

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** 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 ITOUPIAVA
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
0800 47 8002

código: 53.249



S L I M 4500 **APP**

MULTI-CHANNEL

MANUAL DO USUÁRIO



ÍNDICE

- Página 02 Introdução / Cuidados, conservação e limpeza
- Página 03 Visualizando os painéis
- Página 04 Dispositivo APP - Bluetooth - USB - FM - SD Card
- Página 05 Controle remoto do dispositivo APP - Bluetooth - USB - FM - SD Card
- Página 06 Conexões AUX 1
- Página 07 Conexões AUX 2 / Stereo
- Página 08 Conexões do microfone - GONGO
- Página 09 Mic prioridade / Volume inteligente
- Página 10 Entrada digital audio in (OPTICAL) / Chave seletora
- Página 11 Conexões de saída
- Página 12 Dicas de sonorização
- Página 15 Antena Externa / Bivolt Automático / Especificações técnicas / Equalizador
- Página 16 Certificado de garantia

INTRODUÇÃO

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



O receiver **Slim 4500 APP Multi-Channel** 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 4500 APP Multi-Channel** se integra perfeitamente aos mais diversos tipos de ambientes como: escolas, aeroportos, rodoviárias, supermercados, escritórios, lojas, hotéis, motéis, residências...

O receiver **Slim 4500 APP Multi-Channel** é recomendado para uso em sonorizações de médios a grandes ambientes.

CUIDADOS, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA

01- A embalagem contém:

- 01 (um) receiver SLIM 4500 APP MULTI-CHANNEL
- 01 (um) controle remoto para o dispositivo APP - Bluetooth - USB - FM - SD Card - Line(Aux 1)
- 01 (um) cabo de fibra ótica
- 01 (uma) etiqueta adesiva para identificação dos setores sonorizados
- 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.



ANTENA FM

A antena de FM do **Slim 4500 APP Multi-Channel** está localizada no painel traseiro do aparelho. Posicione a antena de forma a obter a melhor recepção da rádio selecionada.



BIVOLT AUTOMÁTICO (90V - 240V)

O **Slim 4500 APP Multi-Channel** possui 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 Slim 4500 APP Multi-Channel será mantida estável.

Esta tecnologia também reduz o consumo de energia elétrica.

IMPORTANTE: Informamos que o PLUG destes produtos 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 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 do aparelho, sob risco de queima.

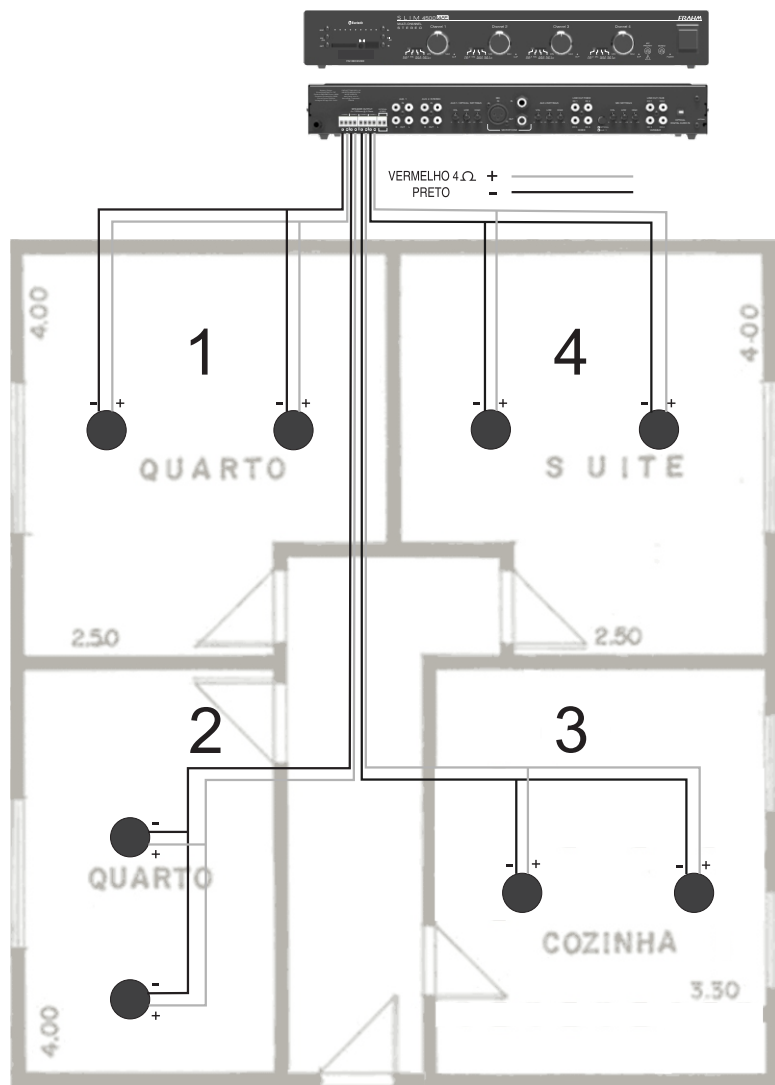
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Potência RMS	480W (4x 120W) @ 4Ω
Amplificador mono	Classe D
Número de canais	4
Sensibilidade do MIC	8mV
Sensib. do AUX	680mV
Sensib. do INPUT	190mV
Impedância do MIC	2K2Ω
Impedância do AUX	43KΩ
Impedância do INPUT	15KΩ
BIVOLT Automático	90-240V
Fusível	3A
Consumo máximo	685W
Dimensões (AxLxP) mm	62x437x265
Peso	3,1Kg

EQUALIZADOR

Número de vias por canal		2
Frequência de Atuação	Graves	60Hz
	Agudos	10KHz
Atuação		±12dB

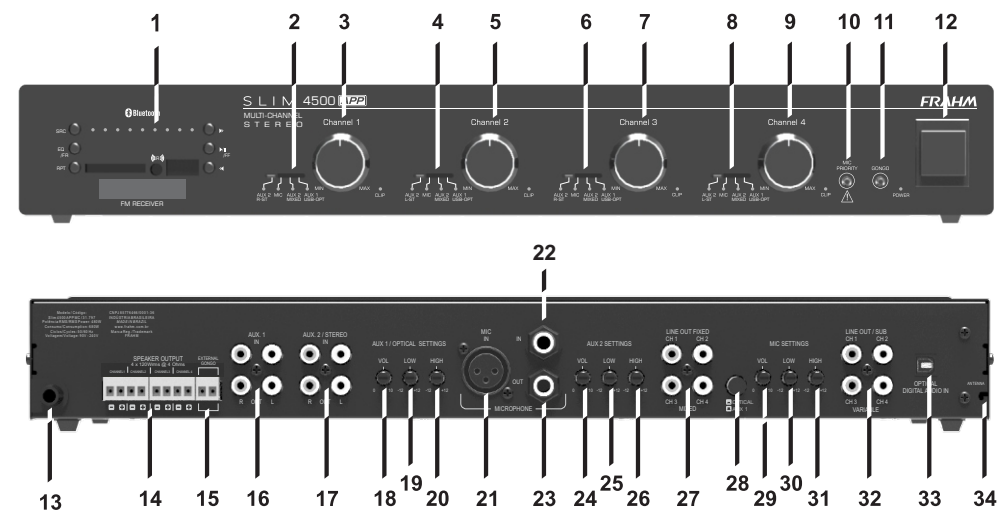
EXEMPLO DE LIGAÇÃO EM UMA RESIDÊNCIA COM 4 CÔMODOS E 8 ARANDELAS



OBS.: Utilizar fio de bitola, preferencialmente 2 x 2,5 mm².

Obs.: A figura acima ilustra a ligação do **Slím 4500 APP Multi-Channel** enviando sinal para 04 setores independentes com 2 arandelas por canal.

PAINÉIS SLIM 4500 APP MULTI-CHANNEL



- 1 - Dispositivo APP/Bluetooth / USB / FM / SD Card / Line(Aux1)/Optical
- 2 - Chave seletora da entrada do CANAL 1
- 3 - Ajuste de volume Master do CANAL 1
- 4 - Chave seletora da entrada do CANAL 2
- 5 - Ajuste de volume Master do CANAL 2
- 6 - Chave seletora da entrada do CANAL 3
- 7 - Ajuste de volume Master do CANAL 3
- 8 - Chave seletora da entrada do CANAL 4
- 9 - Ajuste de volume do Master CANAL 4
- 10 - Tecla de acionamento do microfone prioridade
- 11 - Tecla de acionamento do GONGO para o microfone
- 12 - Chave ON/OFF
- 13 - Cabo de força AC
- 14 - Saídas de sinal (+ e -) dos canais 1,2,3,4 para as caixas acústicas (impedância mínima 4Ω)
- 15 - Conexão para tecla externa do GONGO
- 16 - Entradas e saídas AUX 1(RCA)
- 17 - Entradas e saídas AUX 2(RCA)
- 18 - Ajuste de volume do AUX 1/ Dispositivo BT-USB-FM-SD Card-Line(Aux1) / Optical
- 19 - Ajuste de graves do AUX 1/ Dispositivo BT-USB-FM-SD Card-Line(Aux1) / Optical
- 20 - Ajuste de agudos do AUX 1/ Dispositivo BT-USB-FM-SD Card-Line(Aux1) / Optical
- 21 - Entrada para microfone (XLR)
- 22 - Entrada para microfone (P10)
- 23 - Saída de linha do sinal do microfone (P10)
- 24 - Ajuste de volume do AUX 2
- 25 - Ajuste de graves do AUX 2
- 26 - Ajuste de agudos do AUX 2
- 27 - Saídas LINE OUT (RCA) com nível fixo e sinal misturado dos canais 1,2,3,4
- 28 - Tecla seletora AUX1 / OPTICAL
- 29 - Ajuste de volume do microfone
- 30 - Ajuste de graves do microfone
- 31 - Ajuste de agudos do microfone
- 32 - Saída LINE OUT / SUB (RCA) com nível variável dos canais 1,2,3,4
- 33 - Entrada óptica
- 34 - Antena FM

DISPOSITIVO APP - BLUETOOTH - USB - FM - SD CARD

O Slim 4500 APP Multi-Channel 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

Para controlar as funções BT, USB, FM, SD Card, com seu smartphone ou tablet com sistema operacional Android ou IOS, baixe o aplicativo Frahm no Google Play ou na App Store.

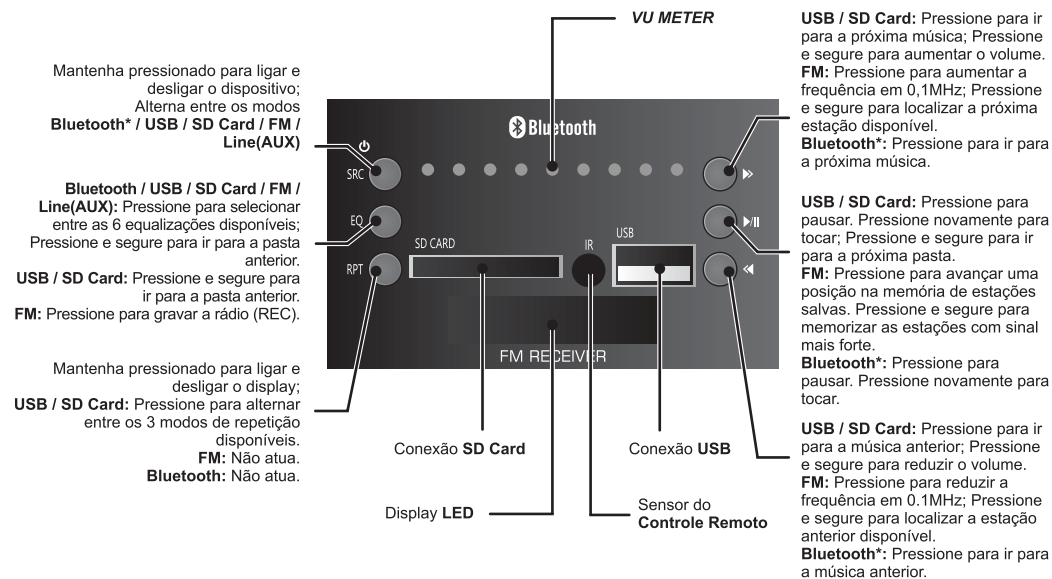


Download on the
App Store



Disponível no
Google Play

Ao conectar seu smartphone, tablet ou notebook via bluetooth, selecione o dispositivo **FRAHM-APP**, a conexão ocorrerá automaticamente.



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

IMPORTANTE

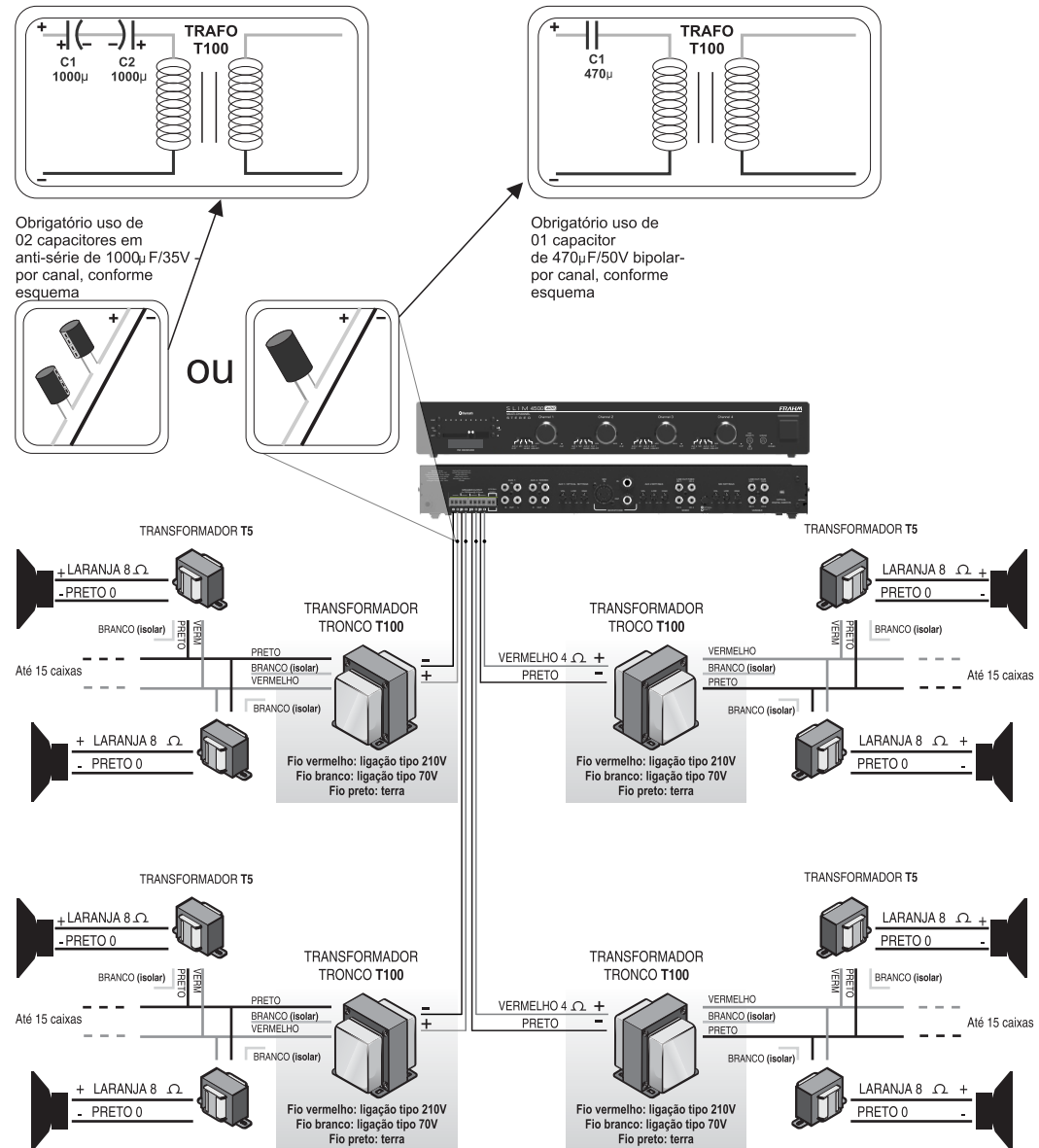
- Antes de conectar qualquer dispositivo na entrada USB (pendrive) ou na entrada SD Card (cartão de memória), certifique-se de que o aparelho esteja ligado (chave na posição ON). Antes de desconnectá-lo, pressione sempre a tecla "PAUSE".
- A FRAHM não se responsabiliza por eventuais perdas de dados contidos no dispositivo USB / SD Card.
- O amplificador sai da fábrica com o volume do dispositivo ajustado no 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.

DICAS DE SONORIZAÇÃO - ARANDELAS E TRAFOS - 70V

PROJETO PARA LIGAÇÃO DE ATÉ 60 CAIXAS (LONGA DISTÂNCIA)



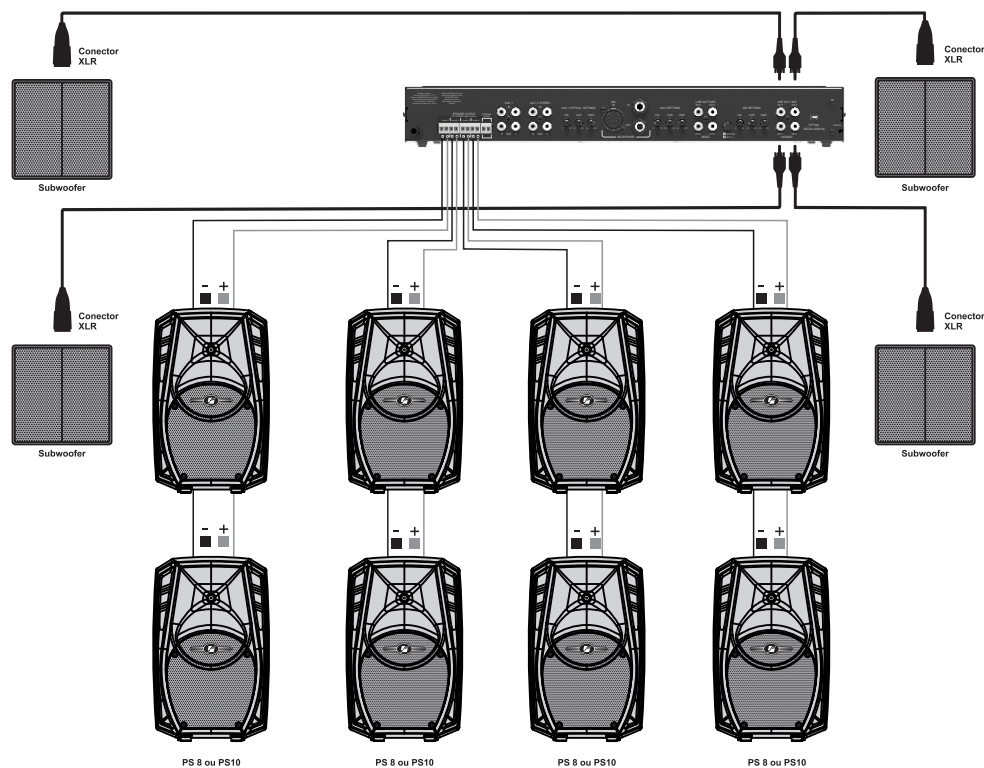
OBS.: Utilizar fio de bitola, preferencialmente, 2 x 2,5 mm².

Obs.: A figura acima ilustra a ligação do Slim 4500 APP Multi-Channel enviando o sinal para o Transformadores tronco T100 e os respectivos Transformadores de linha T5.

DICAS DE SONORIZAÇÃO - AUDITÓRIOS

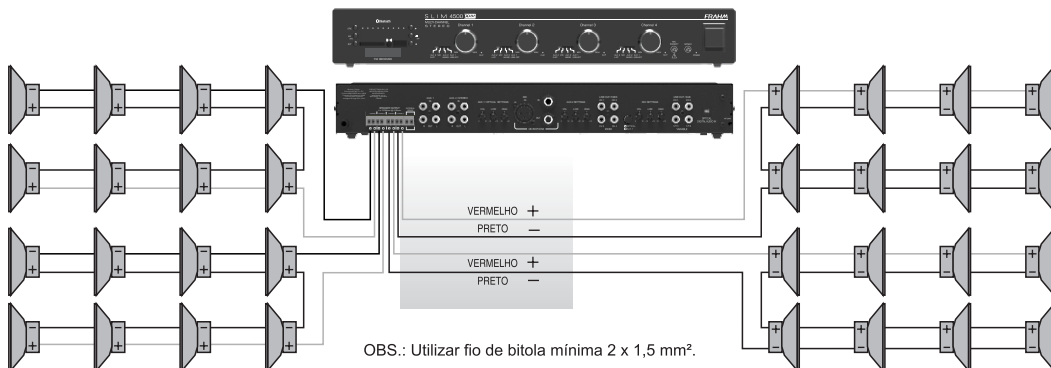
Utilizando o **Slim 4500 APP Multi-Channel** com as caixas **PS 8 ou PS 10** e quatro subwoofer ativo **PS 12 SWA** da Frahm na sonorização de auditórios.

Ligação: 2 caixas por canal (paralelo) + saída Line Out/Sub



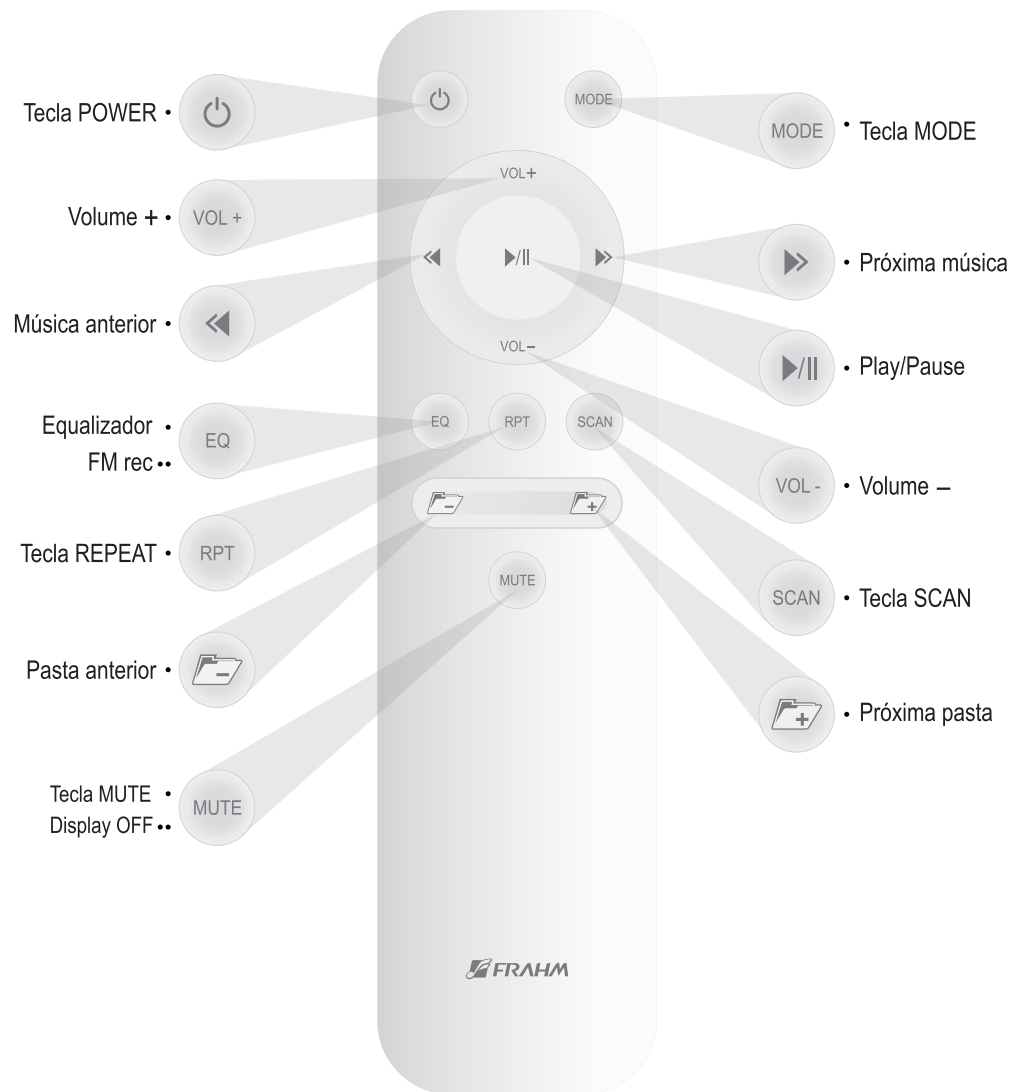
DICAS DE SONORIZAÇÃO - ARANDELAS

PROJETO PARA LIGAÇÃO DE ATÉ 32 CAIXAS



CONTROLE REMOTO DO DISPOSITIVO APP - Bluetooth - USB - SD Card - FM

COM TROCA DE PASTAS



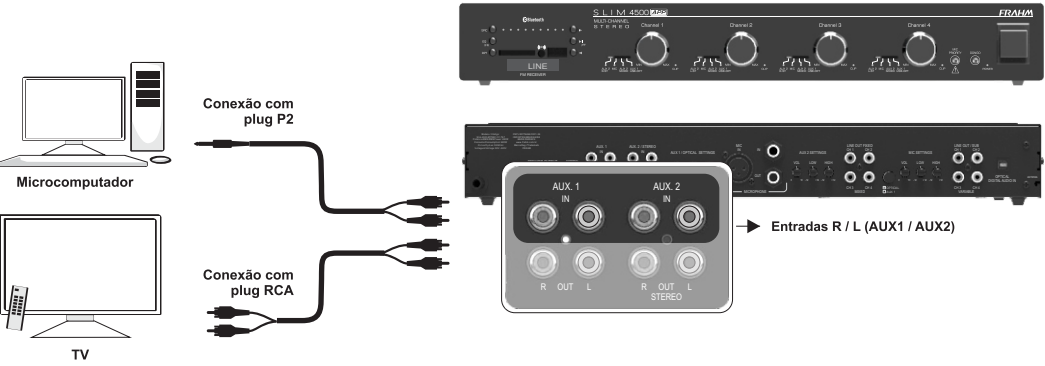
- Pressione
- Mantenha pressionado

CONEXÕES

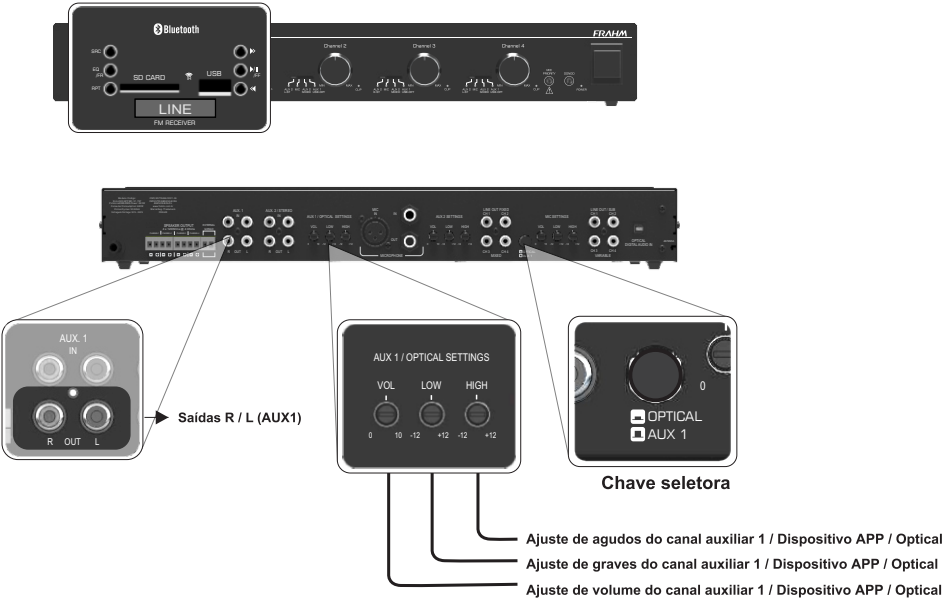
CONEXÃO DE ENTRADA AUXILIAR (AUX 1 IN e AUX 2 IN)

O **Slim 4500 APP Multi-Channel** 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 e equalizador individuais, localizados no painel traseiro.

A entrada AUX 1 está internamente ligada ao dispositivo APP - BT - USB - SD Card - FM - Line(AUX 1) ou OPTICAL (ver pág. 10). Para que o áudio seja reproduzido através desta entrada, o Dispositivo APP (frontal) deve ser colocado em modo LINE.



CONEXÃO DE SAÍDA AUXILIAR (AUX 1 OUT)



A saída *Line Out* do canal Aux1 possui o mesmo nível da entrada *Line In* do canal Aux 1. Esta saída reproduz apenas o sinal das entradas RCA(AUX1).

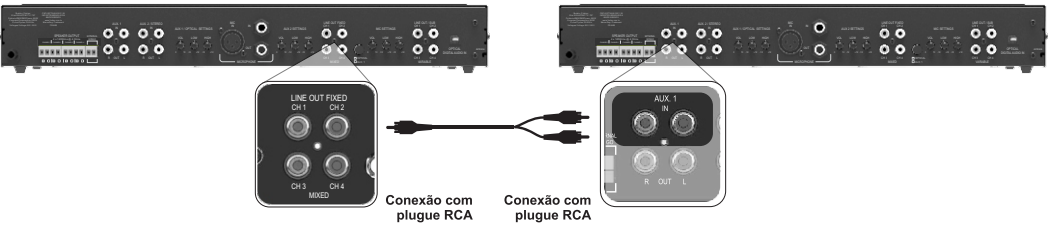
LINE OUT

LINE OUT FIXED

O **Slim 4500 APP Multi-Channel** possui uma saída *Line Out Fixed* utilizada para enviar o sinal áudio (não amplificado) para outro amplificador Slim.

Esta saída *Line Out Fixed* está posicionada no painel traseiro do **Slim 4500 APP Multi-Channel**, ao lado da *Mic Settings*.

Slim 4500 Multi-Channel

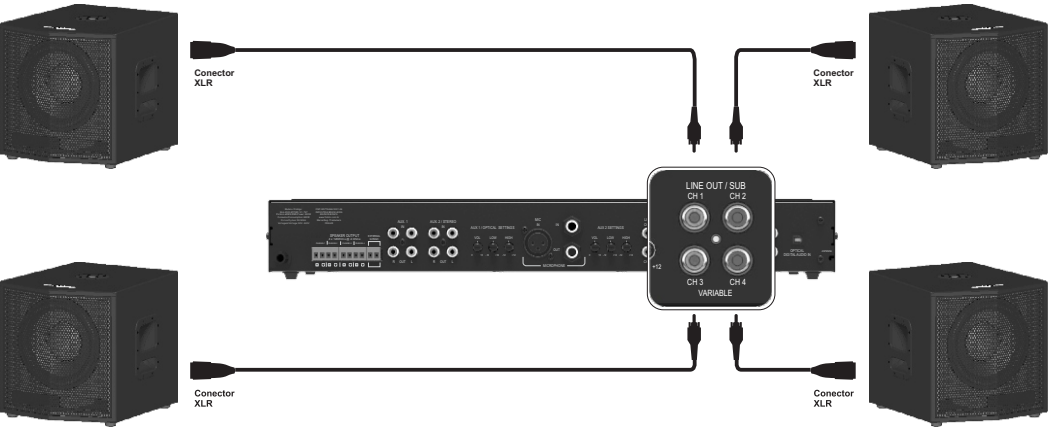


Exemplo de ligação ideal de um Slim 4500 APP Multi-Channel em outro amplificador Slim.

LINE OUT / SUB

O **Slim 4500 APP Multi-Channel** possui uma saída *Line Out / Sub* utilizada para enviar o sinal de áudio (não amplificado) para outro amplificador ou subwoofer.

Esta saída *Line Out / Sub* está posicionada no painel traseiro do **Slim 4500 APP Multi-Channel**, ao lado da entrada ótica.

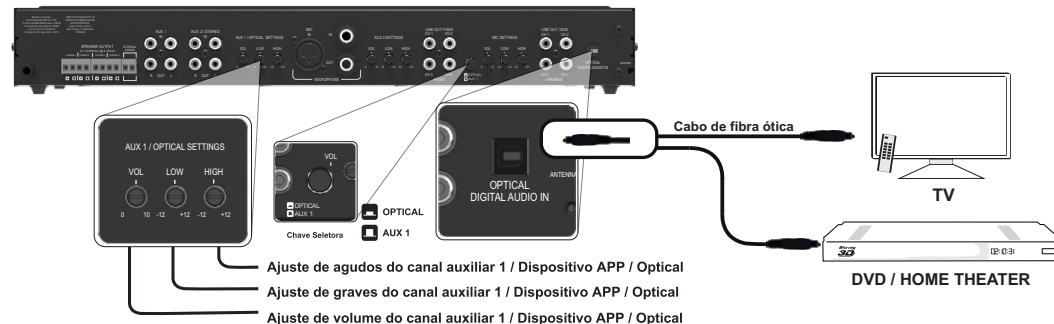


Exemplo de ligação ideal de um Slim 4500 APP Multi-Channel em Subwoofer.

ENTRADA DIGITAL AUDIO IN (OPTICAL)

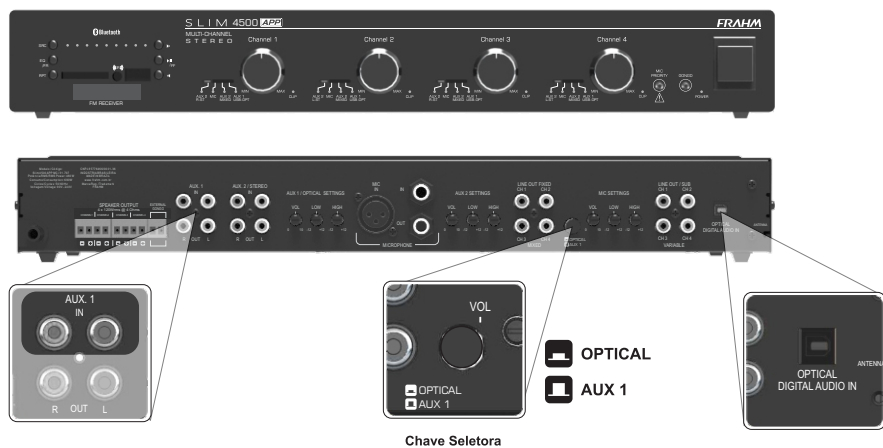
O **Slim 4500 APP Multi-Channel** possui em seu painel traseiro uma entrada Digital Audio In (OPTICAL) no formato de áudio digital PCM, permite interligar equipamentos com alta qualidade de transmissão de áudio digital, sem perdas ou interferências, através de um **cabo de fibra ótica**, para conexões em TV, DVD's, Home Theater A/V Receiver, com controle de volume e equalizador localizado na parte traseira (AUX1 / OPTICAL SETTINGS). 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 Digital Audio IN (OPTICAL) está internamente ligada ao dispositivo APP - BT - USB - SD Card - FM. Para que o áudio seja reproduzido através desta entrada, o Dispositivo APP - BT - USB - SD Card - FM frontal deve ser colocado em modo Line e a chave seletora no modo OPTICAL.



CHAVE SELETORA

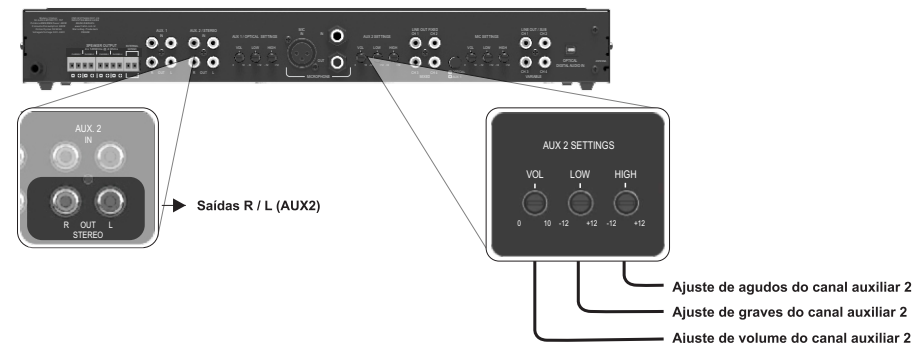
O **Slim 4500 APP Multi-Channel** possui um par de entradas Aux1 RCA (Estereo) e uma Digital Audio In (Optical). Utilize a chave seletora que está posicionada no painel traseiro para selecionar OPTICAL / AUX 1.



Ao utilizar a entrada AUXILIAR do Slim 4500 APP Multi-Channel, colocar o dispositivo no modo LINE, e optar pela entrada através da chave traseira.

CONEXÕES

CONEXÃO AUXILIAR (AUX 2)



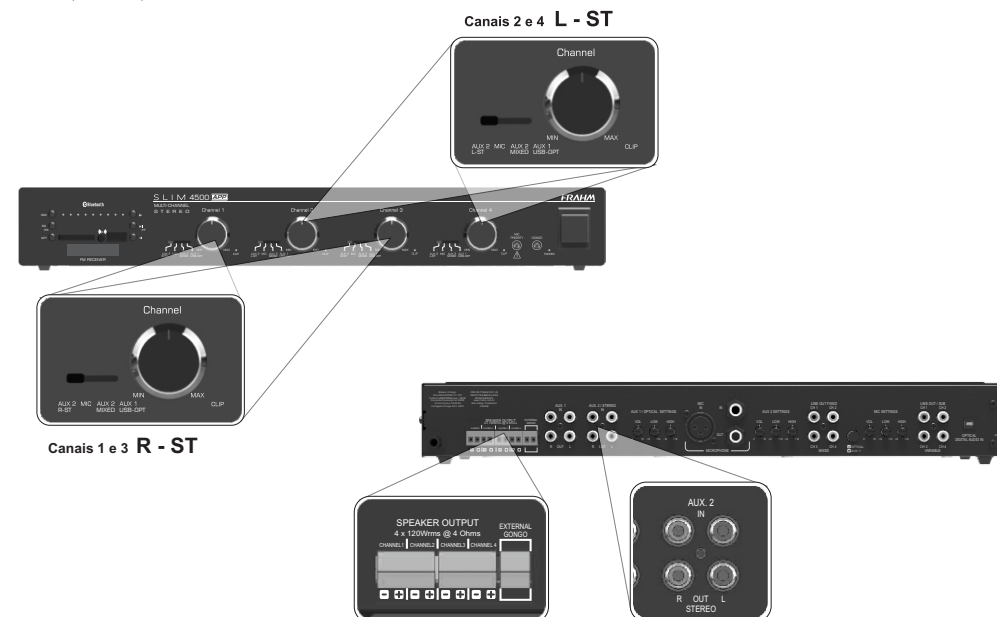
A saída *Line Out* do canal Aux2 possui o mesmo nível da entrada *Line In* do canal Aux 2. Esta saída reproduz apenas o sinal das entradas RCA (AUX2)

CONEXÃO STEREO

O **Slim 4500 APP Multi-Channel** possui em seu painel traseiro duas entradas RCA para conexão direta com cada um dos 4 canais. A entrada AUX 2 R está ligada ao CANAL 1 e 3, e a entrada AUX 2 L está ligada ao CANAL 2 e 4. Com os cabos adequados, estas conexões permitem utilizar o aparelho em modo estéreo, dividindo o áudio em canal direito (STEREO R) e canal esquerdo (STEREO L). Para isto, a posição das chaves seletoras dos canais devem estar em L/ST ou R/ST.

O ajuste de volume destas entradas se dá diretamente nos volumes dos canais frontais apenas.

Também é possível utilizar estas entradas para a conexão de outros aparelhos, não configurando o modo estéreo. O áudio do aparelho conectado na entrada R/ST (AUX 2 R) será reproduzido apenas no CANAL 1 e 3, e o áudio do aparelho conectado na entrada L/ST (AUX 2 L), no CANAL 2 e 4.



No modo STEREO os ajustes de volume (VOL), graves (LOW) e agudos (HIGH) do AUX2 não atuam.

CONEXÕES

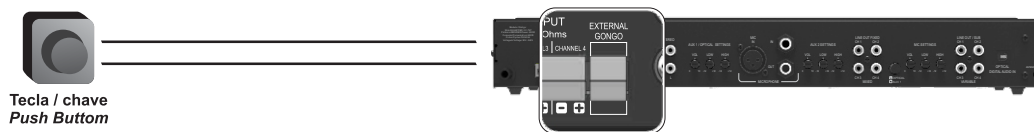
CONEXÃO PARA MICROFONE COM GONGO

O **Slim 4500 APP Multi-Channel** possui duas entradas para microfone, uma P10 e outra XLR, situada na parte traseira do aparelho, com ajuste de volume e **GONGO**. Ajustando a configuração do aparelho, o canal de microfone pode ser reproduzido juntamente com os canais AUX1 / USB e AUX2 (ver no final da página como fazer esta configuração). Isso 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 4500 APP Multi-Channel** (os ajustes do mic devem estar pré ajustados). 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.

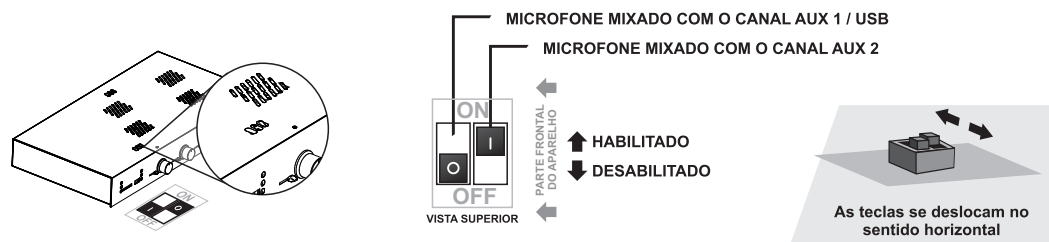


O **Slim 4500 APP Multi-Channel** possui em seu painel traseiro um conector **External GONGO** para acionamento a distância. Para utilizá-lo, deve ser feito um cabo com uma tecla / chave *Push Button* em uma das pontas e conectar a outra no External Gongo.



CONFIGURAÇÕES DO CANAL DE MICROFONE

Na parte superior frontal do **Slim 4500 APP Multi-Channel**, uma abertura dá acesso a uma chave com 2 configurações, conforme mostra a ilustração abaixo.



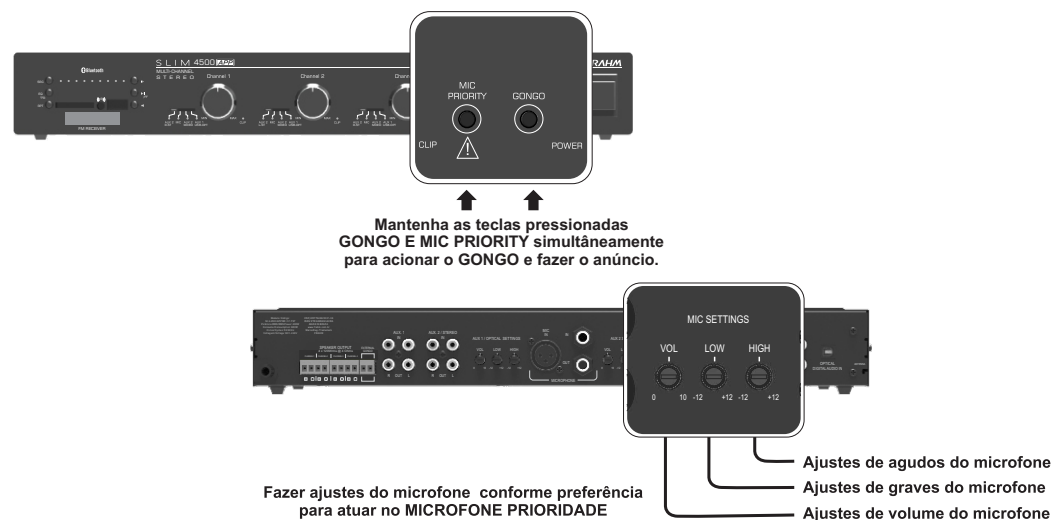
ATENÇÃO: OS AJUSTES DEVEM SER FEITOS COM O APARELHO DESLIGADO, SOB RISCO DE QUEIMA!

MIC PRIORIDADE

A tecla **MIC PRIORITY** (Mic Prioridade) habilita o sinal do microfone para todos os canais simultaneamente independente dos ajustes realizados. Para que este recurso funcione é necessário que o volume do microfone esteja pré-ajustado.

O botão **MIC PRIORITY** atenua o volume dos canais AUX 1 e AUX 2 automaticamente independente dos ajustes realizados.

O **GONGO** pode ser acionado com o **MIC PRIORIDADE**, mantendo a tecla **GONGO** e **MIC PRIORIDADE** pressionadas simultaneamente.

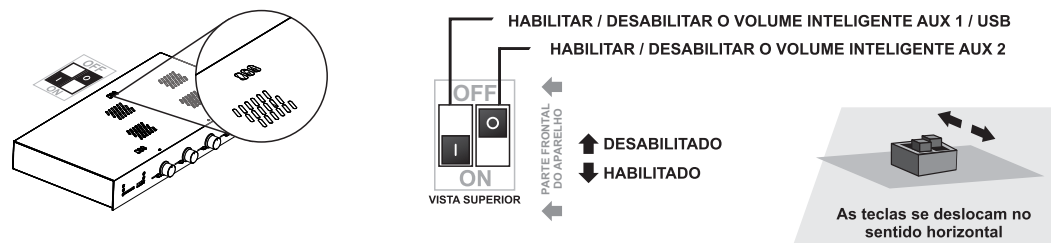


VOLUME INTELIGENTE

O **Slim 4500 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 4500 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 AUX2, deixando em destaque a locução do usuário.

CONFIGURAÇÕES DO CANAL DE VOLUME INTELIGENTE

Na parte superior traseira do **Slim 4500 APP Multi-Channel**, 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!