



Caixa Alumínio SLIM TKL 250W

MANUAL DO USUÁRIO

Obrigada por adquirir um produto Bomber Speakers.

Desenvolvemos e fabricamos alto falantes desde 1993, e nossos produtos estão presentes em mais de 1 milhão de automóveis brasileiros.

A Caixa Ativa Alumínio Slim TKL possui 250W RMS e foi projetada para reproduzir graves e subgraves. Ela conta com 2 radiadores passivos de 6", confeccionados em ZAMAC injetado para trabalhar em conjunto com o subwoofer de 9", aumentando ainda mais o seu rendimento. Esse conjunto proporciona dois picos de ganho de SPL em 32Hz e 74Hz, fazendo com que se tenha um desempenho comparável a uma caixa de subwoofer tradicional, porém com espessura ultra reduzida.

Recomendamos que a caixa seja instalada embaixo do assento dianteiro do veículo, com o controle remoto de ajuste de volume do subwoofer instalado em local acessível, de modo que você possa obter o máximo desempenho para cada tipo de música.

Leia com atenção este manual para operar corretamente o produto e aproveitar ao máximo sua *performance*.

CUIDADO: Os controles contidos nesse equipamento servem para ajustar o sistema da caixa de subwoofer. Qualquer dúvida, consulte o suporte técnico.

ATENÇÃO

• **NUNCA UTILIZE QUALQUER FUNÇÃO QUE ATRAPALHE A SUA ATENÇÃO AO CONDUZIR O SEU VEÍCULO COM SEGURANÇA.** Qualquer função que exija atenção prolongada só deve ser executada após uma parada completa. Sempre pare o veículo em um local seguro antes de executar essas funções. Não fazer isso pode resultar em um acidente.

• **MANTENHA O VOLUME A UM NÍVEL EM QUE VOCÊ AINDA POSSA OUVIR RUÍDOS EXTERNOS AO DIRIGIR.** Níveis de volume excessivos que atrapalhem sons como sirenes de veículos de emergência ou sinais de aviso de trânsito (travessias de trem, buzinas, etc.) podem ser perigosos e resultar em um acidente. *OUVIR ALTOS NÍVEIS DE VOLUME EM UM CARRO PODE TAMBÉM CAUSAR DANOS AUDITIVOS.*

• **NÃO DESMONTE OU ALTERE.** Isso pode resultar em acidente, incêndio ou choque elétrico.
• **USE A ESPECIFICAÇÃO CORRETA DE CORRENTE AO SUBSTITUIR OS FUSÍVEIS.** Não fazer isso pode resultar em incêndio.

• **NÃO BLOQUEIE OS RADIADORES PASSIVOS.** Se o fizer, pode acumular calor no interior e resultar em incêndio.

• **FAÇA AS CONEXÕES CORRETAS.** Não fazer as conexões apropriadas pode resultar em incêndio ou danos ao produto.

• **USE SOMENTE EM VEÍCULOS CUJA TENSÃO É 12 VOLTS.** (Verifique com o seu revendedor se não tiver certeza.) Não fazer isso pode resultar em incêndio, etc.

• **ANTES DE FAZER AS CONEXÕES, DESCONECTE O CABO DO TERMINAL NEGATIVO DA BATERIA.** Não fazer isso pode resultar em choque elétrico ou ferimentos devido a curto-circuito.

• **NÃO PERMITA QUE OS CABOS FIQUEM SOLTOS PERTO DOS PEDAIS.** Organize a fiação e os cabos de acordo com o manual para evitar obstruções ao dirigir. Cabos e fiação soltos ou penduram em locais como volante, alavanca de câmbio, pedais podem obstruir o acesso podendo ser extremamente perigosos.

• **NÃO UTILIZE OS CABOS ELÉTRICOS ORIGINAIS DO VEÍCULO.** Nunca corte o isolamento do cabo para fornecer energia a outros equipamentos. Isso excederá a capacidade de carga do fio atual e resultará em incêndio ou choque elétrico. Passe um novo condutor em local apropriado para o mesmo.

• **NÃO DANIFIQUE A TUBULAÇÃO OU A FIAÇÃO AO PERFURAR ORIFÍCIOS.** Ao fazer furos no chassi para instalação, tome precauções para não entrar em contato, danificar ou obstruir tubos, tubulações de combustível, tanques ou fiação elétrica. O não cumprimento dessas precauções pode resultar em incêndio.

• **UTILIZE O PARAFUSO DO CINTO DE SEGURANÇA PARA FAZER A CONEXÃO COM O TERRA.** Este parafuso é grande e fixado diretamente ao chassi do veículo, garantindo assim uma boa conexão com o terra.

• **MANTENHA OBJETOS PEQUENOS FORA DO ALCANCE DE CRIANÇAS.** Este equipamento possui parafusos e peças pequenas que podem ser ingeridas podendo resultar em lesões graves. Se ingerido, consulte um médico imediatamente.

CUIDADOS

- **PARE DE USAR IMEDIATAMENTE SE UM PROBLEMA APARECER.** Não fazer isso pode causar ferimentos ou danos ao produto. Devolva-o ao seu revendedor autorizado ou ao centro de serviço mais próximo para reparo.
- **A FIAÇÃO E A INSTALAÇÃO DEVEM SER REALIZADAS POR UM PROFISSIONAL CAPACITADO.** A fiação e a instalação desta unidade requerem habilidade e experiência técnicas. Para garantir a segurança, sempre procure um profissional capacitado para fazer a instalação deste produto.
- **USE PEÇAS ACESSÓRIAS ESPECIFICADAS E INSTALE-AS COM SEGURANÇA.** Certifique-se de usar apenas as peças acessórias especificadas. O uso de peças que não sejam as designadas pode danificar esta unidade internamente ou pode não instalar a unidade com segurança. Isso pode soltar as peças, resultando em riscos ou falha do produto.
- **ARRANJE A FIAÇÃO PARA QUE NÃO ESTEJA CRIMPADO OU COMPRIDO POR UMA BORDA DE METAL AFIADA.** Posicione os cabos e a fiação longe de peças móveis (como os trilhos do assento) ou de arestas afiadas ou pontiagudas. Isso evitará cravar e danificar a fiação. Se a fiação passar através de um orifício em metal, use um ilhó de borracha para impedir que o isolamento do fio seja cortado pela borda metálica do orifício.
- **NÃO INSTALE EM LOCAIS COM ALTA UMIDADE OU POEIRA.** Evite instalar o equipamento em locais com alta incidência de umidade ou poeira. A umidade ou poeira que penetram neste equipamento podem resultar em falha do produto.

CUIDADOS DE SERVIÇO

- **AVISO IMPORTANTE.** O amplificador, contido neste equipamento, foi testado e encontra-se em conformidade com os limites para um dispositivo de áudio Classe D, de acordo com as especificações na Subparte J da Parte 15 das Regras da FCC. Este equipamento gera e utiliza energia de radiofrequência e deve ser instalado e usado adequadamente, de acordo com as instruções do fabricante.
- **PARA CLIENTES DE OUTROS PAÍSES, AVISO IMPORTANTE.**
Os clientes que comprarem o produto com o qual este aviso está embalado, e que fizerem essa compra em outros países, entre em contato com o revendedor para obter informações sobre a cobertura da garantia.

I. ESPECIFICAÇÕES

SOM	
POTÊNCIA RMS	250W RMS
RESPOSTA DE FREQUÊNCIA	30Hz a 150Hz
1 X SUBWOOFER	
TAMANHO	9"
MATERIAL DO CONE	POLIPROPILENO
SUSPENSÃO	BORRACHA
2 X RADIADOR PASSIVO	
TAMANHO	2 x 6"
MATERIAL DO CONE	ZAMAC INJETADO
SUSPENSÃO	BORRACHA
AMPLIFICADOR	
POTÊNCIA DE SAÍDA RMS	250W RMS
CROSSOVER LOW PASS	50Hz a 150Hz 12dB/8ª
SENSIBILIDADE DE ENTRADA	0,1V – 1,8V (ENTRADA VIA RCA)
	5V – 14V (ENTRADA VIA FIO DE ALTO FALANTE)
AMPLIFICADOR	
AJUSTE REMOTO	CABO DE 5 METROS
	FAIXA DE AJUSTE: 0dB a -20dB.

II. ACESSÓRIOS

- FUSIVEL DE 20ª..... 1
- CHICOTE ELETRICO..... 1
- AJUSTE REMOTO..... 1
- SUPORTE..... 4
- PARAFUSOS DO SUPORTE..... 8
- PARAFUSOS ATARACHANTES..... 8

NOTA: O produto, as especificações e o design estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.

III. INSTALAÇÃO

CUIDADO: Ao fazer as conexões dos terminais.

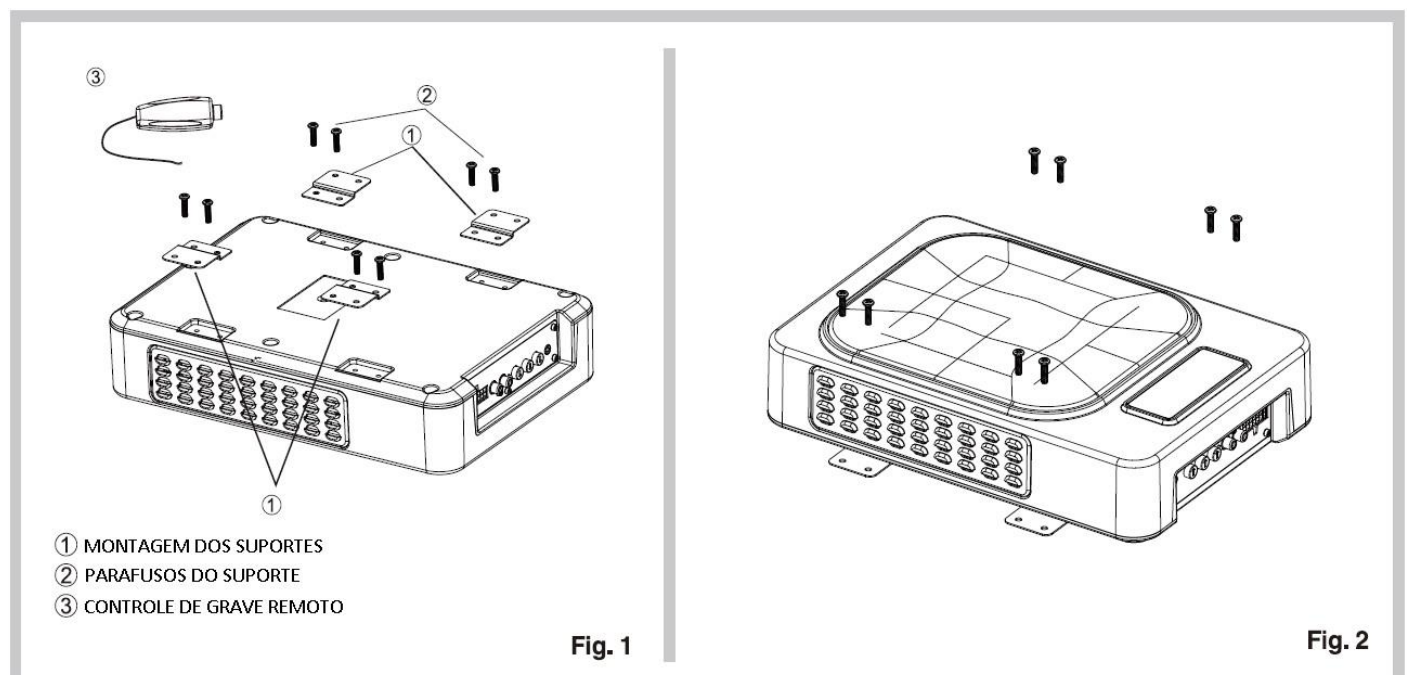
Mantenha objetos condutores afastados dos terminais elétricos (conector de energia, fusíveis, conector de entrada de alto-falante, conectores RCA, etc.). Isso evita um possível curto-circuito e danos ao equipamento.

MONTAGEM:

1. Primeiro fixe os suportes de montagem na caixa com os parafusos incluídos no equipamento (Veja a Fig. 1).
2. Antes de fixar os suportes com os parafusos ao veículo, verifique se algum parafusos não corre o risco de encostar em algum fio ou componente do veículo (consulte a Fig. 2), após isso coloque o subwoofer no local desejado dentro do veículo.

NOTA1: Para prender os suportes de montagem ao veículo, pode ser necessário usar parafusos mais longos (não incluídos) para ultrapassar a espessura do tapete, ou isolamento do veículo.

NOTA2: Para conectar com segurança o fio terra, use um parafuso já instalado no em alguma parte de metal do veículo, na maioria dos casos é utilizado o parafuso do cinto de segurança que é fixado diretamente ao chassi do veículo. Se possível, conecte todos os equipamentos no mesmo ponto de aterramento, esses procedimentos ajudará a eliminar o ruído de loop de terra.



Obs.: Lembre-se de posicionar a caixa em um local de fácil acesso aos controles de ajuste.

IV. CONEXÕES

Antes de fazer as conexões, desligue o fio positivo da bateria. Conecte o fio vermelho do amplificador no diretamente ao terminal positivo (+) da bateria do veículo. Não conecte este fio ao bloco de fusíveis.

Mantenha objetos condutores afastados dos terminais de conexão. Isso evita um possível curto-circuito e danos ao equipamento.

Siga os seguintes passos para prevenção de ruídos no sistema:

- Passe o cabo RCA a pelo menos 10cm dos chicote elétrico do veículo.
- Passe e mantenha o cabo positivo da bateria o mais longe possível do cabo RCA.
- Conecte o cabo GND do equipamento firmemente a algum ponto do chassi, lixe a tinta nesse ponto se necessário.
- O local mais indicado é o parafuso do cinto de segurança.

Para maiores informações consulte um instalador de sua confiança.

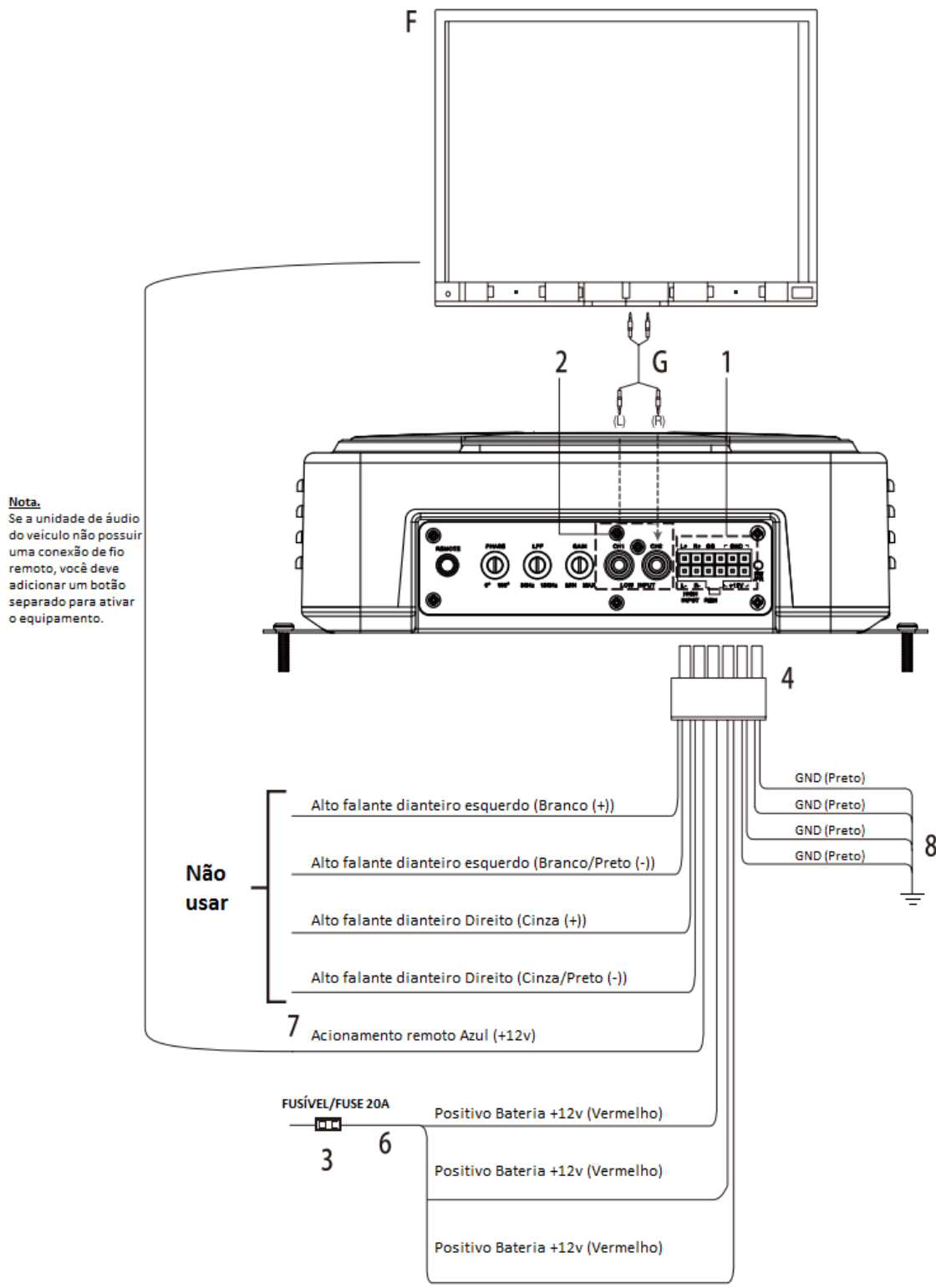
1 – Conector de entrada de energia.

2 – Entrada RCA: Usando um cabo RCA, faça a conexão da saída RCA do rádio dc veículo com a entrada RCA da caixa subwoofer. (RCA vendido separadamente)

Entrada do sistema por RCA

F – Unidade principal de áudio (ex. rádio).

G – Cabo RCA (vendido separadamente).



3 – Fusível de 20A: O fusível só deve ser substituído por um de mesma corrente. Não seguir essa recomendação pode resultar em incêndio.

4 – Conector de entrada.

5 – Fios de entrada de alto falantes: Estes fios só devem ser utilizados quando o sua unidade principal não tiver saída pré-amplificada (RCA). Você deve conectar esses fios de entrada de alto falantes nas saídas de alto falantes da unidade principal, conforme o manual.

NOTA: Nunca conecte os fios dos alto falantes ao GND. Use somente a entrada RCA ou a entrada de linha de alto falantes. Nunca conecte ambas ao mesmo tempo.

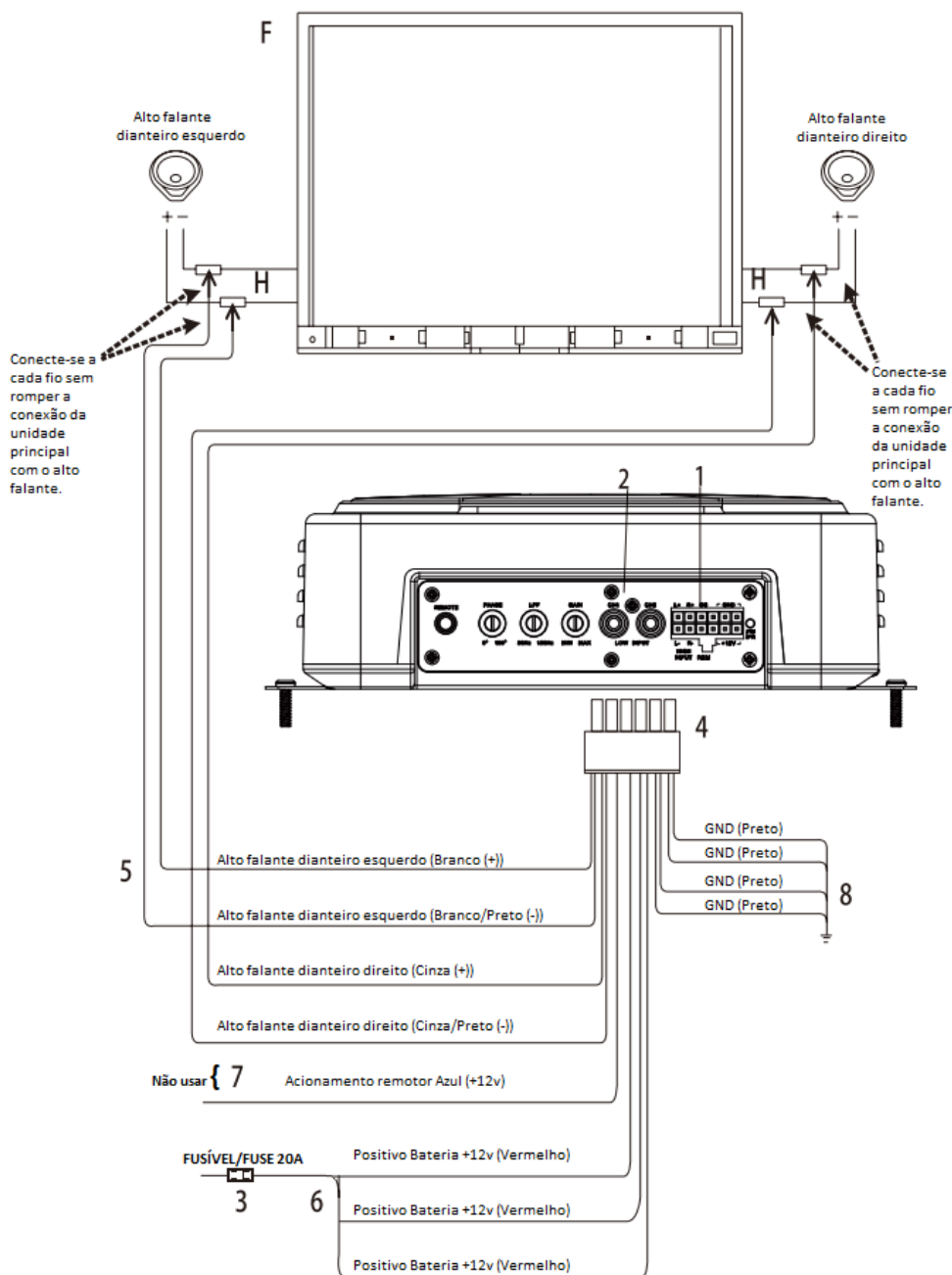
6 – Fio positivo bateria. (Vermelho): Conecte os fios vermelhos diretamente ao polo positivo da bateria (+). Utilize um fusível de 20A a no máximo 20cm da bateria. (Este vendido separadamente). Utilizar um cabo de no mínimo 4mm² para alimentação.

7 – Fio de acionamento remoto. (Azul). Conecte esse fio ao fio de acionamento remoto (+12V) da sua unidade principal.

NOTA: Se você estiver utilizando os fios de alto falantes para

8 – Fios GND (Preto). Conecte muito bem esses fios em um ponto do chassi do veículo. Para obter um melhor contato lixe o local até remover totalmente a tinta ficando somente o metal. O parafuso do cinto de segurança é considerado um ótimo ponto de aterramento. Se possível aterre todos os seus componentes de áudio no mesmo ponto do chassi para evitar loops de terra.

Entrada do sistema fios dos alto falantes



V. CONFIGURAÇÕES

9 – Ajuste de fase 0° a 180°: A fase do subwoofer pode ser configurada como “normal” (0°) ou “invertida” (180°).

10 – Ajuste de corte de frequência (Filtro LP): Use esse controle para ajustar a frequência de corte do subwoofer de 50Hz a 150Hz.

11 – Controle de ajuste de ganho. Ajuste o ganho de entrada para a posição mínima. Usando um CD com música

como fonte sonora, aumente o volume do rádio até você ouvir o sinal musical distorcer. Em seguida aumente o ganho da caixa amplificadora até distorcer e volte um pouco até o sinal ficar limpo. Agora reduza o volume do rádio até parar de ouvir distorção, assim você encontrará a configuração de ganho ideal, sem risco de danos a caixa.

NOTA: Se você estiver fazendo o uso do controle de graves remoto, certifique-se de que o botão esteja todo girado para o sentido horário (definido como +) antes de fazer o ajuste de ganho de entrada.

12 – LED Indicador

Cor	Status	Solução
LED Azul Ligado	Circuito funcionando.	
LED Azul Ligado, mas sem som.	O botão do controle remoto do sub pode estar na posição de mínimo.	Girar o botão no sentido horário, o som deve voltar.
Led não liga	Amplificador não Liga	Verificar o Fusível de 20A não está aberto. Se sim, substitua por outro de mesma corrente (20A).

13 – Ajuste de ganho remoto. Esse botão permite ao usuário ajustar o ganho do subwoofer remotamente de acordo com a preferência pessoal.

A caixa pode se usada sem o controle de ganho remoto, porem sem ele o usuária não pode ajudar o ganho da posição do motorista.

Q9 - Conexões do Painel

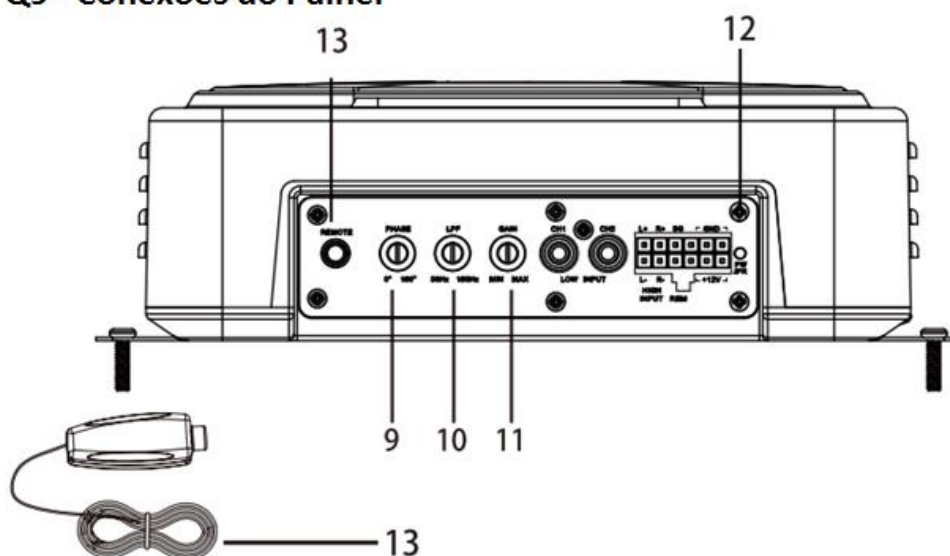


Fig. 4

VI. LISTA DE VERIFICAÇÃO DA CONEXÃO

Verifique a unidade principal para as condições listadas abaixo (Fig. 4).

- a. A unidade principal não possui uma fio de ligação de remoto ou cabo de energia para antena.
- b. O cabo de energia para antena da unidade principal é ativado somente quando o rádio está ligado (ele desliga no modo USB, CD ou *Bluetooth*).
- c. O cabo da antena de remote da unidade principal é uma saída de nível lógico (+) 5V, gatilho negativo (tipo de aterramento) ou não pode sustentar (+)12V quando conectado a outro equipamento, além da antena de potência do veículo.

Se alguma das condições acima existir, o cabo de ligação do remoto da sua caixa deve ser conectado a uma fonte de alimentação comutada, ex. (ignição) do veículo. Certifique-se de usar um fusível 3A o mais próximo possível desta ligação da ignição. Usando este método de conexão, o Q9 liga e permanece ligado enquanto a chave de ignição estiver ligada, mesmo se o som estiver desligado.

É possível usar um interruptor liga/desliga além do fusível 3A mencionado anteriormente, ele pode ser instalado em linha no cabo de ligação, isto é opcional.

Portanto, o botão usado para ligar e desligar a caixa do subwoofer deve ser montado em local que seja de fácil acesso pelo usuário.

Verifique se o interruptor está desligado quando o veículo não está funcionando. Caso contrário, o subwoofer permanecerá ligado e descarregará a bateria.

- 1 – Azul /Branco.
- 2 – Fio de acionamento remoto.
- 3 – Cabo de ligação remota.

- 4 – Cabos de ligação remotos de outros componentes.
- 5 – Chave liga/desliga (opcional).
- 6 – Fusível (3A).
- 7 – Fazer a instalação do fusível o mais próximo do cabo de ignição.
- 8 – Fio de ignição.

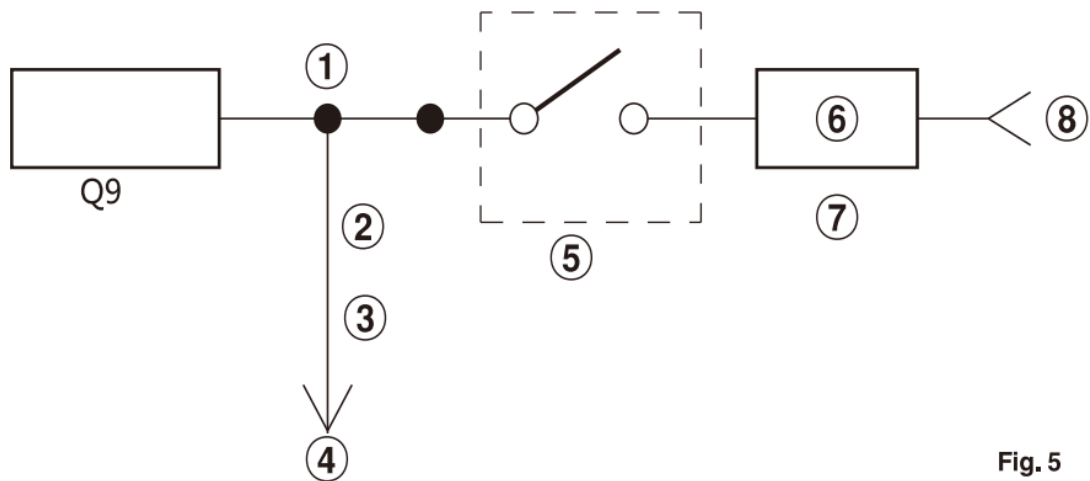


Fig. 5

VII. RECOMENDAÇÕES ÚTEIS

- 1) A fiação deve estar limpa e ordenada. Não conduza cabos de força, áudio e falante juntos. Eles devem ser separados para não ocasionar ruído;
- 2) Revista os fios com mangueira flexível quando esses passarem sobre um painel de chapa;
- 3) Deixe todos os comandos e ajustes dos equipamentos (crossover, amplificador, etc.) com fácil acesso para regulagem;
- 4) O cabo de força que sai da bateria deve ser protegido por um fusível ou disjuntor de fácil acesso.

VIII. CONTATO

Suporte Técnico

E-mail: suporte@bomber.com.br

Skype: Suporte Bomber (suporte.bomber)

WhatsApp: 51 2125-9105

Garantia

E-mail: garantia@bomber.com.br

WhatsApp: 51 2125-9175

CERTIFICADO DE GARANTIA

Este produto tem uma garantia integral de 1 ano a partir da data de emissão da NF, sendo 3 meses de garantia legal e 9 meses de garantia contratual acrescentada pelo fabricante.

No caso da constatação de falhas de fabricação, encaminhe o produto juntamente com a nota fiscal à loja onde foi efetuada a compra ou um posto autorizado, de modo que, após análise de falha, seja efetuado o conserto ou a substituição do produto.

LIMITAÇÕES DA GARANTIA:

- 1) Produto quebrado, danificado ou violado;
- 2) Prazo de garantia expirado;
- 3) Uso em ambientes hostis que propiciem danos ao equipamento.

A garantia é somente em favor do 1º comprador e a THOMAS K. L. reserva-se o direito de alterar este produto, não sendo obrigada a incluir essas mudanças em produtos anteriormente fabricados.

No caso de falha do produto por problemas de fabricação, a indenização máxima cabível será a reposição do mesmo, não cabendo a THOMAS K. L. o pagamento de qualquer indenização.