

AB 4100H

Hybrid Car Stereo Amplifier

MANUAL DE INSTRUÇÕES

E CERTIFICADO DE GARANTIA

*AMPLIFICADOR DE POTÊNCIA
DE 4 CANAIS PARA AUTOS*

4 CANAIS
INDEPENDENTES

HYBRID
Car Stereo
Amplifier



BRIDGE
CONNECTION

800W
Potência de Saída (PMPO)

BOOG

A Arte e a Pureza do Som.

INTRODUÇÃO



Obrigado por adquirir nosso produto e confiar na marca BOOG. Esteja certo de que você acaba de adquirir um produto de eficiente desempenho, desenvolvido nos mais altos padrões de pesquisa e tecnologia e principalmente elaborado por quem gosta do que faz, e o faz com dedicação e respeito ao consumidor.

O AB-4100H é um amplificador estéreo de 4 canais do tipo HÍBRIDO, possui características conjuntas de Booster e Power em um único produto, ou seja, um amplificador que possui configurações de Booster, incrementadas por recursos normalmente encontrados em modelos do tipo Power Mosfet, tais como: Entradas "line" com conectores RCA, Crossover HI/LOW para corte de frequências e Controle de Ganho para um ajuste personalizado, além de um Micro-Ventilador para seu sistema de refrigeração e dissipação de calor, e de fusíveis de proteção, visando maior segurança de instalação e utilização do produto. Além disso ele permite ainda ligação simultânea em bridge e estéreo.

O AB-4100H, foi desenvolvido e testado em laboratório para garantir segurança e confiabilidade aos usuários. Para isto, basta que seja utilizado dentro das especificações determinadas neste manual.

CARACTERÍSTICAS



- Operação mono (BRIDGE) e estéreo simultâneas para sistema de multiplificação.
- Filtro passa-baixas para sub-woofer ou passa-altas para médio-grave e médio-agudo.
- Frequência de corte de 12dB/oitava para passa baixas: 100Hz .
- Frequência de corte de 12dB/oitava para passa altas: 125Hz.
- Circuito de entrada diferencial, redutor de ruídos do sistema elétrico do veículo.
- Acionamento automático.
- Circuito de retardo de acionamento.
- Led indicador ligado/desligado.
- Entradas LINE COM CONECTORES RCA dourados.
- Saídas de áudio com conectores dourados.
- Controles de ganho ajustáveis.
- Micro ventilador.
- Quatro canais de saída independentes.

INSTALAÇÃO



1- MONTAGEM E FIXAÇÃO

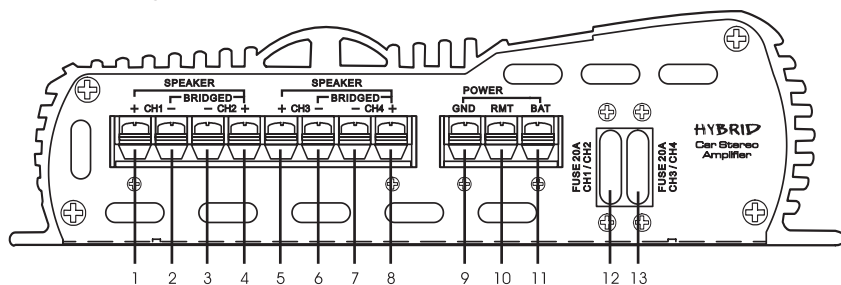
O AB-4100H, deverá ser montado em local ventilado, portanto escolha um local adequado para a montagem, geralmente no porta malas do veículo.

FIXAÇÃO: A fixação deverá ser feita de modo a facilitar o acesso aos terminais de conexão e ajuste do equipamento. Para evitar "LOOP" de aterramento o amplificador deverá ser montado em uma base isolante entre a carcaça do amplificador e o chassi do veículo.

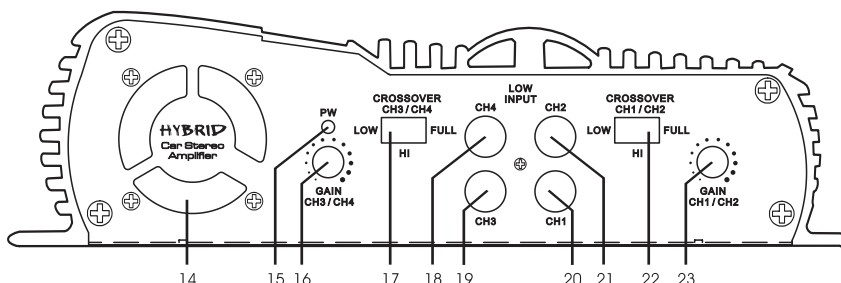
IMPORTANTE !

Nunca fixe o amplificador em caixas acústicas nem sob carpetes ou similares. Nunca aterre o fio de alimentação negativa (GND) (9), junto aos parafusos de fixação do amplificador.

2- IDENTIFICAÇÃO DAS CONEXÕES E CONTROLES.



- 1 -Saída positiva (+) para alto-falante do canal CH1(+).
- 2 -Saída negativa (-) para alto-falante do canal CH1(-).
- 3 -Saída negativa (-) para alto-falante do canal CH2(-).
- 4 -Saída positiva (+) para alto-falante do canal CH2(+).
- 5 -Saída positiva (+) para alto-falante do canal CH3(+).
- 6 -Saída negativa (-) para alto-falante do canal CH3(-).
- 7 -Saída negativa (-) para alto-falante do canal CH4(-).
- 8 -Saída positiva (+) para alto-falante do canal CH4(+).
- 9 -Entrada para alimentação negativa (-). Ligar ao chassi do veículo (GND).
- 10 -Entrada para acionamento (+). Ligar à saída para acionamento da antena elétrica do auto-rádio / toca-cds (RMT).
- 11 -Entrada para alimentação positiva (+), ligar direto ao polo positivo da bateria (+BAT).
- 12 -Fusível de proteção: 1 x 20A (CH1 e CH2).
- 13 -Fusível de proteção: 1 x 20A (CH3 e CH4).



- 14 -Micro ventilador. ATENÇÃO: O micro-ventilador só irá funcionar a partir de um certo nível de volume, quando a refrigeração se fizer necessária.
- 15 -Led vermelho indicador de aparelho ligado.
- 16 -Controle de ganho dos canais CH3 e CH4.
- 17 -Chave seletora de funções dos canais CH3 e CH4:
(LOW): Passa baixas (100Hz abaixo) com corte de 12dB/oct.
(HI): Passa altas (125Hz acima) com corte de 12dB/oct.
(FULL): Passa todas as faixas de frequência.
- 18 -Entrada de alta impedância do canal CH4.
- 19 -Entrada de alta impedância do canal CH3.
- 20 -Entrada de alta impedância do canal CH1.
- 21 -Entrada de alta impedância do canal CH2.
- 22 -Chave seletora de funções canais CH1 e CH2:
(LOW): Passa baixas (100Hz abaixo) com corte de 12dB/oct.
(HI): Passa altas (125Hz acima) com corte de 12dB/oct.
(FULL): Passa todas as faixas de frequência.
- 23 -Controle de ganho dos canais CH1 e CH2.

LIGAÇÕES ELÉTRICAS IMPORTANTES



- A - Nunca ligue os fios de alimentação antes de efetuar as ligações de entradas e saídas do amplificador.
- B - Antes de ligar o Auto-Rádio Toca-Cds, certifique-se de que todas as ligações estejam corretas e que não existam fios rompidos ou em curto com o chassi do veículo.

LIGAÇÃO DAS ENTRADAS DO AB-4100H

Ligação das entradas de alta impedância (Conectores RCA)

- 1 - Certifique-se de que a fonte de programas: Auto-Rádio Toca-Fitas, Toca-Discos Laser, etc., possua saídas "LINE". Caso a mesma não possua saídas "LINE", utilize o BCI-30 da linha de acessórios Boog.
- 2 - Ligue as saídas da fonte de programas às entradas do amplificador, observando sempre a identificação dos canais CH1, CH2, CH3 e CH4.

OBSERVAÇÕES QUANTO AOS FIOS E OS CONECTORES

Entradas de alta impedância são sensíveis à ruídos, portanto deverão ser tomados alguns cuidados na instalação:

- A - Utilize sempre cabos (BLINDADOS) de boa qualidade e procure sempre utilizá-los com o mesmo comprimento.
- B - Utilize sempre conectores (RCA), de boa qualidade.
- C - Quando os cabos forem muito longos, tomar cuidado para que os mesmos não criem “LOOPS” espirais.
- D - Nunca utilize cabos com emendas.
- E - Nunca passe os cabos de áudio junto com os cabos de saída para alto-falantes, alimentação do sistema elétrico do veículo, comandos de injeção e ignição eletrônicos e elementos de alta tensão tais como bobina.

LIGAÇÃO DOS ALTO-FALANTES



O AB-4100H, foi projetado para permitir diversas combinações de alto-falantes visando o melhor aproveitamento do produto, das quais algumas serão apresentadas a seguir:

A- Modo 4 canais com 4 alto-falantes:

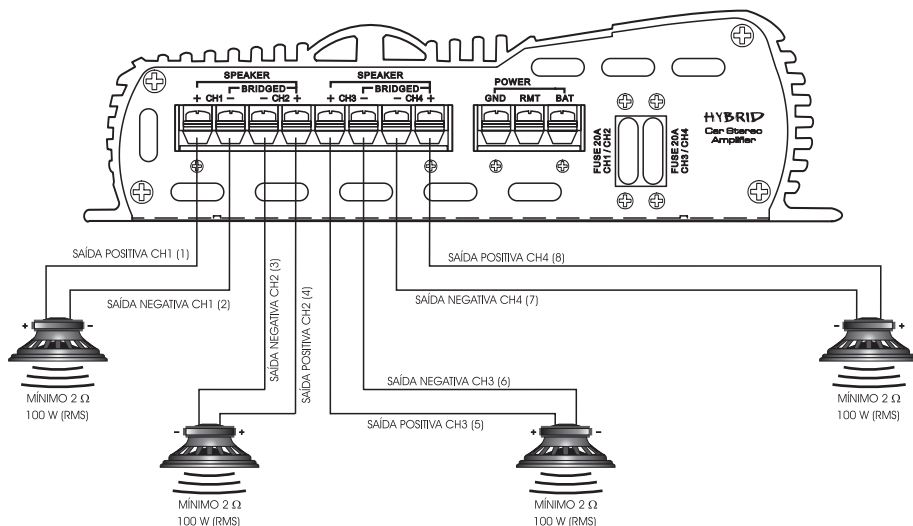
Potência por alto-falante:

Em 4 Ohms: 75 Watts (RMS)

Em 2 Ohms: 100 Watts (RMS)

Potência total do sistema:

400 Watts (RMS)



OBS: Impedância mínima de 2 Ohms por canal. Chaves (17) e (22) na posição FULL.

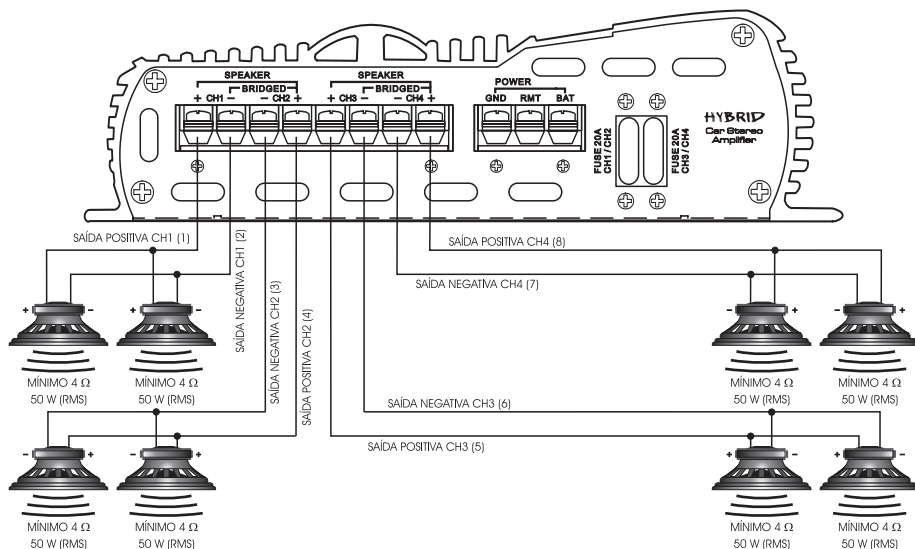
B- Modo 4 canais com 8 alto-falantes:

Potência por alto-falante:

Em 4 Ohms: 50 Watts (RMS).

Potência total do sistema:

400 Watts (RMS).



OBS: Impedância mínima de 2 Ohms por canal . Chaves (17) e (22) na posição FULL.

C- Modo 2 canais (bridge) com 2 alto-falantes:

Potência por alto-falante:

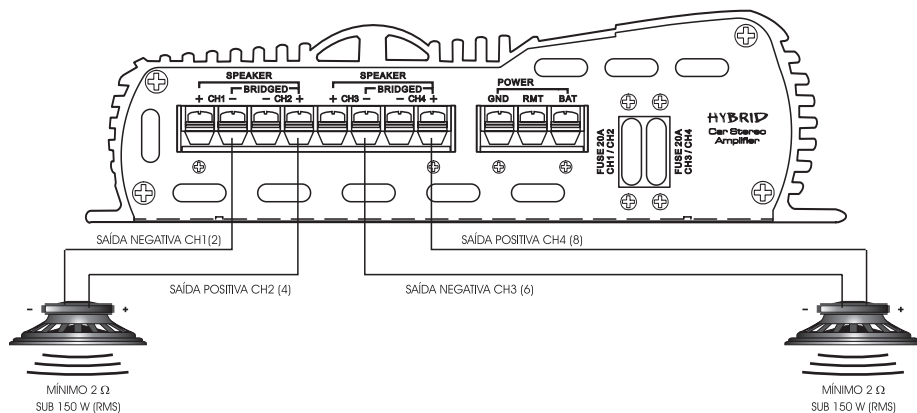
Em 4 Ohms: 90 Watts (RMS)

Em 2 Ohms: 150 Watts (RMS).

Potência total do sistema:

180 Watts (RMS)

300 Watts (RMS).



OBS: Impedância mínima de 2 Ohms por bridge. Chaves (17) e (22) na posição LOW.

D- Modo 3 canais com 5 alto-falantes:

Potência por alto-falante em bridge:

Em 4 Ohms: 90 Watts (RMS).

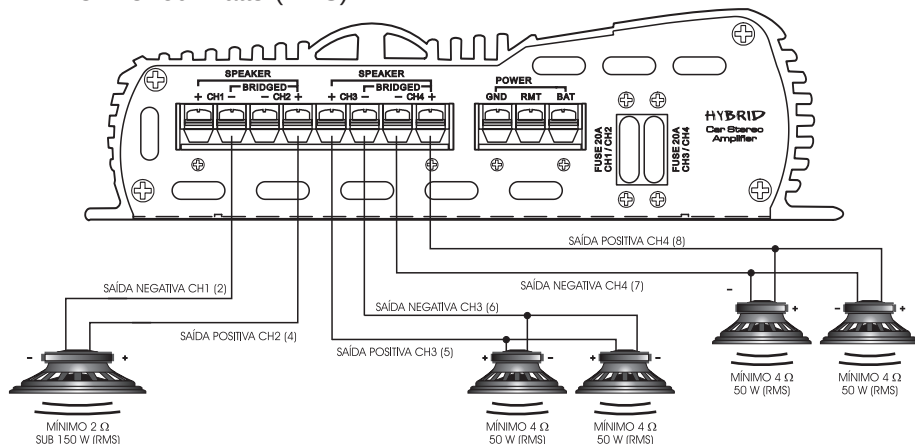
Em 2 Ohms: 150 Watts (RMS).

Potência por alto-falante em estéreo:

Em 4 Ohms: 50 Watts (RMS).

Potência total do sistema:

350 Watts (RMS).



OBS: Impedância mínima de 2 Ohms em bridge. Impedância mínima de 2 Ohms por canal em estéreo. Chave (17) na posição HI e chave (22) na posição LOW.

E- Modo 3 canais com 6 alto-falantes:

Potência por alto-falante SUB:

Em 4 Ohms: 75 Watts (RMS)

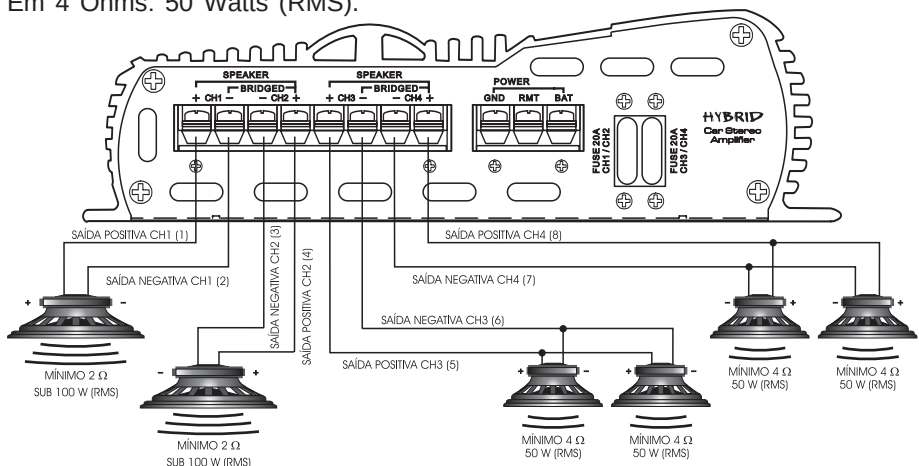
Em 2 Ohms: 100 Watts (RMS).

Potência por alto-falante em estéreo:

Em 4 Ohms: 50 Watts (RMS).

Potência total do sistema:

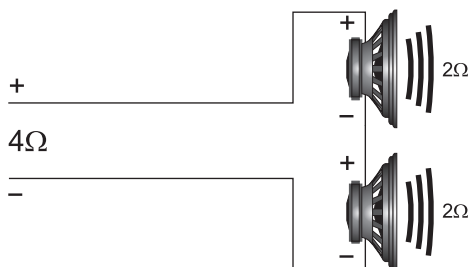
400 Watts (RMS).



OBS: Impedância mínima de 2 Ohms por canal. Chave (17) na posição HI e chave (22) na posição LOW.

TIPOS DE LIGAÇÕES:

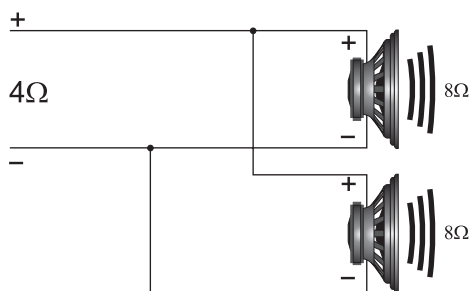
• Ligação em Série:



OBS.: Cálculo de Ligação em Série - A soma das Impedâncias dos alto-falantes ligados em série resulta na Impedância total do circuito.

Ex: $IAF\ 1 + IAF\ 2 + IAF\ 3 + \dots = ITC$

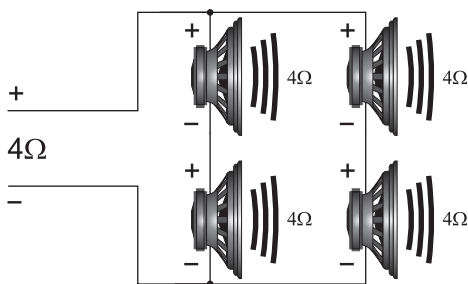
• Ligação em Paralelo:



OBS.: Cálculo de Ligação em Paralelo - O inverso da soma dos inversos das impedâncias dos alto-falantes ligados em paralelo resulta a Impedância total do circuito.

Ex:
$$\frac{1}{\frac{1}{IAF\ 1} + \frac{1}{IAF\ 2} + \frac{1}{IAF\ 3} + \dots} = ITC$$

• Ligação em Série e Paralelo:



OBS.: Utilizando as fórmulas acima descritas, calcular na seguinte ordem: Em primeiro lugar calcular as duas ligações em série e posteriormente os resultados em paralelo.

LEGENDA:
 IAF 1 = IMPEDÂNCIA DO ALTO-FALANTE Nº 1
 IAF 2 = IMPEDÂNCIA DO ALTO-FALANTE Nº 2
 IAF 3 = IMPEDÂNCIA DO ALTO-FALANTE Nº 3
 ITC = IMPEDÂNCIA TOTAL DO CIRCUITO

ALIMENTAÇÃO E ACIONAMENTO



A - Conector (9) alimentação negativa (-) ligar direto ao chassi do veículo por intermédio de fio bitola 10 AWG (6mm²), esta ligação deverá ser a mais curta possível não ultrapassando um metro de comprimento.

B - Conector (10) acionamento positivo ligar ao terminal de saída para acionamento de antena elétrica do Auto-Rádio Toca-Fitas.

Obs.: Caso o Auto-Rádio Toca-Fitas não possua saída para antena elétrica, ligar o conector (10) ao polo positivo da bateria por intermédio de uma chave liga/desliga do tipo H-H.

C - Conector (11) alimentação positiva (+) ligar direto ao polo positivo da bateria por intermédio de fio bitola 10 AWG (6mm²).

Para ligação do fio de alimentação, deverá ser incluído em série com o mesmo um fusível de 40A. (tipo lento), o mais próximo possível da bateria.

Para evitar ruídos do sistema elétrico do veículo o fio de alimentação positiva, deverá passar o mais afastado possível dos elementos de alta tensão do veículo.

ATENÇÃO: A utilização de fios de bitola inferior à especificada provoca sobrecarga e superaquecimento do fio, causando problemas sérios ao sistema, desde simples cortes de som até a queima do fio de alimentação, podendo até incendiar o veículo.

Ligação do AB-4100H

Após ter terminado toda a instalação e verificado as ligações elétricas, ligue o Auto-Rádio Toca-Cds, ajuste os controles de ganho (16) e (23) para maior potência e menor distorção e o seu **AB-4100H** estará ajustado.

INFORMAÇÕES ÚTEIS



CUIDADOS:

- Nunca ligue os fios de alimentação antes de efetuar as ligações de entrada e saída, bem como, nunca utilize fios com emenda a fim de evitar possíveis problemas. Cuidado com ligações de impedância abaixo de 2 Ohm, para não acarretar a queima do produto.
- Nunca passe os cabos de entrada junto com os outros cabos do sistema de som ou do sistema elétrico do veículo.

OBS.: Quando utilizado em condições extremas é recomendado a instalação de ventilação forçada, para que o mesmo não entre constantemente em proteção.

RUÍDOS NO ÁUDIO:

- Ruídos em baixa frequência (marcha lenta do motor), verifique o aterramento.
- Ruídos em alta frequência (agudos que acompanham a aceleração do motor), verifique os cabos de velas, as velas e os condensadores, os mesmos devem ser supressivos e estar em bom estado de conservação, caso contrário substitua-os.
- Realimentação entre os cabos de entrada e saída de áudio (apito e oscilação no som), afaste os cabos de entrada e saídas de áudio.
- Caso os problemas persistam, procure um instalador especializado em sonorização automotiva ou a rede de assistência técnica da BOOG.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS AB-4100H



- Impedância de Entrada Alta: 10 K Ohms à 100 Hz $\pm$ 20%
- Impedância de Saída: 2 Ohms.
- Sensibilidade de Entrada Alta: 0,14 V (RMS)
- Resposta em Frequência: 40 Hz à 20 KHz ($\pm$ 3 dB)
- Tensão de Alimentação: 14,4 V (nominal) / 12,0 V (mínimo) / 16,0 V (máximo)
- Fusíveis de Proteção: 2 x 20 Amperes
- Consumo de Corrente: 50 Amperes (máximo) / 400 mA (sem sinal)
- Tensão de Referência: 14,4 V
- Frequência de Referência: 1 KHz
- Carga de Referência: 4 Ohms por canal
- Potência de Saída (PMPO): 800 WATTS
- Potência de Saída (RMS): 400 WATTS

Em Estéreo: RMS: 4 x 75 WATTS em 4 Ohms

RMS: 4 x 100 WATTS em 2 Ohms

Em Bridge: RMS: 2 x 90 WATTS em 4 Ohms

RMS: 2 x 150 WATTS em 2 Ohms

- Potência de Saída (competição) à 12,6V: 20 WATTS (RMS)
por canal em 4 Ohms (40 Hz a 20 KHz) a $<1\%$ THD ($\pm$ 1dB)
- Dimensões:

ALTURA (H): 58,2 mm

LARGURA (L): 300,0 mm

PROFUNDIDADE (P): 211,8 mm

PESO LÍQUIDO: 4,050 Kg

PESO BRUTO: 4,240 Kg

As especificações técnicas bem como o desenho do produto estão sujeitas a alterações sem prévio aviso.

Os defeitos causados por instalação inadequada, agentes naturais, acidentes e ou alterações das características do produto por pessoas não autorizadas cancelarão automaticamente a garantia do produto.

Para sua maior segurança procure sempre os serviços da “REDE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA BOOG”.

CERTIFICADO DE GARANTIA



A BOOG, assegura ao consumidor a garantia deste produto pelo prazo de **1 ano**, sendo : 90 dias exigidos pelo Código de Defesa do Consumidor mais 275 dias concedidos pela BOOG, porém para que o mesmo tenha validade é necessário que além deste certificado seja apresentada a Nota Fiscal de compra do produto sem a qual o que neste certificado está previsto não terá efeito.

Este produto foi projetado e fabricado procurando atender plenamente o consumidor, este é o objetivo fundamental da BOOG.

Para tanto, é necessário que o manual de instruções seja lido cuidadosamente, e assim ficam expressas as seguintes condições de garantia:

- 1 - Esta garantia estipula que todos os componentes, ficam garantidos contra eventuais defeitos de fabricação que por ventura venham apresentar pelo prazo de 1 ano, contando a partir da data de entrega do produto ao Consumidor conforme expresso na Nota Fiscal de compra, que passa a fazer parte integrante deste certificado.
- 2 - Constatado o defeito de fabricação, o Consumidor deverá entrar em contato com o assistência técnica autorizado mais próximo, pois somente estes estão autorizados a examinar e reparar o produto no prazo de garantia.
- 3 - No prazo de garantia, os componentes defeituosos, assim como de mão de obra aplicada, serão gratuitos.

ATENÇÃO: A garantia perderá totalmente a validade se ocorrer uma das hipóteses expressas a seguir:

- A. Se o defeito eventualmente apresentado for ocasionado pelo Sr. Consumidor ou terceiros estranhos ao fabricante.
 - B. Se o produto foi examinado, alterado, adulterado, fraudado, ajustado, corrompido ou consertado por pessoa não autorizada pelo fabricante.
 - C. Se qualquer componente ou peça agregado ao produto, se caracterizar como não original, adequado ou novo, e ainda que não mantenha as especificações técnicas de fabricação.
 - D. Se o aparelho sofrer danos provocados por acidentes da natureza, como fogo, água, etc., ou por ter sido instalado em condições adversas às especificações técnicas de fabricação.
- 4 - Mesmo em locais que não tenham Posto Autorizado o frete de ida e de volta do produto ao Posto Autorizado corre por conta do Consumidor.

Sr. Consumidor, para sua segurança exija sempre Nota Fiscal e peça que sejam preenchidos os itens abaixo:

Revendedor.....
NF Nº.....Data
Proprietário.....
Endereço.....
Cidade.....UF.....
Modelo.....Nº. Série

Para o posto Autorizado preencher e anexar à ordem de Serviço.



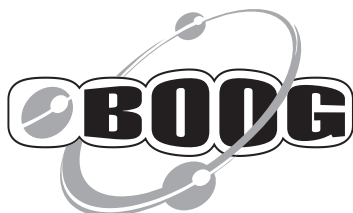
Revendedor.....
NF Nº.....Data
Proprietário.....
Endereço.....
Cidade.....UF.....
ModeloNº. Série

AB 4100H

Hybrid Car Stereo Amplifier

HYBRID
Car Stereo
Amplifier

4 CANAIS
INDEPENDENTES



A Arte e a Pureza do Som.

**BOOG INDÚSTRIA E COMÉRCIO
DE ELETRÔNICOS LTDA.**

Rua Oliveira Melo, 690 - Ipiranga

CEP: 04271-000 - São Paulo - SP

Fone: (0xx11) 6914-6759 / 3486-3317

Fax: (0xx11) 6914-6759