



YOUR MUSIC. **YOUR POWER.**

MANUAL DO USUÁRIO
20000.1 EVOX

EVOX

Introdução.....	3
Conteúdo da embalagem.....	3
Instruções de segurança.....	4
Tecnologias	
Vibration Absorption System	5
I-Power Supply.....	5
Correção de graves baixos	6
Montagem e desmontagem da capa plástica.....	7
Descrição dos painéis	
Entradas, saídas e controles de áudio.....	8
Entradas de alimentação	9
Dimensionamento elétrico.....	10
Entrada e saída de áudio	10
Sequência de instalação.....	11
SD RLC e procedimento para regulagem do ganho	12
Regulagem do Reforço de graves.....	13
Regulagem dos Crossovers.....	13
Diagrama de conexões.....	14
Diagrama de conexões de baterias	15
Especificações Técnicas	
Parâmetros.....	16
Dados Dimensionais	16
Informações Adicionais.....	16

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@soudigital.com** ou pelo **SAC (51) 3042-9001**.

CONTEÚDO DA EMBALAGEM

- 01 Amplificador **20000.1 EVOX**
- 01 Guia rápido de instalação com certificado de garantia
- 01 chave Allen 2.5mm
- 01 chave Allen 3.0mm
- 01 chave Allen 4.0mm
- 01 Adesivo promocional

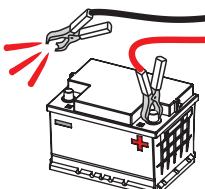
Para prevenir ferimentos ao usuário ou danos ao amplificador, leia todas as instruções de segurança contidas neste manual;

A instalação deste produto deve ser feita por um profissional qualificado. Em caso de dúvidas, entre em contato com nosso suporte técnico;



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;

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



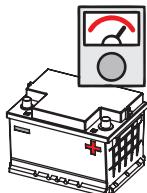
Certifique-se de que o local escolhido para instalação do amplificador não prejudique o funcionamento do veículo;

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



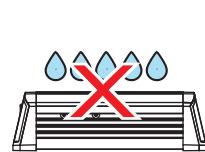
Durante a utilização deste produto, a carcaça/dissipador em alumínio pode alcançar temperaturas superiores a 60°C (140°F). Antes de tocar no amplificador, tenha certeza que este está frio;

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;



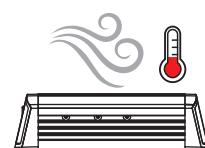
Para manter a dissipação térmica eficiente, limpe periodicamente o dissipador, retirando pó e impurezas, com a ajuda de um pincel e/ou pano seco;

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



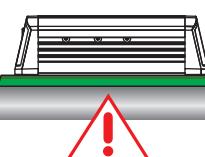
Muito cuidado ao fazer furos no veículo, certifique-se de não furar o tanque de combustível, linhas de freio, cabos elétricos, etc;

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



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

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



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

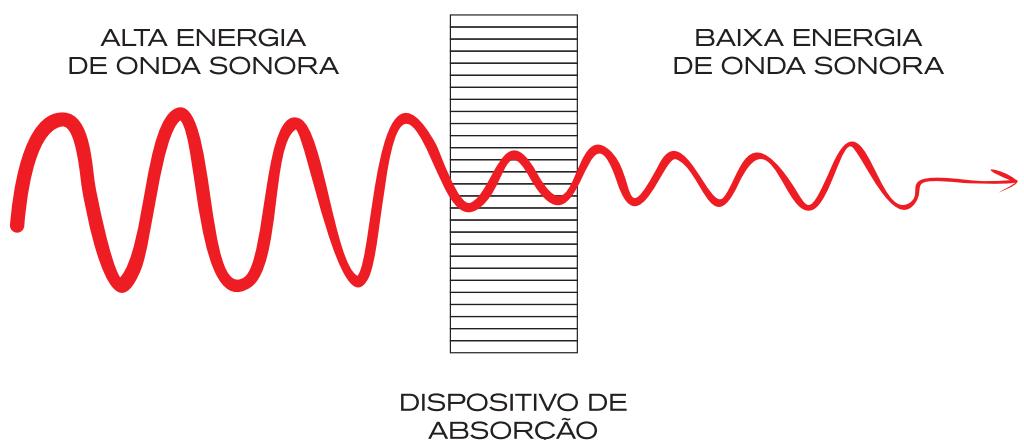


ESTE SÍMBOLO ALERTA O USUÁRIO SOBRE A PRESENÇA DE INSTRUÇÕES IMPORTANTES. DEIXAR DE CUMPRIR ESTAS INSTRUÇÕES PODE VIR A CAUSAR DANO AO AMPLIFICADOR OU AO USUÁRIO.

Cuidado!

VIBRATION ABSORPTION SYSTEM - VAS®

Nossa tecnologia VAS® reduz todo o impacto causado pela vibração na placa de circuito eletrônico. Isso pode incluir vibração da estrada e até vibração causada por ondas sonoras, aumentando a confiabilidade de nossos amplificadores.



I-POWER SUPPLY

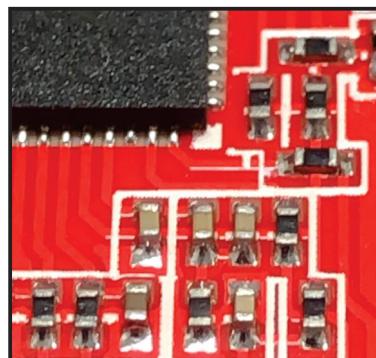
Os amplificadores SoundDigital são conhecidos pelo baixo consumo de bateria, e esse recurso foi aprimorado na **Linha EVOX**. O novo **I-POWER SUPPLY** é ainda mais moderno, e substitui os antigos transformadores toroidais por uma nova geração de transformadores de núcleo "E-E" entregando eficiência acima de 90%* e garantindo mais horas de som sem recarregar a bateria.



*Eficiência medida apenas na fonte de alimentação.

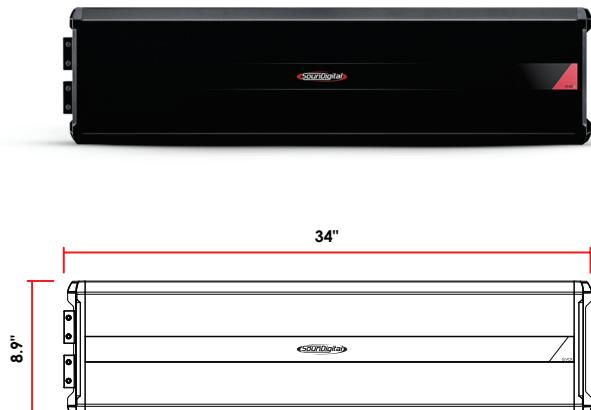
PCB ULTRA COMPACTO

Um layout inteligente, com grande aproveitamento da área do PCB e o uso de componentes modernos com estrutura reduzida, garantem aos produtos **SounDigital** um design compacto e ao mesmo tempo robusto e com excelente eficiência térmica.



TAMANHO REDUZIDO

A tecnologia utilizada em nossos amplificadores traz alto desempenho e potência em um chassi compacto, proporcionando soluções de instalação flexíveis para veículos com espaço limitado.



CORREÇÃO DE GRAVES BAIXOS

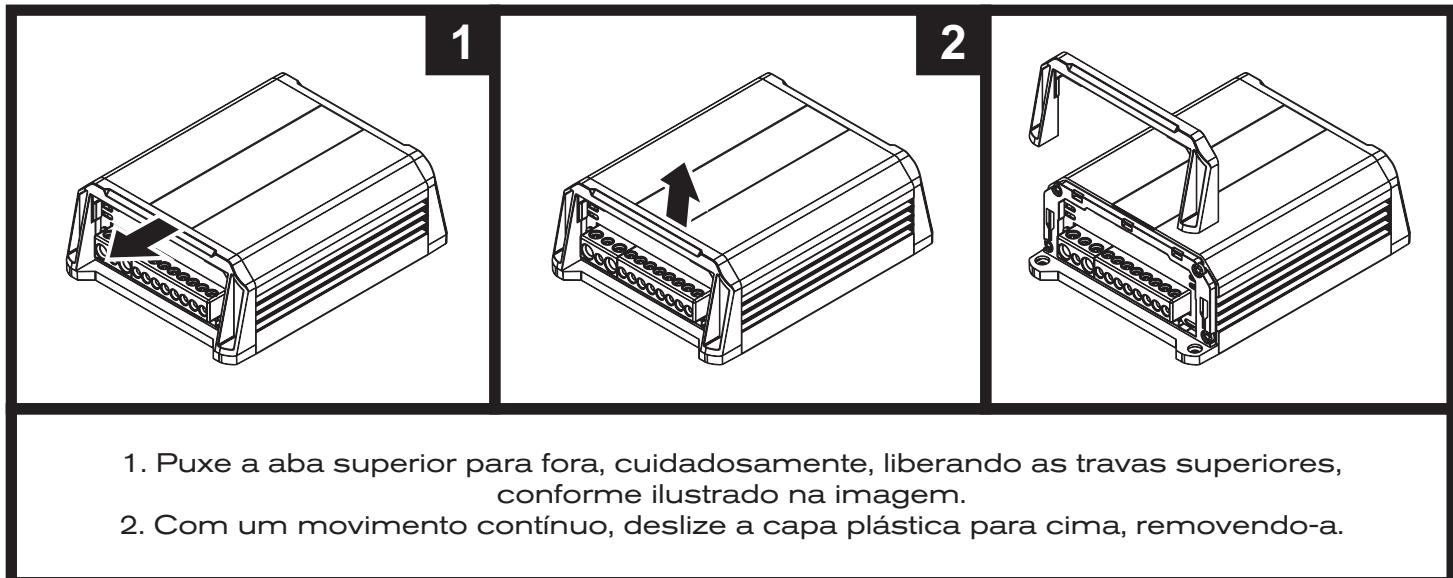
O design da linha de amplificadores EVOX visa dar aos usuários a sensação de graves suaves e profundos, sem comprometer! Nossa tecnologia de correção de graves baixos compara os sinais de entrada do amplificador com a saída após o estágio de amplificação, fazendo a correção do sinal em tempo real, entregando graves mais profundos com menos distorção.



*Imagem meramente ilustrativa.

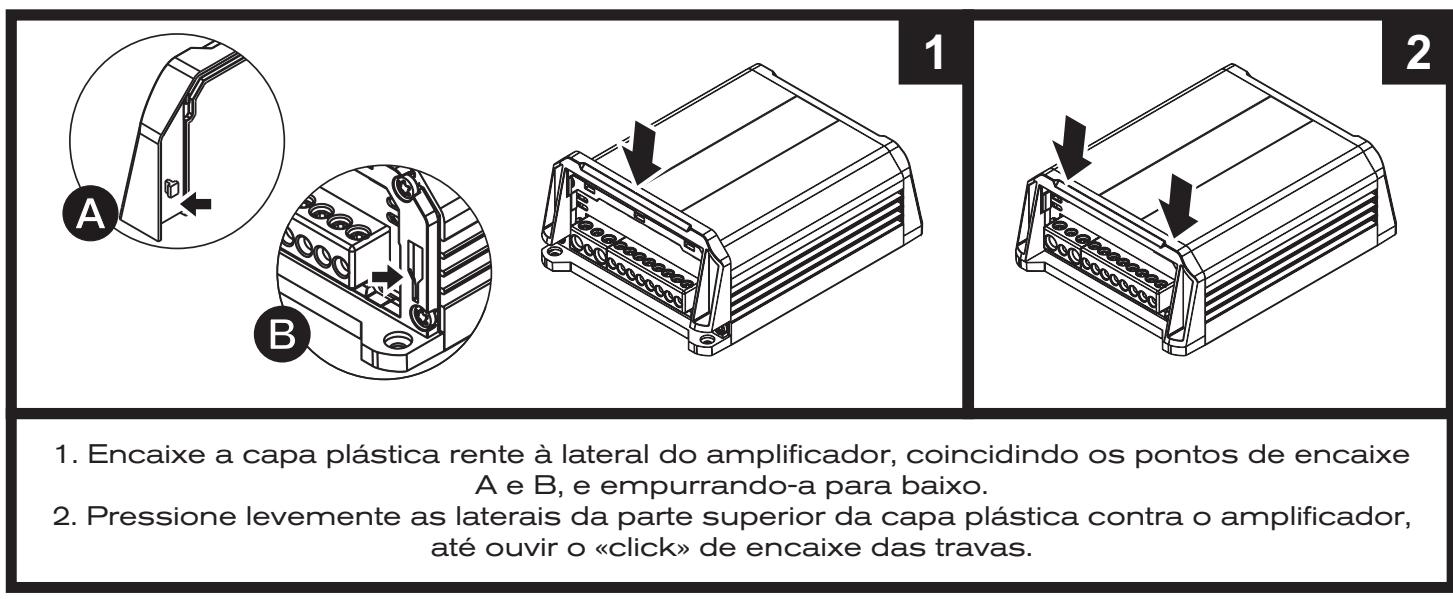
As capas plásticas tem a função de dar acabamento e esconder os parafusos de fixação do amplificador, para removê-las e recolocá-las, siga as instruções abaixo.

DESMONTAGEM DA CAPA

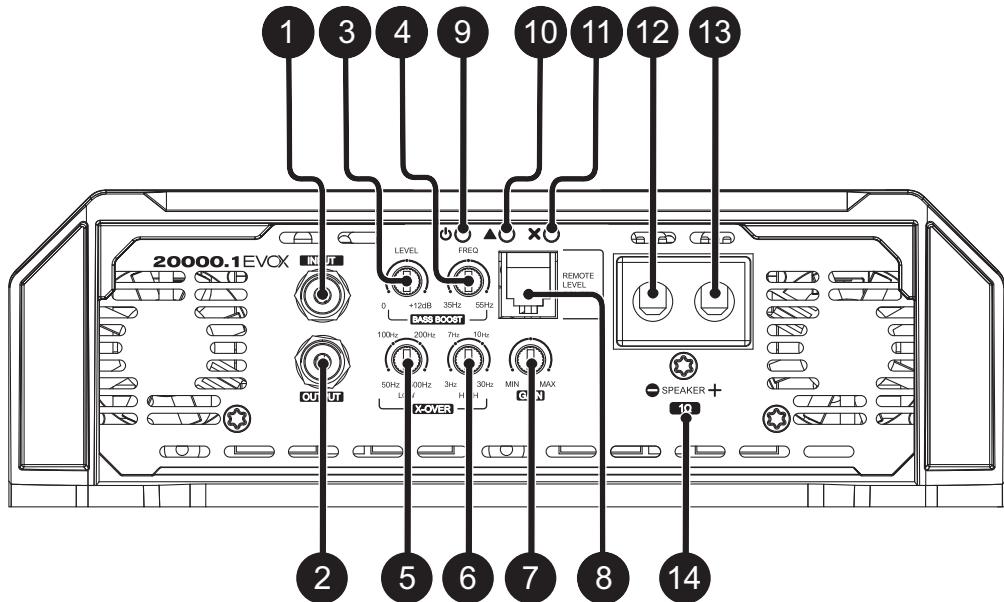


*Imagens meramente ilustrativas.

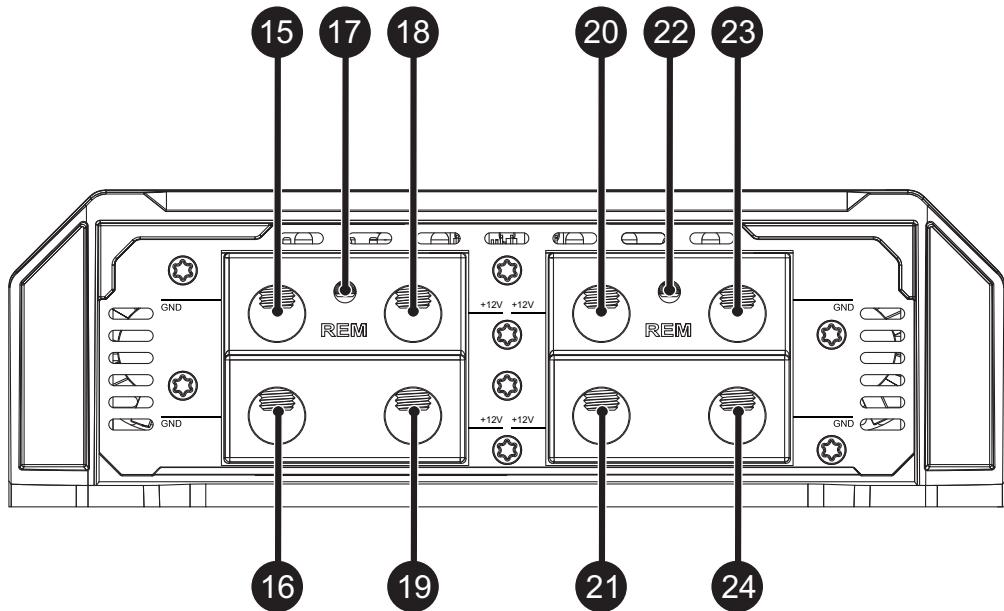
MONTAGEM DA CAPA



*Imagens meramente ilustrativas.



1	Entrada de áudio	Conectores RCA
2	Saída de áudio	
3	-	Controle variável de nível do reforço de graves (0dB ~ +12dB)
4	-	Controle variável da frequência de reforço de graves (35Hz ~ 55Hz)
5	-	Controle variável de filtro Passa-baixa (50Hz ~ 500Hz)
6	-	Controle variável de filtro Passa-alta (3Hz ~ 30Hz)
7	-	Controle variável de ganho
8	-	Conector de controle de nível remoto
9	Azul	LED indicador de "LIGADO"
10	Amarelo	LED indicador de "CLIP"
11	Vermelho	LED indicador de "PROTEÇÃO"
12	Negativo	Conectores de saída do alto-falante
13	Positivo	
14	-	Indicador de impedância mínima do auto-falante



15	-	Conecotor de alimentação negativo (GND)
16	-	Conecotor de alimentação negativo (GND)
17	-	Conecotor de alimentação remota (REM)
18	-	Conecotor de alimentação positivo (+12VDC)
19	-	Conecotor de alimentação positivo (+12VDC)
20	-	Conecotor de alimentação positivo (+12VDC)
21	-	Conecotor de alimentação positivo (+12VDC)
22	-	Conecotor de alimentação remota (REM)
23	-	Conecotor de alimentação negativo (GND)
24	-	Conecotor de alimentação negativo (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.

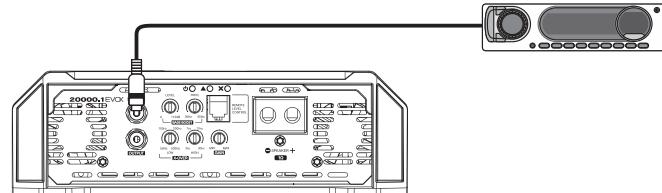
20000 WRMS	CABO POSITIVO (+12VDC)	90mm ² (000 AWG)
	CABO NEGATIVO (GND)	
	CABO DE ALTO-FALANTES	2 x 21mm ² (4 AWG)

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

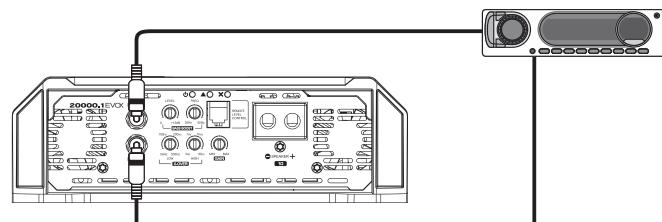
Não devem ser utilizados cabos de alumínio revestido de cobre (CCAW).

ENTRADAS DE ÁUDIO

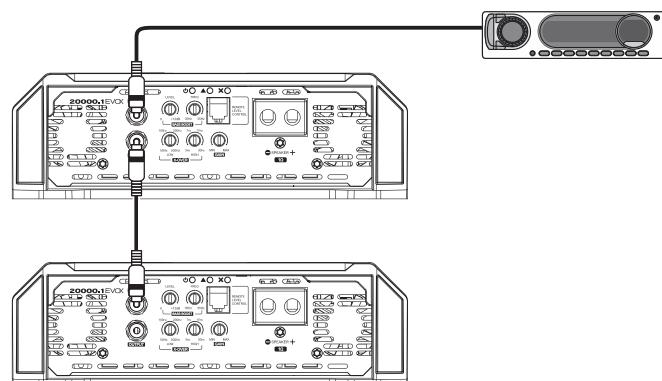
Exemplo de conexão de apenas um cabo RCA.



Exemplo de conexão de dois cabos RCA (entrada mono).



Exemplo de apenas uma conexão de cabo RCA e usando a saída RCA para conectar outro amplificador.





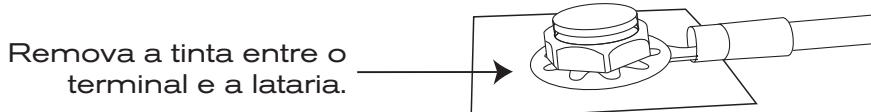
CUIDADO! ANTES DA INSTALAÇÃO DE QUALQUER EQUIPAMENTO ELÉTRICO NO VEÍCULO, DESLIGUE O TERMINAL NEGATIVO (-) DA BATERIA PARA EVITAR PRINCÍPIOS DE INCÊNDIO, DANOS AO AMPLIFICADOR E AO PRÓPRIO USUÁRIO.

- Fixe o amplificador de maneira que exista acesso aos conectores;
- Instale no veículo 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 30 cm (12 in) DA BATERIA.

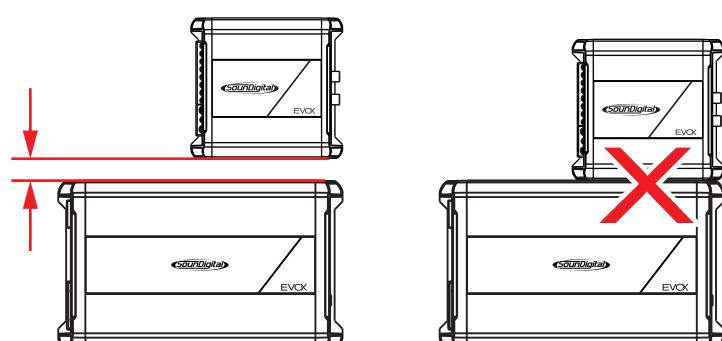
- Conecte a alimentação ao amplificador com a polaridade correta. Conecte todos os terminais positivos (+) que venham dos porta fusíveis ou disjuntores aos conectores positivos do amplificador e todos os cabos negativos (GND) provenientes do ponto de aterramento ao negativo do amplificador;
- O aterramento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



- 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 de alto nível 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 (15 AWG) 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 alto 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 está 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 está em funcionamento.



CUIDADO! Distância mínima recomendada de instalação entre amplificadores*. 30mm (1.18in)



*Para instalações com mais de um amplificador, segunda unidade não inclusa. Imagens meramente ilustrativas.

CONTROLE DE NÍVEL EXTERNO - SD RLC (*Não incluso)

O SD RLC é um acessório de controle de nível externo fácil de instalar que permite ajustar o nível de amplificadores SOUNDIGITAL que possuem controle de nível remoto.

No SD RLC, você pode ajustar o nível do amplificador sem precisar se inclinar e ajustar a configuração de ganho no amplificador e pode monitorar o LED "CLIP" que também está disponível no acessório.



SD REMOTE
LEVEL CONTROL*

*Vendido separadamente

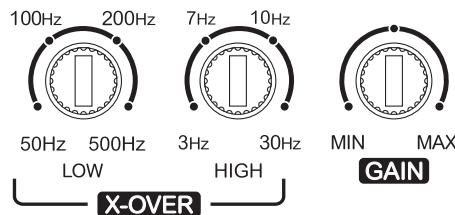
REGULAGEM DO GANHO

Equipamento necessário:

- Voltímetro capaz de medir tensão AC;
- Mídia com sinal senoidal de 60Hz gravado á 0dB;
- Chave de fenda 1/8" (para ajuste de ganho);
- No player de áudio, posicione os controles de áudio no centro (controles de fader esquerda e direita);
- Defina nos controles variáveis de crossover, "LOW" em 500Hz e "HIGH" em 3Hz;
- Reproduza na unidade principal a mídia de 60Hz;
- Aumente o controle de ganho até que o LED "CLIP" comece a piscar;
- Retorne o ganho ao limite onde o LED "CLIP" para de piscar e permanece desligado;
- Depois de ajustar o amplificador para a saída de tensão correta, desligue a unidade fonte e reconecte o(s) alto-falante(s).

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.

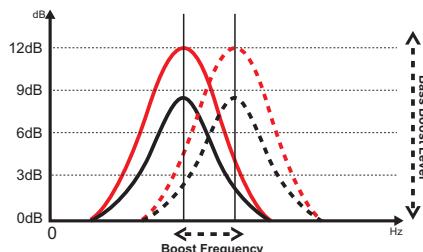


Baixe as mídias para regulagem em <https://soundigital.com/downloads/>

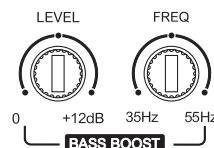
Usando o reforço de graves

A configuração do reforço de graves do amplificador permite ao usuário aumentar a intensidade do som nas baixas frequências do sistema de som, onde pode ser ajustada a intensidade do reforço, bem como a frequência da região a ser amplificada, conforme indicado na tabela. Este é um circuito tipo equalizador semi-paramétrico 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 55Hz, tornando-o versátil para vários tipos de sistemas de som.

Gráfico de reforço de graves

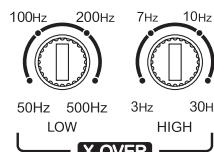


Como ajustar o reforço de graves

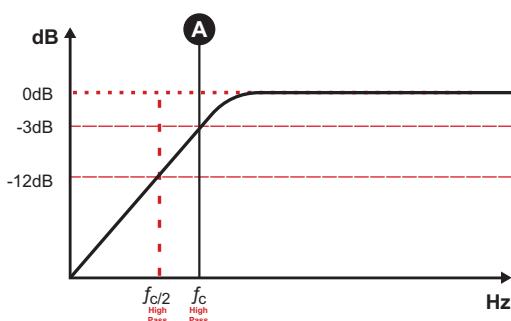


Reproduza sua música favorita e defina o controle de frequência variável para a frequência que deseja aumentar entre 35Hz e 55Hz. Defina a intensidade de aumento entre 0dB e +12dB no controle variável de nível.

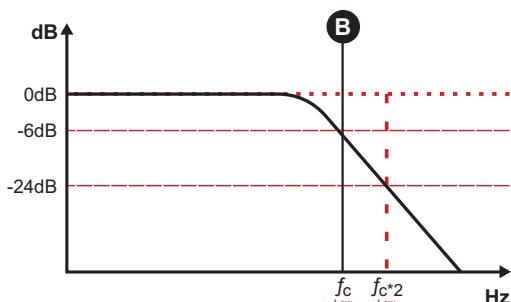
Como ajustar os Crossovers



Defina o controle variável "HIGH" entre 3Hz e 30Hz ("A") onde deseja realizar o filtro de corte passa-alta;



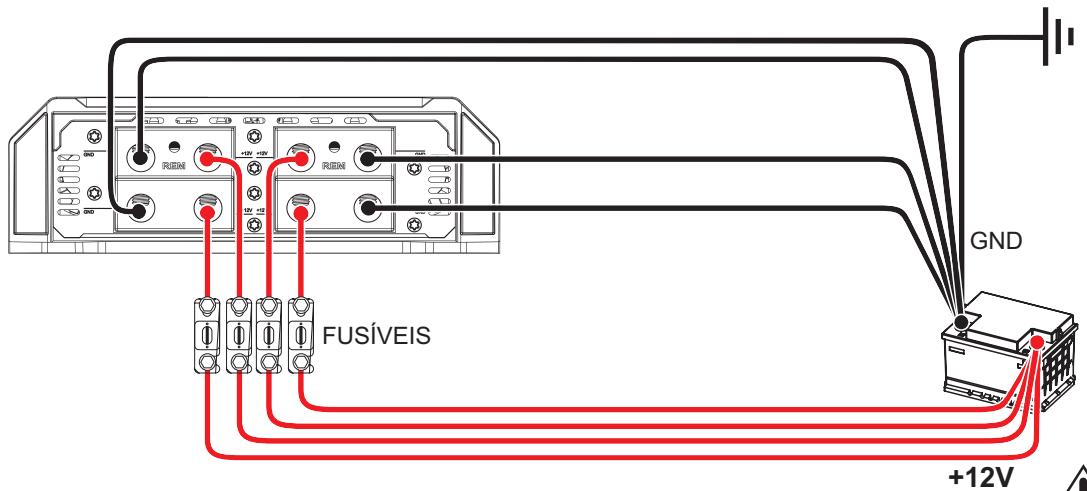
Defina o controle variável "LOW" entre 50Hz e 500Hz ("B") onde deseja realizar o filtro de corte passa-baixa;





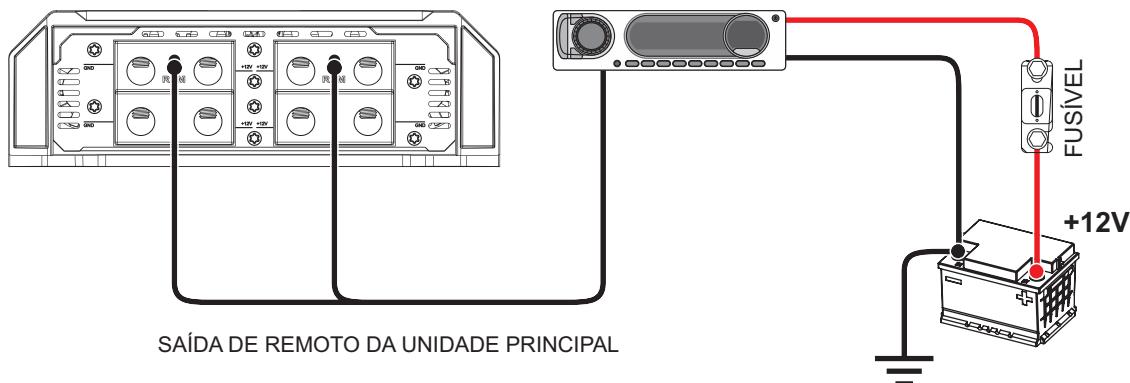
Antes de proceder qualquer instalação elétrica no veículo, desligue o terminal negativo (-) da bateria para evitar incêndios, ferimentos ou danos ao amplificador.

CONEXÕES DE ALIMENTAÇÃO

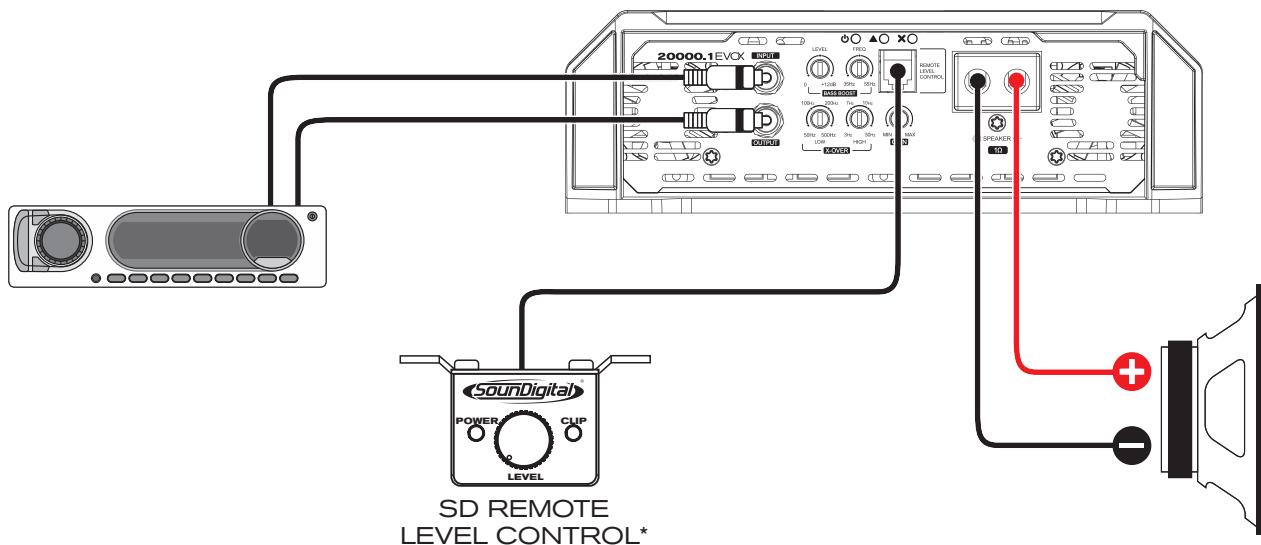


Em caso de ligações com mais de uma bateria ver diagrama de instalação na página 15.

CONEXÕES DE ENTRADA DE CONTROLE REMOTO



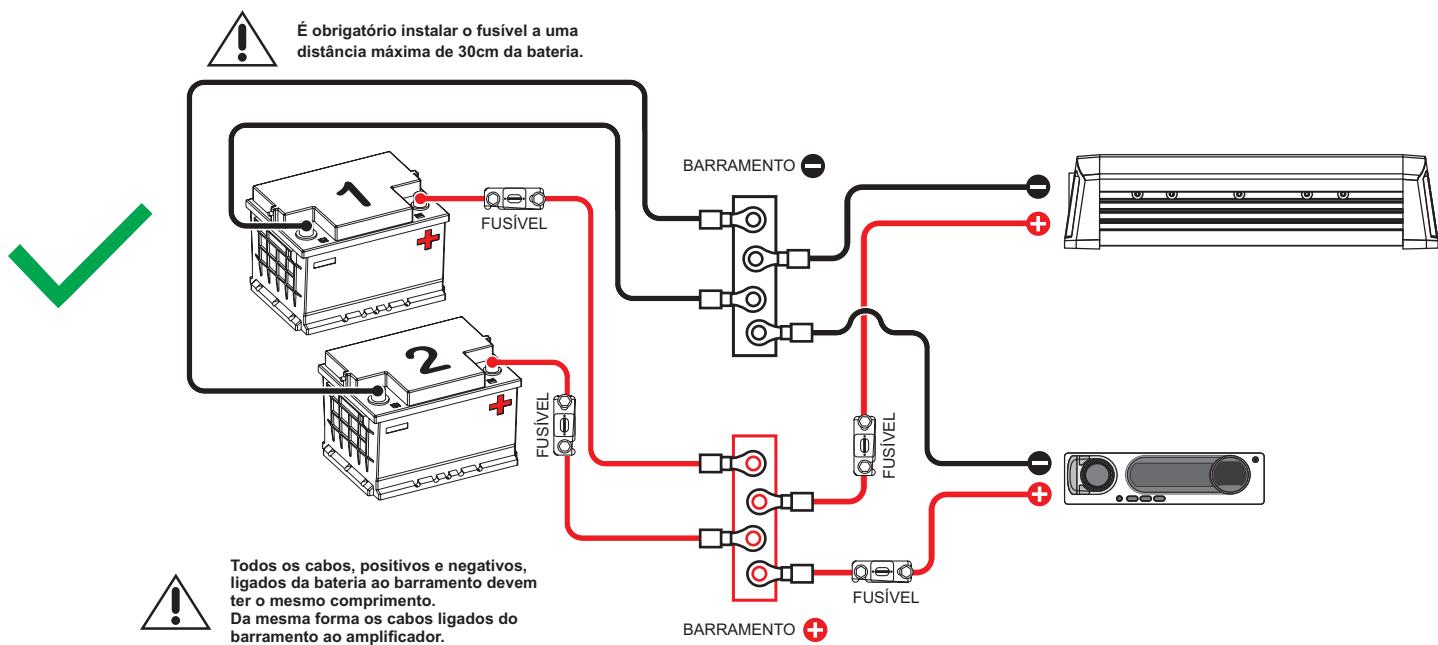
CONEXÕES DE ENTRADA E SAÍDA DE ÁUDIO



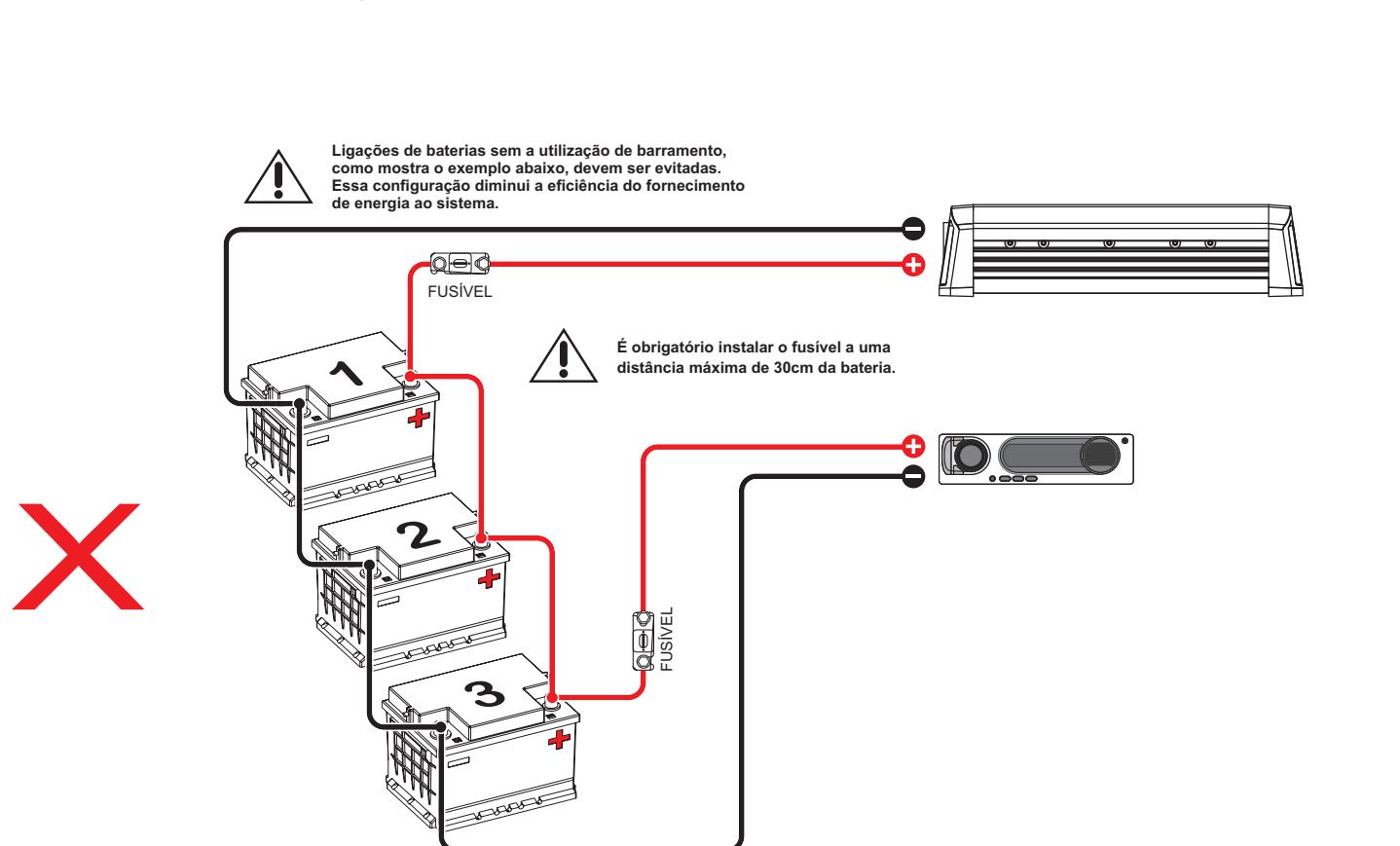
*Vendido separadamente

Quando necessária a associação de uma ou mais bancadas de baterias para suprir a corrente necessária para o amplificador, recomenda-se que sejam utilizadas baterias de mesma marca, modelo e se possível mesmo lote de fabricação para que o sistema tenha o máximo de rendimento.

Para um desempenho energético ideal, recomendamos que todas as baterias sejam ligadas a barramentos positivos e negativos e os barramentos ligados ao amplificador, como mostra o diagrama a seguir:



! Todos os cabos, positivos e negativos, ligados da bateria ao barramento devem ter o mesmo comprimento. Da mesma forma os cabos ligados do barramento ao amplificador.



PARÂMETROS

	20000.1EVX 1Ω
Potência RMS @ 4Ω**	1 x 8712W
Potência RMS @ 2Ω**	1 x 13200W
Potência RMS @ 1Ω**	1 x 20000W
Frequência de resposta (-3dB)	3Hz ~ 500Hz
Filtro Passa-alta (12dB/oitava)	3Hz ~ 30Hz
Filtro Passa-baixa (12dB/oitava)	50Hz ~ 500Hz
Nível de Reforço de graves	0dB ~ +12dB
Frequência de Reforço de graves	35Hz ~ 55Hz
Tensão de alimentação	9V ~ 16V
Relação sinal-ruído	76dB
Sensibilidade de entrada (RCA)	0.8V ~ 4V
Consumo musical	980A
Consumo com carga resistiva	1960A
Eficiência total	71%
Fator de amortecimento (@100Hz imp. nominal)	200
Cabo de alimentação	90mm ² (000 AWG)
Cabo dos alto-falantes	2 x 21mm ² (4 AWG)
Cabo do remoto	1.5mm ² (15 AWG)
Fusível* recomendado (uso musical)	1000A
Bateria recomendada (mínimo)	1000Ah

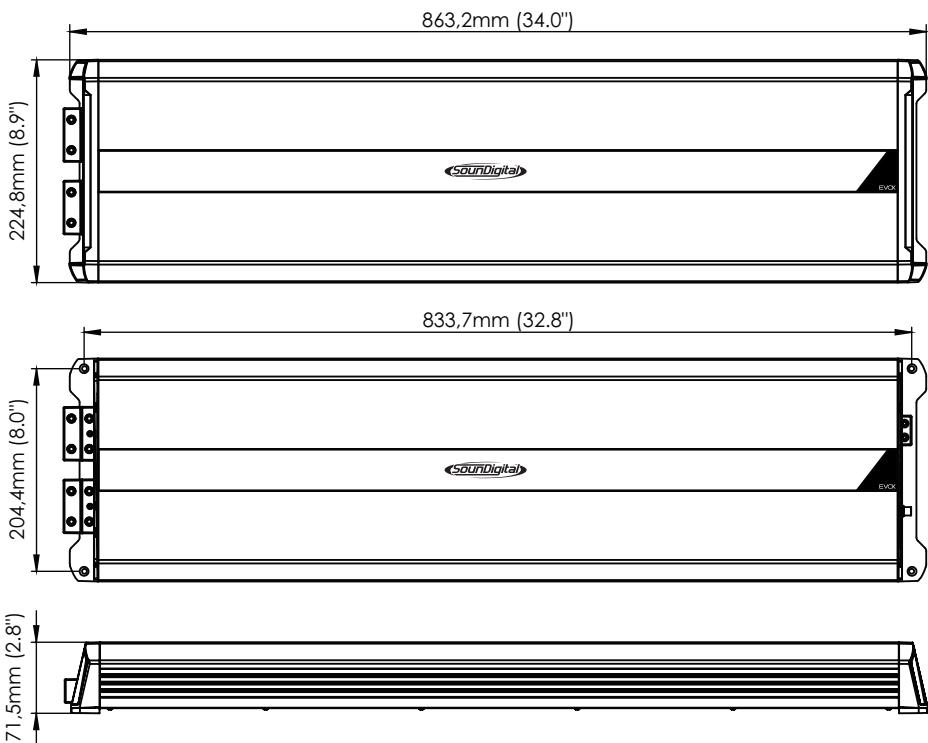
*É obrigatório instalar o fusível a uma distância máxima de 30cm da bateria.

**Potência em 14.4V @ 60Hz com THD máxima de 1%.



"CLASSIFICAÇÃO DE POTÊNCIA DE ACORDO COM OS PADRÕES CTA-2006 DA INDÚSTRIA.

DADOS DIMENSIONAIS



Peso líquido
12,57 kg (27.71 lb)

Peso bruto
14,64 kg (32.27 lb)

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Os valores apresentados são baseados em medições realizadas nos laboratórios da SounDigital. Todos os equipamentos utilizados nos ensaios, testes, medições e aferições dos parâmetros técnicos dos produtos SounDigital foram calibrados em laboratórios certificados, garantindo assim a performance e o padrão de excelência dos produtos desenvolvidos.

O Processo de Manufatura pode apresentar variações, bem como, os componentes eletrônicos também podem apresentar alterações de valores em relação aos seus parâmetros nominais. Desta forma, ocasionando pequenas diferenças entre medições realizadas. É reconhecido pequenas variações nos valores apresentados e divulgados pela SounDigital.



Atualizações de informações realizadas neste documento serão sempre publicadas e disponibilizadas para consulta do consumidor, gratuitamente, nos sites da marca. Aconselha-se ao usuário a busca do manual, em sua última versão, quando necessário.

As imagens apresentadas neste documento são representativas e meramente ilustrativas, desta forma, não necessariamente correspondem ao produto/modelo real.



YOUR MUSIC. **YOUR POWER.**

Código de revisão do documento: 10000750346-002/NOV2023



Consumer
Technology
Association™



WWW.SOUNDIGITAL.COM



SOUNDIGITALBRASIL



SOUNDIGITAL