

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 ITOUPAVA
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: 17331

MANUAL DE INSTRUÇÕES

HINOR
alto-falantes



BATSTAKA
3K6

BATSTAKA 3K6: sub-woofers de 15" e 18" projetados para reproduzir com alta qualidade e SPL os sons sub-graves e graves no seu carro. O BATSTAKA 3K6 é o primeiro alto-falante do mercado nacional fabricado com bobina simples de 1 Ohm, o que proporciona alta potência/eficiência e fácil conexão dos amplificadores existentes.

→ Características

Alta potência

- Bobina com fio CCAW (cooper clad) e corpo em alumínio importados;
- Pólo ventilado para maior resfriamento da bobina;
- Bracing Neck duplo;
- Borda em tecido costurada ao cone;
- Cordoalha especial com liga de prata e revestimento de silicone para maior resistência;

Alta excursão mecânica

- Dupla centragem em fibra de poliamida;
- Ferrite de bário 220x25 mm;

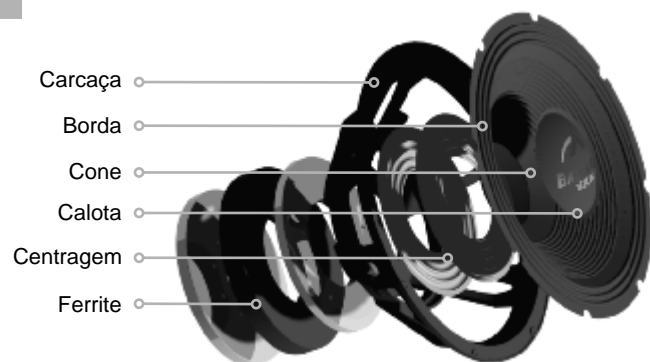
Alta linearidade

- Conjunto magnético otimizado com pólo estendido que garante a uniformidade do campo magnético mesmo em altas excursões;
- Suspensão em tecido que proporciona melhor resposta aos graves de ataque, ideal para tocar com o carro aberto;

Design arrojado

- Arruelas e pólo banhados em zinco;
- Carcaça de alumínio fundido de alta rigidez;
- Adesivo holográfico;
- Costura *Wave Sound* na cor vermelha.

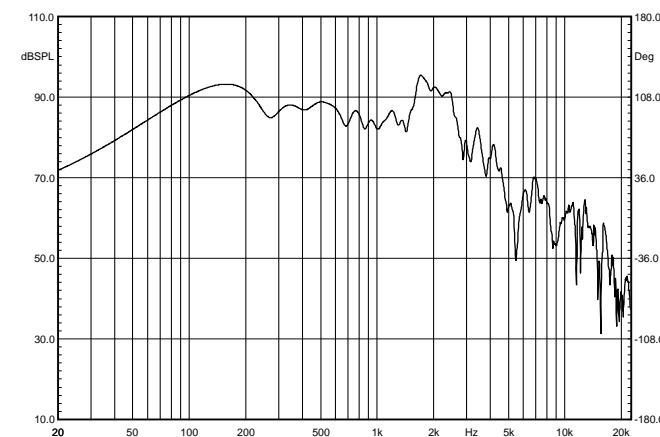
→ Detalhes



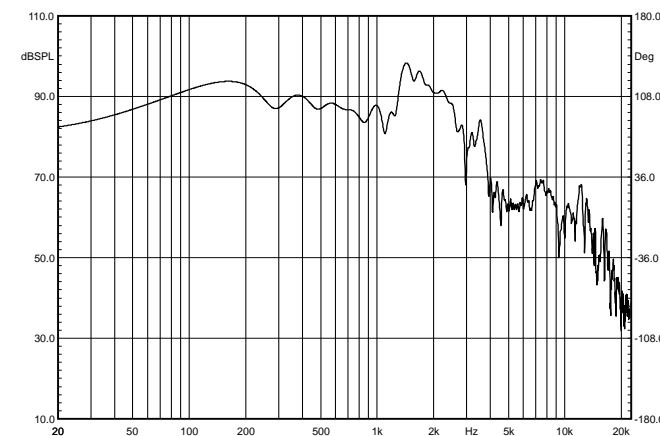
→ Resposta em Frequência

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.

15" BATSTAKA 3K6



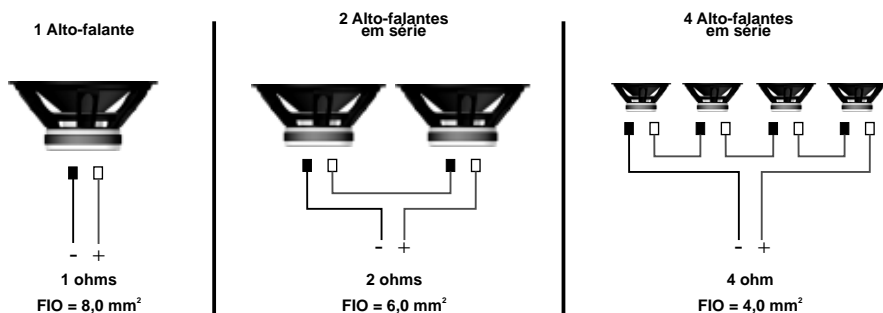
18" BATSTAKA 3K6





→ 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

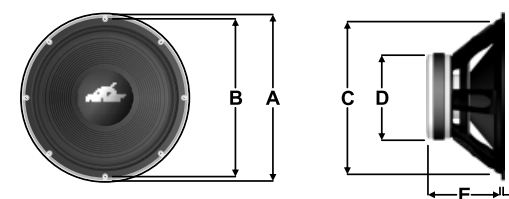
- Utilizar MDF ou compensado Naval a partir de 20mm de espessura;
- Usar cola branca específica para madeira nas junções da caixa;
- Vedar as junções com uma mistura de cola e pó de serragem;
- Usar parafusos auto-fixantes específicos para MDF ou compensado;
- Travar as paredes das caixas sempre que possível;
- Revestir as paredes internas com manta acrílica ou feltro automotivo;
- Soldar as terminações dos cabos com estanho e evitar emendas;

→ Tabela 01
Especificações técnicas

	Potência (Wrms)	Z (Ohms)	SPL (dB@1W/m)	SPL (dB@2,83V/m)	Freq (Hz@-10db)
15 Batstaka 3K6	1800	1	92,85	102,4	35-2500
18 Batstaka 3K6	1800	1	94,41	104,0	25-2500

→ Tabela 02
Dimensões do alto-falante

	A (cm)	B (cm)	C (cm)	D (cm)	E (cm)	F (cm)
15 Batstaka 3K6	39,0	37,5	36,0	22,0	17,0	1,3
18 Batstaka 3K6	46,0	44,0	43,5	22,0	19,5	1,3



→ Tabela 03
Parâmetros Thiele-Small

	Fs (Hz)	Vas (L)	Qts	Qes	Qms	η (%)	Sd (mm ²)	Vd (L)	Xmax (mm)
15 Batstaka 3K6	34,64	110,6	0,390	0,442	3,276	1,002	84820	0,424	5,0
18 Batstaka 3K6	34,25	182,7	0,447	0,511	3,609	1,386	118400	0,592	5,0

→ Tabela 04
Parâmetros adicionais

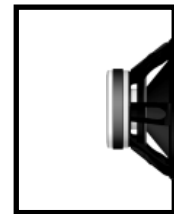
	BL (Tm)	Re (Ohms)	Mms (g)	Cms (mm/N)	Rms (kg/s)	Vol (L)
15 Batstaka 3K6	9,95	0,8	195,0	0,115	10,75	8,1
18 Batstaka 3K6	9,34	0,8	213,6	0,091	11,10	11,6

OBS: Parâmetros medidos em câmara anecóica

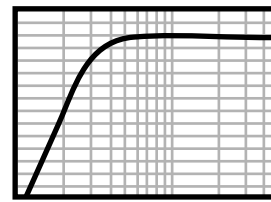
Woofers e Sub-woofers requerem instalação dentro de caixas acústicas para o seu correto funcionamento. A caixa acústica permite ao alto-falante trabalhar em condições ideais, reproduzindo sons com eficiência e qualidade, sem riscos de danos por excesso de excursão.

→ Closed Box (Caixas Seladas):

Excelente resposta a transientes;
Resposta em frequência plana;
Baixa distorção em toda a faixa;
Recomendada para músicas com batidas de impacto:
Dance, Heavy Metal, Pop, Rock.



CAIXA SELADA



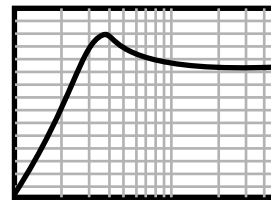
RESPOSTA EM FREQUÊNCIA

→ 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.



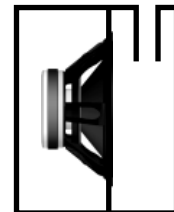
CAIXA DUTADA



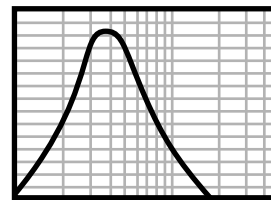
RESPOSTA EM FREQUÊNCIA

→ 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

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.

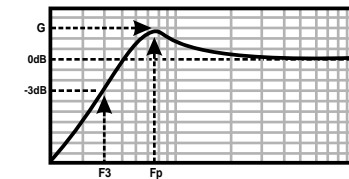
OBS: Sempre utilizar filtro subsônico em **50Hz ou mais**.
As medidas sugeridas são **INTERNAS** e geram o volume total especificado nas tabelas.

→	Tabela 05 Caixa com dutos CILÍNDRICOS	VT (L)	TIPO DE CAIXA						DUTOS				RESPOSTA Recomendada		
			RETANGULAR			TRAPÉZIO			Recomendado		Máx	F3 (Hz)	Fp (Hz)	G (dB)	
			A (cm)	L (cm)	P (cm)	P1 (cm)	P2 (cm)	QTD	Diam (pol)	P (cm)	Pmax (cm)				
	15 Batstaka 3K6	60	52,0	40,0	29,0	24,0	34,0	2	4	1,8	1,8	64	90	7,1	
	18 Batstaka 3K6	75	59,0	46,0	28,0	23,0	33,0	2	4	1,8	1,8	63	92	6,3	

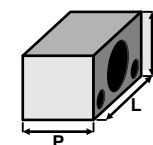
→	Tabela 06 Caixa com dutos RETANGULARES	VT (L)	TIPO DE CAIXA						DUTOS				RESPOSTA Recomendada		
			RETANGULAR			TRAPÉZIO			Recomendado		Máx	F3 (Hz)	Fp (Hz)	G (dB)	
			A (cm)	L (cm)	P (cm)	P1 (cm)	P2 (cm)	QTD	A (cm)	L (cm)	P (cm)				Pmax (cm)
	15 Batstaka 3K6	60	45,0	40,0	33,5	28,5	38,5	1	5,0	40,0	8,0	8,0	65	92	7,2
	18 Batstaka 3K6	75	51,0	46,0	32,5	27,5	37,5	1	5,0	46,0	8,0	8,0	65	95	6,9

→ 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

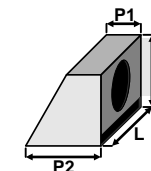


→ Dimensões e volume da caixa



EXEMPLO COM DUTO CILÍNDRICO
CAIXA RETANGULAR

$$Vol = \frac{A \times L \times P}{1000}$$



EXEMPLO COM DUTO RETANGULAR
CAIXA TRAPEZOIDAL

$$Vol = \frac{A \times L \times (P1 + P2)}{2000}$$

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