

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: 50.539


HINOR
alto-falantes

MANUAL DE INSTRUÇÕES



EVO



O alto-falante **12" EVO 550** foi projetado para reproduzir com alta eficiência e qualidade sons graves e médio-graves, tanto no dia-a-dia, quanto no pancadão.

→ **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;

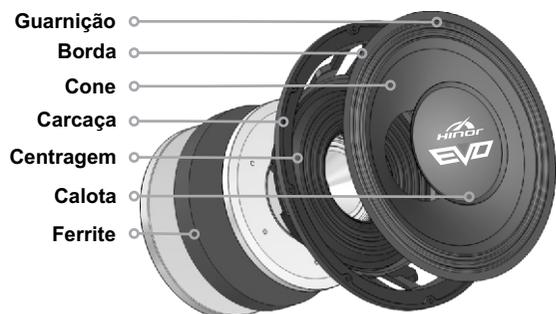
Design arrojado

- Arruelas e pólo com banho em zinco para prevenir oxidação;
- Adesivo em material refletivo;

- **Resposta de frequência diferenciada ideal para tocar pancadão.**

- **Conjunto móvel rígido o que reforça o ataque.**

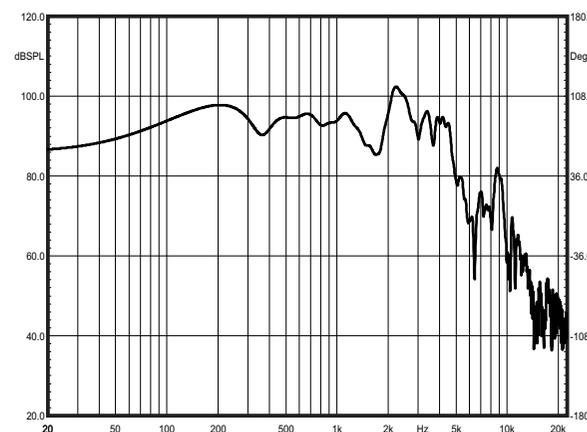
→ **Detalhes**



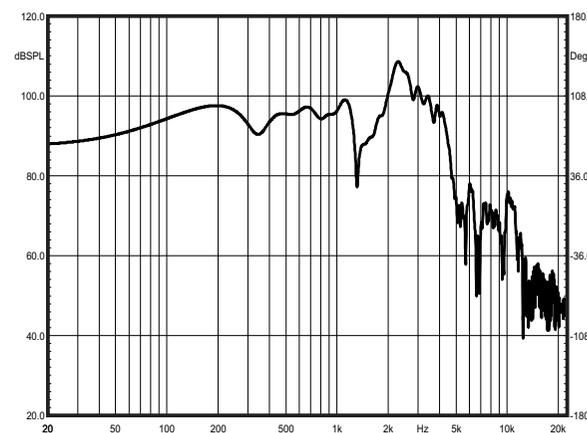
→ **Resposta em Frequência**

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 EVO 550 4 OHMS



12 EVO 550 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**

Os alto-falantes foram desenvolvidos com bobinas simples de 4 e 8 ohms para uma perfeita compatibilidade com os diferentes módulos amplificadores disponíveis no mercado. A figura abaixo ilustra o possível modo de ligação da bobina e a impedância resultante das ligações.

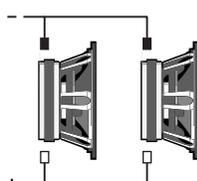
AF 12 EVO 550 4 OHMS

1 Alto-falante



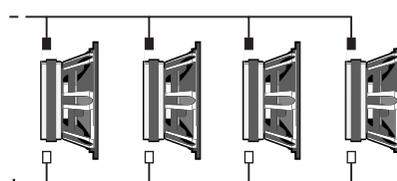
4 ohms
FIO = 2,0 mm²

2 Alto-falantes em paralelo



2 ohms
FIO = 4,0 mm²

4 Alto-falantes em paralelo



1 ohm
FIO = 8,0 mm²

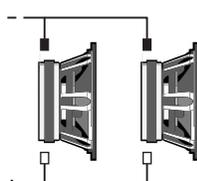
AF 12 EVO 550 8 OHMS

1 Alto-falante



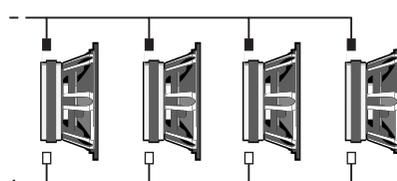
8 ohms
FIO = 2,0 mm²

2 Alto-falantes em paralelo



4 ohms
FIO = 4,0 mm²

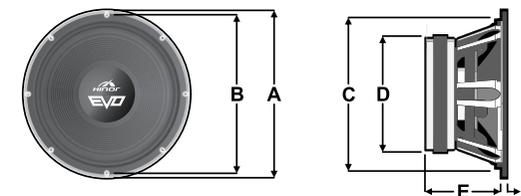
4 Alto-falantes em paralelo



2 ohm
FIO = 8,0 mm²

| → Tabela 01 Especificações técnicas | Potência (Wrms) | Z (Ohms) | SPL (dB@1W/m) | SPL (dB@2,83V/m) | Freq (Hz@-10db) |
|--|-----------------|----------|---------------|------------------|-----------------|
| 12 EVO 550 4 OHMS | 550 | 4 | 95,00 | 99,70 | 50-5000 |
| 12 EVO 550 8 OHMS | 550 | 8 | 94,00 | 95,10 | 50-5000 |

| → Tabela 02 Dimensões do alto-falante | A (cm) | B (cm) | C (cm) | D (cm) | E (cm) | F (cm) |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 12 EVO 550 4 OHMS | 30,5 | 29,5 | 28,0 | 15,7 | 14,0 | 1,0 |
| 12 EVO 550 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 EVO 550 4 OHMS | 84,53 | 18,65 | 0,512 | 0,571 | 4,963 | 1,895 | 0,0531 | 0,211 | 3,5 |
| 12 EVO 550 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 EVO 550 4 OHMS | 13,70 | 2,7 | 74,78 | 0,047 | 8,003 | 3,7 |
| 12 EVO 550 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 80 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.



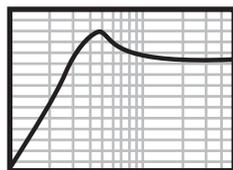
INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO DO PRODUTO

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...

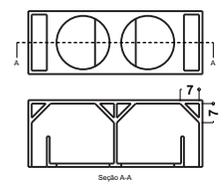


RESPOSTA EM FREQUÊNCIA

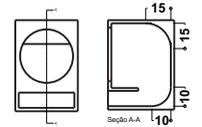
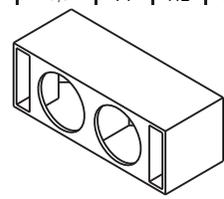
Boa resposta para médio-graves;
Ideal para tocar músicas de Racha-de-som e Pancadão.

| 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 EVO 550 4 OHMS | 40 | 29,5 | 43,5 | 31,5 | 1 | 29,5 | 8,0 | 16,0 | 75 | 107 | 3,7 |
| 12 EVO 550 8 OHMS | 40 | 29,5 | 43,5 | 31,5 | 1 | 29,5 | 8,0 | 16,0 | 71 | 112 | 5,4 |

| 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 EVO 550 4 OHMS | 40 | 47,0 | 29,0 | 28,5 | 1 | 11,0 | 29,0 | 18,0 | 82 | 119 | 5,0 |
| 12 EVO 550 8 OHMS | 40 | 47,0 | 29,0 | 28,5 | 1 | 11,0 | 29,0 | 18,0 | 78 | 123 | 6,6 |



Visual de caixa sugerida
Na vista em corte (Seção A-A), estão representados dois quebra-cantos em cada câmara da caixa com 7 cm de largura, 7 cm de profundidade e com a altura da caixa.

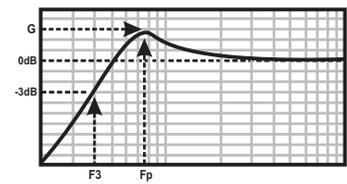


Visual de caixa sugerida
Na vista em corte (Seção A-A), estão representados dois quebra-cantos com faces em semi-círculo em cada câmara da caixa com 15 cm de altura por 15 cm de profundidade na parte superior e de 10 cm de altura por 10 cm de profundidade na parte inferior.

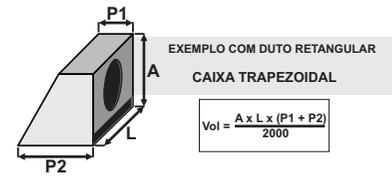
Se você já possui uma caixa com litragem diferente ou precisa que as medidas sejam diferentes, basta entrar em contato conosco através do telefone 0800-47-8002 para calcularmos novos dutos para sua caixa ou simularmos um novo projeto para você.

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.