

## PSM2220

Os amplificadores da Linha PSM foram projetados com a exclusiva tecnologia Power Spectrum Modulation (Patente Requerida).

A tecnologia PSM permite design slim e baixa geração de calor, pelo fato dos transistores serem energizados de forma proporcional com a necessidade de potência. Isto permite um excelente fator de DAMPING, proporcionando GRAVES de maior impacto.

O PSM2100 e PSM2220 possuem internamente crossovers ativos com frequência variável para utilização de woofer ou subwoofer.

### ANTES DE INSTALAR

Por favor leia este manual cuidadosamente antes de instalar o aparelho. As instruções de montagem e conexões devem ser seguidas de forma precisa. Se necessário, consulte a nossa fábrica.

Todas as conexões de bateria (alimentação), sinais de entrada e saídas para alto falantes podem ser feitas facilmente e com segurança através de conectores RCA e terminais parafusáveis.

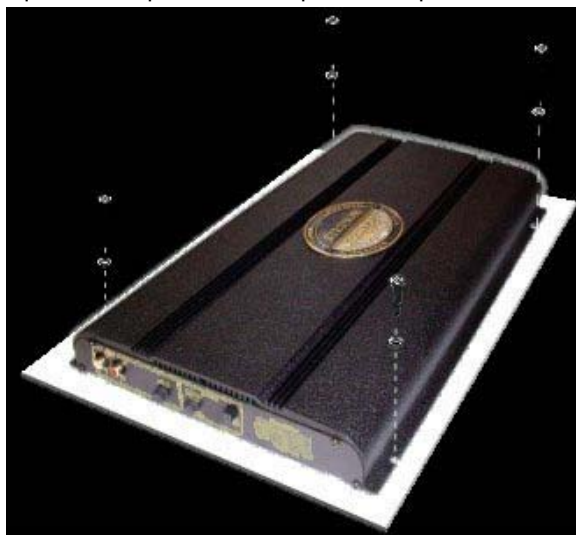
- 1) Mantenha os fios de conexões o mais curto possível e com bitolas adequadas a fim de minimizar perdas de potência e obter do sistema alto volume sonoro.
- 2) Por razões de segurança passe todos os fios de potência e de alto-falantes em chicotes adequados.
- 3) Para não danificar os cabos, tome cuidado para que eles não passem através de bordas metálicas pontiagudas.
- 4) Distribua todos os cabos o mais longe possível dos cabos de ignição, módulos de injeção eletrônica e chave de partida, pois eles podem gerar interferências no som.
- 5) Coloque um fusível no cabo positivo de alimentação a uma distância não mais de 30 cm do pólo positivo da bateria.
- 6) Mantenha o tamanho dos fios de alimentação o mais curto possível. É melhor usar cabos de alimentação curtos e aumentar os cabos de falantes.

### MONTAGEM

Para o lugar da instalação, escolha uma posição onde exista ventilação suficiente para garantir a refrigeração do amplificador. Observe que o amplificador gera calor, de forma que um lugar ventilado é necessário.

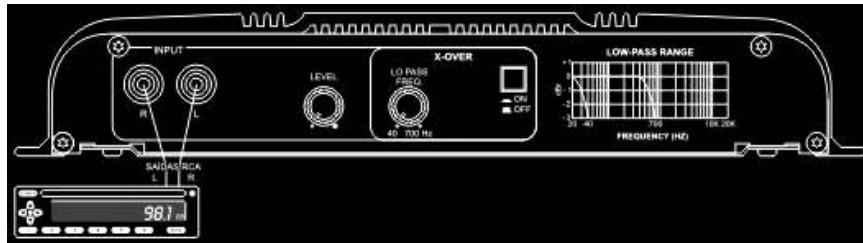
De acordo com a estrutura do seu carro, você poderá escolher posições de fixação tais como debaixo do banco ou porta malas. Em qualquer caso, a instalação deverá ser feita com muito cuidado e corretamente para garantir uma boa performance do equipamento.

Antes da instalação providencie um suporte para apoiar o amplificador. Coloque o amplificador no local selecionado para a instalação, marque e fure para então apertar os parafusos com firmeza.



### INSTALANDO OS CABOS DE ENTRADA

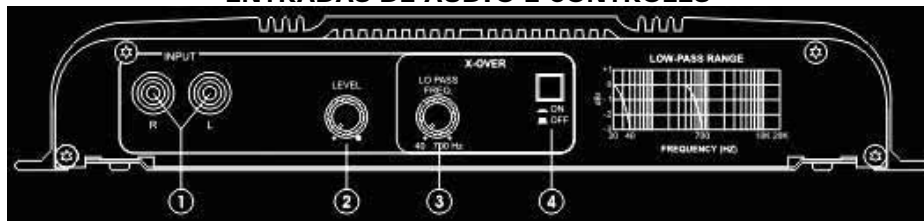
Para a ligação de entrada, utilize cabos blindados com conectores tipo RCA nas extremidades. Utilize cabos próprio para áudio de boa qualidade, para evitar o aparecimento de ruídos indesejados.



**DESCRIÇÃO GERAL:**

- 1) ENTRADA RCA:** Esta entrada deverá receber o sinal através de um cabo RCA que deverá estar conectados a saída RCA do CD-player/Toca-fitas.
- 2) CONTROLE DE GANHO:** Controla o nível do sinal de entrada (0 à 100%) dos canais, permitindo uma regulagem adequada a qualquer CD-player/Toca-fitas existente no mercado.
- 3) CONTROLE DE FREQUÊNCIA:** Este controle varia a frequência de corte do filtro dos canais (CROSSOVER) de 40 Hz a 700Hz. Este controle só funciona quando a chave ON-OFF (Item 4) estiver em ON (PRESSIONADO).

**ENTRADAS DE AUDIO E CONTROLES**



- 4) LIGA-DESLIGA CROSSOVER:** Na posição ON, esta chave é utilizada para acionar a opção CROSSOVER. Esta chave é utilizada somente quando as saídas do amplificador estiverem ligadas apenas em alto-falantes do tipo sub-woofer ou woofer. Neste caso os canais direito e esquerdo de entrada serão misturados.
  - 5) LED INDICADOR DE LIGADO (VERDE):** O led indicador acenderá na cor verde quando o aparelho for acionado pelo sinal remoto vindo do CD-player/Toca-fitas.
  - 6) LED INDICADOR DE PROTEÇÃO (VERMELHO):** O led indicador acenderá na cor vermelha quando o aparelho atingir a temperatura máxima permitida. O amplificador é desligado. Este amplificador também é equipado com uma proteção de sobrecarga nas saídas. Quando há sobrecarga (provocado por um curto-circuito ou impedância muito abaixo do permitido), imediatamente a proteção é ativada e o amplificador também será desligado.
  - 7) SAÍDA P/ ALTO-FALANTES:** Devem ser ligadas aos alto-falantes com fio paralelo polarizado de bitola 2,0 mm<sup>2</sup> (mínimo)
  - 8) ACIONAMENTO REMOTO (RMT) :** Conecte o terminal RMT à saída para antena elétrica do seu CD-Player/Toca-fitas. Assim quando ligar e desligar seu CD-Player/Toca-fitas, o amplificador automaticamente ligará e desligará. Um cabo de 0,5 mm é suficiente.
  - 9) CONEXÃO DE TERRA (GND):** Conecte o terminal GND no chassi (terra) do seu carro tomando cuidado com maus contatos elétricos e mecânicos. Para isto, faça um furo no chassi do carro próximo ao amplificador removendo então a tinta, fundo ou outra substância do ponto de terra. Depois disto fixar a extremidade do cabo com o conector circular (terminal terra) usando um parafuso. Assegure-se que a conexão com o terra é a mais curta possível e que o cabo tenha diâmetro adequado (4mm<sup>2</sup> no mínimo). Ligue os cabos de terra do rádio e outros equipamentos, como equalizadores, crossover ativos ou outros amplificadores, ao mesmo ponto de terra.
  - 10) ALIMENTAÇÃO POSITIVA (+12V):** Conecte o terminal +12V no pólo positivo da bateria com um cabo e adicione um fusível no cabo positivo a uma distância de no máximo 30 cm da bateria. O diâmetro do cabo condutor deve ser de no mínimo 4mm<sup>2</sup> para um comprimento de 3 metros; e 6mm<sup>2</sup> para um comprimento de 5 metros.
  - 11) FUSÍVEL:** O amplificador é equipado com um fusível automotivo que protege o veículo de condições de falha. Não use um fusível de maior valor, e nunca coloque em curto-circuito os terminais do fusível, isto poderá causar **DANOS IRRECUPERÁVEIS e a PERDA DA GARANTIA.**
- ATENÇÃO:** No modelo PSM2100 existe apenas 1 fusível de 25A.

**SAÍDAS DE AUDIO E ENTRADAS DE ALIMENTAÇÃO**

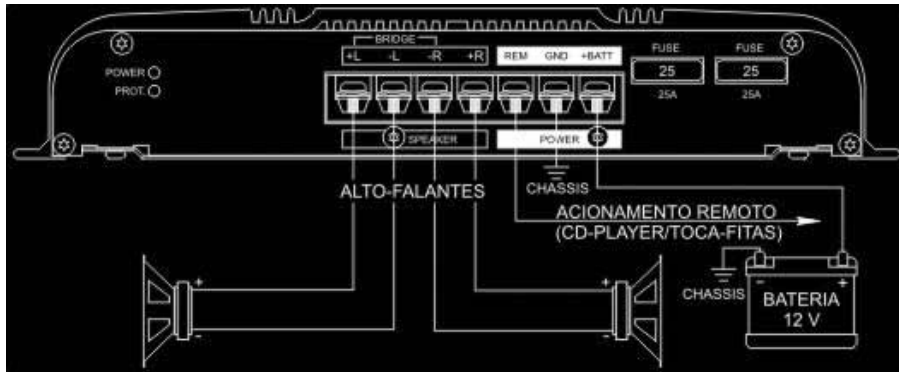


## INSTALAÇÃO DOS ALTO-FALANTES

O amplificador pode trabalhar com 1 ou 2 canais, ou ainda com TRI-MODE. A impedância do alto-falante é variável de 2 ou 4 ohms dependendo do modo de operação. Tome cuidado com a polaridade correta quando estiver instalando os alto-falantes. A potência dos alto-falantes deve ser no mínimo igual a potência liberada por canal do amplificador. Considere que a potência liberada pelo amplificador é maior em falantes de 2 Ohm e menor em falantes de 8 Ohms. Quando utilizar a ligação ponte ou BRIDGE, a potência também será maior que no modo stereo. No modo stereo, deve-se usar somente cabos de alto-falantes com diâmetro mínimo de 2,0mm<sup>2</sup>, no modo ponte o diâmetro mínimo deverá ser de 2,5mm<sup>2</sup>. Os alto-falantes, nunca deverão ser conectados em curto circuito ou aterrado.

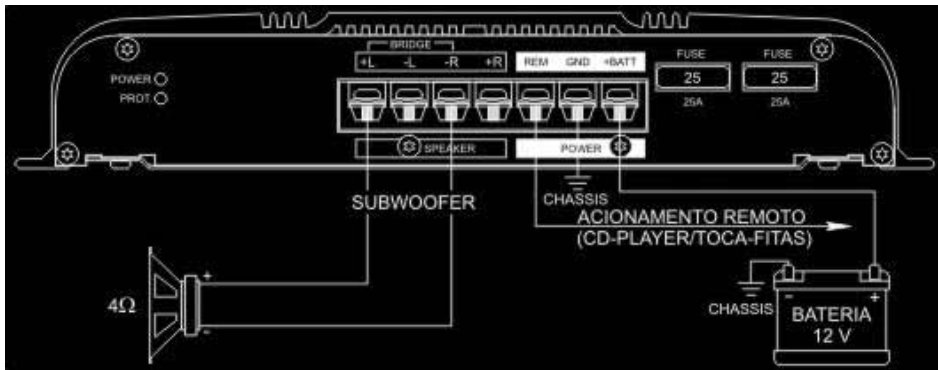
### MODO 2 CANAIS (STEREO)

A impedância mínima para os alto-falantes é 2 Ohms por canal, porém 4 Ohms também é aceita. As conexões no modo 2 canais são as seguintes:



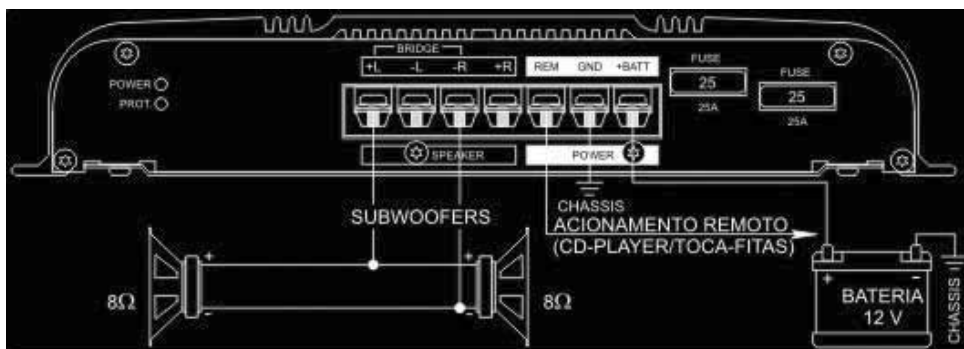
### MODO 1 CANAL (BRIDGE)

O amplificador pode operar no modo ponte (bridge), somando a potência de dois canais em um único alto-falante. A impedância mínima do alto-falante deve ser 4 Ohms.



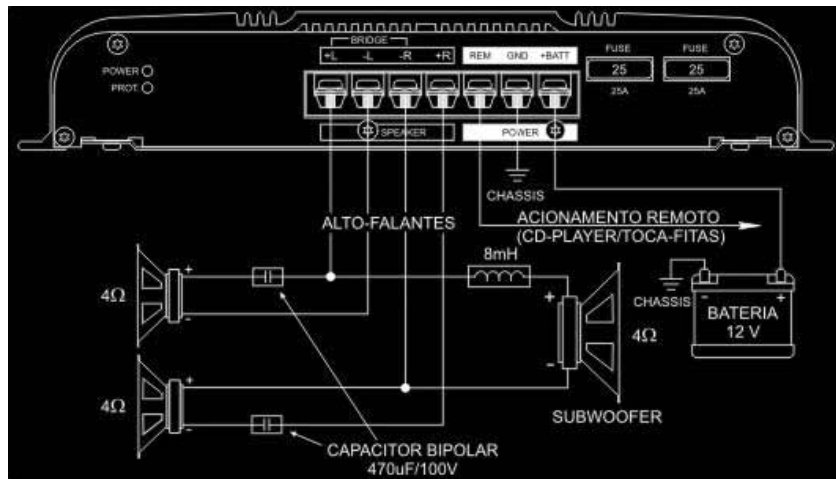
### MODO 1 CANAL (BRIDGE) COM 2 SUBWOOFERS

Este caso é indicado quando se deseja utilizar dois subwoofers de 8 Ohms.



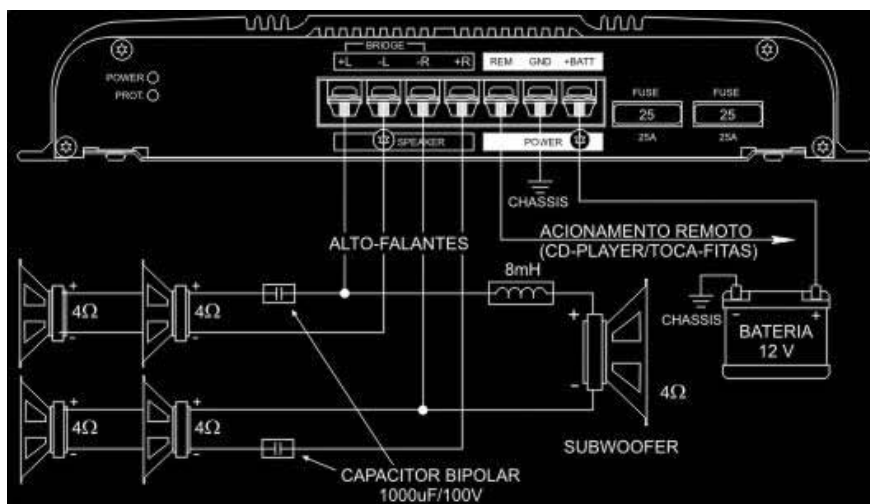
### MODO TRI MODE - 2 Alto-Falantes e um Subwoofer

O modo Tri Mode permite uma ligação simultânea de Stereo com Bridge, neste caso a chave crossover deverá permanecer OFF.



### MODO TRI MODE - 4 Alto-Falantes e um Subwoofer

O modo Tri Mode permite uma ligação simultânea de Stereo com Bridge, neste caso a chave crossover deverá permanecer OFF.



### COMO PRECEDER EM CASO DE PROBLEMAS

#### NÃO LIGA / LED VERDE NÃO ACENDE:

- Os cabos de alimentação não estão conectados corretamente (terminais +BATT, GND e REM).
- Cabos de alimentação com mau contato. Verifique as conexões.
- REM sem sinal. Verifique se a conexão REM está recebendo tensão próxima a +12V
- Mau contato na conexão de terra.

#### SEM SOM:

- Controles de ganho no nível mínimo. Aumente o nível.
- O fusível está queimado. Atenção para o valor correto dos novos fusíveis.

#### SEM SOM / LED VERMELHO DE PROTEÇÃO ACESO:

- Temperatura excessiva, aguarde o resfriamento do amplificador.
- Curto-circuito nos fios de falante. Confira os fios de falante.
- Sobrecarga de saída. Confira se as impedâncias estão de acordo com este manual.

#### UM CANAL NÃO FUNCIONA:

- O alto-falante ou cabos estão com defeito, confira os alto-falantes, fios e conexões de falantes.
- Cabos RCA com defeito (curto-circuito ou rompido).

#### GRAVES FRACOS:

- Cabos de falantes (+) e (-) estão trocados, alto-falante fora de fase.