

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 á 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: ___ / ___ - ___



FRAHM
Caixas Acústicas e Amplificadores

NH INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
ROD. BR 470, km 140, 5640 - VALADA ITOUPIAVA
89.160-000 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

CÓDIGO: 17.880



USO E APLICAÇÕES

PS 10 A-TI
ATIVA

PS 10 -TI
PASSIVA

02

INTRODUÇÃO

03

DIFERENCIAIS

04

PAINEL DE CONTROLE PS 10A-TI (ativa)

05

CONEXÃO AUXILIAR

06

CONEXÃO MIC / LINE

07

EQUALIZADOR / FUNÇÃO BY PASS
DICAS PARA UTILIZAÇÃO DO MICROFONE

08

CONEXÃO EXTERNAL SPEAKER

09

CONEXÃO LINE OUT

10

CONEXÃO LINHA PS
SUBWOOFER X CAIXAS

11

CONEXÃO AMPLIFICADOR X PASSIVA

12

FUSÍVEL
PEDESTAL

13

DICAS / RECOMENDAÇÕES
MONTANDO CABOS

14

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
PS 10A-TI (ativa)

15

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
PS 10-TI (passiva)

16

CERTIFICADO DE GARANTIA



INTRODUÇÃO

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

* As caixas acústicas FRAHM com gabinete de madeira da **Linha PS** foram desenvolvidas para serem utilizadas em sistemas do tipo satélite com os subwoofers **PS 12 SWA e PS 12 SW**. Utilizando a mais alta tecnologia em engenharia acústica e com alto-falantes e crossover construídos especialmente para obter a melhor fidelidade em graves, médios e agudos, a **Linha PS** possui um alto rendimento acústico e excelente definição sonora.

* Os modelos **PS 10A-TI (ativa)** e **PS 10-TI (passiva)** possuem encaixe para uso em pedestal e também suportes para aplicação em sistemas tipo **FLY**.

* Seu interior é revestido com manta de poliéster para evitar ondas estacionárias.

* A caixa **PS 10A-TI (ativa)** possui amplificador Classe D. Com maior eficiência do que os amplificadores convencionais, ele otimiza o uso da energia e gera menos calor, fazendo com que seu rendimento seja ampliado.

* As caixas acústicas da Linha PS com gabinete de madeira são recomendadas para uso em sonorizações de médios e grandes ambientes.

CUIDADOS, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA

01 - Abra a embalagem e verifique se tudo está completamente em ordem. 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 a caixa acústica com cuidado, evitando quedas ou qualquer outro tipo de impacto.

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

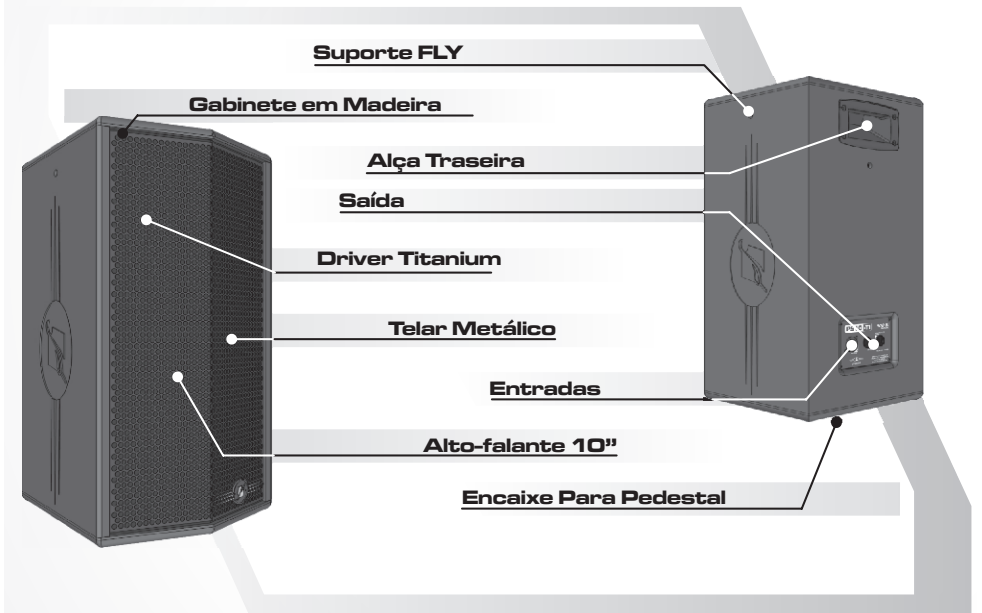
04 - Para uma boa limpeza da caixa utilize de preferência uma flanela macia e seca.

05 - Não utilize produtos químicos para limpar a caixa.

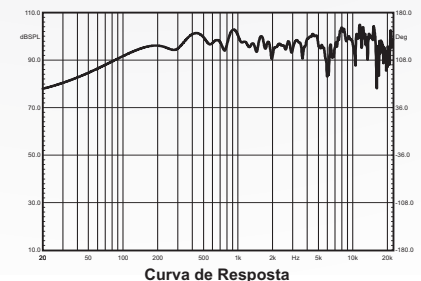
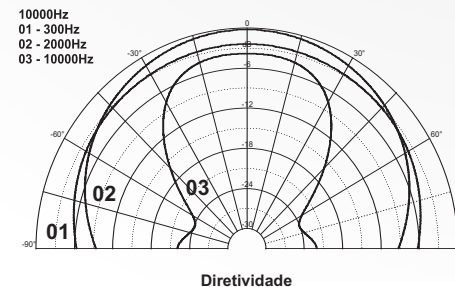
06 - Mantenha a caixa afastada de lugares úmidos e molhados.

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

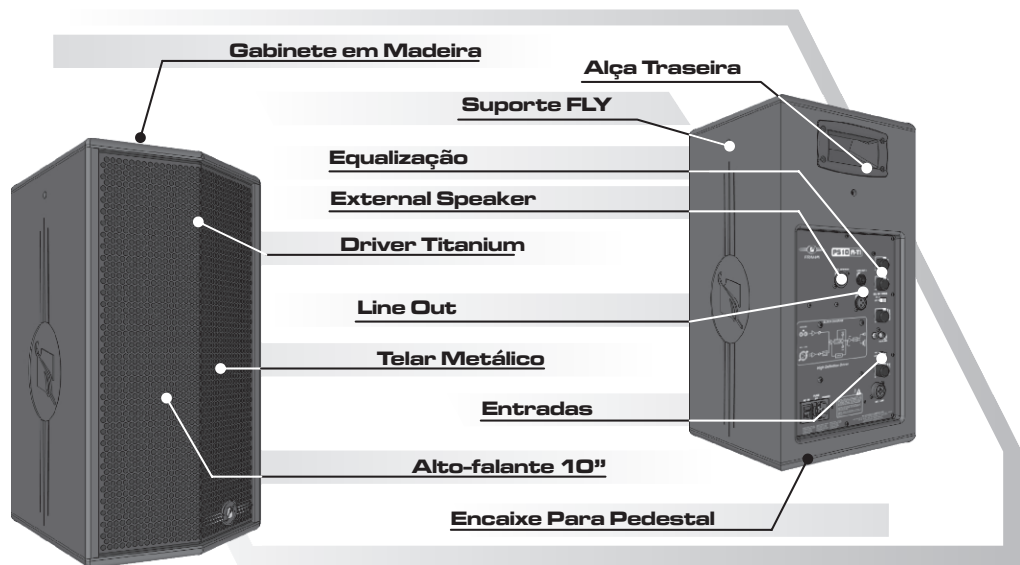
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PS 10-TI (passiva)



Potência MUSICAL.....	200W
Potência RMS (NBR 10.303).....	100W
Sistema Acústico.....	2 vias { Woofer 10" Driver Titanium
Entrada.....	Jack P10 e Speakon
Saída.....	Jack P10
Impedância.....	8Ω
Resposta em Frequência.....	45Hz - 20KHz
Dimensões (AxLxP) mm.....	515x290,5x294
Peso.....	11,4 Kg

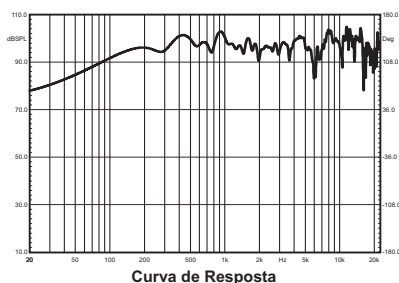
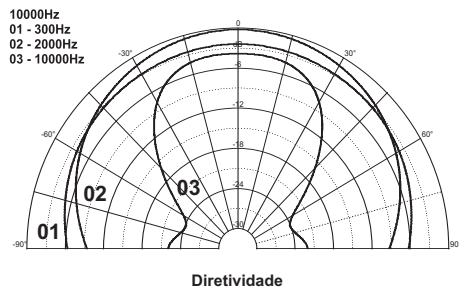


ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PS 10A (ativa)



Potência MUSICAL.....	400W		
Potência RMS @ 4Ω (NBR 10.303).....	200W		
Sistema Acústico.....	2 vias		
	<table border="0"> <tr> <td>Woofer 10"</td> </tr> <tr> <td>Driver Titanium</td> </tr> </table>	Woofer 10"	Driver Titanium
Woofer 10"			
Driver Titanium			
Amplificador.....	Classe D		
Número de Canais.....	2		
Sensibilidade Auxiliar (RCA).....	775mVRMS@1KHz		
Sensibilidade MIC (P10/XLR).....	15mVRMS@1KHz		
Sensibilidade LINE (P10/XLR).....	775mVRMS@1KHz		
Impedância Auxiliar.....	47KΩ		
Impedância MIC.....	47KΩ		
Impedância LINE.....	47KΩ		
Saída Line Out.....	0,775V		
Saída External Speaker.....	8Ω		

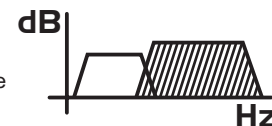
Resposta em Frequência.....	45Hz - 20KHz	
Equalizador 2 Vias	Low	High
Frequência	80Hz	10KHz
Atuação	±12dB	±12dB
Cone.....	Celulose com fibras longas	
Impedância Alto-falante.....	8Ω	
Bobina.....	Unisheet com Fio de Cobre SV	
Voltagem Automática.....	100-240V	
Fusível AC.....	3,0A	
Consumo Máximo.....	285W	
Dimensões (AxLxP) mm.....	515x290,5x294	
Peso.....	15,8 Kg	



DIFERENCIAIS

01 DRIVER TITANIUM - TI

Os modelos TI da linha PS possuem driver titanium, o que confere maior eficiência nas faixas de médio-altos e agudos.

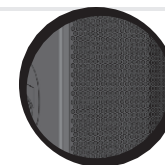


02 FUNÇÃO BY PASS

A caixa PS 10A-TI (ativa) possui função BY PASS, deixando a caixa em modo FLAT.

03 TECIDO ORTOFÔNICO

O tecido ortofônico (sob o telar) confere um acabamento sofisticado ao produto.



04 SISTEMA FLY

As caixas da linha PS possuem suportes para serem sustentadas em sistema do tipo FLY.



05 LED FRONTAL

A caixa PS 10A-TI (ativa) possui Led frontal que indica quando a caixa está ligada.



06 LED CLIP

A caixa PS 10A-TI (ativa) possui LED indicador de clip no painel traseiro. Este LED indica quando o sinal está se aproximando do nível de distorção aos alto-falantes. O volume da caixa pode ser ajustado, no máximo, até quando os "picos" da música acenderem o LED.



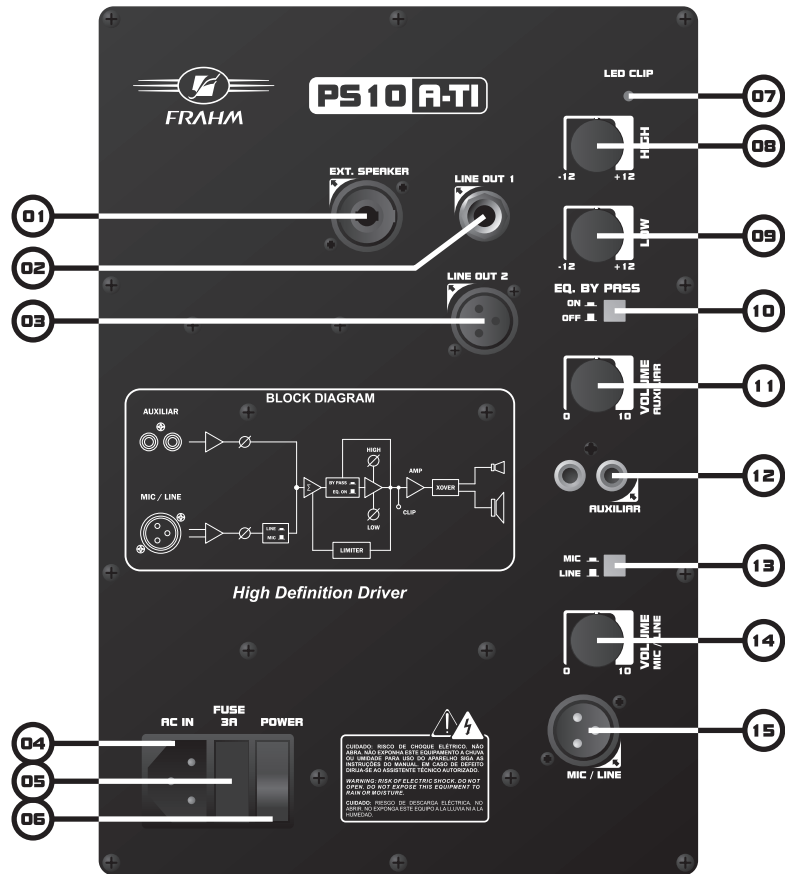
07 AUTOVOLT

A caixa PS 10A-TI (ativa) possui voltagem automática 100-240V. Deste modo o usuário pode utilizá-las em qualquer área de voltagem diferente sem a preocupação de verificar ou alterar a voltagem na caixa.



08 CABO DESTACÁVEL

A caixa PS 10A-TI (ativa) possui Cabo Destacável, facilitando seu transporte e armazenamento.



- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| 01 Saída Ext. Speaker (Speakon); | 09 Ajuste de Graves; |
| 02 Saída Line Out 1 (P10); | 10 Chave ON / OFF BY PASS; |
| 03 Saída Line Out 2 (XLR); | 11 Ajuste de Volume (auxiliar); |
| 04 Tomada de Força AC; | 12 Entrada Auxiliar (RCA); |
| 05 Compartimento do Fusível; | 13 Chave Seletora Mic / Line; |
| 06 Chave POWER Liga/Desliga; | 14 Ajuste de Volume (mic / line); |
| 07 Led CLIP; | 15 Entrada Mic / Line (P10 + XLR). |
| 08 Ajuste de Agudos; | |

- 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, 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.

MONTANDO CABOS

BALANCEADO

O balanceamento é um método de conexão de áudio que cancela qualquer interferência em um sinal para oferecer um som com baixo ruído. Para que esse sistema funcione é necessário utilizar um cabo bicondutor de microfone, no qual os cabos internos (+ e -) são envolvidos por uma malha de blindagem. Veja abaixo o exemplo de ligação em plugs P10 e XLR.

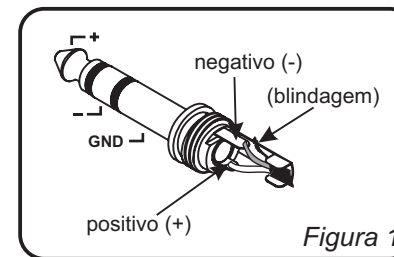


Figura 1

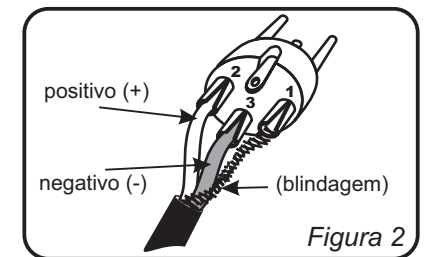


Figura 2

NÃO BALANCEADO

Na ligação não balanceada é necessário ligar o pólo negativo do plug à blindagem. Veja o exemplo de ligação em plugs P10 e XLR.

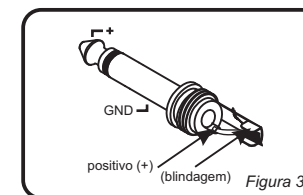


Figura 3

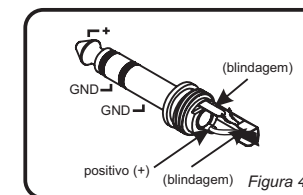


Figura 4

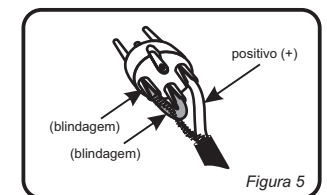


Figura 5

FUSÍVEL AC

- A troca do **fusível AC**, que se localiza no painel traseiro da caixa, pode ser efetuada no local de uso da caixa, sem a necessidade de levar o produto a um posto autorizado;

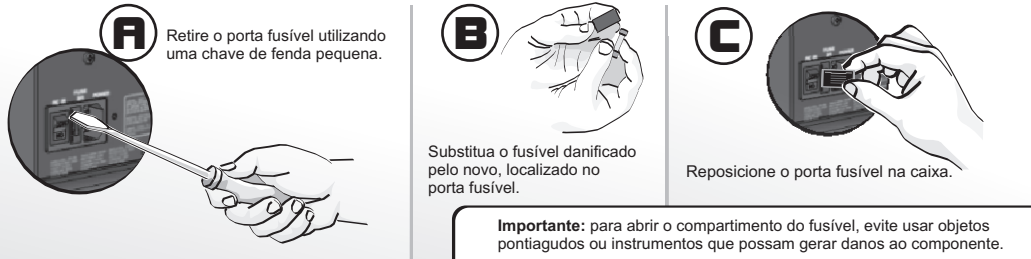
- A caixa **PS 10A-TI** possui fusível de 3,0A;

- Para a troca do fusível, proceda da seguinte maneira :

01 - Tire a caixa da tomada



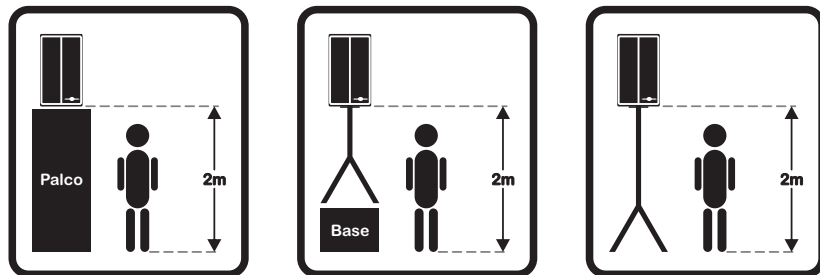
02 - Troca do fusível



ATENÇÃO : Nunca substitua o fusível por outro de valor diferente aos dos especificados acima. Se o segundo fusível queimar, leve a caixa a um assistente técnico autorizado.

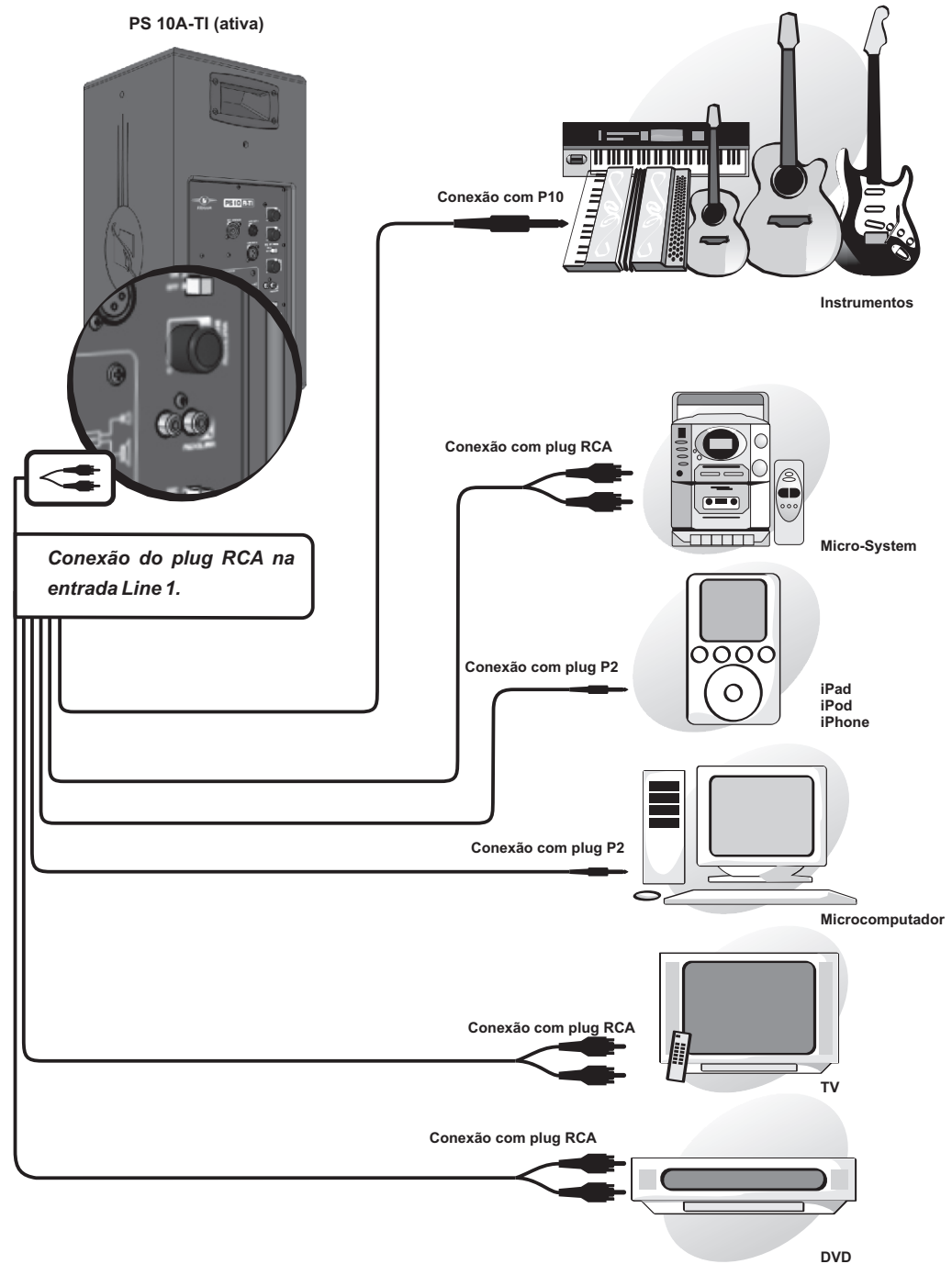
DICAS DE UTILIZAÇÃO DO PEDESTAL

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 ouvinte até a base da caixa.



CONEXÃO AUXILIAR

PS 10A-TI (ativa)



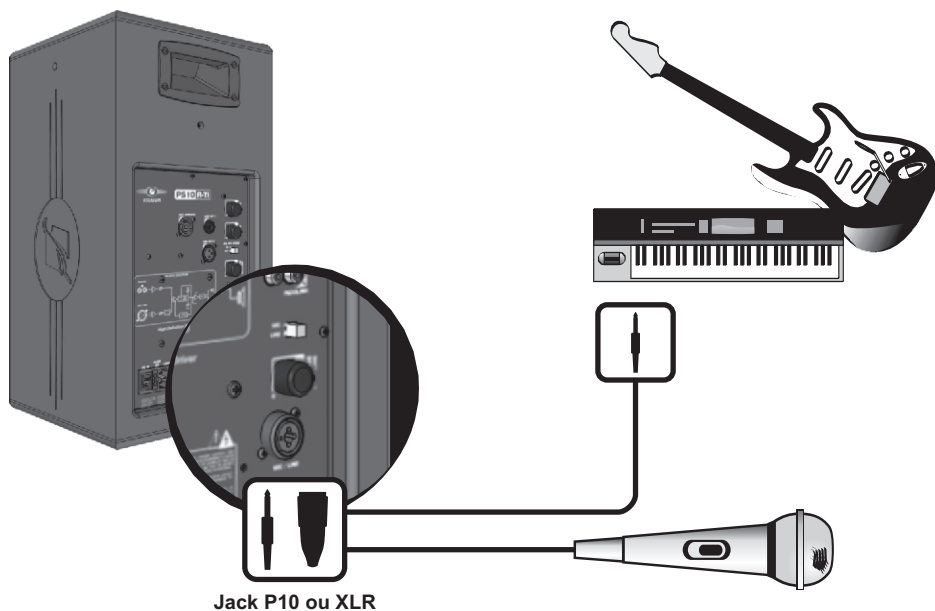
CONEXÃO MIC / LINE

A caixa PS 10A (ativa) permite a ligação de um microfone ou qualquer instrumento com sinal pré-amplificado (ex.: *teclado, guitarra, etc.*) com volume independente. A entrada MIC / LINE possui conector P10 / XLR.

Uma chave seletora alterna entre a entrada MIC e a entrada LINE.

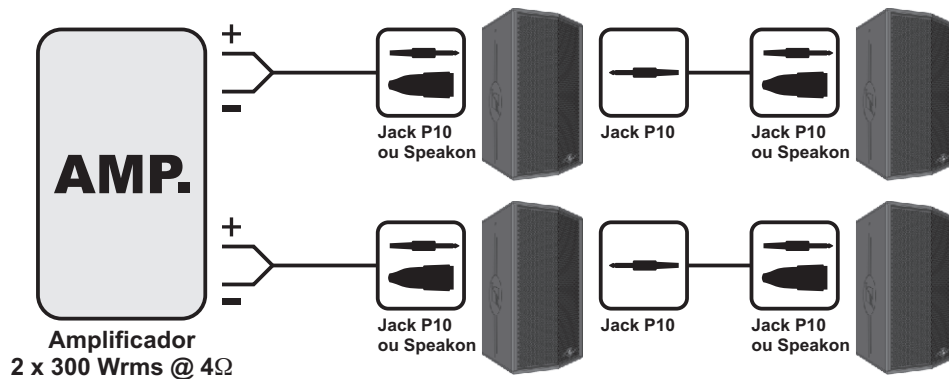
Quando seleccionado o canal MIC da caixa PS 10A-TI (ativa), filtros de frequências (crossover) especialmente desenvolvidos para processar o sinal do microfone com qualidade, mantêm a fidelidade e o brilho da voz. Estes filtros também atenuam a microfonia e o som gerado pelas batidas acidentais no microfone, bem como os ruídos de sopro e estalos causados pela proximidade do microfone à boca.

Quando seleccionado o canal LINE, poderão ser conectados instrumentos de ganho mais elevado, com sinal pré-amplificado, como os citados abaixo.

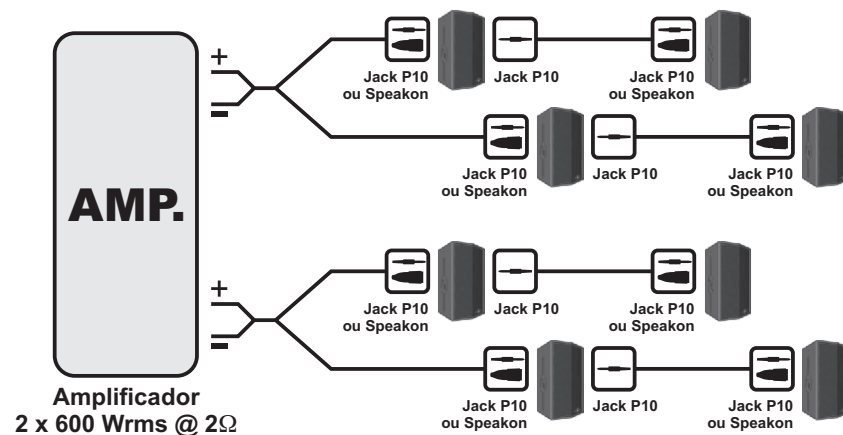


Jack P10 ou XLR

CONEXÃO AMPLIFICADOR x PASSIVA



Este exemplo ilustra o esquema de ligação de 2 (duas) caixas passivas por canal ligadas em paralelo alimentadas por um amplificador, totalizando 4 (quatro) caixas.

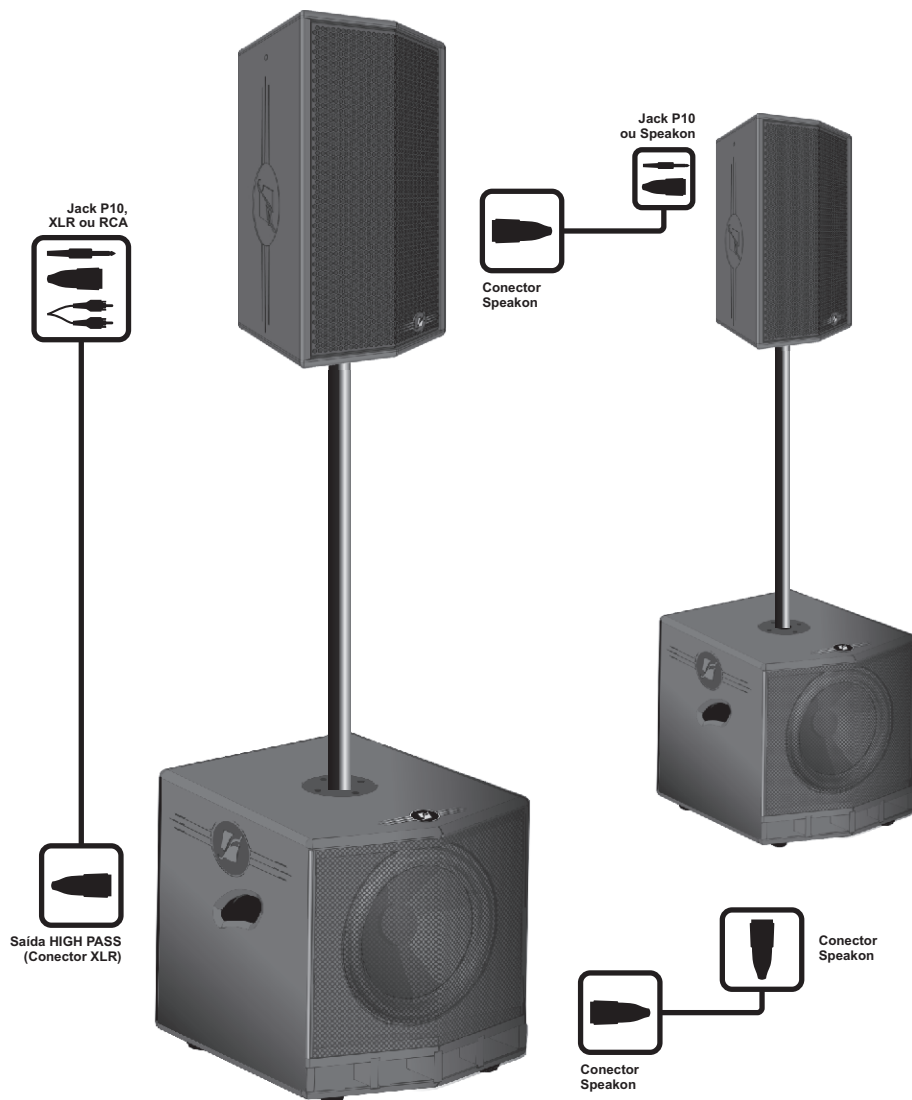


Este exemplo ilustra o esquema de ligação de 4 (quatro) caixas passivas por canal ligadas em paralelo alimentadas por um amplificador, totalizando 8 (oito) caixas.

ATENÇÃO: Conecte todos os cabos antes de ligar o equipamento.

LIGAÇÃO LINHA PS

As caixas **PS 10A-TI** (ativa) e **PS 10-TI** (passiva) foram desenvolvidas para trabalharem juntamente com as caixas de subwoofer **PS 12 SWA** (ativa) e **PS 12 SW** (passivo). Abaixo segue um exemplo de ligação do conjunto, que pode sonorizar desde pequenos ambientes até grandes ambientes, como auditórios, teatros, etc. apenas acrescentando mais conjuntos.



Este exemplo ilustra o esquema de ligação de um subwoofer ativo **PS 12 SWA** alimentando um subwoofer passivo **PS 12 SW**, com uma caixa ativa **PS 10A-TI** alimentando uma caixa passiva **PS 10-TI**, na configuração “mestre-escravo”.

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.

EQUALIZADOR

A caixa **PS 10A-TI** (ativa) possui ajustes de equalização para graves e agudos (duas vias), e atuam tanto no canal Auxiliar quanto no canal MIC / LINE.

O ajuste **LOW** atua nas frequências de graves e médio-graves, atenuando ou enfatizando estas frequências. Isto permite extrair um melhor desempenho com apenas um único ajuste.

O ajuste **HIGH** atenua ou enfatiza as altas frequências.

FUNÇÃO BY PASS

A caixa **PS 10A-TI** (ativa) possui função **BY PASS**.

Esta função permite fazer com que o sinal de entrada da caixa seja reproduzido sem a atuação do equalizador, ou seja, em modo **FLAT**. Este recurso é útil quando a caixa for ligada a uma mesa de som ou qualquer outro aparelho que possua equalizador.

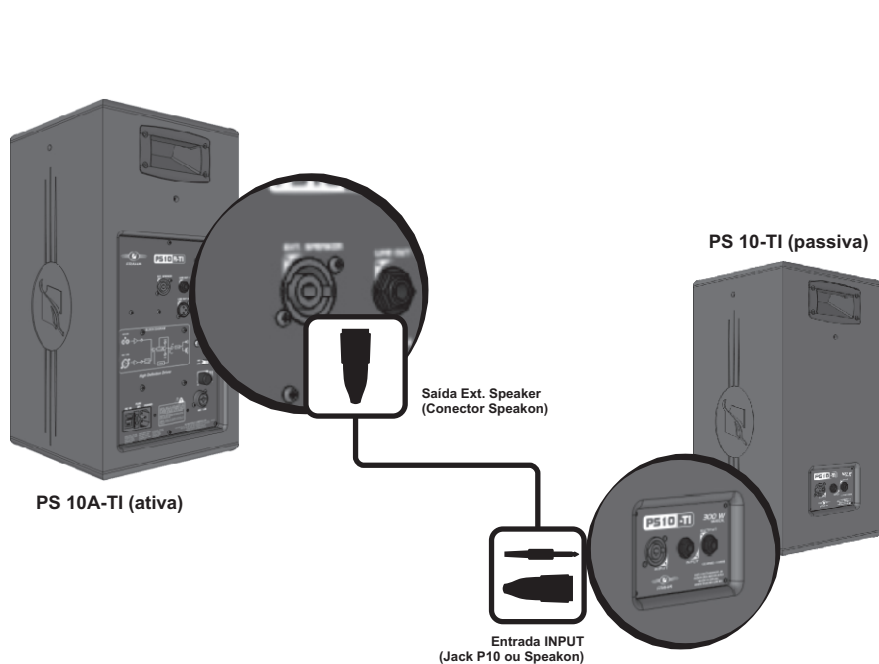


CONEXÃO EXTERNAL SPEAKER

EXEMPLO DE LIGAÇÃO 1 - ATIVA x PASSIVA

Este exemplo ilustra o esquema de ligação de uma caixa amplificadora (ativa) alimentando uma caixa acústica (passiva), na configuração “mestre-escravo”. Este modo de ligação permite que uma caixa ativa alimente apenas 1 (uma) caixa passiva.

* Ext. Speaker: envia o sinal amplificado alimentando uma caixa acústica (passiva).



BITOLA DE CABOS PARA CAIXAS PASSIVAS

	até 10 metros	de 10 a 50 metros	acima de 50 metros
1 caixa	1,5 mm	2,5 mm	2,5 mm
2 caixas	2,5 mm	2,5 mm	4,0 mm
3 caixas	2,5 mm	4,0 mm	4,0 mm
4 caixas	2,5 mm	4,0 mm	6,0 mm

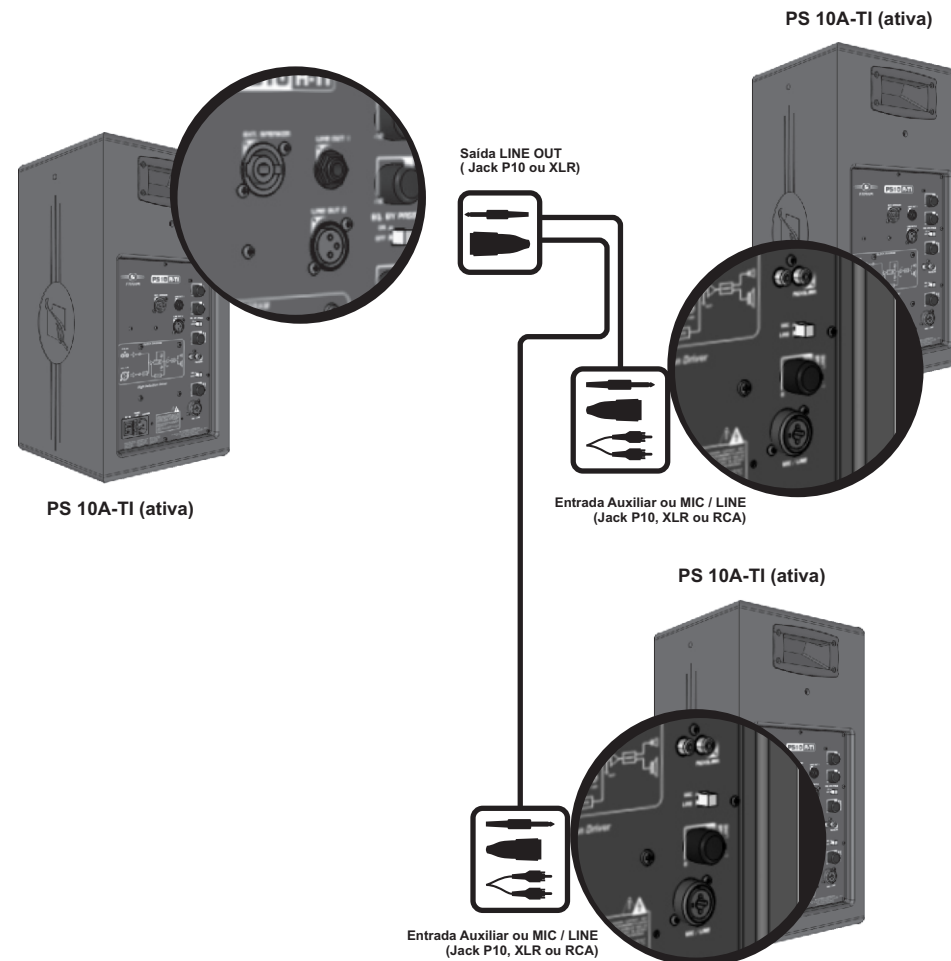
OBS: Estas informações correspondem tanto para configuração mestre-escravo quanto para a conexão diretamente com o amplificador.

CONEXÃO LINE OUT

EXEMPLO DE LIGAÇÃO 2 - ATIVA x ATIVA

O Exemplo abaixo ilustra o esquema de ligação entre duas ou mais caixas ativas através da saída Line Out 1 e Line Out 2.

* Line Out: envia um baixo sinal para ser amplificado por outra caixa amplificadora (ativa).



ATENÇÃO:
Conecte todos os cabos antes de ligar o equipamento.