

CERTIFICADO DE GARANTIA



ATENÇÃO: Para sua orientação e garantia do produto, é importante que você leia e compreenda todas as instruções de uso, ficando expressas as seguintes condições:

1 - 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;

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

3 - 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;

Importante: É indispensável a apresentação da nota fiscal pelo primeiro adquirente, para validade da garantia.

4 - Excluem-se da garantia as hipóteses a seguir expressas:

- a) defeitos decorrentes do desgaste natural do produto;
- b) a negligência e o mau uso pelo Instalador/Consumidor;
- c) se o defeito for ocasionado por intervenção de pessoa não capacitada para a instalação ou não autorizada pelo fabricante para o reparo do produto;
- d) se constatada utilização de produtos químicos na peça;
- e) se o produto tiver sofrido avarias durante o transporte, inundações, exposição a umidade ou qualquer outro resultante de caso fortuito, ou força maior;
- f) se for removido ou alterado o Número de Série ou o Lote de Identificação do produto;

5 - A HINOR não autoriza nenhuma pessoa ou entidade a assumir em seu nome qualquer outra responsabilidade relativa a garantia de seus produtos além das aqui explicitadas.

6 - 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.

7 - A HINOR reserva-se o direito de, a qualquer tempo, revisar, alterar ou descontinuar os produtos, inclusive as condições aqui descritas, sem que isto incorra em qualquer responsabilidade ou obrigação para com a Assistência Técnica, Revendedor, Comprador ou Terceiros.

NH INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
Rod. BR-470, km 140, 5640 - Valada Itaipava
89.162-915 - Rio do Sul - SC - Brasil
CNPJ: 85.776.466/0001-36 - I.E.: 250.170.515
Indústria Brasileira - MADE IN BRAZIL



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

COD: 52.867

MANUAL DE INSTRUÇÕES



HA4000

CROSSOVER



→ CROSSOVER

INTRODUÇÃO

O CROSSOVER HX4000 possui tecnologia de última geração para gerenciamento de frequência com altíssima eficiência e qualidade. Especialmente desenvolvido para controle de graves, médios e agudos, onde as faixas de frequências foram selecionadas especificamente para subwoofers, woofers (médios), drivers e tweeters. Desta forma cada modelo de transdutor irá reproduzir exclusivamente o som em sua faixa de resposta, evitando a queima prematura por esforço desnecessário dos componentes.



→ Cuidados, Conservação e Limpeza

- 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.
- Transporte o crossover com cuidado, evitando quedas ou qualquer outro tipo de impacto.
- Em caso de defeito dirija-se ao Assistente Técnico Autorizado.
- Para uma boa limpeza do produto utilize de preferência uma flanela macia e seca.
- Não utilize produtos químicos para limpar o crossover.
- Mantenha o crossover afastado de lugares úmidos e molhados.
- Evite expor o crossover a radiação direta da luz do sol ou a lugares com temperaturas elevadas.

→ CROSSOVER

CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FAIXAS DE FREQUÊNCIAS

LOW MONO:	SUBSONIC – 20Hz a 50Hz (12 dB/8ª)
	LOW PASS – 50Hz a 200Hz (12 dB/8ª)
MID LOW:	HIGH PASS – 80Hz a 200Hz (12 dB/8ª)
	LOW PASS – 500Hz a 5kHz (12 dB/8ª)
MID HIGH:	HIGH PASS – 700Hz a 4kHz (12 dB/8ª)
	LOW PASS – 1kHz a 20kHz (12 dB/8ª)
HIGH:	HIGH PASS – 5kHz a 12kHz (12 dB/8ª)
	LOW PASS – FIXO: 22kHz (12 dB/8ª)

Alta eficiência de corte de 12 dB/oitava

Quatro vias independentes com ajuste de nível de saída

Via LOW MONO com ajuste de nível, frequência e fase

Tensão de alimentação de 9V a 14,4V

Nível máximo de entrada: 12V rms

Nível máximo de saída: 12V rms

Impedância de entrada: 5,6k Ohms

Impedância de saída: 100 Ohms

Consumo de corrente: 0,28A máx

Dimensões (A x L x P): 34 x 163 x 116 mm

Peso: 0,42kg



CROSSOVER

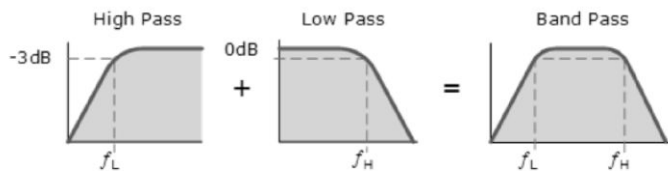
FILTROS

O CROSSOVER HX4000 possui filtros que possibilitam o ajuste da banda de frequência desejada para reprodução de um som de qualidade e ótimo desempenho de diversos tipos de alto-falantes, drivers e tweeters.

Ajustes:

- **HPF** - Refere-se ao ajuste da menor frequência que se deseja reproduzir. Antes dessa frequência, o filtro irá atenuar o sinal eliminando as baixas frequências prejudiciais (por exemplo, drivers e tweeters) e evitando a queima dos alto-falantes.

- **LPF** - Refere-se ao ajuste da maior frequência que se deseja reproduzir. A partir dessa frequência (FCLPF) o filtro irá atenuar o sinal, ou seja, reduzir o mesmo para que maiores frequências não sejam inseridas e prejudiciais aos alto-falantes.

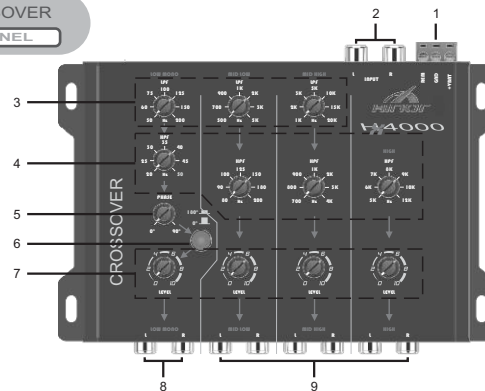


A banda passante deve ser bem ajustada de acordo com a aplicação desejada.

Por exemplo, um driver possui excelente curva de resposta acima de 1KHz, com isso, deve-se escolher qual via atende à sua especificação e ajustá-la.

CROSSOVER

PAINEL



- 1 – ALIMENTAÇÃO (9V A 14,4V) – REM / GND / Vbat
- 2 – ENTRADAS DE SINAL (INPUT) L e R
- 3 – AJUSTES LPF (LOW PASS FILTER ou FILTRO PASSA BAIXA) - VIAS LOW MONO/ MID LOW/ MID HIGH
- 4 – AJUSTES HPF (HIGH PASS FILTER ou FILTRO PASSA ALTA) - VIAS LOW MONO/ MID LOW/ MID HIGH/ HIGH
- 5 – AJUSTE DE FASE VIA LOW MONO -
- 6 – TECLA INVERSÃO DA FASE LOW MONO (0 – 180°)
- 7 – AJUSTES INDIVIDUAIS DO NÍVEL DAS VIAS
- 8 – SAÍDAS L e R MONO – LOW MONO
- 9 – SAÍDAS L e R STEREO (MID LOW / MID HIGH / HIGH).

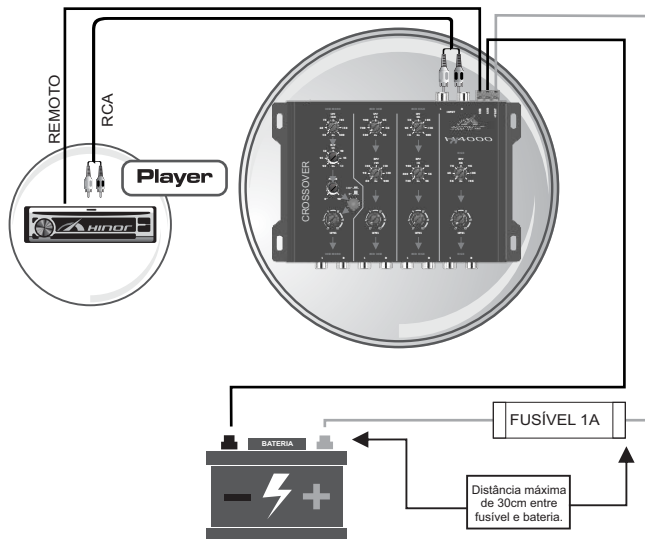
Características Gerais

- Uma via de entrada RCA;
- Quatro vias de saída RCA: LOW MONO (MONO), MID LOW (STEREO), MID HIGH (STEREO), HIGH (STEREO);
- Controle de Nível: Controle de níveis de todas as vias independentes;
- Filtro SUBSONIC ajustável: Filtro ajustável de 12dB/8° da via LOW MONO, projetado para corte das frequências não produzidas pelos woofers ou subwoofers, assim aumentando a eficiência;
- Filtros: LOW PASS, MID LOW, MID HIGH, e HIGH PASS, filtros 12dB/8° com frequência variável;
- Fonte de alimentação: Com conversor DC/DC para eliminar ruídos e ter um bom desempenho;
- Fusível de proteção: Fusível interno de 1A;
- Proteção contra inversão de polaridade de alimentação;



→ CROSSOVER
ALIMENTAÇÃO

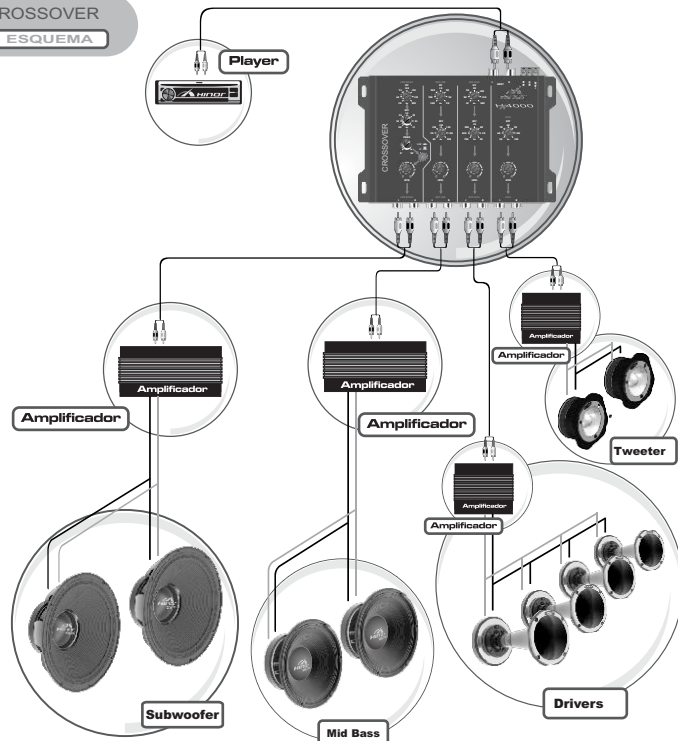
- Antes da instalação verifique a qualidade dos cabos para que não haja ruídos indesejáveis no seu sistema.
- Os cabos RCA devem ser instalados longe de qualquer outro cabo para que não ocorra interferência (os cabos RCA devem ser blindados).
- O fusível deverá ser instalado no máximo 30cm depois da bateria para proteção do circuito.
- Bitola do cabo para instalação deve ser de no mínimo 1,0mm.



Instalação da alimentação
Cabos da bateria: 1,0mm² (mínimo)

Observação: Alimentação negativa do crossover deve ser devidamente conectada a carcaça do veículo, (ponto mais próximo e superfície livre de tinta para melhor contato) ou conectado diretamente ao terminal negativo da bateria.

→ CROSSOVER
ESQUEMA



Sugestão de corte de frequência:

Subwoofer:	40Hz à 180Hz
Mid Bass:	180Hz à 1kHz
Driver:	1kHz à 8kHz
Tweeter:	8kHz à 20kHz