

## 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 AUDIOFRAHM 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 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 recorrentes 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 à umidade ou qualquer outro resultante de caso fortuito, ou força maior;
- f) trilhas e potenciômetros quebrados;

6 – A AUDIOFRAHM reserva-se o direito de, a qualquer momento, 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.

# FRAHM

AUDIOFRAHM IND. E COM. DE ELETROELETÔNICOS LTDA.  
Rodovia BR 470, KM 140, nº 5640 Valada Itoupava  
Rio do Sul - SC CEP 89.162-915  
CNPJ: 27.133.259/0001-67 / IE: 258.248.734  
Fone: 47 3531 8800  
Indústria Brasileira / Made in Brazil



Código: 54.482

Especificações técnicas e design do produto podem sofrer mudanças sem aviso prévio. Fotos meramente ilustrativas.



# MANUAL

TÉCNICO DO USUÁRIO

## SLIM 2500 APP SLIM 2700 OPTICAL

# FRAHM

## CONHEÇA O SLIM 2500 APP E SLIM 2700 OPTICAL

Os receivers Slim 2500 APP e Slim 2700 OPTICAL da FRAHM foram desenvolvidos 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 2500 APP e Slim 2700 OPTICAL se integram perfeitamente aos mais diversos tipos de ambientes como: salas de aula, escritórios, lojas, quartos de hotéis/ motéis, residências...

O Slim 2500 APP e Slim 2700 OPTICAL são recomendados para uso em sonorizações de pequenos ambientes.

## CONTEÚDO DA EMBALAGEM

- 01 (um) receiver
- 01 (um) controle remoto para o dispositivo
- 01 (uma) antena Bluetooth (apenas o modelo SLIM 2700 OPTICAL)
- 01 (um) manual do usuário
- 02 (duas) pilhas AAA
- 01 (um) cabo de fibra optica (apenas o modelo SLIM 2700 OPTICAL)

## CUIDADOS, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA

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.

- 1- Transporte o receiver com cuidado, evitando quedas ou qualquer outro tipo de impacto.
- 2- Em caso de defeito dirija-se ao Assistente Técnico Autorizado.
- 3- Para uma boa limpeza do receiver utilize de preferência uma flanela macia e seca.
- 4- Não utilize produtos químicos para limpar o receiver
- 5- Mantenha o receiver afastado de lugares úmidos e molhados.
- 6- Evite expor o aparelho a radiação direta da luz do sol ou a lugares com temperaturas elevadas.

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

## ANTENA FM

Na parte traseira do lado direito dos Slim 2500 APP e Slim 2700 APP OPTICAL está situada a antena FM. O modelo Slim 2500 OPTICAL possui também Bluetooth do dispositivo APP / Bluetooth / USB / FM / SD Card. Quanto melhor posicionada, melhor será a qualidade do sinal quando o dispositivo estiver na função FM ou Bluetooth.



## BIVOLT AUTOMÁTICO (90V-240V)

O Slim 2500 APP e Slim 2700 OPTICAL, possuem uma fonte de energia automatizada (fonte chaveada) que permite ligá-los 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 aparelho 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.

## DADOS TÉCNICOS

Potência RMS: 2x80W @ 4Ω  
 Amplificador mono: Classe AB  
 Número de canais: 3 IN / 2 OUT  
 Sensibilidade do MIC: 14 mVRMS@ 1KHz  
 Sensibilidade do AUX1: 2x220 mVRMS@ 1KHz  
 Sensibilidade do AUX2: 2x250 mVRMS@ 1KHz  
 Impedância do MIC: 1K3  
 Impedância do AUX1: 8KΩ  
 Impedância do AUX2: 40KΩ  
 Bivolt Automático: 90-240V  
 Fusível: 3A  
 Consumo Máximo: 230W  
 Dimensões (A x L x P)mm: 63x374x195  
 Peso: 2Kg

## EQUALIDADOR DUPLO

Número de vias: 2  
 Frequência de Atuação:  
 - Graves: 100Hz  
 - Médios: 1KHz  
 - Agudos: 10KHz  
 Atuação: ± 12dB

## VOLUME INTELIGENTE



O Slim 2500 APP Multi-Channel possui o recurso de Volume Inteligente, que pode ser habilitado ou desabilitado, de acordo com a aplicação do aparelho (ver no final da página como fazer esta configuração). Através de um circuito interno, o Slim 2500 APP Multi-Channel 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 das AUX1 / USB ou AUX 2, deixando em destaque a locução do usuário.

## DICAS E RECOMENDAÇÕES

Dicas para a utilização dos cabos.

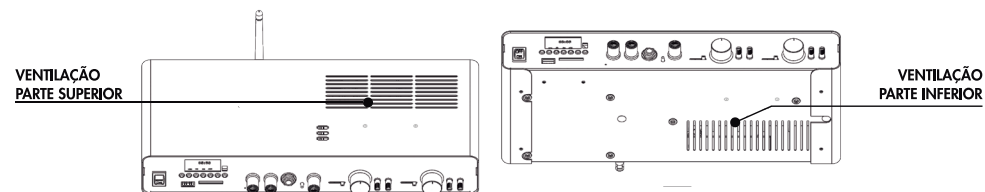
Bitola de Cabo	Distâncias
1,0 mm <sup>2</sup>	até 20 metros
1,5 mm <sup>2</sup>	até 40 metros
2,5 mm <sup>2</sup>	até 70 metros
3,0 mm <sup>2</sup>	até 80 metros
4,0 mm <sup>2</sup>	até 100 metros

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);

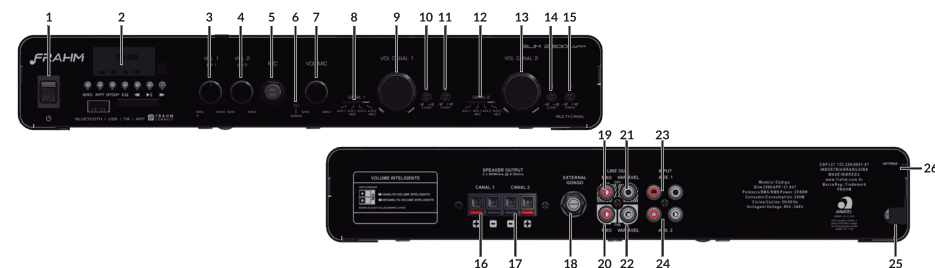
Se o aparelho não for utilizada por um período prolongado, recomendamos que seja retirada da tomada.

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



## PAINEL DE COMANDO E FUNÇÕES

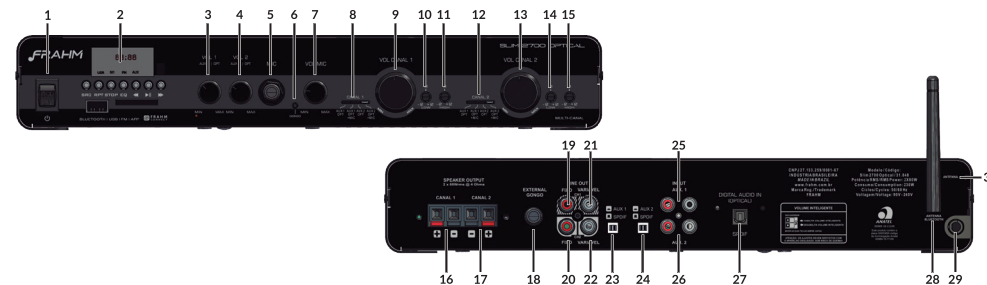
### PAINEL FRONTAL E TRASEIRO - SLIM 2500 APP



- 01 - Chave POWER (liga/desliga)
- 02 - Dispositivo APP / BLUETOOTH / USB / FM / SD CARD
- 03 - Ajuste de volume do dispositivo APP / BLUETOOTH / USB / FM / SD CARD e da entrada Auxiliar 1 (painel traseiro n°23)
- 04 - Ajuste de volume da entrada auxiliar 2 (painel traseiro n°24)
- 05 - Entrada com plug P10 para microfone
- 06 - Tecla GONGO
- 07 - Ajuste de volume do microfone
- 08 - Chave seletora da entrada do canal 1
- 09 - Ajuste de volume do canal 1
- 10 - Ajuste graves canal 1
- 11 - Ajuste agudos canal 1
- 12 - Chave seletora da entrada do canal 2
- 13 - Ajuste de volume do canal 2
- 14 - Ajuste graves canal 2
- 15 - Ajuste agudos canal 2

- 16 - Saída de sinal (+ e -) para caixas acústicas canal1
- 17 - Saída de sinal (+ e -) para caixas acústicas canal2
- 18 - Conexão para tecla externa do gongo para as entradas do MIC (P10)
- 19 - Saída Line Out do canal 1 (Fixo)
- 20 - Saída Line Out do canal 2 (Fixo)
- 21 - Saída Line Out do canal 1 (Variável)
- 22 - Saída Line Out do canal 2 (Variável)
- 23 - Entrada auxiliar 1 (RCA duplo)
- 24 - Entrada auxiliar 2 (RCA duplo)
- 25 - Saída do cabo de energia
- 26 - Antena FM do dispositivo APP / BLUETOOTH / USB / FM / SD CARD

### PAINEL FRONTAL E TRASEIRO - SLIM 2700 OPTICAL

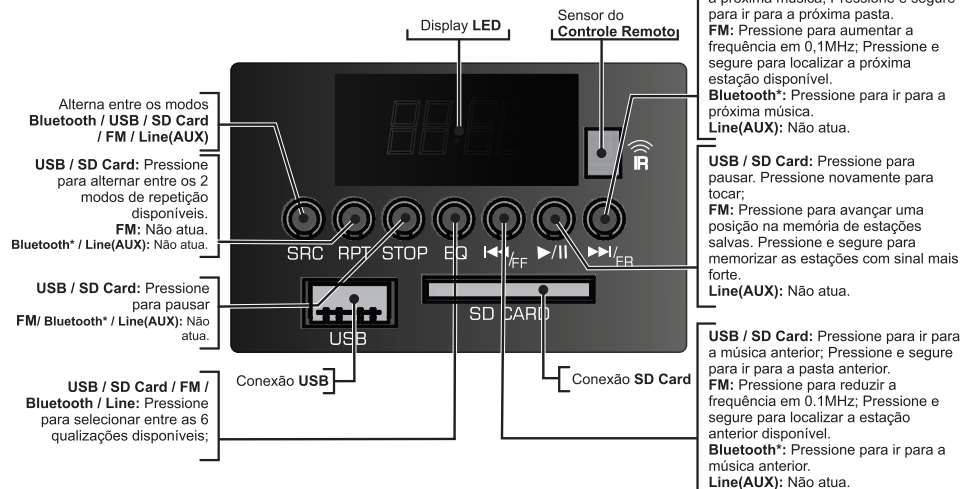


- 01 - Chave POWER (liga/desliga)
- 02 - Dispositivo APP / BLUETOOTH / USB / FM / SD CARD
- 03 - Ajuste de volume do dispositivo APP / BLUETOOTH / USB / FM / SD CARD e da entrada Auxiliar 1 (painel traseiro n°23)
- 04 - Ajuste de volume da entrada auxiliar 2 (painel traseiro n°24)
- 05 - Entrada com plug P10 para microfone
- 06 - Tecla GONGO
- 07 - Ajuste de volume do microfone
- 08 - Chave seletora da entrada do canal 1
- 09 - Ajuste de volume do canal 1
- 10 - Ajuste graves canal 1
- 11 - Ajuste agudos canal 1
- 12 - Chave seletora da entrada do canal 2
- 13 - Ajuste de volume do canal 2
- 14 - Ajuste graves canal 2
- 15 - Ajuste agudos canal 2

- 16 - Saída de sinal (+ e -) para caixas acústicas canal1
- 17 - Saída de sinal (+ e -) para caixas acústicas canal2
- 18 - Conexão para tecla externa do gongo para as entradas do MIC (P10)
- 19 - Saída Line Out do canal 1 (Fixo)
- 20 - Saída Line Out do canal 2 (Fixo)
- 21 - Saída Line Out do canal 1 (Variável)
- 22 - Saída Line Out do canal 2 (Variável)
- 23 - Chave Seletora AUX 1 SPDIF
- 24 - Chave Seletora AUX 2 SPDIF
- 25 - Entrada auxiliar 1 (RCA duplo)
- 26 - Entrada auxiliar 2 (RCA duplo)
- 27 - Entrada de Sinal (+ e -) para caixas acústicas
- 28 - Antena Bluetooth
- 29 - Saída do cabo de energia
- 30 - Antena FM do dispositivo APP / BLUETOOTH / USB / FM / SD CARD

## DISPOSITIVO APP/BLUETOOTH\*/USB/SD CARD

O Slim 2500 APP e Slim 2700 OPTICAL possuem em seu painel um dispositivo especial com o APP para a conexão Bluetooth, USB ou SD Card\* 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-definição do aparelho. Verifique no manual do aparelho se ele permite esta função.

Tecla STOP: Quando pausado a música só volta a tocar quando selecionado a tecla play/pause.

### ATENÇÃO

a) 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;

b) Em razão do grande número de dispositivos USB / SD Card encontrados no mercado, alguns dispositivos não são reconhecidos, inviabilizando sua utilização;

c) Este produto não pode ser conectado a computadores pessoais por meio da porta USB;

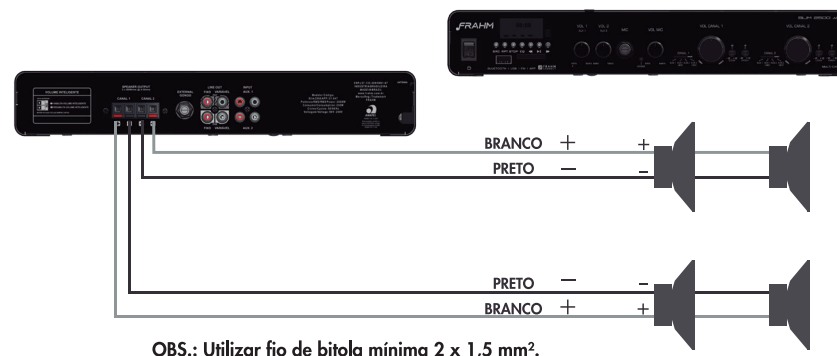
d) NÃO utilize a entrada USB do aparelho para recarregar qualquer aparelho (celular, etc). Isto poderá danificar o dispositivo USB de seu aparelho.

### IMPORTANTE

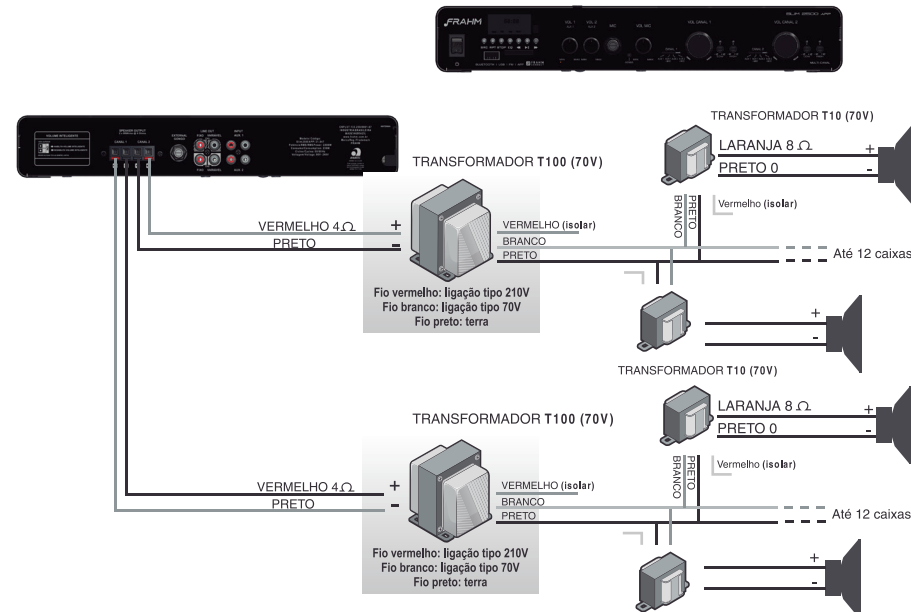
- Antes de conectar qualquer dispositivo na entrada USB (pendrive) ou na entrada SD Card (cartão de memória), certifique-se de que o aparelho esteja ligado (chave na posição ON). Antes de desconectá-lo, pressione sempre a tecla "PAUSE".
- A FRAHM não se responsabiliza por eventuais perdas de dados contidos no dispositivo USB / SD Card.
- 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 audio 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).

## DICAS DE SONORIZAÇÃO - ARANDELAS E TRAFOS 70V

### Projeto para ligação de até 4 caixas)



### Projeto para ligação de até 24 caixas (12+12 longa distância)



Obs? A figura acima ilustra dos Slim 2500 APP ou Slim 2700 OPTICAL enviando o sinal para o transformador T50 e os respectivos Transformadores T5.

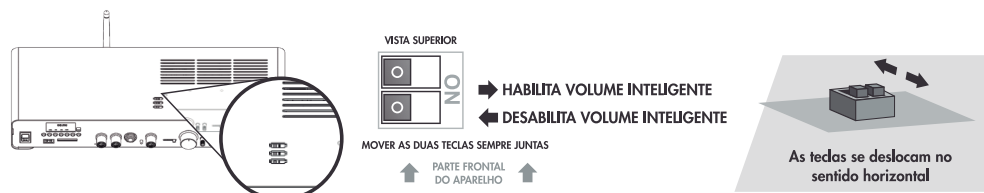
### External Gonggo

O Slim 2500 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.



### CONFIGURAÇÃO DO CANAL DO MICROFONE

Na parte superior do Slim 2500 APP Multi-Channel e Slim 2700 OPTICAL, uma abertura dá acesso a uma chave com 2 configurações, conforme mostra a ilustração abaixo.

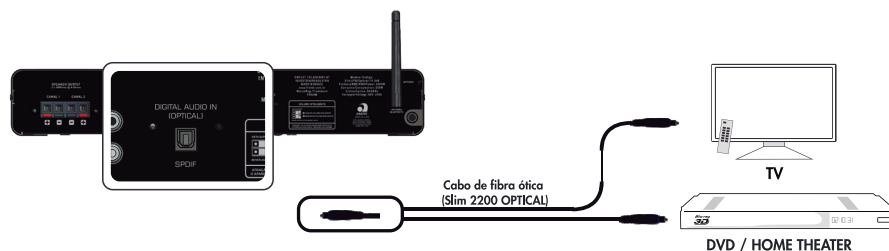


ATENÇÃO: Os ajustes devem ser feitos com o aparelho desligado, sob risco de queima!

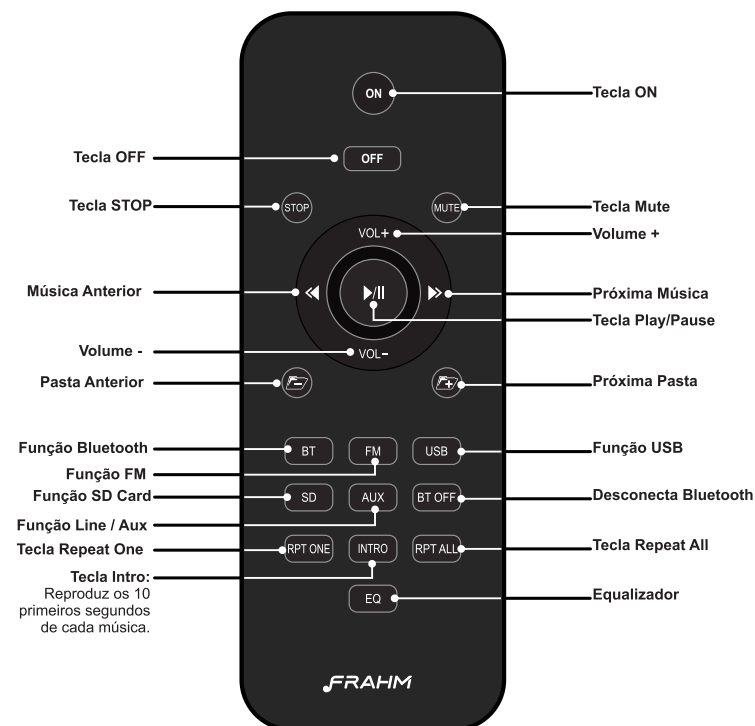
### ENTRADA DIGITAL AUDIO IN OPTICAL (SPDIF)

O Slim 2700 OPTICAL possui em seu painel traseiro uma entrada DIGITAL AUDIO IN OPTICAL (SPDIF) no formato padrão de áudio digital PCM, permite interligar equipamentos com alta qualidade de transmissão de áudio digital, sem perdas ou interferências, através de um cabo de fibra ótica, para conexões em TV, DVD's, Home Theater A/V Receiver, com controle de volume localizada na parte frontal. Certifique-se que a saída de áudio digital do seu aparelho (TV, SKY, BLU-RAY, DVD, RECEPTOR DIGITAL) está configurado para SAÍDA ÓPTICA formato PCM.

A entrada OPTICAL está internamente ligada ao Dispositivo APP - BT - USB - FM - SD Card. Para que o áudio seja reproduzido através desta entrada, o dispositivo deve ser colocado em modo Line e a chave seletora no modo SPDIF.



### CONTROLE REMOTO DO DISPOSITIVO



\* 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.

\* Caso necessite dos códigos IR do controle remoto verificarno site [www.frahm.com.br](http://www.frahm.com.br)

### APLICATIVO FRAHM CONNECT



O aplicativo Frahm Connect permite que você controle as funções BT /USB / FM / SD Card\* em seu smartphone ou tablet com sistema operacional Android ou iOS. Baixe o aplicativo FRAHM CONNECT gratuitamente.



Para o sistema iOS, você também pode utilizar o App BTMate.

## CONEXÃO BLUETOOTH COM A2DP

Os modelos Slim 2500 APP e Slim 2700 OPTICAL possuem conexão Bluetooth com A2DP: áudio de alta qualidade transferindo em tempo real de um dispositivo para o outro por uma conexão Bluetooth. Com este recurso, também é possível comandar a troca de músicas do celular diretamente pela caixa ou pelo controle remoto. Na representação abaixo, veja como fazer uma conexão através de um celular, tablet ou notebook com essa tecnologia.

### Iniciando uma conexão bluetooth através do celular:

**1**



**APP**

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

OU

No controle remoto: na tecla SRC\* selecionar a Tecla BT. Aparecerá a sigla BLUE no display.

**2**



No celular, tablet ou notebook: ativar a função Bluetooth e fazer uma busca por novos dispositivos.

**3**



Selecione o dispositivo SMART-APP. A conexão ocorrerá automaticamente para sistema Android ou iOS.

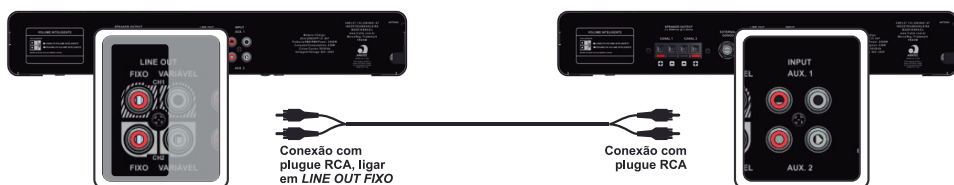
Em caso de dificuldade de conexão, desligue a caixa, aguarde 5 segundos e ligue a caixa novamente. OBS: O processo de busca por dispositivos de áudio Bluetooth pode variar para cada modelo de aparelho. Verificar no manual de seu aparelho como executar uma busca por dispositivos de áudio via Bluetooth.

## LINE OUT

As saídas Line Out Fixo / Variável estão posicionadas no painel traseiro do Slim 2500 APP ou Slim 2700 OPTICAL, ao lado da conexão de entrada auxiliar (RCA);

### Line Out Fixo

Utilizando a saída line out fixo do seu Slim 2500 APP ou Slim 2700 OPTICAL, 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

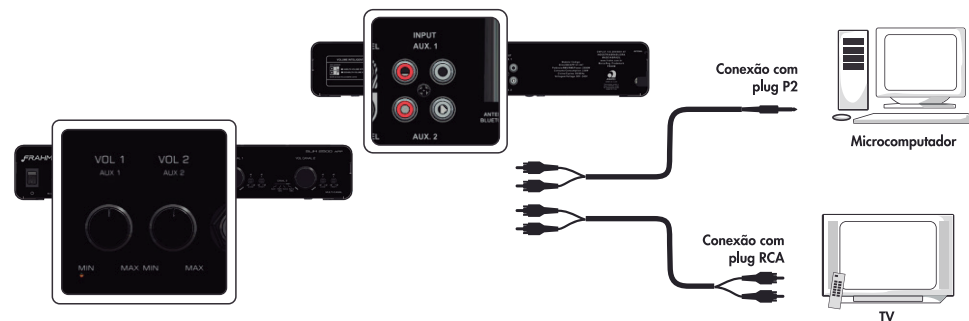
Saída line out variável do Slim 2500 APP ou Slim 2700 OPTICAL, altera com o ajuste do volume e equalizador. Ideal para ligação em subwoofer.



## CONEXÕES DE ENTRADA

Os Slim 2500 APP e Slim 2700 OPTICAL possui em seu painel traseiro duas entradas auxiliares RCA, para conexão de computadores, smartphones, tablets, celulares, micro-systems, aparelhos de TV, DVD, Blu-Ray, CD, etc., com controles de volume individuais, localizados no painel frontal.

A entrada AUX 1 está internamente ligada ao dispositivo APP - BT - USB - SD Card - FM. Para que o áudio seja reproduzido através desta entrada, o dispositivo deve ser colocado em modo LINE.



## CONEXÃO PARA MICROFONE COM GONGO

O Slim 2500 APP e Slim 2700 OPTICAL possuem uma entrada para microfone (P10) situada na parte frontal do aparelho, com ajuste de volume e GONGO. Com um ajuste na configuração do aparelho através das chaves seletoras do sinal de entrada do canal, o canal de microfone pode ser reproduzido juntamente com os canais AUX1 / USB e AUX 2. Isto permite que anúncios ou chamadas sejam feitas enquanto outra fonte de áudio está sendo reproduzida.

A tecla GONGO possui prioridade sobre as fontes de sinais auxiliares que estão sendo reproduzidas no Slim 2500 APP e Slim 2700 OPTICAL. 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, independente do Volume Inteligente estar habilitado ou não.

