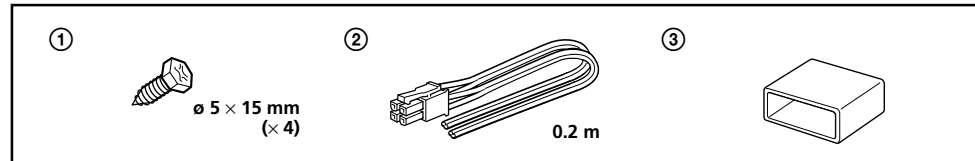




# Connections/Conexiones/ Ligações

## Parts for Installation and Connections/ Componentes de instalação y conexiones/ Peças para instalação e ligações



### 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 4 screw holes on the mounting board (not supplied). Then drill a 3 mm pilot hole at each mark and mount the unit onto the board with the supplied mounting screws. The mounting screws are all 15 mm long, so make sure that the mounting board is thicker than 15 mm.

### 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 las maniobras 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 4 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. Ya que la longitud de estos tornillos es de 15 mm, compruebe que el grosor del tablero de montaje sea superior a 15 mm.

### Instalação

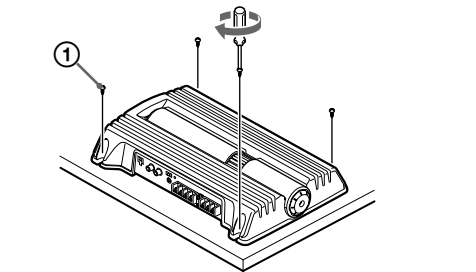
#### Antes de fazer a instalação

- Monte o aparelho dentro da mala ou por baixo do banco.
- Escolha cuidadosamente o local de montagem de modo a que o aparelho não interfira com os movimentos normais do controlador e não fique exposto à incidência directa dos raios solares nem ao ar quente proveniente do sistema de aquecimento.
- Não instale o aparelho por baixo 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 fornecida). 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, deve verificar 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 como mostra a 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.
- This is a Phase-Inverted Amplifier.
- 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 toma a 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.
- Este amplificador es de fase invertida.
- 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.

### Cuidados

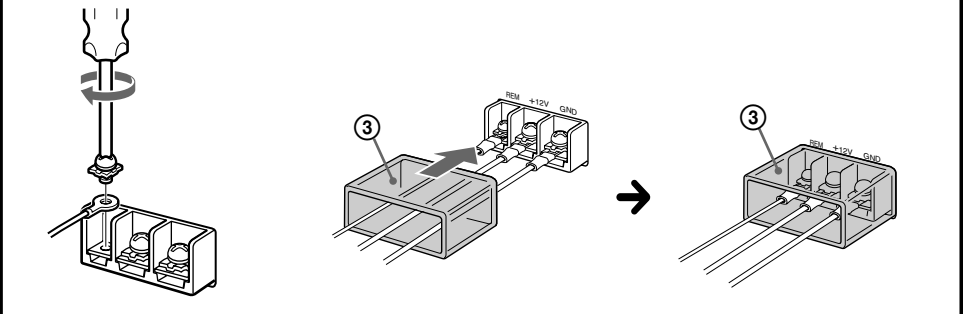
- Antes de fazer qualquer ligação, desligue o terminal de massa da bateria do automóvel para evitar curto-circuitos.
- Verifique se os colunas utilizadas têm uma potência nominal adequada. Se utilizar colunas de baixa capacidade, podem danificá-las.
- Este amplificador é um amplificador de fase invertida.
- Não ligue o terminal ⊖ do sistema de colunas ao chasis do automóvel nem o terminal ⊕ da coluna direita ao terminal da coluna esquerda.
- 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, pode não conseguir utilizá-lo com a potência máxima se usar os cabos para colunas fornecidos com o automóvel.
- Se o automóvel estiver equipado com um computador de bordo para navegação, não retire o fio de ligação à massa da bateria do automóvel. Se desligar o fio, apaga a memória do computador. Para evitar curto-circuitos quando fizer as ligações, ligue o cabo de ligação à corrente de +12 V somente depois de ligar todos os outros cabos.

### Make the terminal connections as illustrated below.

Realice las conexiones de terminal como se ilustra a continuación.

Ligue os terminais como se mostra 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 N·m.

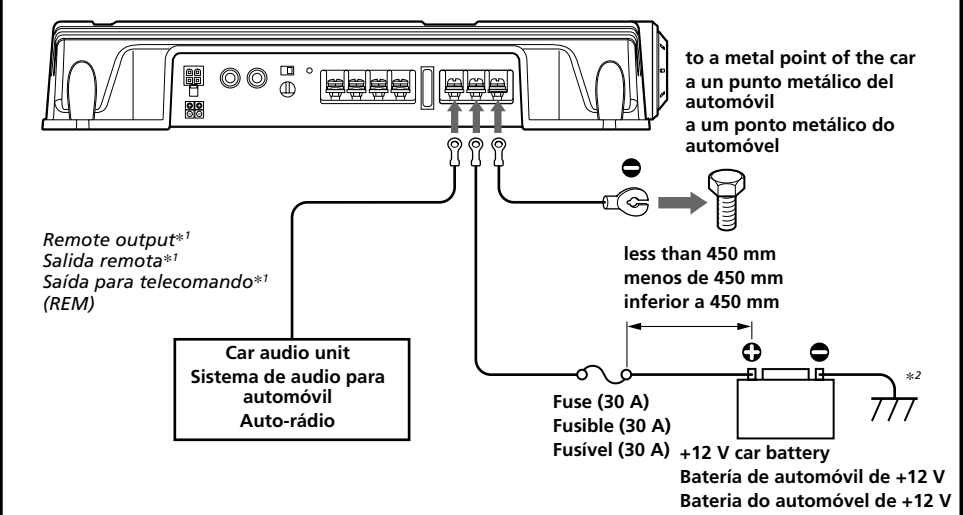
Pase los cables a través de la cubierta, conéctelos y cubra los terminales con dicha cubierta.  
**Nota**  
Al apretar el tornillo, tenga cuidado de no aplicar demasiada fuerza de torsión\*, ya que puede dañarlo.  
\* El valor de fuerza de torsión debe ser inferior a 1 N·m.

Passo os fios pela capa de protecção, ligue-os e depois tape os terminais com a capa de protecção.  
**Nota**  
Aperte bem o parafuso, mas não com demasiada força\* para evitar danificá-lo.  
\* O valor da força aplicada deve ser inferior a 1 N·m.

### Power Connection Wires (not supplied)

Cables de conexión de alimentación (no suministrados)

Cabos de ligação à corrente (não fornecidos)



\*1 If you have the factory original or some other car audio unit without a remote output for the amplifier, connect the remote input terminal (REMOTÉ) to the accessory power supply.  
In High level input connection, car audio unit can also be activated without need for REMOTÉ connection. However, this function is not guaranteed for all car audio units.

\*2 Si dispone del sistema de audio para automóvil original de fábrica o de otro sistema sin una salida remota para el amplificador, conecte el terminal de entrada remota (REMOTÉ) a la fuente de alimentación auxiliar.  
En la conexión de entrada de alto nivel, el sistema de audio para automóvil también puede activarse sin necesidad de conexión REMOTÉ. No obstante, esta función no se garantiza en todos los sistemas de audio para automóvil.

\*3 Se tiver o auto-rádio original fornecido de fábrica ou outro sistema de som para automóvel sem uma saída para telecomando no amplificador, ligue o terminal de entrada para telecomando (REMOTÉ) à fonte de alimentação para acessórios.  
Na ligação da entrada de alto nível, também pode activar o auto-rádio sem precisar da ligação a REMOTÉ. No entanto, não é possível garantir o funcionamento desta função em todos os auto-rádios.

### 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 (REMOTÉ) to the accessory power supply.
- Use a power supply wire with a fuse attached (30 A).

- All power wires connected to the positive battery post should be fused within 450 mm of the battery post, and before they pass through any metal.
- Make sure that the vehicle's battery wires connected to the vehicle (ground to chassis)\*2 are of a wire gauge at least equal to that of the main power wire connected from the battery to the amplifier.
- During full-power operation, a current of more than 30 A will run through the system. Therefore, make sure that the wires to be connected to the +12 V and GND terminals of this unit are at least 14-Gauge (AWG-14) or have a sectional area of more than 2 mm<sup>2</sup>.

### 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 floja 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 (REMOTÉ) a la fuente de alimentación auxiliar.
- Emplee el cable de la fuente de alimentación con un fusible fijado (30 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 (a la masa del chasis)\*2 tienen una anchura igual o superior a la del cable de alimentación principal que conecta la batería con el amplificador.
- Durante el funcionamiento a pleno rendimiento, fluye por el sistema una corriente superior a 30 A. Por tanto, compruebe que los cables que se van a conectar a los terminales +12 V y GND de esta unidad son del calibre 14 (AWG 14) o como mínimo presentan un área de sección superior a 2 mm<sup>2</sup>.

### Notas sobre o fornecimento de corrente

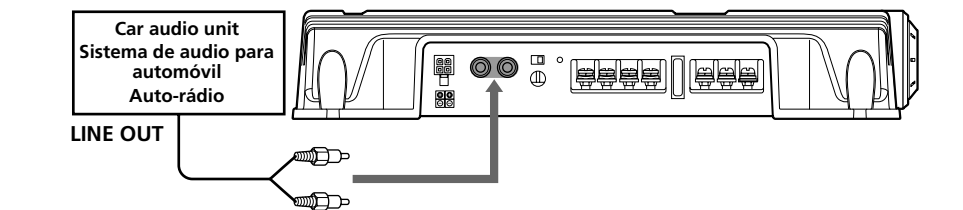
- Ligue o cabo de ligação à corrente de +12 V somente depois de ter ligado todos os outros cabos.
- Ligue o fio de massa do aparelho a um ponto metálico do automóvel. Uma ligação mal feita pode variar o amplificador.
- Verifique se ligou o cabo do telecomando do auto-rádio ao terminal para telecomando.
- Quando utilizar um auto-rádio sem saída para telecomando no amplificador, ligue o terminal de entrada para telecomando (REMOTÉ) à fonte de alimentação para acessórios.
- Utilize um cabo de ligação à corrente com um fusível incorporado (30 A).

- Todos os cabos eléctricos ligados ao borne positivo da bateria devem ter um fusível a uma distância de 450 mm do borne da bateria e antes de passarem por qualquer parte metálica.
- Verifique se os cabos da bateria ligados ao automóvel (negativo à massa)\*2 têm uma medida pelo menos igual à do cabo principal que liga a bateria ao amplificador.
- Durante o funcionamento com potência total, o sistema é percorrido por uma corrente superior a 30 A. Assim, verifique se os cabos que vai ligar aos terminais +12 V e GND deste aparelho têm uma capacidade superior a 14-Gauge (AWG-14) ou uma secção superior a 2 mm<sup>2</sup>.

### Input Connections/Conexiones de entrada/Ligações de entrada

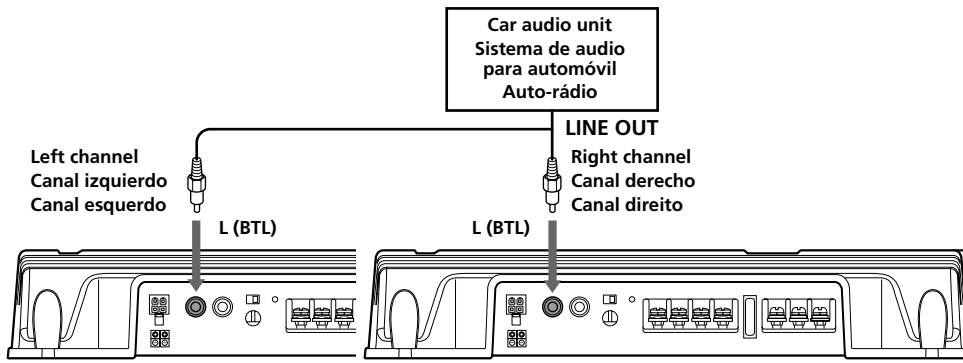
#### A

Line Input Connection (with Speaker Connection 1, 2 or 4)  
Conexión de entrada de línea (con conexión de altavoces 1, 2 ó 4)  
Ligação de entrada de linha (com ligação às colunas 1, 2 ou 4)



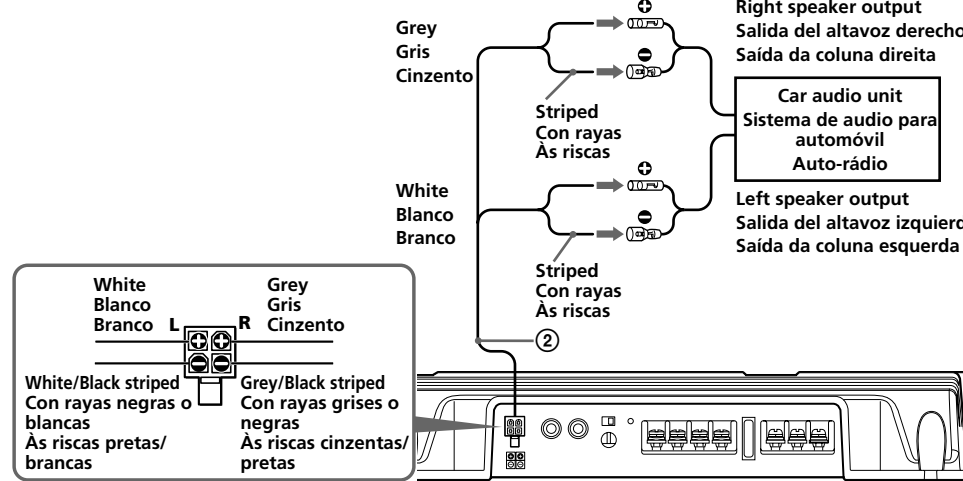
#### B

Line Input Connection (with Speaker Connection 3)  
Conexión de entrada de línea (con conexión de altavoces 3)  
Ligação de entrada de linha (com ligação à coluna 3)



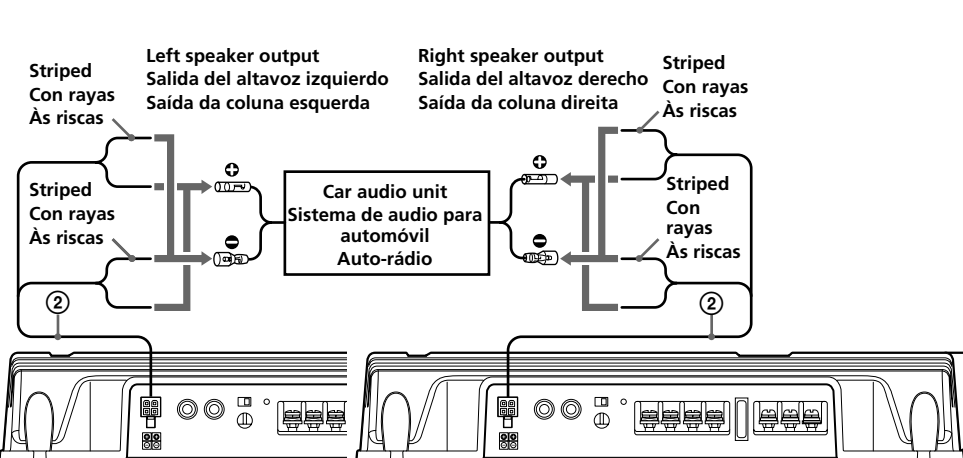
#### C

High Level Input Connection (with Speaker Connection 1 or 4)  
Conexión de entrada de alto nivel (con conexión de altavoces 1 ó 4)  
Ligação de entrada de alto nível (com ligação à coluna 1 ou 4)



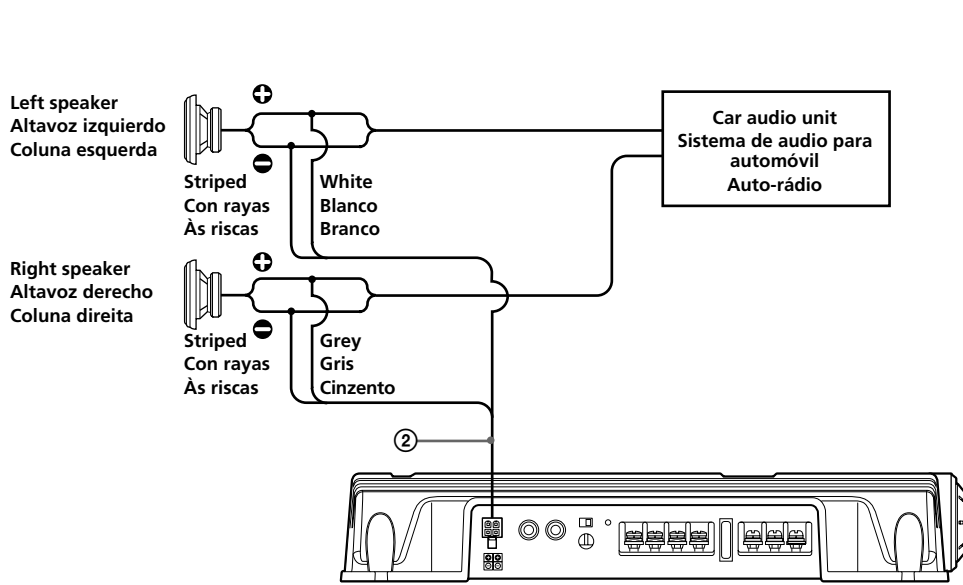
#### D

High Level Input Connection (with Speaker Connection 3)  
Conexión de entrada de alto nivel (con conexión de altavoces 3)  
Ligação de entrada de alto nível (com ligação à coluna 3)



#### E

High Level Input Connection (with Speaker Connection 2)  
Conexión de entrada de alto nivel (con conexión de altavoces 2)  
Ligação de entrada de alto nível (com ligação à coluna 2)



### Speaker Connections

Turn on or off the LPF switch at the unit rear as illustrated below.

### Conexiones de los altavoces

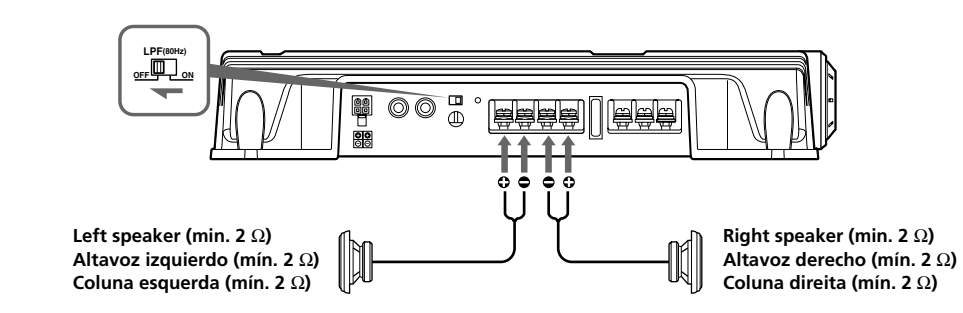
Encienda o apague el interruptor LPF situado en la parte posterior de la unidad, como se muestra a continuación.

### Ligações às colunas

Ligue/desligue o interruptor LPF na parte de trás do aparelho, como se mostra na figura abaixo.

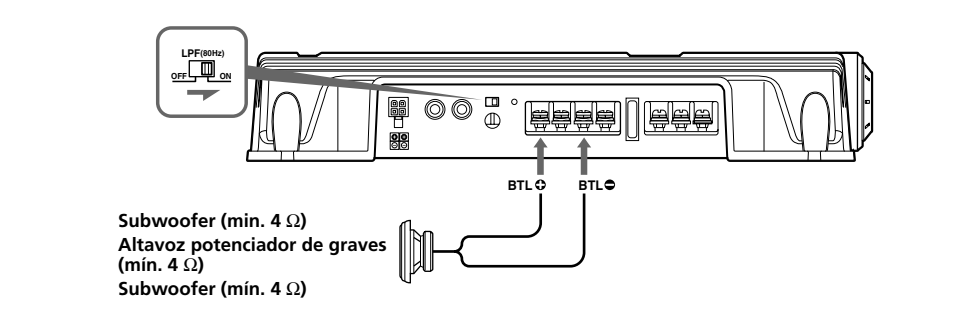
#### 1

2-Speaker System (with Input Connection A or C)  
Sistema de 2 altavoces (con conexión de entrada A o C)  
Sistema de 2 colunas (com ligação às entradas A ou C)



#### 2

Subwoofer (with Input Connection A or E)  
Altavoz potenciador de graves (con conexión de entrada A o E)  
Subwoofer (com ligação às entradas A ou E)



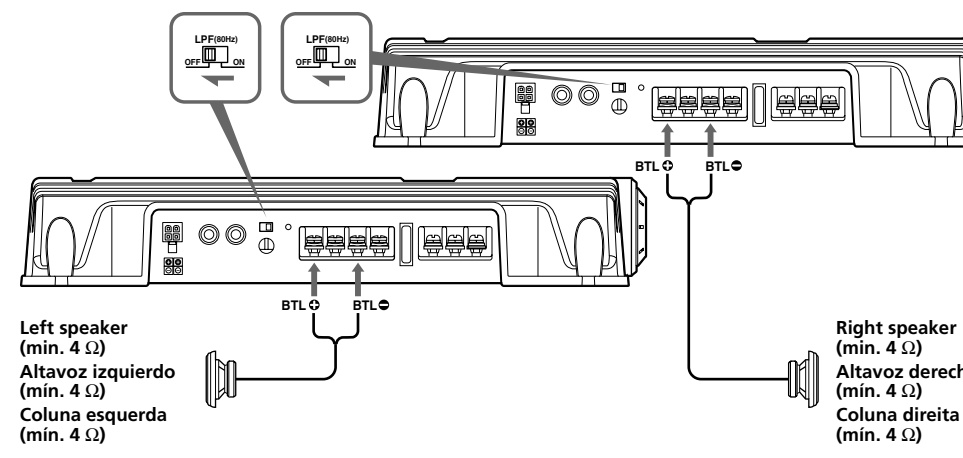
**Note**  
If you wish to use a subwoofer as the monaural speaker, connect the speaker as illustrated above. The output signals to the subwoofer will be a combination of both right and left output signals.

**Nota**  
Se quiser utilizar um subwoofer como coluna mono, ligue a coluna como se mostra na figura acima. Os sinais de saída para o subwoofer serão uma combinação dos sinais de saída do canal direito e esquerdo.

**Nota**  
Si desea utilizar el altavoz potenciador de graves como altavoz monaural, conecte el altavoz tal como se muestra en la ilustración anterior. Las señales de salida enviadas al altavoz potenciador de graves serán una combinación de las señales de salida derecha e izquierda.

#### 3

1-Speaker System (with Input Connection B or D)  
Sistema de 1 altavoz (con conexión de entrada B o D)  
Sistema de 1 coluna (com ligação às entradas B ou D)



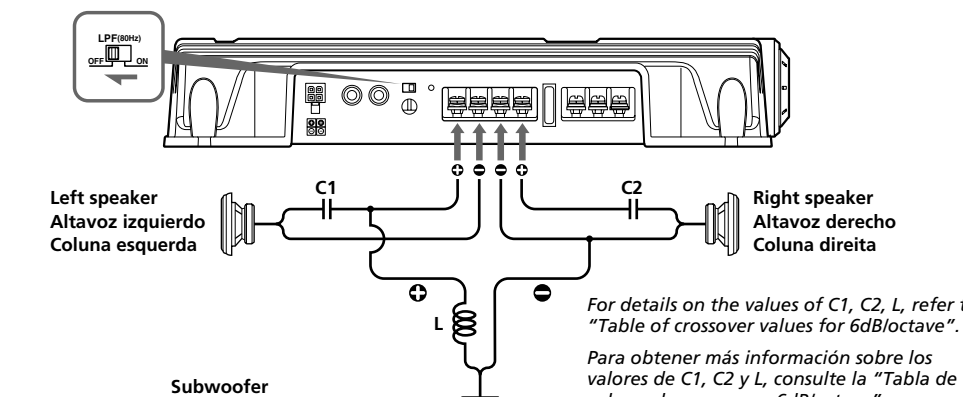
**Note**  
Make sure that the line output from the car audio unit is connected to the jack marked "L (BTL)" on the unit.

**Nota**  
A saída de linha do auto-rádio tem de estar ligada à tomada com a marca "L (BTL)" no aparelho.

**Nota**  
Asegúrese de que la salida de línea del sistema de audio para automóvil está conectada a la toma con la marca "L (BTL)" de la unidad.

#### 4

Dual Mode System (with a Bridged Subwoofer A or C)  
Sistema de modo dual (con altavoz potenciador de graves en puente A o C)  
Sistema de modo duplo (com um subwoofer de ligação em ponte a A ou C)



For details on the values of C1, C2, L, refer to "Table of crossover values for 6dB/octave".

Para obtener más información sobre los valores de C1, C2 y L, consulte la "Tabla de valores de cruce para 6dB/octava".

Para obter mais informações sobre os valores de C1, C2 e L, consulte a "Tabela de valores de transição para 6dB/octava".

### Table of crossover values for 6 dB/octave (4 Ω) (Speaker Connections 4)

Crossover Frequency unit: Hz	L (coil)* unit: mH	C1/C2 (capacitor)* unit: μF
50	12.7	800
80	8.2	500
100	6.2	400
130	4.7	300
150	4.2	270
200	3.3	200
260	2.4	150
400	1.6	100
600	1.0	68
800	0.8	50
1000	0.6	39

\* Not supplied

### Tabla de valores de cruce para 6 dB/octava (4 Ω) (Conexión de los altavoces 4)

Frecuencia de cruce unidad: Hz	L (bobina)* unidad: mH	C1/C2 (condensador)* unidad: μF
50	12.7	800
80	8.2	500
100	6.2	400
130	4.7	300
150	4.2	270
200	3.3	200
260	2.4	150
400	1.6	100
600	1.0	68
800	0.8	50
1000	0.6	39

\* No suministrados

### Tabla de valores de transición para 6 dB/octava (4 Ω) (Ligações às colunas 4)

Frecuencia de transición Unidad: Hz	L (bobina)* Unidad: mH	C1/C2 (condensador)* Unidad: μF
50	12.7	800
80	8.2	500
100	6.2	400
130	4.7	300
150	4.2	270
200	3.3	200
260	2.4	150
400	1.6	100
600	1.0	68
800	0.8	50
1000	0.6	39

\* Não fornecido

### Notes

- When using passive crossover networks in a multi-speaker system, care must be taken as the speaker system's impedance should not be lower than that of the suitable impedance for this unit.
- When you are installing a 12 decibels/octave system in your car, the following points must be considered. In a 12 decibels/octave system where both a choke and capacitor are used in series to form a circuit, great care must be taken when they are connected. In such a circuit, there is going to be an increase in the current which bypasses the speaker with frequencies around the crossover frequency. If audio signals continue to be fed into the crossover frequency area, it may cause the amplifier to become abnormally hot or the fuse to blow. Also if the speaker is disconnected, a series-resonant circuit will be formed by the choke and the capacitor. In this case, the impedance in the resonance area will decrease dramatically resulting in a short circuit situation causing damage to the amplifier. Therefore, make sure that a speaker is connected to such a circuit at all times.

### Notes

- Al utilizar redes de cruce pasivas en un sistema con múltiples altavoces, es necesario asegurar que la impedancia del sistema de altavoces no sea inferior al valor de impedancia adecuado para esta unidad.
- Al instalar un sistema de 12 decibelios/octava en un automóvil, hay que tener en cuenta los siguientes puntos. En un sistema de 12 decibelios/octava donde se emplea una bobina de choque y un condensador en serie para formar un circuito, hay que tener mucho cuidado al conectarlos. En los circuitos de este tipo, se produce un aumento de la corriente que pasa por alto el altavoz con frecuencias próximas a la frecuencia de cruce. Si las señales de audio siguen enviándose a la zona de frecuencia de cruce, puede producirse un sobrecalentamiento anormal del amplificador o puede fundirse el fusible. Además, si se desconecta el altavoz, se formará un circuito de resonancia en serie compuesto por la bobina y el condensador. En este caso, la impedancia del área de resonancia disminuirá considerablemente, dando lugar a una situación de cortocircuito y dañando el altavoz. Por tanto, es necesario asegurar que haya un altavoz conectado a un circuito en todo momento.

### Notes

- Se utilizar redes de transición pasivas num sistema com várias colunas, é preciso assegurar-se de que a impedância do sistema de colunas não é inferior ao valor de impedância adequado para este aparelho.
- Se instalar um sistema de 12 decibéis/octava no automóvel, é preciso ter em atenção os seguintes pontos. Num sistema de 12 decibéis/octava em que se utiliza uma bobina de choque e um condensador em série para formar um circuito, é preciso ter muito cuidado ao ligá-los. Neste circuito, vai haver um aumento na corrente que passa na coluna atingindo frequências muito próximas da frequência de transição. Se continuarem a ser enviados sinais de áudio para a zona de frequência de transição, o amplificador pode sobreaquecer ou pode rebentar um fusível. Além disso, se desligar a coluna, forma-se um circuito de ressonância em série composto pela bobina de choque e pelo condensador. Neste caso, a impedância na zona de ressonância diminui drasticamente, dando lugar a uma situação de curto-circuito e danificando a coluna. Assim, tem de haver sempre uma coluna ligada a este circuito.