



4 channel class D amplifier

BRAVOX

WWW.BRAVOX.COM.BR  
SAC: 0800 770 1953

Prezado cliente

Obrigado por escolher um produto BravoX!

O amplificador automotivo B-400D que você adquiriu é um produto de alta tecnologia projetado de acordo com as mais modernas técnicas eletrônicas e manufaturado utilizando materiais e componentes de última geração e processos de produção rigidamente controlados, resultando em um aparelho de alta performance e confiabilidade.

Por favor leia este manual de modo a se familiarizar com todos os controles e funções do B-400D.

## INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

**INSTALAÇÃO.** A instalação deste produto apresenta complexidades que requerem experiência e habilidades técnicas especiais, sendo altamente recomendável que seja feita por um instalador profissional.

**CUIDADO COM OS FIOS DE CONEXÃO!** Utilize somente cabos de boa qualidade e bitola adequada (veja tabela em anexo) e certifique-se que estejam adequadamente fixados e longe de partes móveis ou superfícies cortantes. No caso da fiação passar através de furos na lataria, utilize passa fios de borracha para evitar danos aos condutores.

**LOCAL DE INSTALAÇÃO ADEQUADO.** Não instale o produto em locais pouco ventilados, sujeitos a umidade e poeira. A falta de ventilação adequada bem como a entrada de umidade e poeira dentro do amplificador podem causar danos ao produto e ou provocar risco de incêndio

**NÃO ABRA NEM DESMONTE O PRODUTO.** A abertura e ou desmontagem do amplificador por pessoa não autorizada pode causar acidentes e invalidará a garantia.

**UTILIZE SOMENTE EM SISTEMAS ELÉTRICOS DE 12V DC COM TERRA NEGATIVO.** A instalação deste amplificador em sistemas elétricos diferentes poderá causar danos ao produto e risco de acidentes.

**FUSÍVEL.** Na reposição utilize sempre fusíveis de mesma amperagem dos originais. O uso de fusíveis com amperagem maior do que o especificado poderá causar danos ao amplificador, risco de acidentes e invalidará a garantia.

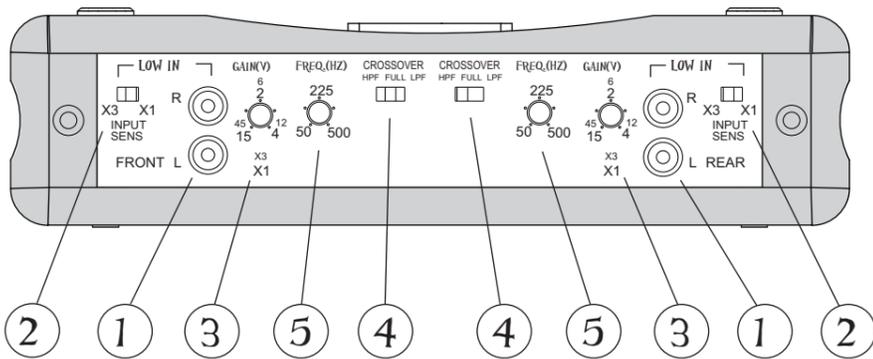
**VENTILAÇÃO.** Instale o amplificador em locais suficientemente ventilados de modo a evitar superaquecimento, queima do produto e ou acidentes.

**VOLUME SONORO.** Mantenha o volume do som em seu veículo em um nível que permita ouvir ruídos externos tais como sirenes, buzinas etc. **A AUDIÇÃO EM VOLUMES EXCESSIVAMENTE ALTOS PODE CAUSAR DANOS IRREVERSÍVEIS À SUA AUDIÇÃO.**

BRAVOX

BRAVOX

## ENTRADAS E CONTROLES



- ENTRADA DE SINAL RCA.** Permite conectar saídas RCA do CD/DVD player às entradas correspondentes do amplificador, utilizando cabos coaxiais de boa qualidade e menor comprimento possível.
- CHAVE SELETORA DE SENSIBILIDADE DO SINAL DE ENTRADA (x1 / x3).** Permite escolher entre duas faixas, de 0,15 a 4,0 V (LINE) ou de 0,45 a 12 V (HIGH LEVEL).
- BOTÃO DE AJUSTE DE SENSIBILIDADE DE ENTRADA.** Possibilita ajustar a sensibilidade de entrada continuamente dentro da faixa escolhida, adequando-a às mais variadas fontes de sinal, de acordo com o item 2.
- CHAVE SELETORA DE CROSSOVER (HP/FULL/LP).** Permite escolher o tipo de resposta de frequência do amplificador, FULL (full range), LP (passa baixas), HP (passa altas).
- BOTÃO DE AJUSTE DE FREQUÊNCIA DE CROSSOVER.** Varia a frequência de corte do filtro escolhido pela chave seletora de crossover. Com a chave seletora na posição LPF serão reproduzidas as baixas frequências pelo amplificador. Inversamente, com a chave seletora na posição HPF serão reproduzidas as altas frequências pelo amplificador e na posição FULL, o amplificador reproduzirá toda a gama dos sons audíveis (20 a 20 kHz). Este controle deve ser ajustado de modo a se obter uma transição perfeita, sem lacunas ou sobreposições, entre o som emitido pelo subwoofer e o reproduzido pelos alto-falantes.

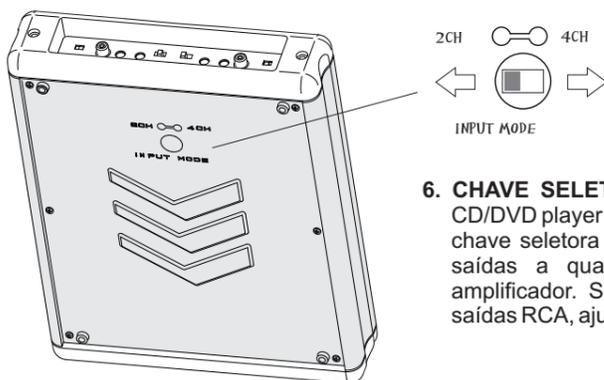
## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Alimentação Nominal	13,8 Vcc
Alimentação Mínima	11 Vcc
Potência RMS por canal	4 x 75 watts @ 4 Ohms
Potência RMS por canal	4 x 100 watts @ 2 Ohms
Potência RMS por ponte	2 x 180 watts @ 4 Ohms
Resposta de frequência (Full Range)	20 - 20 kHz
Impedância de entrada	10 k Ohms
Sensibilidade de entrada	Line (x1) - 0,15 - 4 V High level (x3) - 0,45 - 12 V
Relação Sinal/Ruído	> 90 dB
Separação de canais	50 dB
Fator de amortecimento	100
Eficiência	80%
Frequência do crossover LP	50 - 500 Hz @ 12 dB/oitava
Frequência do crossover HP	50 - 500 Hz @ 12 dB/oitava
Consumo em Repouso	0,9A ( Remoto Ligado )
Dimensões (C x L x A)	288 x 225 x 57 mm
Peso	2,9 kg

BRAVOX

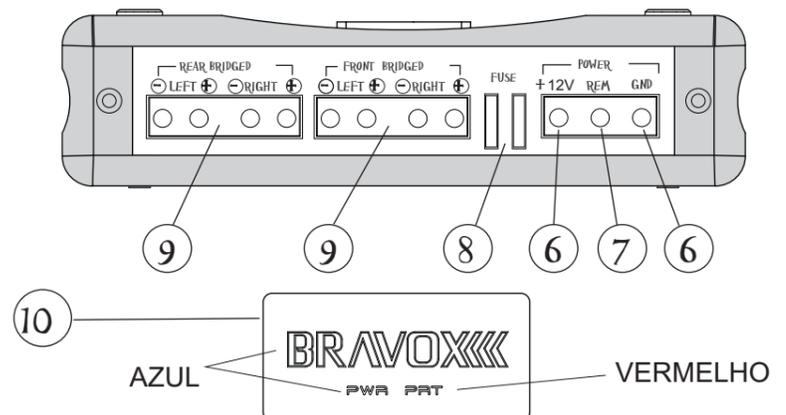
BRAVOX

## ENTRADAS E CONTROLES



- CHAVE SELETORA DE ENTRADA.** Caso o seu CD/DVD player tenha apenas 2 saídas RCA, ajuste a chave seletora para posição 2CH, conectando as saídas a qualquer dos pares de entrada do amplificador. Se o seu CD/DVD player possuir 4 saídas RCA, ajuste a chave para a posição 4 CH.

## TERMINAIS DE ALIMENTAÇÃO E SAÍDA



## TABELA DE FIOS

		COMPRIMENTO DOS FIOS			
		até 2 m	2 - 3 m	3 - 5 m	5 - 7 m
ALIMENTAÇÃO	mm <sup>2</sup>	3,3	5,3	8,4	13
	AWG	12	10	8	6
ALTO-FALANTES	mm <sup>2</sup>	0,52	0,82	1,3	1,3
	AWG	20	18	16	16

**6. TERMINAIS DE ALIMENTAÇÃO.** Conecte o terminal + 12 V ao pólo positivo da bateria utilizando um cabo isolado de bitola adequada ao comprimento (ver tabela ao lado). Recomenda-se instalar um fusível ou disjuntor de proteção o mais perto possível da bateria. Conecte o terminal GND (terra) ao chassis do veículo utilizando um cabo de bitola adequada. É altamente recomendável conectar todos os aparelhos do sistema de som ao mesmo ponto de terra.

**7. CONTROLE REMOTO DE LIGAÇÃO.** Conecte a saída remote do seu CD/DVD player à entrada remote (REM) do amplificador de modo a ligar o aparelho automaticamente.

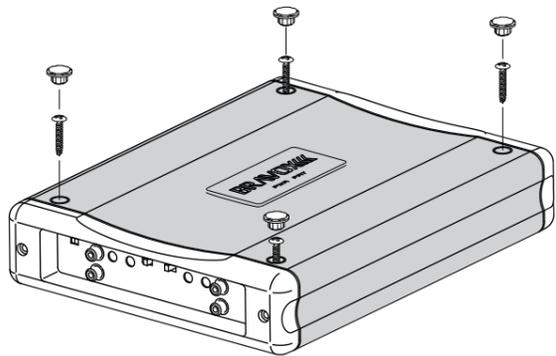
**8. FUSÍVEIS.** Utilize somente fusíveis de mesma amperagem no caso de reposição.

**9. TERMINAIS DE SAÍDA DE ALTO-FALANTES.** Conectar os alto-falantes de acordo com os esquemas de ligação no verso, tomando especial cuidado com as polaridades. Recomenda-se o uso de cabos polarizados de bitola adequada ao comprimento (ver tabela ao lado), de modo a manter a resistência total abaixo de 0,2 ohms. A impedância mínima total da associação dos alto-falantes é de 2 ohms.

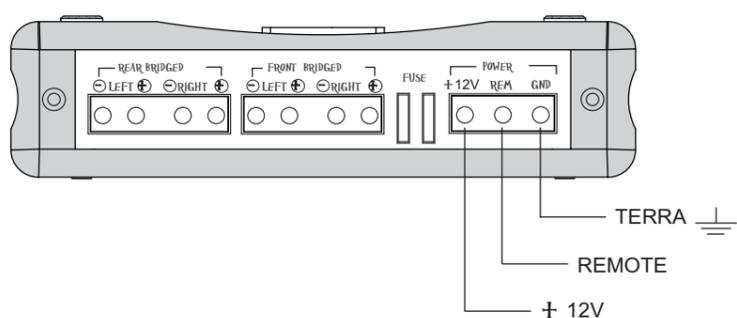
**10. INDICADOR DE STATUS.** Ligado - AZUL / Proteção térmica - VERMELHO

## INSTALAÇÃO

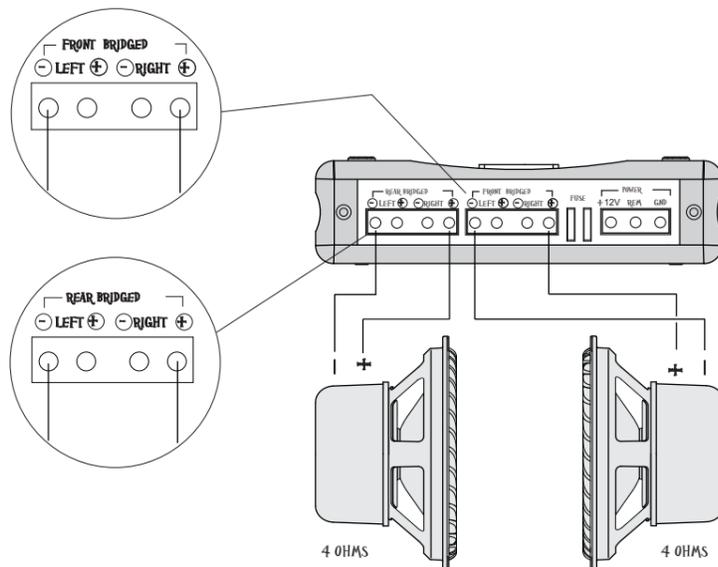
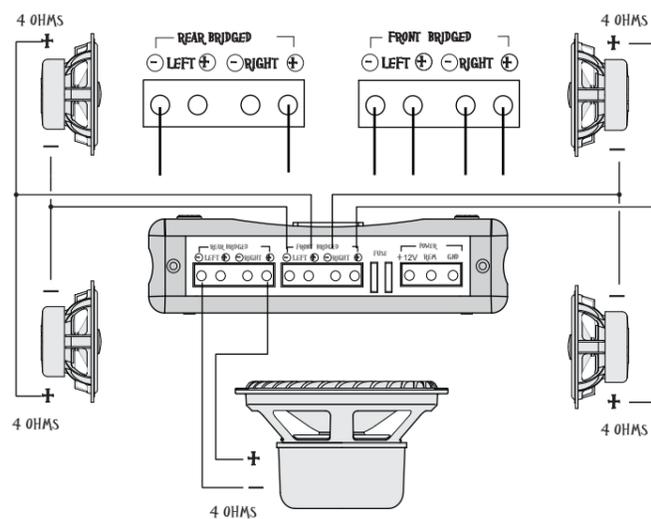
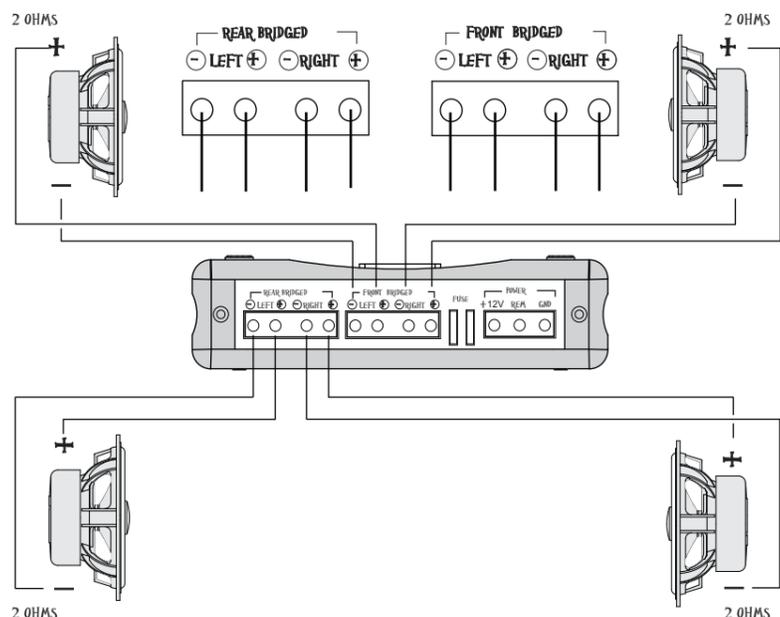
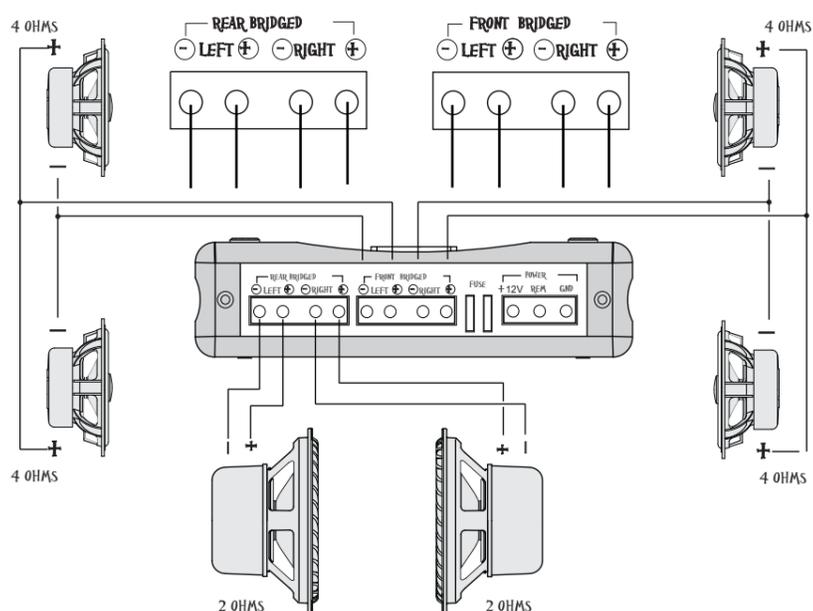
- Escolha uma superfície plana e com ventilação adequada para a instalação do amplificador. Utilizando o aparelho como gabarito marque os 4 pontos de aparafusamento e faça as furações nos locais previamente marcados, certificando-se da inexistência de fiações, dutos, condutos ou outras estruturas do veículo. Posicione o amplificador no local sobre os furos e aparafuse-o firmemente utilizando parafusos auto-atarrachantes. Cubra os orifícios com os tampões plásticos fornecidos. Certifique-se que na instalação do amplificador, não haja contato entre a carcaça do aparelho e o chassis do veículo.



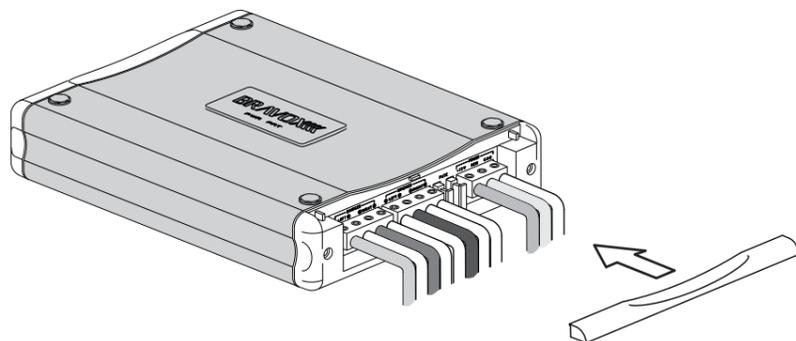
- Faça a conexão do terminal + 12 V à bateria do veículo, utilizando um cabo de bitola adequada (conforme tabela de fios no verso) e instale um fusível ou disjuntor próximo a bateria. Conecte o terminal GND ao chassis do veículo (ver tabela de fios no verso), certificando-se que exista um bom aterramento, isento de ferrugem, pintura, graxa, etc.



- Conecte as saídas do amplificador aos alto-falantes de acordo com os esquemas a seguir, utilizando cabos paralelos polarizados de bitola adequada ao comprimento (ver tabela de fios no verso), mantendo a resistência total dos mesmos abaixo de 0,2 ohms.



- Após a conexão dos cabos aos terminais do amplificador fixe a tampa protetora ao B-400D conforme ilustração abaixo.



- Após a instalação e antes de ligar o aparelho, posicione as chaves seletoras de sensibilidade de entrada na posição adequada (x1 ou x3) de acordo com a voltagem de saída do CD/DVD player. Posicione as chaves seletoras de crossover na posição adequada ao tipo de ligação dos alto-falantes escolhida (HPF ou FULL para falantes frontais e LPF para subwoofers) e coloque os botões de ajuste de sensibilidade de entrada no nível mínimo (x1 ou x3). Ligue o CD/DVD player observando se o indicador de status (AZUL) do amplificador fique iluminado.
- Caso o indicador de sobrecarga acenda (PRT em VERMELHO) desligue imediatamente o CD/DVD player e cheque todas as conexões. Coloque um CD no player e posicione o controle de volume para uma posição ao redor de 80% do máximo, ajustando os botões de sensibilidade de entrada em direção ao valor máximo até o som emitido pelos alto-falantes começar a apresentar distorção, volte ligeiramente os controles até a distorção desaparecer. Ajuste os botões de crossover de modo a obter uma transição perfeita entre os subwoofers e os alto-falantes.
- O B-400D conta com um sofisticado sensor de distorção que atua desligando o amplificador quando o sinal de entrada é excessivo, evitando desse modo a ocorrência de distorção harmônica que pode danificar os alto-falantes (principalmente tweeters).

## SOLUÇÕES PARA PEQUENOS PROBLEMAS:

### Proteção acionada:

- Verifique a temperatura do amplificador, se a mesma estiver acima do normal aguarde por alguns minutos até que o amplificador volte a funcionar.
- Verifique se algum alto-falante está em curto ou com resistência abaixo do especificado pelo amplificador.
- Em caso de chaveamento Liga/Desliga, abaixe o sinal de entrada no botão de ajuste de sensibilidade(3)

### Não Funciona:

- Verifique se o fusível (8) está queimado, se estiver substitua-o por outro de mesma amperagem.
- Verifique se os cabos de alimentação (6) estão corretamente instalados.
- Verifique se o REMOTE está conectado (7).

### Ruídos nos alto-falantes

- Verifique se os alto-falantes estão funcionando normalmente sem ruídos.
- Verifique se não há problemas de mau contato nas conexões dos alto-falantes (9).
- Verifique se as conexões RCA (1) estão separadas dos cabos de alimentação.
- Verifique se o terminal terra - GND (6) está firmemente fixado ao chassis do veículo.
- Verifique se o amplificador não está em contato com o chassis do veículo.