

# O amplificador MF-1002

foi projetado com a mais moderna tecnologia PWM-MOSFET para proporcionar altíssimas potências aliada ao mais puro som hi-fi. Trata-se de um amplificador de 2 canais pronto para competições. Possui crossover eletrônico nos 2 canais com controle de frequência regulável, que permite excelente regulação para woofers e subwoofers. Seus microventiladores (coolers) proporcionam uma refrigeração adicional, que propicia maiores potências em dissipadores menores, reduzindo o tamanho final do amplificador. Sua fonte interna possui transdutor toroidal com núcleo de alto fator de indutância que confere alta transferência de energia para os canais amplificadores quando há exigência de potência.

## ANTES DE INSTALAR

Por favor leia este manual cuidadosamente antes de instalar o aparelho. As instruções de montagem e conexões tem que 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 podem gerar interferência.
- 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

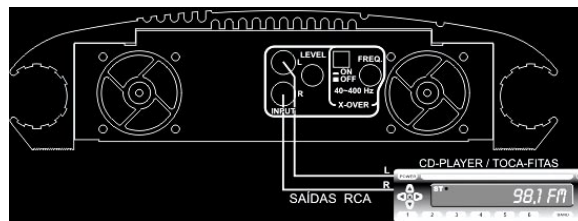
Para o lugar da instalação, escolha uma posição onde exista ventilação suficiente para garantir a refrigeração do amplificador. Observe que o amplificador gera calor, de forma que um lugar ventilado é necessário. De acordo com a estrutura do seu carro, você poderá escolher posições de fixação tais como 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.



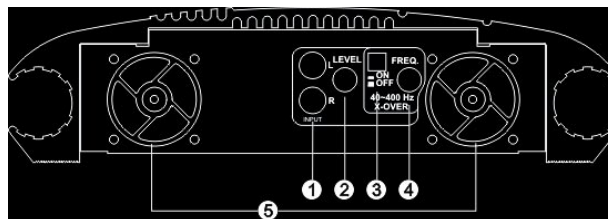
## INSTALANDO OS CABOS DE ENTRADA

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.

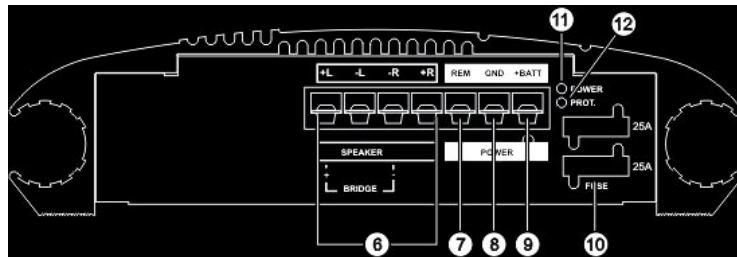
## CD-PLAYERS COM 2SAÍDAS RCA



## 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 dos canais permitindo uma regulação adequada a qualquer CD-player/Toca-fitas existente no mercado.
- 3) LIGA-DESLIGA CROSSOVER: esta chave é utilizada somente quando as saídas do amplificador estiverem ligadas apenas em alto-falantes do tipo woofer ou subwoofer. Neste caso os canais direito e esquerdo de entrada serão misturados.
- 4) CONTROLE DE CORTE DE FREQUÊNCIA: este controle varia a frequência de corte do filtro dos canais (crossover) de 40 Hz (para Subwoofer) a 400Hz (para Woofer). Este controle só funciona quando a chave liga-desliga crossover (item 3) estiver em On (ligado).
- 5) COOLERS: microventiladores que permitem uma refrigeração eficiente do amplificador. Os coolers serão acionados automaticamente quando a temperatura do amplificador chegar a 45 graus celsius. Após o amplificador se resfriar, o cooler desliga-se.



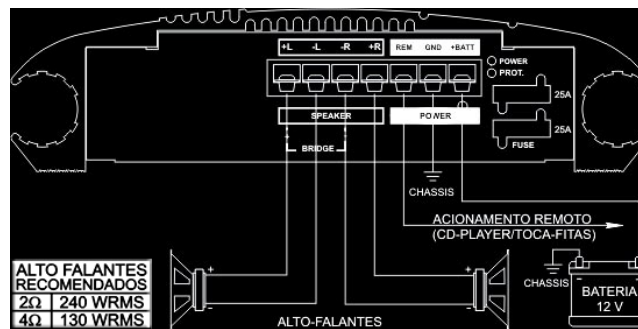
- 6) SAÍDAS DE ALTO-FALANTES: devem ser ligadas aos alto-falantes com fio paralelo polarizado de bitola 2,0 mm<sup>2</sup> (mínimo).
- 7) ACIONAMENTO REMOTO (RMT): conecte o terminal RMT à saída para antena elétrica do seu CD-Player/Toca-fitas. Assim quando ligar e desligar seu CD-Player/Toca-fitas, o amplificador automaticamente ligará e desligará. Um cabo de 0,5 mm é suficiente.
- 8) 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 (4 mm no mínimo). Ligue os cabos de terra do rádio e outros equipamentos, como equalizadores, crossover ativos ou outros amplificadores, ao mesmo ponto de terra.
- 9) 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 4 mm para um comprimento de 3 metros e 6 mm para um comprimento de 6 metros.
- 10) 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.
- 11) 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
- 12) LED INDICADOR DE PROTEÇÃO (VERMELHO): o led indicador acenderá na cor vermelha quando o aparelho atingir a temperatura máxima permitida. O som é desligado, permanecendo apenas o ventilador (cooler) funcionando. Quando a temperatura baixar o led vermelho se apaga e o aparelho volta a funcionar normalmente. Este amplificador também é equipado com uma proteção de sobrecarga nas saídas. Quando há sobrecarga (provocado por um curto-circuito ou impedância abaixo do permitido), imediatamente a proteção é ativada e apenas o som do canal que está com problemas será cortado, porém o led vermelho não acenderá.

## INSTALAÇÃO DOS ALTO-FALANTES

O amplificador pode trabalhar com 1 ou 2 alto-falantes. A impedância do alto-falante é variável de 1, 2, 4 ou 8 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 1 Ohms 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 2,0 mm<sup>2</sup>, no modo ponte o diâmetro mínimo deverá ser de 4,0 mm<sup>2</sup>. Os alto-falantes, nunca deverão ser conectados em curto circuito ou aterrado.

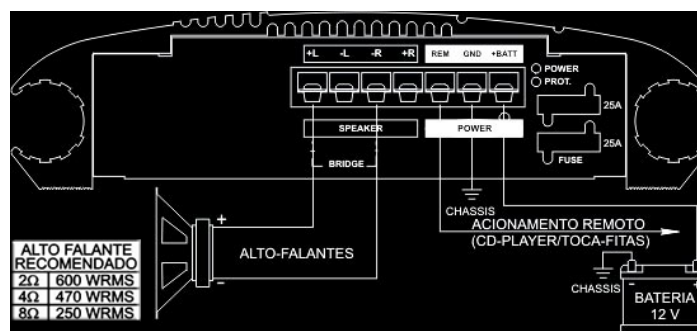
## MODO 2 CANAIS

A impedância mínima para os alto-falantes é 1 Ohm por canal, porém 2, 4 ou 8 ohms também são aceitas. As conexões no modo 2 canais são as seguinte:



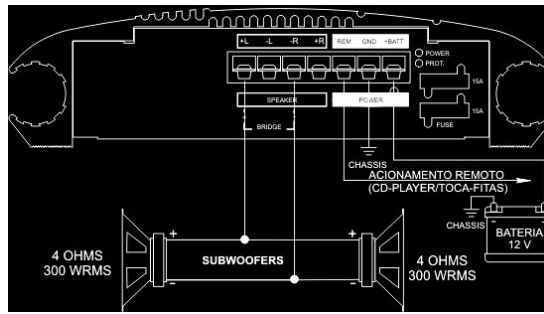
## MODO 1 CANAL (BRIDGE)

O amplificador pode operar no modo ponte (bridge), unindo a potência de dois canais em um único alto-falante. A impedância mínima do alto-falante deve ser 2 Ohms.



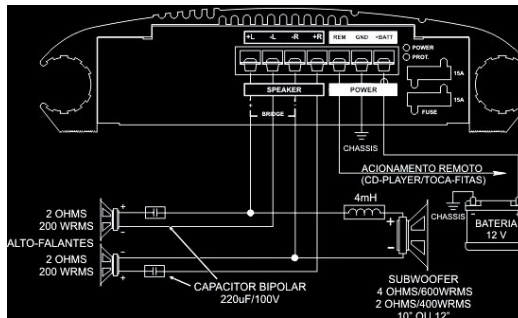
## MODO 1 CANAL (BRIDGE) COM 2 SUBWOOFERS

Este caso é indicado quando se deseja utilizar dois subwoofers de 4 Ohms.

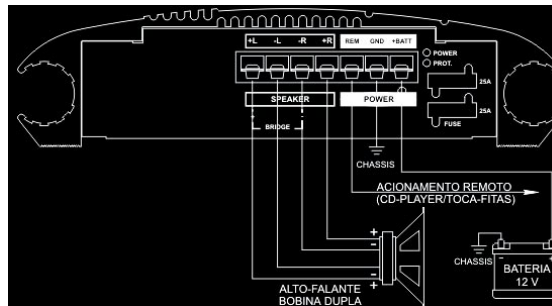


## MODO TRI MODE

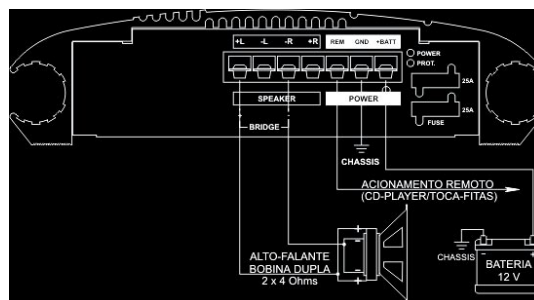
O modo Tri Mode permite uma ligação simultânea de Stereo com Bridge, neste caso a chave crossover deverá permanecer OFF.



## MODO STEREO BOBINA DUPLA



## MODO BRIDGE BOBINA DUPLA PARALELO



## COMO PROCEDER EM CASO DE DEFEITOS

### NÃO LIGA:

- Os cabos não estão conectados corretamente (terminais +BATT, GND e REM). Assegure-se que todas as conexões tem contato elétrico e mecânico. - O fusível está com defeito ou queimado. Prestar atenção no valor correto dos novos fusíveis!

### SEM SOM:

- Os cabos dos falantes ou plugs RCA não estão conectados corretamente. Cabos de alto-falantes em curto-circuito.

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

- Temperatura excessiva, aguarde o resfriamento do amplificador.

### UM CANAL NÃO FUNCIONA:

- O controle de balanço do cd-player/toca-fitas não está na posição central, portanto corrija a posição. - O alto-falante ou cabos estão com defeito, deste modo cheque os alto-falantes, fios e conexões.

### QUALIDADE DE SOM POBRE (DISTORÇÕES):

- Os falantes estão sobrecarregados, portanto diminua o nível e refaça o ajuste de ganho.

### SEM SOM STEREO E GRAVES FRACOS:

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