negativo a masa)
Salidas nominales (tensión de suministro a 14.4 V)	600 W RMS (50 Hz, 1.0% THD + N, a 2 Ω) 330 W RMS (20 – 200 Hz, 1.0% THD + N, a 4 Ω)	Consumo de energía	Aprox. 2.9 kg (6 lb 7 oz) not incl. accessories
Relación SN	65 dBA (Referencia de 1 W em 4 Ω)	Dimensiones	Entrada remota: 1 mA Aprox. 356,8 × 55 × 276,8 mm (14 1/4" x 2 1/4" x 11") excluyendo piezas e controles salientes
Respuesta de frecuencia	10 – 300 Hz (±1 dB)	Peso	Aprox. 2,9 kg accesorios excluidos
Distorsión armónica	0,1% o inferior (a 50 Hz, 4 Ω)	Accesorios suministrados	Tornillos de montaje (4) Cable de entrada de alto nivel (1) Cubierta protectora (1)
Margen de ajuste de nivel de entrada	0,3 – 6,0 V (Tomas de pines RCA) 6,5 – 16,0 V (Entrada de alto nivel)	Diseño y especificaciones sujetos a cambios sin previo aviso.	



- Para el material de relleno y protección se ha utilizado papel.
- Los chasis impresos no contienen retardantes de llama halogenados.
- Las placas del circuito impreso no contienen retardantes de llama halogenados.

Especificações

Sistema de circuito	Tecnologia de Classe D Fornecimento de corrente por impulsos	Faixa de ajuste do nível de entrada	0,3 – 6,0 V (tomadas de pines RCA)
Entradas	Tomas de pines RCA Conector de entrada alto nivel	Filtro subsonico	6 – 70 Hz, 12 dB/oct
Salidas	Terminais dos alto-falantes Através das tomadas com terminais de saída	Filtro de passagem baixa	50 – 300 Hz, 12 dB/oct
Impedância correta do alto-falante	2 – 8 Ω 1,100 W (a 2 Ω) 600 W (a 4 Ω)	Baixa amplificação	0 – 10 dB (40 Hz)
Potência máxima de saída	600 W RMS (50 Hz, 1,0% THD + N, a 2 Ω) 330 W RMS (20 Hz – 200 Hz, 1,0% THD + N, a 4 Ω)	Requisitos de corrente	Bateria de automóvel de 12 V CC (negativo à massa)
Saída nominal (tensão de corrente a 14.4 V)	600 W RMS (50 Hz, 1,0% THD + N, a 2 Ω) 330 W RMS (20 Hz – 200 Hz, 1,0% THD + N, a 4 Ω)	Tensão de corrente	Bateria de automóvel de 12 V CC (negativo à massa)
Relação SN	65 dBA (Referência 1 W em 4 Ω)	Corrente	10,5 – 16 V com saída nominal: 60 A (a 2 Ω)
Resposta em frequência	10 – 300 Hz (±1 dB)	Dimensiones	Entrada remota: 1 mA Aprox. 356,8 × 55 × 276,8 mm (14 1/4" x 2 1/4" x 11") excluyendo peças e controles salientes
Distorsión harmónica	0,1% ou inferior (a 50 Hz, 4 Ω)	Peso	Aprox. 2,9 kg accesorios não incluídos
		Accesorios fornecidos	Parafusos de montagem (4) Cabo de entrada de alto nível (1) Capa de proteção (1)



- É utilizado papel nos caixões de embalagem.
- Não são utilizados materiais retardadores de chama com halogénio nos gabinetes.
- Não são utilizados materiais retardadores de chamas com halogénio nas placas de circuito impresso.

Location and Function of Controls

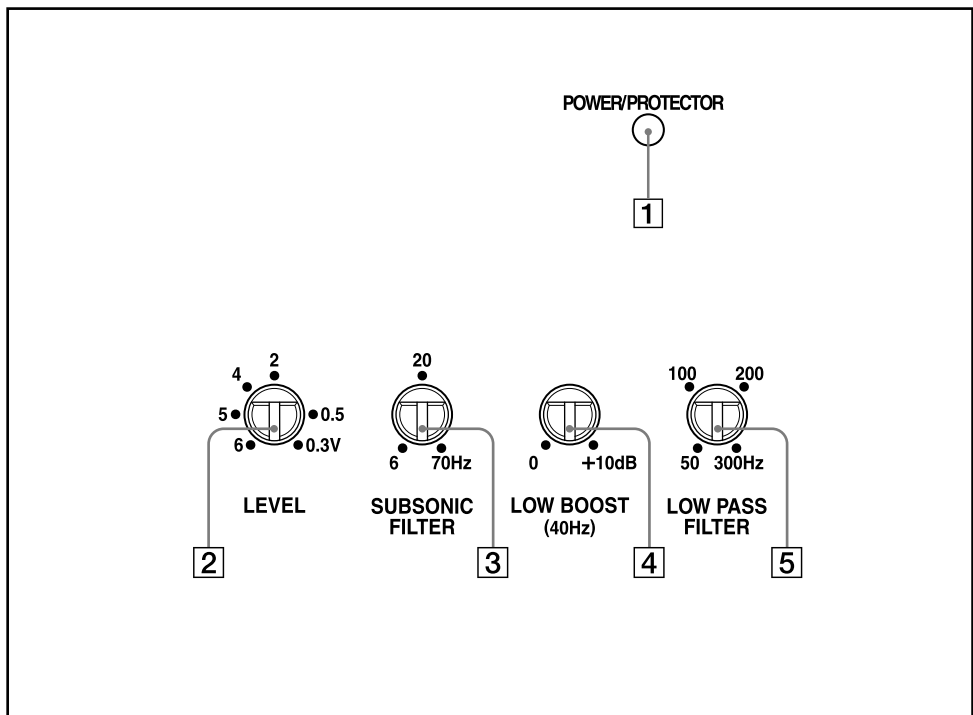
- POWER/PROTECTOR indicator**
Lights up in green during operation. When the PROTECTOR is activated the indicator will change from green to red. When the PROTECTOR is activated refer to the Troubleshooting Guide.
- LEVEL adjustment control**
The input level can be adjusted with this control. Turn it in the clockwise direction when the output level of the car audio unit seems low.
- SUBSONIC FILTER Frequency adjustment control**
Sets the cut-off frequency (6 – 70 Hz) for the subsonic filter.
- LOW BOOST level control**
Turn this control to boost the frequencies around 40 Hz to a maximum of 10 dB.
- LOW PASS FILTER Cut-off Frequency adjustment control**
Sets the cut-off frequency (50 – 300 Hz) for the low pass filters.

Ubicación y función de los controles

- Interruptor POWER/PROTECTOR**
Se ilumina en verde durante el uso. Si se activa PROTECTOR, el indicador cambiará de verde a rojo. Si se activa PROTECTOR, consulte la Guía de solución de problemas.
- Control de ajuste LEVEL**
Mediante este control se puede ajustar el nivel de entrada. Gírelo en el sentido de las agujas del reloj si el nivel de salida del sistema de audio para automóvil parece bajo.
- Control de ajuste de frecuencia SUBSONIC FILTER**
Ajusta la frecuencia de corte (6 - 70 Hz) del filtro subsonico.
- Control de nivel LOW BOOST**
Gire este control para incrementar las frecuencias alrededor de 40 Hz hasta un valor máximo de 10 dB.
- Control de ajuste de la frecuencia de corte LOW PASS FILTER**
Ajusta la frecuencia de corte (50 - 300 Hz) para los filtros de pasagem baja.

Local e função dos controles

- Indicador POWER/PROTECTOR**
A luz fica verde durante a operação. Quando PROTECTOR for ativado, o indicador mudará de verde para vermelho. Quando PROTECTOR for ativado, consulte a Solução de problemas.
- Controle de ajuste LEVEL**
Este controle serve para ajustar o nível de entrada. Gíre-o no sentido horário se achar que o nível de saída do som automotivo está baixo.
- Controle de ajuste da frequência de corte de SUBSONIC FILTER**
Ajusta a frequência de corte (6 - 70 Hz) do filtro subsonico.
- Controle do nível de LOW BOOST**
Gire este controle para amplificar as frequências de cerca de 40 Hz para um máximo de 10 dB.
- Controle de ajuste da frequência de corte de LOW PASS FILTER**
Ajusta a frequência de corte (50 - 300 Hz) dos filtros de passagem baixa.



Troubleshooting Guide

The following checklist will assist in the correction of most problems which you may encounter with your unit. Before going through the checklist below, refer to the connection and operating procedures.

Problem	Cause/Solution
The POWER/PROTECTOR indicator or illumination does not light up.	The fuse is blown. → Replace both the fuses with a new one. The ground wire is not securely connected. → Fasten the ground wire securely to a metal point of the car. The voltage going into the remote terminal is too low. • The connected car audio unit is not turned on. → Turn on the car audio unit. • The system employs too many amplifiers. → Use a relay. Check the battery voltage (10.5 – 16 V).
The POWER/PROTECTOR indicator will change from green to red.	Turn off the power switch. The speaker outputs are shorted. → Rectify the cause of the short. Turn off the power switch. Make sure the speaker cord and ground wire are securely connected.
• The unit becomes abnormally hot.	The unit heats up abnormally. • Use speakers with suitable impedance. • Make sure to place the unit in a well ventilated location. The thermal protector is activated. → Reduce the volume.
• The sound is interrupted.	The power connecting wires are installed too close to the RCA pin cords. → Keep the power connecting wires away from the RCA pin cords. The ground wire is not securely connected. → Fasten the ground wire securely to a metal point of the car. Negative speaker wire is touching the car chassis. → Keep the wire away from the car chassis.
The sound is too low.	The LEVEL adjustment control is not appropriate. Turn the LEVEL adjustment control in the clockwise direction.

Guía de lista de problemas

La siguiente lista le resultará útil para solucionar la mayoría de los problemas que pueda tener con la unidad. Antes de consultar la lista, examine los procedimientos de conexión y funcionamiento.

Problema	Causa/Solución
El indicador POWER/PROTECTOR o la iluminación no se ilumina.	El fusible se ha fundido. → Sustituya ambos fusibles por unos nuevos. El cable de toma a tierra no se ha conectado de forma segura. → Fíjelo firmemente a un punto metálico del automóvil. El voltaje que se envía al terminal remoto es demasiado bajo. • El sistema de audio para automóvil conectado está apagado. → Encienda el sistema de audio para automóvil. • El sistema emplea demasiados amplificadores. → Utilice un relé. Compruebe la tensión de la batería (10,5 - 16 V).
El indicador POWER/PROTECTOR cambia de verde a rojo.	Apague el interruptor de alimentación. Se ha producido un cortocircuito en las salidas de altavoz. → Rectifique la causa del cortocircuito. Apague el interruptor de alimentación. Asegúrese de que el cable del altavoz y el de toma a tierra están conectados firmemente. La unidad se calienta de forma exagerada. • Utilice altavoces con una impedancia adecuada. → 2 – 8 Ω • Coloque la unidad en un lugar bien ventilado. Se ha activado el protector térmico. → Reduzca el volumen.
• La unidad se calienta de forma exagerada.	Los cables de conexión de alimentación se encuentran demasiado cerca de los cables de pines RCA. → Manténgalos alejados entre sí.
• El sonido se interrumpe.	Los cables de conexión de alimentación se encuentran demasiado cerca de los cables de pines RCA. → Manténgalos alejados entre sí.
Se oye ruido del alternador.	El cable de toma a tierra no se ha conectado de forma segura. → Fíjelo firmemente a un punto metálico del automóvil. Los cables negativos del altavoz están en contacto con el chasis del automóvil. → Manténgalos alejados del chasis. El control de ajuste LEVEL no es apropiado. Gire el control de ajuste LEVEL en el sentido de las agujas del reloj.

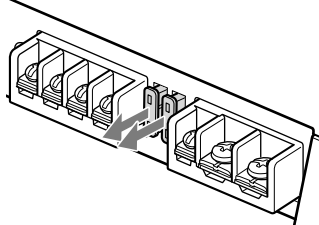
Guia de resolução de problemas

A lista de verificação apresentada abaixo destina-se a ajudá-lo a solucionar a maioria dos problemas que possam surgir. Antes de ler a lista de verificação apresentada abaixo, verifique as conexões e as operações de funcionamento.

Problema	Causa/Solução
O indicador POWER/PROTECTOR ou a iluminação não acende.	O fusível está queimado. → Substitua os dois fusíveis por novos. O fio terra não está bem conectado. → Ligue-o a um ponto metálico do automóvel. A tensão que passa para o terminal remoto é muito baixa. • A unidade principal não está ligada. • O sistema utiliza muitos amplificadores. → Utilize um relé. Verifique a tensão da bateria (10,5 - 16 V).
O indicador POWER/PROTECTOR muda de verde para vermelho.	Desligue o aparelho. As saídas do alto-falante estão em curto. → Resolva o problema. Desligue o aparelho. Verifique se o cabo do alto-falante e o fio terra estão bem conectados.
• O aparelho aquece muito.	O aparelho aquece de modo anormal. • Utilize alto-falantes com a impedância adequada. → 2 – 8 Ω • Verifique se o aparelho foi colocado em um local com boa ventilação. O protetor térmico está ativado. → Reduza o volume.
• O som foi interrompido.	Os cabos de alimentação estão instalados muito perto dos cabos de pines RCA. → Afaste os cabos uns dos outros. O fio terra não está bem conectado. → Ligue-o a um ponto metálico do automóvel. Os fios negativos do alto-falante estão encostando no chassi do carro. → Afaste-os do chassi.
O som está muito baixo.	O controle de ajuste LEVEL está inadequado. Gire o controle de ajuste LEVEL no sentido horário.

Precautions

- This unit is designed for negative ground 12 V DC operation only.
- Use speakers with suitable impedance.
- Do not connect any active speakers (with built-in amplifiers) to the speaker terminals of the unit. Doing so may damage the amplifier and active speakers.
- Avoid installing the unit in areas subject to:
 - high temperatures such as from direct sunlight or hot air from the heater
 - rain or moisture
 - dust or dirt.
- If your car is parked in direct sunlight and there is a considerable rise in temperature inside the car, allow the unit to cool down before use.
- When installing the unit horizontally, be sure not to cover the fins with the floor carpet etc.
- If this unit is placed too close to the car audio unit or antenna, interference may occur. In this case, relocate the amplifier away from the car audio unit or antenna.
- If no power is being supplied to the car audio unit, check the connections.
- This power amplifier employs a protection circuit* to protect the transistors and speakers if the amplifier malfunctions. Do not attempt to test the protection circuits by covering the heat sink or connecting improper loads. **The unit will shut down.**
- Do not use the unit on a weak battery as its optimum performance depends on a good power supply.
- For safety reasons, keep your car audio unit volume moderate so that you can still hear sounds outside your car.



* **Protection circuit**
This amplifier is provided with a protection circuit that operates in the following cases:
– when the unit is overheated
– when a DC current is generated
– when the speaker terminals are short-circuited
The color of the POWER/PROTECTOR indicator will change from green to red, and the unit will shut down. If this happens, turn off the connected equipment, take out the cassette tape or disc, and determine the cause of the malfunction. If the amplifier has overheated, wait until the unit cools down before use.

If you have any questions or problems concerning your unit that are not covered in this manual, please consult your nearest Sony dealer.

Precauciones

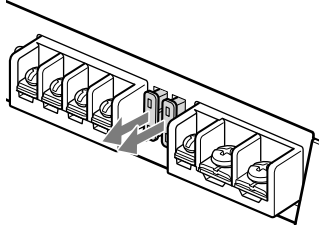
- Esta unidad está diseñada para utilizarse sólo con cc de 12 V negativa a tierra.
- Utilice altavoces con una impedancia adecuada. → 2 – 8 Ω
- No conecte altavoces activos (con amplificadores incorporados) a los terminales de altavoz de la unidad. Si lo hace, puede dañar el amplificador y los altavoces activos.
- Evite instalar la unidad en lugares expuestos a:
 - altas temperaturas, como la luz solar directa o al aire caliente de la calefacción
 - lluvia o humedad
 - suciedad o polvo

Si el fusible se funde, compruebe la conexión de alimentación y sustituya ambos fusibles. Si vuelve a fallar después de sustituirlo, es posible que exista un fallo de funcionamiento interno. En este caso, póngase en contacto con el distribuidor Sony más próximo.

Advertencia

Al sustituir el fusible, asegúrese de utilizar uno cuyo amperaje coincida con el portafusibles. No utilice nunca un fusible con un amperaje superior al del suministrado con la unidad, ya que podría dañarla.

- Si aparea el automóvil bajo la luz solar directa y se produce un considerable aumento de temperatura en el interior, deje que la unidad se enfríe antes de utilizarla.
- Si instala la unidad horizontalmente, asegúrese de no cubrir las aletas con la moqueta del suelo, etc.
- Si coloca la unidad demasiado cerca del sistema de audio para automóvil o de la antena, pueden producirse interferencias. En este caso, aleje el amplificador de dichos dispositivos.
- Si el sistema de audio para automóvil no recibe alimentación, compruebe las conexiones.
- Este amplificador de potencia emplea un circuito de protección* para proteger los transistores y los altavoces en caso de que presente fallas de funcionamiento. No intente someter a prueba los circuitos de protección cubriendo el disipador de calor o conectando cargas inadecuadas.
- No utilice la unidad si la batería se está agotando, ya que el rendimiento óptimo de dicha unidad depende de un buen suministro eléctrico.
- Por razones de seguridad, mantenga el volumen del sistema de audio para automóvil en un nivel moderado de forma que sea posible oír los sonidos del exterior del automóvil.



* **Circuito de protección**
Este amplificador dispone de un circuito de protección que se activa en los siguientes casos:
– Si la unidad se calienta excesivamente
– Si se genera corriente cc
– Si se produce un cortocircuito en los terminales del altavoz
El color del indicador POWER/PROTECTOR cambiará de verde a rojo y la unidad se desactivará. Si esto ocurre, desactive el equipo conectado, extraiga la cinta de cassette o el disco y determine la causa del fallo de funcionamiento. Si el amplificador se ha sobrecalentado, espere hasta que la unidad se enfríe antes de volver a utilizarla.

Si desea realizar alguna consulta o solucionar algún problema relativos a la unidad que no se traten en este manual, póngase en contacto con el distribuidor Sony más próximo.

Precauções

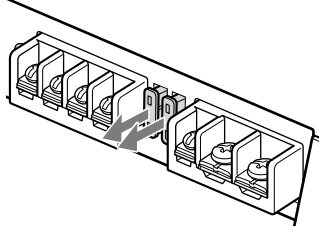
- Este aparelho foi concebido para operar apenas com CC de 12 V negativo a massa.
- Utilize alto-falantes com uma impedância. → 2 a 8 Ω
- Não ligue alto-falantes ativos (com amplificação) aos terminais dos alto-falantes do aparelho. Se o fizer, pode provocar avarias nos alto-falantes ativos.
- Evite instalar o aparelho em zonas:
 - em que esteja exposto a altas temperaturas como, por exemplo, à luz direta dos raios solares ou ao ar quente proveniente do aquecedor
 - em que esteja exposto à chuva ou umidade
 - em que esteja exposto ao pó ou sujeira.
- Se o automóvel estiver estacionado ao sol e a temperatura no seu interior subir consideravelmente, deixe o aparelho arrefecer antes utilizá-lo.
- Quando instalar o aparelho horizontalmente, não tape a grelha de ventilação com o tapete etc.
- Se colocar o aparelho muito perto do som automotivo ou da antena, podem ocorrer interferências. Se isso acontecer, afaste o amplificador do som automotivo ou da antena do automóvel.
- Se o aparelho não estiver recebendo corrente, verifique as conexões.
- Este amplificador de potência possui um circuito de proteção* que protege os transistores e os alto-falantes se o amplificador funcionar mal. Não teste os circuitos de proteção tapando as aberturas de arrefecimento ou conectando a cargas inadequadas.

Substituir o fusível

Se o fusível queimar, verifique as conexões de alimentação e substitua os dois fusíveis. Se, depois de ter substituído, o fusível voltar a queimar, pode existir uma avaria interna. Nesse caso, consulte o distribuidor Sony mais próximo.

Aviso

Quando substituir o fusível, verifique se está utilizando um fusível com a amperagem idêntica à indicada no fusível que retirou. Nunca utilize um fusível com uma amperagem superior à do aparelho porque pode provocar uma avaria.



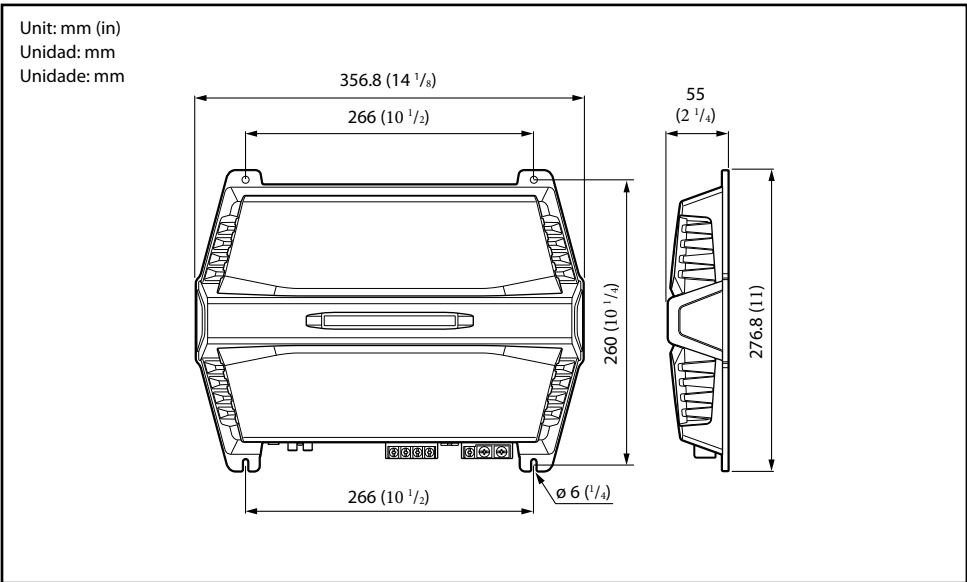
* **Circuito de proteção**
Este amplificador está equipado com um circuito de proteção que funciona nas seguintes situações:
– se houver sobreaquecimento do aparelho
– se for gerada corrente CC
– se ocorrer um curto-circuito nos terminais dos alto-falantes.

- Não utilize o aparelho com a bateria fraca, pois para que funcione em condições adequadas, deve haver uma boa fonte de alimentação.
- Por razões de segurança, mantenha o volume do rádio automotivo a um nível moderado para poder ouvir os sons do exterior.

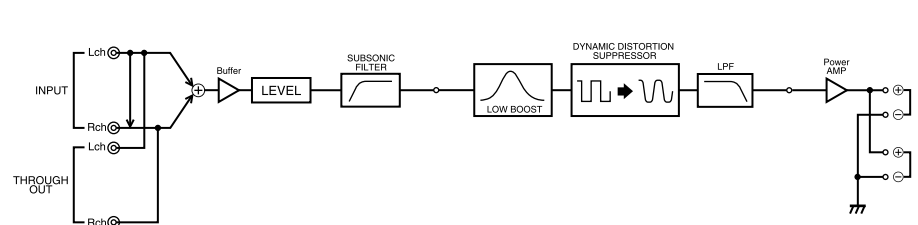
A cor do indicador POWER/PROTECTOR muda de verde para vermelho e o aparelho é desligado. Se isso acontecer, desligue o equipamento, retire o fita cassete ou o disco e verifique a causa da avaria. Se houver sobreaquecimento do aparelho, aguarde até que este arrefeça antes de voltar a utilizá-lo.

Se tiver dúvidas ou problemas referentes ao aparelho que não se encontrem neste manual, consulte o distribuidor Sony mais próximo.

Dimensions/Dimensiones/Dimensões

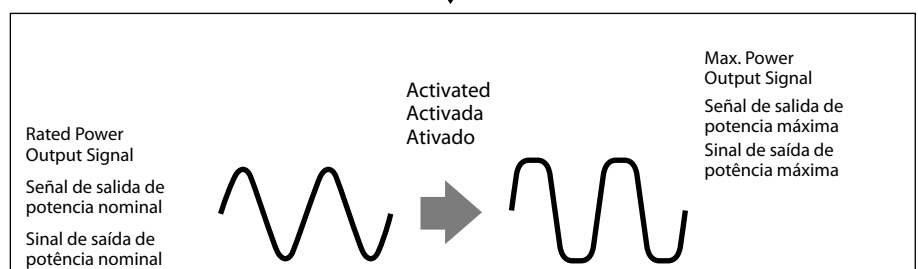
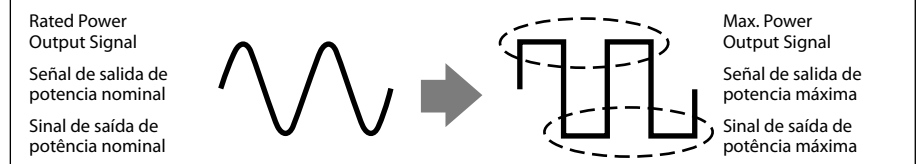


Block Diagram Diagrama del circuito Esquema do circuito



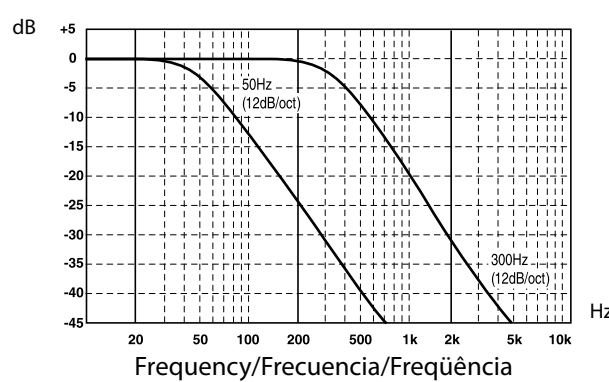
Dynamic Distortion Suppressor Supresor de distorsión dinámica Supressor de distorção dinâmica

Conventional Amplifier/Amplificador convencional/Amplificador tradicional

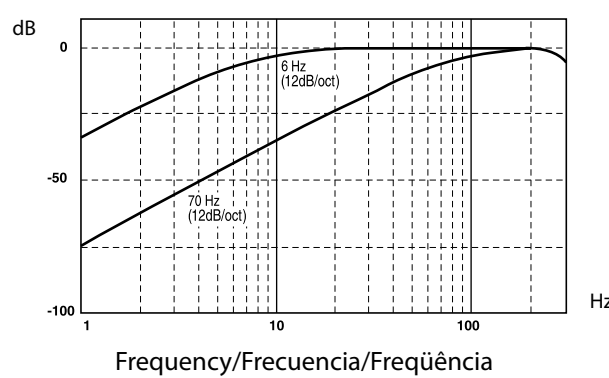


Now you can enjoy clear bass sound with less distortion.
Ya puede disfrutar de un sonido de graves nítido con menos distorsión.
Agora você pode aproveitar um som grave nítido com menos distorsão.

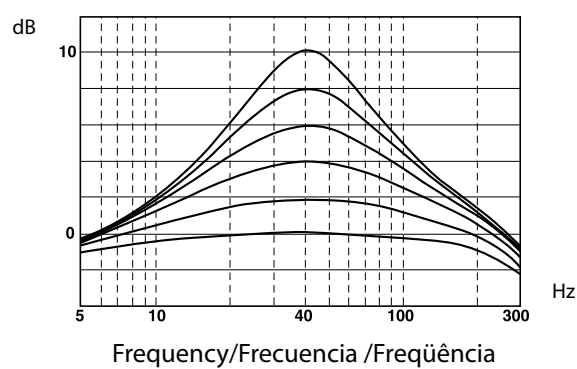
Low Pass Filter Filtro de paso bajo Filtro de passagem baixa



Subsonic Filter Filtro subsónico Filtro subsônico

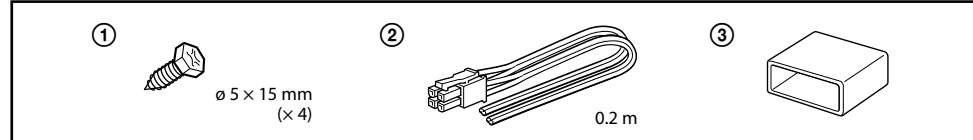


Low Boost Incremento de bajas frecuencias Baixa amplificação



Connections/Conexiones/Conexões

Parts for Installation and Connections/Componentes de instalación y conexiones/Peças para instalação e conexões



Installation

- Before Installation**
- Mount the unit either inside the trunk or under a seat.
 - Choose the mounting location carefully so the unit will not interfere with the normal movements of the driver and it will not be exposed to direct sunlight or hot air from the heater.
 - Do not install the unit under the floor carpet, where the heat dissipation from the unit will be considerably impaired.

First, place the unit where you plan to install it, and mark the positions of the four screw holes on the surface of the mounting board (not supplied). Then drill the holes approximately 3 mm (1/8 in) in diameter and mount the unit onto the board with the supplied mounting screws. The supplied mounting screws are 15 mm (5/8 in) long. Therefore, make sure that the mounting board is thicker than 15 mm (5/8 in).

Instalación

- Antes de realizar la instalación**
- Monte la unidad en el interior del maletero o debajo de un asiento.
 - Elija cuidadosamente el lugar de instalación de forma que la unidad no dificulte los movimientos normales del conductor y no quede expuesta a la luz solar directa ni al aire caliente de la calefacción.
 - No instale la unidad debajo de la moqueta del suelo, en cuyo caso la disipación de calor de la misma disminuirá considerablemente.

En primer lugar, coloque la unidad donde tenga previsto instalarla y marque sobre la superficie del tablero de montaje (no suministrado) las posiciones de los cuatro orificios para los tornillos. A continuación, perforo los orificios con un diámetro de aproximadamente 3 mm y monte la unidad sobre el tablero con los tornillos de montaje suministrados. Compruebe que el grosor del tablero de montaje sea superior a 15 mm, ya que la longitud de estos tornillos es de 15 mm.

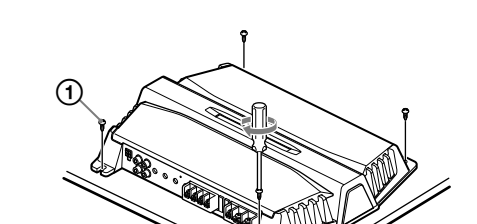
Instalação

- Antes de fazer a instalação**
- Monte o aparelho dentro do porta-malas ou embaixo do banco.
 - Escolha cuidadosamente o local de montagem de modo que o aparelho não interfira nos movimentos normais do motorista e não fique exposto à luz dos raios solares nem ao ar quente proveniente do sistema de aquecimento.
 - Não instale o aparelho embaixo do tapete do carro porque impedirá a dissipação de calor do aparelho.

Em primeiro lugar, coloque o aparelho no local onde pretende instalá-lo e marque as posições dos 4 furos para os parafusos na placa de montagem (não fornecido). Depois, faça um furo de 3 mm em cada marca e monte o aparelho na placa, utilizando os parafusos de montagem fornecidos. Como os parafusos de montagem têm 15 mm de comprimento, verifique se a placa de montagem tem uma espessura superior a 15 mm.

Mount the unit as illustrated.

Monte la unidad tal como se muestra en la ilustración.
Monte o aparelho conforme exibido na figura.



Cautions

- Before making any connections, disconnect the ground terminal of the car battery to avoid short circuits.
- Be sure to use speakers with an adequate power rating. If you use small capacity speakers, they may be damaged.
- Do not connect the ⊕ terminal of the speaker system to the car chassis, and do not connect the ⊖ terminal of the right speaker with that of the left speaker.
- Install the input and output cords away from the power supply wire as running them close together can generate some interference noise.

- This unit is a high powered amplifier. Therefore, it may not perform to its full potential if used with the speaker cords supplied with the car.
- If your car is equipped with a computer system for navigation or some other purpose, do not remove the ground wire from the car battery. If you disconnect the wire, the computer memory may be erased. To avoid short circuits when making connections, disconnect the +12 V power supply wire until all the other wires have been connected.

Precauciones

- Antes de realizar las conexiones, desconecte el terminal de tierra de la batería del automóvil para evitar cortocircuitos.
- Asegúrese de utilizar altavoces con una potencia nominal adecuada. Si emplea altavoces de capacidad reducida, pueden dañarse.
- No conecte el terminal ⊕ del sistema de altavoces al chasis del automóvil, ni el terminal ⊖ del altavoz derecho al del altavoz izquierdo.
- Instale los cables de entrada y salida alejados del cable de la fuente de alimentación, ya que en caso contrario puede generarse ruido por interferencias.

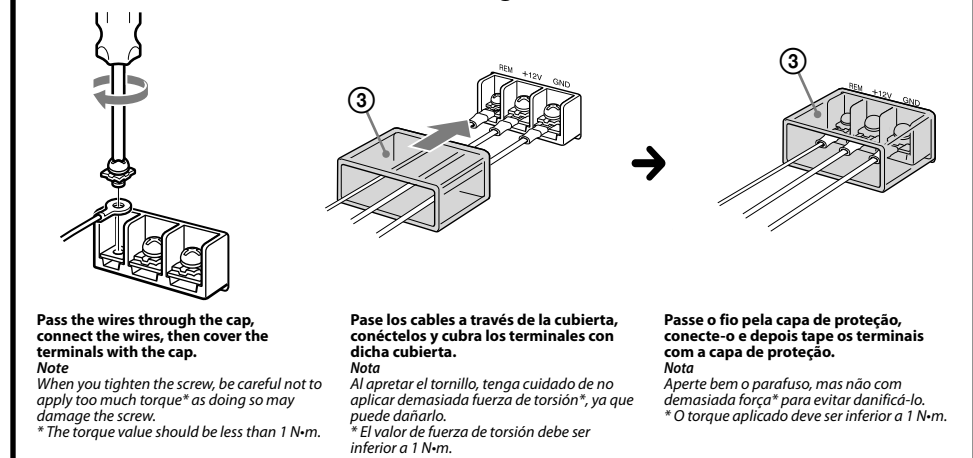
- Esta unidad es un amplificador de alta potencia. Por tanto, puede no funcionar a pleno rendimiento si se utiliza con los cables de altavoz suministrados con el automóvil.
- Si el automóvil está equipado con un sistema de ordenador para la navegación o para otra finalidad, no desconecte el conductor de toma a tierra de la batería del automóvil. Si lo desconecta, la memoria del ordenador puede borrarse. Para evitar cortocircuitos al realizar las conexiones, desconecte el cable de la fuente de alimentación de +12 V hasta conectar todos los cables.

Cuidado

- Antes de ejecutar cualquier conexión, deslice o terminal tierra de la batería del automóvil para evitar cortocircuitos.
- Verifique se os alto-falantes utilizados têm uma potência nominal adequada. Se utilizar alto-falantes de baixa capacidade, pode danificá-los.
- Não ligue o terminal ⊕ sistema de alto-falantes ao chassi do automóvel nem o terminal ⊖ do alto-falante direito ao terminal do alto-falante esquerdo.
- Instale os cabos de entrada e de saída longe do cabo de alimentação de corrente porque se estiverem muito perto podem gerar interferências.

- Este aparelho é um amplificador de grande potência. Como tal, é possível que não consiga utilizá-lo com a potência máxima se os alto-falantes utilizados não tiverem uma potência nominal adequada.
- Se o automóvel estiver equipado com um computador de bordo para navegação, não retire o fio de conexão terra da bateria do automóvel. Se desligar o fio, a memória do computador é apagada. Para evitar curto-circuitos quando fizer as conexões, ligue o cabo de conexão à corrente de +12 V somente depois de conectar todos os outros cabos.

Make the terminal connections as illustrated below. Realice las conexiones de terminal como se ilustra a continuación. Conecte os terminais conforme exibido na figura abaixo.

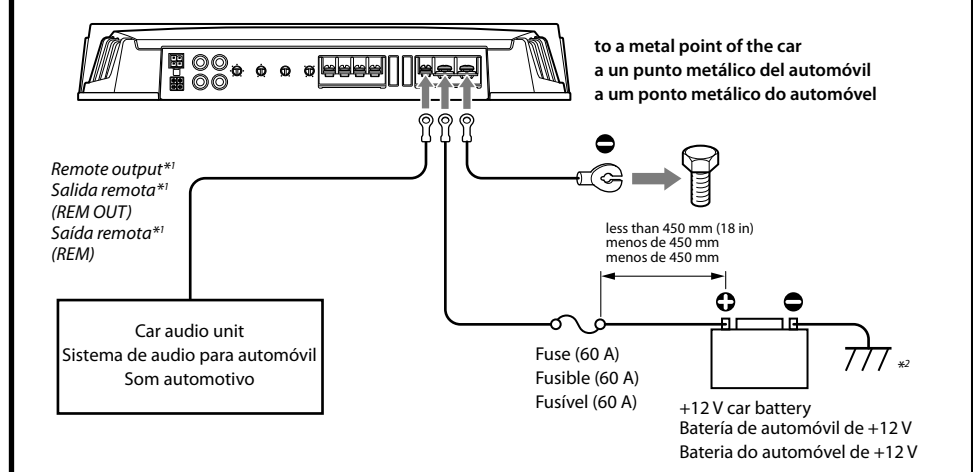


Pass the wires through the cap, connect the wires, then cover the terminals with the cap.
Note: When you tighten the screw, be careful not to apply too much torque as doing so may damage the screw.
* The torque value should be less than 1 Nm.

Pase los cables a través de la cubierta, conecte y cubra los terminales con dicha cubierta.
Nota: Al apretar el tornillo, tenga cuidado de no aplicar demasiada fuerza de torsión*, ya que puede dañarlo.
* El valor de fuerza de torsión debe ser inferior a 1 Nm.

Passo o fio pela capa de proteção, conecto e deslizo a tampa dos terminais com a capa de proteção.
Nota: Aperte bem o parafuso, mas não com demasiada força* para evitar danificá-lo.
* O torque aplicado deve ser inferior a 1 Nm.

Power Connection Wires (not supplied) Cables de conexión de alimentación (no suministrados) Cabos de conexão à corrente (não fornecidos)



Remote output** (REM OUT)
Salida remota** (REM)
** If you have the factory original or some other car audio unit without a remote output for the amplifier, connect the remote input terminal (REMOTI) to the accessory power supply.
In High level input connection, car audio unit can also be activated without need for REMOTE connection. However, this function is not guaranteed for all car audio units.
** Ground to chassis

** Si dispone del sistema de audio para automóvil original de fábrica o de otro sistema sin una salida remota en el amplificador, conecte el terminal de entrada remota (REMOTI) al suministro de alimentación auxiliar.
En la conexión de entrada de alto nivel, la unidad de audio del vehículo también puede activarse sin necesidad de conexión REMOTE. No obstante, esta función no se garantizará en todos los modelos de automóviles.
** A la masa del chasis

** Se tiver o som automotivo original fornecido de fábrica ou outro sistema de som para automóvel sem uma saída remota no amplificador, conecte o terminal de entrada remota (REMOTI) à fonte de alimentação para acessórios.
Na conexão de entrada de nível alto, o som automotivo também pode ser ligado sem necessidade de conexão REMOTE. No entanto, essa função não é garantida em todos os sons automotivos.
** do terra ao chasis

- Notes on the power supply**
- Connect the +12 V power supply wire only after all the other wires have been connected.
 - Be sure to connect the ground wire of the unit securely to a metal point of the car. A loose connection may cause a malfunction of the amplifier.
 - Be sure to connect the remote control wire of the car audio unit to the remote terminal.
 - When using a car audio unit without a remote output on the amplifier, connect the remote input terminal (REMOTI) to the accessory power supply.
 - Use a power supply wire with a fuse attached (60 A).

- All power wires connected to the positive battery post should be fused within 450 mm (18 in) of the battery post, and before they pass through any metal.
- Make sure that the vehicle's battery wires connected to the vehicle are of a wire gauge at least equal to that of the main power wire connected from the battery to the amplifier.
- Make sure that the wires to be connected to the +12 V and GND terminals of this unit are at least 4-Gauge (AWG-4) or have a sectional area of more than 22.0 mm² (1/4 in²).

- Notas sobre la fuente de alimentación**
- Conecte el cable de la fuente de alimentación de +12 V sólo después de haber conectado los otros cables.
 - Asegúrese de conectar firmemente el cable de toma a tierra de la unidad a un punto metálico del automóvil. Una conexión incorrecta puede causar fallos de funcionamiento del amplificador.
 - Compruebe que conecta el cable de control remoto del sistema de audio para automóvil al terminal remoto.
 - Si utiliza un sistema de audio para automóvil sin salida remota en el amplificador, conecte el terminal de entrada remota (REMOTI) a la fuente de alimentación auxiliar.
 - Emplee el cable de la fuente de alimentación con un fusible fijado (60 A).

- Todos los cables de alimentación conectados al polo positivo de la batería deben conectarse a un fusible situado a menos de 450 mm del polo de la batería, y antes de pasar por ninguna pieza metálica.
- Asegúrese de que los cables de la batería del vehículo conectados al mismo tienen una anchura igual o superior a la del cable de alimentación principal que conecta la batería con el amplificador.
- Compruebe que los cables que se van a conectar a los terminales de +12 V y GND de esta unidad tengan una capacidad de al menos 4-Gauge (AWG-4) o una zona de sección de más de 22,0 mm².

Notas sobre a alimentação

- Conecte o cabo de alimentação de +12 V somente depois de ter conectado todos os outros cabos.
- Ligue o fio de massa do aparelho a um ponto metálico do automóvel. Uma ligação mal feita pode avariar o amplificador.
- Verifique se conectou o cabo do controle remoto do som automotivo ao terminal remoto.
- Quando utilizar um som automotivo sem saída remota no amplificador, conecte o terminal de entrada remota (REMOTI) à fonte de alimentação auxiliar.
- Utilize um cabo de alimentação com um fusível incorporado (60 A).

- Todos os cabos elétricos conectados ao terminal positivo da bateria devem ter um fusível a uma distância de 450 mm do terminal da bateria e antes de passarem por qualquer parte metálica.
- Verifique se os cabos da bateria ligados ao automóvel têm uma medida pelo menos igual à do cabo principal que liga a bateria ao amplificador.
- Verifique se os cabos a serem conectados aos terminais +12 V e GND deste equipamento têm pelo menos 4-Gauge (AWG-4) ou uma seção superior a 22,0 mm².

Input Connections

For details on the settings of controls, refer to "Location and Function of Controls".

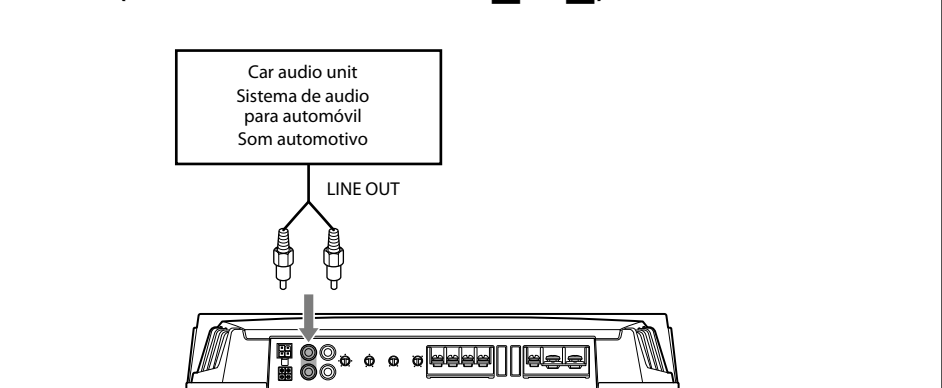
Conexiones de entrada

Para obtener más información sobre los ajustes de controles, consulte "Ubicación y función de los controles".

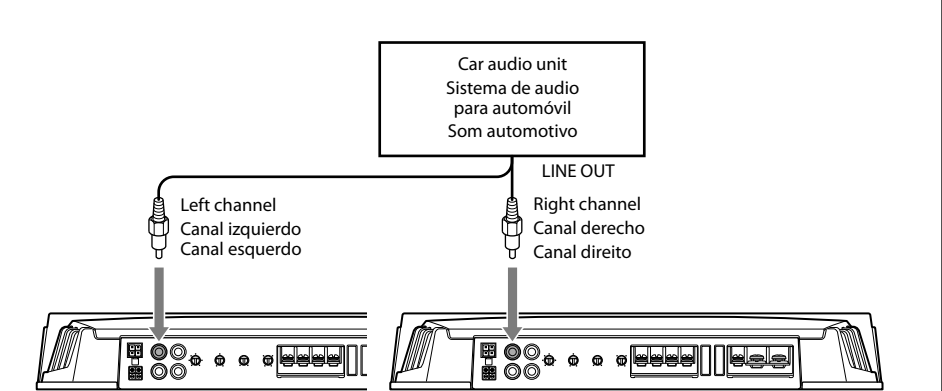
Conexões de entrada

Para obter mais informações sobre os ajustes dos controles, consulte "Localização e função dos controles".

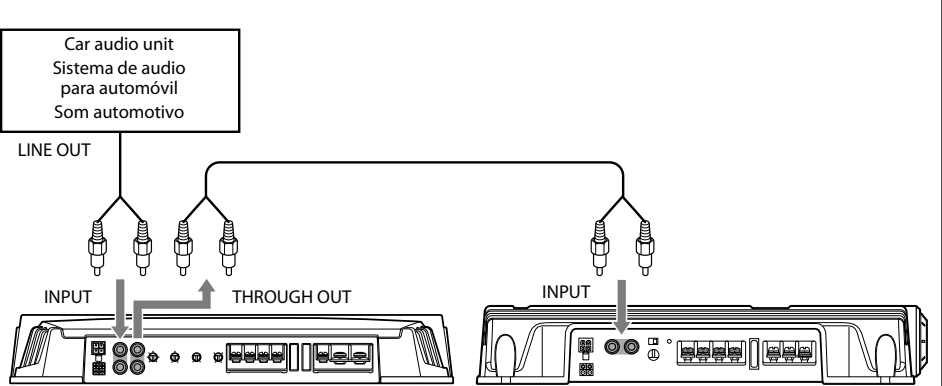
A Line Input Connection (with Speaker Connection 1 or 2) Conexión de entrada de línea (con conexión de altavoces 1 o 2) Conexão de entrada de linha (com conexão aos alto-falantes 1 ou 2)



B Line Input Connection (with Speaker Connection 3) Conexión de entrada de línea (con conexión de altavoces 3) Conexão de entrada de linha (com conexão aos alto-falantes 3)



C Line Input Connection (with Speaker Connection 4) Conexión de entrada de línea (con conexión de altavoces 4) Conexão de entrada de linha (com conexão aos alto-falantes 4)



When you connect amplifiers using the THROUGH OUT pin jacks, it allows you to connect up to a maximum of three. Otherwise the necessary output levels can not be obtained, and your car audio unit may be damaged.

Use the THROUGH OUT terminal when you install more amplifiers. Audio signals pass through the THROUGH OUT pin jacks unaffected by any signal processing.

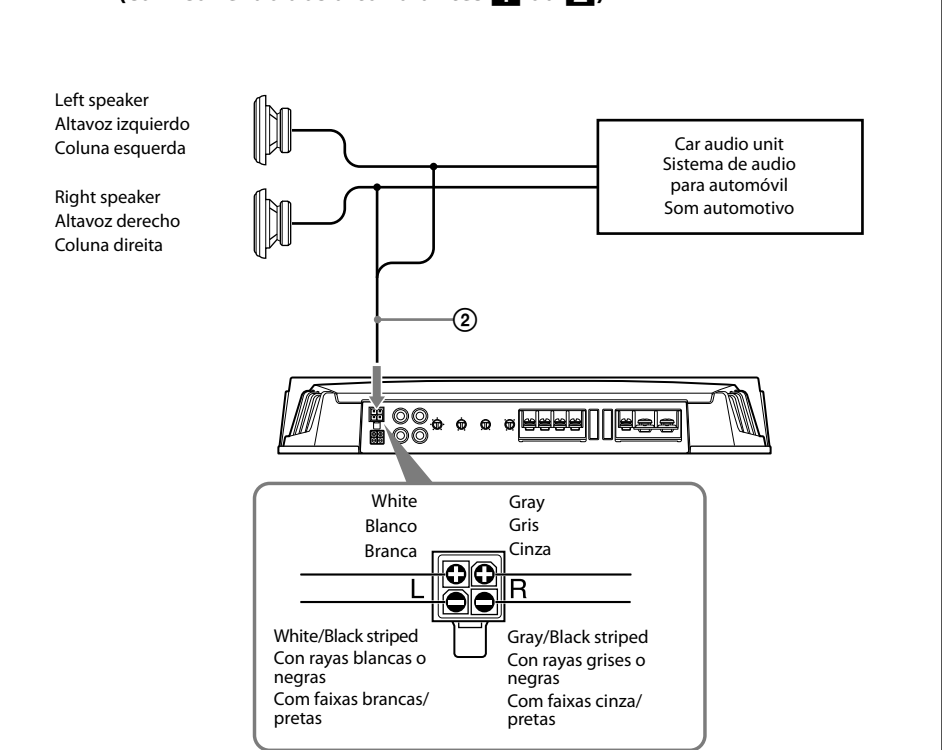
Si conecta los amplificadores mediante los tomas de pines THROUGH OUT, podrá conectar un máximo de tres. De lo contrario, no se podrán obtener los niveles de salida necesarios y el sistema de audio para automóvil podría dañarse.

Si instala varios amplificadores, utilice el terminal THROUGH OUT. Las señales de audio se emitirán a través de los tomas de pines THROUGH OUT que no están afectadas por ningún proceso de señal.

Se conectar os amplificadores utilizando os tomadas de pinos THROUGH OUT, poderá conectar até três amplificadores. Caso contrário, não conseguirá obter os níveis de saída necessários e poderá danificar o som automotivo.

Utilize o terminal THROUGH OUT quando quiser instalar mais amplificadores. Os sinais de áudio passarão pelas tomadas de pinos THROUGH OUT sem nenhum processamento.

D High Level Input Connection (with Speaker Connection 1 or 2) Conexión de entrada de alto nivel (con conexión de altavoces 1 o 2) Conexão de entrada de alto nível (com conexão aos alto-falantes 1 ou 2)



White/Black striped
Con rayas blancas o negras
Com faixas brancas/pretas

Gray/Black striped
Con rayas grises o negras
Com faixas cinza/pretas

Speaker Connections

For details on the settings of controls, refer to "Location and Function of Controls".

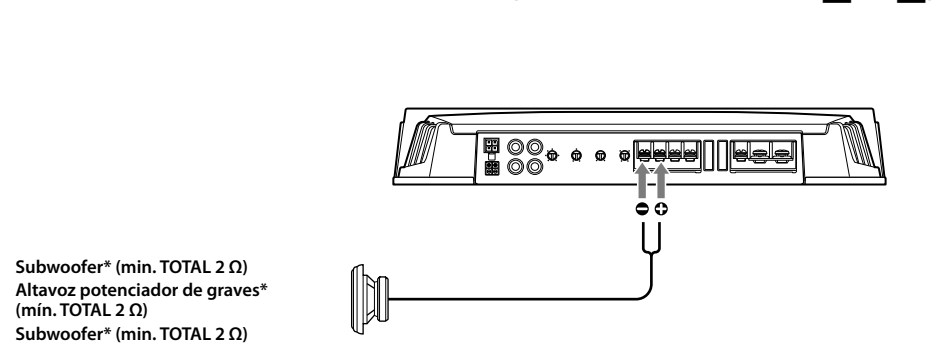
Conexiones de los altavoces

Para obtener más información sobre los ajustes de los controles, consulte "Ubicación y función de los controles".

Conexões dos alto-falantes

Para obter mais informações sobre os ajustes dos controles, consulte "Localização e função dos controles".

1 1-Speaker System (with Input Connection A or D) Sistema de 1 altavoz (con conexión de entrada A o D) Sistema de um alto-falante (com conexão às entradas A ou D)



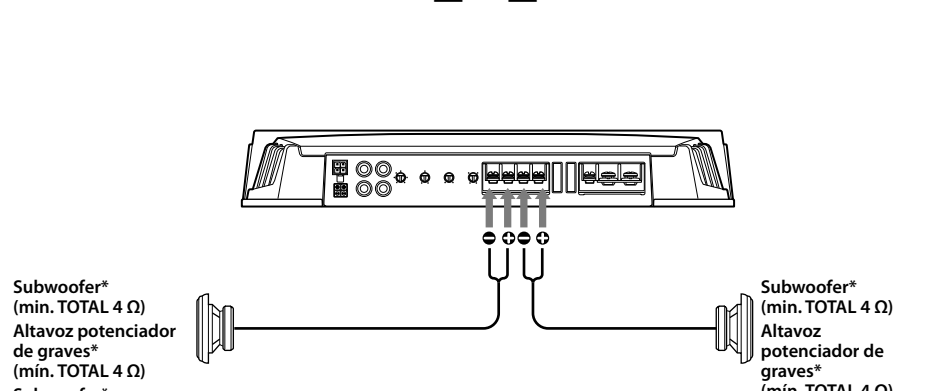
Subwoofer* (min. TOTAL 2 Ω)
Altavoz potenciodor de graves* (min. TOTAL 2 Ω)
Subwoofer* (min. TOTAL 2 Ω)

* You can connect either output terminal.
* The minimum impedance must be 2 Ω in total.

* Puede conectar cualquier terminal de salida.
* La impedancia mínima debe ser de 2 Ω en total.

* Pode conectar qualquer dos terminais de saída.
* A impedância mínima deve ser igual a 2 Ω no total.

2 2-Speaker System (with Input Connection A or D) Sistema de 2 altavoces (con conexión de entrada A o D) Sistema de dois alto-falantes (com conexão às entradas A ou D)



Subwoofer* (min. TOTAL 4 Ω)
Altavoz potenciodor de graves* (min. TOTAL 4 Ω)
Subwoofer* (min. TOTAL 4 Ω)

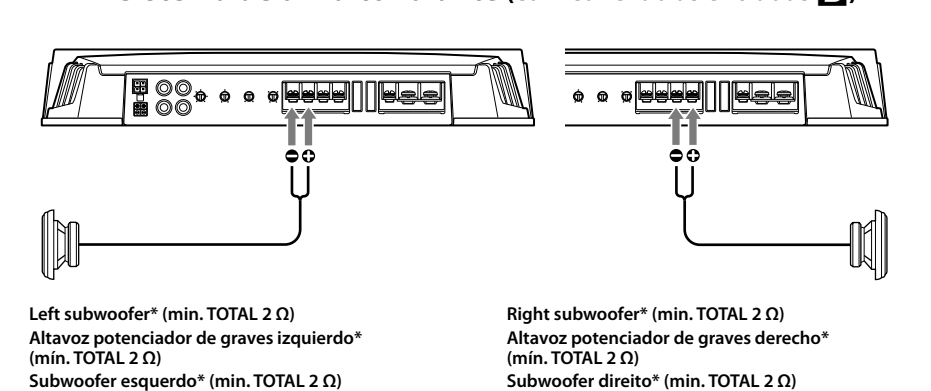
Subwoofer* (min. TOTAL 4 Ω)
Altavoz potenciodor de graves* (min. TOTAL 4 Ω)
Subwoofer* (min. TOTAL 4 Ω)

* The speaker output terminals are wired in parallel internally. When using both speaker terminals, the minimum impedance of each speaker must be 4 Ω.

* Los terminales de salida del altavoz están conectados internamente en paralelo. Al usar ambos terminales de altavoz, la impedancia mínima de cada altavoz debe ser de 4 Ω.

* Os terminais de saída dos alto-falantes são ligados em paralelo internamente. Quando utilizar os dois terminais de saída dos alto-falantes, a impedância mínima de cada alto-falante tem de ser igual a 4 Ω.

3 1-Speaker System (with Input Connection B) Sistema de 1 altavoz (con conexión de entrada B) Sistema de um alto-falante (com conexão às entradas B)



Left subwoofer* (min. TOTAL 2 Ω)
Altavoz potenciodor de graves izquierdo* (min. TOTAL 2 Ω)
Subwoofer izquierdo* (min. TOTAL 2 Ω)

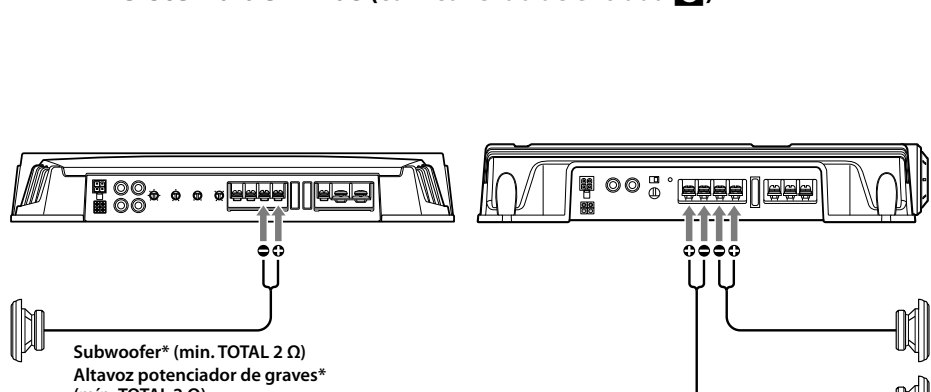
Right subwoofer* (min. TOTAL 2 Ω)
Altavoz potenciodor de graves derecho* (min. TOTAL 2 Ω)
Subwoofer derecho* (min. TOTAL 2 Ω)

* You can connect either output terminal.
* The minimum impedance must be 2 Ω in total.

* Puede conectar cualquier terminal de salida.
* La impedancia mínima debe ser de 2 Ω en total.

* Pode conectar qualquer dos terminais de saída.
* A impedância mínima deve ser igual a 2 Ω no total.

4 2-Way System (with Input Connection C) Sistema de 2 vías (con conexión de entrada C) Sistema de 2 vias (com conexão de entrada C)



Subwoofer* (min. TOTAL 2 Ω)
Altavoz potenciodor de graves* (min. TOTAL 2 Ω)
Subwoofer* (min. TOTAL 2 Ω)

Full range speakers
Altavoces de gama completa
Alto-falantes de faixa completa

* You can connect either output terminal.
* The minimum impedance must be 2 Ω in total.

* Puede conectar cualquier terminal de salida.
* La impedancia mínima debe ser de 2 Ω en total.

* Pode conectar qualquer dos terminais de saída.
* A impedância mínima deve ser igual a 2 Ω no total.