



YOUR MUSIC. **YOUR POWER.**

EVO^{4.0}

MANUAL DO USUÁRIO

1 600.1 EVO^{4.0}

Introdução.....	3
Conteúdo da embalagem.....	3
Instruções de segurança.....	4
Montagem e desmontagem da capa plástica.....	5
Descrição dos painéis	
Entradas de áudio e controles.....	6
Alimentação e saídas de áudio.....	7
Dimensionamento elétrico.....	8
Entrada e saída de áudio.....	8
Seqüência de instalação.....	9
Diagrama de conexões.....	10
Regulagem do ganho.....	11
Regulagem do crossover.....	12
Regulagem do bass boost.....	13
Especificações Técnicas	
Parâmetros.....	14
Dados Dimensionais.....	15

Prezado Consumidor,

Parabéns por ter adquirido um produto da mais alta qualidade e tecnologia! Os produtos da *SounDigital* são desenvolvidos para garantir a máxima eficiência e confiabilidade em seu sistema de áudio.

Amplificadores Classe D:

Os amplificadores Classe D têm como principais características a qualidade de áudio, eficiência, versatilidade de aplicação e design compacto. Seguem as vantagens dessas características:

Qualidade de Áudio – No passado, os produtos Classe D tinham resposta limitada e para frequências mais altas, os produtos Classe AB tinham melhor desempenho, porém a eficiência destes eram muito baixas. As novas tecnologias introduzidas pela *SounDigital* resultaram em um amplificador Classe D com alta eficiência e desempenho superior ao Classe AB.

Eficiência – Os amplificadores *SounDigital* Classe D tem eficiência total (Saída + Fonte) superior a 70% o que garante um menor consumo de bateria e menor aquecimento.

Versatilidade de Aplicação – A resposta plana em todas as frequências dos amplificadores *SounDigital* permite que estes sejam utilizados em todos os sistemas de som automotivo. Atendendo as exigências com extrema qualidade.

Design Compacto – A alta eficiência e alta tecnologia aplicada, permite que os amplificadores *SounDigital* sejam muito compactos, facilitando a instalação em veículos onde o espaço é limitado.

INFORMAÇÕES IMPORTANTES

Leia atentamente este manual e siga de forma precisa todas as informações aqui contidas, estas são muito importantes e permitem que seu amplificador funcione de forma ideal. Caso julgue necessário, não hesite em contatar nosso suporte técnico pelo e-mail sac@soundigital.com.br ou pelo SAC (51) 3042-9001.

CONTEÚDO DA EMBALAGEM

- 1 Amplificador **EVO4.0**
- 1 Guia rápido de instalação com certificado de garantia
- 1 Adesivo promocional

Para prevenir ferimentos ao usuário ou danos ao amplificador, leia todas as instruções de segurança contidas neste manual;

Caso sintam-se inseguros para fazer a instalação do equipamento, procure o suporte técnico *SounDigital* ou um profissional qualificado em instalação de som automotivo;

Antes de proceder com a instalação de qualquer equipamento elétrico no veículo, desligue o terminal negativo (-) da bateria para evitar princípios de incêndio, ferimentos ou danos ao amplificador;

Utilize seu sistema de som com segurança, a exposição contínua a pressões sonoras acima de 85 decibéis pode causar danos auditivos irreversíveis;

Este equipamento é para uso em baterias automotivas de tensão DC entre 12,6 e 14,4 volts. Antes de instalar o equipamento, verifique a tensão das baterias;

Não instale o amplificador no compartimento do motor ou em locais expostos a água, umidade, pó ou sujeira;

Instale o amplificador em um local arejado e evite que as janelas laterais de ventilação sejam obstruídas;

Fixe o amplificador de maneira apropriada e firme. Evite a fixação em partes metálicas, pois este procedimento pode causar "Looping" de terra (ruídos);

Utilize "O-rings" de borracha ao passar os fios em paredes metálicas a fim de evitar que os mesmos sejam cortados e provoquem curto-circuito;

Certifique-se de que o local escolhido para instalação do amplificador não prejudique o funcionamento do veículo;

Durante a utilização deste produto, a carcaça/dissipador em alumínio pode alcançar temperaturas superiores a 60°C. Antes de tocar no amplificador, tenha certeza que este está frio;

Para manter a dissipação térmica eficiente, limpe periodicamente o dissipador, retirando pó e impurezas, com a ajuda de um pincel e/ou pano seco;

Muito cuidado ao fazer furos no veículo, certifique-se de não furar o tanque de combustível, linhas de freio, cabos elétricos, etc;

Certifique-se que todos os cabos estão corretamente fixados ao longo de toda a instalação;

Utilize luvas, óculos de proteção e todos os equipamentos de segurança necessários durante a instalação dos amplificadores SounDigital.

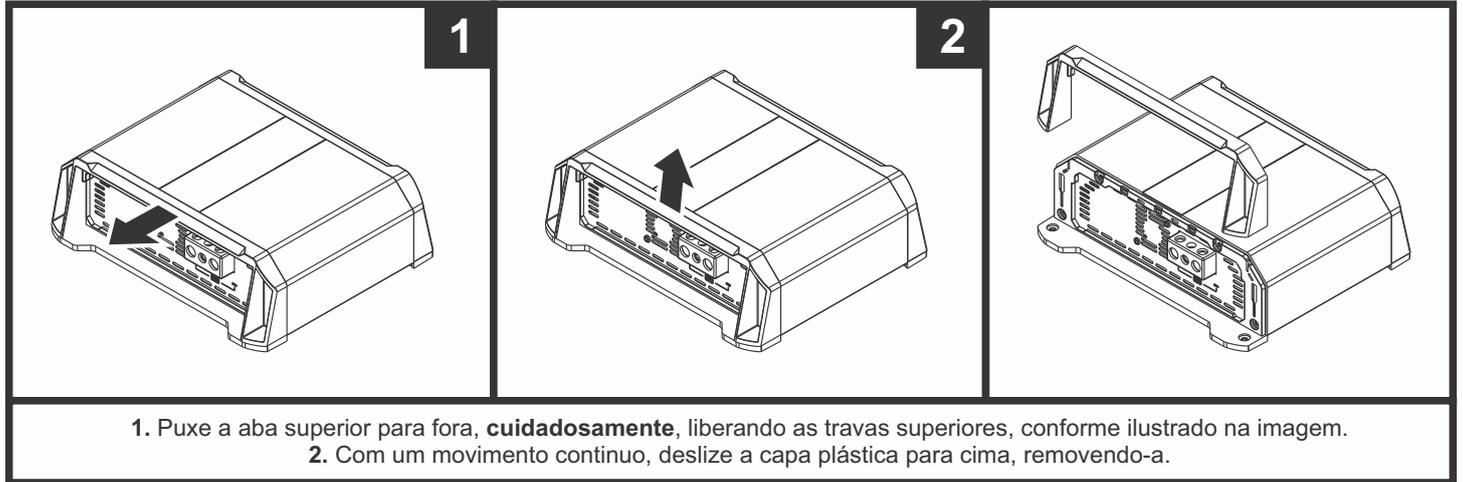


Cuidado!

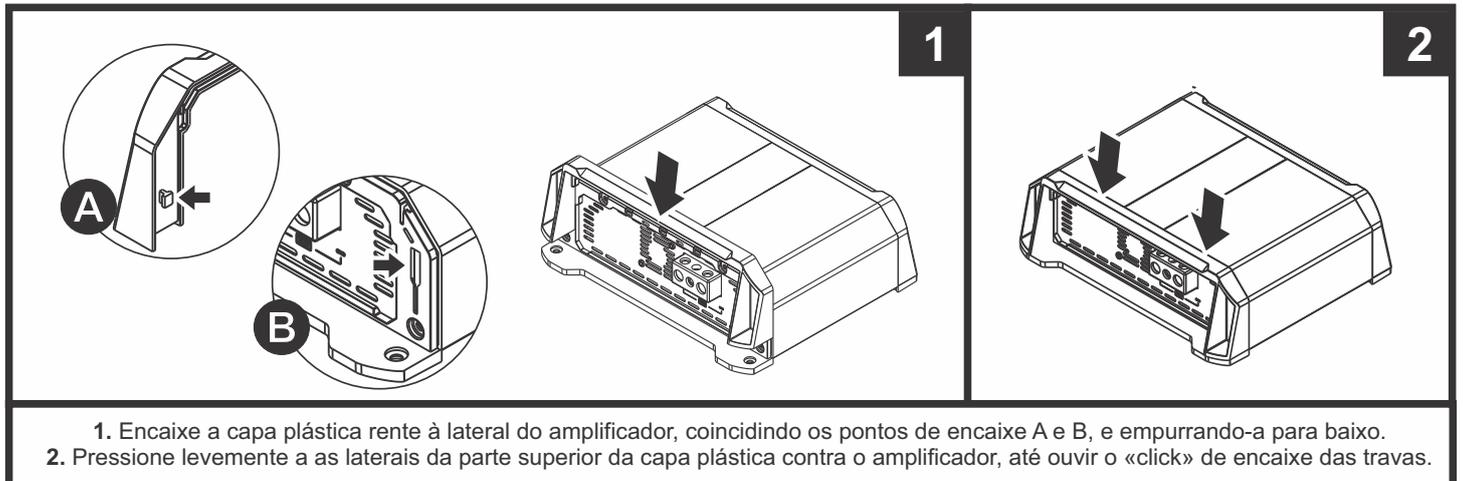
Este símbolo alerta o usuário sobre a presença de instruções importantes. Deixar de cumprir estas instruções pode vir a causar dano ao amplificador ou ao usuário.

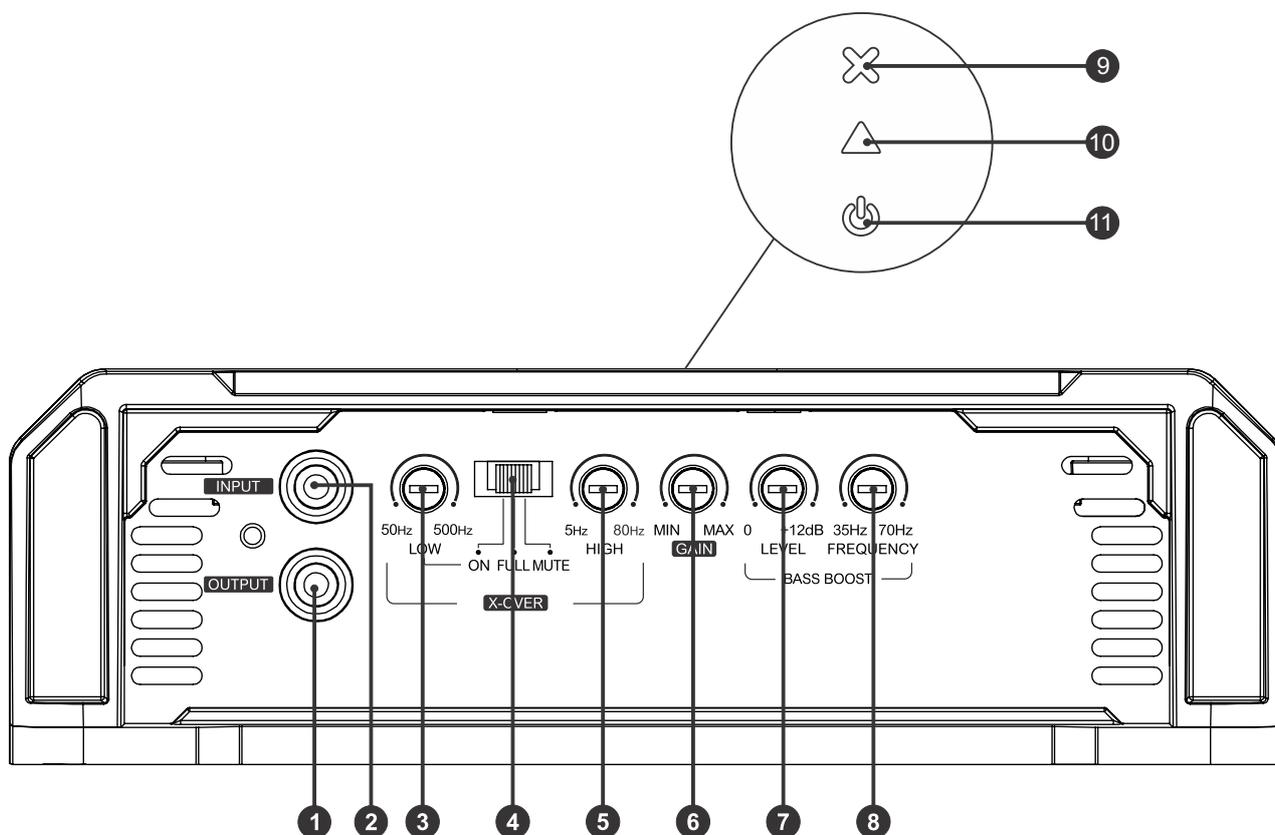
As capas plásticas tem a função de dar acabamento e esconder os parafusos de fixação do amplificador. para remove-las e recoloca-las, siga as instruções abaixo.

DESMONTAGEM DA CAPA

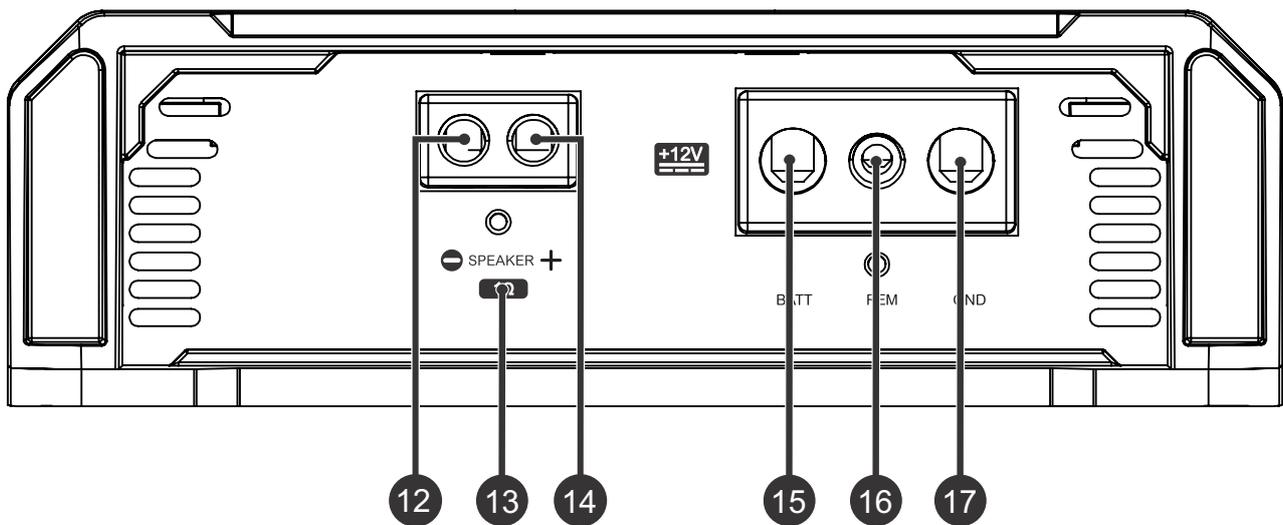


MONTAGEM DA CAPA





1	OUTPUT	Conexões de áudio RCA
2	INPUT	Conexões de áudio RCA
3	CROSSOVER PASSA BAIXA	Controle variável do filtro passa baixa (50Hz ~ 500Hz)
4		Chave de seleção do filtro passa baixa ligado, desligado ou mudo;
5	CROSSOVER PASSA ALTA	Controle variável do filtro passa alta (5Hz ~ 80Hz)
6	-	Controle variável de ganho de sinal
7		Controle variável do reforço de graves (0dB - +12dB);
8	Bass Boost	Controle variável da frequência de reforço dos graves (35Hz ~ 70Hz);
9	-	LED indicador de "Proteção" (Vermelho)
10	-	LED indicador de "Clip" (Amarelo);
11	-	LED indicador de "Ligado" (Azul)



12		Conector de saída de áudio negativo (-)
13	SAÍDA DE ÁUDIO	Impedância mínima de saída
14		Conector de saída de áudio positivo (+)
15		Conector de alimentação positivo (+12V)
16	ALIMENTAÇÃO	Conector de alimentação remota (REM)
17		Conector de alimentação negativa (GND)

DIMENSIONAMENTO ELÉTRICO

Para um correto funcionamento do seu amplificador SounDigital é necessário o dimensionamento adequado do sistema elétrico e dos cabos utilizados.

Na tabela abaixo, é possível determinar a secção mínima adequada dos cabos de aterramento, positivo + 12VDC e de saída de áudio conforme a potência do amplificador.

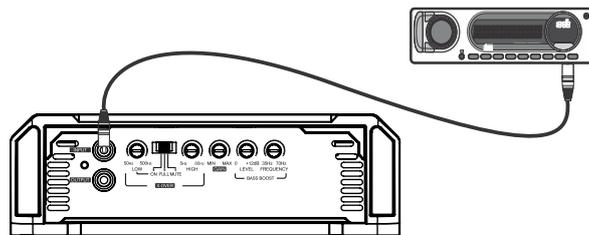
1600 WRMS	CABO POSITIVO (+12VDC)	16mm ² - 5 AWG
	CABO NEGATIVO (GND)	
	CABO DE SAÍDA DE ÁUDIO	2 x 1.5mm ² - 15 AWG

Para as conexões da bateria ao amplificador e ao aterramento, utilize cabos de cobre de boa qualidade.

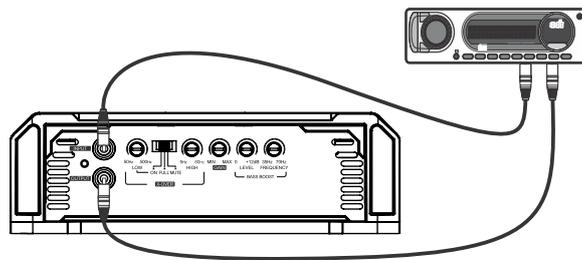
Cabos de CCA não devem ser utilizados.

ENTRADA E SAÍDA DE ÁUDIO

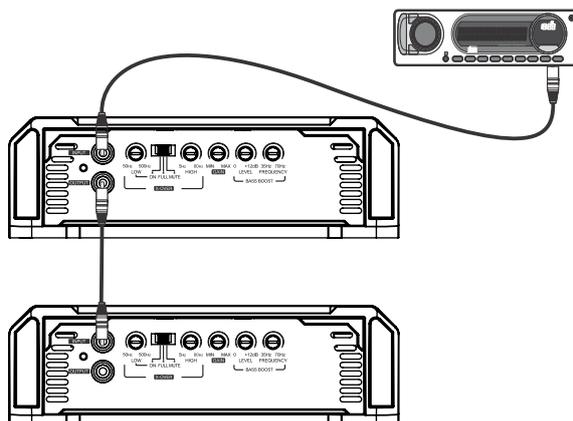
Exemplo de conexão com um único RCA mono.



Exemplo de ligação com dois RCA (mono).



Exemplo da conexão com um RCA utilizando a saída para ligar um segundo amplificador.



**CUIDADO!**

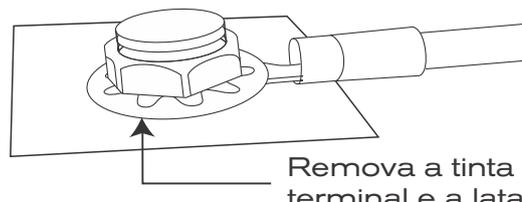
ANTES DA INSTALAÇÃO DE QUALQUER EQUIPAMENTO ELÉTRICO NO VEÍCULO, DESLIGUE O TERMINAL NEGATIVO (-) DA BATERIA PARA EVITAR PRINCÍPIOS DE INCÊNDIO, DANOS AO AMPLIFICADOR E AO PRÓPRIO USUÁRIO.

- Fixe o amplificador de maneira que exista acesso aos conetores.
- Instale no veiculo de forma apropriada os cabos de alimentação, partindo da bateria até o porta fusíveis ou disjuntores, utilize o cabo com a secção apropriada. Faça todas as conexões, instale porta fusíveis ou disjuntores, porém sem a colocação dos fusíveis ou com os disjuntores na posição "Desligado".

**CUIDADO!**

O FUSÍVEL/DISJUNTOR DE PROTEÇÃO DEVE SER INSTALADO NO MÁXIMO A 30CM DA BATERIA.

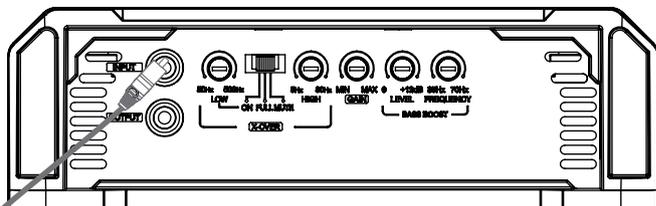
- Conecte a alimentação ao amplificador com a polaridade correta. Conecte todos os terminais positivos (+) que venham dos porta fusíveis ou disjuntores aos conetores positivos do amplificador e todos os cabos negativos (GND) provenientes do ponto de aterramento ao negativo do amplificador.
- O aterramento deverá ser o mais curto possível e deve ser conectado ao chassis do veículo e ao negativo da bateria;



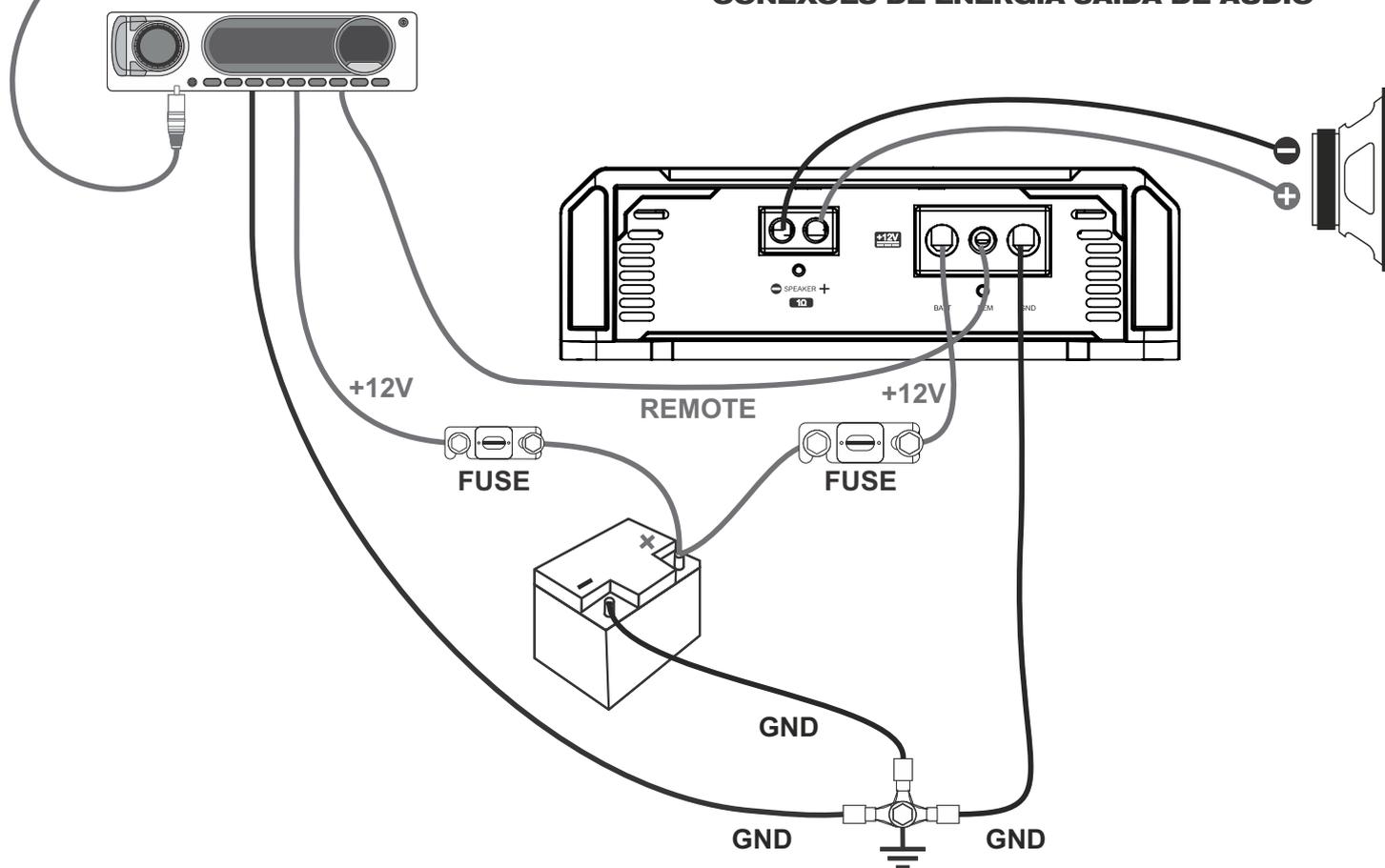
Remova a tinta entre o terminal e a lataria.

- Instale os cabos de entrada de sinal de maneira apropriada, os cabos de sinal de entrada deverão ser instalados distantes dos cabos de alimentação.
- Conecte os cabos RCA ou cabos de entrada alta na unidade principal e nos amplificadores.
- Instale os cabos de saída de áudio, com a secção adequada de maneira apropriada e distantes dos cabos de alimentação e de entrada de áudio.
- Conecte os cabos de saída de áudio ao amplificador e aos alto falantes respeitando as polaridades positivas (+) e negativas(-);
- Instale junto aos cabos de alimentação o cabo de alimentação remota com secção de 1,5mm² ou maior.
- Conecte o cabo de alimentação remota ao terminal "REM" do amplificador á saída de alimentação remota da unidade principal (quando não estiver usando as entradas de sinal de alt nível);
- Após as conexões dos cabos, antes de alimentar o sistema, verifique se todas as conexões estão corretas e se não existem curto-circuitos entre os cabos e dos cabos ao terra;
- Reconecte o terra das baterias;
- Verifique se a unidade principal esta desligada e então, coloque os fusíveis ou acione os disjuntores.
- Acione a unidade principal e o amplificador ligará o LED indicador de "Ligado" indicando que este esta em funcionamento.

CONEXÕES DE ENTRADA DE ÁUDIO



CONEXÕES DE ENERGIA SAÍDA DE ÁUDIO



REGULAGEM DO GANHHO

Equipamento necessário

- Voltímetro capaz de medir tensão AC;
- Mídia com sinal senoidal de 60Hz gravado á 0dB

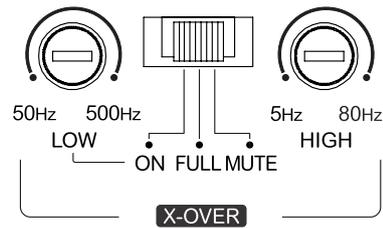
Procedimento de regulagem

- Posicione o controle de ganho no mínimo;
- Desconecte os alto-falantes da saída do amplificador;
- Desligue ou posicione em "0" todos os processamentos de áudio (bass, treble, loudness, EQ, etc.);
- Posicione o volume da unidade principal em aproximadamente 3/4 do total.
- Regule os controles de

posicionamento do audio no centro (controles de fader e esquerda e direita);

- Posicione o crossover em LOW em "FULL";
- Posicione o crossover HIGH em "5Hz";
- Reproduza na unidade principal a mídia de 60Hz;
- Gire o controle de ganho no sentido horário até que o "LED Clip" comece a acender;
- Retorne o ganho até o limite onde o LED permaneça apagado;
- Após a regulagem, desligue a unidade principal e reconecte os alto falantes.

Baixe as mídias para regulagem em <https://soundigital.com.br/downloads/>



- Selecione a chave na posição "FULL" e o controle variável "HIGH" em 5Hz - Todas as freqüências serão reproduzidas conforme a "Figura 1";

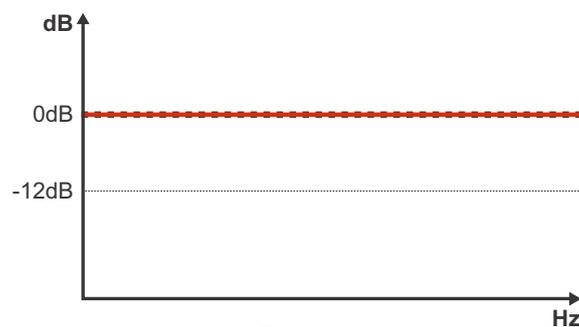


Figura 1

- Para utilização do filtro passa alta como na "Figura 2", posicione a chave na posição "FULL" e o controle variável "HIGH" na freqüência onde deseja efetuar o filtro entre 5Hz e 80Hz (A).

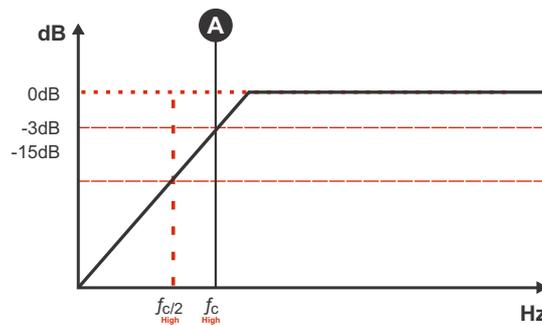


Figura 2

- Para utilização do filtro passa baixa como na "Figura 3", posicione a chave na posição "ON" e o controle variável "HIGH" na freqüência onde deseja efetuar o filtro entre 50Hz e 500Hz (B).

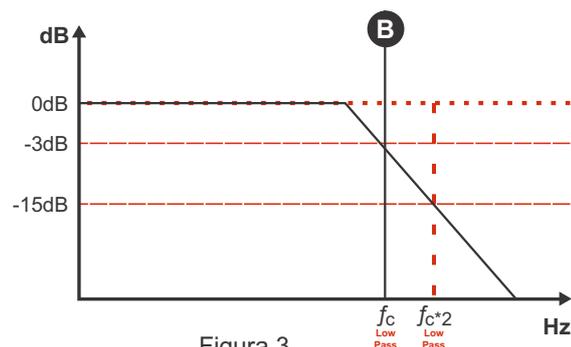
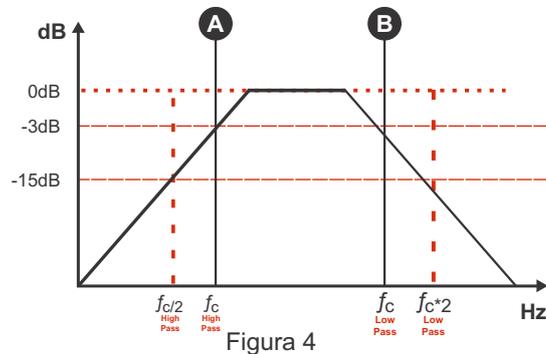


Figura 3

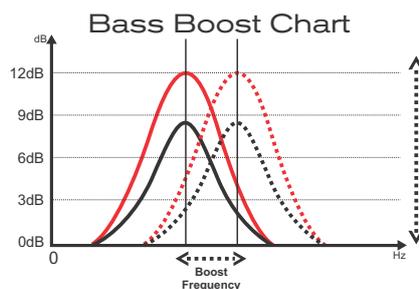
- Para utilização do filtro passa banda como na "Figura 4", posicione a chave na posição "FULL" e o controle variável "HIGH" na frequência onde deseja iniciar a banda entre 5Hz e 80Hz (A) e o controle variável "LOW" na frequência onde pretende finalizar a banda entre 50Hz e 500Hz (B).



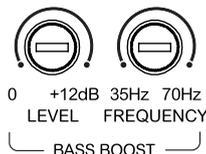
- A chave seletora nas posições "ON" e "FULL" tem atuação apenas sobre o crossover "LOW" (passa baixa), o ligando e desligando respectivamente. A posição "MUTE", quando acionada, corta o áudio do amplificador.

Usando o Bass Boost

Os controles de Bass Boost permitem ao usuário aumentar a intensidade do som em baixas frequências, onde a intensidade pode ser ajustada, bem como a frequência da região a ser ampliada, conforme indicado no gráfico. Este é um circuito do tipo equalizador semiparamétrico com valor "Q" para o filtro fixo, com ajuste de aumento de intensidade de 0 a + 12dB (16 vezes), e ajuste de frequência central do filtro entre 35 e 70Hz, tornando-o versátil para vários tipos de sistemas de som.



Como ajustar o Bass Boost

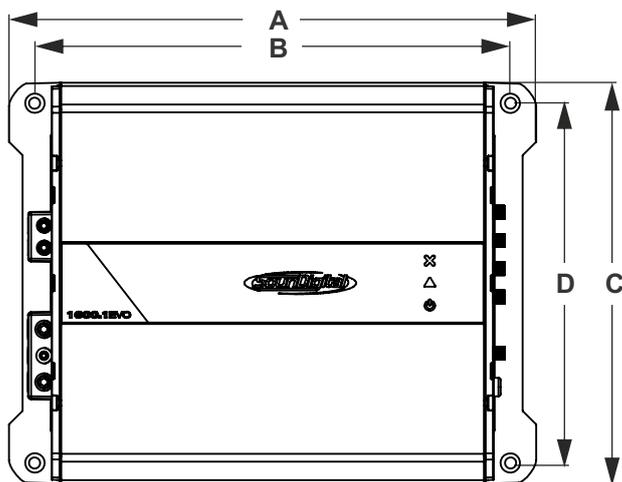


Reproduza sua música favorita e defina no controle variável "FREQUENCY" a frequência que deseja aumentar entre 35Hz e 70Hz. Defina a intensidade entre 0dB e + 12dB no controle variável "LEVEL" conforme seu gosto pessoal.

PARÂMETROS	1600.1 EVO-1.2 1Ω	1600.1 EVO-1.2 2Ω	1600.1 EVO-1.2 4Ω
Potência RMS @ 4Ω*	484W	880W	1600W
Potência RMS @ 2Ω*	880W	1600W	N/A
Potência RMS @ 1Ω*	1600W	N/A	N/A
Frequência de resposta (-3dB)	5Hz ~ 20kHz	5Hz ~ 20kHz	5Hz ~ 20kHz
Filtro Passa Baixa (LP -12dB/8)	50Hz - 500Hz	50Hz ~500Hz	50Hz ~500Hz
Filtro Passa Alta (HP -12dB/8)	5Hz ~ 80Hz	5Hz ~ 80Hz	5Hz ~ 80Hz
Tensão de alimentação	8V ~ 16V	8V ~ 16V	8V ~ 16V
SNR	99dB	99dB	99dB
Sensibilidade de entrada	0.2 ~ 4V	0.2 ~ 4V	0.2 ~ 4V
Consumo com sinal musical	87A	87A	87A
Consumo com carga resistiva (1kHz @ 12.6V)	174A	174A	174A
Eficiência total	73%	73%	73%
Fator de damping (@100Hz impedância nominal)	>1000	>1000	>1000
Impedância mínima	1Ω	2Ω	4Ω
Fusível (uso musical)	100A	100A	100A
Bateria recomendada (mínimo)	100Ah	100Ah	100Ah

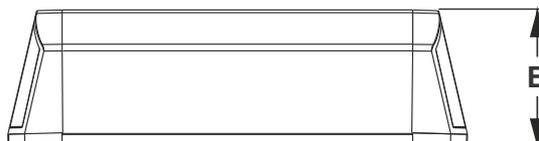
*Potência em 12.6V @ 60Hz com THD máxima de 1%.

DADOS DIMENSIONAIS



DIMENSÕES

A	236mm	9.3"
B	213mm	8.4"
C	181mm	7.1"
D	162mm	6.3"
E	57mm	2.2"
Peso Líquido	1.5Kg	3.3lbs





YOUR MUSIC. **YOUR POWER.**



Consumer
Technology
Association™



WWW.SOUNDIGITAL.COM.BR



[SOUNDIGITALBRASIL](https://www.facebook.com/SOUNDIGITALBRASIL)



[SOUNDIGITAL](https://www.instagram.com/SOUNDIGITAL)