

# FRAHM III

APENAS SINTA.

## MANUAL DO USUÁRIO



**TF 2070 TWS**  
CAIXA AMPLIFICADA

## CONHEÇA A TF 2070 TWS

A caixa **TF 2070 TWS** foi projetada e desenvolvida 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;

Possui 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 músicas no volume máximo para atestar sua robustez e qualidade.

Todos os canais da caixa podem ser utilizados simultaneamente sem perder a qualidade do timbre dos instrumentos / microfones ou aparelhos que estão sendo utilizados.

## CONTEÚDO DA EMBALAGEM

- 1 Caixa acústica;
- 1 Cabo de áudio;
- 1 Cabo de força;
- 1 Guia rápido de instruções;

## 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.

- 1-** Transporte o produto com cuidado, evitando quedas ou qualquer outro tipo de impacto;
- 2-** Para uma boa limpeza do produto utilize de preferência uma flanela macia e seca;
- 3-** Não utilize produtos químicos para limpar a caixa;
- 4-** Mantenha a caixa afastada de lugares úmidos e molhados;
- 5-** Evite expor o aparelho a radiação direta da luz do sol ou a lugares com temperaturas elevadas;
- 6-** NÃO utilize a entrada USB do aparelho para recarregar qualquer aparelho (celular, etc). Isto poderá danificar o dispositivo USB de seu aparelho;
- 7-** Este produto não pode ser conectado a computadores pessoais por meio da porta USB;
- 8-** Caso deseje remover o Adesivo promocional frontal do produto, você pode soprar ar quente no adesivo por alguns segundos para enfraquecer a cola do adesivo, e removê-lo sem resíduos. Utilize um secador de cabelos por toda a extensão do adesivo a uma distância mínima de 10 centímetros e por no máximo 15 segundos;

**OBSERVAÇÃO:** Conforme a Lei nº 11.291, a Frahm adverte que a exposição prolongada a ruídos superiores a 85dB pode causar danos ao sistema auditivo.

## DADOS TÉCNICOS

Potência RMS: 2070W

Versão do Bluetooth: 5.0

Sistema acústico: Bass Reflex

Alto-falantes: 2x12"

Driver: 2x1"

Alimentação: Bivolt Aut. AC 100-240V 50/60Hz

Resposta em frequência: 34Hz - 20KHz

Equalizador: ± 6dB - Graves (90Hz), Agudos (10KHz)

Amplificador: Classe D

Dimensões (AxLxP): 116x42x33 cm

Peso: 19,5 Kg;

Conexões de entrada:

Canal 1 - Bluetooth/ USB/ SD Card/Auxiliar - RCA (Estéreo);

Canal 2 - Microfone - 2x P10 Mono;

Canal de saída - Line Out (RCA);

## FUNCIONAMENTO BLUETOOTH

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. Na representação abaixo, veja como fazer uma conexão através de um celular, tablet ou notebook com essa tecnologia.

1. Em seu smartphone ou dispositivo MP3, Tablet, etc... ligue o Bluetooth.
2. Ligue o produto pressionando a chave ON/OFF
3. Selecione a função Bluetooth pressionando a tecla Mode.
4. Em seu smartphone ou dispositivo MP3, Tablet, etc... irá aparecer na lista de dispositivos detectados. Selecione a caixa (**FRAHM TF 2070 TWS**) para completar o processo de pareamento. 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.

É importante notar que o processo de comando da conexão via Bluetooth pode variar dependendo das configurações predefinidas do seu dispositivo. Consulte o manual do seu aparelho para verificar se ele suporta essa função.

Para desconectar o dispositivo conectado, pressione e segure a tecla Mode. Este procedimento encerrará a conexão Bluetooth entre a caixa e o dispositivo emparelhado.

## CONEXÃO TWS (FRAHM WIRELESS CONNECT)

A Conexão TWS permite conectar duas caixas sem a necessidade de fios, e assim aumentar a sua experiência sonora. Para realizar a conexão TWS, realize os passos a seguir:

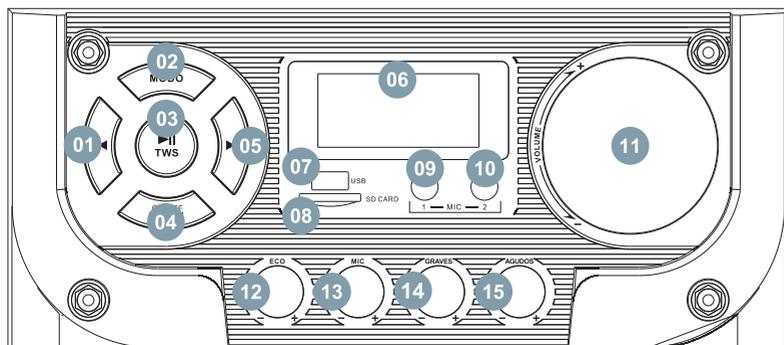
- 1** - Coloque as duas caixas no modo Bluetooth. Quando o display ficar piscando "BLUE", a caixa está aguardando por uma conexão Bluetooth;
- 2** - Pressione a tecla "TWS" em uma das caixas, o display indicará "BTST" que está buscando conexão;
- 3** - As duas caixas se conectarão automaticamente, emitindo um sinal sonoro de confirmação;
- 4** - Conecte seu smartphone na caixa em que o display continua piscando "BLUE". Esta caixa será a Master.

### DICAS

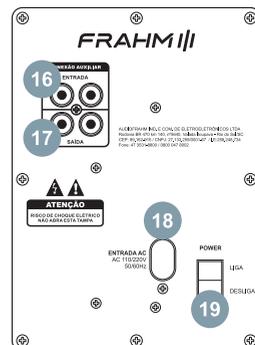
- A caixa Master será o canal Esquerdo (L);
- Para desconectar o modo TWS, pressione a tecla TWS;
- A conexão TWS compartilha somente o áudio do Bluetooth;
- A conexão TWS é compatível somente com produtos do mesmo modelo.

## PAINEL DE COMANDO E FUNÇÕES

Painel frontal



Painel traseiro

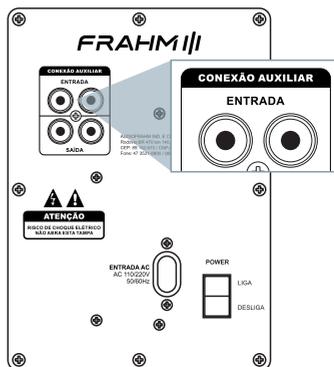
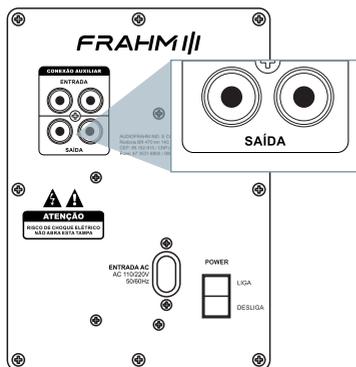
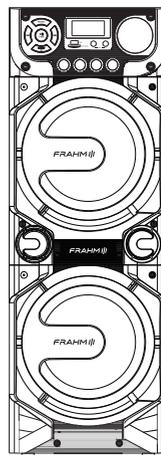
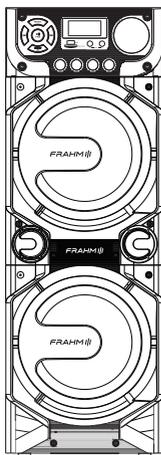


- 01 - ◀◀ Pressione para música anterior;  
USB/SD: Pressione e segure para pasta anterior;
- 02 - MODO: pressione para alternar entre os modos;  
Bluetooth / USB / SD Card / Auxiliar;
- 03 - ▶▶ Pressione para pausar ou reproduzir a música;  
Bluetooth: Pressione e segure para ativar função TWS;  
USB/SD: Pressione e segure para repetir uma ou todas as faixas;
- 04 - Pressione para desligar ou ligar os LEDs;  
Bluetooth: Pressione e segure para desconectar o dispositivo conectado (BT OFF);
- 05 - ▶▶ Pressione para próxima música;  
USB/SD: Pressione e segure para próxima pasta;
- 06 - Display de LED;
- 07 - Conexão USB;
- 08 - Conexão SD Card;
- 09 - Entrada 1 para microfone (P10);
- 10 - Entrada 2 para microfone (P10);
- 11 - Volume do Bluetooth / USB / SD Card / Auxiliar (Canal 1);
- 12 - Ajuste de ganho do efeito Eco dos microfones;
- 13 - Volume dos microfones (Canal 2);
- 14 - Ajuste de graves (Canal 1);
- 15 - Ajuste de agudos (Canal 1);
- 16 - Entrada auxiliar (Line In);
- 17 - Saída auxiliar (Line Out);
- 18 - Entrada para cabo de força (Bivolt automático AC 100-240V);
- 19 - Chave Liga/Desliga do produto;



## CONEXÃO DE SAÍDA

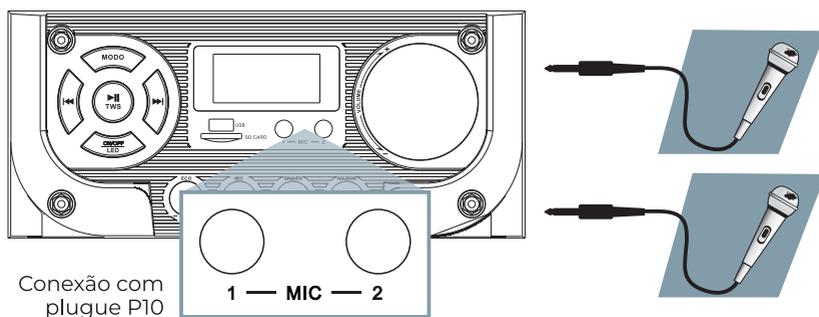
Saída auxiliar (Line Out): Esta conexão permite capturar o sinal que está sendo reproduzido pela caixa e enviar para outra caixa ativa, mesa de som, ou subwoofer ativo. A conexão de saída auxiliar está internamente ligada à todos os canais da caixa e ao equalizador.



Exemplo de ligação com fio entre duas caixas TF 2070 TWS

## CONEXÃO PARA MICROFONE

A conexão para microfones possui dois plugues P10 mono para conectar microfones ou instrumentos com baixo sinal de saída. O volume dos microfones é ajustado pelo knob Mic. Volume, enquanto os controles de Equalização não afetam esta conexão. Além disso, essa entrada inclui filtros de frequência (crossover) projetados para processar o sinal do microfone com alta qualidade, preservando a fidelidade e o brilho da voz. Esses filtros também ajudam a reduzir ruídos indesejados, como batidas acidentais no microfone e microfonia causada pela proximidade com o alto-falante da caixa.



Conexão com  
plugue P10

## DICAS PARA A UTILIZAÇÃO DO MICROFONE

- Não enrole o cabo do microfone para evitar danos nas soldas e interferências elétricas;
- Mantenha o cabo do microfone solto ao segurá-lo;
- Evite passar na frente da caixa de som com o microfone apontado para ela para evitar microfonia;
- Não cubra o globo do microfone com a mão, pois isso pode alterar a captação e causar microfonia;
- Reduza o volume do canal ao mínimo ao conectar ou desconectar cabos para evitar ruídos repentinos;

## EFEITO ECO

O efeito ECO pode ser usado para criar repetições de um som simulando ecos. O efeito ECO tem seu ganho regulado pelo knob "ECO" no painel. A caixa TF 2070 TWS possui um ajuste de efeito ECO aplicado ao microfone conectado a caixa.

## BIVOLT AUTOMÁTICO (100-240V)

A TF 2070 TWS possui uma fonte de energia automatizada (fonte chaveada) que permite que a caixa seja ligada em qualquer tensão entre 100V 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 100V e 240V) não irão interferir na integridade dos componentes eletrônicos da caixa. Esta fonte automatizada também garante que, ao ocorrerem oscilações de energia (100V 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 n° 14.136, lei 11.337/06.

## RECOMENDAÇÕES NA UTILIZAÇÃO DO SEU PRODUTO

A caixa apenas amplifica o sinal. Havendo qualquer presença de ruído, é preciso que seja analisada a integridade dos cabos e da fonte do sinal (instrumentos, microfones, pendrives, Cartões de memória, 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 mínimo).

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

A TF 2070 TWS possui móvel em madeira com acabamento em PET de alta qualidade conferindo durabilidade e resistência à caixa de som, protegendo-a contra pequenos arranhões e impactos.

Para auxiliar no transporte da caixa, a TF 2070 TWS conta com duas alças laterais, uma alça superior e dois rodízios para você transportá-la com maior facilidade para diversos locais sem esforço excessivo. Ao transportá-la, considere o peso e dimensão do produto.

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. 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. Utilize as teclas correspondentes no painel ou controle remoto para ajustar o volume.

## CONDIÇÕES PARA VALIDAÇÃO DA GARANTIA

- 1 -** A Frahm 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 e partes plásticas, possuem 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 autorizado mais próximo, conforme relação disponível no site [www.frahm.com.br](http://www.frahm.com.br) na guia de assistência técnica, ou entrar em contato com o fabricante através do telefone 0800 047 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. As despesas de transporte decorrentes da remoção do produto para conserto correrão por conta do proprietário do produto;
- 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 Frahm 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;
- 7 -** O prazo de garantia contratual não será renovado nem concedido nos casos de troca, substituição ou reparo do produto.

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistema devidamente autorizados. Para maiores informações, consulte o site da ANATEL - [www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br).

### Entre em contato:

Suporte ao cliente / SAC  
0800 047 8002

[garantia@audiofrahm.com.br](mailto:garantia@audiofrahm.com.br)

   @frahmoficial

### Maiores informações:

[frahm.com.br/sac](http://frahm.com.br/sac).  
Ou escaneie o QR:



## FRAHM |||

Audiofrahm Indústria e Comércio  
de Eletroeletrônicos Ltda.  
Rodovia BR 470 KM 140, N° 5640  
CEP: 89162-915 - Rio do Sul/SC  
CNPJ: 27.133.259/0001-67