

## 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 [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 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.

### 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: \_\_\_ / \_\_\_ - \_\_\_ - \_\_\_

# FRAHM

AUDIOFRAHM Indústria e Comércio de Eletroeletrônicos Ltda.  
Rodovia BR 470, Km 140, nº 5640, Valada Itoupava - Rio do Sul/SC  
CEP 89.162-915 / CNPJ: 27.133.259/0001-67 / I.E: 258.248.734  
Fone: 55 47 3531 8800 / Fax: 55 47 3531 8835  
Indústria Brasileira - Made in Brazil

[www.frahm.com.br](http://www.frahm.com.br) / [frahm@frahm.com.br](mailto:frahm@frahm.com.br)  
Fale com a Frahm: 0800 47 8002



# FRAHM

## PW

### MANUAL DO USUÁRIO

PW 400 Wireless Connect

PW 600 Wireless Connect

Kit PW 400 Wireless Connect (Ativa + Passiva)

Kit PW 600 Wireless Connect (Ativa + Passiva)



### ÍNDICE

Página 02	Introdução / Cuidados, conservação e limpeza
Página 03	Visualizando o painel de funções das caixas PS APP ativas
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	Conexões de entrada
Página 08	Conexões de entrada / Conexões de saída - Line Out
Página 09	Conexões de saída - External Speaker Sugestão de conexão com amplificadores - linha passiva Dicas de utilização do pedestal
Página 10	Curvas de Resposta
Página 11	Bivolt Automático Dicas e Recomendações Equalizador Especificações técnicas
Página 12	Certificado de garantia

## INTRODUÇÃO

A linha **PW** é composta por oito modelos:

**Caixas ativas e kits caixas ativas + passivas:**

**PW 100 Wireless Connect, Kit PW 100 Wireless Connect, PW 200 Wireless Connect, Kit PW 200 Wireless Connect.**

**PW 400 Wireless Connect, Kit PW 400 Wireless Connect, PW 600 Wireless Connect, Kit PW 600 Wireless Connect.**

As caixas da linha **PW** foram projetadas e desenvolvidas em laboratórios equipados com os mais avançados recursos e softwares de engenharia acústica;

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

As caixas da linha **PW** podem ser posicionadas em pedestais através de sua base de sustentação ajustável permitindo o encaixe em todos os tipos de pedestais;

Todos os modelos de caixa ativas da linha **PW** 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 da linha **PW** foram especialmente projetados nos laboratórios da empresa de acordo com a aplicação de cada caixa;

Todos os canais das caixas ativas da linha **PW** podem ser utilizados simultaneamente sem perder a qualidade do timbre dos instrumentos / microfones ou aparelhos que estão sendo utilizados;

**As caixas da linha PW são a opção perfeita para sonorizar ambientes.**

**As caixas ativas da linha PW também são uma ótima opção para a reprodução de arquivos de áudio armazenados em dispositivos de memória FLASH, com conector USB ou SD Card e aparelhos com tecnologia Bluetooth, 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

**01-** A embalagem das caixas ativas contém:

- **01 (uma) caixa PW ativa**
- **01 (um) controle remoto**
- **01 (um) guia rápido wireless connect**

**02-** A embalagem do kit (ativo + passivo) contém

- **01 (uma) caixa PW ativa**
- **01 (uma) caixa PW passiva**
- **01 (um) controle remoto**
- **01 (um) guia rápido wireless connect**
- **01 (um) guia rápido conexão kit**

**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.

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

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

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

**06-** Não utilize produtos químicos para limpar a caixa.

**07-** Mantenha a caixa afastada de lugares úmidos e molhados.

**08-** 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 85 dB pode causar danos ao sistema auditivo.

## BIVOLT AUTOMÁTICO (90V - 240V)

As caixas ativas da linha **PW** 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, etc).

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

## EQUALIZADOR

	PW 400 Wireless Connect	PW 600 Wireless Connect
Número de vias	3	3
Frequência de Atuação	Graves	90Hz
	Médios	1KHz
	Agudos	10KHz
Atuação	±12dB	±12dB

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - ATIVAS

	PW 400 Wireless Connect	PW 600 Wireless Connect
<b>Potência RMS</b>	<b>400W</b>	<b>600W</b>
Sistema acústico	Bass reflex	Bass reflex
Amplificador	Classe AB	Classe AB
Número de canais	2	2
Driver	Fenólico 1"	Fenólico 1"
Alto-falante	12"	15"
<b>BIVOLT Automático</b>	<b>90-240V</b>	<b>90-240V</b>
Fusível	5A	5A
Consumo máximo	570W	850W
Dimensões (AxLxP) mm	585x380x320	685x445x370
Peso	11,6Kg	14,16Kg

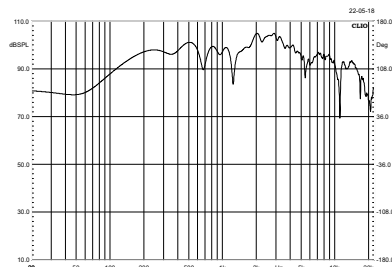
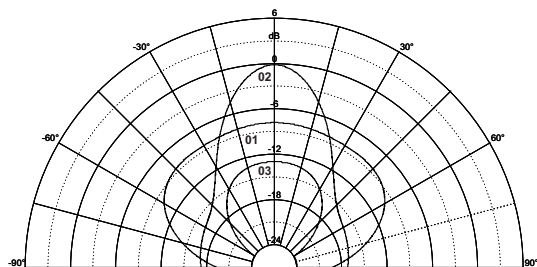
## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PASSIVAS

	PW 400 passiva (KIT)	PW 600 passiva (KIT)
<b>Potência RMS (NBR 10.303)</b>	<b>400W</b>	<b>600W</b>
Impedância	<b>8Ω</b>	<b>8Ω</b>
Sistema acústico	Bass reflex	Bass reflex
Entrada / Saída	P10	P10
Driver	Fenólico	Fenólico
Alto-falante	12"	15"
Dimensões (AxLxP) mm	585x380x320	685x445x370
Peso	7,8Kg	11,3Kg

## CURVAS DE RESPOSTA

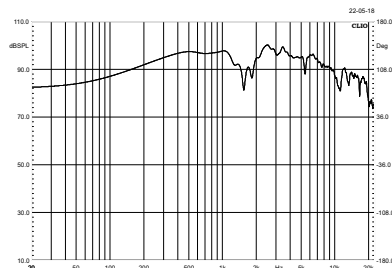
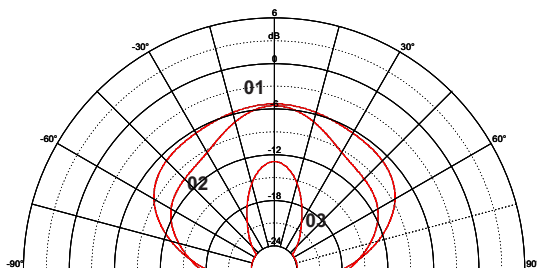
### PW 400 Wireless Connect e PW 400 passiva

01 - 300Hz  
02 - 2000Hz  
03 - 10000Hz



### PW 600 Wireless Connect e PW 600 passiva

01 - 300Hz  
02 - 2000Hz  
03 - 10000Hz



## VISUALIZANDO O PAINEL DE FUNÇÕES - ATIVAS

PW 400 Wireless Connect - PW 600 Wireless Connect



- 01 - Dispositivo Bluetooth / USB / FM / SD Card
- 02 - Equalizador: Agudos, Médios e Graves
- 03 - Conexões de Entrada:
  - \* Line 1 (RCA) com ajuste de volume;
  - \* Microfone 1 (P10) e Line 2 (P10) com ajuste de volume.
- 04 - Conexões de Saída: Line Out (P10), Speaker Out (P10)
- 05 - Antena FM
- 06 - Chave Liga / Desliga

## DISPOSITIVO WIRELESS CONNECT

FRAHM  
WIRELESS  
CONNECT

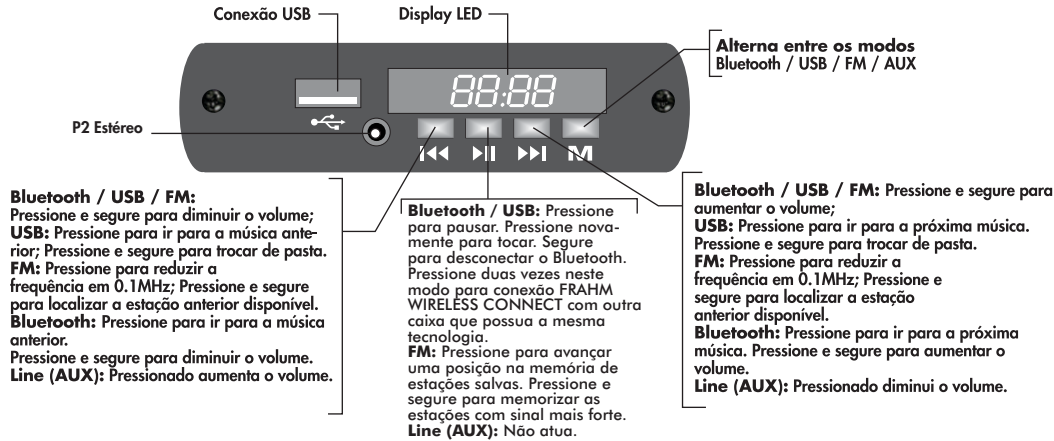
Bluetooth

USB  
UNIVERSAL SERIAL BUS

FM  
RECEIVER

Esta caixa possui em seu painel um dispositivo para a conexão Bluetooth e USB 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

Na função bluetooth temos a tecnologia Frahm Wireless Connect que possibilita a conexão sem fio de duas caixas da marca Frahm.



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

\* Frahm Wireless Connect: Esta função só é compatível com outro produto que possua a mesma tecnologia Frahm Wireless Connect.

## IMPORTANTE

- Antes de conectar qualquer dispositivo na entrada USB (pendrive), 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.
- 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 utilizar a função Frahm Wireless Connect ambos os produtos devem estar na função Bluetooth
- 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, colocá-lo no modo LINE(AUX).

## ATENÇÃO

- Use um bom antivírus para fazer a limpeza do dispositivo USB (pendrive) 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 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 SAÍDA

### CONEXÃO EXTERNAL SPEAKER

As caixas **PW 400 Wireless Connect** e **PW 600 Wireless Connect** possuem conexão P10 de saída *External Speaker*. Este recurso permite o usuário capturar o sinal da caixa e enviar para uma caixa passiva, amplificando a mesma.

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

### CONEXÃO ATIVA x PASSIVA

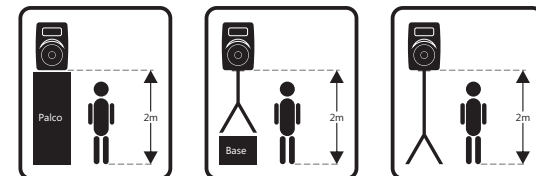
As caixas passivas devem apenas serem utilizadas junto as caixas ativas Frahm, com suas respectivas potências.



\* É indicado bitola mínima do cabo de 2x2,5 mm<sup>2</sup>

## DICAS DE UTILIZAÇÃO DO PEDESTAL

Para melhorar a eficiência da caixa e a propagação do som instale a caixa a uma altura de 2 metros, contando a partir da base do ovinte até a base da caixa.



## CONEXÕES DE ENTRADA

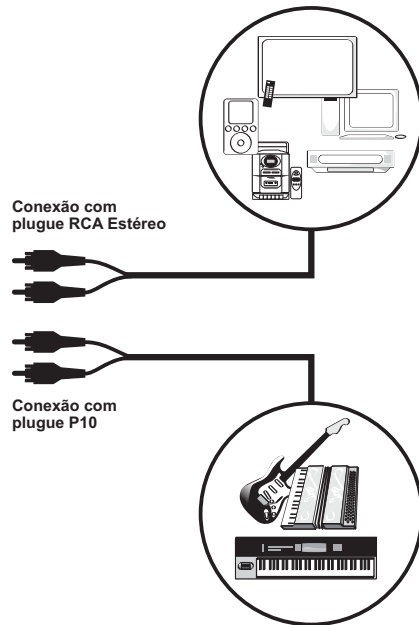
### CONEXÃO LINE

A conexão LINE das caixas ativas possui duas entradas, uma RCA Estéreo e uma P10 Balanceada. Ela serve para a conexão de aparelhos com ganho elevado (ex.: mesas de som, 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.

A conexão LINE também serve para a conexão de teclados, pianos elétricos, acordeons, guitarras, violões elétricos ou qualquer outro instrumento que possua saída pré-amplificada.



PW 400 Wireless Connect  
PW 600 Wireless Connect

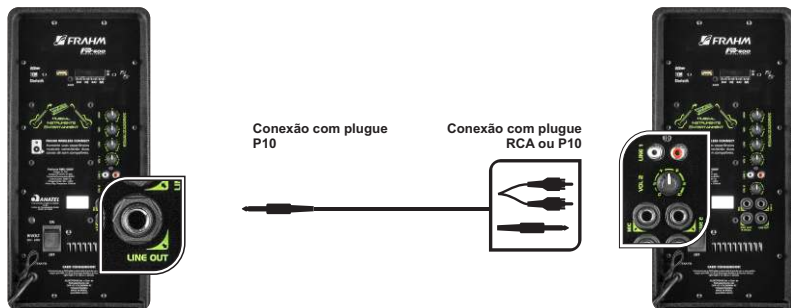


## CONEXÕES DE SAÍDA

### CONEXÃO LINE OUT

As caixas ativas da linha PW Wireless Connect 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 e ao equalizador, permitindo que o usuário envie o som de vários instrumentos ao mesmo tempo se necessário.



## USO DA FUNÇÃO FRAHM WIRELESS CONNECT

Com a tecnologia FrahmWireless Connect você pode conectar sem fio duas caixas que possuam a tecnologia FrahmWireless Connect e aumentar a sua experiência musical.

1

Ligue o produto A com a tecnologia **FRAHM WIRELESS CONNECT** e coloque na função Bluetooth.

2

Ligue o produto B com a tecnologia **FRAHM WIRELESS CONNECT** e coloque na função Bluetooth.

3

Em uma das duas caixas pressione tecla pause duas vezes seguidas, aguarde o bip e a conexão está pronta. (Está é a caixa MASTER)



4

Para realizar a conexão BT seguir os passos abaixo

- \* A conexão FrahmWireless Connect só funciona entre duas caixas ativas
- \* A conexão FrahmWireless Connect deve ser feita antes de parear algum dispositivo Bluetooth com as caixas.
- \* A conexão FrahmWireless Connect só compartilha o áudio do Bluetooth entre elas.
- \* As caixas conectadas com a tecnologia FrahmWireless Connect se tornam estéreo no modo Bluetooth. (A caixa MASTER será o canal ESQUERDO e a caixa SLAVE será o DIREITO).
- \* O número máximo de conexões com a função FrahmWireless Connect são de duas caixas.

## CONEXÃO BLUETOOTH COM A2DP

Esta caixa possui 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 esta tecnologia.

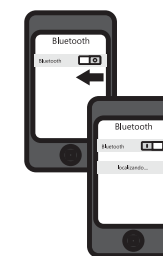


1



No painel: na tecla **MODE** selecionar a Função Bluetooth. Aparecerá a sigla BT no display.

2



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

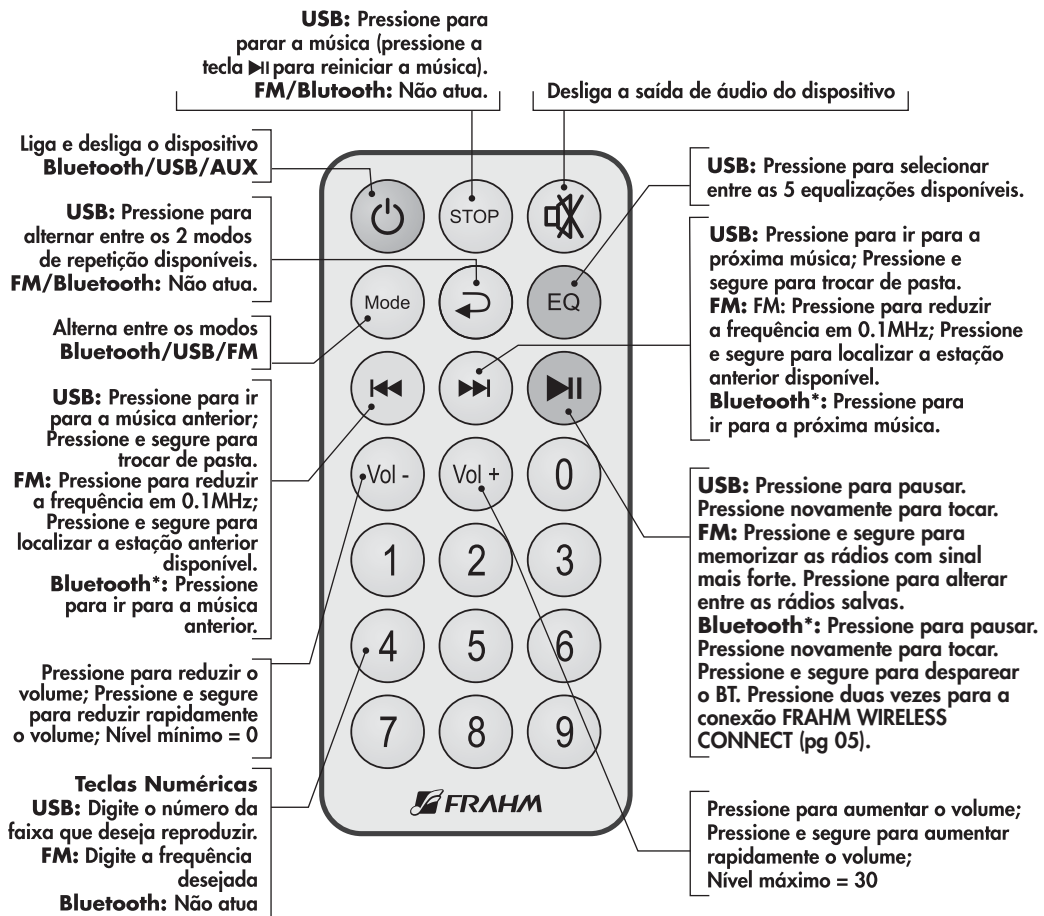
3



Selecione o dispositivo **FRAHM-LINK**. 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.



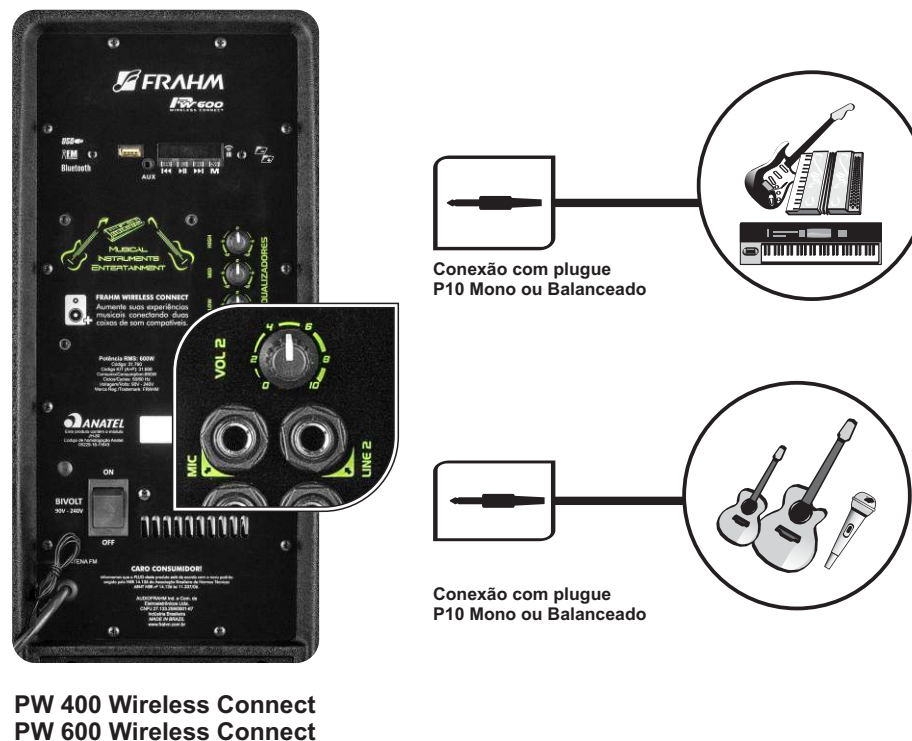
## CONEXÃO PARA MICROFONE / VIOLÃO

A conexão para microfone / violão das caixas ativas 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 sopra 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 **PW 400 Wireless Connect** e **PW 600 Wireless Connect** possuem uma entrada P10 para microfone/violão.



## 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.

\*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.