

## 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 - 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 disponibilizamos no site [www.frahm.com.br/assistencias-tecnicas](http://www.frahm.com.br/assistencias-tecnicas) ou entrar em contato com o fabricante, através do fone **0800 47 8002**. 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, km140, 5640 - VALADA ITOUUPAVA  
89.162-915 RIO DO SUL (SC) - FONE: (47) 3531-8800  
CNPJ 85776466/0001-36 - I.E. 250170515  
INDÚSTRIA BRASILEIRA - MADE IN BRAZIL  
[www.frahm.com.br](http://www.frahm.com.br)  
0800 47 8002

CÓDIGO: 52.505



## Slim 4000 USB FM

### MANUAL DO USUÁRIO



### ÍNDICE

- Página 02 Introdução / Cuidados, conservação e limpeza
- Página 03 Dispositivo USB - FM - SD Card
- Página 04 Controle remoto do dispositivo USB - FM - SD Card
- Página 05 Conexões de entrada
- Página 06 Microfone com Gongo / Volume inteligente
- Página 07 Dicas de sonorização
- Página 10 Antena Externa / Dicas e Recomendações
- Página 11 Bivolt Automático / Especificações técnicas / Equalizador
- Página 12 Certificado de garantia

## INTRODUÇÃO



### PARABÉNS! VOCÊ ACABA DE ADQUIRIR UM PRODUTO DE ELEVADO DESEMPENHO E CONFIABILIDADE.

O amplificador **Slim 4000 USB FM** da FRAHM foi desenvolvido utilizando a mais alta tecnologia em engenharia de áudio.

Seus componentes são de alto nível, garantindo reprodução sonora de alta definição.

Seu formato slim facilita a instalação ou encaixe em racks, balcões e suportes.

O amplificador **Slim 4000 USB FM** se integra perfeitamente aos mais diversos tipos de ambientes como: escolas, aeroportos, rodoviárias, supermercados, escritórios, lojas, hotéis, motéis, residências...

O **Slim 4000 USB FM** é recomendado para uso em sonorizações de médios a grandes ambientes.

## CUIDADOS, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA

01- A embalagem contém:

- 01 (um) receiver **SLIM 4000 USB FM**
- 01 (um) controle remoto para o dispositivo **USB - FM - SD Card**
- 01 (uma) antena dipolo externa

**OBS.:** Todo produto é inspecionado e testado 100% antes de sair da fábrica. Caso você encontre alguma irregularidade notifique imediatamente seu revendedor ou diretamente a fábrica.

02- Transporte o produto com cuidado, evitando quedas ou qualquer outro tipo de impacto.

03- Em caso de defeito dirija-se ao Assistente Técnico Autorizado.

04- Para uma boa limpeza da caixa utilize de preferência uma flanela macia e seca.

05- Não utilize produtos químicos para limpar a caixa.

06- Mantenha a caixa afastada de lugares úmidos e molhados.

07- Evite expor a caixa a radiação direta da luz do sol ou a lugares com temperaturas elevadas.

**OBSERVAÇÃO:** Conforme lei nº 11.291, a Frahm adverte que a exposição prolongada a ruídos superiores a 85 dB pode causar danos ao sistema auditivo.



## BIVOLT AUTOMÁTICO (90V - 240V)

O **Slim 4000 USB FM** possui uma fonte de energia automatizada (fonte chaveada) que permite ligá-lo em qualquer tensão entre 90V e 240V, garantindo proteção e estabilidade do circuito eletrônico.

**Além de você poder ligar o aparelho na tomada sem se preocupar com a tensão de sua região (110V ou 220V), você tem a garantia de que oscilações de energia (entre 90V e 240V) não irão interferir na integridade dos componentes eletrônicos do aparelho. Esta fonte automatizada também garante que, ao ocorrerem oscilações de energia (90V a 240V) a potência do Slim 4000 USB FM será mantida estável.**

**Esta tecnologia também reduz o consumo de energia elétrica.**

**IMPORTANTE:** Informamos que o PLUG deste produto está de acordo com o novo padrão exigido pela NBR 14.136 da Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT NBR nº 14.136, lei 11.337/06.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

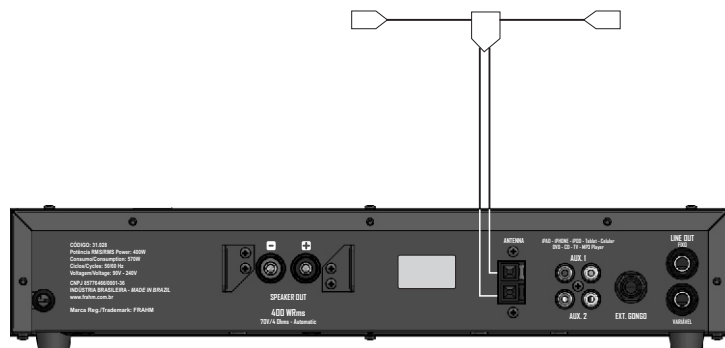
Potência RMS (NBR 10.303)	400W @ 4Ω, 8Ω ou 70V
Amplificador mono	Classe D
Número de canais	2
Sensibilidade do MIC	15mV
Sensibilidade do AUX	775mV
Impedância do MIC	1K2 Ω
Impedância do AUX	22K Ω
<b>BIVOLT Automático</b>	<b>90-240V</b>
Fusível	6,3A
Consumo máximo	570W
Dimensões (AxLxP) mm	75x387x273
Peso	3,1Kg

Número de vias	3	
Frequência de Atuação	Graves	90Hz
	Médios	1KHz
	Agudos	10KHz
Atuação	±12dB	

## ANTENA EXTERNA

O Slim 4000 USB FM possui no painel traseiro uma conexão para antena dipolo que acompanha o produto.

Para usar a FM do aparelho esta antena deve ser instalada. Algumas estações podem melhorar a recepção apenas mudando a posição da antena. Ajuste conforme sua necessidade.



## DICAS PARA UTILIZAÇÃO DOS CABOS

Bitola de Cabo	Distâncias
1,0 mm <sup>2</sup>	até 20 metros
1,5 mm <sup>2</sup>	até 40 metros
2,5 mm <sup>2</sup>	até 70 metros
3,0 mm <sup>2</sup>	até 80 metros
4,0 mm <sup>2</sup>	até 100 metros

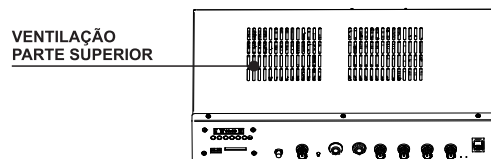
## DICAS E RECOMENDAÇÕES

O aparelho 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, pendrives, sd cards, etc).

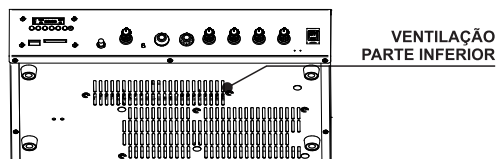
Para minimizar ruídos indesejáveis em seu aparelho, recomendamos que você somente aumente o volume do canal, ou canais, que estiver sendo utilizado, mantendo os demais fechados (volume 0);

Se o aparelho não for utilizada por um período prolongado, recomendamos que seja retirada da tomada.

**Nunca obstrua as ventilações nas partes superior e inferior do aparelho, sob risco de queima.**



VENTILAÇÃO PARTE SUPERIOR

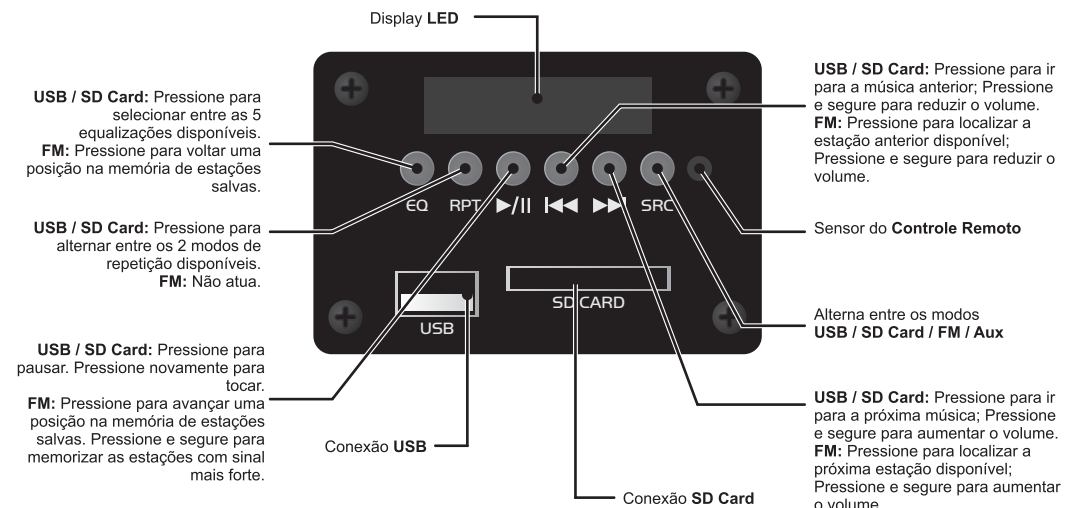


VENTILAÇÃO PARTE INFERIOR

## DISPOSITIVO USB - FM - SD CARD



O Slim 4000 USB FM possui em seu painel frontal um dispositivo especial para a conexão **USB (pendrive) ou SD Card (cartão de memória)** que armazenem arquivos de áudio MP3. Este mesmo dispositivo possui **Sintonizador de FM**. A faixa de FM é de 87.5~107.9MHz com passo de 0.1MHz



## IMPORTANTE

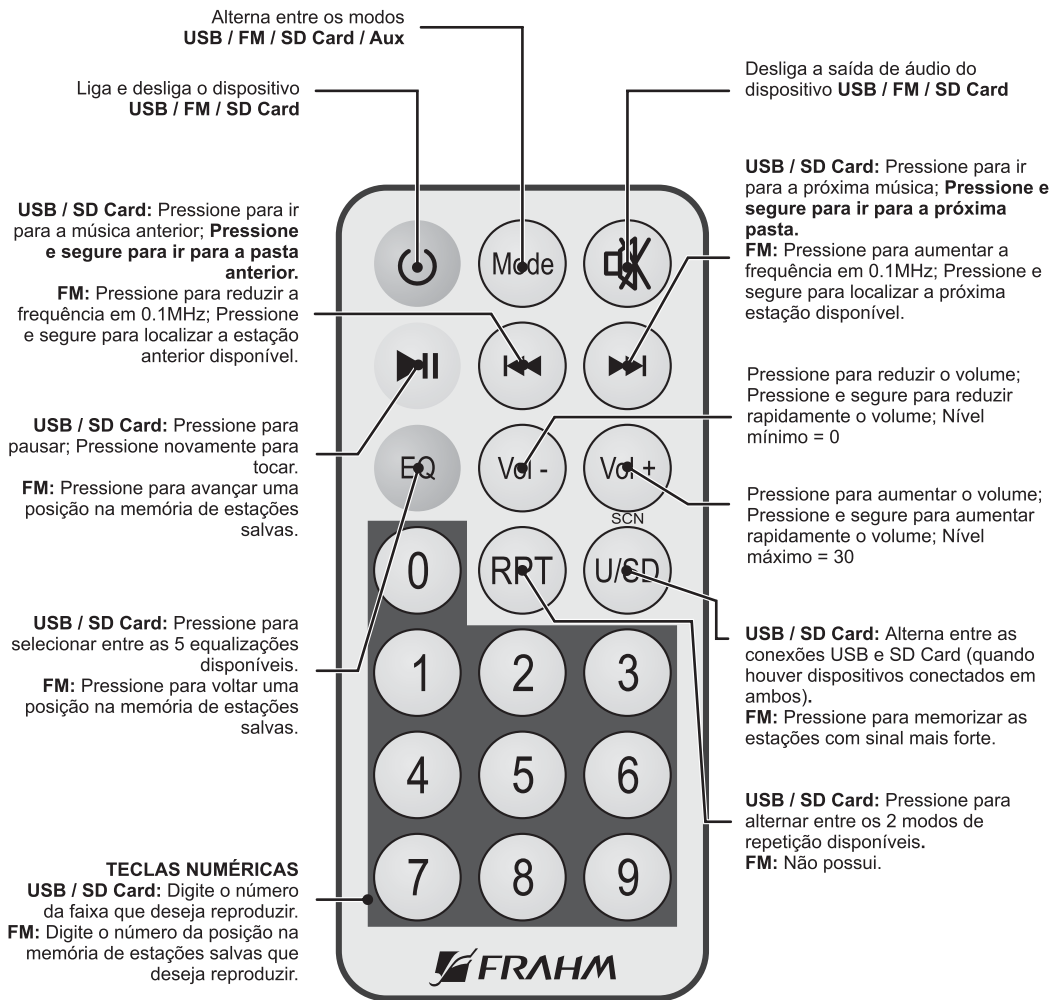
- Antes de conectar qualquer dispositivo na entrada USB (pendrive) ou na entrada SD Card (cartão de memória), certifique-se de que o aparelho esteja ligado (chave na posição ON). Antes de desconectá-lo, pressione sempre a tecla "PAUSE".
- A FRAHM não se responsabiliza por eventuais perdas de dados contidos no dispositivo USB / SD Card.
- Sempre que a caixa for ligada, o volume do dispositivo será ajustado para o máximo (30). Usar as teclas correspondentes do painel ou do controle remoto para aumentar ou diminuir o volume.

## ATENÇÃO

- Use um bom antivírus para fazer a limpeza do dispositivo USB (pendrive) e/ou do SD Card (cartão de memória) antes de conectá-lo ao aparelho. Dispositivos infectados podem danificar o aparelho 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 / SD Card encontrados no mercado, 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 do aparelho para recarregar qualquer aparelho (celular, etc). Isto poderá danificar o dispositivo USB de seu aparelho.

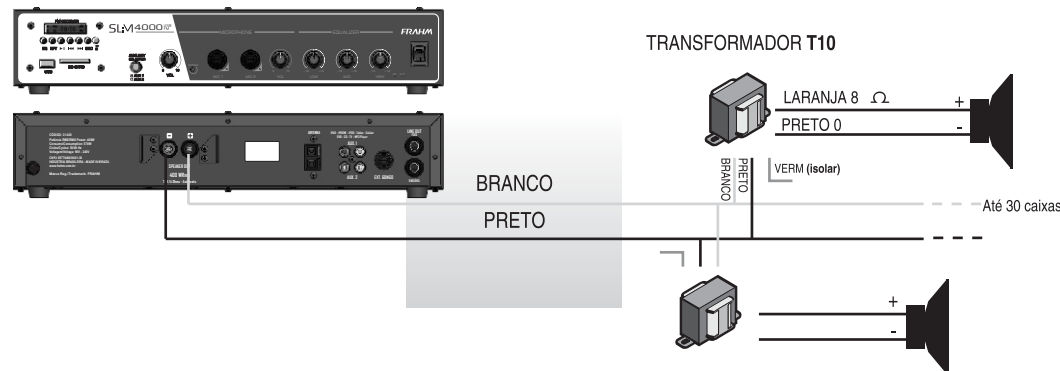
# CONTROLE REMOTO DO DISPOSITIVO USB - SD Card - FM

COM TROCA DE PASTAS

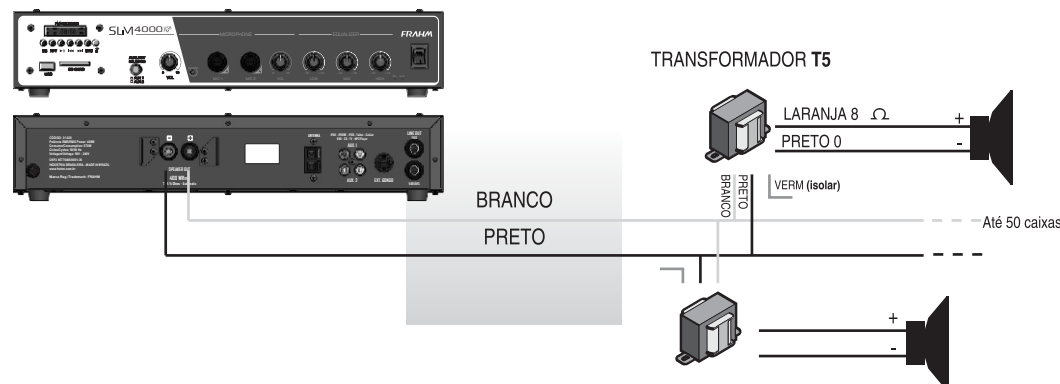


# DICAS DE SONORIZAÇÃO - ARANDELAS E TRAFOS - 70V

## CONEXÃO - ATÉ 30 ARANDELAS COM TRANSFORMADORES FRAHM T10



## CONEXÃO - ATÉ 50 ARANDELAS COM TRANSFORMADORES FRAHM T5



## CUIDADOS NA INSTALAÇÃO COM TRANSFORMADORES DE IMPEDÂNCIAS DIFERENTES

### 15 Transformadores de linha com impedância abaixo de 60 $\Omega$ .

Para transformadores de linha com resistência elétrica da bobina do primário (70V) abaixo de 60 ohms faça uso de, no máximo, 15 arandelas com estes transformadores de linha por canal do amplificador.

### 30 Transformadores de linha com impedância entre 60 $\Omega$ à 100 $\Omega$ .

Para transformadores de linha com resistência elétrica da bobina do primário (70V) entre 60 e 100 ohms faça uso de, no máximo, 30 arandelas com estes transformadores de linha por canal do amplificador.

### 50 Transformadores de linha com impedância acima de 100 $\Omega$ ou transformador Frahm.

Para transformadores de linha com resistência elétrica da bobina do primário (70V) acima de 100 ohms (como os transformadores de linha T5 e T10 da Frahm) faça uso de, no máximo, 40 arandelas com estes transformadores por canal do amplificador (conforme ilustração).

Para medir a resistência do transformador, utilize um multímetro e meça a resistência nos fios da linha 70V do transformador com todos terminais desligados.



Utilizando o Slim 4000 USB FM com as arandelas ou caixas de sonorização da Frahm. Para estas sonorizações, em cada arandela, um trafo de linha T5 ou T10 (conforme ilustração).

## ATENÇÃO

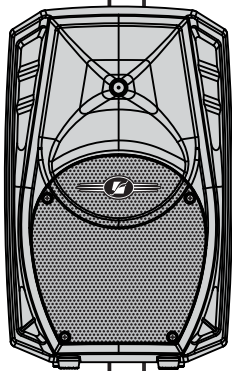
NÃO É NECESSÁRIO UTILIZAR TRANSFORMADOR TRONCO PARA ESTES TIPOS DE INSTALAÇÕES.



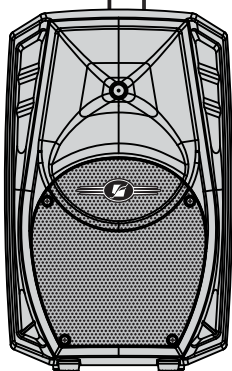


Utilizando o **Slim 4000 USB FM** com as caixas **PS 12** da Frahm.

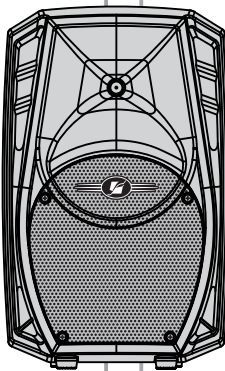
Para esta sonorização, ligar um par de caixas **PS 12** (ligação paralelo) em série com outro par de caixas **PS 12** (ligação paralelo).



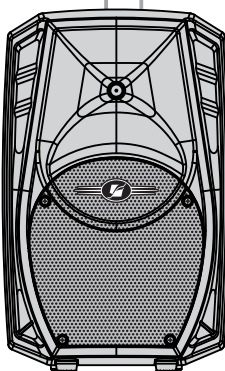
PS 12



PS 12



PS 12



PS 12

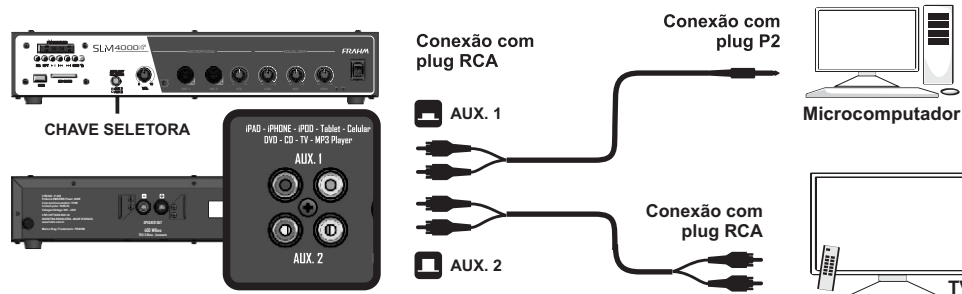
## CONEXÕES DE ENTRADA

### CONEXÃO AUXILIAR

O ajuste de volume do canal Auxiliar está posicionado na parte frontal do **Slim 4000 USB FM**. Ele controla o ganho das entradas RCA, localizada na parte traseira do aparelho e do dispositivo USB / SD CARD / FM, localizado na parte frontal.

O **Slim 4000 USB FM** possui duas entradas RCA. Utilize a chave seletora, localizada no painel frontal, para selecionar a entrada desejada.

O exemplo abaixo mostra o **Slim 4000 USB FM** ligado a um microcomputador e uma televisão simultaneamente. Quando a chave estiver pressionada, o **Slim 4000 USB FM** tocará o áudio da entrada AUX. 1 (microcomputador), quando a chave não estiver pressionada, ele tocará o áudio da entrada AUX. 2 (TV).

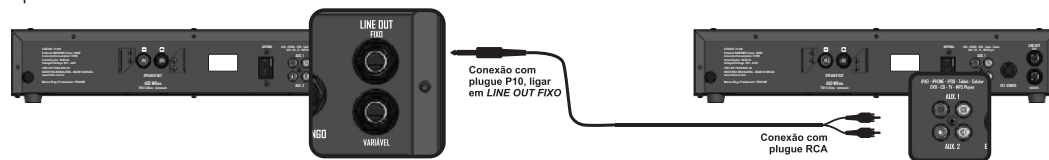


### LINE OUT

As saídas *Line Out Fixo / Variável* estão posicionadas no painel traseiro do **Slim 4000 USB FM**, ao lado da conexão RCA; O **Slim 4000 USB FM** possui duas saídas *Line Out* utilizadas para enviar o sinal não amplificado para outro Slim, amplificador ou subwoofer.

#### Line Out Fixo

Utilizando a saída *line out fixo* do seu **Slim 4000 USB FM**, o volume e a equalização são independentes em cada um dos aparelhos.



Exemplo de ligação ideal de um Slim em outro amplificador / Slim.

#### Line Out Variável

Saída *line out variável* do **Slim 4000 USB FM**, altera com o ajuste do volume e equalizador. Ideal para ligação em subwoofer.



Exemplo de ligação ideal de um Slim em um subwoofer.

## IMPORTANTE

Ao utilizar a entrada AUXILIAR do Slim 4000 USB FM, desligar o dispositivo USB / FM / SD Card ou colocá-lo no modo LINE.

## CONEXÕES DE ENTRADA

### CONEXÃO PARA MICROFONE COM GONGO

O **Slim 4000 USB FM** possui duas entradas para microfones situadas na parte frontal do aparelho com ajuste de volume e **GONGO**.

A tecla **GONGO** possui prioridade sobre as fontes de sinais auxiliares que estão sendo reproduzidas no **Slim 4000 USB FM**. Ao pressionar esta tecla, a campainha *ding-dong* toca e o sinal auxiliar é atenuado gradualmente para que o anúncio realizado com o microfone esteja em evidência (Volume Inteligente). Manter a tecla **GONGO** pressionada faz com que o volume do canal auxiliar permaneça reduzido até que a tecla seja liberada.



### EXTERNAL GONGO

O **Slim 4000 USB FM** possui em seu painel traseiro um conector **External GONGO P10** para acionamento a distância. Para utilizá-lo, deve ser feito um cabo com uma tecla / chave *Push Button* em uma das pontas e um conector P10 mono na outra.



## VOLUME INTELIGENTE

O **Slim 4000 USB FM** possui o recurso de Volume Inteligente. Através de um circuito interno, o **Slim 4000 USB FM** reconhece o som da voz, através do canal de microfone e automaticamente diminui o som da trilha sonora de áudio que está sendo reproduzida através do dispositivo USB / FM / SD Card ou das entradas Auxiliares, deixando em destaque a locução do usuário.



## 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;

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

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.

## DICAS DE SONORIZAÇÃO - IGREJAS, TEMPLOS, MESQUITAS...

