

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) 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;
- b) Depois de inspecionado, o produto mostrar evidências de modificações ou reparos realizados por pessoa não autorizada;
- c) Constatada utilização de produtos químicos nos componentes do Alto-Falante;
- d) For indentificada 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, 5640 VALADA ITROUPAVA
89.160-000 RIO DO SUL (SC) - BRASIL
CNPJ 85776466/0001-36 - I.E.250170515
Indústria Brasileira - MADE IN BRAZIL

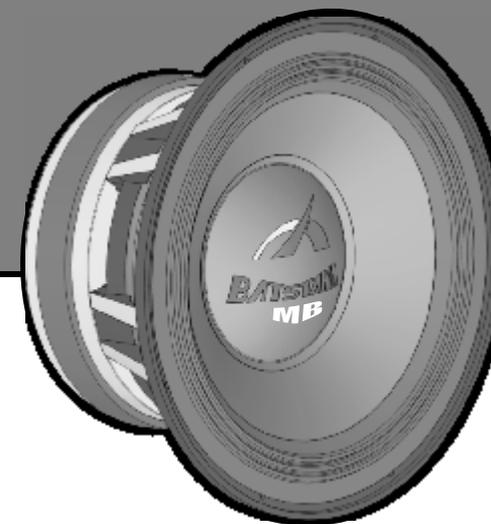


www.hinor.com.br
e-mail: hinor@hinor.com.br
Fale com a HINOR
0800-478002

COD: 17452

MANUAL DE INSTRUÇÕES

HINOR
alto-falantes



BATSTAKA
MB



Os alto-falantes BATSTAKA MB são projetados para reproduzir com altíssima qualidade os sons graves e médio-graves.

→ Características

Alta potência

- Bobina de 4 polegadas com fio Cooper Clad e corpo em Unisheet importados;
- Pólo e arruela ventilados para maior refrigeração da bobina;
- Bracing Neck;
- Cordoalhas com liga de prata que permitem maior 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 220mm de diâmetro externo e 25mm de espessura;
- Arruelas de grande porte com 210 mm de diâmetro externo;

Alta linearidade

- Dupla centragem impregnada, com alta rigidez;
- Conjunto magnético otimizado com pólo estendido que garante a uniformidade do campo magnético;
- Suspensão em tecido que proporciona melhor resposta aos graves de ataque;

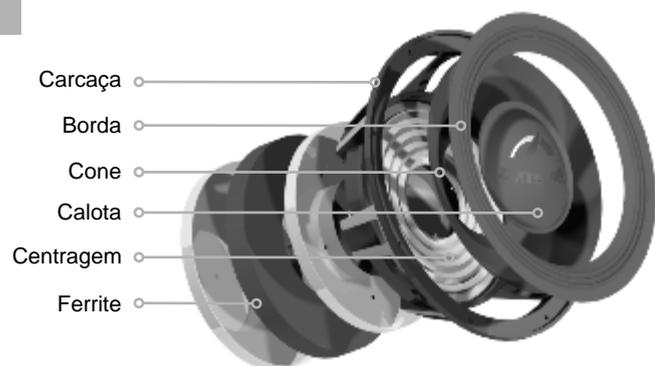
Design arrojado

- Arruelas e pólo com banho em zinco para prevenir oxidação;
- Carcaça de alumínio fundido de alta rigidez;
- Adesivo holográfico;

- Resposta de frequência diferenciada ideal para tocar pancadão.

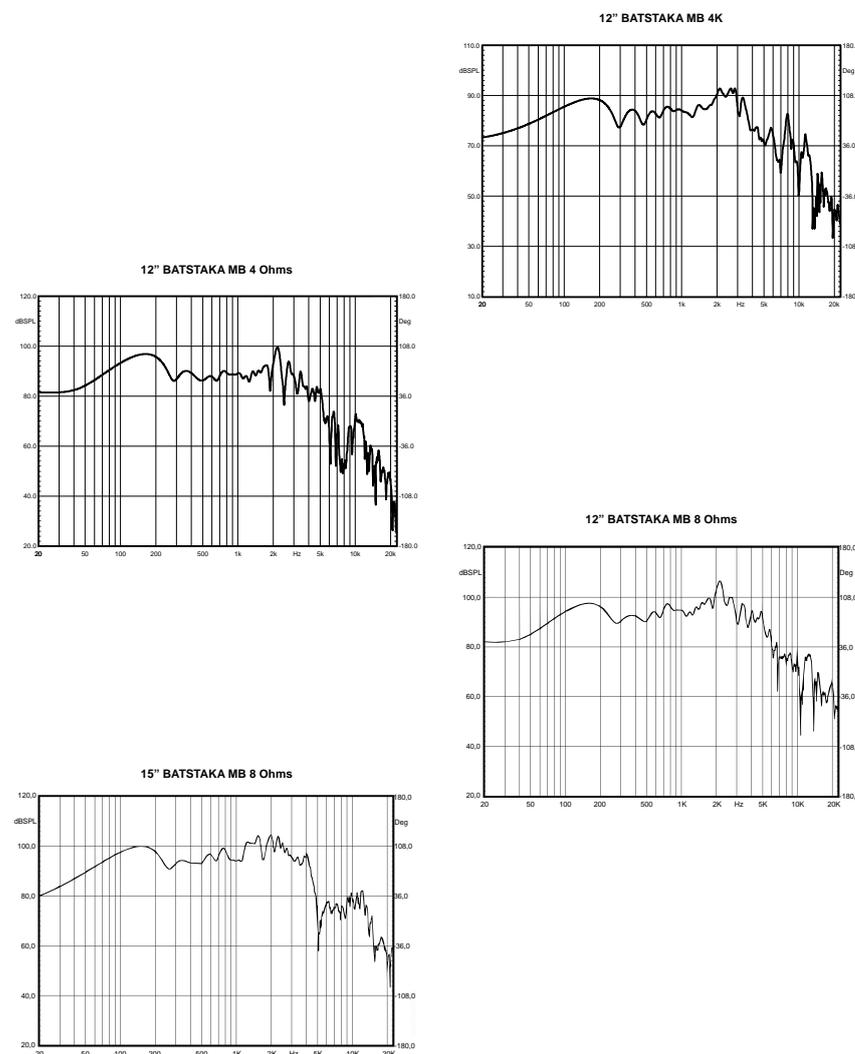
- Conjunto móvel extremamente rígido o que reforça o ataque.

→ Detalhes



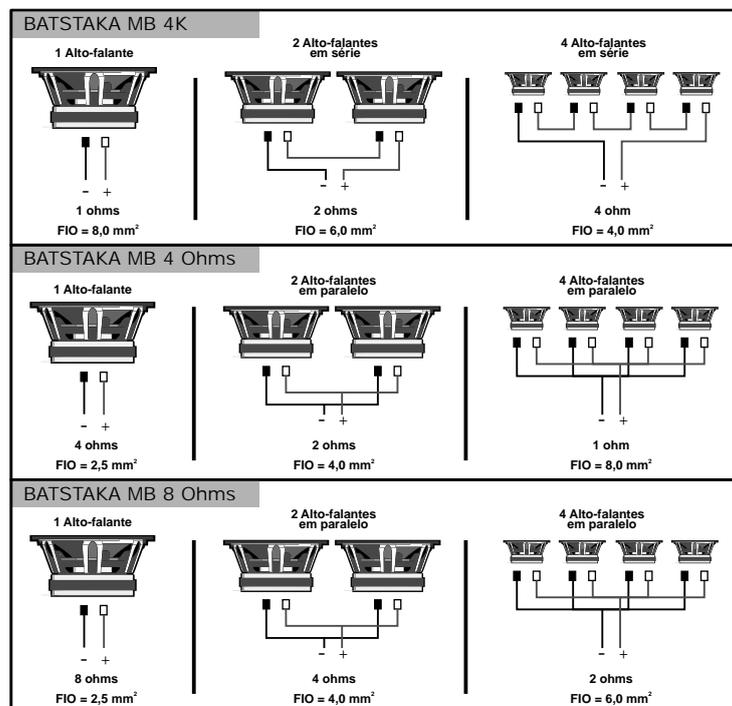
→ Resposta em Frequência

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.



→ Esquema de ligação das bobinas simples

O alto-falante foi desenvolvido com bobina simples 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.



→ Outros detalhes

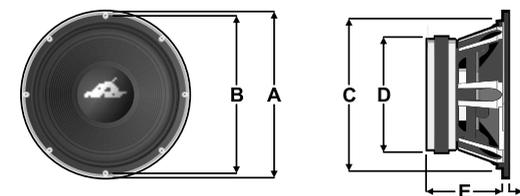
- Utilizar MDF ou compensado Naval a partir de 15mm de espessura;
- Usar cola branca específica para madeira nas junções da caixa;
- Vedar as junções com uma mistura de cola e pó de serragem;
- Usar parafusos auto-fixantes específicos para MDF ou compensado;
- Travar as paredes das caixas sempre que possível;
- Soldar as terminações dos cabos com estanho e evitar emendas;

→ Tabela 01
Especificações técnicas

	Potência (Wrms)	Z (Ohms)	SPL (dB@1W/m)	SPL (dB@2,83V/m)	Freq (Hz@-10db)
12 Batstaka MB 4K	2000	1	91,48	100,8	35-3000
12 Batstaka MB 4 Ohms	600	4	93,00	97,00	35-3000
12 Batstaka MB 8 Ohms	600	8	96,00	97,00	35-3000
15 Batstaka MB 8 Ohms	600	8	99,00	100,00	35-3000

→ Tabela 02
Dimensões do alto-falante

	A (cm)	B (cm)	C (cm)	D (cm)	E (cm)	F (cm)
12 Batstaka MB 4K	32,5	31,5	29,0	22,0	15,0	1,3
12 Batstaka MB 4 Ohms	32,5	31,5	29,0	22,0	15,0	1,3
12 Batstaka MB 8 Ohms	32,5	31,5	29,0	22,0	15,0	1,3
15 Batstaka MB 8 Ohms	39,0	37,5	36,0	22,0	17,0	1,3



→ Tabela 03
Parâmetros Thiele-Small

	Fs (Hz)	Vas (L)	Qts	Qes	Qms	η (%)	Sd (mm²)	Vd (L)	Xmax (mm)
12 Batstaka MB 4K	66,69	14,93	0,435	0,498	3,424	0,857	50630	0,304	6,0
12 Batstaka MB 4 Ohms	73,54	15,65	0,437	0,478	5,135	1,248	53100	0,211	4,0
12 Batstaka MB 8 Ohms	79,94	14,66	0,518	0,605	3,613	1,059	53100	0,210	4,0
15 Batstaka MB 8 Ohms	75,22	30,00	0,668	0,768	5,115	1,595	85500	0,424	4,0

→ Tabela 04
Parâmetros adicionais

	BL (Tm)	Re (Ohms)	Mms (g)	Cms (mm/N)	Rms (kg/s)	Vol (L)
12 Batstaka MB 4K	10,48	0,9	138,9	0,041	17,0	5,4
12 Batstaka MB 4 Ohms	18,77	3,1	117,7	0,039	10,5	5,4
12 Batstaka MB 8 Ohms	23,50	6,1	114,8	0,037	15,3	5,4
15 Batstaka MB 8 Ohms	24,03	6,1	152,4	0,029	14,0	6,7

Sempre utilizar filtro subsônico em 80 Hz ou mais.

OBS: Parâmetros medidos em câmara anecóica

ATENÇÃO: Ajuste do comprimento do duto → **SOM PARA FORA** use comprimento P
SOM PARA DENTRO use comprimento Pmax

INSTRUÇÕES

- 1 - Escolha o tipo de duto (retangular ou cilíndrico);
- 2 - Escolha o tipo de caixa (retangular ou trapezoidal);
- 3 - Ajuste o comprimento do duto.

OBS: Sempre utilizar filtro subsônico em **80Hz ou mais**.

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

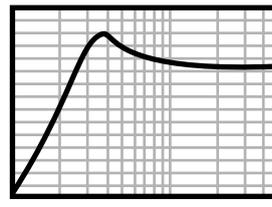
Woofers e Sub-woofers requerem instalação dentro de caixas acústicas para o seu correto funcionamento. A caixa acústica permite ao alto-falante trabalhar em condições ideais, reproduzindo sons com eficiência e qualidade, sem riscos de danos por excesso de excursão.

→ 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 estendidos;
- Jazz, MPB, Clássico, Pop, Axé, Pagode.



CAIXA DUTADA



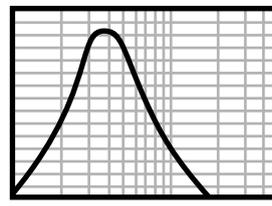
RESPOSTA EM FREQUÊNCIA

→ Band-Pass (Caixas Passa-Banda):

- Possui controle total da resposta em frequência;
- Aumenta o rendimento dos graves do alto-falante;
- Irradiação indireta do alto-falante através de duas câmaras;
- Dimensionamento crítico e montagem minuciosa;
- Recomendada para todos os tipos de músicas.



CAIXA PASSA-BANDA



RESPOSTA EM FREQUÊNCIA

→ Tabela 05
Caixa com Dutos RETANGULARES
CAIXA DIA-A-DIA

	VT (L)	TIPO DE CAIXA					DUTOS			RESPOSTA Recomendada			
		RETANGULAR			TRAPÉZIO		Recomendado			F3 (Hz)	Fp (Hz)	G (dB)	
		A (cm)	L (cm)	P (cm)	P1 (cm)	P2 (cm)	QTD	A (cm)	L (cm)				P (cm)
12 Batstaka MB 4K	40	40,0	35,0	28,5	23,5	33,5	1	10,0	35,0	12,0	86	119	9,3
12 Batstaka MB 4 Ohms	35	40,0	35,0	25,0	20,0	30,0	1	6,0	35,0	18,0	75	103	5,8
12 Batstaka MB 8 Ohms	35	40,0	35,0	25,0	20,0	30,0	1	6,0	35,0	18,0	75	105	5,4
15 Batstaka MB 8 Ohms	55	45,0	41,0	30,0	25,0	35,0	1	7,0	41,0	18,0	67	106	5,4

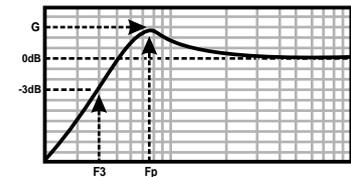
→ Tabela 06
Caixa com Dutos RETANGULARES
CAIXA PANCADÃO

	VT (L)	TIPO DE CAIXA					DUTOS			RESPOSTA Recomendada			
		RETANGULAR			TRAPÉZIO		Recomendado			F3 (Hz)	Fp (Hz)	G (dB)	
		A (cm)	L (cm)	P (cm)	P1 (cm)	P2 (cm)	QTD	A (cm)	L (cm)				P (cm)
12 Batstaka MB 4K	40	42,0	35,0	27,0	22,0	32,0	1	10,0	35,0	6,0	94	130	10,4
12 Batstaka MB 4 Ohms	30	42,0	35,0	20,0	15,0	25,0	1	10,0	35,0	7,0	114	157	9,9
12 Batstaka MB 8 Ohms	30	42,0	35,0	20,0	15,0	25,0	1	10,0	35,0	7,0	107	159	10,5
15 Batstaka MB 8 Ohms	50	45,0	41,0	27,0	22,0	32,0	1	10,0	41,0	1,5	94	150	10,7

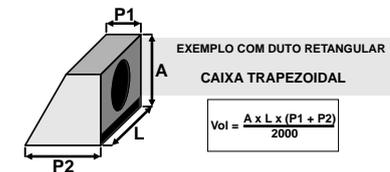
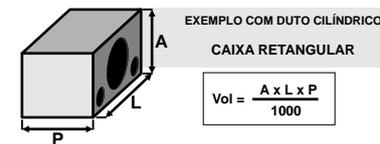
Neste manual constam dois projetos de caixa para cada alto-falante. Se você já possui uma caixa com litragem diferente, basta entrar em contato conosco através do telefone 0800-47-8002 para calcularmos novos dutos para sua caixa.

→ 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.