

## 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 acompanha o produto 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:

- 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 não autoriza nenhuma pessoa ou entidade a assumir em seu nome qualquer outra responsabilidade relativa à garantia de seus produtos além das aqui explicitadas;

7 - 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: \_\_\_/\_\_\_\_

## GARANTIA ESTENDIDA GRÁTIS

Ligue 0800 47 8002 ou acesse [www.frahm.com.br/garantia-estendida](http://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.



NH INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA  
ROD. BR 470, km 140, 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](http://www.frahm.com.br)  
0800 47 8002

CÓDIGO: 51.062

# FRAHM

Caixas Acústicas e Amplificadores

USO E APLICAÇÕES

**PSA**  
**650**  
**12V USB FM**

Pg. 03

Diferenciais

Pg. 04

Funções

Pg. 05

Dispositivo USB/SD Card/FM

Pg. 06

Controle Remoto

Pg. 07

Equalizador  
Teclado e Auxiliar

Pg. 08

Microfone

Pg. 09

Bateria Interna 12V

Pg. 11

Especificações Técnicas

Pg. 12

Certificado de Garantia  
Garantia Estendida Grátis - ligue 0800 47 8002



## INTRODUÇÃO

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

\* A caixa **PSA 650 12V USB FM** da Frahm foi desenvolvida utilizando a mais alta tecnologia em engenharia acústica. Com alto-falantes e crossover passivo construídos especialmente para obter a melhor fidelidade em graves, médios e agudos, este modelo proporciona alto rendimento acústico e excelente definição sonora.

\* A caixa pode ser posicionada em pedestais através de sua base de sustentação ajustável permitindo o encaixe em todos os tipos de pedestais.

\* Possui gabinete plástico que confere à caixa um visual diferenciado e maior durabilidade.

## CUIDADOS, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA

01- Abra a embalagem e verifique se tudo está completamente em ordem. A embalagem contém:

- 01 (uma) caixa **PSA 650 12V USB FM**
- 01 (um) controle remoto para o dispositivo **USB/SD Card/FM**
- 01 (um) carregador externo

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 produto 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 da caixa utilize de preferência uma flanela macia e seca.

05- Não utilize produtos químicos para limpar a caixa.

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

07- Evite expor a caixa a radiação direta da luz do sol ou a lugares com temperaturas elevadas.

## PSA 650 12V USB FM



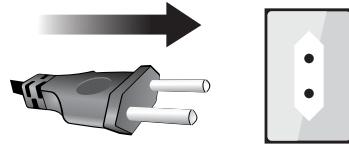
## ESPECIFICAÇÕES

Potência RMS.....	50W	Alto-falante.....	8" coaxial
Sistema Acústico.....	Bass Reflex	Material do Cone.....	Celulose com fibras longas
Amplificador.....	Classe AB	Impedância Alto-falante.....	4Ω
Número de Canais.....	1	Bobina.....	Unisheet com Fio de Cobre SV
Sensibilidade Microfone (Jack P10).....	10mVRMS@ 1KHz	<b>BIVOLT Automático.....</b>	<b>90-240V</b>
Sensibilidade Auxiliar (1 Plug RCA).....	200mVRMS@ 1KHz	Consumo Máximo.....	70W
Impedância Microfone.....	1,2KΩ	Dimensões (AxLxP) mm.....	430x270x250
Impedância Auxiliar.....	27KΩ	Peso.....	6,5Kg
		Bateria Interna.....	12V 4,5AH
		Fonte Externa.....	15V 2A
		Polaridade do conector DC.....	⊖ ⊕

Equalizador 3 Vias	Bass	Mid	High
Freqüência de atuação	60Hz	1,7KHz	4,5KHz
Atuação	±9dB	±9dB	±9dB

## RECARGA DA BATERIA INTERNA

- Para recarregar a bateria interna, basta conectar a caixa na tomada. Quando o LED frontal estiver verde, a caixa estará em condições de uso. O ideal é carregá-la por 12 horas.



IMPORTANTE:

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

**BIVOLT AUTOMÁTICO: A caixa possui voltagem automática 90-240V**

## RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES

- 1) Carregue a bateria interna 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 muito fraca.
  - 5) A troca da bateria deverá ser efetuada por um assistente técnico autorizado.
  - 6) Para uma carga mais rápida, recarregue a bateria com a caixa desligada (chave na posição OFF).

## DIFERENCIAIS

### USB e SD CARD

A **conexão USB** e a entrada para **SD Card** permitem ao usuário a reprodução de arquivos de áudio disponíveis em dispositivos de memória **FLASH**. *(mais detalhes na página 05)*



### SINTONIZADOR DE FM

Com **Sintonizador de FM**, a caixa **PSA 650 12V USB FM** é capaz de reproduzir a faixa de FM de 87.5~107.9MHz. *(mais detalhes na página 05)*



### CONTROLE REMOTO



A caixa **PSA 650 12V USB FM** possui um controle remoto para o dispositivo USB/SD Card/FM. Com ele, é possível controlar todas as funções do dispositivo, como aumentar ou diminuir o volume, alternar as funções, fazer a troca de pastas. *(mais detalhes na página 06)*

### BATERIA INTERNA 12V

A caixa **PSA 650 12V USB FM** possui uma bateria interna recarregável de 12V, permitindo que você leve a caixa para onde quiser, podendo ouvir seu som por várias horas, sem a necessidade de ser conectada à tomada. *(mais detalhes nas páginas 09 e 10)*



### CARREGADOR EXTERNO

A caixa **PSA 650 12V USB FM** possui um carregador externo com Voltagem Automática de 90 a 240V. Deste modo o usuário pode utilizá-la ou carregar em qualquer região de voltagem diferente sem a preocupação de verificar ou alterar a voltagem do aparelho.



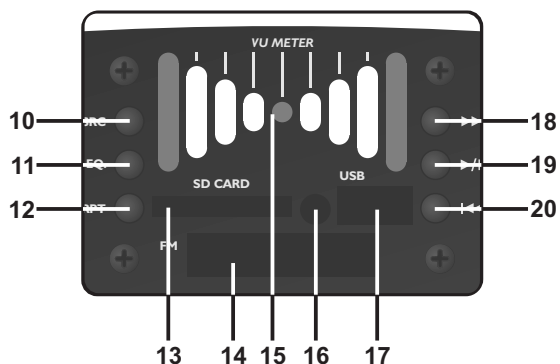
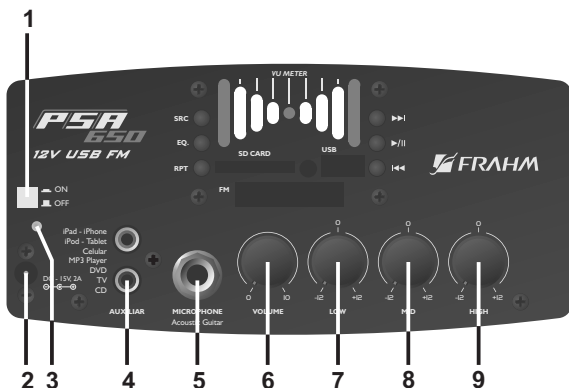
### ALÇA PARA TRANSPORTE EMBUTIDA

A caixa **PSA 650 12V USB FM** possui na parte traseira uma alça embutida para o transporte da caixa. Logo abaixo, um compartimento permite que você mantenha sempre com ela o carregador externo e o controle remoto, além de carregar o que você quiser.

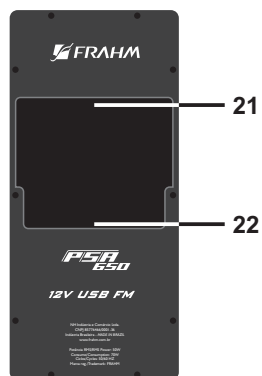


## FUNÇÕES

### PAINEL FRONTAL



### PAINEL TRASEIRO



- 1 Chave POWER (ON/OFF)
- 2 Conector para Carregador Externo - 15V, 2A
- 3 LED de funcionamento e indicador da bateria interna
- 4 Entrada Auxiliar (RCA)
- 5 Entrada de Microfone (P10)
- 6 Controle de Volume
- 7 Controle do Equalizador (grave)
- 8 Controle do Equalizador (médio)
- 9 Controle do Equalizador (agudo)
- 10 Tecla SRC (procurar)
- 11 Tecla EQ (equalizador)
- 12 Tecla RPT (repetir)
- 13 Conexão SD Card
- 14 Display LED
- 15 VU METER
- 16 Sensor do controle remoto
- 17 Conexão USB
- 18 Tecla avançar ►►
- 19 Tecla PLAY/PAUSE ►||
- 20 Tecla retroceder ◀◀
- 21 Alça para transporte
- 22 Compartimento para objetos

## BATERIA INTERNA 12V

- A caixa Amplificada **PSA 650 12V USB FM** possui em seu interior uma bateria 12V, que garante o seu funcionamento sem a necessidade de estar ligada na energia elétrica. Isto permite que você utilize a caixa em: acampamentos, campo, praia, sala de aula, palestras, viagens, festas e outros ambientes com total autonomia e liberdade.

- Se a caixa estiver em uso e ocorrer queda de energia, ela continuará tocando normalmente, sem que ocorra qualquer interrupção, mantendo-a 100% estável. Para que isso ocorra a bateria precisa estar carregada.

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



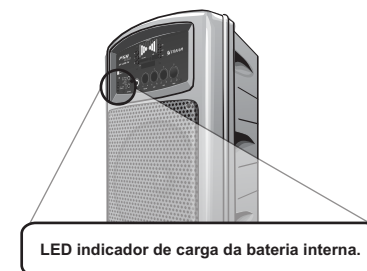
CONECTOR PARA CARREGADOR EXTERNO



## LED INDICADOR DE CARGA DA BATERIA INTERNA 12V

A caixa amplificada **PSA 650 12V USB FM** 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.



LED indicador de carga da bateria interna.

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

LED VERDE - CARGA COMPLETA  
LED AMARELO - RECARREGAR

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

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

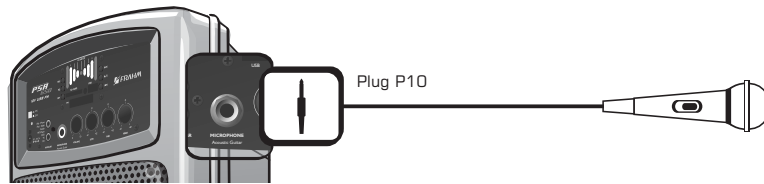
Se não for efetuada a recarga após o LED ficar AMARELO, a caixa desligará automaticamente quando a bateria ficar muito fraca. Neste caso, recarregue a bateria para utilizar a caixa novamente.

A caixa pode ser utilizada durante a recarga da bateria, porém o processo de carga será mais lento.

## MICROFONE

- A entrada de microfone da caixa **PSA 650 12V USB FM** possui filtros de frequências (crossover) especialmente desenvolvidos para processar o sinal do microfone com qualidade superior, mantendo a fidelidade e o brilho da voz. 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;

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



**IMPORTANTE:** Ao utilizar as entradas AUXILIAR e/ou MIC/VIOLÃO/CAVAQUINHO, desligar o dispositivo USB / SD Card / FM.



## USB/SD CARD/FM

com VU METER

A caixa **PSA 650 12V USB FM** possui em seu painel frontal um dispositivo especial com **VU METER\*** para a conexão **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

\*Este recurso não atua com as entradas Auxiliar e MIC/Violão.



Teclas do Painel	FUNÇÃO <b>USB/SD CARD</b>	FUNÇÃO <b>FM</b>
<b>SRC</b>	Alterna entre os modos > USB/SD Card > FM > Auxiliary >	
<b>EQ</b>	Pressione para selecionar entre os 6 equalizadores disponíveis; Pressione e segure para ir para a pasta anterior.	Pressione para voltar uma posição na memória de estações salvas.
<b>RPT</b>	Pressione para alternar entre os 4 modos de repetição disponíveis.	Não possui.
<b>▶/  </b>	Pressione para pausar. Pressione novamente para tocar; Pressione e segure para ir para a próxima pasta.	Pressione e segure para memorizar as estações com sinal mais forte. Pressione para avançar uma posição na memória de estações salvas.
<b>◀◀</b>	Pressione para ir para a música anterior; Pressione e segure para reduzir o volume.	Pressione para localizar a estação anterior disponível; Pressione e segure para reduzir o volume.
<b>▶▶</b>	Pressione para ir para a próxima música; Pressione e segure para aumentar o volume.	Pressione para localizar a próxima estação disponível; Pressione e segure para aumentar o volume.

### 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.
- A caixa 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.

## CONTROLE REMOTO

com TROCA DE PASTAS



A caixa PSA 650 12V USB FM possui um controle remoto com as seguintes funções:



### UTILIZANDO O CONTROLE PARA A FUNÇÃO USB/SD CARD

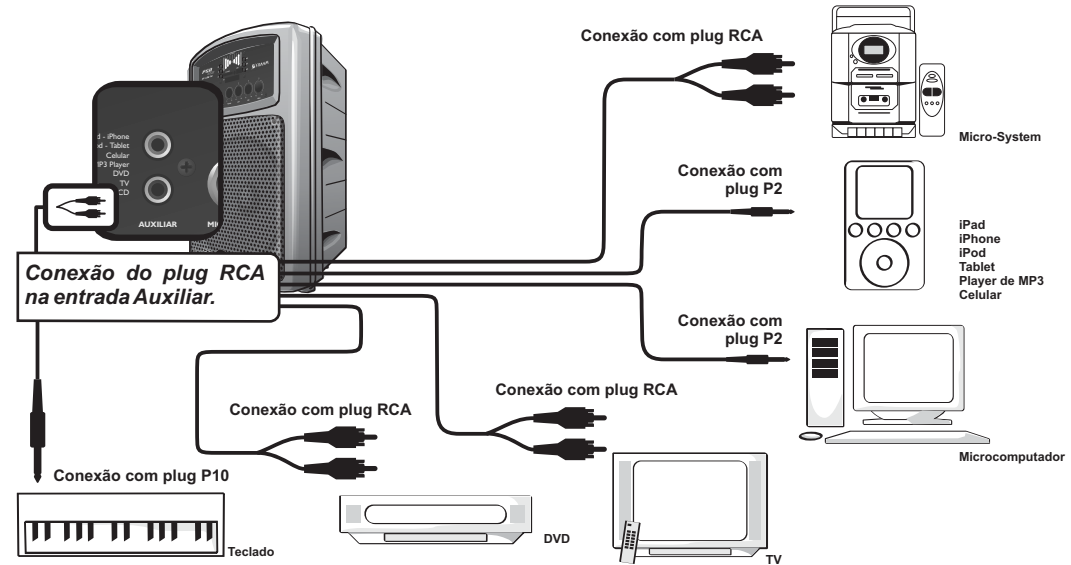
### UTILIZANDO O CONTROLE PARA A FUNÇÃO FM

	Liga e desliga o dispositivo USB/SD Card/FM	
	Alterna entre os modos > USB/SD Card > FM > Auxiliary >.	
	Desliga a saída de áudio do dispositivo USB/SD Card - FM.	
	Pressione para pausar. Pressione novamente para tocar.	Pressione para avançar uma posição na memória de estações salvas.
	Pressione para ir para a música anterior; <b>Pressione e segure para ir para a pasta anterior.</b>	Pressione para reduzir a frequência em 0.1MHz; Pressione e segure para localizar a estação anterior disponível.
	Pressione para ir para a próxima música; <b>Pressione e segure para ir para a próxima pasta.</b>	Pressione para aumentar a frequência em 0.1MHz; Pressione e segure para localizar a próxima estação disponível.
	Pressione para selecionar entre os 6 equalizadores disponíveis.	Pressione para voltar uma posição na memória de estações salvas.
	Pressione para reduzir o volume; Pressione e segure para reduzir rapidamente o volume; Nível mínimo = 0.	
	Pressione para aumentar o volume; Pressione e segure para aumentar rapidamente o volume; Nível máximo = 30.	
	Pressione para alternar entre os 4 modos de repetição disponíveis.	Não possui.
	Alterna entre as entradas USB e SD Card.	Pressione para memorizar as estações com sinal mais forte.
	Teclas Numéricas Digite o número da faixa que deseja reproduzir.	Teclas Numéricas Digite o número da posição na memória de estações salvas que deseja reproduzir.

## EQUALIZADOR

- A caixa amplificadora PSA 650 12V USB FM possui ajustes de equalização para graves (low), médios (mid) e agudos (high) (três vias);

## TECLADO E AUXILIAR



A caixa PSA 650 12V USB FM possui em seu painel frontal uma entrada RCA Auxiliar para microcomputadores, iPhone, iPad, iPod, DVD, CD, TV ou outros aparelhos com ganho elevado.

- Pode ser feita a conexão de um teclado na entrada Auxiliar - RCA, desde que se possua cabos apropriados para esta conexão ou então adaptadores.

- As conexões feitas em plug RCA capturam o som estéreo transformando o canal esquerdo e o direito em um único som, ou seja, mono.

- Qualquer aparelho estéreo que for conectado à caixa não sofrerá perda de sinal desde que os plugs esquerdo e direito sejam conectados corretamente.