

## 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 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 <http://frahm.com.br/suporte/assistencia-tecnica/> 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 AUDIOFRAHM 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

# 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: 54.673

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



# MANUAL

TÉCNICO DO USUÁRIO

## GR 5500 APP

# FRAHM

## CONHEÇA O GR 5500 APP.

O receiver GR 5500 APP 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 GR 5500 APP se integram perfeitamente aos mais diversos tipos de ambientes como: escolas, aeroportos, rodoviárias, supermercados, escritórios, lojas, hotéis, motéis, residências...

O receiver GR 5500 APP são recomendados para uso em sonorizações de médios a grandes ambientes.

## CONTEÚDO DA EMBALAGEM

- 01 (um) receiver GR 5500 APP
- 01 (uma) antena dipolo externa
- 02 (dois) suportes adaptadores para rack
- 06 (seis) parafusos métricos M4x10mm
- 01 (um) manual do usuário

## 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.

- 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 afastado 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.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Potência RMS	600W (2x 300W) @4Ω
Amplificador mono	Classe D
Número de canais	2
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	6,3A
Consumo máximo	850W
Dimensões (AxLxP) mm	98x435x370
Peso	4,8Kg

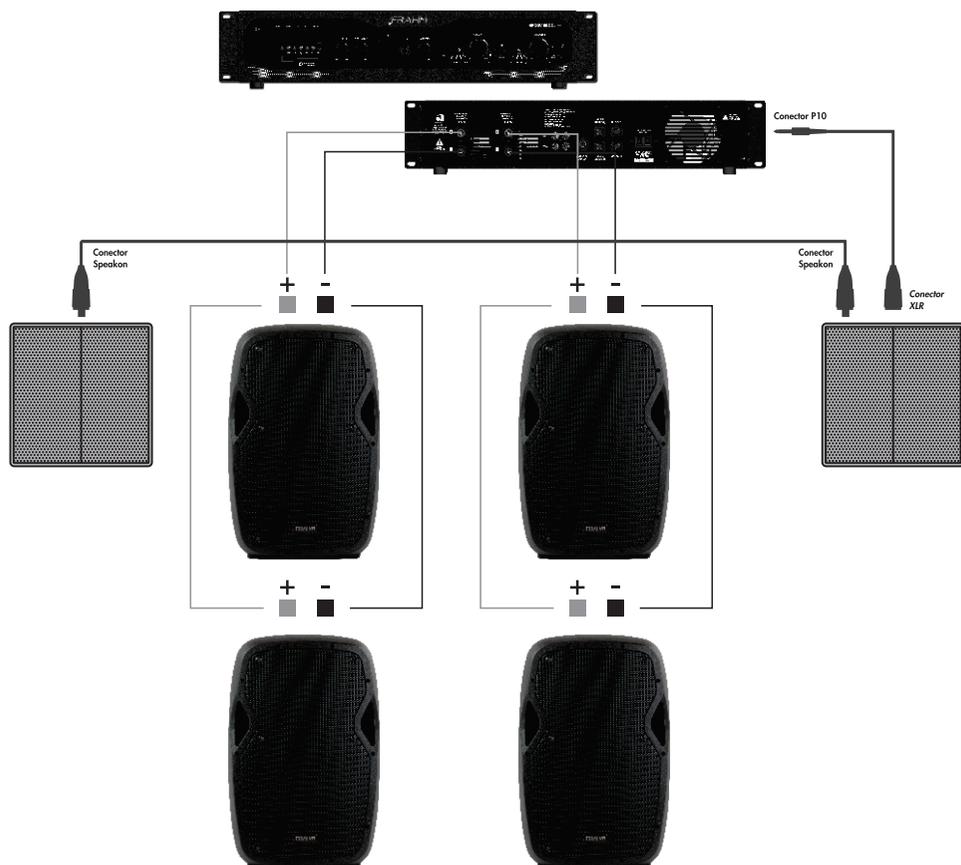
## EQUALIZADOR

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

## DICAS PARA A SONORIZAÇÃO - AUDITÓRIOS

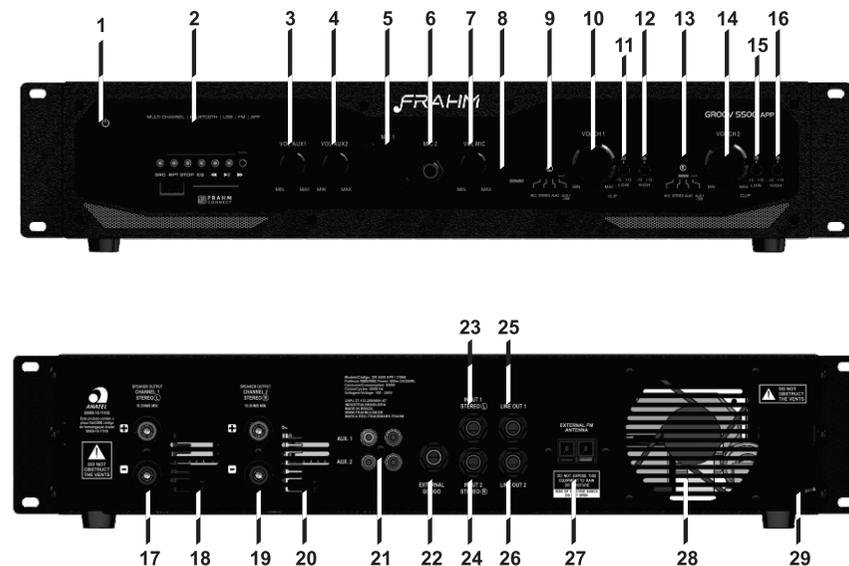
Utilizando o GR 5500 APP com as caixas GR 8 ou GR 10 e um subwoofer ativo PS 12 SWA e um subwoofer passivo PS 12 SW da Frahm na sonorização de auditórios.

Ligação: 2 caixas em paralelo por canal + saída Line Out



## PAINEL DE COMANDO E FUNÇÕES

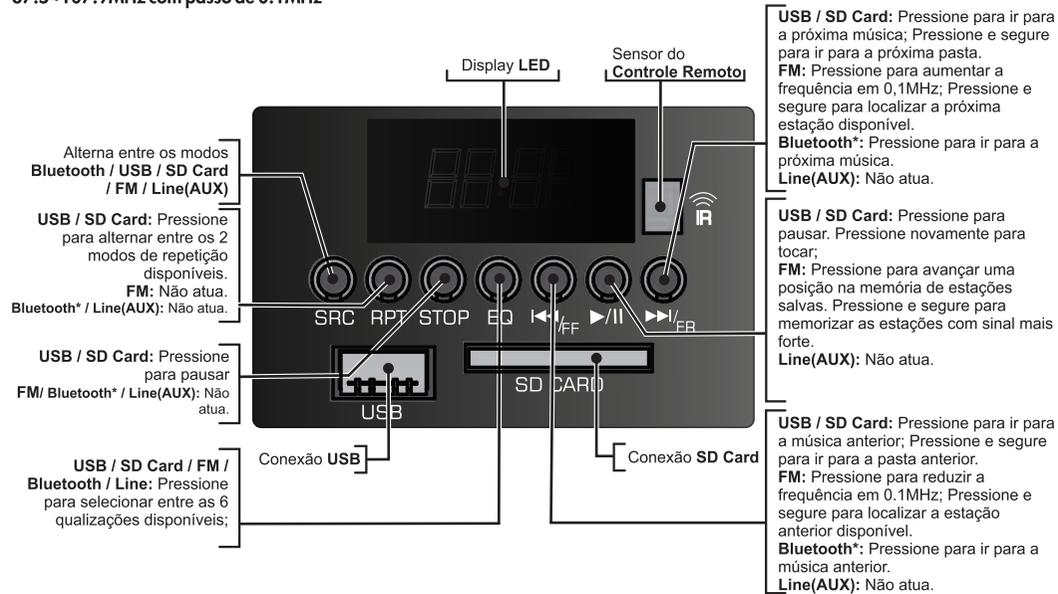
### GR 5500 APP



- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 - Chave ON / OFF</li> <li>2 - Dispositivo APP / BT / USB / FM / SD Card / Line</li> <li>3 - Ajuste de volume do Dispositivo APP / BT / USB / FM / SD Card / Line e da entrada AUX 1</li> <li>4 - Ajuste de volume da entrada AUX 2</li> <li>5 - Entrada para microfone (XLR)</li> <li>6 - Entrada para microfone (P10)</li> <li>7 - Ajuste de volume das entradas para microfone</li> <li>8 - Tecla de acionamento do GONGO para o microfone</li> <li>9 - Chave seletora da entrada do CANAL 1</li> <li>10 - Ajuste de volume do CANAL 1</li> <li>11 - Ajuste de graves do CANAL 1</li> <li>12 - Ajuste de agudos do CANAL 1</li> <li>13 - Chave seletora da entrada do CANAL 2</li> <li>14 - Ajuste de volume do CANAL 2</li> <li>15 - Ajuste de graves do CANAL 2</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>16 - Ajuste de agudos do CANAL 2</li> <li>17 - Terminais de saída para alto-falantes do CANAL 2 (STEREO R)</li> <li>18 - Saída de ventilação</li> <li>19 - Terminais de saída para alto-falantes do CANAL 1 (STEREO L)</li> <li>20 - Saída de ventilação</li> <li>21 - Entradas AUX 1 e AUX 2 (RCA)</li> <li>22 - Conexão para tecla externa do GONGO para as entradas de microfone (P10)</li> <li>23 - Entrada STEREO L (P10)</li> <li>24 - Entrada STEREO R (P10)</li> <li>25 - Saída LINE OUT do CANAL 1</li> <li>26 - Saída LINE OUT do CANAL 2</li> <li>27 - Conector para antena FM dipolo externa - Antena Bluetooth</li> <li>28 - Entrada de ventilação</li> <li>29 - Cabo de força AC</li> </ul> |
|---|--|

## DISPOSITIVO APP/BLUETOOTH/USB/SD CARD

O GR 5500 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.

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

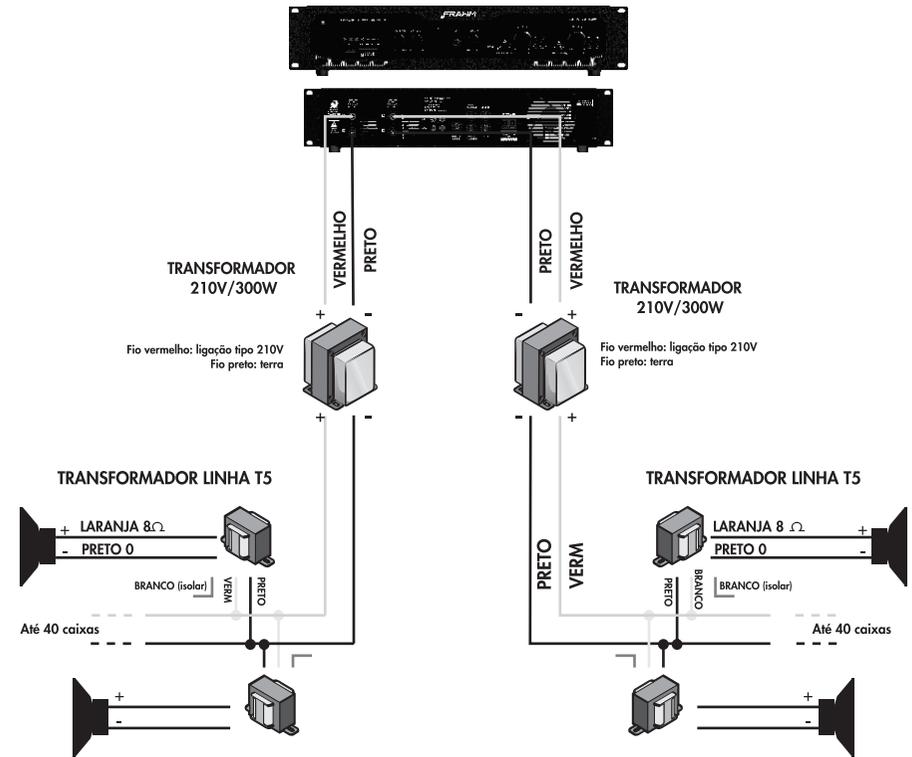
## IMPORTANTE

- 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 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).

## 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.

## CONEXÃO - ATÉ 80 CAIXA / ARANDELAS (40+40) COM TRANSFORMADORES FRAHM T5



## CUIDADOS NA INSTALAÇÃO COM TRANSFORMADORES DE IMPEDÂNCIAS DIFERENTES

### 15+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+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.

### 40+40 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.

Com transformadores de linha Frahm a quantidade de caixas é de 40+40.

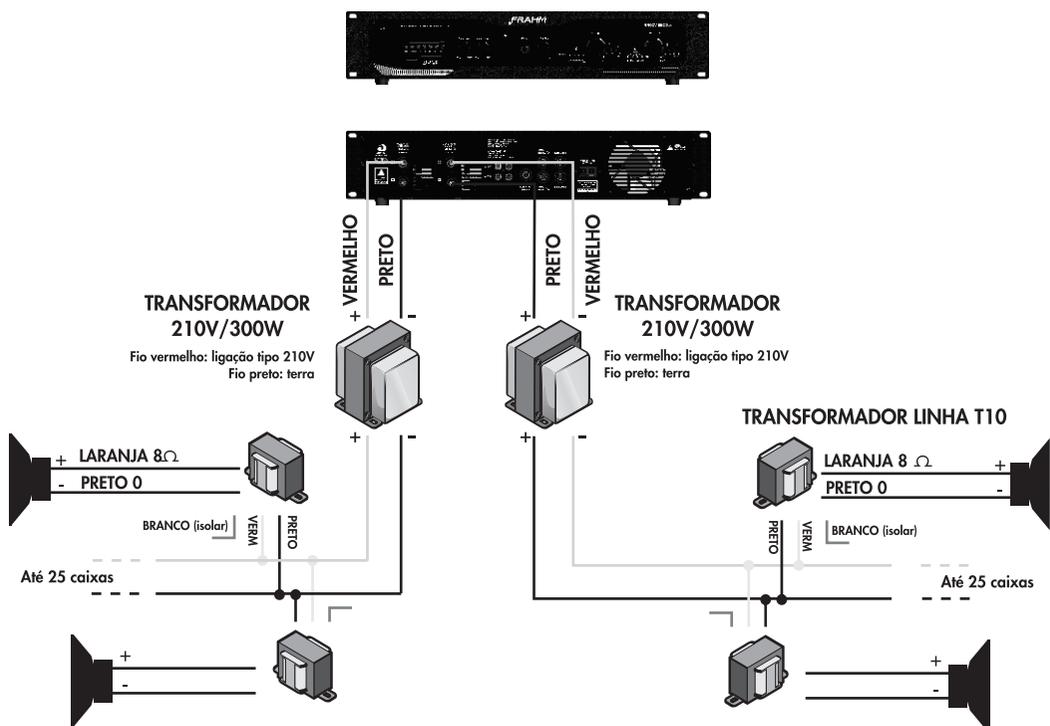
Para transformadores de linha que não sejam os modelos citados acima, a quantidade de caixas varia de 15 a 30 dependendo do uso do amplificador e do transformador de linha utilizado.

Utilizando o GR 5500 APP com as arandelas ou caixas de sonorização da Frahm.

Para estas sonorizações, em cada arandela, um trafo de linha T5 ou T10 (conforme ilustração).

## DICAS DE SONORIZAÇÃO - 70V

CONEXÃO - ATÉ 50 CAIXA / ARANDELAS (25+25 COM TRANSFORMADORES FRAHM T10)



## 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).



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.



Disponível no  
Google Play



Disponível no  
App Store

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

## CONEXÃO BLUETOOTH

O GR 5500 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. Na representação abaixo, veja como fazer uma conexão através de um celular com essa tecnologia.

### Iniciando uma conexão Bluetooth através do celular

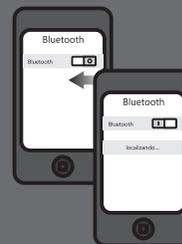
1



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

\*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



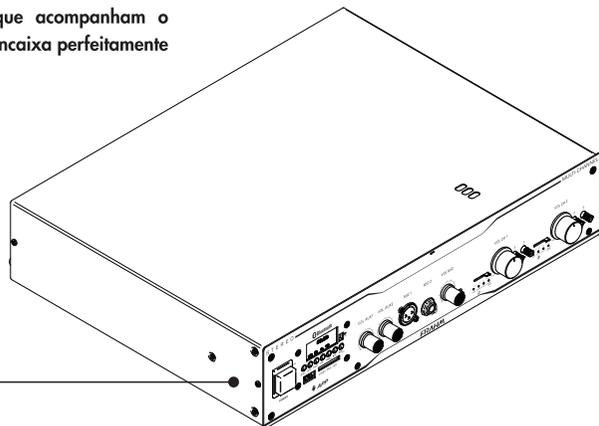
Selecione o dispositivo SMART-APP e a conexão acontecerá automaticamente.

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

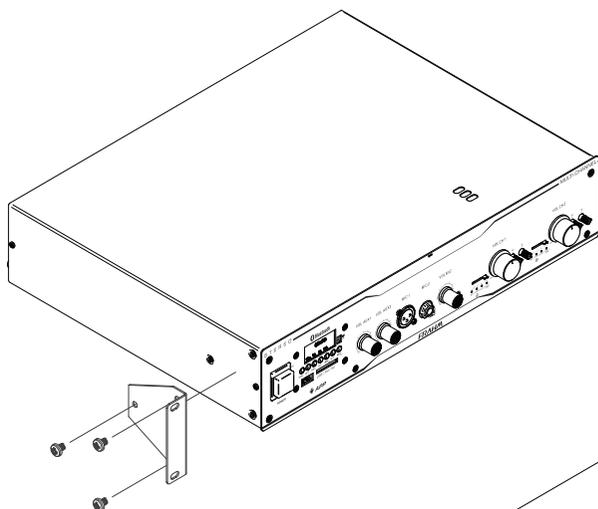
OBS: O processo de busca por dispositivos de áudio Bluetooth pode variar para cada modelo de aparelho celular. Verifique no manual do seu aparelho como executar uma busca por dispositivos de áudio via Bluetooth.

## SUPOORTE PARA HACK

O GR 5500 APP permite uso em Racks Padrão 19". Suas laterais possuem fixadores para suportes e parafusos (que acompanham o produto). Com esta adaptação, o GR 5500 APP se encaixa perfeitamente nos racks e gabinetes com este padrão.

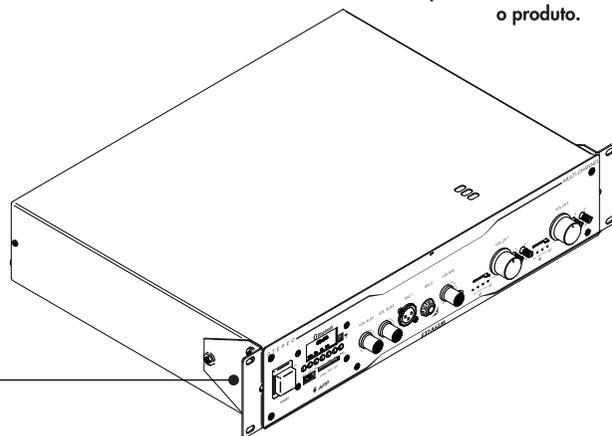


FIXADORES LATERAIS



SUPOSTES E PARAFUSO

Os suportes devem ser fixados com os parafusos M4x10mm que acompanham o produto. Para apertar os parafusos, deve ser utilizada uma chave de fenda (Philips), com cuidado, para não danificar o produto.



PADRÃO 19"

Com os suportes fixados, o GR 5500 APP pode ser utilizado em racks e gabinetes padrão 19".

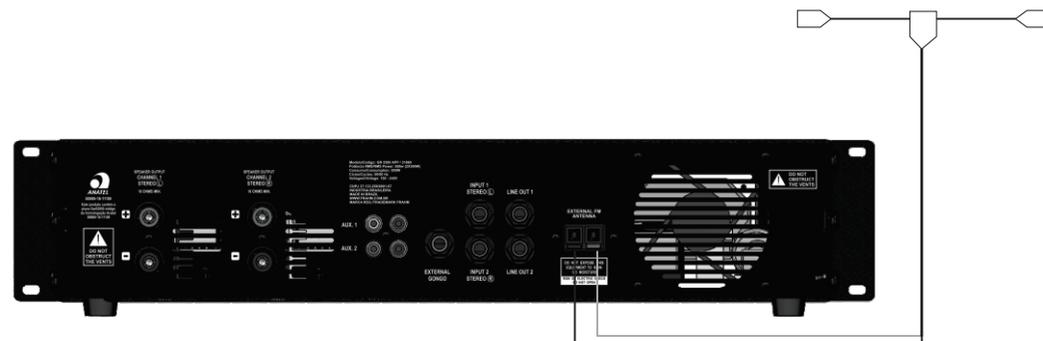
## ATENÇÃO

PARA ESTA APLICAÇÃO, OS PÉS DE BORRACHA DO APARELHO DEVEM SER REMOVIDOS.

## ANTENA FM

O GR 5500 APP possui no painel traseiro uma conexão para antena dipolo que acompanham o produto.

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



## BIVOLT AUTOMÁTICO (90V - 240V)

O GR 5500 APP 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 GR 5500 APP 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.

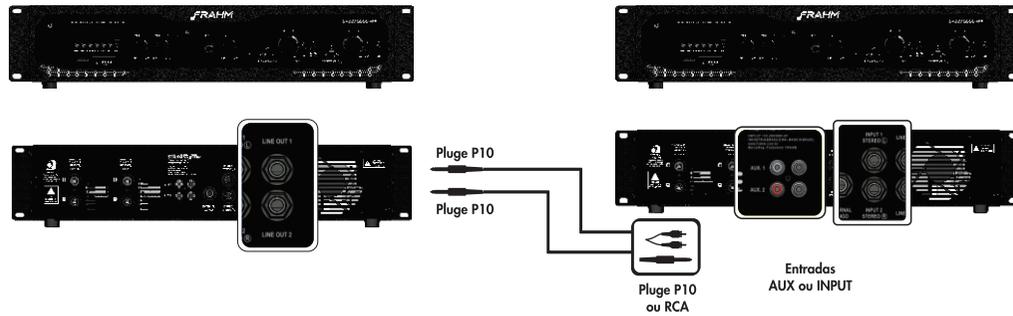
Nunca obstrua as ventilações na parte traseira do aparelho, sob risco de queima.

## CONEXÃO DE SAÍDA - LINE OUT - GR 5500 APP

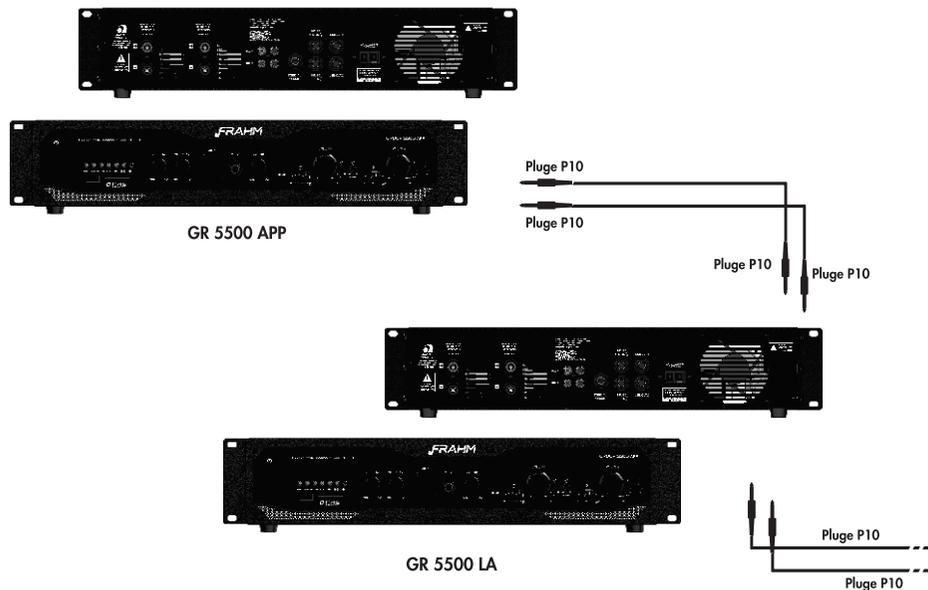
O GR 5500 APP possui duas conexões de saída *Line Out* (1 e 2). Este recurso permite o usuário capturar o sinal do aparelho e enviar para um outro GR 5500 APP, mesa de som ou qualquer outro aparelho que amplifique este sinal.

O *Line Out 1* está internamente ligado ao CANAL 1 e o *Line Out 2*, ao CANAL 2. A fonte de sinal que cada canal estiver reproduzindo, assim como as configurações feitas na entrada MICROFONE e a equalização de graves e agudos serão enviadas diretamente para cada *Line Out*.

### GR 5500 APP x GR 5500 APP



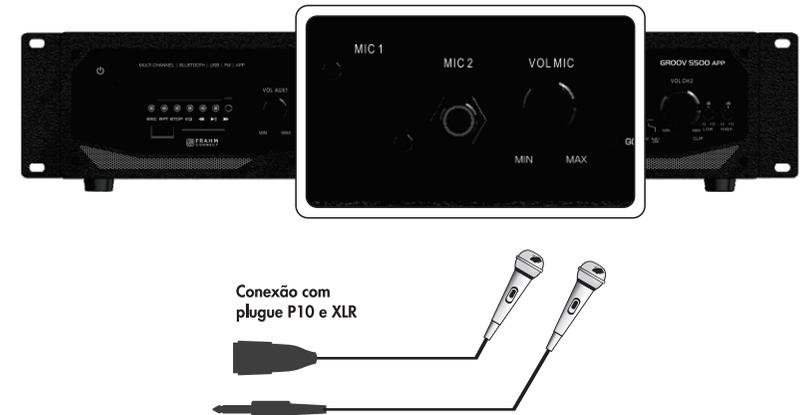
### GR 5500 APP x GR 5500 APP (LIGAÇÃO CASCATA)



## CONEXÃO PARA MICROFONE COM GONGO

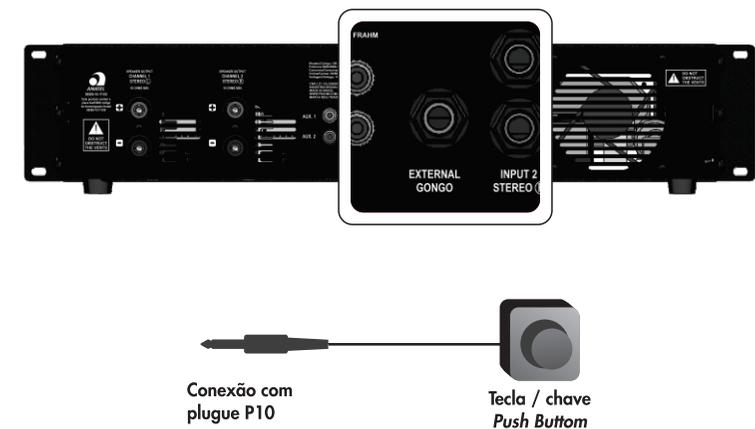
O GR 5500 APP possui duas entradas para microfone, uma P10 e outra XLR, situada na parte frontal do aparelho, com ajuste de volume e GONGO. Com um ajuste na configuração do aparelho, o canal de microfone pode ser reproduzido juntamente com os canais AUX1 / USB e AUX 2 (ver no final da página como fazer 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 GR 5500 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, independente do Volume Inteligente estar habilitado ou não.



## EXTERNAL GONGO

O GR 5500 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.



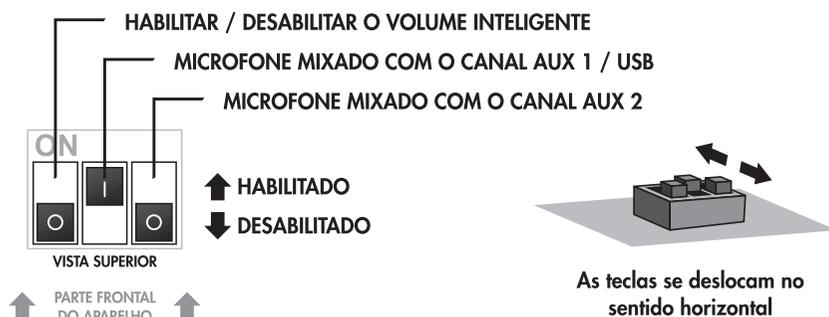
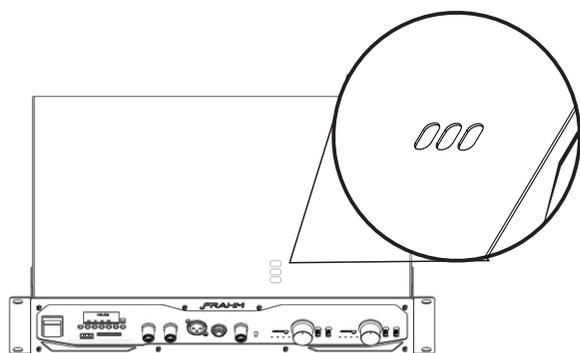
## VOLUME INTELIGENTE



O GR 5500 APP 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 GR 5500 APP 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.

## CONFIGURAÇÃO DO CANAL DE MICROFONE

Na parte superior do GR 5500 APP, uma abertura dá acesso a uma chave com 3 configurações, conforme mostra a ilustração abaixo.

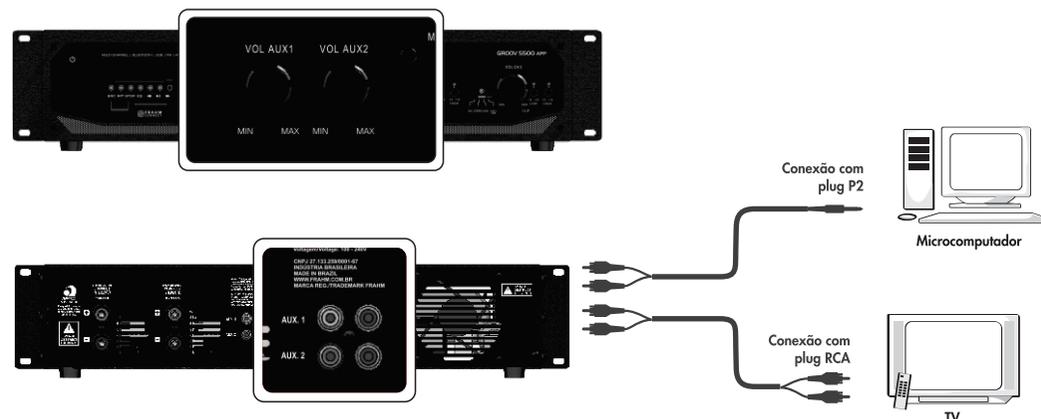


ATENÇÃO: OS AJUSTES DEVEM SER FEITOS COM O APARELHO DESLIGADO, SOB RISCO DE QUEIMA!

## CONEXÃO AUXILIAR (AUX 1 e AUX 2)

O GR 5500 APP 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 STÉREO

O GR 5500 APP possui em seu painel traseiro duas entradas P10 para conexão direta com cada canal. A entrada INPUT 1 "STEREO L" está ligada ao CANAL 1 e a entrada INPUT 2 "STEREO R" está ligada ao CANAL 2. 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 STEREO "L e R".

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

Também é possível utilizar estas entradas para a conexão de outros aparelhos, não configurando o modo estéreo. O áudio do aparelho conectado na entrada INPUT 1 "STEREO L" será reproduzido apenas no CANAL 1 e o áudio do aparelho conectado na entrada INPUT 2 "STEREO R", no CANAL 2.

*Importante: O microfone e gongo não atuam sobre estas entradas. Quando selecionadas em cada canal, o áudio do canal de microfone não será reproduzido, independente da configuração.*

