

**AMPLIFICADOR DE DOIS CANAIS COM LIGAÇÃO EM PONTE**

**Manual do utilizador**  
**GM-5400T**

Não se esqueça de registar o seu produto  
em [www.pioneer.pt](http://www.pioneer.pt) (ou [www.pioneer.eu](http://www.pioneer.eu))

**Pioneer** *sound.vision.soul*

PORTUGUÊS

## Índice

### Agradecemos a compra deste produto PIONEER

Leia com atenção o presente manual antes de utilizar o aparelho pela primeira vez para garantir uma utilização adequada. Depois de ler o manual, guarde-o num local seguro e acessível para futuras consultas.

<b>Antes de começar</b> .....	<b>2</b>	<b>Instalação</b> .....	<b>8</b>
Visite o nosso website .....	2	Antes de instalar o amplificador .....	8
No caso de problemas .....	2	Exemplo de instalação no tapete	
Antes de ligar/instalar o amplificador .....	3	do chão ou chassis .....	9
<b>Instalação do aparelho</b> .....	<b>3</b>	<b>Informação adicional</b> .....	<b>9</b>
Descrição dos comandos .....	3	Especificações .....	9
Definir correctamente o ganho .....	4		
<b>Ligação das unidades</b> .....	<b>5</b>		
Diagrama de ligação .....	5		
Antes de ligar o amplificador .....	5		
Informações sobre a ligação em ponte .....	6		
Informações sobre a especificação			
adequada do altifalante .....	6		
Ligar os altifalantes .....	6		
Ligações quando utilizar o fio de			
entrada do altifalante .....	7		
Ligação do terminal de corrente .....	7		
Ligar os terminais de saída			
do altifalante .....	8		

## Antes de começar



Quando se desfizer do sistema não o deite fora juntamente com o lixo doméstico. De acordo com a legislação que obriga a um tratamento, recuperação e reciclagem adequados dos equipamentos electrónicos usados, há um ponto de recolha selectiva destinado a resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos.

Os utilizadores privados dos países membros da UE, na Suíça e Noruega podem enviar, sem encargos, os seus equipamentos electrónicos usados para os pontos de recolha selectiva indicados ou para um retalhista (se adquirir um produto novo semelhante).

Nos países não mencionados acima, contacte as autoridades locais para obter informações sobre a maneira correcta de deitar fora o equipamento.

Ao fazê-lo garante que o produto que deitou fora é submetido ao tratamento, recuperação e reciclagem necessários e evita os potenciais efeitos negativos no ambiente e saúde humana.

## Visite o nosso website

Visite-nos no seguinte site:

**[www.pioneer.pt](http://www.pioneer.pt)**

- Registe o seu produto. Manteremos os detalhes da sua aquisição nos nossos ficheiros para o ajudar a consultar essas informações no caso de ter de reclamar um seguro, por exemplo, por perda ou roubo.
- O nosso website oferece-lhe as informações mais recentes sobre a Pioneer Corporation.

## No caso de problemas

Se o sistema tiver problemas de funcionamento, contacte o revendedor ou o Centro de Assistência Técnica Pioneer mais próximo.

## Antes de começar

### Antes de ligar/installar o amplificador

#### ⚠ AVISO

- Recomenda-se que utilize o fio vermelho adequado para ligação à bateria e à massa RD-223, vendido separadamente. Ligue o fio da bateria directamente ao terminal positivo ⊕ da bateria do carro e o fio de massa ao chassis.
- Este sistema destina-se a veículos com uma bateria de 12 volts e ligação à massa negativa. Antes da sua instalação em veículos de turismo, camiões ou autocarros, verifique a voltagem da bateria.
- Utilize sempre um fusível com a amperagem recomendada. A utilização de um fusível inadequado pode resultar no sobreaquecimento do aparelho e no aparecimento de fumo e danificar o amplificador ou provocar ferimentos incluindo queimaduras.
- Se o fusível do fio da bateria (vendido separadamente) ou o fusível do amplificador se fundirem verifique as ligações de alimentação da corrente e dos altifalantes. Detecte e resolva a causa e depois substitua o fusível por um equivalente.
- Não deixe cair líquidos na unidade. Pode provocar um choque eléctrico. Se a unidade se molhar pode ficar avariada, deitar fumo ou sobreaquecer. O amplificador e os altifalantes a ele ligados também podem aquecer e provocar queimaduras ligeiras.
- Em caso de anomalia, o circuito de protecção cortará o fornecimento de energia ao amplificador para evitar um mau funcionamento do equipamento. Se isso acontecer, desligue o sistema da corrente e verifique a fonte de alimentação e as ligações do altifalante. Se não conseguir determinar a causa, contacte o seu revendedor.
- Desligue sempre previamente o terminal negativo ⊖ da bateria para evitar o risco de choques eléctricos ou de um curto-circuito durante a instalação.

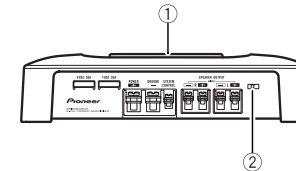
#### ⚠ PRECAUÇÕES

- Mantenha sempre o volume baixo, para poder ouvir o que se passa fora do veículo.
- O uso prolongado do estéreo do carro com o motor desligado ou em ponto morto pode descarregar a bateria.

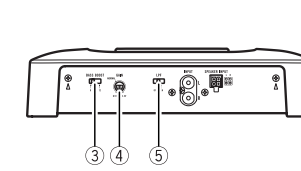
## Instalação do aparelho

### Descrição dos comandos

Lado frontal



Lado posterior



Para ajustar o interruptor, utilize uma chave de fendas, se necessário.

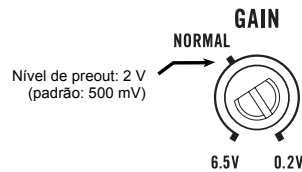
- 1 Indicador de corrente**  
 O indicador de corrente acende-se para indicar que a unidade está ligada.
- 2 Interruptor BFC (controlo de frequência de batimento)**  
 Localizado no lado frontal da unidade. Se o batimento for audível enquanto ouvir emissões MW/LW no estéreo do carro, mude o interruptor **BFC** usando uma pequena chave de parafusos.
- 3 Interruptor BASS BOOST (controlo do nível do intensificador de graves)**  
 Pode seleccionar o nível de bass boost entre 0 dB, 6dB e 12 dB.
- 4 Controlo GAIN (ganho)**  
 Se a saída se mantém baixa, mesmo depois de subir o volume do estéreo do carro, mude os controlos para um nível mais baixo. Em caso de distorção ao aumentar o volume do estéreo do carro, mude os controlos para um nível mais elevado.
- 5 Interruptor LPF (filtro de passa-baixo)**  
 Mude as definições com base no altifalante ligado.
  - Com o altifalante de graves ligado: Selecciona **ON**. Desta forma, elimina as frequências elevadas e emite as frequências mais baixas.
  - Com o altifalante de gama total ligado: Selecciona **OFF**. **OFF** emite a gama completa de frequências.

## Instalação do aparelho

### Definir correctamente o ganho

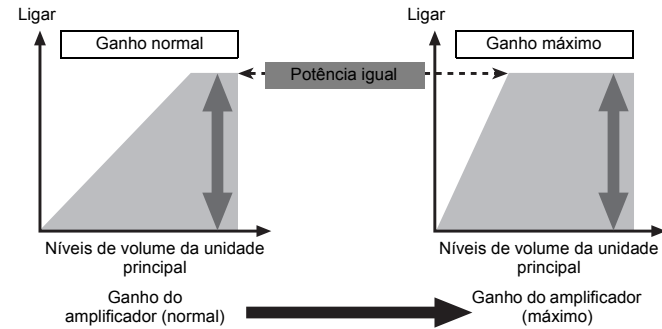
- Trata-se de uma função protectora incluída para prevenir o mau funcionamento da unidade e/ou dos altifalantes devido à saída excessiva, ao uso inadequado ou à ligação incorrecta.
- Se o volume de saída do som for demasiado elevado, etc., esta função corta o som passados alguns segundos como função normal, mas a emissão é repostada quando baixar o volume da unidade principal.
- O corte do som pode indicar uma definição incorrecta do controlo de ganho. Para garantir a saída contínua do som com a unidade principal num volume elevado, regule o controlo de ganho do amplificador para um nível adequado ao nível de saída máximo do pré-amplificador da unidade principal, de forma a que o volume possa manter-se inalterado e possa controlar a saída em excesso.
- Apesar do volume correcto e das definições de ganho, o som da unidade continua a ser cortado periodicamente. Nesses casos, é favor contactar o Centro de Assistência Técnica PIONEER mais próximo.

### Controlo de ganho desta unidade



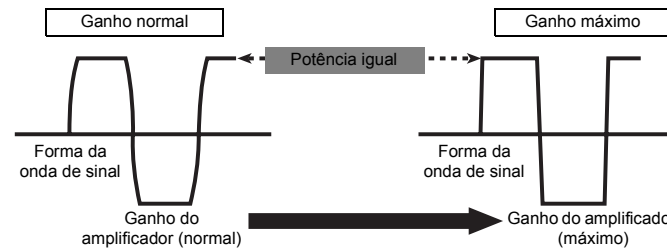
A ilustração acima apresenta a definição de ganho **NORMAL**.

### Relação entre o ganho do amplificador e a potência de saída da unidade principal



Se o ganho do amplificador for aumentado incorrectamente, a distorção pode simplesmente piorar, com pouca melhoria da potência.

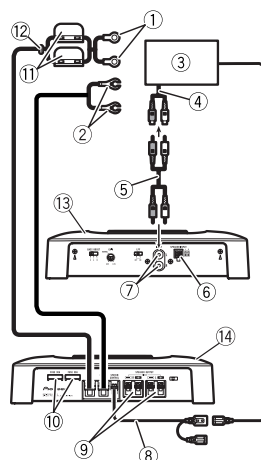
### Forma da onda do sinal quando transmitida com um volume muito alto usando o controlo de ganho do amplificador



No caso de haver uma potência de saída elevada, a forma da onda do sinal é distorcida e o facto de aumentar o ganho do amplificador tem uma influência muito reduzida na potência.

## Ligação das unidades

### Diagrama de ligação



① **Fio vermelho especial da bateria RD-223 (vendido separadamente)**  
Depois de fazer todas as outras ligações ao amplificador, ligue finalmente o terminal do fio da bateria do amplificador ao terminal positivo (+) da bateria.

② **Fio de massa (preto) RD-223 (vendido separadamente)**  
Ligue a um objecto metálico ou ao chassis.

③ **Sistema estéreo do carro com tomadas de saída RCA (vendido separadamente)**

④ **Saída externa**

⑤ **Cabo de ligação com tomadas de pinos RCA (vendido separadamente)**

⑥ **Terminal de entrada do altifalante**  
Consulte a seguinte secção para obter instruções sobre a ligação dos altifalantes. Consulte "Ligações quando utilizar o fio de entrada do altifalante" na página 7.

⑦ **Tomada de entrada RCA**

⑧ **Fio do controlo remoto do sistema (vendido separadamente)**  
Ligue o terminal macho deste fio ao terminal do sistema de controlo remoto do sistema estéreo do carro (**SYSTEM REMOTE CONTROL**). O terminal fêmea pode ser ligado ao terminal de controlo de relé da antena automática. Se o sistema estéreo do carro não dispuser de um terminal do controlo remoto do sistema, ligue o terminal macho ao terminal de potência através da ignição.

⑨ **Terminais de saída dos altifalantes**  
Consulte a seguinte secção para obter instruções sobre a ligação dos altifalantes. Consulte "Ligações quando utilizar o fio de entrada do altifalante" na página 7.

⑩ **Fusível (30 A) × 2**

⑪ **Fusível (30 A) × 2**

⑫ **Anel isolante**

⑬ **Lado posterior**

⑭ **Lado frontal**

### Antes de ligar o amplificador

#### ⚠ AVISO

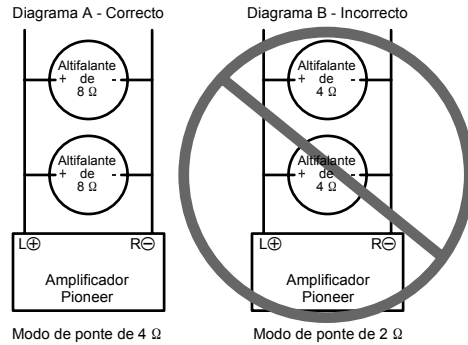
- Fixe todos os fios com abraçadeiras de cabos ou fita isoladora. Para proteger a cablagem, envolva com fita adesiva todas as secções em contacto com peças metálicas.
- Nunca corte o isolamento do fio de alimentação para fornecer corrente a outro equipamento. A capacidade condutora do fio é limitada.

#### ⚠ PRECAUÇÕES

- Nunca encurte os fios, pois pode avariar o circuito de protecção.
- Nunca ligue o fio de ligação à massa directamente, nem junte os fios principais negativos (-) de vários altifalantes.
- Se o fio do controlo remoto do sistema do amplificador estiver ligado ao terminal de potência por meio da ignição (12 V CC), o amplificador irá manter-se sempre ligado com a ignição, quer o estéreo do carro esteja ligado ou não, o que pode descarregar a bateria se o motor estiver desligado ou em ponto morto.
- Instale o fio da bateria, vendido separadamente, o mais afastado possível dos fios do altifalante. Instale o fio da bateria e o fio da massa (vendido separadamente), os fios do altifalante e o amplificador colocando-os o mais longe possível da antena, do cabo da antena e do sintonizador.

## Ligação das unidades

### Informações sobre a ligação em ponte



A impedância do altifalante é no máx. 4 Ω, por favor verifique com cuidado. Uma ligação incorrecta ao amplificador pode provocar o mau funcionamento ou causar ferimentos como queimaduras devido ao sobreaquecimento.

No modo de ligação em ponte com um amplificador de dois canais, com uma carga de 4 Ω, pode ligar dois altifalantes de 8 Ω em paralelo, Esquerdo ⊕ e Direito ⊖ (Diagrama A) ou utilizar um altifalante de 4 Ω. Nos outros amplificadores, siga o diagrama de ligação da saída do altifalante para ligação em ponte como se vê atrás: dois altifalantes de 8 Ω em paralelo para obter uma carga de 4 Ω ou um altifalante de 4 Ω para cada canal.

Em caso de dúvida, entre em contacto com o distribuidor local autorizado da Pioneer ou o centro de assistência técnica.

### Informações sobre a especificação adequada do altifalante

Assegure-se de que os altifalantes estão em conformidade com os seguintes padrões sob a pena de risco de incêndio, fumo ou danos. A impedância da coluna é de 2 Ω a 8 Ω para uma ligação estéreo e de 4 Ω a 8 Ω para uma ligação mono e outras ligações em ponte.

### Altifalante de graves

Canal do altifalante	Ligar
Saída de dois canais	Entrada nominal: Min. 135 W
Saída de um canal	Entrada nominal: Min. 420 W

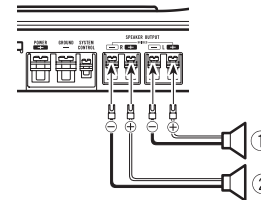
### Outro para além do altifalante de graves

Canal do altifalante	Ligar
Saída de dois canais	Entrada máxima: Min. 250W
Saída de um canal	Entrada máxima: Min. 760 W

### Ligar os altifalantes

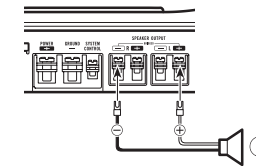
O modo de saída do altifalante pode ser de dois canais (estéreo) ou de um canal (mono). Ligue os fios do altifalante de acordo com o modo, seguindo as figuras abaixo.

#### Saída de dois canais (estéreo)



- ① Altifalante (Esquerdo)
- ② Altifalante (Direito)

#### Saída de um canal



- ① Altifalante (Mono)

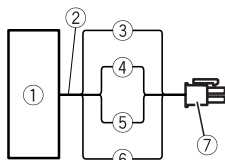
## Ligação das unidades

### Ligações quando utilizar o fio de entrada do altifalante

Ligue os fios de saída do altifalante do sistema estéreo do carro aos do amplificador utilizando o fio de entrada do altifalante fornecido.

- Não ligue a entrada RCA e a entrada do altifalante ao mesmo tempo.

- 1 Sistema estéreo do carro
- 2 Saída do altifalante
- 3 Cinzento: Direita ⊕
- 4 Cinzento/preto: Direita ⊖
- 5 Branco/preto: Esquerda ⊖
- 6 Branco: Esquerda ⊕
- 7 Elemento de ligação da entrada do altifalante



Para o terminal de entrada do altifalante desta unidade.

### Ligação do terminal de corrente

- Recomenda-se que utilize o cabo adequado para ligação à bateria e à massa RD-223, vendido separadamente. Ligue o fio da bateria directamente ao terminal positivo (⊕) da bateria do carro e o fio de massa ao chassis.

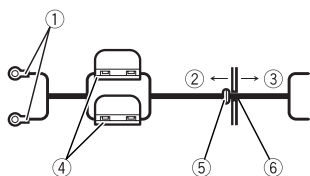
#### ⚠ AVISO

Se o fio da bateria não estiver devidamente seguro ao terminal através dos parafusos do terminal, existe o risco de sobreaquecimento, mau funcionamento e ferimentos, incluindo pequenas queimaduras.

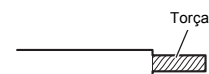
1. Guiar o fio da bateria desde o compartimento do motor até ao interior do veículo.

Depois de fazer todas as outras ligações ao amplificador, ligue finalmente o terminal do fio da bateria do amplificador ao terminal positivo (⊕) da bateria.

- 1 Terminal positivo (⊕)
- 2 Compartimento do motor
- 3 Interior do veículo
- 4 Fusível (30 A) × 2
- 5 Introduza o anel isolante de borracha da junta tórica no chassis do veículo.
- 6 Faça um orifício de 14 mm no chassis do veículo.



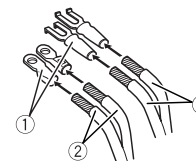
2. Torça o fio da bateria, o fio de ligação à massa e o fio do controlo remoto do sistema.



3. Fixe bornes nas extremidades dos fios. Os bornes não são fornecidos.

Utilize um alicate, etc. para apertar os bornes nos fios.

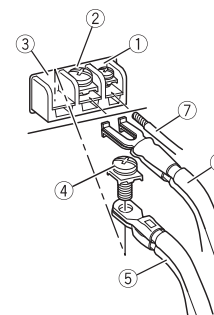
- 1 Borne
- 2 Fio da bateria
- 3 Fio de ligação à massa



4. Ligue os fios ao terminal.

Fixe os fios firmemente com os parafusos do terminal.

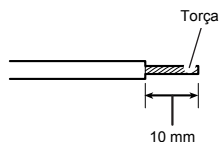
- 1 Terminal do controlo remoto do sistema
- 2 Terminal GND
- 3 Terminal de corrente
- 4 Parafusos do terminal
- 5 Fio da bateria
- 6 Fio de ligação à massa
- 7 Fio do controlo remoto do sistema



## Ligação das unidades

### Ligar os terminais de saída do altifalante

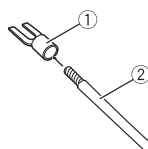
1. Corte cerca de 10 mm da protecção da extremidade dos fios do altifalante com um alicate ou um cortador e torça-os.



2. Fixe um borne às extremidades do fio do altifalante. Os bornes não são fornecidos.

Utilize um alicate, etc. para apertar os bornes nos fios.

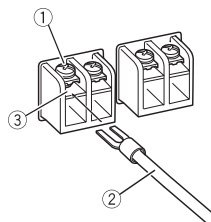
- ① Borne  
② Fio do altifalante



3. Conecte os fios do altifalante com os terminais de saída do altifalante.

Fixe os fios do altifalante firmemente com os parafusos do terminal.

- ① Parafusos do terminal  
② Fios do altifalante  
③ Terminais de saída do altifalante



## Instalação

### Antes de instalar o amplificador

#### ⚠ AVISO

- Para assegurar uma instalação correcta, utilize as peças fornecidas da forma especificada. Se forem utilizadas outras peças para além das fornecidas, estas podem danificar partes interiores do amplificador ou desprender-se, causando o corte do amplificador.
- Não instale a unidade em:
  - Locais onde possa magoar o condutor ou os passageiros no caso de uma paragem súbita.
  - Lugares onde possa incomodar o condutor, como por exemplo, no chão em frente do assento do condutor.
- Coloque os parafusos de atarraxar de modo a que a ponta do parafuso não toque em nenhum fio. Isto é importante para evitar que os fios sejam cortados pela vibração do carro, o que poderia provocar um incêndio.
- Certifique-se de que os fios não ficam presos nas calhas dos assentos, o que resultaria num curto-circuito.
- Ao fazer os furos para instalar o amplificador, verifique sempre se não existem peças atrás do painel e proteja todos os cabos e equipamento importante (por ex.: tubos do combustível, cabos do travão, fios eléctricos) para que não fiquem danificados.

#### ⚠ PRECAUÇÕES

- Para assegurar uma boa dissipação do calor do amplificador, certifique-se de que faz o seguinte durante a instalação:
  - Deixe um espaço adequado por cima do amplificador para uma boa ventilação.
  - Não cubra o amplificador com um tapete ou alcatifa.
- Evite guiar fios ao longo de zonas quentes, tal como perto de saídas de calor. O calor pode danificar o isolamento, provocando um curto-circuito no chassis do veículo.
- O ponto de instalação ideal varia consoante o modelo de veículo. Fixe o amplificador numa superfície suficientemente rígida.
- Faça primeiro ligações provisórias e verifique se o amplificador e o sistema funcionam correctamente.
- Depois da instalação do amplificador certifique-se de que pode retirar facilmente o pneu sobresselente, o macaco e as ferramentas.



## Instalação

### Exemplo de instalação no tapete do chão ou chassis

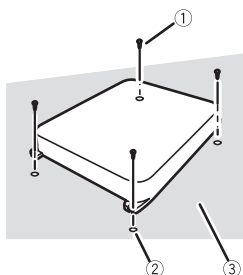
**1. Pouse o amplificador no ponto de instalação pretendido.**

Introduza os parafusos de atarraxar (4 mm x 18 mm) nos furos respectivos e aperte os parafusos com uma chave de fendas de modo a deixar marcas no sítio onde se devem fazer os furos de instalação.

**2. Faça furos com um diâmetro de 2,5 mm no ponto marcado na alcatifa ou directamente no chassis.**

**3. Instale o amplificador usando os parafusos de roscar fornecidos (4 mm x 18 mm).**

- ① Parafusos de roscar (4 mm x 18 mm)
- ② Faça um furo com um diâmetro de 2,5 mm
- ③ Tapete do chão ou chassis



## Informação adicional

### Especificações

Fonte de alimentação .....	14,4 V CC (10,8 V a 15,1 V admissíveis)
Sistema de ligação à terra .....	Tipo negativo
Consumo de corrente .....	30 A (a potência contínua, 4 Ω)
Consumo médio de corrente .....	10 A (4 Ω para dois canais) 19 A (4 Ω para um canal)
Fusível .....	30 A x 2
Dimensões (L x A x P) .....	265 mm x 62 mm x 346 mm
Peso .....	3,8 kg (os fios para a ligação não estão incluídos)
Potência máxima de saída .....	250 W x 2 (4 Ω) / 760 W x 1 (4 Ω)
Potência de saída contínua .....	125 W x 2 (a 14,4 V, 4 Ω, 20 Hz a 20 kHz 0,2% THD) 380 W x 1 (a 14,4 V, 4 Ω, 20 Hz a 20 kHz 0,8% THD) 190 W x 2 (a 14,4 V, 2 Ω, 20 Hz a 20 kHz 0,8% THD)
Impedância de carga .....	4 Ω (2 Ω a 8 Ω admitida) (Ligação em ponte: 4 Ω a 8 Ω admitida)
Resposta em frequência .....	10 Hz a 50 kHz (+0 dB, -1 dB)
Relação sinal-ruído .....	95 dB (rede IEC-A)
Distorção .....	0,03 % (10 W, 1 kHz)
Separação .....	70 dB (1 kHz)
Filtro de passa-baixo:	
Frequência de corte .....	80 Hz
Declive de corte .....	12 dB/oct
Intensificador de graves:	
Frequência .....	50 Hz
Nível .....	0 dB/6 dB/12 dB
Controlo de ganho:	
RCA .....	200 mV a 6,5 V
Altifalante .....	0,8 V a 26 V
Nível máximo de entrada / impedância:	
RCA .....	6,5 V / 22 kΩ
Altifalante .....	26 V / 90 kΩ

**Notas**

- As especificações e o design estão sujeitos a modificações sem aviso, devido a melhorias.
- O consumo médio de corrente corresponde praticamente à corrente máxima consumida por esta unidade durante a entrada de um sinal áudio. Utilize este valor para calcular a corrente total consumida por vários amplificadores de potência.

PORTUGUÊS



[www.pioneer.pt](http://www.pioneer.pt)



**PIONEER CORPORATION**  
4-1, MEGURO 1-CHOME, MEGURO-KU, TOKYO 153-8654, JAPAN

**Корпорация Пайонер**

4-1, Meguro 1-Chome, Meguro-ky, Tokio

153-8654, Jhonnia

**PIONEER ELECTRONICS (USA) INC.**

P.O. Box 1540, Long Beach, California 90801-1540, U.S.A.

TEL: (800) 421-1404

**PIONEER EUROPE NV**

Haven 1087, Keetberglaan 1, B-9120 Melsele, Belgium

TEL: (0) 3/570.05.11

**PIONEER ELECTRONICS ASIACENTRE PTE. LTD.**

253 Alexandra Road, #04-01, Singapore 15936

TEL: 65-6472-7555

**PIONEER ELECTRONICS AUSTRALIA PTY. LTD.**

178-184 Boundary Road, Braeside, Victoria 3195, Australia

TEL: (03) 9586-6300

**PIONEER ELECTRONICS OF CANADA, INC.**

300 Alstare Parkway, Markham, Ontario L3R 0P2, Canada

TEL: 1-877-283-5901

**PIONEER ELECTRONICS DE MEXICO, S.A. de C.V.**

Blvd. Manuel Avila Camacho 138 10 piso

Col. Lomas de Chapultepec, Mexico, D.F. 11000

TEL: 55-9178-4270

**先鋒股份有限公司**

總公司: 台北市中山北路二段44號13樓

電話: (02) 2521-3588

**先鋒電子 (香港) 有限公司**

香港九龍尖沙咀海港城世界商業中心9樓901-6室

電話: (0852) 2848-6488

Publicado pela Pioneer Corporation.  
Copyright © 2008 by Pioneer Corporation.  
Todos os direitos reservados.



Impresso na Bélgica  
MAN-GM-5400T-PR



[www.pioneer.eu](http://www.pioneer.eu)

