

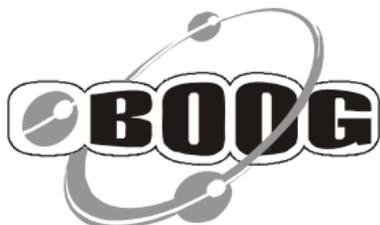
GR300MX

MANUAL DE INSTRUÇÕES E CERTIFICADO DE GARANTIA

*EQUALIZADOR GRÁFICO E
MIXER COM ECO PARA AUTOS*



4 CANAIS
INDEPENDENTES



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 GR300MX é um aparelho de uso automotivo composto de Equalizador Gráfico de 7 Bandas, Mixer, 4 Canais de Saída e Efeito de Eco, permitindo uma personalização mais adequada a sua preferência auditiva.

O GR300MX, 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



- * 7 Bandas de Equalização;
- * 2 Entradas para Microfone;
- * Controle de Eco;
- * 2 Entradas Auxiliares com Conectores RCA;
- * Controles Independentes de Volume;
- * Controle de Fader;
- * VU Meter com 10 Leds;
- * 4 Canais de Saída RCA;
- * 4 Canais de Saída Pré-Amplificada;
- * Acionamento Automático;
- * Controles Deslizantes.

INSTALAÇÃO

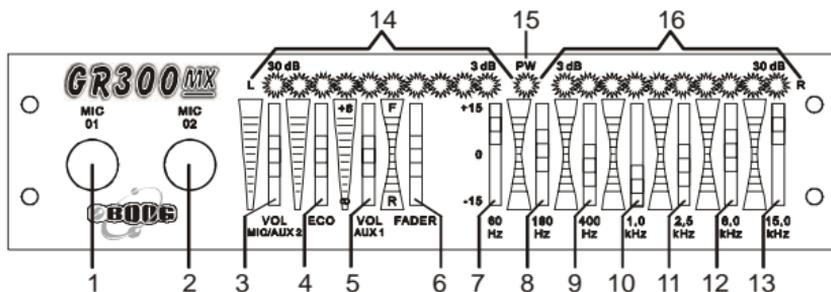


1- FIXAÇÃO:

O GR300MX, deverá ser fixado em local adequado para a montagem, geralmente no painel do veículo, de modo a facilitar o acesso aos controles de ajuste do equipamento. Utilize os acessórios de fixação que acompanham o produto.

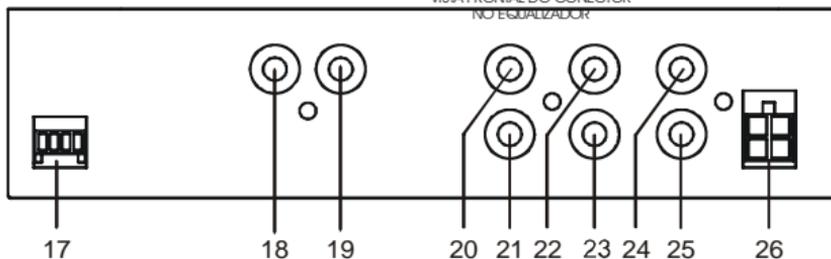
É importante que antes de efetuar a instalação sejam identificados os controles e as conexões necessários para um bom funcionamento do aparelho. Veja a seguir cada um deles:

2- IDENTIFICAÇÃO DOS CONTROLES E CONEXÕES:



- 1- Entrada para Microfone 1.
- 2- Entrada para Microfone 2.
- 3- Controle de Volume dos Microfones e Auxiliar 2.
- 4- Controle de Eco dos Microfones e Auxiliar 2..
- 5- Controle de Volume Auxiliar 1.
- 6- Controle de Fader.
- 7- Controle Deslizante de Nível de Sinal na Faixa de Frequência de 60 Hz.
- 8- Controle Deslizante de Nível de Sinal na Faixa de Frequência de 160 Hz.
- 9- Controle Deslizante de Nível de Sinal na Faixa de Frequência de 400 Hz.
- 10- Controle Deslizante de Nível de Sinal na Faixa de Frequência de 1,0 kHz.
- 11- Controle Deslizante de Nível de Sinal na Faixa de Frequência de 2,5 kHz.
- 12- Controle Deslizante de Nível de Sinal na Faixa de Frequência de 6,0 kHz.
- 13- Controle Deslizante de Nível de Sinal na Faixa de Frequência de 15,0 kHz.
- 14- VU Meter com 10 Leds para o Canal Esq.
- 15- Led Indicador de Acionamento.
- 16- VU Meter com 10 Leds para o Canal Direto.

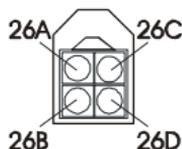
VISTA FRONTAL DO CONECTOR
NO EQUALIZADOR



- 17- Conector de Saída Convencional:
- a) Fio Lilás: Saída Positiva para o Alto-falante do Canal Esquerdo Frontal;
 - b) Fio Verde: Saída Positiva para o Alto-falante do Canal Direito Frontal;
 - c) Fio Branco: Saída Positiva para o Alto-falante do Canal Esquerdo Traseiro;
 - d) Fio Azul: Saída Positiva para o Alto-falante do Canal Direito Traseiro.

- 18- Entrada de Alta Impedância (RCA) Auxiliar 2 do Canal Direito.
- 19- Entrada de Alta Impedância (RCA) Auxiliar 2 do Canal Esquerdo.
- 20- Saída de Alta Impedância (RCA) do Canal Traseiro Esquerdo.
- 21- Saída de Alta Impedância (RCA) do Canal Traseiro Direito.
- 22- Saída de Alta Impedância (RCA) do Canal Frontal Esquerdo.
- 23- Saída de Alta Impedância (RCA) do Canal Frontal Direito.
- 24- Entrada de Alta Impedância (RCA) Auxiliar 1 do Canal Esquerdo.
- 25- Entrada de Alta Impedância (RCA) Auxiliar 1 do Canal Direito.
- 26- Conector de Alimentação:

- a) Fio Preto: Entrada para Alimentação Negativo Chassi;
- b) Fio Marrom: Saída Negativa Comum para Alto-Falantes;
- c) Fio Vermelho: Entrada para Alimentação Positiva (12V dc);
- d) Fio Amarelo: Entrada para Acionamento Positiva. Ligar à Saída para Acionamento da Antena Elétrica.



VISTA FRONTAL DO CONECTOR
MACHO NO EQUALIZADOR

3- CONEXÃO:

Quanto maior for a proximidade do equalizador à unidade principal, menores serão os riscos de interferências ou ruídos eletromagnéticos.

CONECTANDO A ALIMENTAÇÃO:

A alimentação do GR300^{MX}, deverá ser ligada juntamente com a alimentação da unidade principal, para evitar ruídos do sistema elétrico do veículo. Em casos de uso doméstico com utilização de fonte de alimentação, a mesma deverá ser de 12 Volts DC com 2 Amperes de corrente. Nunca aterre o fio de alimentação negativa (26 a) junto aos parafusos de fixação do equalizador, nem ligue os fios de alimentação antes de efetuar as ligações de entradas e saídas do equalizador.

ACIONAMENTO ELÉTRICO AUTOMÁTICO:

O GR300^{MX} foi projetado para ser utilizado com aparelhos de CD, DVD ou Rádio /Toca-Fitas que tenham a saída de acionamento de amplificador ou de antena elétrica (+12V) para o seu devido acionamento, entretanto, caso seja utilizado sem qualquer unidade principal, apenas com os microfones, ou no uso doméstico, deverá ser incluída uma Chave Liga-Desliga no fio de acionamento amarelo (26d) para +12 V.

CONECTANDO AS ENTRADAS DE SINAL:

A entrada de sinal dos Auxiliares 1 e 2 se dá somente através de conector do tipo RCA. Caso a unidade principal não tenha a saída RCA, a utilização de um casador de impedância se faz necessária. A Boog dispõe de um modelo de acessório ideal para esta aplicação, o BCI-30.

OBS:

Na entrada Auxiliar 1 os sinais direito e esquerdo são separados (estéreo) e o volume de sinal é controlado por um único potenciômetro deslizante no painel frontal.

Nas entradas de sinal dos Microfones 1 e 2 e Auxiliar 2 o aparelho permite a inclusão do efeito ECO, controlado por um potenciômetro deslizante no painel frontal. As entradas de sinal estão unificadas, portanto, o controle de volume é o mesmo para os Microfones 1 e 2 e Auxiliar 2, sendo que na entrada Auxiliar 2 os sinais direito e esquerdo estão unificados (mono).

CONECTANDO AS SAÍDAS DE SINAL:

Na instalação do GR300MX podem ser utilizadas todas as saídas disponíveis, como também apenas a saída pré-amplificada, ou ainda somente as saídas RCA. Nesta última condição, o fio marrom da saída pré-amplificada não deve ser utilizado pois poderá gerar ruídos.

Na saída pré-amplificada o negativo de sinal é comum para todos os canais portanto, a mesma pode ser ligada a um amplificador do tipo Booster ou diretamente à alto-falantes de baixa potência para a sonorização, por exemplo, de pequenos ambientes.

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).

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 de realimentação.

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 eletrônicas e elementos de alta tensão tais como bobina.

4- OPERAÇÃO:

O conhecimento de algumas informações básicas quanto ao funcionamento do aparelho são necessárias para um bom uso do mesmo.

LIGANDO O GR300MX:

É muito importante que antes de acionar a unidade principal, sejam revistas todas as ligações certificando-se de que estão corretas, sem fiação rompida ou mesmo em curto com o chassi do veículo. Além disso, todos os controles de volume e de eco devem estar na posição mínima para evitar o risco de danificar os alto-falantes. Uma vez efetuada a checagem basta acionar a unidade principal para que o GR300MX seja acionado automaticamente. Ajuste todos os controles para uma melhor definição do som de acordo com sua preferência:

VOLUME:

O ajuste de volume para os Microfones 1 e 2 e Auxiliar 2 é efetuado concomitantemente, através do mesmo controle deslizante (VOL MIC/AUX2).

O controle deslizante (VOL AUX1) ajusta o volume da principal entrada para a unidade de CD / DVD / Rádio ou outros aparelhos. Como referência para ajuste,

considere que quando este controle e os sete controles de equalização estiverem na posição central, significa que o sinal de saída é o mesmo da entrada.

ECO:

A função ECO atua nas entradas dos Microfones 1 e 2 e Auxiliar 2. Ajuste o controle deslizante (ECO) para um efeito de eco de sua preferência ou coloque-o na posição mínima para inibir a sua atuação.

FADER:

O controle deslizante (FADER) ajusta o nível de sinal entre os canais frontais e traseiros, permitindo o deslocamento ou o equilíbrio do som entre os mesmos.

EQUALIZAÇÃO:

Os sete controles deslizantes (60 Hz, 160 Hz, 400 Hz, 1.0 kHz, 2.5 kHz, 6.0 kHz, 15.0 kHz) compõem o Gráfico de Controle de Tonalidades. Eles permitem um ajuste com variação para +/- 12 dB de cada Faixa de Frequência tendo-se como referência a posição central, a qual representa na saída o mesmo sinal de entrada.

VU (Volume Unit):

A Unidade de Volume de Sinal é composta por 10 Leds para o canal direito e 10 Leds para o canal esquerdo. Em escala aritmética, cada nível de led indica a elevação de mais 3dBs, ou seja, se por exemplo o primeiro led acender à 1 Watt, o segundo indicará 2 Watts, o terceiro 4 Watts e assim por diante. Veja tabela ilustrativa abaixo:

TABELA ILUSTRATIVA DA EVOLUÇÃO DA UNIDADE DE VOLUME DE SINAL (VU)

VERDE	VERDE	VERDE	AMARELO	AMARELO	AMARELO	VERMELHO	VERMELHO	VERMELHO	AZUL
1º LED	2º LED	3º LED	4º LED	5º LED	6º LED	7º LED	8º LED	9º LED	10º LED
3 dBs	6 dBs	9 dBs	12 dBs	15 dBs	18 dBs	21 dBs	24 dBs	27 dBs	30 dBs
1 Watt	2 Watts	4 Watts	8 Watts	16 Watts	32 Watts	64 Watts	128 Watts	256 Watts	512 Watts

EXEMPLOS DE APLICAÇÕES



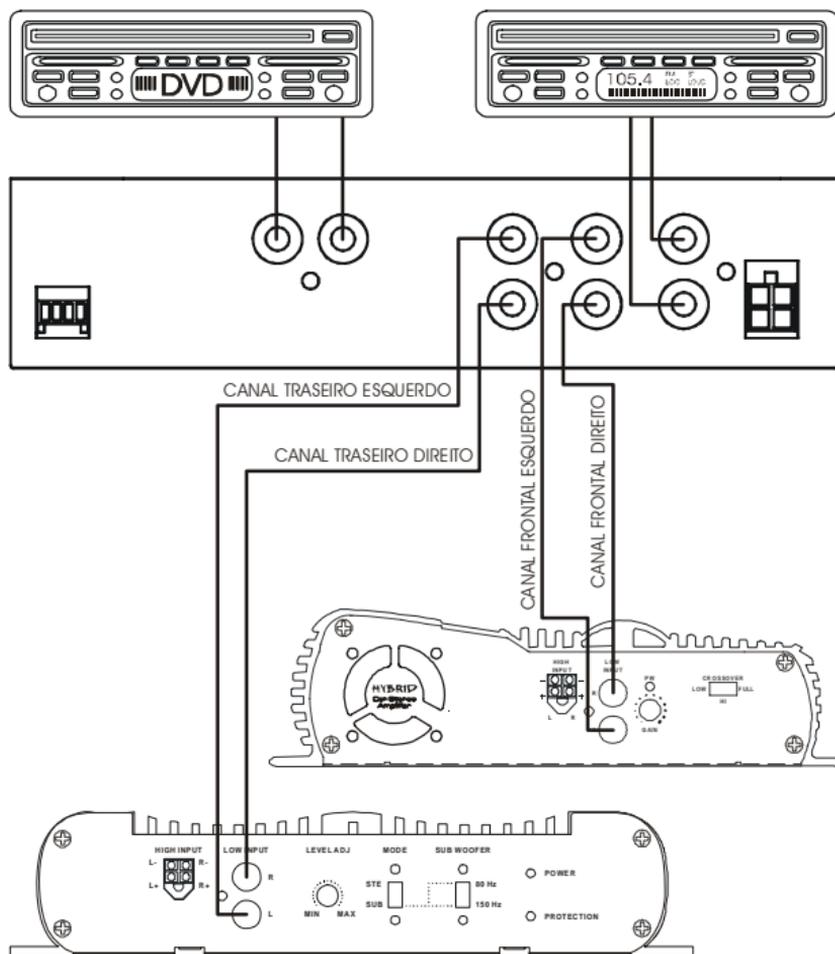
São diversas as possibilidades de aplicação do GR300MX, inclusive na utilização doméstica. Veja a seguir algumas das possíveis aplicações:

EXEMPLOS DE APLICAÇÕES



A - APLICAÇÃO COM TOCA-CDS, DVD E 2 AMPLIFICADORES / 4 CANAIS:

- OBS:
- Utilizando a entrada auxiliar 1 (estéreo) para o TOCA-CDS;
 - Utilizando a entrada auxiliar 2 (mono) para o DVD;
 - Utilizando somente as saídas RCA.



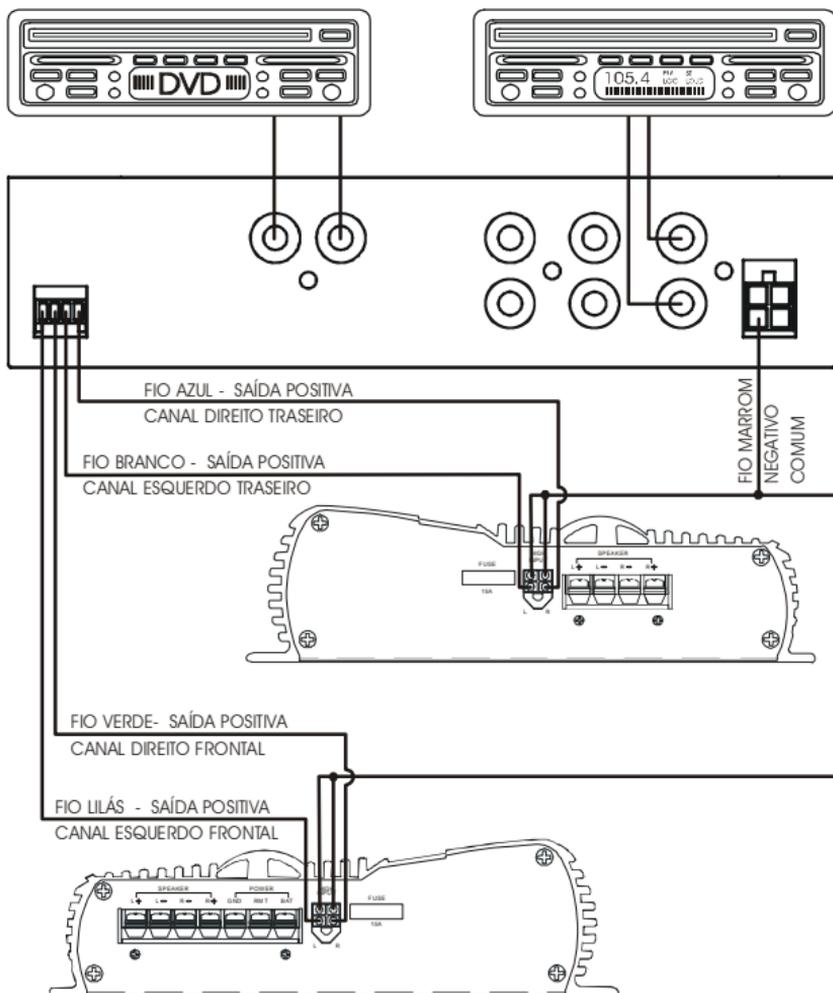
Nesta configuração o ajuste de volume do DVD (auxiliar 2) se dará em conjunto com o dos microfones.

EXEMPLOS DE APLICAÇÕES



B - APLICAÇÃO COM TOCA-CDS, DVD E 2 AMPLIFICADORES DO TIPO BOOSTER / 4 CANAIS:

- OBS:
- Utilizando a entrada auxiliar 1 (estéreo) para o TOCA-CDS;
 - Utilizando a entrada auxiliar 2 (mono) para o DVD;
 - Utilizando somente a saída convencional para os boosters.

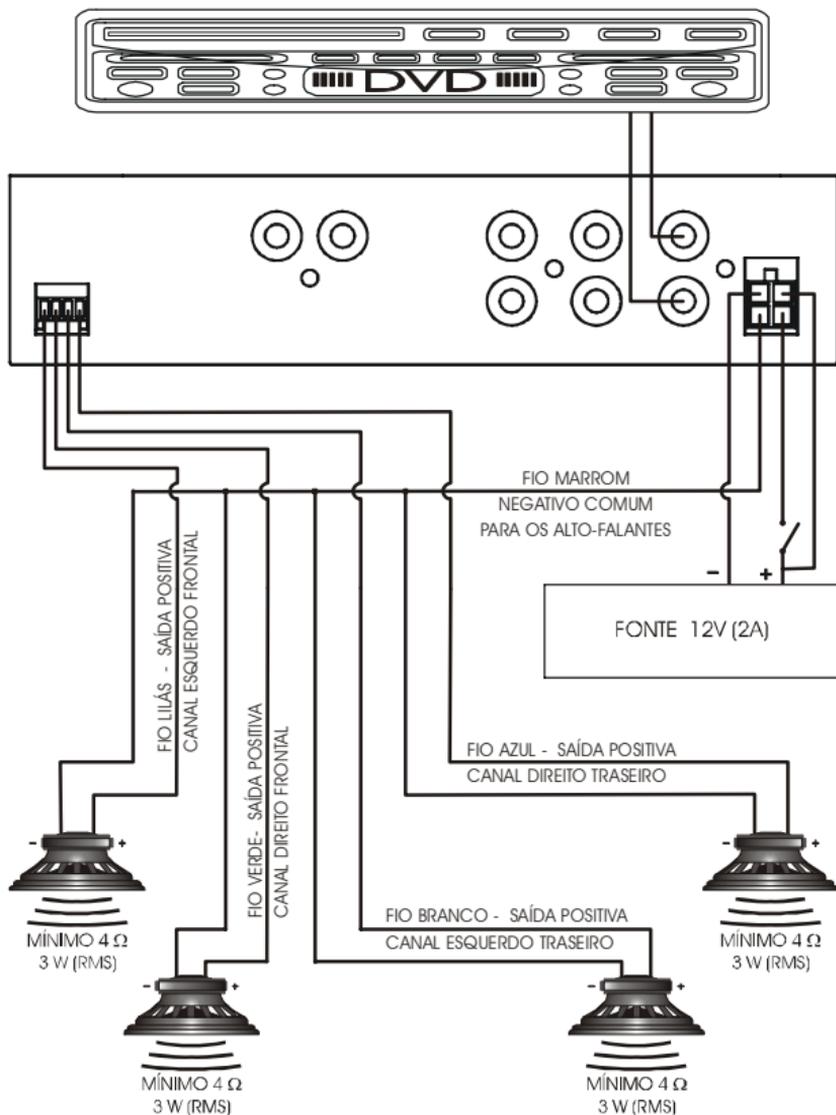


EXEMPLOS DE APLICAÇÕES



C - APLICAÇÃO COM DVD E 4 ALTO-FALANTES COM FONTE DE ALIMENTAÇÃO (USO RESIDENCIAL):

- OBS: - Utilizando a entrada auxiliar 1 (estéreo) para o DVD;
- Utilizando somente a saída convencional para os alto-falantes.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Devido ao constante aperfeiçoamento do produto, as especificações e o desenho estão sujeitos à possíveis modificações sem aviso prévio.

Tensão de Alimentação: Mínimo 11,0 V / Nominal 14,4 V / Máximo 16,0 V

Consumo de Corrente: Mínimo 0,2 A / Máximo 2 A

Controle de Volume: Mínimo (Infinito) / Máximo +6 dB

Sensibilidade de Entrada (AUX 1): 1,0 V (RMS)

Impedância de Entrada (AUX 1): 30 K Ω

Sensibilidade de Entrada (AUX 2): 0,2 V (RMS)

Impedância de Entrada (AUX 2): 100 K Ω

Sensibilidade de Saída RCA: 1,0 V (RMS)

Impedância de Saída Mínima RCA: 1 K Ω

Impedância de Saída Mínima Pré-Amplificador: 4 Ω

Potência Máxima de Saída (PMPO): 24 Watts

Potência Máxima de Saída (RMS): 12 Watts

Potência Máxima por Canal: 3 Watts (RMS)

Faixa dos Controles de Tonalidade: +/- 15 dB

Freqüências do Gráfico de Controle de Tonalidades:

60 Hz, 160 Hz, 400 Hz, 1.0 kHz, 2.5 kHz, 6.0 kHz, 15.0 kHz

DIMENSÕES DO CHASSI E PESO



ALTURA: 40,6 mm

LARGURA: 179,0 mm

PROFUNDIDADE: 113,2 mm

PESO LÍQUIDO: 0,590 kg

PESO BRUTO: 0,750 kg

CERTIFICADO DE GARANTIA



Os defeitos causados por instalação inadequada, agentes naturais, acidentes e ou alteração das características do produto por pessoa não autorizada cancelarão automaticamente a garantia do produto. Para sua maior segurança procure sempre os serviços da REDE DE ASSISTENCIA TÉCNICA AUTORIZADA BOOG.

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 assistente técnico 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. Corte dos fios do conector do aparelho.
 - B. Se o defeito eventualmente apresentado for ocasionado pelo Sr. Consumidor ou terceiros estranhos ao fabricante.
 - C. Se o produto foi examinado, alterado, adulterado, fraudado, ajustado, corrompido ou consertado por pessoa não autorizada pelo fabricante.
 - D. 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.
 - E. 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.....

NFnº..... Data.....

Proprietário.....

Endereço.....

Cidade..... UF.....

Modelo..... Nº Série.....

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



Revendedor.....

NFnº..... Data.....

Proprietário.....

Endereço.....

GR300MX



4 CANAIS
INDEPENDENTES

BOOG INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRÔNICOS LTDA.

Rua Oliveira Melo, 690 - Ipiranga
CEP: 04271-000 - São Paulo - SP
PABX: (0xx11) 6914-6759
www.boogelet.com.br
boogelet@giro.com.br



A Arte e a Paixão do Som.