

Especificaciones

Sistema de circuito	OTL (salida sin transformador) Suministro de alimentación por impulsos	Tensión de suministro de alimentación	10,5 – 16 V
Entradas	Tomas de pines RCA	Consumo de corriente	con salida nominal: 12 A (4 ohmios, 50 vatios × 2) a 10 % de distorsión armónica total: 16 A
Salidas	Terminales de altavoz	Entrada remota:	5 mA
Impedancia de altavoz	2 – 8 ohmios (estéreo) 4 – 8 ohmios (si se utiliza como amplificador en puente)	Dimensiones	Aprox. 230 × 53 × 182 mm (an/al/prf), partes y controles salientes excluidos
Salida máxima a 4 ohmios	100 vatios por canal 260 vatios (monofónico)	Masa	Aprox. 2 kg accesorios excluidos
Salida nominal (tensión de suministro a 14,4 V)	50 vatios por canal (20 Hz - 20 kHz, 0,04 % de distorsión armónica total, a 4 ohmios) 65 vatios por canal (20 Hz - 20 kHz, 0,1 % de distorsión armónica total, a 2 ohmios) Monofónico: 130 vatios (20 Hz - 20 kHz, 0,1 % de distorsión armónica total, a 4 ohmios)	Accesorios suministrados	Tornillos de montaje (4)
Respuesta de frecuencia	5 Hz – 100 kHz (⁰ / ₃ dB)	Accesorios opcionales	Cable de conexión para amplificador de potencia RC-46
Distorsión armónica	0,005 % o inferior (a 1kHz, 4 ohmios, 25 vatios)	Diseño y especificaciones sujetos a cambios sin previo aviso.	
Margen de ajuste de nivel de entrada	0,2 – 4 V		
Filtro de paso bajo	80 Hz, -18 dB/oct		
Filtro de paso alto	80 Hz, -12 dB/oct		
Requisitos de alimentación	Batería de automóvil de 12 V CC (negativo a masa)		

Stereo Power Amplifier

Manual de instrucciones

Manual de instruções

XM-250X

Sony Corporation ©1998 Printed in Japan

Especificações

Sistema do circuito	circuito OTL (saída sem transformador) Fornecimento de corrente por impulsos	Saída actual	à potência nominal: 12 A (4 ohms, 50 watts × 2) a 10 % THD: 16 A Entrada de telecomando: 5 mA
Entradas	Jacks de pinos RCA	Dimensões (aprox.)	230 × 53 × 182 mm (l/a/p) excluindo peças salientes e controles
Saídas	Terminais das colunas	Peso	Aprox. 2 kg acessórios não incluídos
Impedância da coluna	2 – 8 ohms (estéreo) 4 – 8 ohms (quando utilizado como amplificador em ponte)	Accessórios fornecidos	Parafusos de montagem (4)
Potência máxima a 4 ohms	100 watts por canal 260 watts (mono)	Accessórios opcionais	Cabo de ligação para o amplificador de potência RC-46
Potência nominal (tensão de alimentação a 14,4 V)	50 watts por canal (20 Hz - 20 kHz, 0,04 % THD, a 4 ohms) 65 watts por canal (20 Hz - 20 kHz, 0,1 % THD, a 2 ohms) Mono: 130 watts (20 Hz - 20 kHz, 0,1 % THD, a 4 ohms)	Design e especificações sujeitos a alterações sem aviso prévio.	
Resposta em frequência	5 Hz – 100 kHz (⁰ / ₃ dB)		
Distorção harmónica	0,005 % ou inferior (a 1kHz, 4 ohms, 25 watts)		
Margem de regulação do nível de entrada	0,2 – 4 V		
Filtro de passagem para baixas frequências	80 Hz, -18 dB/oct		
Filtro de passagem para altas frequências	80 Hz, -12 dB/oct		
Requisitos de corrente	da bateria do automóvel de 12 V DC (negativo à massa)		
Tensão de corrente	10,5 – 16 V		

Características

- Salida máxima de potencia de 100 vatios por canal (a 4 ohmios).
- La unidad XM-250X puede utilizarse como amplificador monofónico con una salida máxima de 260 vatios.
- Posibilidad de disfrutar de un sistema de varios altavoces mediante la realización de conexión de modo dual.
- Circuito de protección proporcionado.
- Suministro de alimentación por impulsos* para obtener una potencia de salida estable y regulada.

* **Suministro de alimentación por impulsos**
Esta unidad dispone de un regulador de potencia incorporado que convierte el suministro de alimentación de CC de 12 V de la batería del automóvil en impulsos de alta velocidad mediante un interruptor semiconductor. Estos impulsos se incrementan mediante el transformador incorporado de impulsos y se dividen en suministro de alimentación positiva y negativa antes de volver a convertirse en corriente directa. De esta forma, se regula la tensión fluctuante de la batería del automóvil. Este sistema de suministro de alimentación de peso ligero proporciona una alta eficacia del suministro con una salida de baja impedancia.

Características

- Saída máxima de potência de 100 watts por canal (a 4 ohms).
- O XM-250X pode ser utilizado como um amplificador mono com uma potência máxima de 260 watts.
- Modo duplo de ligação que possibilita a existência de um sistema com vários altifalantes.
- Circuito de protecção integrado.
- Fornecimento de corrente por impulsos* para obtenção de uma potência de saída estável e regular.

* **Fornecimento de corrente por impulsos**
Este aparelho tem um regulador de potência incorporado que converte a corrente fornecida pela bateria de 12 V CC do automóvel em impulsos de alta velocidade utilizando um interruptor semiconductor. Estes impulsos são aumentados pelo transformador incorporado e separados em fornecimento de corrente positiva e negativa antes de serem convertidos de novo em corrente contínua. Isto serve para regular a tensão oscilante da bateria do automóvel. Este sistema de fornecimento de corrente muito leve?? fornece uma corrente altamente eficiente com uma saída de baixa impedância.

Precaución

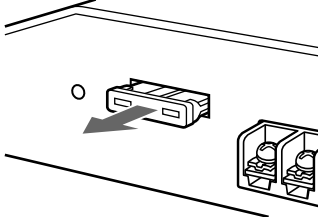
- Esta unidad está diseñada para utilizarse sólo con 12 V CC negativo a masa.
- Utilice altavoces con una impedancia de 2 a 8 ohmios (4 a 8 ohmios si se utiliza como amplificador en puente).
- No conecte altavoces activos (con amplificadores incorporados) a los terminales de altavoz de la unidad, ya que puede dañar dichos altavoces.
- Evite instalar la unidad donde:
 - esté expuesta a altas temperaturas, como a la luz solar directa o al aire caliente de la calefacción.
 - esté expuesta a la lluvia o a la humedad.
 - esté expuesta a suciedad o polvo.
- Si aparca 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 de la radio del automóvil, pueden producirse interferencias. En este caso, aleje el amplificador de dicha radio.
- Si el reproductor de cassetes o el sintonizador 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 dicho amplificador presente fallos 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 encuentra débil, ya que el rendimiento óptimo de dicha unidad depende de un buen suministro de alimentación.
- Por razones de seguridad, mantenga el volumen del sistema de audio a un nivel moderado de forma que sea posible oír los sonidos del exterior del automóvil.

Sustitución del fusible

Si el fusible se funde, compruebe la conexión de alimentación y sustitúyalo. Si el fusible se funde de nuevo después de sustituirlo, es posible que exista un fallo de funcionamiento interno. En este caso, póngase en contacto con el proveedor Sony más próximo.

Advertencia

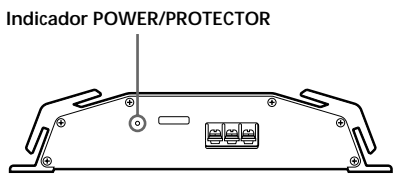
Al sustituir el fusible, asegúrese de utilizar uno cuyo amperaje coincida con el especificado en el portafusible. No utilice nunca un fusible con un amperaje superior al del suministrado con la unidad, ya que podría dañar ésta.



**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 los terminales de altavoz se cortocircuitan.

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 aparezcan en este manual, póngase en contacto con el proveedor Sony más próximo.

Précautions

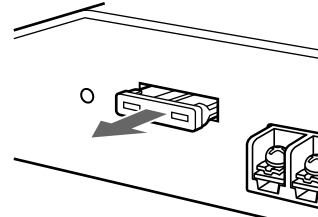
- Este aparelho destina-se apenas a funcionar com corrente contínua 12 V negativo à massa.
- Utilize altifalantes com uma impedância de 2 a 8 ohms (4 a 8 ohms, se o utilizar como amplificador em ponte).
- Não ligue colunas activas (com amplificação) aos terminais para coluna do aparelho. Se o fizer pode provocar avarias nas colunas activas.
- Evite instalar o aparelho em locais:
 - em que esteja exposto, a altas temperaturas como, por exemplo a exposição directa aos raios solares ou ar quente proveniente do aquecedor
 - em que esteja exposto à chuva ou humidade
 - em que esteja exposto ao pó ou à sujidade.
- Se o automóvel estiver estacionado ao sol e a temperatura no seu interior subir consideravelmente, deixe o aparelho arrefecer antes de o utilizar.
- Quando instalar o aparelho horizontalmente, não tape a grelha de ventilação com o tapete etc.
- Se colocar o aparelho demasiado perto do autorádio podem ocorrer interferências. Se isso acontecer, afaste o amplificador do autorádio.
- Se não houver fornecimento de corrente ao leitor de cassetes ou ao sintonizador, verifique as ligações.
- Este amplificador de potência possui um circuito de protecção* que protege os transistores e as colunas se o amplificador funcionar mal. Não tente testar os circuitos de protecção tapando as aberturas de arrefecimento ou ligando-lhe cargas inadecuadas.
- Não utilize o aparelho com uma bateria fraca pois, para que funcione em condições óptimas, tem de existir uma boa alimentação de corrente.
- Por razões de segurança, mantenha o volume do autorádio a um nível moderado para poder ouvir os sons do exterior.

Substituição do fusível

Se o fusível se fundir, verifique a ligação de corrente e substitua o fusível. Se, depois da substituição, o fusível voltar a rebentar, deve haver uma avaria interna. Nesse caso, consulte o agente da Sony mais próximo.

Aviso

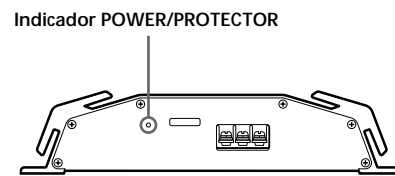
Quando substituir o fusível, verifique se o novo fusível tem uma amperagem igual à indicada no suporte do fusível. Nunca utilize um fusível com uma amperagem que ultrapasse a do fusível fornecido com o aparelho, pois pode provocar uma avaria.



** Circuito de protecção*
Este amplificador é fornecido com um circuito de protecção que é accionado nos casos seguintes:

- quando o aparelho aquece demasiado
- quando é gerada uma corrente CC
- quando os terminais da coluna sofrerem um curto-circuito.

A cor do indicador POWER/PROTECTOR muda de verde para vermelho e o aparelho desliga-se. Se isso acontecer, desligue todos os componentes ligados, retire a cassette ou o disco e determine a causa da avaria. Se o amplificador tiver aquecido demais, espere até que arrefeça antes de voltar a utilizá-lo.



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

Guía de solución de problemas

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

Problema	Causa/Solución
El indicador POWER/PROTECTOR no se ilumina.	El fusible se ha fundido. → Sustitúyalo por otro nuevo.
	El cable de toma a tierra no está firmemente conectado. → Conéctelo firmemente a un punto metálico del automóvil.
	La tensión que recibe el terminal remoto es demasiado baja. <ul style="list-style-type: none"> • No ha activado la unidad principal conectada. → Actívela • El sistema emplea demasiados amplificadores. → Utilice un relé. Compruebe la tensión de la batería (10,5 - 16 V).
• El indicador POWER/PROTECTOR parpadea. • La unidad se calienta anormalmente.	Utilice altavoces con una impedancia adecuada. <ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento estéreo: 2 - 8 ohmios. • Funcionamiento en puente: 4 - 8 ohmios. Las salidas de altavoz están cortocircuitadas. → Rectifique la causa del cortocircuito.
	Los cables de conexión de alimentación se encuentran demasiado cerca de los cables de pines RCA. → Manténgalos alejados entre sí. El cable de toma a tierra no está firmemente conectado. → Conéctelo firmemente a un punto metálico del automóvil. Los cables negativos de altavoz han entrado en contacto con el chasis del automóvil. → Manténgalos alejados del chasis.

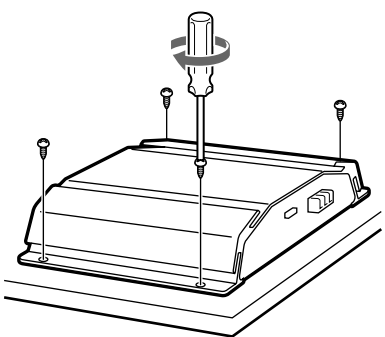
Instalación

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, donde la disipación de calor de dicha unidad disminuya considerablemente.

Primero, coloque la unidad donde haya planeado instalarla, y marque las posiciones de los cuatro orificios de los tornillos en el tablero de montaje (no suministrado). A continuación, taladre un orificio guía de 3 mm en cada marca y monte la unidad en el tablero con los tornillos de montaje suministrados. Puesto que estos tornillos tienen todos una longitud de 15 mm, compruebe que el grosor del tablero de montaje sea superior a 15 mm.

Monte la unidad como se ilustra a continuación.



Guia de resolução de problemas

A lista de verificação apresentada abaixo destina-se a ajudá-lo a solucionar a maior parte dos problemas que possam surgir. Antes de a ler, consulte os procedimentos de ligação e de funcionamento.

Problema	Causa/Solução
O indicador POWER/PROTECTOR não se acende.	O fusível está fundido. → Substitua o fusível por um novo.
	O fio de ligação a terra não está bem ligado. → Ligue-o a um ponto metálico do automóvel. A tensão que passa para o terminal remoto é demasiado baixa. <ul style="list-style-type: none"> • A unidade principal não está ligada. → Ligue a unidade principal. • O sistema está a utilizar demasiados amplificadores. → Utilize um relé. Verifique a tensão da bateria (10,5 - 16 V).
• O indicador POWER/PROTECTOR pisca. • O aparelho fica anormalmente quente.	Utilize altifalantes com uma impedância adequada. <ul style="list-style-type: none"> • Operação em estéreo: 2 - 8 ohm • Operação em ponte: 4 - 8 ohm As saídas dos altifalantes estão em curto-circuito. → Resolva o problema que está a provocar o curto-circuito.
	Os cabos de ligação à corrente estão instalados demasiado perto dos cabos de pines RCA. → Afaste os cabos uns dos outros. O fio de ligação a terra não está bem ligado. → Ligue-o a um ponto metálico do automóvel. Os cabos do negativo à massa da coluna estão a tocar no chasis do automóvel. → Afaste-os do chasis.

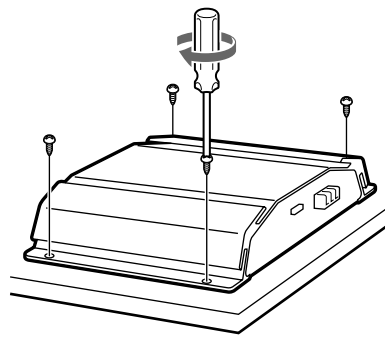
Instalação

Antes de fazer a instalação

- Monte o aparelho dentro da mala ou por baixo do banco.
- Escolha o local de montagem com cuidado para que o aparelho não interfira com os movimentos normais do condutor e não fique exposto directamente aos raios solares ou ao ar quente proveniente do sistema de aquecimento.
- Não instale o aparelho por baixo do tapete do carro, pois impedirá a dissipação de calor do aparelho.

Em primeiro lugar, leve o aparelho para o local onde pretende instalá-lo e marque as posições dos quatro parafusos na placa de fixação (não fornecida). Em seguida, faça um furo de 3 mm em cada marca e monte o aparelho na placa, utilizando os parafusos de fixação fornecidos. Como os parafusos de fixação têm todos 15 mm de comprimento, a placa de fixação tem que ter uma espessura superior a 15 mm.

Monte o aparelho como mostra a figura.



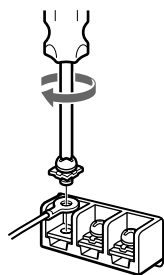
Conexiones

Ligações

Precaución

- 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 pequeña capacidad, pueden dañarse.
- No conecte el terminal \oplus del sistema de altavoces al chasis del automóvil, ni el terminal \ominus del altavoz derecho al del altavoz izquierdo.
- Instale los cables de entrada y salida alejados del cable de suministro 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 suministro de alimentación de +12 V hasta conectar todos los cables.

Realice las conexiones de terminal como se ilustra a continuación.



Nota
Apriete los tornillos firmemente, pero tenga cuidado de no aplicar demasiada fuerza*, ya que si lo hace puede dañar el tornillo.

* El valor de fuerza de torsión debe ser inferior a 1 N•m.

Cuidado

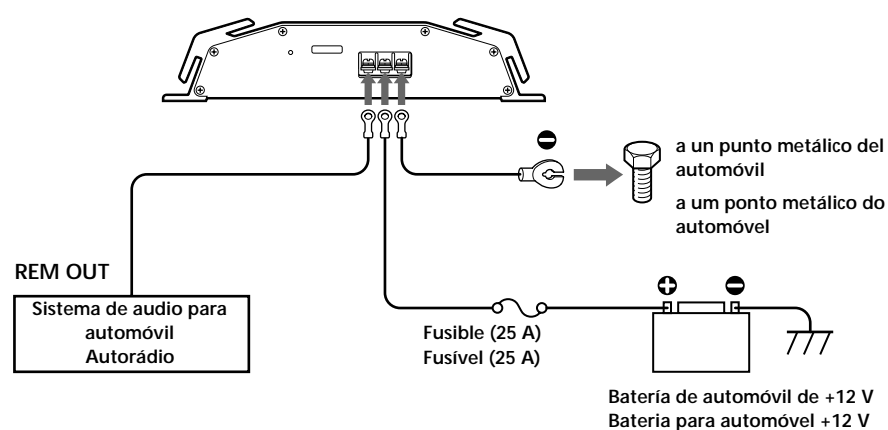
- Antes de fazer qualquer ligação, desligue o terminal de terra da bateria do automóvel para evitar curtos circuitos.
- Verifique se os altifalantes utilizados têm uma potência nominal adequada. Se utilizar altifalantes de baixa capacidade, pode danificá-los.
- Não ligue o terminal \oplus do sistema de altifalantes ao chassis do automóvel e não ligue o terminal \ominus do altifalante direito ao terminal do altifalante esquerdo.
- Instale os cabos de entrada e saída longe do cabo de alimentação de corrente pois se estiverem demasiado perto podem gerar interferências.
- Este aparelho tem um amplificador de grande potência. Por isso, 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, não retire o fio de ligação a terra da bateria do automóvel. Se o desligar, apaga a memória do computador. Para evitar curto-circuitos quando fizer as ligações, desligue o cabo de ligação de corrente de +12 V até acabar de ligar os outros cabos.

Faça as ligações do terminal da forma ilustrada abaixo.

Nota
Aperte bem os parafusos, mas não com demasiada força* para evitar danificar o parafuso.

* O valor do binário de aperto deve ser inferior a 1 N•m.

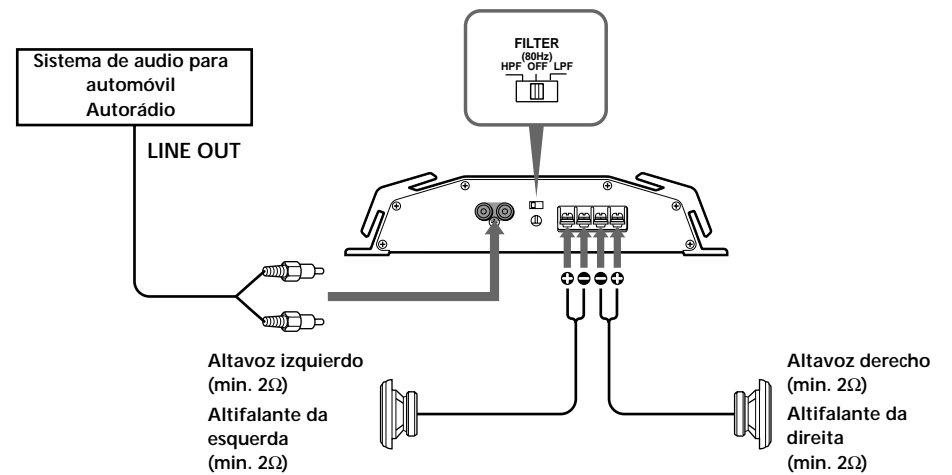
Cables de conexión de alimentación (no suministrado) Cabos de ligação à corrente (não fornecido)



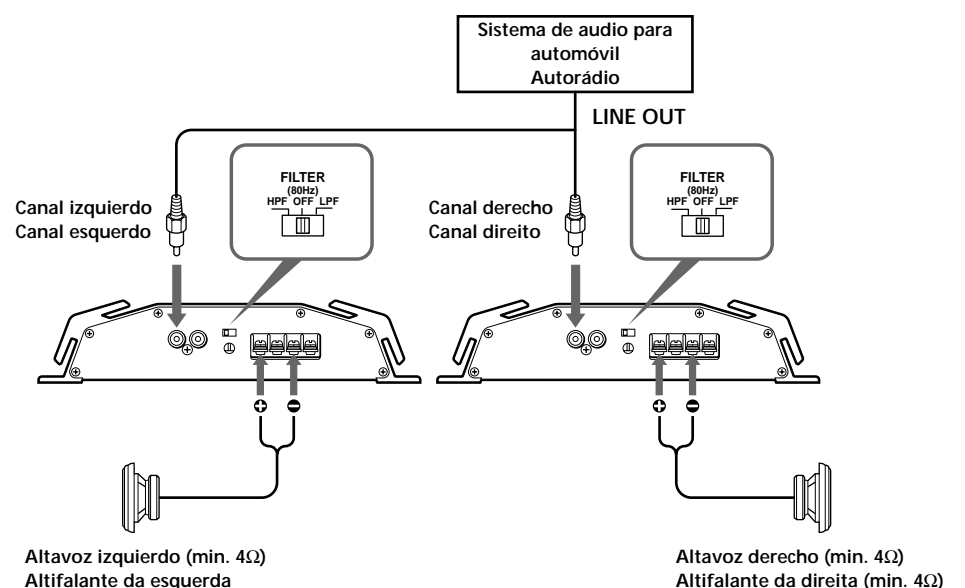
- Notas sobre el suministro de alimentación**
- Conecte el cable de suministro de +12 V sólo después de haber conectado los otros cables.
 - Asegúrese de conectar firmemente el cable de toma a tierra de la unidad a un punto metálico del automóvil. Una conexión floja puede causar fallos de funcionamiento del amplificador.
 - Compruebe que conecta el cable de control remoto del sistema de audio al terminal remoto.
 - Emplee el cable de suministro de alimentación con un fusible fijado (25 A).
 - Coloque el fusible en el cable de suministro de alimentación lo más cerca posible de la batería del automóvil.
 - Durante el funcionamiento a toda potencia, el sistema recibe una corriente superior a 25 A. Por tanto, compruebe que los cables que conecte a los terminales de +12 V y de toma a tierra de esta unidad tengan un calibre superior a 12-Gauge (AWG-12) o un área de sección superior a 3 mm².

- Nota sobre o fornecimento de corrente**
- Ligue o cabo de ligação à corrente de +12 V depois de ter ligado todos os outros cabos.
 - Ligue o fio de terra do aparelho a um ponto metálico do automóvel. Uma ligação mal feita pode provocar uma avaria no amplificador.
 - Verifique se ligou o cabo do telecomando do autorádio ao terminal para telecomando.
 - Utilize o cabo de ligação à corrente com um fusível de (25 A) ligado.
 - Monte o fusível no cabo de ligação à corrente o mais perto possível da bateria do automóvel.
 - Durante o funcionamento com potência total, o sistema é percorrido por uma corrente superior a 25 A. Assim, certifique-se de que os cabos a ligar aos terminais +12 V e GND deste aparelho têm mais de 12-Gauge (AWG-12) ou têm uma secção superior a 3 mm².

Sistema de 2 altavoces Sistema de 2 altifalantes



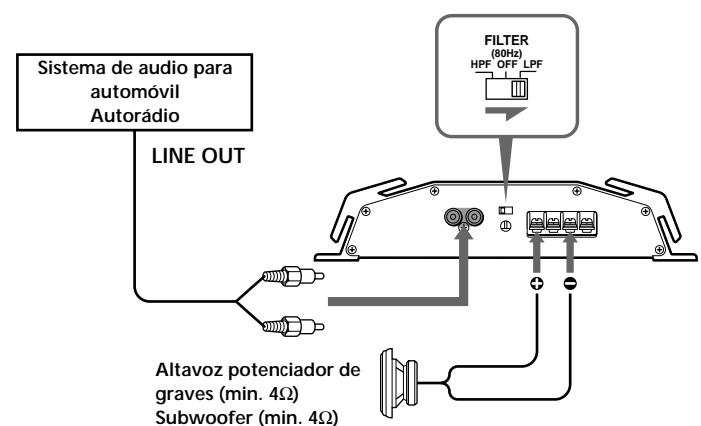
Como amplificador monofónico Como amplificador mono



Nota
Compruebe que la salida de línea del sistema de audio está conectada a la toma con la marca "L (MONO)" de la unidad.

Nota
Verifique se a saída de linha do autorádio está ligada ao jack marcado como "L (MONO)" do aparelho.

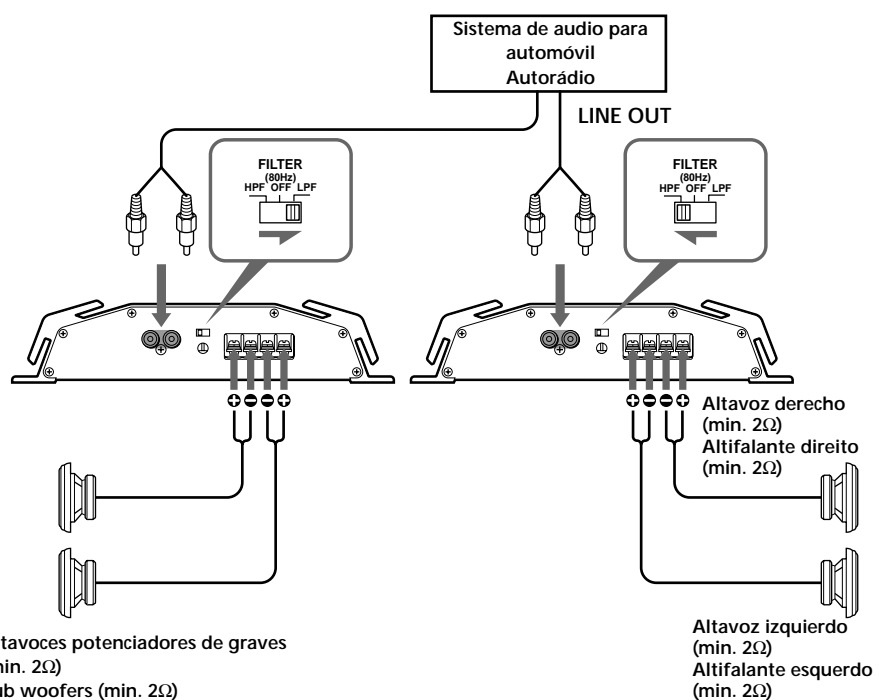
Como amplificador monofónico para un altavoz potenciador de graves Como amplificador mono para um Subwoofer



Nota
Si desea emplear un altavoz potenciador de graves como altavoz monofónico, conéctelo como se ilustra anteriormente. Las señales de salida que recibe el altavoz potenciador de graves serán la combinación de las señales de salida izquierda y derecha.

Nota
Se pretender utilizar um subwoofer como uma coluna mono, ligue a coluna da forma ilustrada acima. Os sinais de saída para o subwoofer serão a combinação dos sinais das saídas direita e esquerda.

Sistema de 2 vías Sistema de 2 vías



Nota
En este sistema, el volumen de los altavoces potenciadores de graves se controla mediante el control de equilibrio entre altavoces del sistema de audio.

Nota
Neste sistema, o volume dos subwoofers será controlado através do controlo de "fader" do autorádio.

Sistema de modo dual (con un altavoz potenciador de graves en puente) Sistema de modo duplo (Com um Subwoofer em ponte)

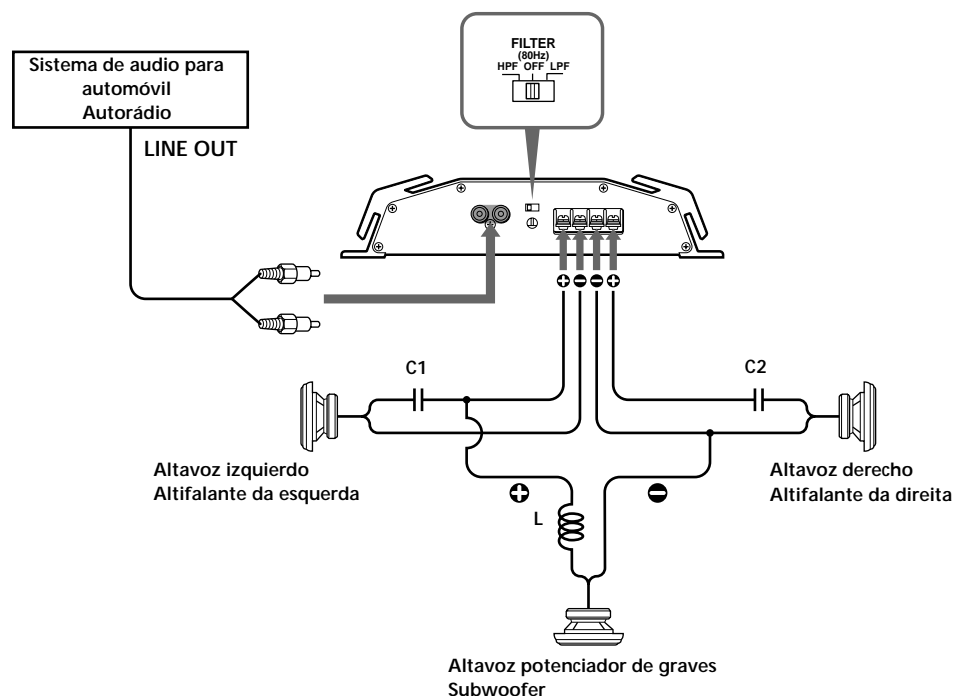


Tabla de valores cruzados para 6 dB/octavo (4 ohmios)

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 suministrado)

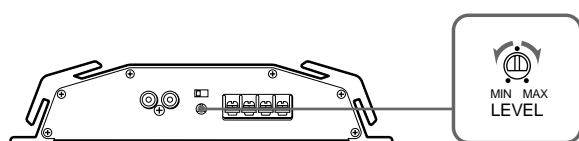
Tabela dos valores de cruzamento para 6 dB/oitava (4 ohms)

frequência de cruzamento unidad: Hz	L (bobine)* 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 fornecidos)

Control de ajuste de nivel

El nivel de entrada puede ajustarse con este control si se utiliza un equipo fuente de otros fabricantes. Gírelo hasta MAX si el nivel de salida del sistema de audio del automóvil es bajo.



Controlo de regulação LEVEL

O nível de entrada pode ser regulado com este controlo quando utilizar equipamento de outros fabricantes. Regule-o para a posição MAX quando o nível de saída do autorádio estiver baixo.

Notas

- Si se utilizan redes pasivas de cruce en un sistema de varios altavoces, debe observarse que la impedancia del sistema de altavoces no debe ser inferior a la impedancia adecuada para esta unidad.
- Si instala un sistema de 12 decibelios/octavo en el automóvil, deben considerarse los siguientes puntos. En un sistema de 12 decibelios/octavo donde se utiliza un transformador reductor y un condensador en serie que forman un circuito, deben tenerse muy en cuenta a la hora de conectarse. En este tipo de circuito, hay tendencia a producirse un aumento en la corriente que se deriva en el altavoz con frecuencias alrededor de la de cruce. Si las señales de audio continúan alimentándose en la zona de frecuencia de cruce, puede producir el calentamiento anormal del amplificador o que el fusible se funda. Igualmente, si el altavoz se desconecta, se formará un circuito resonante en serie por el transformador reductor y el condensador. En este caso, la impedancia de la zona de resonancia disminuirá notablemente resultando en un cortocircuito que dañe el amplificador. Por tanto, compruebe que conecta un altavoz a dicho tipo de circuito permanentemente.

Notas

- Quando utilizar redes passivas de cruzamento num sistema multi-altifalantes, tenha cuidado pois a impedância do sistema de altifalantes não pode ser inferior à impedância adequada para este aparelho.
- Quando instalar um sistema de 12 decibéis/oitava no automóvel, tenha em atenção os pontos apresentados abaixo. Num sistema de 12 decibéis/oitava em que foram utilizadas em série tanto um transformador reductor como um condensador, para formar um circuito, tem de ter o máximo cuidado quando estiverem ligados. Num circuito como este, haverá um aumento de corrente que passa pelo altifalante com frequências semelhantes à frequência de cruzamento. Se continuar a enviar os sinais de áudio para a área de frequência de cruzamento, pode provocar um sobreaquecimento anormal do amplificador ou fundir o fusível. Se desligar o altifalante, o indutor e o capacitor formarán um circuito de ressonância em série. Neste caso, a impedância da área de ressonância diminuirá drasticamente resultando numa situação semelhante a um curto-circuito e provocando a avaria do amplificador. Por isso, certifique-se de que a coluna está sempre ligada a um circuito deste tipo.