

## 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 - 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

Importado e Distribuído por:  
AUDIOFRAHM Indústria e Comércio de Eletroeletrônicos Eireli  
RODOVIA BR 470, km140, nº 5640 - VALADA ITOUPEVA - CEP 89.162-915  
RIO DO SUL (SC) - FONE: (47) 3531 8835  
CNPJ: 27.133.259/0001-67 /I.E: 258-248.734  
Design e Projeto: FRAHM / BRASIL Origem: China

[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



/FrahmOficial



/FrahmOficial

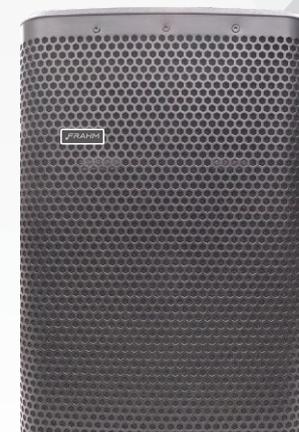


/FrahmOficial

Código: 55.726

# FRAHM

## DSP PRO



## MANUAL DO USUÁRIO

# DSP 10 PRO

## ÍNDICE

Página 02	Introdução
Página 02	Cuidados, conservação e limpeza
Página 03	Presets
Página 03	Especificações técnicas
Página 04	Curvas de resposta
Página 05	Visualizando o painel de funções
Página 06	Conexões de entrada
Página 06	Conexão line input e mic input
Página 06	Dicas e recomendações
Página 06	Conexão para Microfone / Violão
Página 07	Dicas para utilização do microfone
Página 07	Conexões de saída
Página 07	Conexão MIX OUT
Página 07	Bivolt
Página 08	Certificado de garantia

## INTRODUÇÃO

A caixa **DSP 10 PRO** foi projetada e desenvolvida 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 garantir a melhor qualidade sonora possível.

A caixa **DSP 10 PRO** também possui um processador de sinais digital projetado especificamente para entregar uma resposta plana sem distorções de fase entre o alto-falante e o driver e com um limiter ajustado para entregar um sinal sem distorções harmônicas em toda sua faixa de funcionamento.

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

Todos os transdutores presentes neste produto foram cuidadosamente projetados para trabalhar em harmonia com todos os aspectos do amplificador e do gabinete, dando origem a um produto completo.

**A caixa DSP 10 PRO é a opção perfeita para igrejas, auditórios e casas de show, podendo até ser utilizada como monitor de palco. O produto possui compatibilidade com computadores, celulares (comunicação por cabo), mesas de som, instrumentos, microfones e outros aparelhos cuja conexão possa ser feita por cabos.**

## CUIDADOS, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA

01 - A embalagem contém:

- 01 (uma) caixa DSP 10 PRO
- 01 (um) manual do usuário
- 01 (um) cabo de força

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.

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.

**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.

## 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 SAÍDA

### CONEXÃO MIX OUT

A caixa **DSP 10 PRO** possui conexão de saída MIX OUT. Este recurso permite ao usuário capturar o sinal da caixa e enviar para uma outra caixa, mesa de som ou qualquer outro aparelho que amplifique este sinal.

O MIX OUT está internamente ligado à todos os canais, permitindo que o usuário envie o som de vários instrumentos ao mesmo tempo se necessário, canais e ao equalizador, permitindo que o usuário envie o som de vários instrumentos ao mesmo tempo se necessário.



Conexão com plugue XLR balanceado



## BIVOLT

Observe sempre com muita atenção se a chave seletora de tensão da rede elétrica está na posição correta (110 ou 220V)



ATENÇÃO!

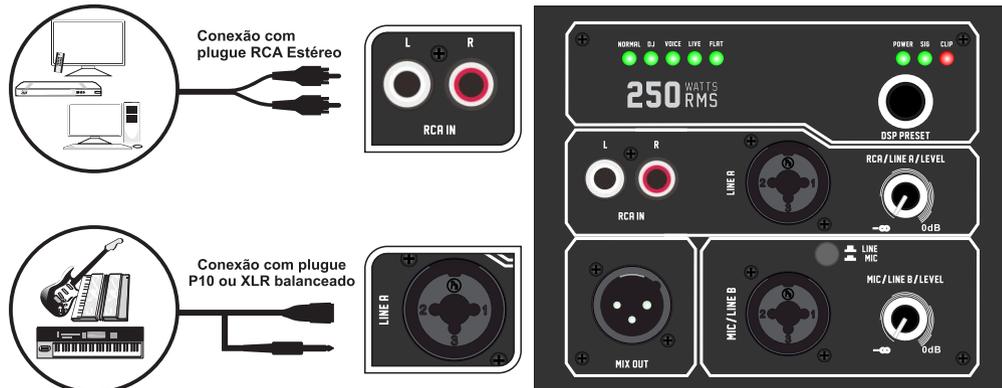
- \* A chave seletora está posicionada na parte traseira da caixa, ao lado do cabo de força.
- \* As caixas saem da fábrica ajustadas em 220 V.

**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.

## CONEXÕES DE ENTRADA

### CONEXÃO LINE INPUT E MIC INPUT

A caixa **DSP 10 PRO** possui três entradas, uma RCA estéreo e duas entradas XLR balanceadas. A entrada RCA in e XLR Line A servem para conexão de aparelhos com ganho elevado (ex.: mesas de som, teclados, computadores, smartphones, tablets, celulares, micro-systems, aparelhos de TV e etc.). Estas entradas apenas amplificam o sinal de entrada. Qualquer aparelho que for conectado à caixa não sofrerá perda de sinal desde que os cabos forem de boa qualidade e sejam devidamente conectados ao equipamento.



## 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).

O produto em questão apenas amplifica o sinal que é entregue a ele. Se for detectado qualquer ruído ou sons distorcidos, verifique todos os componentes do seu sistema incluindo dispositivos de entrada (mesas de som, computadores, microfones e instrumentos), cabos de sinal e aterramento do ambiente.

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

### CONEXÃO PARA MICROFONE / VIOLÃO

A conexão Line B possui uma chave seletora para alterar o ganho do sinal de entrada conforme a utilização do equipamento, permitindo assim utilizar a entrada não só com instrumentos de ganho elevado como teclados, violões, acordeons e guitarras (Line) mas também com microfones dinâmicos (Mic). É importante que o volume de todas as entradas estejam no mínimo e o ganho seja devidamente selecionado antes da conexão de qualquer equipamento à caixa de som.



Conexão com plugue P10 ou XLR balanceado

## PRESETS

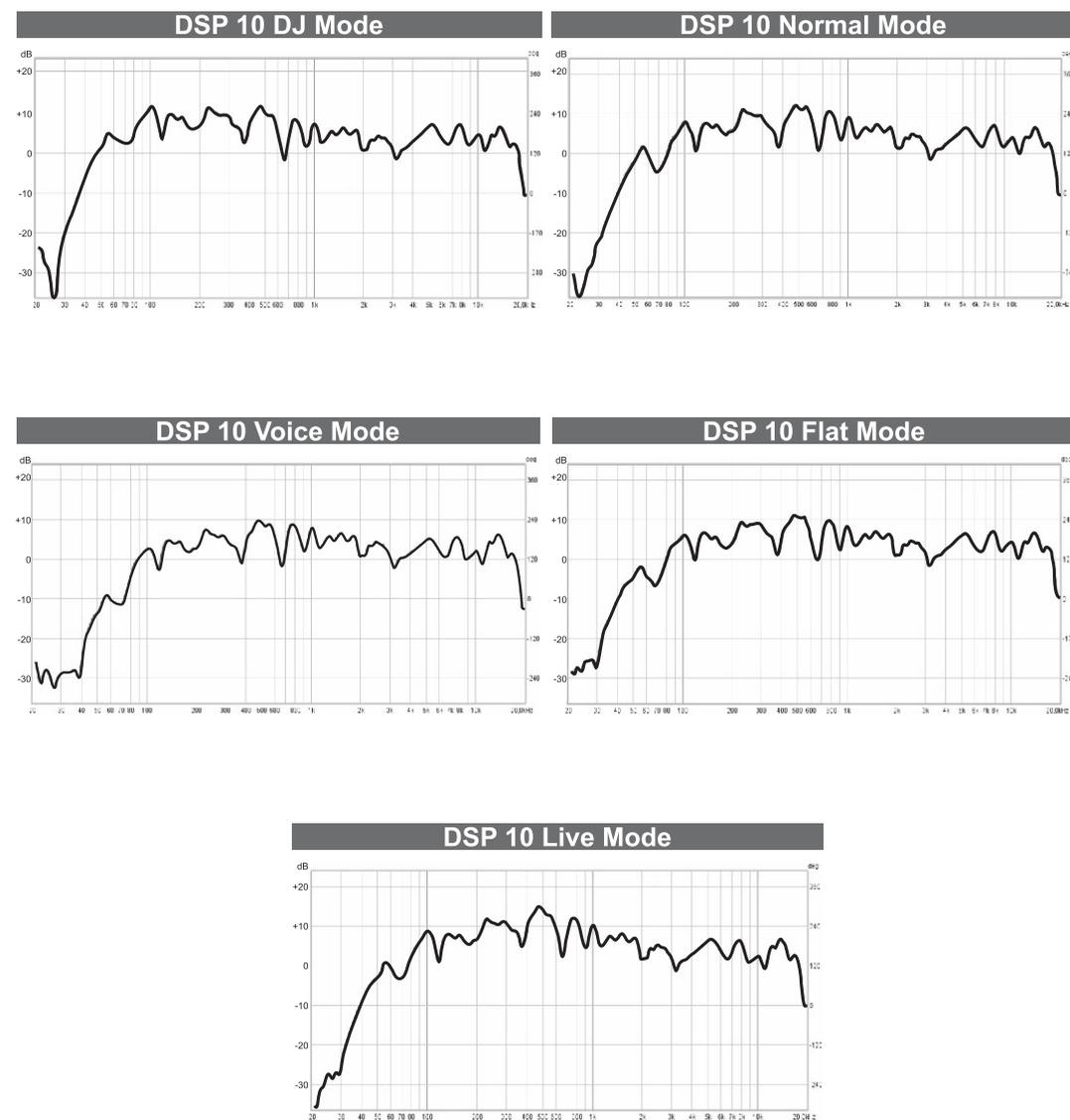
MODOS	Normal	DJ	VOICE	LIVE	FLAT
<b>Resposta (+/- 6dB):</b>	90 Hz – 18 kHz	46 Hz – 18 kHz	80 Hz – 18 kHz	80 Hz – 15 kHz	78 Hz – 18 kHz
<b>Grave (100 Hz):</b>	+ 2 dB	+ 7 dB	- 3 dB	+ 3 dB	0 dB
<b>Médio (500 Hz):</b>	+ 1 dB	0 dB	- 2 dB	+ 3 dB	0 dB
<b>Agudo (5 kHz):</b>	0 dB	+ 1 dB	- 1 dB	0 dB	0 dB

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

<b>ACÚSTICA</b>	<p>Resposta em frequência: 46 Hz – 18 kHz</p> <p>Máximo SPL médio linear: 107 dB(Z) @ 1m</p> <p>Máximo SPL pico linear: 109 dB(Z) @ 1m</p>
<b>COBERTURA</b>	<p>Cobertura horizontal: 90°</p> <p>Cobertura vertical: 70°</p>
<b>TRANSDUTOR: WOOFER</b>	<p>Alto-falante: 10"</p> <p>Impedância nominal: 4 Ohms</p> <p>Diâmetro da bobina: 2"</p>
<b>TRANSDUTOR: DRIVER</b>	<p>Driver: Titânio</p> <p>Impedância nominal: 8 Ohms</p> <p>Diâmetro da bobina: 1.35"</p>
<b>ENTRADA DE ÁUDIO</b>	<p><b>Tipo:</b></p> <p>Diferencial (balanceado)</p> <p>Estéreo (RCA)</p> <p><b>Conectores:</b></p> <p>Entrada XLR fêmea e RCA Fêmea</p> <p>Saída XLR macho mix out</p> <p><b>Sensibilidade de entrada:</b></p> <p>RCA: -6,9 dBu (350 mVrms)</p> <p>XLR (Line A): 0 dBu (775 mVrms)</p> <p>XLR/P10 (Line B - Mic): -37,8 dBu (10 mVrms)</p> <p>XLR/P10 (Line B - Line): 0 dBu (775 mVrms)</p>
<b>AMPLIFICADORES</b>	<p>Alto-falante: 200 Wrms (classe D)</p> <p>Driver: 50 Wrms (classe D)</p>
<b>FONTES DE ALIMENTAÇÃO</b>	<p><b>Tipo de fonte:</b> Conversor flyback</p> <p>Tensão de operação: 110 – 220V (chave seletora manual)</p> <p>Consumo máximo: 350 W</p>
<b>ESTRUTURA</b>	<p><b>Dimensões do produto (AxLxP - mm):</b> 536x345x320</p> <p><b>Peso do produto:</b> 15</p>

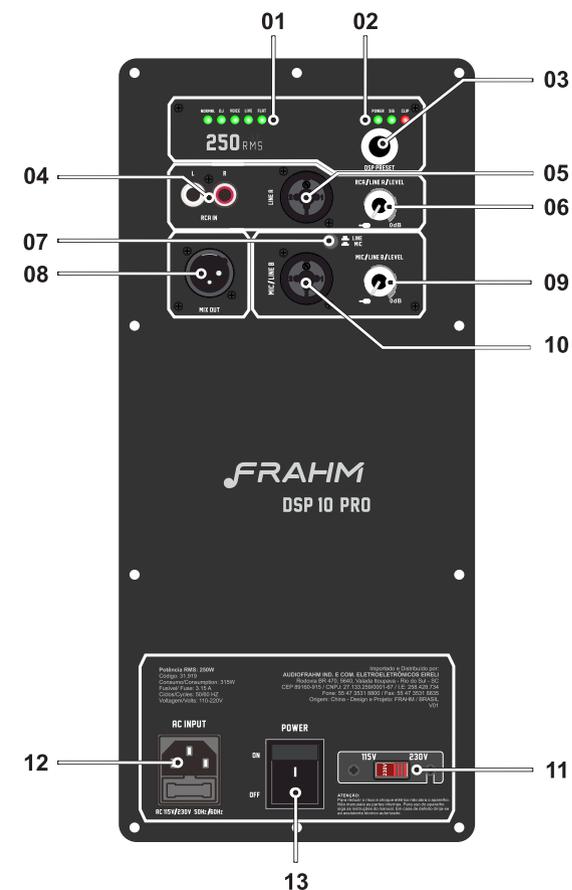
## CURVAS DE RESPOSTA

As curvas de resposta em frequência foram extraídas em uma câmara anecoica utilizando software profissional de medições acústicas. Esta curva mostra o comportamento acústico do produto em cada PRESET. Nestes gráficos é possível visualizar as ênfases que cada um dos PRESETs dá em cada uma das regiões de frequência.



## VISUALIZANDO O PAINEL DE FUNÇÕES

### DSP 10 PRO



- 01 - Leds Preset - Indicador de ajuste de características da caixa de som;
- 02 - Leds de Função - Indicadores de funcionamento, sinal e saturação de sinal;
- 03 - Encoder - Seletor de ajuste de características de caixa de som;
- 04 - Entrada RCA estéreo de sinal;
- 05 - Entrada balanceada XLR line A de sinal;
- 06 - Ajuste de volume das entradas RCA e XLR Line A;
- 07 - Botão seletor de ganho (Mic/Line);
- 08 - Saída balanceada XLR MIX OUT de Sinal;
- 09 - Ajuste de volume da entrada XLR Line B;
- 10 - Entrada balanceada XLR Line B de sinal;
- 11 - Chave seletora manual de tensão da rede elétrica;
- 12 - Conector do cabo de força e porta fusível;
- 13 - Chave Liga - Desliga;