

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 - A bateria interna 12V e 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. 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
0800 47 8002



Caixas Acústicas e Amplificadores

MF APP

MANUAL DO USUÁRIO

MF 1200 APP

MF 800 APP

MF 600 APP

MF 400 APP

MF 200 APP

MF 12V APP



ÍNDICE

- Página 02 Introdução / Cuidados, conservação e limpeza
Página 03 Visualizando o painel de funções das caixas MF APP
Página 04 Dispositivo APP - Bluetooth - USB - FM - SD Card
Página 05 Conexão Bluetooth
Página 06 Controle remoto do dispositivo APP - Bluetooth - USB - FM - SD Card
Página 07 Bateria interna 12V
Página 08 Conexões de entrada
Página 10 Conexão de saída - Line Out / Bivolt Automático
Página 11 Equalizador / Especificações técnicas
Página 12 Certificado de garantia

GARANTIA ESTENDIDA GRÁTIS

Ligue 0800 47 8002 ou acesse www.frahm.com.br/garantia-estendida e ganhe mais 6 meses de garantia no produto. Ao ligar ou acessar o site, você receberá um número que é o registro de sua garantia estendida.

Anote aqui o número deste registro ___/____

IMPORTANTE : Para obter o benefício da garantia estendida você deverá ligar ou cadastrar sua compra no site no prazo de 12 meses a partir da emissão da nota fiscal de compra.

INTRODUÇÃO

A linha **MF APP** é composta por seis modelos:

MF 1200 APP, MF 800 APP, MF 600 APP, MF 400 APP, MF 200 APP e MF 12V APP.



As caixas amplificadas MF APP foram projetadas e desenvolvidas em laboratórios equipados com os mais avançados recursos e softwares de engenharia acústica;

Em uma câmara anecoica (sala especialmente projetada para testes de produtos) as caixas são testadas e avaliadas para a garantia de sua qualidade sonora;

Todo gabinete acústico é processado a partir de um centro de usinagem computadorizado que garante os parâmetros dimensionais das caixas;

As caixas da linha MF APP possuem revestimento em napa e reforços internos que garantem que o som gerado pelo alto-falante não sofrerá interferências;

Todos os modelos MF APP possuem um circuito que elimina ruídos indesejáveis e interferências no som da caixa, além de reproduzir com fidelidade todos os timbres sonoros;

Depois de projetado, todo protótipo passa por rigorosos testes de vida. Sob condições extremas as caixas permanecem ligadas por mais de 100 horas com música no volume máximo para atestar sua robustez e qualidade;

Os alto-falantes das caixas amplificadas da linha MF APP foram especialmente projetados nos laboratórios da empresa de acordo com a aplicação de cada caixa;

Todos os canais das caixas MF APP podem ser utilizados simultaneamente sem perder a qualidade do timbre dos instrumentos / microfones ou aparelhos que estão sendo utilizados;

As caixas amplificadas da linha MF APP são a opção perfeita para a reprodução de arquivos de áudio armazenados em dispositivos de memória FLASH, com conector USB ou SD Card, e aparelhos com tecnologia Bluetooth. Também é uma ótima opção para sonorizar ambientes, ouvir rádio FM, amplificar instrumentos - guitarra, violão, cavaquinho, teclado - conectar microfones, iPad, iPhone, iPod, DVD, CD, Players de Mp3 e outros aparelhos auxiliares.

CUIDADOS, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA

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.

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

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

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

04- Não utilize produtos químicos para limpar a caixa.

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

06- 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 120dB pode causar danos ao sistema auditivo.



EQUALIZADOR

	MF 1200 APP	MF 800 APP	MF 600 APP	MF 400 APP	MF 200 APP	MF 12V APP	
Número de vias	3	3	3	2	2	2	
Frequência de Atuação	Graves	90Hz	90Hz	90Hz	90Hz	100Hz	90Hz
	Médios	1KHz	1KHz	1KHz	---	---	---
	Agudos	10KHz	10KHz	10KHz	10KHz	10KHz	10KHz
Atuação	±12dB	±12dB	±12dB	±12dB	±12dB	±12dB	

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

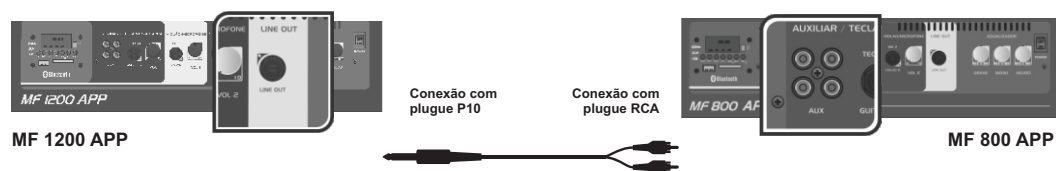
	MF 1200 APP*	MF 800 APP	MF 600 APP	MF 400 APP	MF 200 APP	MF 12V APP
Potência RMS (NBR 10.303)	160W	120W	100W	80W	60W	80W
Sistema acústico	Bass reflex	Bass reflex	Bass reflex	Bass reflex	Bass reflex	Bass reflex
Amplificador	Classe AB	Classe AB	Classe AB	Classe AB	Classe AB	Classe AB
Número de canais	3	3	2	2	1	2
Tweeter	Super Tweter	Super Tweter	Tweter 2½"	Tweter 2½"	---	Tweter 2½"
Alto-falante	15"	12"	10"	8"	6" coaxial	10"
BIVOLT Automático	90-240V	90-240V	90-240V	90-240V	90-240V	90-240V
Fusível	5A	3,15A	3,15A	3,15A	3,15A	---
Consumo máximo	228W	170W	142W	113W	85W	113W
Dimensões (AxLxP) mm	714x548x312	630x496x269	565x423x252	510x421x218	339x285x208	465x423x252
Peso	22,2Kg	12,8Kg	9,5Kg	8Kg	4,5Kg	10,3Kg
Bateria Interna	---	---	---	---	---	12V@4,5A
Fonte externa	---	---	---	---	---	15V@2A

*LIMITER: O modelo MF 1200 APP possui Limitador de Distorção do amplificador para evitar danos ao alto-falante.

CONEXÃO DE SAÍDA - LINE OUT

As caixas **MF 1200 APP** e **MF 800 APP** possuem conexão de saída *Line Out*. Este recurso permite o usuário capturar o sinal da caixa e enviar para uma outra caixa, mesa de som ou qualquer outro aparelho que amplifique este sinal.

O *Line Out* está internamente ligado à todos os canais, permitindo que o usuário envie o som de vários instrumentos ao mesmo tempo se necessário.



BIVOLT AUTOMÁTICO (90V - 240V)

As caixas da linha **MF APP** possuem uma fonte de energia automatizada (fonte chaveada) que permite que a caixa seja ligada em qualquer tensão entre 90V e 240V, garantindo proteção e estabilidade do circuito eletrônico.

Além de você poder ligar a caixa 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 da caixa. Esta fonte automatizada também garante que, ao ocorrerem oscilações de energia (90V a 240V) a potência da caixa será mantida estável.

Esta tecnologia também gera economia no 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 E RECOMENDAÇÕES

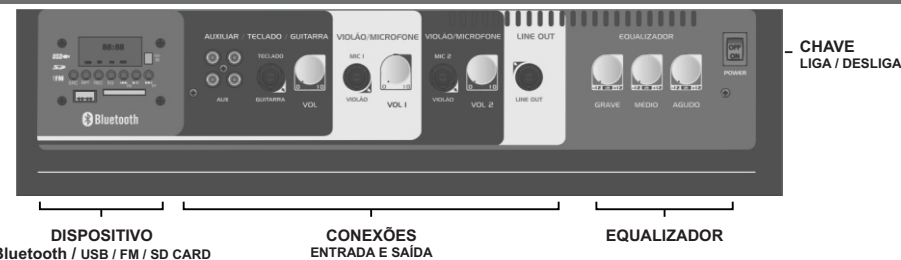
A caixa apenas amplifica o sinal. Havendo qualquer presença de ruído, é preciso que seja analisado a integridade dos cabos e da fonte do sinal (instrumentos, microfones, pendrives, sd cards, etc).

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

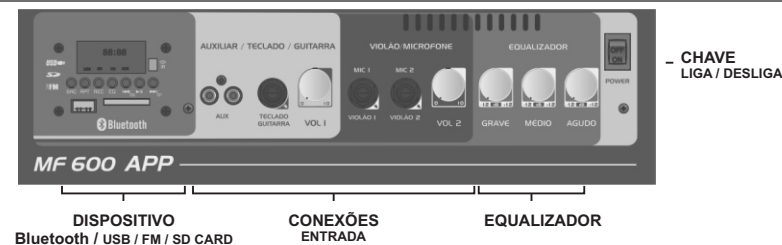
Se a caixa não for utilizada por um período prolongado, recomendamos que seja retirada da tomada.

VISUALIZANDO O PAINEL

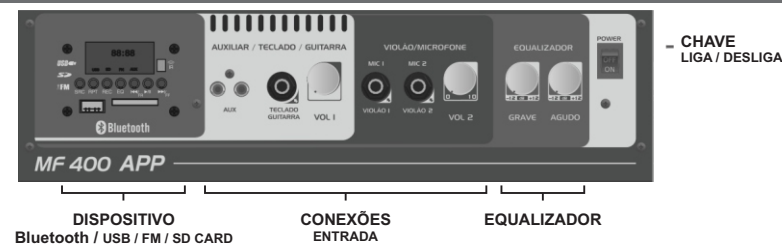
MF 1200 APP e MF 800 APP



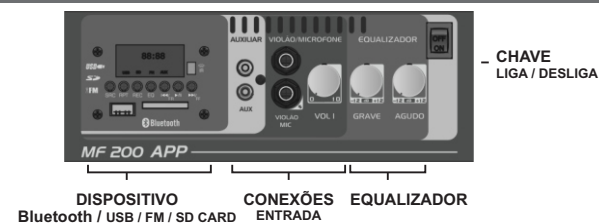
MF 600 APP



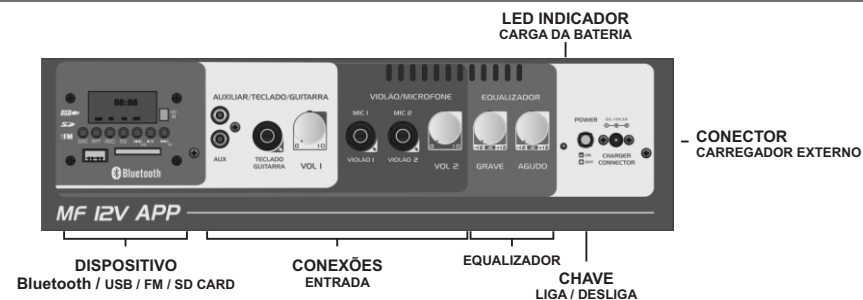
MF 400 APP



MF 200 APP



MF 12V APP



DISPOSITIVO APP - BLUETOOTH - USB - FM - SD CARD

APP

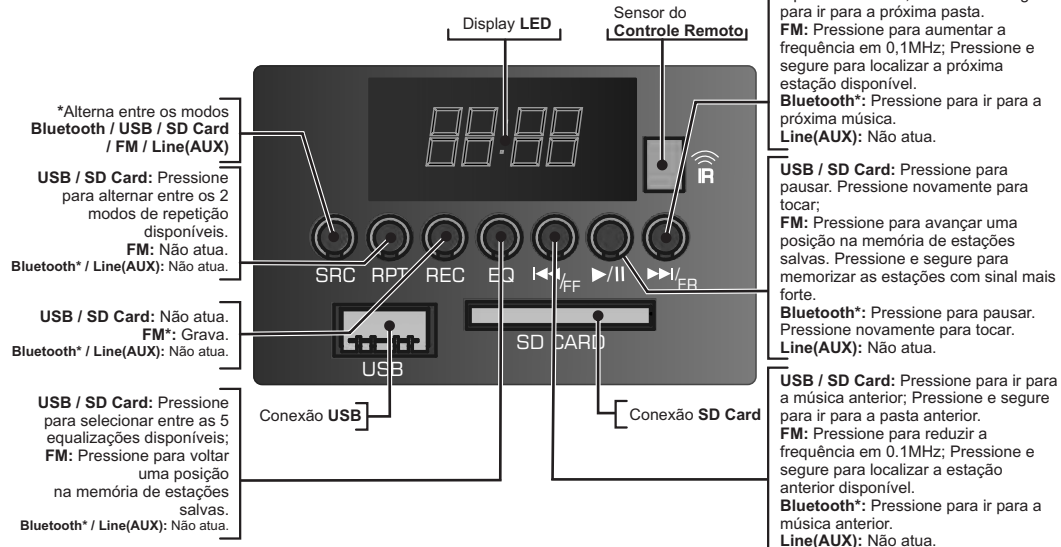
Bluetooth

USB UNIVERSAL SERIAL BUS

FM RECEIVER

SD CARD

Esta caixa 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:** Deve-se fazer uso de um pendrive formatado (sem arquivos) para que a gravação seja perfeita.

***SRC:** Ao teclear 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".
- 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) e a função **BT** será selecionada. Usar as teclas correspondentes do painel ou do controle remoto para aumentar ou diminuir o volume.
- Ao desligar a chave (**POWER**) do aparelho, o dispositivo poderá permanecer ligado por alguns segundos.
- **Ao utilizar as entradas para microfone, instrumentos ou auxiliar da caixa, desligar o dispositivo APP / Bluetooth / USB / FM / SD Card ou 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.

BIVOLT AUTOMÁTICO

Sua caixa Frahm pode ser ligada na tomada sem se preocupar com a tensão de sua região (110V ou 220V).

CONEXÕES DE ENTRADA

CONEXÃO PARA MICROFONE / VIOLÃO

A conexão para microfone / violão é composta por um plugue P10 mono e permite a conexão de microfones, violões acústicos, violas, cavaquinhos ou ukuleles. Ela possui filtros de frequências (crossover) especialmente desenvolvidos para processar, tanto o sinal do microfone quanto do violão, com qualidade superior, mantendo a fidelidade e o brilho da voz e tornando o som do violão mais limpo e claro. Estes filtros também atenuam o som gerado pelas batidas acidentais no microfone, bem como os ruídos de sopro e estalos causados pela proximidade do microfone à boca.

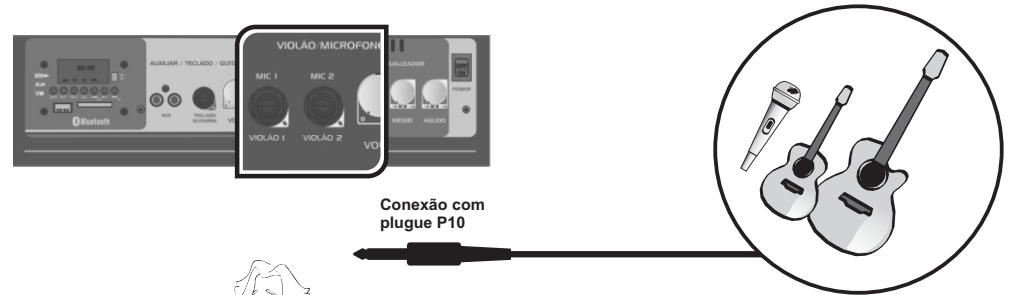
Buffers independentes em cada conexão de microfone / violão impedem a interferência de um microfone no outro quando as duas entradas estão sendo utilizadas ao mesmo tempo.

Um circuito interno foi especialmente desenvolvido para diminuir os efeitos de microfonia, que geralmente se percebem quando o microfone é aproximado do alto-falante da caixa.

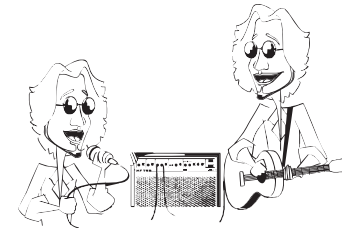
As caixas **MF 1200 APP** e **MF 800 APP** possuem duas conexões para microfone/violão, com ajuste de volume independente para cada uma;

As caixas **MF 600 APP**, **MF 400 APP** e **MF 12V APP** possuem duas conexões para microfone/violão com um único ajuste de volume;

A caixa **MF 200 APP** possui uma entrada para microfone/violão com ajuste de volume.



Conexão com plugue P10



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;

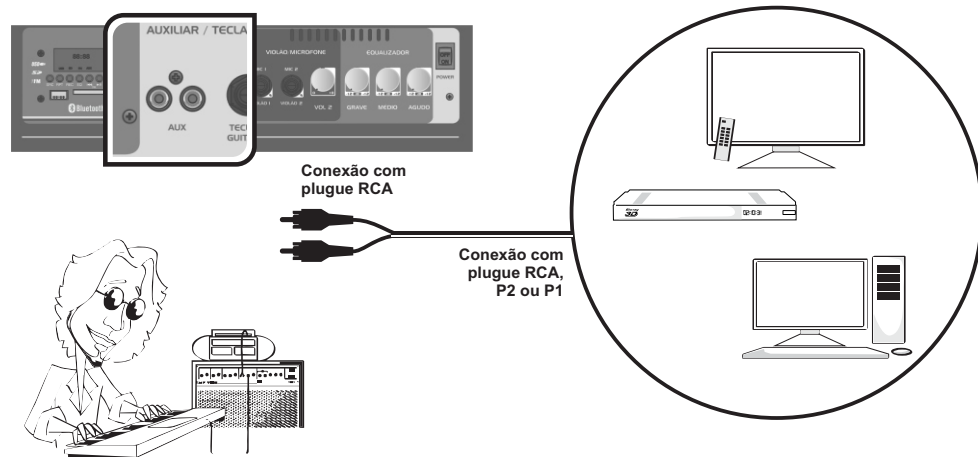
Não envolva o globo do microfone (aquela parte redonda que protege a cápsula) com a mão, isso altera o padrão de captação do microfone e pode causar microfonia.

CONEXÕES DE ENTRADA

CONEXÃO AUXILIAR

A conexão Auxiliar é composta de dois plugues RCA e serve para a conexão de aparelhos com ganho elevado (ex.: computadores, smartphones, tablets, celulares, micro-systems, aparelhos de TV, DVD, Blu-Ray, CD...). Ela amplifica o sinal de entrada. Qualquer aparelho estéreo que for conectado à caixa não sofrerá perda de sinal desde que os plugues esquerdo e direito sejam conectados do aparelho diretamente na caixa.

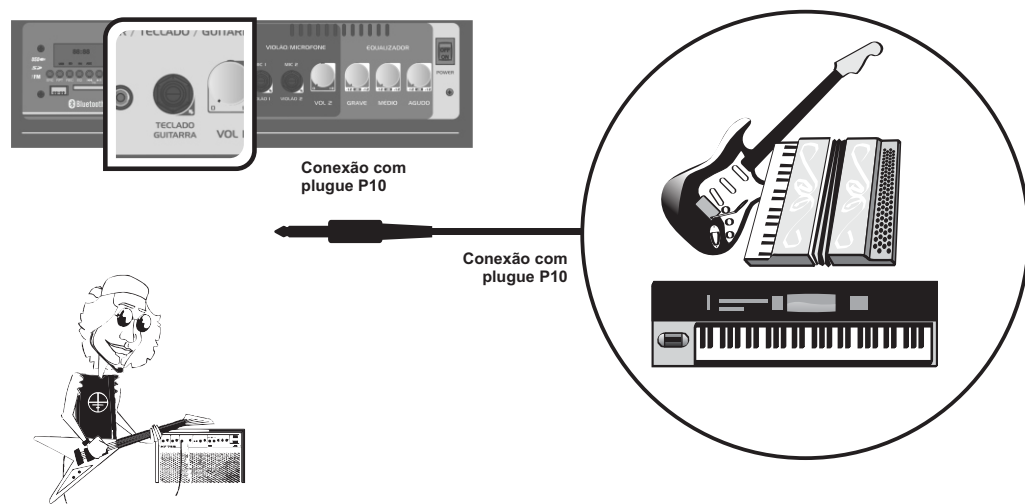
As caixas **MF 1200 APP** e **MF 800 APP** possuem a conexão RCA dupla, permitindo a conexão simultânea de dois aparelhos sem perdas de eficiência.



CONEXÃO PARA TECLADO / GUITARRA

A conexão para teclado e guitarra é composta por um plugue P10 estéreo e serve para a conexão de teclados, pianos elétricos, acordeons, guitarras, violões elétricos ou qualquer outro instrumento que possua saída pré-amplificada.

A caixa **MF 200 APP** não possui esta conexão. A conexão dos instrumentos citados acima podem ser feitos na conexão Auxiliar desde que se tenham cabos apropriados.



APLICATIVO FRAHM

APP

Para controlar as funções BT / USB / FM / SD Card / Line(AUX), com seu smartphone ou tablet com sistema operacional **Android**, baixe o aplicativo Frahm através do link: frahm.com.br/frahmapp.apk ou acesse **QR code** ao lado.



CONEXÃO BLUETOOTH

Bluetooth

As caixas **MF APP** possuem 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

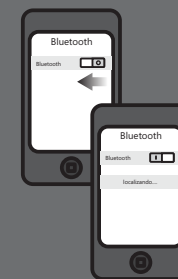
OU



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

*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

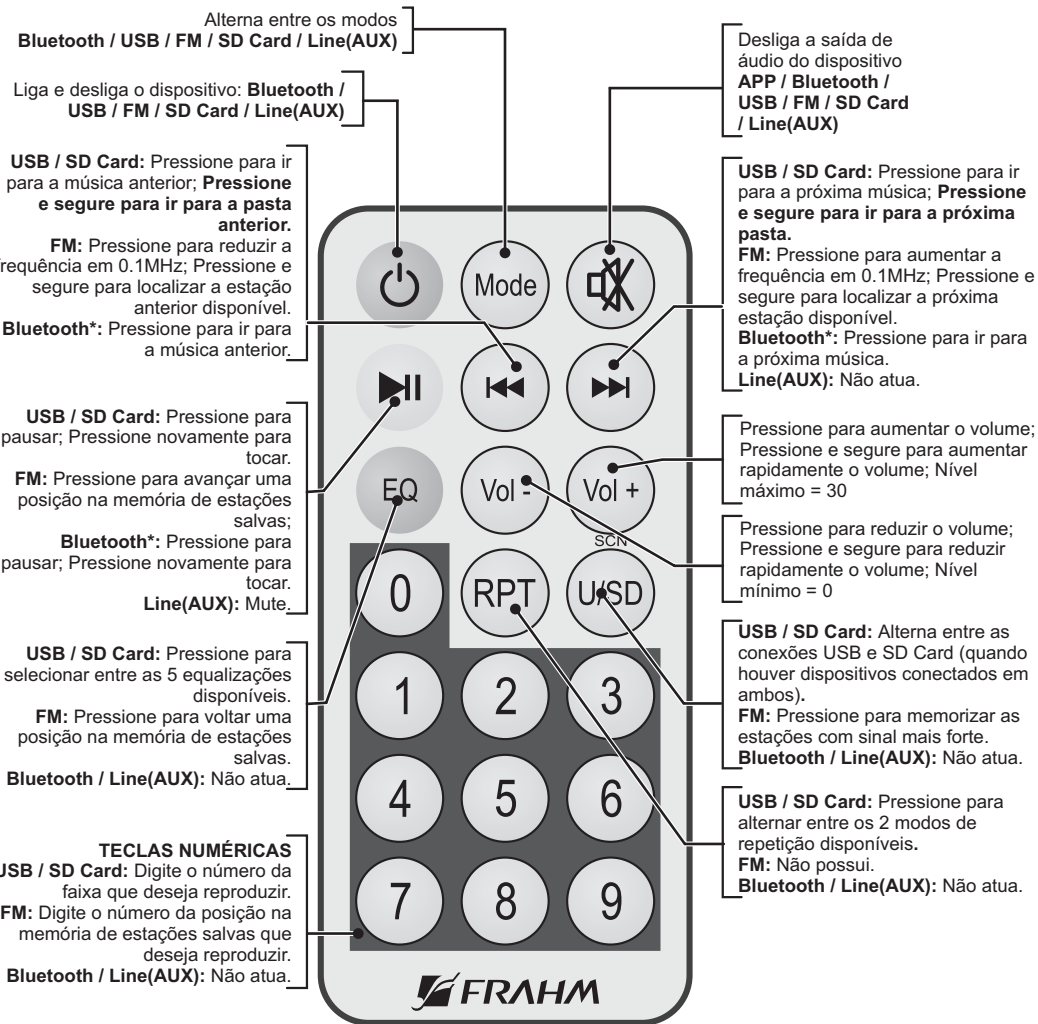
3



Selecione o dispositivo **FRAHM APP**. A conexão ocorrerá automaticamente

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 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.

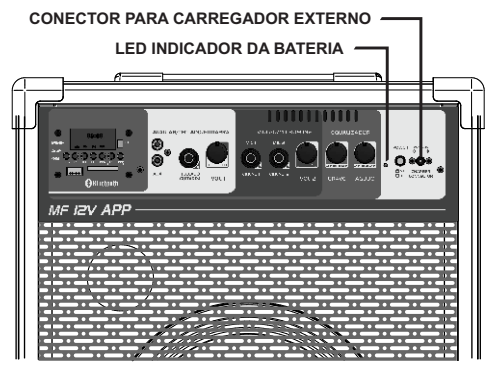
A Caixa Amplificada **MF 12V APP** foi desenvolvida visando total autonomia, o que permite ao usuário utilizá-la em acampamentos, campo, praia, sala de aula, palestras, viagens, festas e outros ambientes com total autonomia e liberdade.



A caixa possui em seu interior uma bateria 12V, que garante o seu funcionamento sem a necessidade de estar ligada na energia elétrica ou a uma bateria externa.

Um carregador externo acompanha o produto. Com ele é possível carregar a caixa em qualquer região sem se preocupar com a voltagem (90V - 240V).

A caixa **MF 12V APP** possui em sua parte frontal um LED indicador de carga da bateria interna. Este LED tem duas cores (verde e amarelo) que mudam de acordo com o nível de carga da bateria e é o mesmo que indica quando a caixa está ligada ou carregando.



ATENÇÃO

Durante o uso da caixa o LED muda de cor de acordo com a tabela ao lado:

LED VERDE - CARGA COMPLETA
LED AMARELO - RECARREGAR

Durante a recarga da bateria o LED muda de cor de acordo com a tabela ao lado:

LED AMARELO - CARREGANDO
LED VERDE - CARGA COMPLETA
CICLO COMPLETO DE CARGA - 12 HORAS

Se não for efetuada a recarga após o LED ficar AMARELO, a caixa desligará automaticamente quando a bateria ficar muito fraca. Neste caso, recarregue a bateria para utilizar a caixa novamente.
 A caixa pode ser utilizada durante a recarga da bateria, porém o processo de carga será mais lento.

IMPORTANTE

- A) Enquanto a caixa estiver sendo utilizada com a energia elétrica da tomada a bateria recebe a recarga sem que haja interferência alguma em sua eficiência;
- B) A bateria não pode ser recarregada por uma bateria externa ou em auto-elétricas, apenas por energia elétrica da tomada;
- C) Nunca retire a bateria para recarregar;
- D) A bateria interna desta caixa é do tipo selada, entretanto, recomenda-se o uso do produto na posição vertical, com os pés virados para baixo.

RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES SOBRE A BATERIA 12V

- 1 - Carregue a bateria interna da caixa por 24 horas antes de usar a caixa pela primeira vez.
- 2 - Para prolongar a vida útil da bateria interna 12V, recarregue-a sempre que possível, ou pelo menos dê uma carga de 24 horas a cada 30 dias. **NUNCA GUARDE A CAIXA COM A BATERIA DESCARREGADA.**
- 3 - Quando o LED do painel frontal estiver amarelo, a bateria interna precisa ser recarregada. O ideal é carregá-la por 12 horas. **LED AMARELO - RECARREGAR**
- 4 - A caixa possui um circuito eletrônico inteligente que a desliga automaticamente quando a bateria interna está fraca.
- 5 - Para recarregar a bateria interna, basta conectar a caixa na tomada. Quando o LED do painel frontal alterar de amarelo para verde, a bateria estará carregada.
- 6 - Para efetuar a troca da **BATERIA INTERNA 12V**, leve a caixa a Assistente Técnico Autorizado.