

## 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:

- defeitos decorrentes do desgaste natural do produto;
- a negligência e o mau uso pelo Instalador/Consumidor;
- se o defeito for ocasionado por intervenção de pessoa não capacitada para a instalação ou não autorizada pelo fabricante para o reparo do produto;
- se o produto for ligado à rede elétrica com voltagem imprópria;
- 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;
- 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 ITOUPAVA  
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: 53.224



Caixas Acústicas e Amplificadores

S L I M 4000 APP

MANUAL DO USUÁRIO



## ÍNDICE

- Página 02 Introdução / Cuidados, conservação e limpeza / Bivolt Automático
- Página 03 Visualizando os painéis / Antena Externa - Bluetooth
- Página 04 Dispositivo APP - Bluetooth - USB - FM - SD Card
- Página 05 Conexão bluetooth com Frahm APP
- Página 06 Controle remoto do dispositivo APP - Bluetooth - USB - FM - SD Card
- Página 07 Conexões de entrada Aux / Line Out
- Página 08 Microfone com Gongô / Volume inteligente
- Página 09 Dicas de sonorização
- Página 10 Dicas de sonorização
- Página 11 Dicas e Recomendações / Especificações técnicas / Equalizador
- Página 12 Certificado de garantia

## INTRODUÇÃO

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

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

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



## CUIDADOS, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA

01- A embalagem contém:

- 01 (um) receiver **SLIM 4000 APP**
- 01 (um) controle remoto para o dispositivo **APP - Bluetooth - USB - FM - SD Card**
- 01 (uma) antena dipolo externa
- 01 (uma) antena bluetooth
- 01 (um) manual do usuário

**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 receiver 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 do receiver utilize de preferência uma flanela macia e seca.

05- Não utilize produtos químicos para limpar o receiver.

06- Mantenha o receiver afastada de lugares úmidos e molhados.

07- Evite expor o receiver 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 APP** 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 APP 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.

## 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

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Potência RMS	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	75x386x282
Peso	3,1Kg

## EQUALIZADOR

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

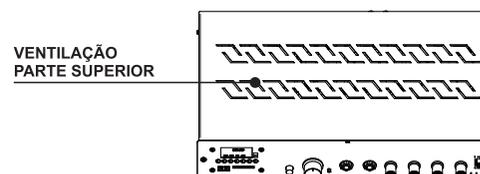
## DICAS E RECOMENDAÇÕES

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).

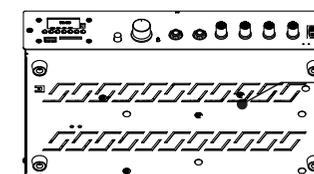
Para minimizar ruídos indesejáveis em seu aparelho, recomendamos que você somente aumente o volume do canal, ou canais, que estiver sendo utilizado, mantendo os demais fechados (volume 0);

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.**



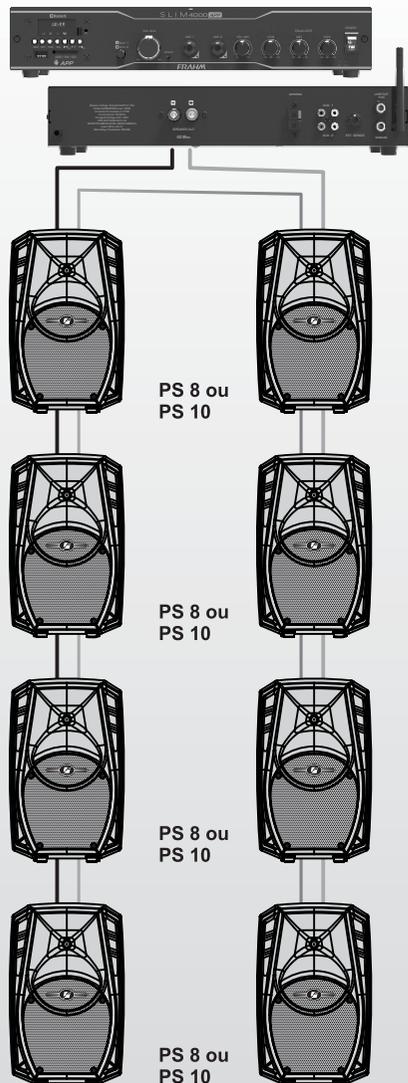
VENTILAÇÃO  
PARTE SUPERIOR



VENTILAÇÃO  
PARTE INFERIOR

## DICAS DE SONORIZAÇÃO

### IGREJAS, TEMPLOS, MESQUITAS...

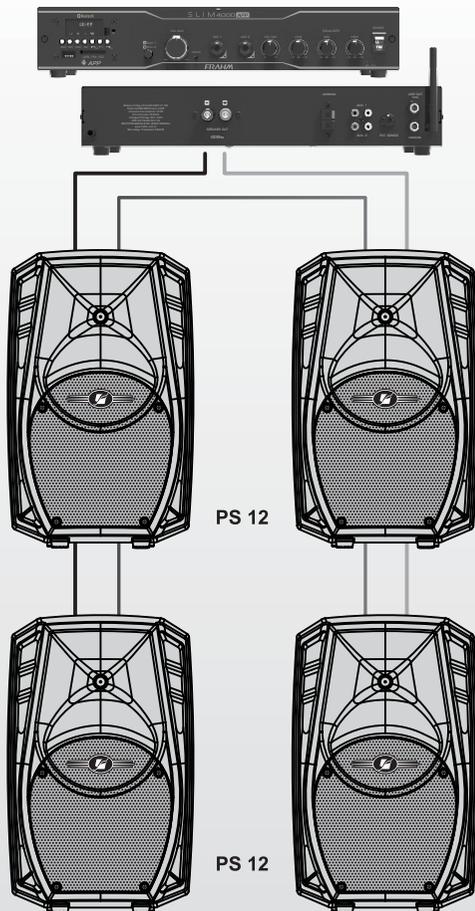


10 Conexões / Dicas

Utilizando o Slim 4000 APP com as caixas PS 8 ou PS 10 da Frahm.

Para esta sonorização, ligar um grupo de quatro caixas PS 8 ou PS 10 (ligação paralelo) em série com outro grupo de quatro caixas PS 8 ou PS 10 (ligação paralelo).

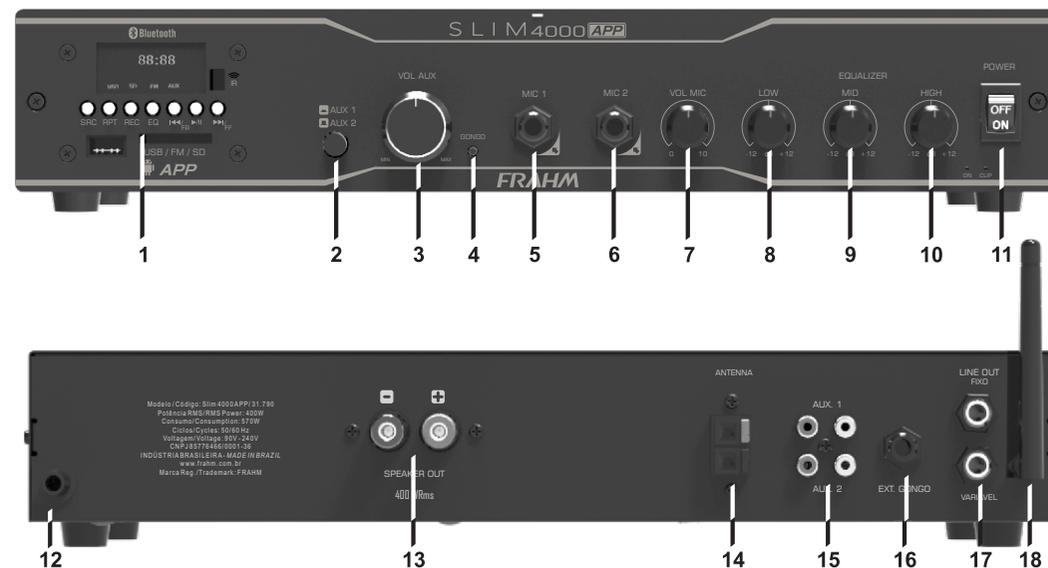
### AUDITÓRIOS



Utilizando o Slim 4000 APP 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).

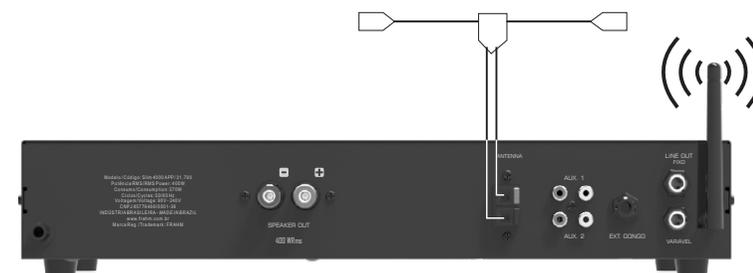
## PAINÉIS SLIM 4000 APP



- 1 - Dispositivo APP - Bluetooth - USB - FM - SD Card
- 2 - Chave seletora das entradas Aux1/Aux2
- 3 - Ajuste de volume auxiliar
- 4 - Tecla de acionamento do GONGO para o microfone
- 5 - Entrada para microfone P10 (MIC1)
- 6 - Entrada para microfone P10 (MIC2)
- 7 - Ajuste de volume da entrada para microfone
- 8 - Ajuste de agudos
- 9 - Ajuste de médios
- 10 - Ajuste de graves
- 11 - Chave power ON/OFF
- 12 - Cabo de força AC
- 13 - Saídas de sinal (+ e -) para as caixas acústicas
- 14 - Conector para antena externa FM
- 15 - Entradas auxiliares RCA - Aux1/Aux2
- 16 - External Gongos P10
- 17 - Line Out Fixo / Variável
- 18 - Antena bluetooth

## ANTENA EXTERNA - BLUETOOTH

O Slim 4000 APP 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.



## DISPOSITIVO APP - BLUETOOTH - USB - FM - SD CARD

APP

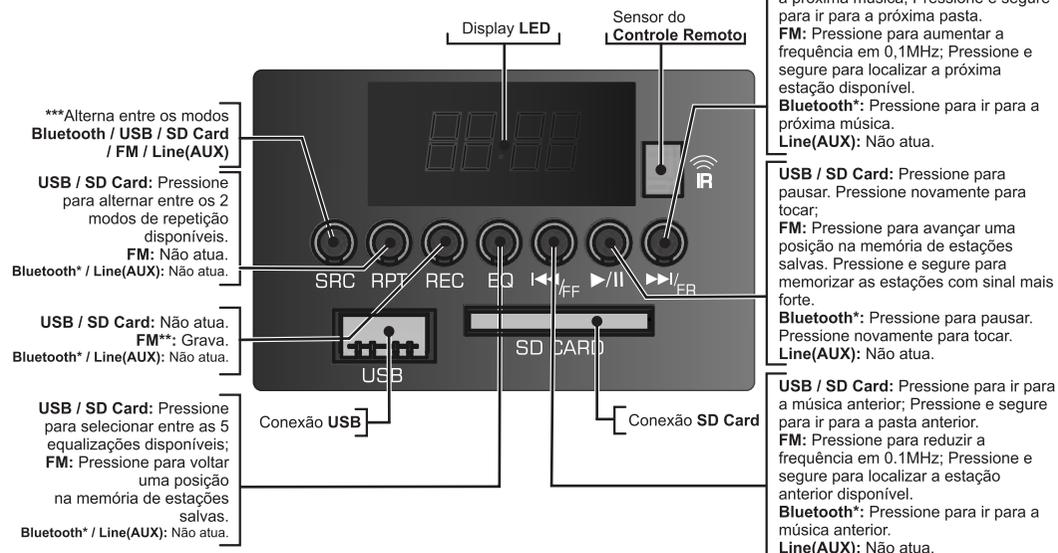
Bluetooth

USB UNIVERSAL SERIAL BUS

FM RECEIVER

SD CARD

O Slim 4000 APP possui em seu painel frontal um dispositivo especial com APP para a conexão Bluetooth, 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



\*Bluetooth: O processo de comando da conexão via Bluetooth depende de pré-definições do aparelho. Verifique no manual do seu aparelho se ele permite esta função.  
 \*\*FM (em gravação): Deve-se fazer uso de um pendrive formatado (sem arquivos) para que a gravação seja perfeita.  
 \*\*\*SRC: Ao teclar pode haver demora de alguns segundos para a troca de funções.

### IMPORTANTE

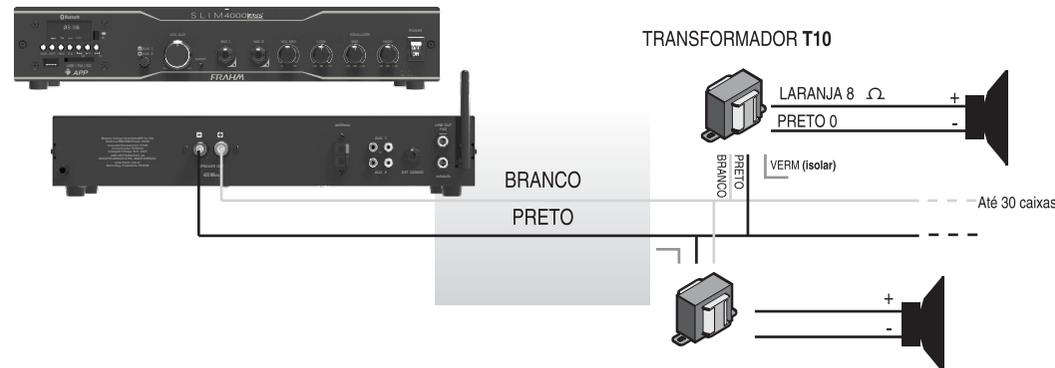
- Antes de conectar qualquer dispositivo na entrada USB (pendrive) ou na entrada SD Card (cartão de memória), certifique-se de que o aparelho esteja ligado (chave na posição ON). Antes de desconectá-lo, pressione sempre a tecla "PAUSE".
- AFRAHM não se responsabiliza por eventuais perdas de dados contidos no dispositivo USB / SD Card.
- O dispositivo inicia na mesma função e volume em que foi desligado.
- Para fazer *streaming* de áudio, a conexão deve ser feita manualmente através das configurações do bluetooth do seu smartphone, tablet ou notebook.
- Para conectar-se ao APP, colocar o dispositivo sempre na função BT.
- Sempre que o dispositivo estiver tocando e alguém tentar conectar ao bluetooth, o áudio será interrompido por 2 segundos.
- Para evitar que ocorra a conexão indesejada de celulares no modo BT, reinicie o receiver no modo Line (AUX).
- Quando conectado pelo aplicativo e alternado entre as funções disponíveis, a conexão bluetooth para *streaming* de áudio pode ser perdida e deverá ser novamente conectada pelas configurações do seu smartphone.
- Ao utilizar a entrada para microfone ou auxiliar do receiver, colocá-lo no modo LINE(AUX).

### ATENÇÃO

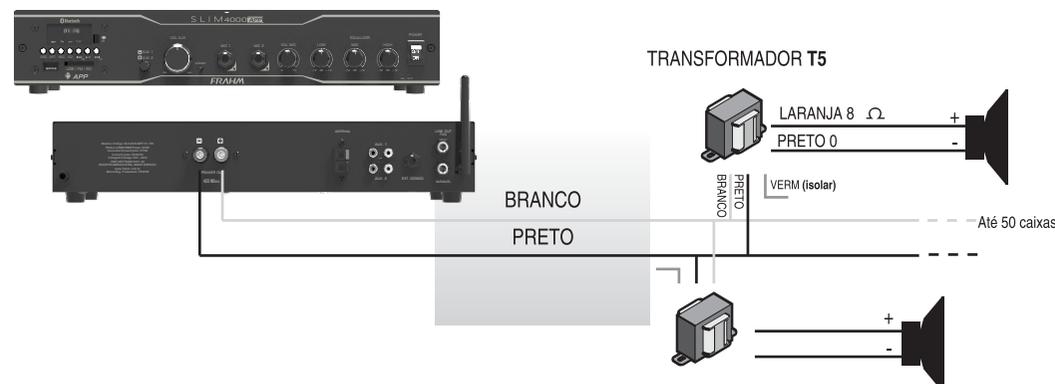
- Use um bom antivírus para fazer a limpeza do dispositivo USB (pendrive) e/ou do SD Card (cartão de memória) antes de conectá-lo ao aparelho. Dispositivos infectados podem danificar o aparelho ou causar efeitos indesejados, como:
  - Falha ou lentidão na leitura;
  - Falha nas informações (modelos com 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.

## 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 60Ω.

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 60Ω à 100Ω.

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 100Ω 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.

## CONEXÕES DE ENTRADA

### CONEXÃO PARA MICROFONE COM GONGO

O **Slim 4000 APP** possui duas entradas para microfones situada 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 APP**. 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.



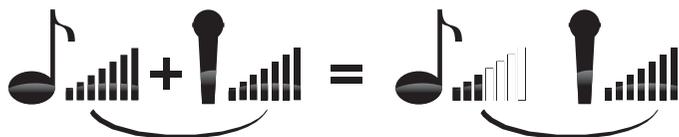
### EXTERNAL GONGO

O **Slim 4000 APP** 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 APP** possui o recurso de Volume Inteligente. Através de um circuito interno, o **Slim 4000 APP** reconhece o som da voz, através do canal de microfones e automaticamente diminui o som da trilha sonora de áudio que está sendo reproduzida através do dispositivo APP / BT / 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.

## RÁDIO FM

Este aparelho é um amplificador digital que possui receptor de **Rádio FM**, selecionando-se esta opção através da tecla **MODE/SRC**. Por tratar-se de um amplificador digital (classe D), é possível que, durante a busca automática de estações, algumas estações sejam sintonizadas sem que estas sejam estações reais. Devido a este motivo, recomendamos que a estação desejada seja sintonizada através do controle remoto de forma manual (algumas estações com sinal muito fraco não poderão ser sintonizadas pelo mesmo motivo).

## APLICATIVO FRAHM

Para controlar as funções BT / USB / FM / SD Card, com seu smartphone ou tablet com sistema operacional **Android**, baixe o aplicativo Frahm através do **Google Play**.

APP



## CONEXÃO BLUETOOTH

Bluetooth

O **Slim 4000 APP** possui conexão **Bluetooth com A2DP**: áudio de alta qualidade transferido em tempo real de um dispositivo para o outro por uma conexão Bluetooth. Com este recurso, também é possível comandar a troca de músicas e o volume do aparelho celular diretamente pela caixa ou pelo controle remoto. Na representação abaixo, veja como fazer uma conexão através de um celular com essa tecnologia.

### Iniciando uma conexão Bluetooth através do celular

**1**

No controle remoto: na tecla **MODE** selecionar a **Função Bluetooth**. Aparecerá a sigla **BLUE** no display

OU

No painel frontal: na tecla **SRC\*** selecionar a **Função Bluetooth**. Aparecerá a sigla **BLUE** no display

APP

\*SRC: Ao teclar pode haver demora de alguns segundos para a troca de funções.

**2**

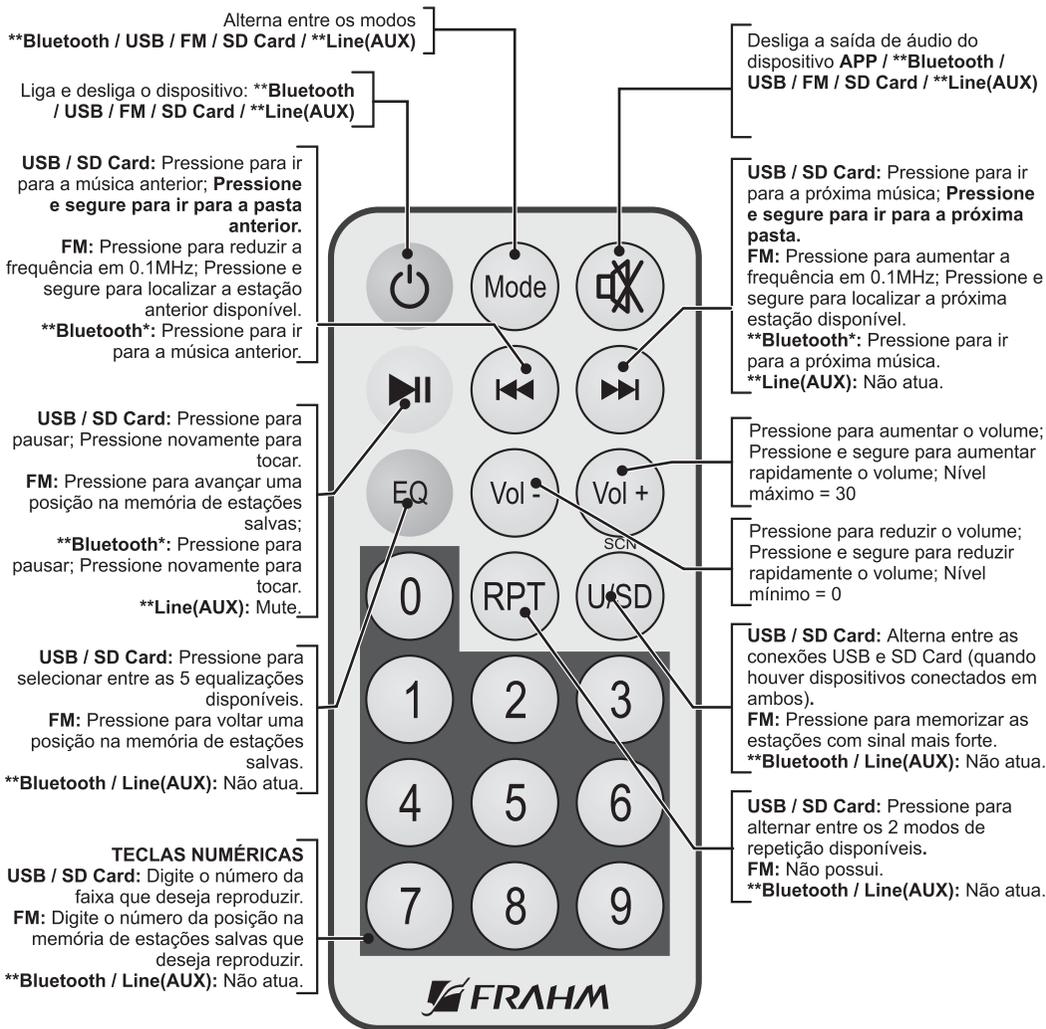
No celular: ativar a função **Bluetooth** e fazer uma busca por novos dispositivos

**3**

Selecione o dispositivo **FRAHM APP** e ao ser solicitado digite a senha **3333**

Em caso de dificuldade de conexão, desligue o receiver, aguarde 5 segundos e ligue a caixa novamente.

**OBS:** O processo de busca por dispositivos de áudio Bluetooth pode variar para cada modelo de aparelho celular. Verifique no manual do seu aparelho como executar uma busca por dispositivos de áudio via Bluetooth.



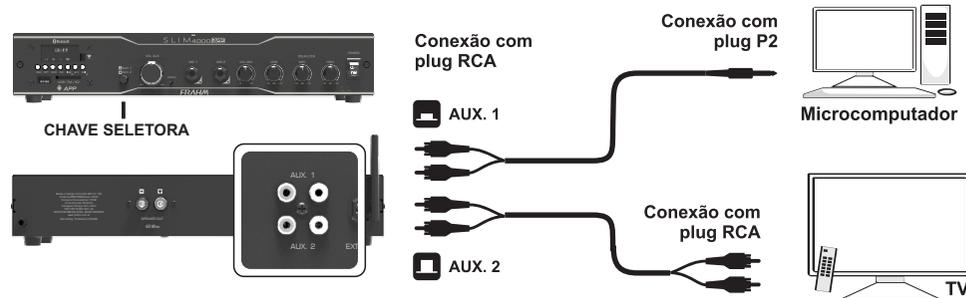
\* Bluetooth: O processo de comando da conexão via Bluetooth depende de pré-definições do aparelho. Verifique no manual do seu aparelho se ele permite esta função.

CONEXÃO AUXILIAR

O ajuste de volume do canal Auxiliar está posicionado na parte frontal do **Slim 4000 APP**. 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 APP** possui duas entradas RCA. Utilize a chave seletora, localizada no painel frontal, para selecionar a entrada desejada.

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



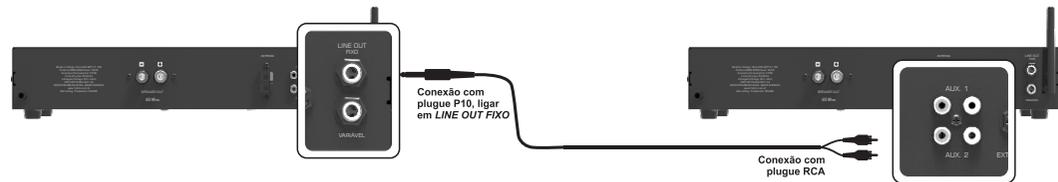
LINE OUT

As saídas *Line Out Fixo / Variável* estão posicionadas no painel traseiro do **Slim 4000 APP**, ao lado da conexão RCA;

O **Slim 4000 APP** 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 APP**, 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 APP**, 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 APP, colocar o dispositivo APP / BT / USB / FM / SD Card no modo LINE (AUX).