

CERTIFICADO DE GARANTIA



Essa garantia tem duração de 2 (Dois) anos a partir da data de fabricação ou 1 (Um) ano, a contar da data da Nota Fiscal do revendedor, o que vencer primeiro. É válida contra defeitos de fabricação que o produto eventualmente possa apresentar durante esse período.

Constatando-se algum defeito de fabricação, leve o produto junto com a Nota Fiscal à loja onde você efetuou a compra, para que após a análise seja efetuado conserto ou a troca, sem ônus por parte de V.Sa., exceto eventuais despesas com o transporte até a loja.

Não aceitaremos reclamações, dentro do prazo de garantia, se:

- a) Não forem observadas as **INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO DO PRODUTO**;
- b) O alto-falante apresentar defeitos como cone rasgado, perfurado ou molhado; instalação em local inadequado; carcaça torta ou amassada; bobina móvel queimada por uso fora das especificações;
- c) Depois de inspecionado, o produto mostrar evidências de modificações ou reparos realizados por pessoa não autorizada;
- d) Constatada utilização de produtos químicos nos componentes do Alto-Falante;
- e) For identificada a queima do alto-falante devido ao uso de amplificadores (módulos de potência) que não possuam circuito de proteção contra sub-tensão (queda de tensão da bateria).

Esta garantia estende-se apenas em favor do comprador original, para não entrar em conflito com a aplicação da lei.

Na eventualidade da HINOR decidir modificar o desenho e/ou fazer melhorias técnicas neste produto, não será obrigada a incluir estas mudanças em qualquer produto anteriormente fabricado.

A garantia, ora concedida, engloba tão somente o reparo ou a substituição do produto, não responsabilizando a HINOR, no entanto, pelo pagamento de qualquer indenização, seja a que título for.

NH INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
ROD. BR 470, km140, 5640 - VALADA ITOUPAVA
89.160-000 RIO DO SUL (SC) - FONE: (47) 3531-8800
CNPJ 85776466/0001-36 - I.E.250170515
INDÚSTRIA BRASILEIRA - MADE IN BRAZIL


HINOR
alto-falantes
www.hinor.com.br
e-mail: hinor@hinor.com.br
Fale com a HINOR
0800-478002

COD: 50.548


HINOR
alto-falantes

MANUAL DE INSTRUÇÕES



12
line



O alto-falante **12” Line 600** foi projetado para reproduzir com alta eficiência e qualidade sons médio-graves e médios, tanto no dia-a-dia quanto complementando sistemas de 4 vias.

→ **Características**

Alta potência

- Bobina de 3 polegadas com fio e corpo de bobina importados;
- Pólo e arruela ventilados para maior refrigeração da bobina;
- Cordoalha com liga de prata para maior resistência e condutibilidade elétrica;

Conjunto Magnético Otimizado

- Conjunto magnético otimizado via software FEM (Método de Elementos Finitos), garantindo alta linearidade ao conjunto móvel;
- Ferrite de bário com 169mm de diâmetro externo e 24mm de espessura;
- Arruelas de grande porte com 11 mm de espessura, garantindo refrigeração ao transdutor;

Alta linearidade

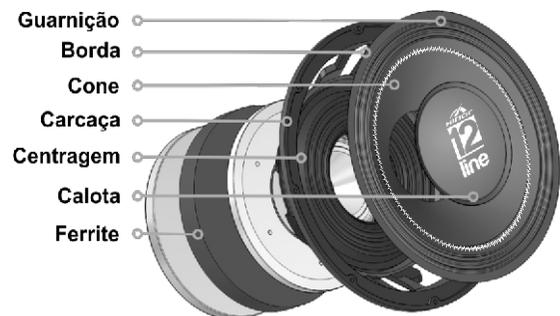
- Tecido impregnado e compactado para criar uma centragem de alta rigidez;
- Calota com alta compactação de massa de celulose;
- Conjunto magnético otimizado com pólo estendido que garante a uniformidade do campo magnético;
- Suspensão em tecido que proporciona melhor resposta aos graves de ataque para pancadão;

Design arrojado

- Arruelas e pólo com banho em zinco para prevenir oxidação;
- Adesivo em material refletivo;
- Costura **Wave Sound** na cor branca;

- Conjunto móvel rígido o que reforça o ataque.

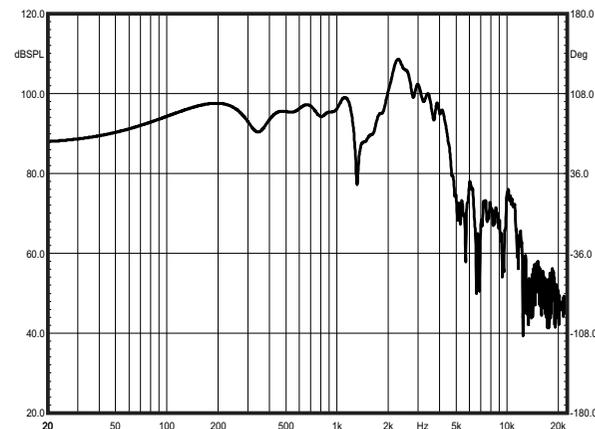
→ **Detalhes**



→ **Resposta em Frequência**

A resposta em frequência expressa a curva de sensibilidade do alto-falante em toda a faixa audível. Os dados apresentados nos gráficos abaixo foram obtidos em câmara anecóica com o auxílio de software e hardware importados, específicos para esse fim.

12 LINE 600 8 OHMS



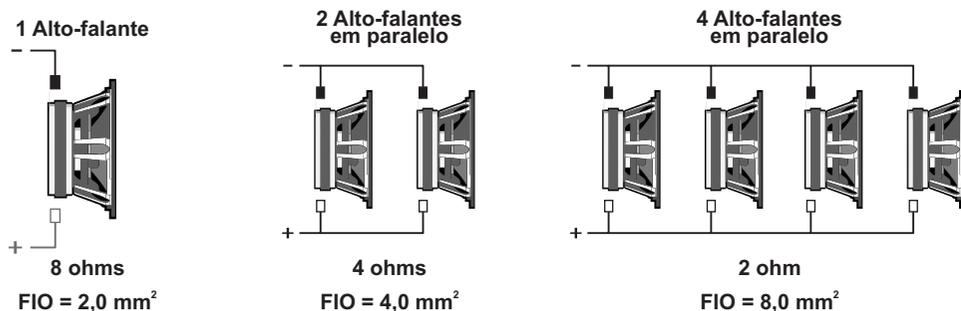


→ **Detalhes para a construção da caixa**

- Utilizar MDF ou compensado Naval a partir de 18mm de espessura;
- Usar cola branca específica para madeira nas junções da caixa;
- Vedar as junções com uma mistura de cola e pó de serragem;
- Usar parafusos auto-fixantes específicos para MDF ou compensado;
- Travar as paredes das caixas sempre que possível;
- Revestir as paredes internas com manta acrílica ou feltro automotivo;
- Soldar as terminações dos cabos com estanho e evitar emendas.

→ **Esquema de ligação das bobinas simples**

O alto-falante foi desenvolvido com bobina simples de 8 ohms para garantir planicidade na curva de resposta e manter a eficiência constante. A figura abaixo ilustra o possível modo de ligação da bobina e a impedância resultante das ligações.

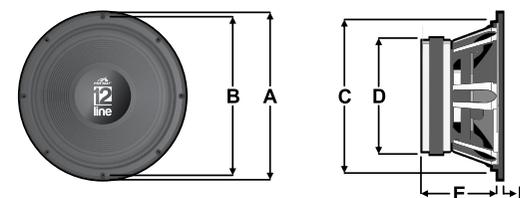


→ **Tabela 01**
Especificações técnicas

	Potência (Wrms)	Z (Ohms)	SPL (dB@1W/m) PICO	SPL (dB@1W/m)	SPL (dB@2.83V/m)	Freq (Hz@-10db)
12 LINE 600 8 OHMS	600	8	108,60	94,00	95,10	60-5000

→ **Tabela 02**
Dimensões do alto-falante

	A (cm)	B (cm)	C (cm)	D (cm)	E (cm)	F (cm)
12 LINE 600 8 OHMS	30,5	29,5	28,0	15,7	14,0	1,0



→ **Tabela 03**
Parâmetros Thiele-Small

	Fs (Hz)	Vas (L)	Qts	Qes	Qms	η _b (%)	Sd (m ²)	Vd (L)	Xmax (mm)
12 LINE 600 8 OHMS	82,96	19,37	0,661	0,758	5,165	1,399	0,0531	0,184	3,5

→ **Tabela 04**
Parâmetros adicionais

	BL (Tm)	Re (Ohms)	Mms (g)	Cms (mm/N)	Rms (kg/s)	Vol (L)
12 LINE 600 8 OHMS	16,50	5,7	74,78	0,049	7,546	3,7

ATENÇÃO

*Uso obrigatório da saída REAR do aparelho de CD/DVD com o filtro HPF habilitado em 100 Hz ou acima.

OBSERVAÇÃO

*O alto-falante recebe energia elétrica do amplificador que, através da vibração das partes móveis, transforma movimento em onda sonora. A Hinor não se responsabiliza por qualquer incidente envolvendo descargas elétricas geradas pelo sistema.



INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO DO PRODUTO

As medidas sugeridas são **INTERNAS** e geram o volume total especificado nas tabelas.

Woofers e sub-woofers requerem instalação dentro de caixas acústicas para o seu correto funcionamento. A caixa acústica permite o alto-falante trabalhar em condições ideais, reproduzindo sons com eficiência e qualidade, sem riscos de danos por excesso de excursão.

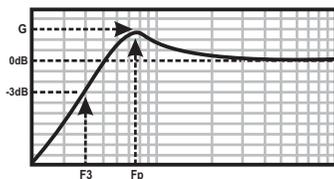
→ **Vented Box (caixas dutadas)**

- Boa resposta a transientes;
- Resposta em frequência ajustável pelo duto;
- Bom reforço de graves;
- Baixa distorção na frequência de sintonia;
- Recomendada para músicas com graves de ataque: Pancadão, Funk, Forró, Axé, Pagode, Sertanejo...

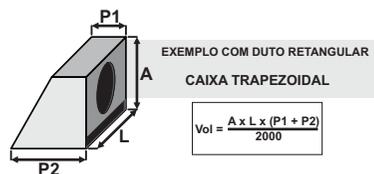
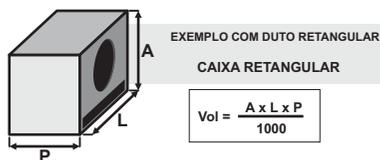


→ **Entenda as siglas das tabelas**

- VT: Volume total da caixa
- A: Altura da caixa ou duto retangular
- L: Largura da caixa ou duto retangular
- P: Profundidade da caixa retangular ou duto
- P1: Profundidade menor da caixa trapezoidal
- P2: Profundidade maior da caixa trapezoidal
- Pmax: Profundidade máxima do duto
- Qtd: Quantidade de dutos
- Diam: Diâmetro do duto cilíndrico
- F3: Frequência de corte inferior da caixa
- Fp: Frequência no pico da caixa
- G: Ganho normalizado no pico da caixa

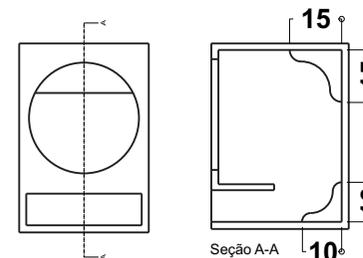


→ **Dimensões e volume da caixa**



OBS: Para o cálculo do volume utilizar medidas em centímetros.

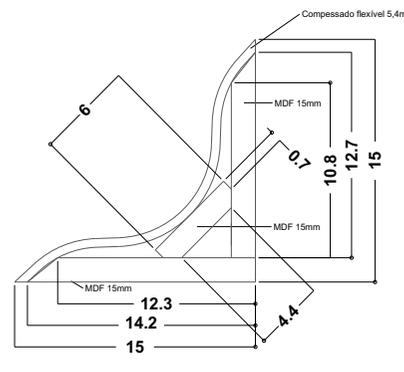
Tabela 05 Caixa com dutos RETANGULARES	VT (L)	TIPO DE CAIXA			DUTOS			RESPOSTA Recomendada			
		RETANGULAR			Recomendado			F3 (Hz)	Fp (Hz)	G (dB)	
		A (cm)	L (cm)	P (cm)	QTD	A (cm)	L (cm)				P (cm)
12 LINE 600 8 OHMS	40	47,0	29,0	28,5	1	11,0	29,0	15,0	80	125	7,3



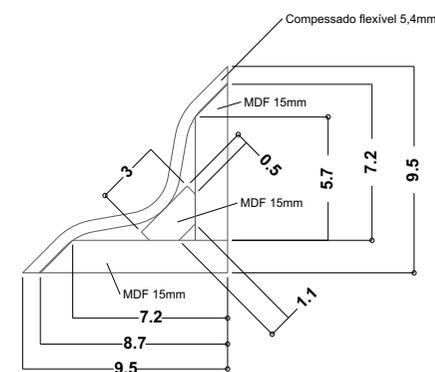
Visual de caixa sugerida

Na vista em corte (Seção A-A), estão representados dois quebra-cantos em onda em cada câmara da caixa com 15 cm de altura por 15 cm de profundidade na parte superior e de 10 cm de altura por 10 cm de profundidade na parte inferior.

QUEBRA-CANTO 15x15



QUEBRA-CANTO 10x10



Se você já possui uma caixa com litragem diferente ou precisa que as medidas sejam diferentes, basta entrar em contato conosco através do telefone 0800-47-8002 para calcularmos novos dutos para sua caixa ou simularmos um novo projeto para você.