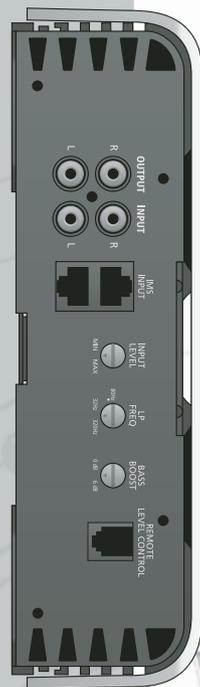


475a, 5350a,  
1300a, 1600a

instruções



 **Infinity**<sup>®</sup>

PORTUGUÊS

reference series

## INTRODUÇÃO

**OBIGADO** por ter comprado um amplificador da série Infinity® Reference. Para melhor podermos servi-lo no caso de precisar de accionar a garantia do seu novo amplificador, deverá guardar o recibo de compra original e ler o folheto anexo que contém informações sobre a garantia.

### ATENÇÃO!

Ouvir música com um volume de som elevado enquanto conduz pode prejudicar a sua capacidade para ouvir o trânsito, bem como causar lesões permanentes na sua audição. Por conseguinte, recomendamos que ouça música com um volume de som baixo ou moderado quando conduzir. A Infinity declina qualquer responsabilidade por perda da audição, lesões corporais ou danos materiais resultantes da utilização ou do uso indevido deste produto.

### IMPORTANTE

De modo a tirar o máximo partido dos seus amplificadores da série Reference, recomendamos vivamente que confie a instalação a um profissional qualificado. Embora estas instruções expliquem, de uma maneira geral, como instalar amplificadores Reference, não incluem métodos de instalação específicos mais adequados ao seu tipo de automóvel. Se não possui a experiência ou as ferramentas necessárias, não tente fazer a instalação sozinho. Em vez disso, peça ao seu vendedor autorizado de áudio Infinity para automóveis que efectue a instalação.

### AVISOS E SUGESTÕES DE INSTALAÇÃO

- Coloque sempre óculos de protecção quando utilizar ferramentas.
- Desligue o sistema de áudio e outros dispositivos eléctricos antes de começar. Desligue o terminal negativo (-) da bateria da viatura.
- Verifique a folga existente de cada lado da superfície de montagem pretendida antes de abrir furos ou de colocar parafusos. Lembre-se de que os parafusos podem não ficar à face.
- Nos locais de instalação, descubra e assinale devidamente todos os tubos de combustível, tubos de travão hidráulico, tubos de vácuo e fios eléctricos. Seja extremamente cuidadoso quando cortar ou furar nestas áreas ou à sua volta.
- Antes de abrir ou cortar orifícios, utilize uma faca utilitária para remover o excesso de tecido ou vinil a fim de impedir que o material fique preso na broca.
- Quando passar cabos, mantenha os cabos do sinal de entrada afastados dos cabos de alimentação e dos fios dos altifalantes.
- Quando efectuar ligações, certifique-se de que as mesmas são seguras e estão devidamente isoladas.
- Se for preciso substituir o fusível do amplificador, utilize apenas outro do mesmo tipo e com a mesma potência do que o original. Não o substitua por um fusível com características diferentes.

## ESCOLHER UM LOCAL E MONTAR O AMPLIFICADOR

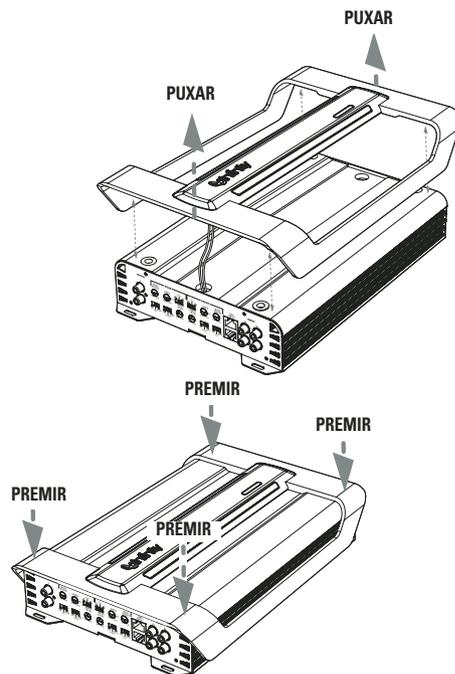
Escolha um local de montagem na mala ou na área de carga onde não haja o risco de o amplificador ficar danificado pela deslocação de carga. O arrefecimento do amplificador é essencial para o seu correcto funcionamento. No caso de pretender instalar o amplificador num espaço fechado, certifique-se de que a circulação de ar é suficiente para arrefecê-lo.

Se optar por montar o amplificador debaixo de um assento, assegure-se de que está afastado de todas as partes móveis do mesmo e não afecta o seu ajustamento. Monte o amplificador de modo a que os pés dos passageiros sentados no banco de trás não o danifiquem. Certifique-se de que monta o amplificador de forma segura utilizando porcas e parafusos ou os parafusos de montagem fornecidos.

Monte o amplificador num local seco – nunca no exterior do veículo ou no compartimento do motor.

Remova o painel da moldura do amplificador para aceder às patilhas de montagem. Para remover o painel, agarre-o nas extremidades (indicadas pelas setas) e puxe-o lentamente para cima. Quando quiser voltar a colocar o painel, alinhe os fechos e prima devagar para baixo.

Figura 1. Painel da moldura do amplificador.



## LIGAÇÕES DE ALIMENTAÇÃO

### LIGAÇÃO À TERRA

Ligue o terminal de terra (GND) do amplificador num ponto sólido do chassi de metal do veículo que esteja o mais perto possível daquele. Consulte a tabela à direita para determinar a medida mínima de espessura do fio. Use uma lixa para remover qualquer tinta que possa haver nesse local; fixe a ligação através de uma anilha de segurança em estrela.

### LIGAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO

Ligue um fio (veja a tabela à direita para saber a espessura apropriada) directamente ao terminal positivo da bateria da viatura e instale um porta-fusível adequado a cerca de 45 cm do terminal da bateria. Não instale o fusível para já. Passe o fio até ao amplificador e ligue-o ao terminal positivo (+ 12 V) do mesmo. Utilize ilhós apropriados sempre que passar fios através da protecção corta-fogo ou de outra chapa de metal. Proteja convenientemente o fio positivo contra possíveis danos a fim de evitar o risco de incêndio do veículo. Quando tiver acabado de passar os fios, e depois de ligar o fio à bateria e ao amplificador, poderá instalar o fusível na bateria. Deve seleccionar o fusível com base no consumo de corrente total do amplificador; veja a tabela à direita.

### LIGAÇÃO REMOTA

Ligue o terminal remoto (REMOTE) do amplificador ao terminal de activação remota da unidade de entrada utilizando um fio de calibre 18 no mínimo. Se a unidade de entrada não possui uma ligação de activação remota, ligue o terminal (REMOTE) do amplificador ao circuito auxiliar da viatura.

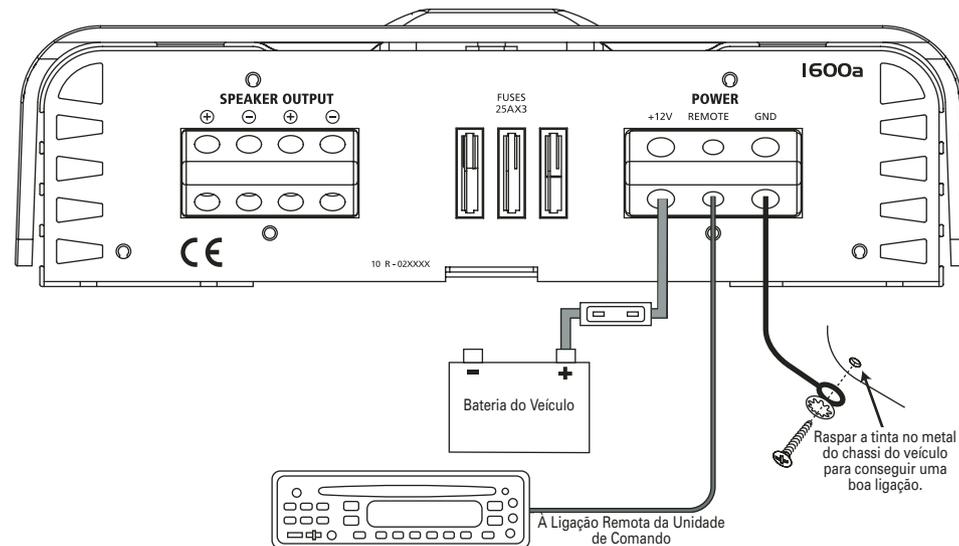
### TABELA DE CALIBRES DOS FIOS

Modelo do Amplificador	Consumo Máximo de Corrente	Calibre Mínimo do Fio
475a	72 A	#8 da AWG
5350a	75 A	#8 da AWG
1300a	37 A	#10 da AWG
1600a	58 A	#8 da AWG

### LIGAÇÕES DOS ALTIFALANTES

Consulte os guias das aplicações nas páginas seguintes. Utilize um fio com um calibre mínimo de 16 para efectuar as ligações dos altifalantes.

Figura 2. Placa final das ligações dos terminais.



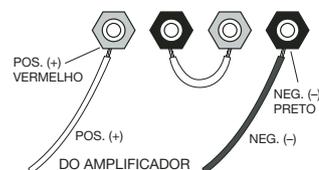
## APLICAÇÕES – 1300A AND 1600A

Os amplificadores de subwoofer Reference têm apenas um canal. Existem dois conjuntos de terminais para facilitar a ligação de múltiplos altifalantes de graves. Qualquer um dos conjuntos de terminais (+/-) pode ser utilizado para ligar altifalantes de graves.

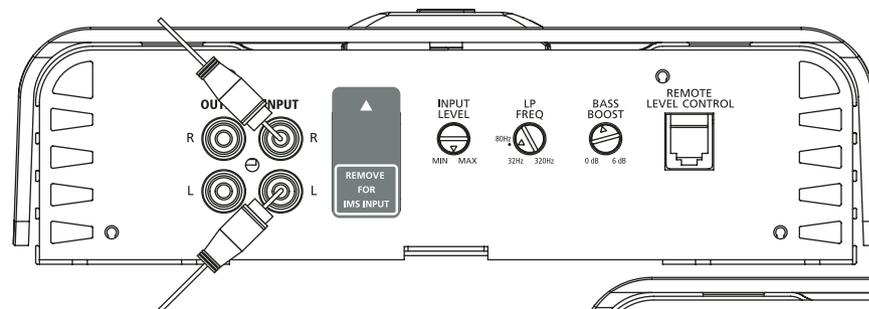
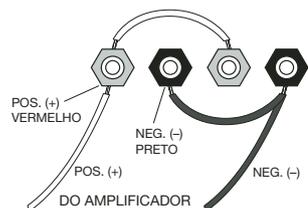
À direita estão quatro diagramas que ajudam a planejar a instalação do sistema de subwoofer.

**NOTA:** Para maior simplicidade, as Figuras 3 e 4 não apresentam as ligações de alimentação, remota e de entrada.

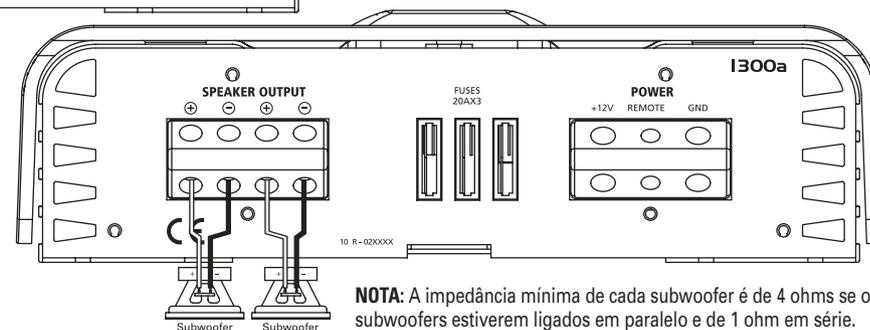
Subwoofers ou bobinas de voz ligados em série.



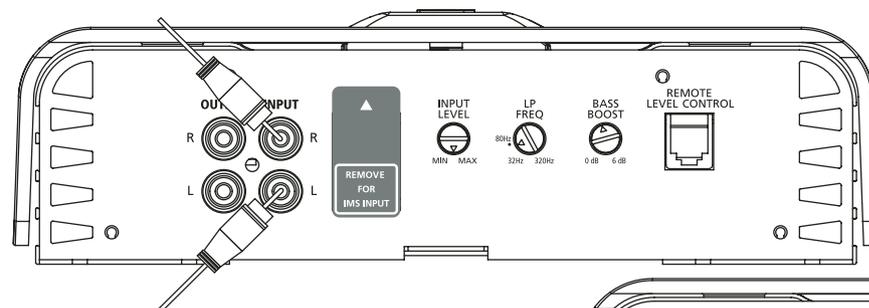
Subwoofers ou bobinas de voz ligados em paralelo.



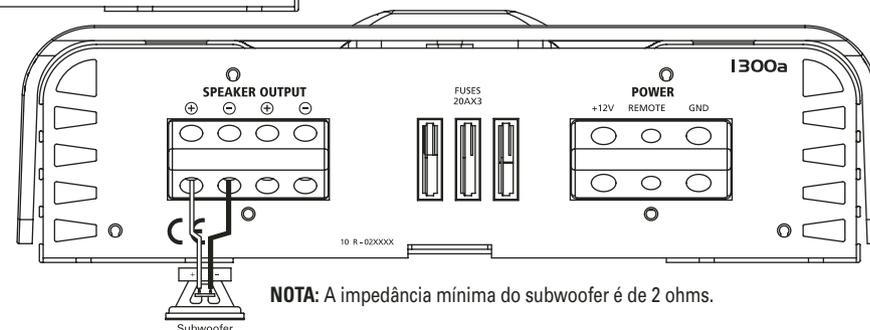
**Figura 3.** Amplificador Reference 1300a ou 1600a com duas ligações de altifalante de graves.



**NOTA:** A impedância mínima de cada subwoofer é de 4 ohms se os subwoofers estiverem ligados em paralelo e de 1 ohm em série.



**Figura 4.** Amplificador Reference 1300a ou 1600a com uma ligação de altifalante de graves.



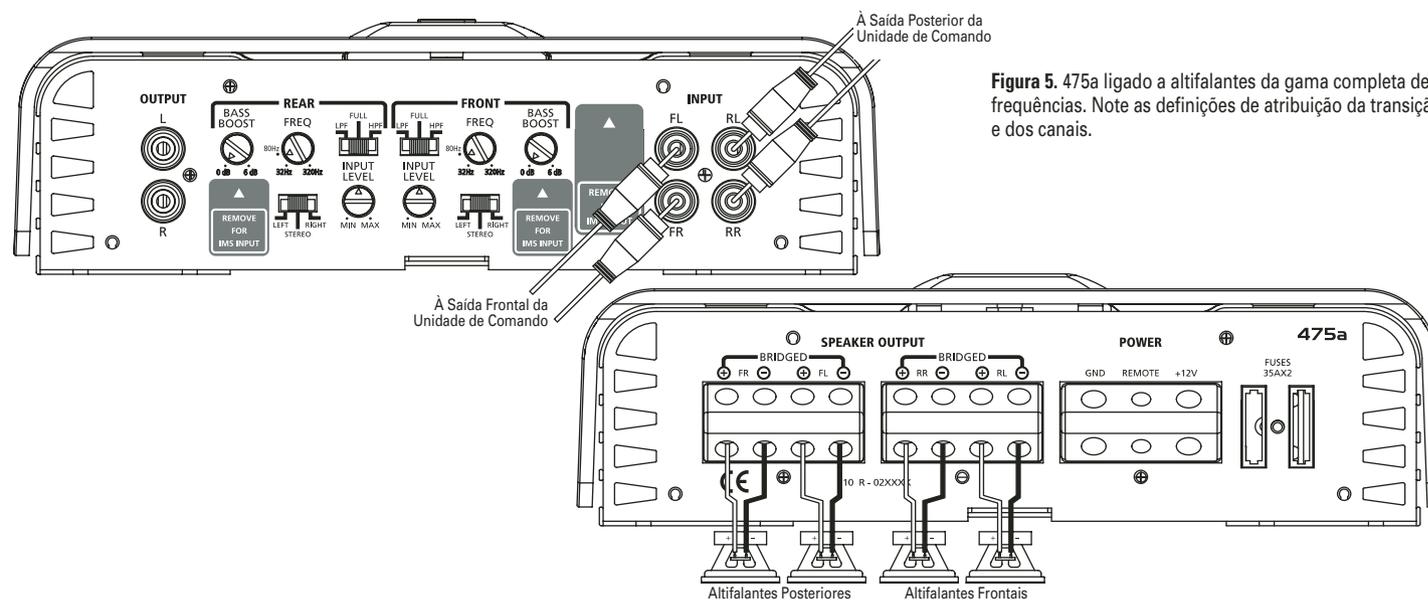
**NOTA:** A impedância mínima do subwoofer é de 2 ohms.

## APLICAÇÕES – 475A

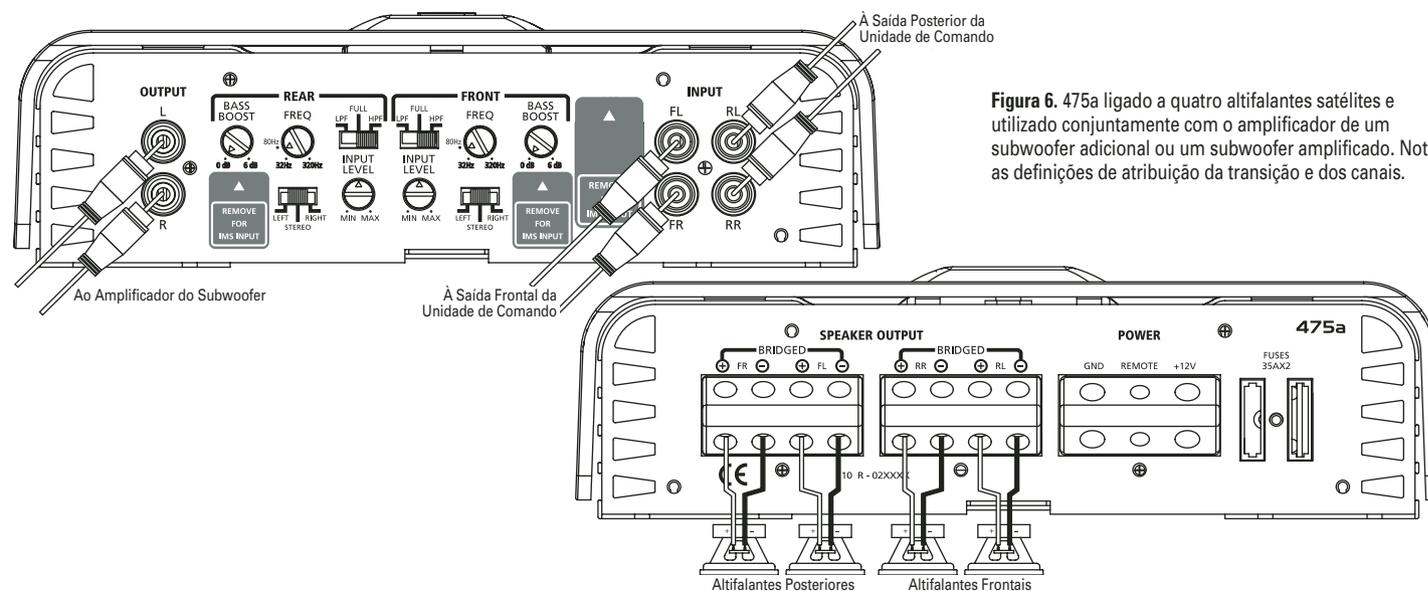
O 475a pode ser configurado para o funcionamento estéreo de quatro canais, três canais ou dois canais em ponte, como se mostra nas Figuras 5 à 8.

### NOTA:

- A impedância mínima dos altifalantes é de 2 ohms para o funcionamento estéreo e 4 ohms em ponte.
- Não estão aqui presentes todas as aplicações possíveis; por exemplo, as aplicações apresentadas nas Figuras 5, 6 ou 8 podem incluir um subwoofer separado acionado por um amplificador adicional. Nesse caso, o utilizador deverá consultar a Figura 6 a fim de obter sugestões para as ligações do filtro de transição e do amplificador do subwoofer.



**Figura 5.** 475a ligado a altifalantes da gama completa de frequências. Note as definições de atribuição da transição e dos canais.



**Figura 6.** 475a ligado a quatro altifalantes satélites e utilizado conjuntamente com o amplificador de um subwoofer adicional ou um subwoofer amplificado. Note as definições de atribuição da transição e dos canais.

# APLICAÇÕES – 475A

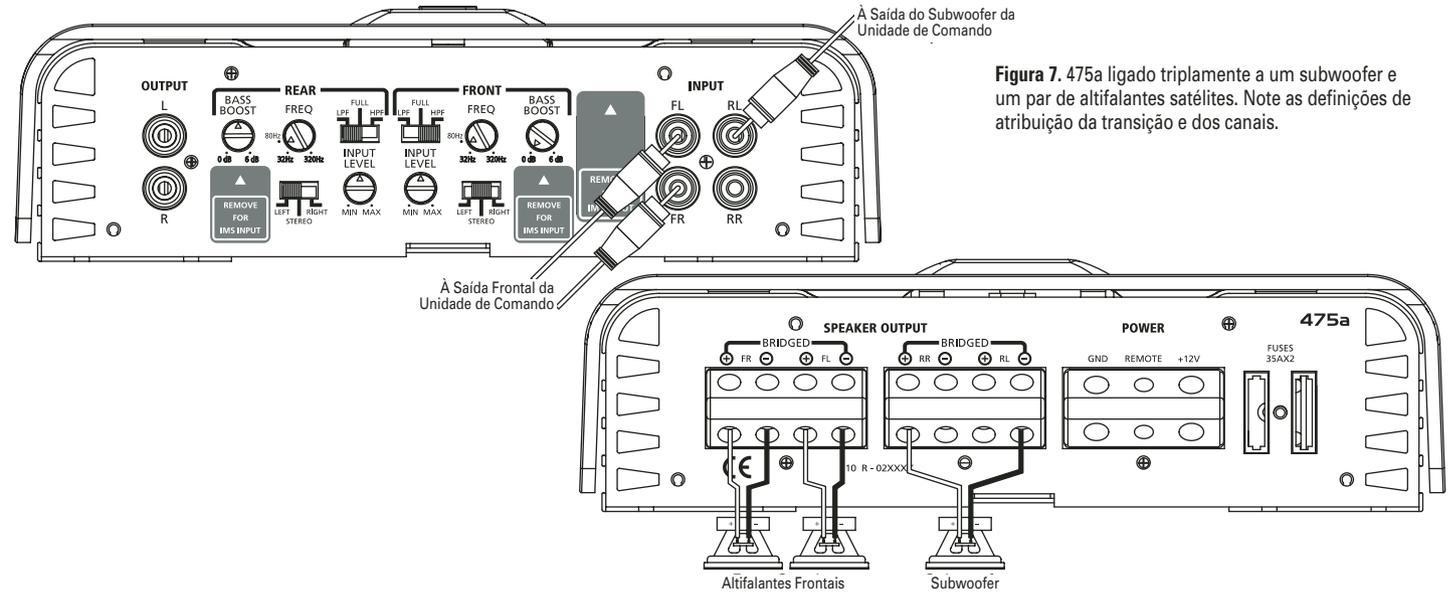


Figura 7. 475a ligado triplamente a um subwoofer e um par de altifalantes satélites. Note as definições de atribuição da transição e dos canais.

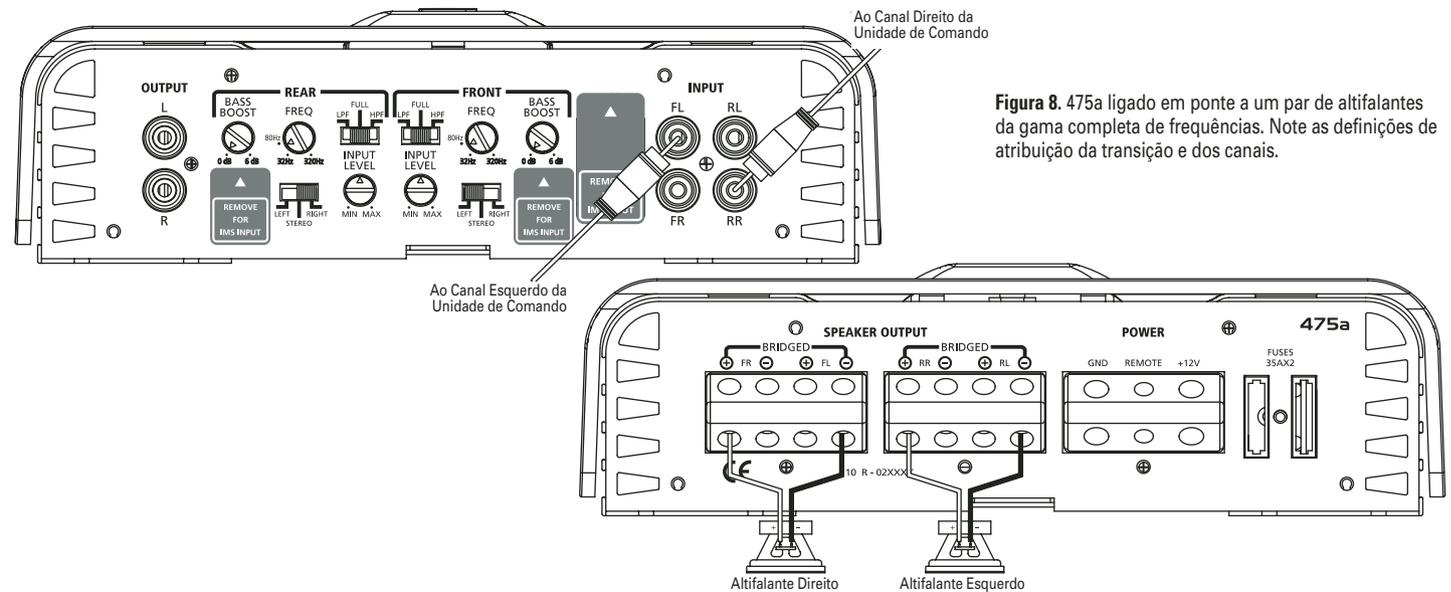


Figura 8. 475a ligado em ponte a um par de altifalantes da gama completa de frequências. Note as definições de atribuição da transição e dos canais.

PORTUGUÊS

## APLICAÇÕES – 5350a

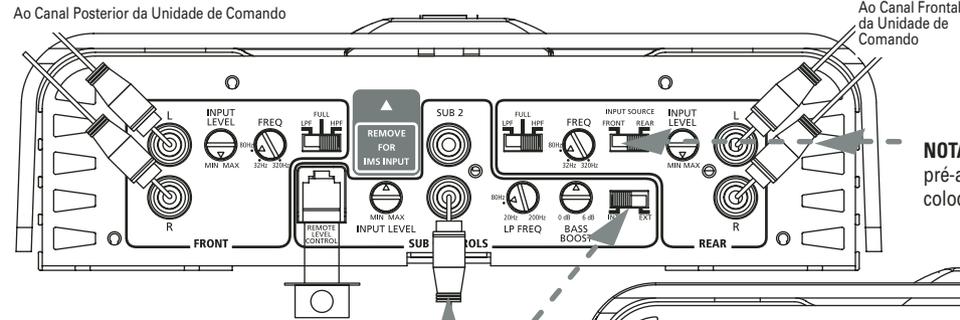
O 5350a pode ser configurado para funcionar com cinco ou três canais, como se mostra nas Figuras 9 e 10.

### COMUTADOR DO MODO DE ENTRADA:

- Use INT (modo interno) para enviar um sinal das entradas frontais e posteriores ao subwoofer.
- Use EXT (modo externo) quando pretender enviar um sinal dedicado às entradas do subwoofer (por exemplo, se a unidade de entrada possui uma saída de subwoofer).

A impedância mínima dos altifalantes é de 2 ohms para o funcionamento estéreo e 4 ohms no funcionamento em ponte, ao passo que a impedância mínima de qualquer subwoofer ou combinação de subwoofers é de 2 ohms.

Ao Canal Posterior da Unidade de Comando

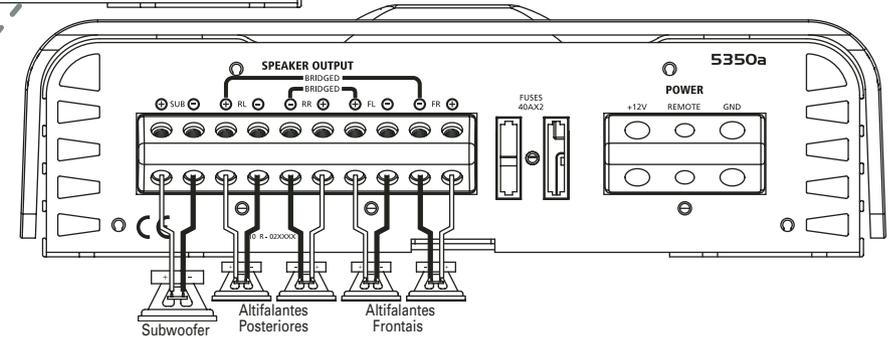


Ao Canal Frontal da Unidade de Comando

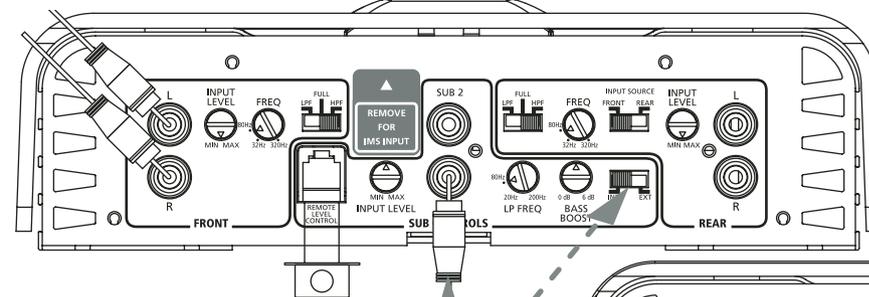
**Figura 9.** 5350a ligado a quatro altifalantes satélites e um subwoofer. Note as definições de atribuição da transição e dos canais.

**NOTA:** Se a unidade de comando tiver apenas duas saídas de pré-amplificação, não faça a ligação aos canais posteriores e coloque o comutador da fonte de entrada na posição FRONT.

**NOTA:** No caso de a unidade de comando incluir uma saída separada de subwoofer, ligue-o aqui e coloque o comutador na posição EXT.

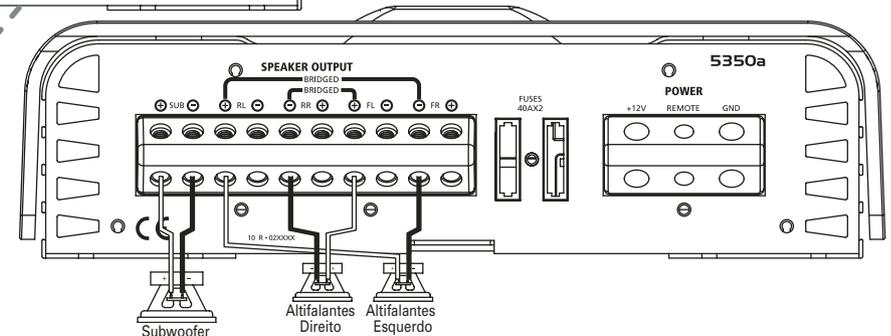


À Saída Frontal da Unidade de Comando



**NOTA:** No caso de a unidade de comando incluir uma saída separada de subwoofer, ligue-o aqui e coloque o comutador na posição EXT.

**Figura 10.** 5350a ligado em ponte (três canais) a um par de altifalantes satélites e um subwoofer. Note as definições de atribuição da transição e dos canais.



## INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO

Consulte as ilustrações nas páginas anteriores para localizar os controlos.

Volte a ligar o terminal negativo (-) à bateria da viatura. Ligue o sistema de áudio e reproduza uma faixa de música dinâmica.

### DEFINIR A(S) TRANSIÇÃO(ÕES)

Determine os planos do sistema e defina o comutador do modo de transição em conformidade. Se o sistema não incluir um subwoofer, defina o modo de transição para FULL e avance para "Definir a Sensibilidade de Entrada".

No caso de o sistema incluir um subwoofer, defina o modo de transição para HP (filtro passa-alto) em relação aos altifalantes da gama completa de frequências. Ajuste a frequência de transição de modo a limitar os graves e beneficiar de um aumento do volume do sistema com menos distorção.

### COMUTADOR DOS MODOS:

**Full:** Permite enviar aos altifalantes um sinal da gama completa de frequências; pode ser utilizado com altifalantes maiores da gama completa de frequências, como os de 15 cm x 23 cm.

**HP:** Permite enviar aos altifalantes um sinal de alta-frequência; deve ser utilizado com a maioria dos altifalantes (pode proteger os altifalantes da gama completa de frequências contra uma sobrecarga de baixas frequências, uma das causas de danos nos altifalantes).

**LP:** Permite que só os graves sejam enviados aos altifalantes; deve ser seleccionado quando se alimenta um ou mais subwoofers.

**Filtros Passa-Alto:** Regule inicialmente o controlo da frequência de transição até meio. Enquanto ouve música, ajuste a transição de forma a tornar imperceptível a distorção dos altifalantes, o que faz com que estes consigam reproduzir o maior número possível de graves.

**Filtros Passa-Baixo:** Em relação aos subwoofers, escolha a frequência mais elevada que remove a informação vocal do som transmitido pelo subwoofer.

Se utilizar o 475a para alimentar um ou mais subwoofers, defina o modo de transição para LP (filtro passa-baixo) nos canais ligados ao(s) subwoofer(s).

**NOTA:** Os 1300a e 1600a e a saída de subwoofer do 5350a são apenas de baixa frequência e não possuem um comutador do modo de transição.

### DEFINIR A SENSIBILIDADE DE ENTRADA

1. Rode inicialmente o(s) controlo(s) INPUT LEVEL para a posição mínima (no sentido contrário ao dos ponteiros de um relógio).
2. Na unidade de entrada, aumente o controlo do volume para 3/4. Rode lentamente o(s) controlo(s) INPUT LEVEL para a posição das três horas até ouvir uma ligeira distorção na música. Rode então o controlo INPUT LEVEL no sentido contrário até a distorção desaparecer.

**NOTA:** Depois de ligar a unidade de entrada, os LED azuis (no painel superior) acendem-se para indicar que o amplificador está ligado. Se isso não acontecer, verifique as ligações, em particular a ligação remota à unidade de entrada. Consulte igualmente a secção "Resolução de Problemas".

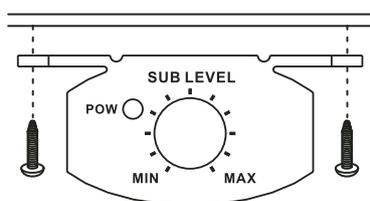
### CONTROLO REMOTO DO NÍVEL

Os 1300a, 1600a e 5350a incluem um controlo remoto do nível, o qual permite ajustar o nível do subwoofer a partir da posição de audição. Ligue o controlo remoto do nível no painel lateral do amplificador utilizando o jaque RJ11. Instale o módulo de controlo na frente do veículo de modo a ser de fácil acesso ao condutor. A consola central e a parte inferior do tablier são locais adequados.

### MONTAGEM SOB O TABLIER

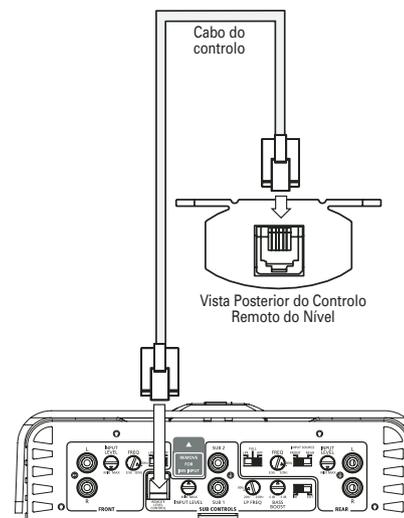
Escolha um local de montagem que permita o fácil acesso ao controlo durante a condução. Sirva-se do controlo remoto do nível como molde para marcar e abrir furos na superfície de montagem. Fixe o controlo remoto do nível utilizando os parafusos de montagem fornecidos (Figura 11).

Figura 11. Montagem do controlo remoto do nível sob o tablier.



Passo o cabo por detrás do tablier ou de outros painéis interiores e debaixo do tapete. Não passe o cabo por fora do veículo. Ligue o cabo RJ11 entre o receptáculo respectivo no amplificador e o do controlo remoto do nível (Figura 12).

Figura 12. Ligação eléctrica do controlo remoto do nível.



### DEFINIR O AUMENTO DE GRAVES

O controlo Bass Boost permite melhorar a saída de graves do sistema a 50 Hz até 6 dB.

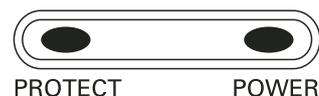
### SAÍDA AUXILIAR

Os amplificadores Reference (à excepção do 5350a) estão equipados com saídas da gama completa de frequências que podem ser utilizadas para ligar amplificadores adicionais.

### LED DO ESTADO

Power: Indica que o amplificador está ligado.  
Protection: Consulte a secção "Resolução de Problemas" para obter indicações específicas.

Figura 13. Estado do LED.



## RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

- **PROBLEMA:** Não há som (o LED POWER está apagado).  
**CAUSA e SOLUÇÃO:** Não há voltagem nos terminais BATT+ e/ou REM; a ligação à terra é má ou inexistente. Verifique as voltagens nos terminais do amplificador com um VOM.
- **PROBLEMA:** Não há som (o LED PROTECT está apagado).  
**CAUSA e SOLUÇÃO:** Voltagem de corrente contínua na saída do amplificador. Este poderá precisar de assistência; veja o folheto de garantia incluso para obter informações sobre a assistência.
- **PROBLEMA:** Não há som (o LED PROTECT está vermelho).  
**CAUSA e SOLUÇÃO:** O amplificador sobreaqueceu. Certifique-se de que o arrefecimento do amplificador não se encontra obstruído; verifique se a impedância do sistema de altifalantes está dentro dos limites especificados.
- **PROBLEMA:** Não há som (o LED PROTECT está vermelho).  
**CAUSA e SOLUÇÃO:** Voltagem inferior a 9 V na ligação BATT+. Verifique o sistema de carga do veículo.
- **PROBLEMA:** Não há som (o LED PROTECT está vermelho).  
**CAUSA e SOLUÇÃO:** Voltagem superior a 16 V ou inferior a 8,5 V na ligação BATT+. Verifique o sistema de carga do veículo.
- **PROBLEMA:** Som distorcido.  
**CAUSA e SOLUÇÃO:** A sensibilidade de entrada não está definida correctamente; o amplificador ou a unidade de entrada tem uma avaria. Verifique a definição INPUT LEVEL ou os fios dos altifalantes para procurar possíveis curtos-circuitos ou resíduos.
- **PROBLEMA:** Som distorcido (o LED PROTECT acende-se intermitentemente).  
**CAUSA e SOLUÇÃO:** Curto-circuito no altifalante ou no fio. Remova os terminais dos altifalantes individualmente para localizar o altifalante ou fio em curto-circuito e repare-o.
- **PROBLEMA:** A música não tem "garra".  
**CAUSA e SOLUÇÃO:** Os altifalantes não estão ligados correctamente. Verifique as ligações respectivas para confirmar se apresentam a polaridade correcta.

## ESPECIFICAÇÕES

### 475a

- RMS de 75 W x 4 canais a 4 ohms e  $\leq 1\%$  de THD + N
- Relação sinal/ruído: 85 dB (referência de 1 W para 4 ohms)
- RMS de 90 W x 4 canais a 2 ohms, corrente de 14,4 V e  $\leq 1\%$  de THD + N
- Potência dinâmica: 117 W a 2 ohms
- Factor de amortecimento efectivo: 6,3 a 4 ohms
- Resposta em frequência: 10 Hz – 100 kHz (-3 dB)
- Sinal de entrada máximo: 6 V
- Sensibilidade máxima: 100 mV
- Regulação de saída: 0,21 dB a 4 ohms



- Dimensões (C x L x A): 361 mm x 229 mm x 69 mm
- Fusíveis: 2 x 35 A
- Inclui: 4 parafusos de montagem, 2 fusíveis de 35 A de reserva, manual do utilizador, folheto da garantia

### 1300a

- RMS de 200 W x 1 canal a 4 ohms e  $\leq 1\%$  de THD + N
- Relação sinal/ruído: 85 dB (referência de 1 W para 4 ohms)
- RMS de 300 W x 1 canal a 2 ohms, corrente de 14,4 V e  $\leq 1\%$  de THD + N
- Potência dinâmica: 342 W a 2 ohms
- Factor de amortecimento efectivo: 6,364 a 4 ohms
- Resposta em frequência: 11 Hz – 330 Hz (-3 dB)
- Sinal de entrada máximo: 6 V
- Sensibilidade máxima: 100 mV
- Regulação de saída: 0,11 dB a 4 ohms



- Dimensões (C x L x A): 361 mm x 229 mm x 69 mm
- Fusíveis: 3 x 20 A
- Inclui: 4 parafusos de montagem, 3 fusíveis de 20 A de reserva, 1 controlo remoto do nível, 1 cabo do controlo remoto do nível (RJ11), manual do utilizador, folheto da garantia

### 5350a

- RMS de 50 W x 4 canais mais RMS de 150 W x 1 canal a 4 ohms e  $\leq 1\%$  de THD + N
- Relação sinal/ruído: 85 dB (referência de 1 W para 4 ohms)
- RMS de 60 W x 4 canais mais RMS de 300 W x 1 canal a 2 ohms, corrente de 14,4 V e  $\leq 1\%$  de THD + N
- Potência dinâmica: 89 W x 4 e 332 W x 1 a 2 ohms
- Factor de amortecimento efectivo: 6,3 a 4 ohms
- Resposta em frequência: 10 Hz – 100 kHz (-3 dB)
- Sinal de entrada máximo: 6 V
- Sensibilidade máxima: 100 mV
- Regulação de saída: 0,12 dB a 4 ohms



- Dimensões (C x L x A): 421 mm x 229 mm x 69 mm
- Fusíveis: 2 x 40 A
- Inclui: 4 parafusos de montagem, 2 fusíveis de 40 A de reserva, 1 controlo remoto do nível, 1 cabo do controlo remoto do nível (RJ11), manual do utilizador, folheto da garantia

### 1600a

- RMS de 400 W x 1 canal a 4 ohms e  $\leq 1\%$  de THD + N
- Relação sinal/ruído: 80 dB (referência de 1 W para 4 ohms)
- RMS de 600 W x 1 canal a 2 ohms, corrente de 14,4 V e  $\leq 1\%$  de THD + N
- Potência dinâmica: 894 W a 2 ohms
- Factor de amortecimento efectivo: 6,3 a 4 ohms
- Resposta em frequência: 11 Hz – 330 Hz (-3 dB)
- Sinal de entrada máximo: 6 V
- Sensibilidade máxima: 100 mV
- Regulação de saída: 0,12 dB a 4 ohms



- Dimensões (C x L x A): 361 mm x 229 mm x 69 mm
- Fusíveis: 3 x 25 A
- Inclui: 4 parafusos de montagem, 3 fusíveis de 25 A de reserva, 1 controlo remoto do nível, 1 cabo do controlo remoto do nível (RJ11), manual do utilizador, folheto da garantia

Precisa de um número de série válido para ficar abrangido pela garantia.  
As características, as especificações e a aparência estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.  
Estes produtos destinam-se a aplicações móveis e não devem ser ligados à corrente eléctrica.



TECHNOLOGY • PERFORMANCE • DESIGN

Infinity Systems, 250 Crossways Park Drive, Woodbury, NY 11797 EUA  
www.infinitysystems.com

© 2007 Harman International Industries, Incorporated. Todos os direitos reservados. Parte N.º REFAMPOM1/07  
A Infinity é uma marca comercial da Harman International Industries, Incorporated, registada nos Estados Unidos e/ou outros países.

A Harman International Company

### Declaração de Conformidade



Nós, Harman Consumer Group, Inc.  
2, route de Tours  
72500 Château du Loir  
França

declaramos sob nossa responsabilidade que os produtos descritos  
neste manual do utilizador cumprem com as seguintes normas técnicas:

EN 56013:2001  
EN 56020:2002

Klaus Lebherz  
Harman Consumer Group, Inc.  
Château du Loir, França 1/07

