

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 atesta que todas as peças, partes e componentes ficam garantidas contra eventuais defeitos de fabricação, pelo prazo de 12 (doze) meses a contar da data de emissão da Nota Fiscal de compra que passa a fazer parte integrante deste Certificado, desde que haja uso adequado do aparelho para a finalidade a que se destina.

2 - Todas as peças mecânicas externas como: botões, cabos, gabinete e partes plásticas, possuem somente garantia legal de 90 (noventa) dias, igualmente contados da data de emissão da Nota Fiscal.

3 - **Ficam excluídos desta garantia os eventuais defeitos decorrentes do desgaste natural do produto, a negligência e o mau uso pelo Instalador/Consumidor.**

4 - Fica convencionado que a garantia perderá totalmente a validade, se:

- o defeito for ocasionado por intervenção de pessoa não capacitada para a instalação;
- for ligado à rede elétrica com voltagem imprópria;
- tiver sofrido avarias com transporte, quebras, descargas elétricas, inundações, exposição a umidade ou qualquer outro resultante de caso fortuito, ou força maior.

5 - Ao constatar qualquer defeito, o Consumidor deverá entrar em contato com o Posto de Assistência Técnica Autorizada mais próximo, conforme relação oferecida pela NH, que acompanha o produto. Estes Assistentes Técnicos são os únicos autorizados a examinar e reparar o aparelho.

6 - Dentro do prazo e condições de garantia as peças e os componentes defeituosos, bem como a mão-de-obra aplicada para o reparo do aparelho, serão gratuitos.

7 - As despesas de transporte até a Assistência Técnica Autorizada serão por conta do Consumidor.

8 - A NH reserva-se o direito de alterar o produto e as informações contidas neste manual sem prévio aviso.

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, 5640 - VALADA ITOUUPAVA
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: 15580



USO E APLICAÇÕES
ATIVA E PASSIVA

PL

- 02** INTRODUÇÃO
- 03** DIFERENCIAIS
- 04** PAINEL DE CONTROLE
PL 15A-TI E PL 12A-TI
- 05** CONEXÃO LINE
- 06** CONEXÃO MIC
EQUALIZADOR / PEDESTAL
- 07** CONEXÃO EXTERNAL SPEAKER
CONEXÃO AMPLIFICADOR X PASSIVA
- 08** CONEXÃO LINE OUT
- 09** ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PL 15A-TI
- 10** ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PL 12A-TI
- 11** ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PL 15-TI
- 12** ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PL 12-TI
- 13** ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PL 12
- 14** FUSÍVEL
UTILIZAÇÃO DO MICROFONE
- 15** DICAS / RECOMENDAÇÕES
MONTANDO CABOS
- 16** CERTIFICADO DE GARANTIA



INTRODUÇÃO

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

* As caixas ativas e passivas com gabinete plástico da Linha PL foram desenvolvidas utilizando a mais alta tecnologia em engenharia acústica. Com alto-falantes e crossover construídos especialmente para obter a melhor fidelidade em graves, médios e agudos, as caixas possuem um alto rendimento acústico e excelente definição sonora.

* Podem ser posicionadas em pedestais através de sua base de sustentação ajustável permitindo o encaixe em todos os tipos de pedestais.

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

* As caixas da Linha PL 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 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.

DICAS/RECOMENDAÇÕES

- 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);

- A medida que você for aumentando o volume do canal que estiver sendo utilizado, aumente ou diminua o GRAVE do equalizador para que o som permaneça agradável;

- 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.

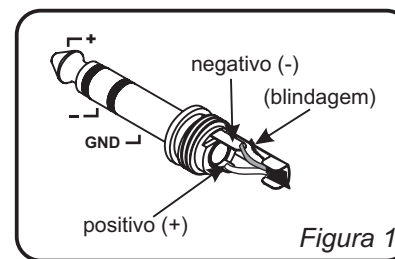


Figura 1

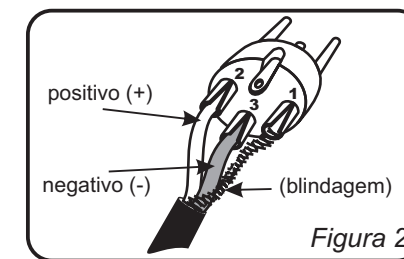


Figura 2

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.

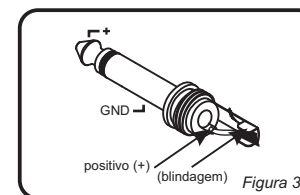


Figura 3

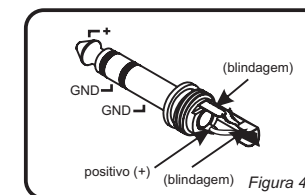


Figura 4

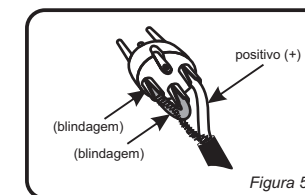
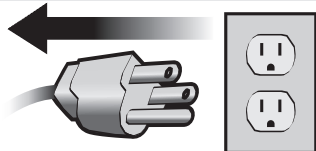


Figura 5

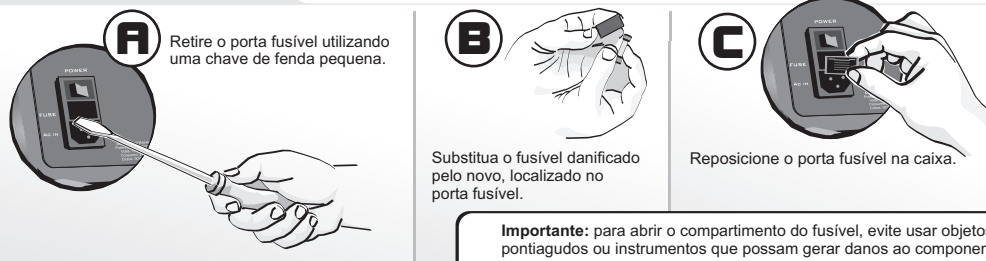
FUSÍVEL AC

- 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;
- As caixas PL 12A-TI e PL 15A-TI seguem com um fusível reserva de 3,0A;
- Para a troca do fusível, proceda da seguinte maneira :

01 - Tire a caixa da tomada



02 - Troca do fusível



ATENÇÃO : As caixas seguem somente com um fusível reserva. 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.

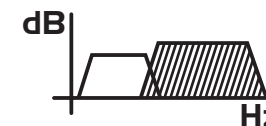
DICAS PARA UTILIZAÇÃO DO MICROFONE

- 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;
- Você poderá obter sons mais graves ou mais agudos apenas afastando ou aproximando o microfone da boca, use esta técnica em seu favor;
- 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.

DIFERENCIAIS

01 DRIVER TITANIUM

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



02 RODAS E ALÇA PARA TRANSPORTE

As caixas da linha PL possuem rodas plásticas de alta resistência e alças dobráveis para facilitar o transporte.

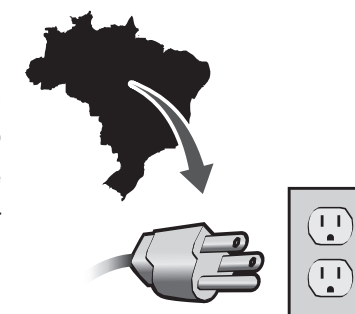


03 JACK COMBO

O jack COMBO é uma conexão especial que permite ao usuário utilizar tanto o plug convencional P10, como também utilizar o plug XLR. Desta forma pode-se optar pela conexão de dois diferentes plugs, sem a necessidade de utilizar um adaptador ou até alterar o plug do cabo.

04 AUTOVOLT

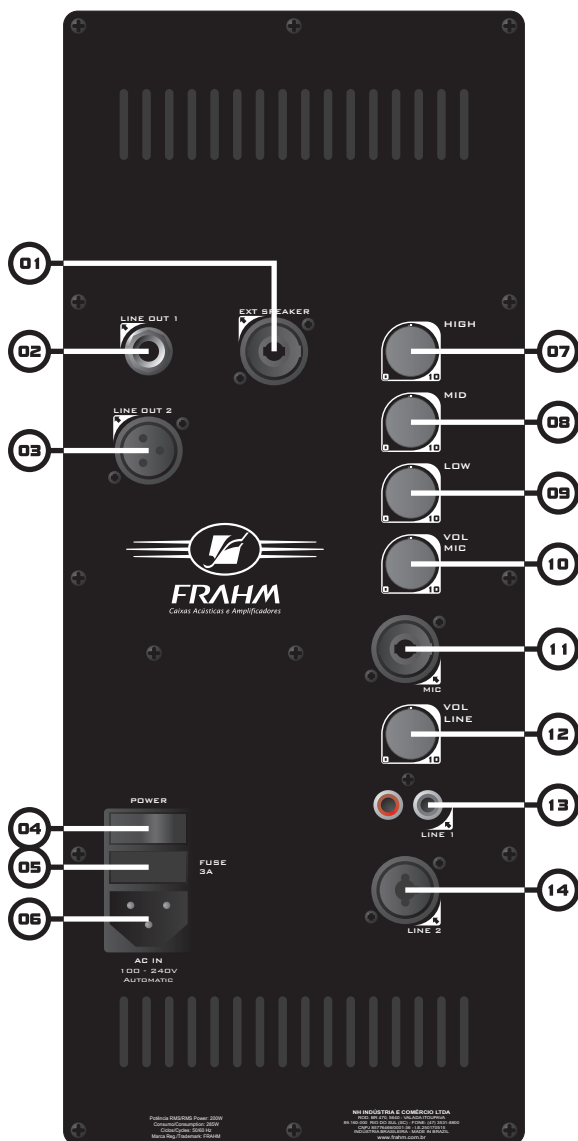
As caixas PL 12A-TI e PL 15A-TI possuem voltagem automática 100-240V. Deste modo o usuário pode utilizá-las em qualquer área de voltagem diferente sem a preocupação de verificar ou alterar a voltagem na caixa.



05 CABO DESTACÁVEL

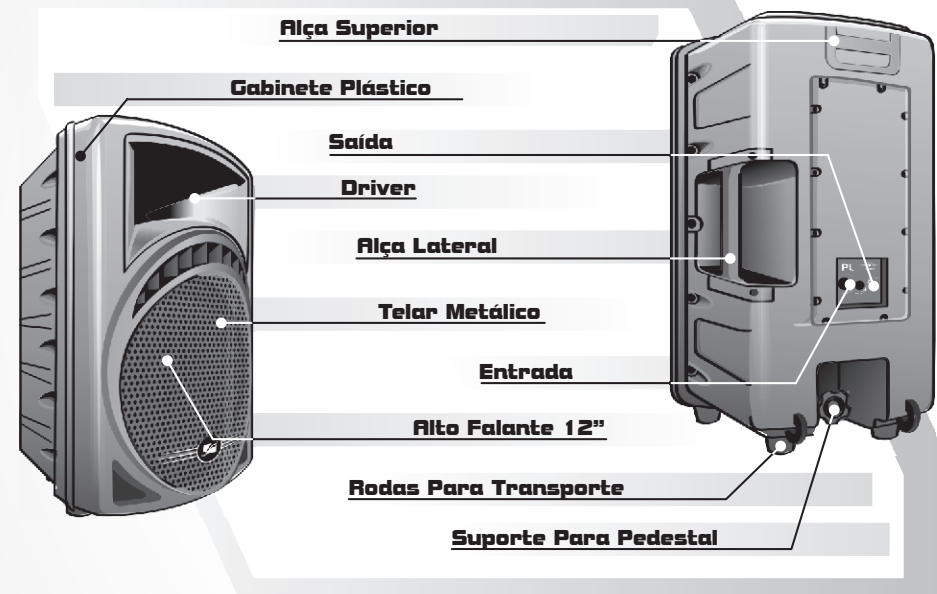
As caixas PL 12A-TI e PL 15A-TI possuem Cabo Destacável, facilitando seu transporte e armazenamento.

PAINEL DE CONTROLE PL 12A-TI E PL 15A-TI

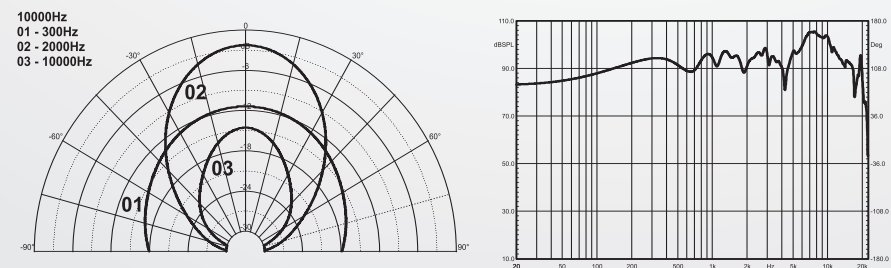


- 01** Saída Ext. Speaker (Speakon);
- 02** Saída Line Out P10;
- 03** Saída Line Out (XLR);
- 04** Chave POWER Liga/Desliga;
- 05** Compartimento do Fusível;
- 06** Tomada de Força AC;
- 07** Ajuste de Agudos;
- 08** Ajuste de Médios;
- 09** Ajuste de Graves;
- 10** Ajuste de Volume (mic);
- 11** Entrada Mic Combo (xlr/P10);
- 12** Ajuste de Volume (line 1 e 2);
- 13** Entrada Line 1 (RCA);
- 14** Entrada Line 2 Combo (XLR/P10).

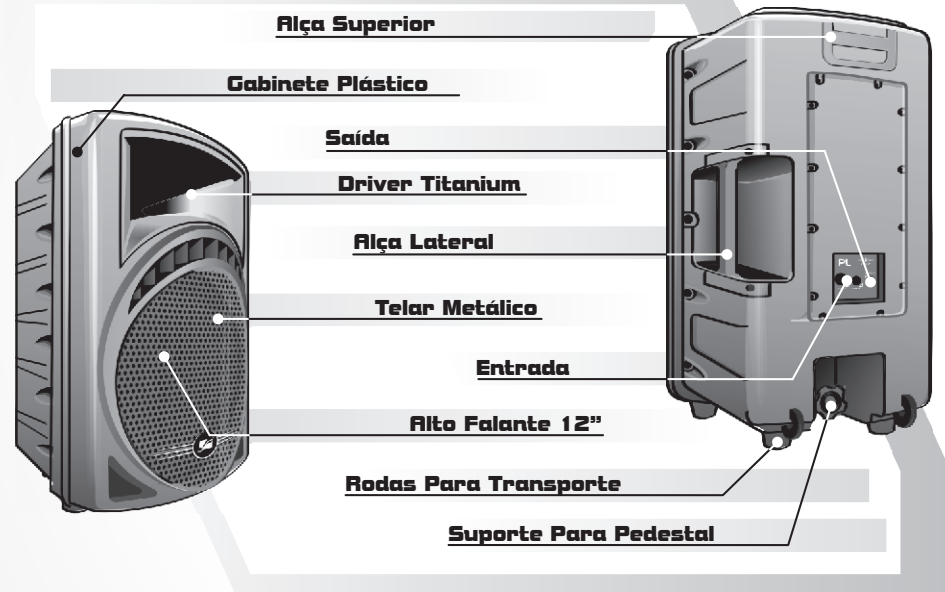
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PL 12



Potência RMS (NBR 10.303).....	200W
Sistema Acústico.....	2 vias { Woofer 12" Driver
Entradas.....	Jack P10 e Speakon
Saída.....	Jack P10
Impedância.....	8Ω
Resposta em Frequência.....	40Hz - 20KHz
Dimensões (AxLxP) mm.....	625x440x360
Peso.....	12 Kg

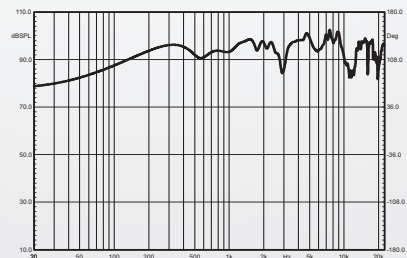
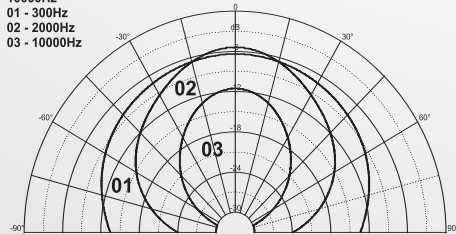


ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PL 12-TI

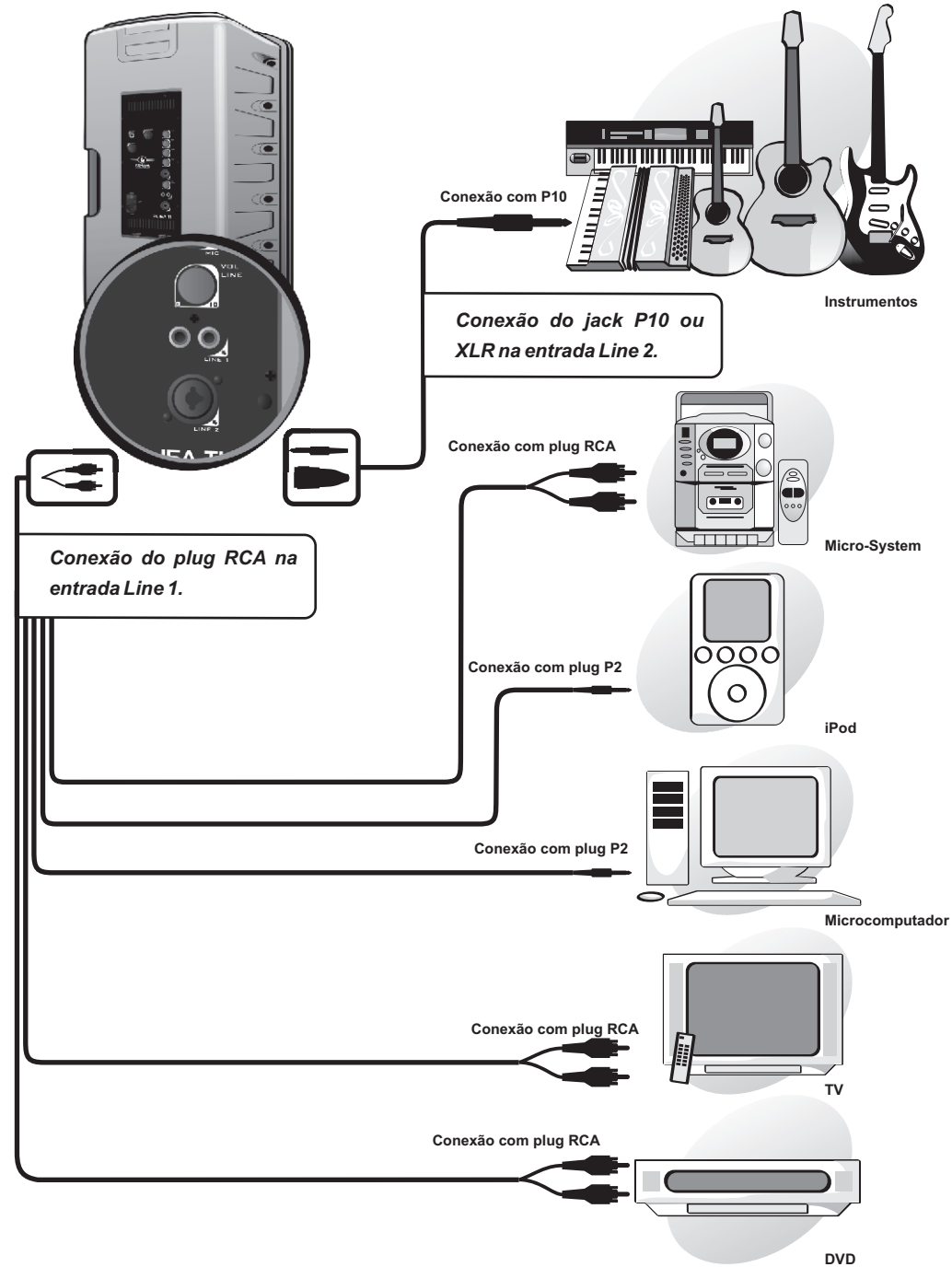


Potência RMS (NBR 10.303).....	200W
Sistema Acústico.....	2 vias { Woofer 12" Driver Titanium
Entradas.....	Jack P10 e Speakon
Saída.....	Jack P10
Impedância.....	8Ω
Resposta em Frequência.....	40Hz - 20KHz
Dimensões (AxLxP) mm.....	625x440x360
Peso.....	16,7 Kg

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



CONEXÃO LINE

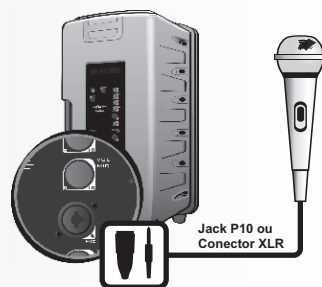


CONEXÃO MIC

As caixas PL 12A-TI e PL 15A-TI permitem a ligação de dois microfones com volumes independentes. A entrada Mic possui conector Combo (P10 + XLR).

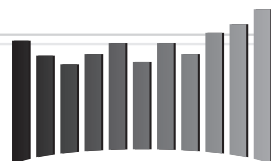


A entrada Mic possui filtros de frequências (crossover) especialmente desenvolvidos para processar o sinal do microfone com qualidade, mantendo a fidelidade e o brilho da voz. Estes filtros também atenuam a microfonia e o som gerado pelas batidas acidentais no microfone, bem como os ruídos de sopro e estalos causados pela proximidade do microfone à boca.



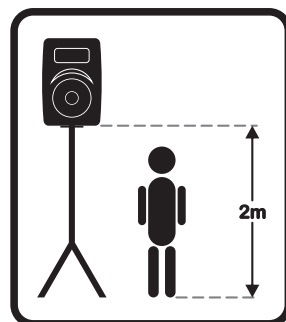
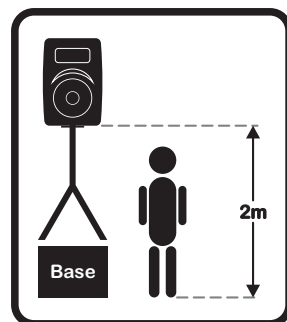
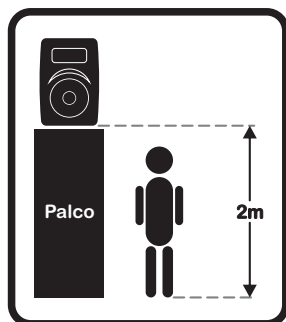
EQUALIZADOR

As caixas amplificadas PL 12A-TI e PL 15A-TI possuem ajustes de equalização para graves, médios e agudos (três vias).

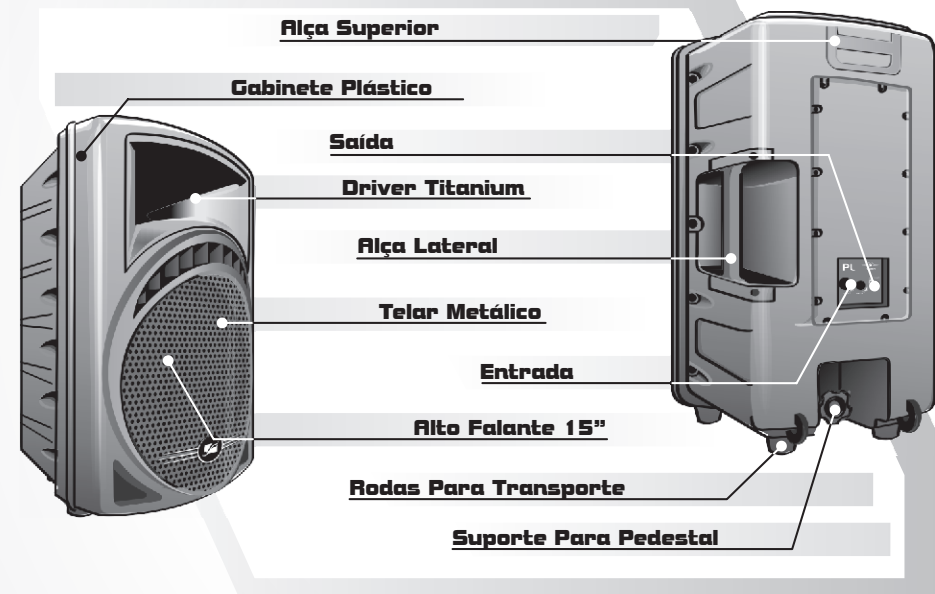


DICAS DE UTILIZAÇÃO DO PEDESTAL

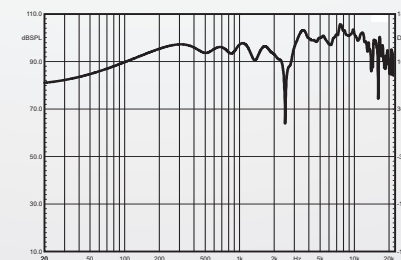
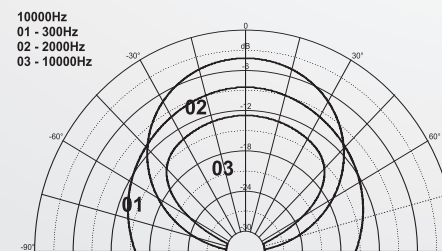
Para melhorar a eficiência da caixa e a propagação do som instale a caixa a uma altura de 2 metros, contando a partir da base do ouvinte até a base da caixa.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PL 15-TI



Potência RMS (NBR 10.303).....	350W
Sistema Acústico.....	2 vias { Woofer 15" Driver Titanium
Entradas.....	Jack P10 e Speakon
Saída.....	Jack P10
Impedância.....	8Ω
Resposta em Frequência.....	40Hz - 20KHz
Dimensões (AxLxP) mm.....	710x485x410
Peso.....	25,3 Kg

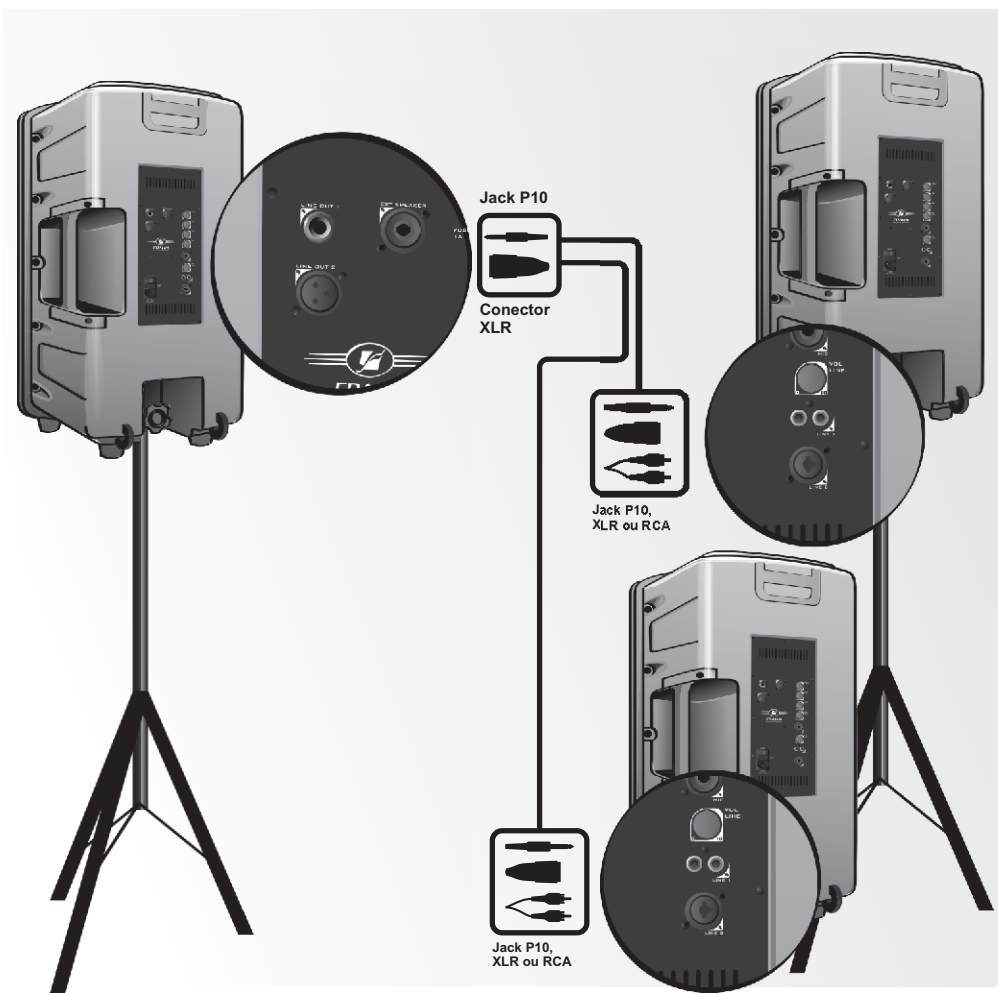


CONEXÃO LINE OUT

EXEMPLO DE LIGAÇÃO 2 - ATIVA x ATIVA

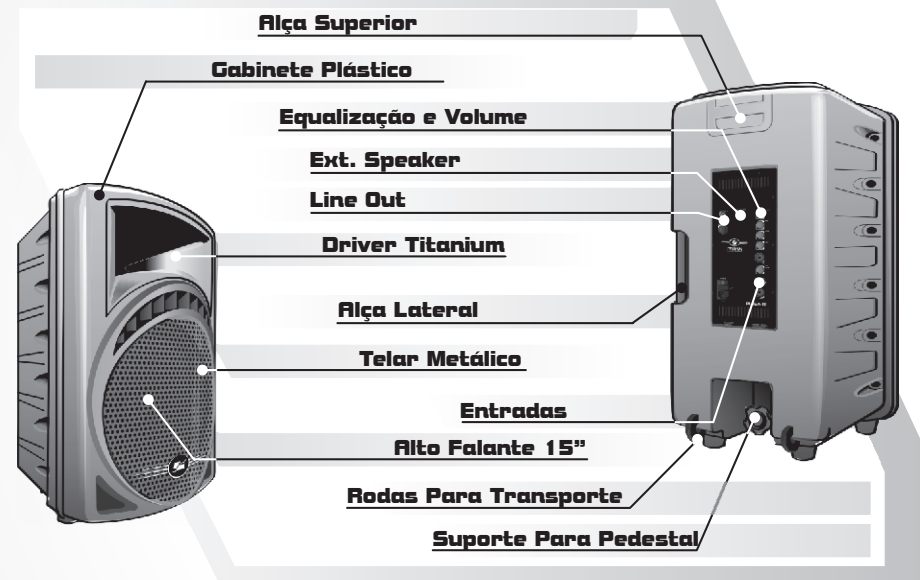
O Exemplo abaixo ilustra o esquema de ligação entre duas ou mais caixas ativas através da saída Line Out 1 e Line Out 2.

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



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

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PL 15A-TI



Potência RMS @ 4Ω (NBR 10.303).....	450W
Sistema Acústico.....	2 vias { Woofer 15" Driver Titanium
Amplificador.....	Classe D
Número de Canais.....	2
Sensibilidade Mic. (XLR).....	16mVRMS@ 1KHz
Sensibilidade Line 1 (Combo).580mVRMS@ 1KHz	
Sensibilidade Line 2 (RCA).....	580mVRMS@ 1KHz
Impedância Entrada Mic.	10KΩ
Impedância Entrada Line 1(Combo).....	22KΩ
Impedância Entrada Line 2 (RCA).....	22KΩ
Saída Line Out 1.....	1,3V
Saída Line Out 2.....	1,3V

Resposta em Frequência.....	40Hz - 20KHz		
Equalizador 3 Vias	Bass	Mid	High
Frequência	90Hz	1KHz	10KHz
Atuação	±12dB	±12dB	±12dB

Cone.....	Celulose com fibras longas
Impedância Alto-falante.....	8Ω
Bobina.....	Unisheet com Fio de Cobre SV
Voltagem.....	(automática) 100-240V
Fusível AC.....	3,0 A
Consumo Máximo.....	645W
Dimensões (AxLxP) mm.....	710x485x410
Peso.....	33,5 Kg

