

CERTIFICADO DE GARANTIA

ATENÇÃO: Este Certificado terá validade somente mediante a **apresentação da competente Nota Fiscal de compra**. Sem a nota fiscal de compra o previsto neste Certificado não terá efeito. É importante que seja lido o Manual de Instruções de uso do aparelho.

1 - A NH garante este produto contra eventuais defeitos de fabricação pelo prazo de 12 (doze) meses a contar da data de emissão da Nota Fiscal de compra para o primeiro adquirente.

2 - A bateria interna 12V e todas as peças mecânicas externas como: botões, cabos, gabinete, knobs e partes plásticas, possuem somente garantia legal de 90 (noventa) dias, contados a partir da data de emissão da Nota Fiscal de compra para o primeiro adquirente.

3 - Ao constatar qualquer defeito, o Consumidor deverá procurar o Posto de Assistência Técnica Autorizada mais próximo, conforme relação que acompanha o produto ou entrar em contato com o fabricante. Somente o Assistente Técnico Autorizado poderá examinar e reparar o produto.

4 - Durante o prazo de garantia as peças e os componentes eventualmente defeituosos serão substituídos gratuitamente, bem como a mão de obra, correndo por conta do proprietário do produto as despesas de transporte decorrentes da remoção do produto para conserto.

5 - Excluem-se da garantia as hipóteses a seguir expressas:

- a) defeitos decorrentes do desgaste natural do produto;
- b) a negligência e o mau uso pelo Instalador/Consumidor;
- c) se o defeito for ocasionado por intervenção de pessoa não capacitada para a instalação ou não autorizada pelo fabricante para o reparo do produto;
- d) se o produto for ligado à rede elétrica com voltagem imprópria;
- e) se o produto tiver sofrido avarias durante o transporte, descargas elétricas, inundações, exposição a umidade ou qualquer outro resultante de caso fortuito, ou força maior;
- f) trilhas e potenciômetros quebrados;

6 - A NH reserva-se o direito de, a qualquer tempo, revisar, alterar ou descontinuar os produtos, inclusive as condições aqui descritas, sem que incorra em qualquer responsabilidade ou obrigação para com a Assistência Técnica, Revendedor, Comprador ou Terceiros.

NÚMERO DE SÉRIE

Na tampa traseira do seu aparelho existe uma etiqueta com o número de série.
É recomendável que esse número seja anotado neste manual para sua segurança em caso de furto ou para utilização da Assistência Técnica caso necessário.

NÚMERO: ___ / ___ - ___



NH INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
ROD. BR 470, km 140, 5640 - VALADA ITOUPIAVA
89.160-000 RIO DO SUL (SC) - FONE: (47) 3531-8800
CNPJ 85776466/0001-36 - I.E.250170515
INDÚSTRIA BRASILEIRA - MADE IN BRAZIL
www.frahm.com.br
0800 47 8002

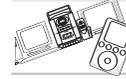
CÓDIGO: 17.747



Uso e Aplicações

SS

Pág. 03



Conexões Auxiliares

Pág. 04



Conexão USB

Pág. 05



Sintonizador de FM

Pág. 06



Controle Remoto

Pág. 07



Microfone
Guitarra
Violão/Cavaquinho

Pág. 08



Auxiliar e Teclado
Equalizador

Pág. 09

PV - Proteção de Voltagem
Fusível

Pág. 10

Line Out
Voltagem Automática

Pág. 11

Dicas / Recomendações

Pág. 12

Especificações dos modelos SS

Pág. 16

Certificado de Garantia



Parabéns por adquirir as caixas amplificadas SS!

- A linha SS é composta por quatro modelos:
SS 300, SS 250 USB FM, SS 150 e SS150 USB.

- As caixas amplificadas SS foram projetadas e desenvolvidas em laboratórios equipados com os mais avançados recursos e softwares de engenharia acústica;

- Em uma câmara anecóica (sala especialmente projetada para testes de produtos) as caixas são testadas e avaliadas para a garantia de sua qualidade sonora;

- Todo gabinete acústico é processado a partir de um centro de usinagem computadorizado que garante os parâmetros dimensionais das caixas;

- As caixas da linha SS possuem revestimento em napa e reforços internos que garantem que o som gerado pelo alto-falante não sofrerá interferências;

- Todos os modelos SS possuem um circuito que elimina ruídos indesejáveis e interferências no som da caixa, além de reproduzir com fidelidade todos os timbres sonoros;

- Depois de projetado, todo protótipo passa por rigorosos testes de vida. Sob condições extremas as caixas permanecem ligadas por mais de 150 horas com música no volume máximo para garantir sua robustez e qualidade;

- Os alto-falantes das caixas amplificadas da linha SS foram especialmente projetados nos laboratórios da empresa de acordo com a aplicação de cada caixa;

- Todos os canais das caixas SS podem ser utilizados simultaneamente sem perder a qualidade do timbre dos instrumentos / microfones ou aparelhos que estão sendo utilizados;

- As caixas amplificadas da linha SS são uma opção perfeita para sonorizar ambientes, ouvir rádio FM, amplificar instrumentos - guitarra, violão, cavaquinho, teclado - conectar microfones, IPHONE, IPOD, DVD, CD, Players de Mp3 e outros aparelhos auxiliares, como também, dispositivos com conector USB.



ESPECIFICAÇÕES

Potência RMS (NBR 10.303).....	60W	Tweeter.....	2 1/2"
Sistema Acústico.....	Bass Reflex	Alto-falante.....	10"
Amplificador.....	Classe AB	Material do Cone.....	Celulose com fibras longas
Número de Canais.....	2	Impedância Alto-falante.....	4■
Sensibilidade Mic1 (Jack P10).....	15mVRMS@ 1KHz	Bobina.....	Unisheet com Fio de Cobre SV
Sensibilidade Mic2/Violão (Jack P10).....	15mVRMS@ 1KHz	Volume Interno.....	15L
Sensibilidade Teclado (P10 Mono).....	400mVRMS@ 1KHz	Voltagem.....	110/220V
Sensibilidade Auxiliar (2 Plugs RCA).....	450mVRMS@ 1KHz	Fusível.....	0,5A
Impedância Mic1.....	1,2K■	Consumo Máximo.....	.85W
Impedância Mic2/Violão.....	1,2K■	Dimensões (AxLxP) mm.....	.575x435x265
Impedância Teclado (Stereo).....	72K■	Peso.....	10,9 Kg
Impedância Auxiliar (Stereo).....	65K■		

Equalizador 2 Vias	Grave	Agudo
Frequência de Atuação	90Hz	12KHz
Atuação	±12dB	±12dB

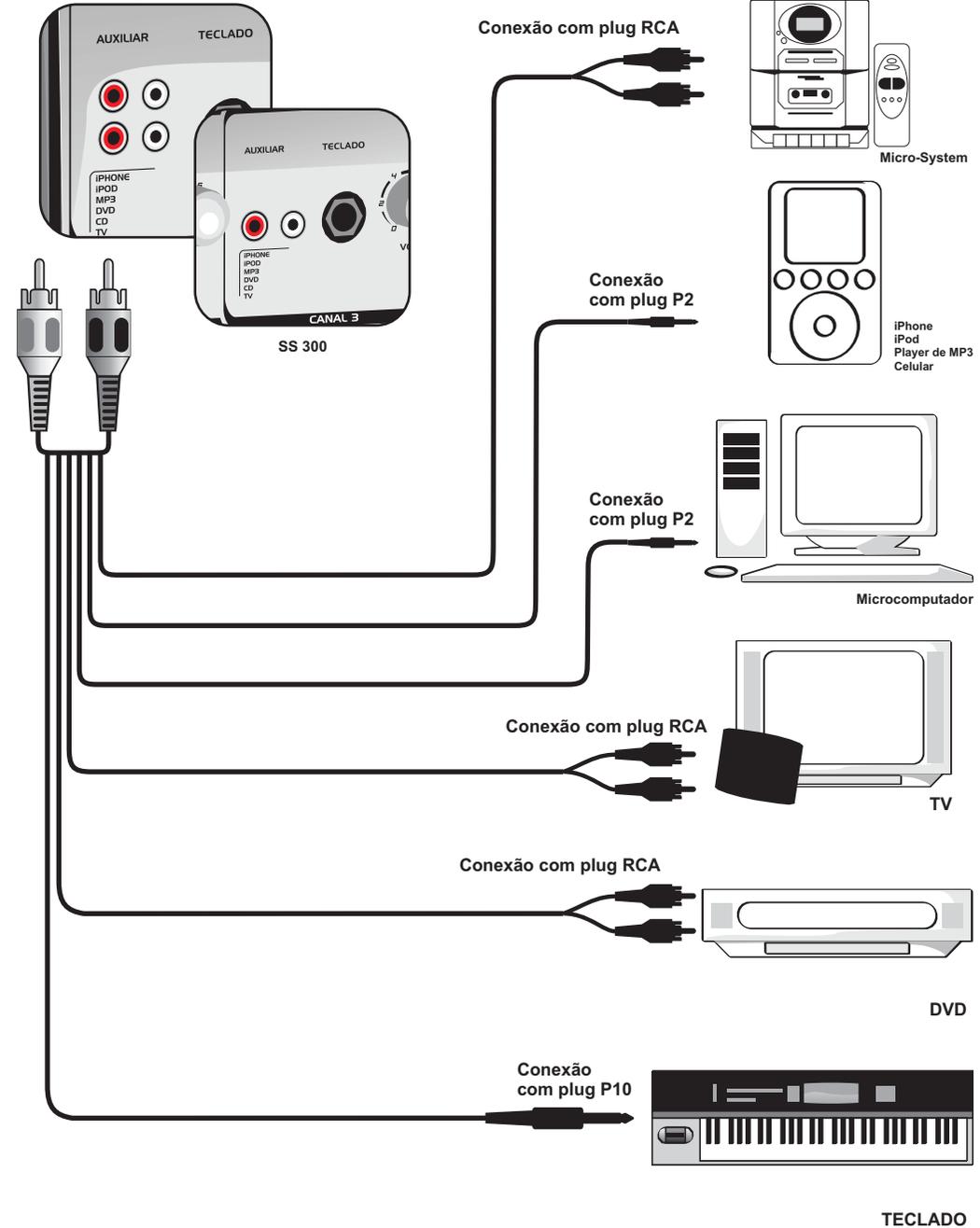


ESPECIFICAÇÕES

Potência RMS (NBR 10.303).....	60W	Tweeter.....	2 1/2"
Sistema Acústico.....	Bass Reflex	Alto-falante.....	10"
Amplificador.....	Classe AB	Material do Cone.....	Celulose com fibras longas
Número de Canais.....	2	Impedância Alto-falante.....	4
Sensibilidade Mic1 (Jack P10).....	15mVRMS@ 1KHz	Bobina.....	Unisheet com Fio de Cobre SV
Sensibilidade Mic2/Violão (Jack P10).....	15mVRMS@ 1KHz	Volume Interno.....	15 L
Sensibilidade Teclado (P10 Mono).....	400mVRMS@ 1KHz	Voltagem.....	110/220V
Sensibilidade Auxiliar (2 Plugs RCA).....	450mVRMS@ 1KHz	Fusível.....	0,5A
Impedância Mic1.....	1,2K	Consumo Máximo.....	85W
Impedância Mic2/Violão.....	1,2K	Dimensões (AxLxP) mm.....	575x435x265
Impedância Teclado (Stereo).....	72K	Peso.....	10,7 Kg
Impedância Auxiliar (Stereo).....	65K		

Equalizador 2 Vias	Grave	Agudo
Frequência de Atuação	90Hz	12KHz
Atuação	±12dB	±12dB

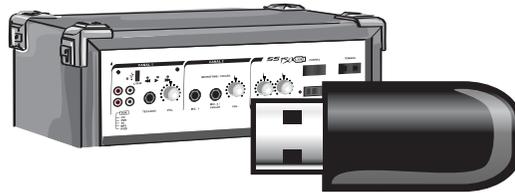
SS 250 USB FM, SS 150 USB e SS 150



As caixas amplificadas

SS 250 USB FM e SS 150 USB

possuem em sua parte frontal, um conector especial para a ligação de qualquer equipamento eletrônico com USB que armazene arquivos de áudio MP3 e WMA.



A conexão USB está localizada no canal auxiliar da caixa, o qual pode tocar simultaneamente todas as conexões (USB, teclado e RCA) sem sofrer perda de eficiência.

No modelo **SS 150 USB**, a conexão USB possui 3 (três) botões básicos para controle:



No modelo **SS 250 USB FM**, a conexão USB possui 4 (quatro) botões básicos para controle:



Sempre que usar um aparelho através da conexão USB, todos os ajustes de equalização, volume, play/pause, avançar e voltar, troca de pastas, passam a ser controlados somente através da caixa ou do controle remoto.

TODA VEZ QUE A CAIXA FOR DESLIGADA, O VOLUME RETORNARÁ AO NÍVEL 12, O EQUALIZADOR AO MODO NORMAL E A FUNÇÃO EM USB.

IMPORTANTE

- Antes de conectar qualquer dispositivo (MP3,MP4, etc.) na entrada USB, certifique-se de que a caixa esteja ligada (chave na posição ON). Antes de desconectá-lo, pressione sempre a tecla "PAUSE".
- A FRAHM não se responsabiliza por eventuais perdas de dados contidos no dispositivo USB.

ATENÇÃO

- Use um bom antivírus para fazer a limpeza do dispositivo USB (pendrive, MP3 Player, MP4 Player, Etc.) antes de conectá-lo à caixa. Dispositivos infectados podem danificar a caixa ou causar efeitos indesejados, como:
 - Falha ou lentidão na leitura;
 - Falha nas informações (modelos com display);
 - Falha no funcionamento do controle remoto.
- Em razão do grande número de dispositivos USB encontrados no mercado e principalmente em função do avanço da tecnologia empregada, alguns dispositivos não são reconhecidos, inviabilizando sua utilização.
- Este produto não pode ser conectado a computadores pessoais por meio da porta USB.
- NÃO utilize a entrada USB da caixa para recarregar qualquer aparelho (celular, etc). Isto poderá danificar o dispositivo USB de sua caixa.



ESPECIFICAÇÕES

Potência RMS (NBR 10.303).....	60W	Tweeter.....	2 1/2"
Sistema Acústico.....	Bass Reflex	Alto-falante.....	10"
Amplificador.....	Classe AB	Material do Cone.....	Celulose com fibras longas
Número de Canais.....	2	Impedância Alto-falante.....	4
Sensibilidade Mic1 (Jack P10).....	15mVRMS@ 1KHz	Bobina.....	Unisheet com Fio de Cobre SV
Sensibilidade Mic2/Violão (Jack P10).....	15mVRMS@ 1KHz	Volume Interno.....	15 L
Sensibilidade Teclado (P10 Mono).....	400mVRMS@ 1KHz	Voltagem Automática.....	100-240V
Sensibilidade Auxiliar (2 Plugs RCA).....	450mVRMS@ 1KHz	Fusível.....	0,5A
Impedância Mic1.....	1,2K	Consumo Máximo.....	85W
Impedância Mic2/Violão.....	1,2K	Dimensões (AxLxP) mm.....	575x435x265
Impedância Teclado (Stereo).....	72K	Peso.....	11,5 Kg
Impedância Auxiliar (Stereo).....	65K		
Equalizador 2 Vias	Grave	Agudo	
Frequência de Atuação	90Hz	12KHz	
Atuação	±12dB	±12dB	



ESPECIFICAÇÕES

Potência RMS (NBR 10.303).....70W
 Sistema Acústico.....Bass Reflex
 Amplificador.....Classe AB
 Número de Canais.....3
 Sensibilidade Mic1 (Jack P10).....15mVRMS@ 1KHz
 Sensibilidade Mic2/Violão (Jack P10).....15mVRMS@ 1KHz
 Sensibilidade Guitarra (Jack P10).....15mVRMS@ 5KHz
 Sensibilidade Teclado (P10 Mono).....450mVRMS@ 1KHz
 Sensibilidade Auxiliar (1 Plug RCA).....450mVRMS@ 1KHz
 Saída Pré-Amplificada (jack P10).....930mVRMS@ 1KHz
 Impedância Mic1.....1,2K
 Impedância Mic2/Violão.....1,2K
 Impedância Guitarra.....15K
 Impedância Teclado (Stereo).....72K
 Impedância Auxiliar (Stereo).....65K

Tweeter.....Super Tweeter
 Alto-falante.....12”
 Material do Cone.....Celulose com fibras longas
 Impedância Alto-falante.....8
 Bobina.....Unisheet com Fio de Cobre SV
 Volume Interno.....39L
 Voltagem.....110/220V
 Fusível.....1A
 Consumo Máximo.....100W
 Dimensões (AxLxP) mm.....667x490x280
 Peso.....13,9 Kg

Equalizador 3 Vias	Grave	Médio	Agudo
Frequência de Atuação	90Hz	1,5KHz	12KHz
Atuação	±12dB	±12dB	±12dB

A caixa **SS 250 USB FM** possui **Sintonizador de FM com Display LCD**.

A faixa de FM é de 87.5~107.9MHz com passo de 0.2MHz;



Na função FM pressione e segure **PLAY/PAUSE** para entrar no modo de salvamento de estações. No display piscará "CH 01". Pressione **VOLTAR** ou **AVANÇAR** para escolher em qual posição de memória você irá salvar a rádio sintonizada. Pressione e solte **PLAY/PAUSE** novamente para salvar a rádio. Podem ser salvas até 30 estações.

Pressione a tecla **SCR > USB > FM >** repetidamente na caixa para alternar entre USB e FM. No modo FM, pressione e segure a tecla **SCR > USB > FM >** para salvar todas as estações disponíveis automaticamente na memória.

TODA VEZ QUE A CAIXA FOR DESLIGADA, O VOLUME RETORNARÁ AO NÍVEL 12, O EQUALIZADOR AO MODO NORMAL E A FUNÇÃO EM USB;

O Display LCD mostra informações das pastas e das músicas que estão sendo executadas, também mostra informações das estações sintonizadas e memorizadas quando está na função FM.

Display na função USB



Display na função FM



A caixa SS 150 USB possui um controle remoto com as seguintes funções:



A caixa SS 250 USB FM possui um controle remoto com as seguintes funções:



UTILIZANDO O CONTROLE PARA A FUNÇÃO USB

UTILIZANDO O CONTROLE PARA A FUNÇÃO FM*

	Pressione para ir para a música anterior; Pressione e segure para retroceder rapidamente.		Pressione para reduzir a frequência em 0.2MHz; Pressione e segure por 1 segundo e então solte para localizar a estação disponível anterior.
	Pressione para tocar. Pressione novamente para pausar.		Pressione para retornar uma posição na memória.
	Pressione para ir para a próxima música; Pressione e segure para avançar rapidamente.		Pressione para trocar entre Stereo e Mono.
	Pressione para aumentar o volume; Pressione e segure para aumentar rapidamente o volume; Nível máximo = 15.		Pressione para avançar uma posição na memória.
	Pressione para reduzir o volume; Pressione e segure para reduzir rapidamente o volume; Nível mínimo = 0.		Pressione para tocar as músicas do dispositivo USB.*
	Pressione para selecionar entre os 11 Equalizadores disponíveis.		Pressione para entrar no modo FM; Pressione e segure por 3 segundos para salvar todas as estações disponíveis automaticamente na memória.*
	Pressione para ir para a próxima pasta e tocar a primeira música desta pasta automaticamente.		

*FUNÇÃO EXCLUSIVA PARA O CONTROLE REMOTO DO MODELO SS 250 USB FM

- A caixa apenas amplifica o sinal. Havendo qualquer presença de ruído, é preciso que seja analisado a integridade dos cabos e da fonte do sinal (instrumentos, microfones, etc).

- Para minimizar ruídos indesejáveis em sua caixa, recomendamos que você somente aumente o volume do canal ou canais que estiverem sendo utilizados, mantendo os demais fechados (volume 0);

- Use sempre cabos blindados e de boa qualidade para todas as entradas de sinal;

- A medida que você for aumentando o volume do canal ou canais que estiver utilizando, atenuar (diminua) o GRAVE na equalização para que o som permaneça agradável;

- Se a caixa não for utilizada por um período prolongado, recomendamos que seja retirada da tomada.



DICAS PARA UTILIZAÇÃO DO MICROFONE

- Não enrole o cabo do microfone pois isto provoca alteração em suas propriedades elétricas e, com o tempo, danifica as soldas que o unem ao plug, resultando em chiados que não é problema da caixa e sim do microfone;

- Ao segurar o microfone, deixe o cabo completamente livre e solto;

- Você poderá obter sons mais graves ou mais agudos apenas afastando ou aproximando o microfone da boca; use esta técnica em seu favor;

- Não passe na frente da caixa com o microfone apontando para ela pois causará microfonia;

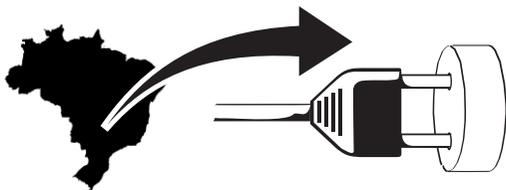
- Não envolva o globo do microfone (aquela parte redonda que protege a cápsula) com a mão, isso altera o padrão de captação do microfone e pode causar microfonia;

- Certifique-se que os cabos do microfone são blindados e que estão intactos.



VOLTAGEM AUTOMÁTICA

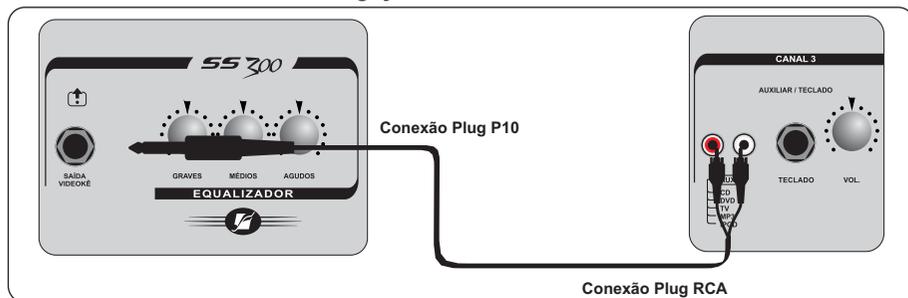
A caixa amplificadora **SS 250 USB FM** possui Voltagem Automática de 100-240V. Deste modo o usuário pode utilizá-las em qualquer região de voltagem diferente sem a preocupação de verificar ou alterar a voltagem do aparelho.



LINE OUT

- Este recurso permite o usuário capturar o sinal da caixa e enviar para uma outra caixa, mesa de som ou qualquer outro aparelho que amplifique este sinal;
- A saída pré-amplificada está internamente ligada à todos os canais, permitindo que o usuário envie o som de vários instrumentos ao mesmo tempo se necessário;
- O recurso de saída pré-amplificada é disponível no modelo **SS 300**.

Ligação SS 300 x SS 150



MICROFONE

- Os canais de microfone (Mic 1 e Mic 2) das caixas da linha SS possuem filtros de frequências (crossover) especialmente desenvolvidos para processar o sinal do microfone com qualidade, mantendo a fidelidade e o brilho da voz. Estes filtros também atenuam o som gerado pelas batidas acidentais no microfone, bem como os ruídos de sopro e estalos causados pela proximidade do microfone à boca;



- Buffers independentes em cada entrada de microfone impedem a interferência de um microfone no outro quando as duas entradas estão sendo utilizadas ao mesmo tempo;
- Um circuito interno foi especialmente desenvolvido para diminuir os efeitos de microfônias, que geralmente se percebe quando o microfone é aproximado do alto-falante da caixa;

* Todos os modelos da linha SS possuem duas entradas para microfone com um único ajuste de volume para os dois.



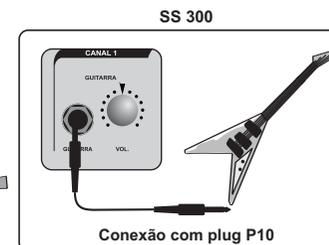
Conexão com plug P10

GUITARRA E VIOLÃO

- Entrada pré-amplificada de baixo ruído com divisor de frequência (crossover) ativo especialmente desenvolvido para guitarra e violão. Esse divisor de frequência filtra o som tornando-o mais limpo, claro e com um timbre especial tanto para guitarra quanto para violão;

- O modelo **SS 300** possui entrada para guitarra. Nesta caixa pode ser utilizado um violão na entrada de microfone;

- Os modelos **SS 250 USB FM, SS 150 e SS 150 USB** possuem entrada para violão ou cavaquinho. Nesta entrada também pode ser conectada uma guitarra, porém, esta deve ser de baixo ganho ou estar sendo ligada diretamente na caixa, sem conexão com qualquer tipo de pré-amplificação como pedais, pedaleiras, sintetizadores, cabeçotes e outros.



Conexão com plug P10

SS 250 USB FM, SS 150 e SS 150 USB



Conexão com plug P10

TECLADO E AUXILIAR

- O Canal de Auxiliar / Teclado possui duas entradas :

* Uma P10 estéreo para teclado;

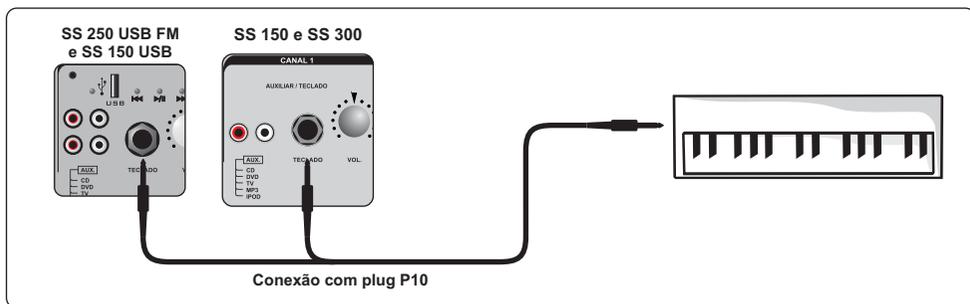
* Uma RCA Auxiliar para microcomputadores, CD, MP3, DVD, Videokê, TV, iPod ou outros aparelhos com ganho elevado.

- Pode ser feita a conexão de um teclado na entrada Auxiliar - RCA ou os demais aparelhos citados acima podem ser conectados na entrada de teclado - P10 estéreo - desde que se possua cabos apropriados para esta conexão ou então adaptadores;

- As conexões feitas em plug P10 estéreo ou RCA capturam o som estéreo transformando o canal esquerdo e o direito em um único som, ou seja, mono;

- Qualquer aparelho estéreo que for conectado à caixa não sofrerá perda de sinal desde que os plugs esquerdo e direito sejam conectados saindo do aparelho para a caixa.

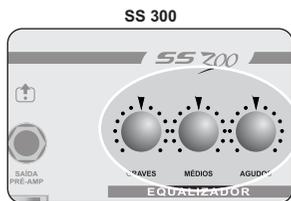
IMPORTANTE : as duas entradas (P10 estéreo e RCA) podem trabalhar simultaneamente mantendo a eficiência, brilho e nitidez sonora do teclado e de cada aparelho conectado.



EQUALIZADOR

- O modelo **SS 300** possui ajustes de equalização para graves, médios e agudos (três vias);

- Os modelos **SS 250 USB FM, SS 150 e SS 150 USB** possuem ajustes de equalização para graves e agudos (duas vias).



PV - PROTEÇÃO DE VOLTAGEM

- As caixas **SS 300, SS 150 e SS 150 USB** possuem PV - Proteção de Voltagem. Se a caixa for ligada na energia elétrica da tomada em voltagem inadequada, ocorrerá somente a queima do fusível sem danificar os demais componentes do produto. O fusível pode ser facilmente trocado conforme orientações (ver abaixo)



ATENÇÃO!

* A chave seletora se posiciona na parte frontal da caixa, abaixo da chave Liga/Desliga.

FUSÍVEL

- As caixas **SS 300, SS 150 USB e SS 150** possuem fusível externo;

- Caso a caixa seja ligada em voltagem errada, ocorrerá somente a queima do fusível;

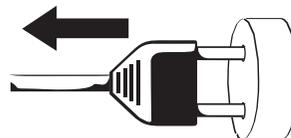
- A troca do fusível (localizado no painel frontal da caixa) pode ser efetuada no local de uso da caixa (sem a necessidade de levar o produto a um posto autorizado);

- A caixa **SS 300** possui fusível de **1,0A**;

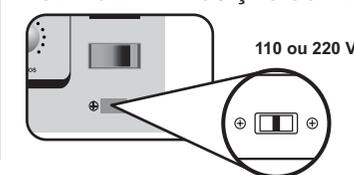
- As caixas **SS 150 e SS 150 USB** possuem fusível de **0,5A**;

- Para a troca do fusível, proceda da seguinte maneira :

01 - TIRE A CAIXA DA TOMADA



02 - POSICIONE A CHAVE SELETORA DE VOLTAGEM NA POSIÇÃO CORRETA



03 - TROCA DO FUSÍVEL



A

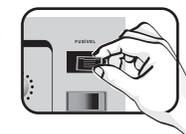
Retire o porta fusível utilizando uma chave de fenda pequena.

B



Substitua o fusível danificado localizado no porta fusível.

C



Reposicione o porta fusível na caixa.

Importante: para abrir o compartimento do fusível, evite usar objetos pontiagudos ou instrumentos que possam gerar danos ao componente. **Nunca substitua o fusível por outro de valor diferente ao especificado acima.**