

• INSTRUCTION MANUAL

# CLASS D

MANUAL DE INSTRUÇÕES



- VIKING 10000
- VIKING 7000
- VIKING 5000 1 e 2ohms



## PORTUGUÊS

- 02 ..... Especificações técnicas gerais - VIKING 10000
- 03 ..... Especificações técnicas gerais - VIKING 7000 / 5000
- 04 ..... Especificações técnicas gerais - VIKING 7000 / 5000
- 05 ..... Instruções para instalação e indicador de clipping
- 06 ..... Unidade de alimentação
- 07 ..... Unidade de entrada e saída
- 08 ..... Painel frontal
- 09 ..... Exemplos de projetos - VIKING 10000 / 7000
- 10 ..... Exemplos de projetos - VIKING 5000
- 11 ..... Sistema de proteção
- 22 ..... Termo de Garantia

## ENGLISH

- 12 ..... General technical specifications - VIKING 10000
- 13 ..... General technical specifications - VIKING 7000 / 5000
- 14 ..... General technical specifications - VIKING 7000 / 5000
- 15 ..... Instructions for installation and clipping indicator
- 16 ..... Power supply unit
- 17 ..... Input/output unit
- 18 ..... Front panel
- 19 ..... Design examples - VIKING 10000 / 7000
- 20 ..... Design examples - VIKING 5000
- 21 ..... Protection systems
- 22 ..... Limited warranty

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS VIKING 10000

- Classe de operação: Classe D em ponte
- Resposta em frequência: 30Hz a 6000Hz
- Crossover ativo Butterworth Low-pass variável: 40Hz a 6000Hz
- Filtro subsônico variável: 30 a 120Hz
- Chave MID-BASS: +4dB de 120 a 600Hz
- Led indicador de Clipping
- Distorção harmônica total (THD): menor que 0,3%
- Relação sinal ruído (S/N): melhor que 82,4dB
- Sensibilidade de entrada: 0,2 a 4Vrms
- Entrada do sinal em modo diferencial
- Impedância mínima: 1ohm
- Eficiência do estágio de saída: 85% (20°C)
- Cabos de alimentação: 4 x 50mm<sup>2</sup> (1/0AWG) ou 8 x 21mm<sup>2</sup> (4AWG)
- Sistemas de proteção: polaridade invertida na alimentação, curto-circuito na saída, tensão baixa (abaixo de 9,6Vcc) e tensão alta de alimentação (acima de 15Vcc)
- Sistema de controle com software dedicado: O amplificador é monitorado constantemente pelo DSP avaliando condições de trabalho, como a tensão de alimentação e se existe curto-circuito na saída.
- Dimensões: comp. 685mm (26,97") / alt. 76mm (2,99") / larg.283mm (11,22")
- Peso: 17kg (37,48lb)

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS • VIKING

- Potência de saída: 10000Wrms @ 1ohm / 12,6Vcc  
12000Wrms @ 1ohm / 14,4Vcc  
5500Wrms @ 2ohms / 12,6Vcc  
6600Wrms @ 2ohms / 14,4Vcc
- Consumo aproximado à plena potência @ 12,6Vcc: 950A (sinal musical)



## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS VIKING 7000 / 5000

- Classe de operação: Classe D em ponte
- Resposta em frequência: 30Hz a 8000Hz
- Crossover ativo Butterworth Low-pass variável: 40Hz a 8000Hz
- Filtro subsônico variável: 30 a 120Hz
- Led indicador de Clipping
- Distorção harmônica total (THD): menor que 0,3%
- Relação sinal ruído (S/N): melhor que 82,4dB
- Sensibilidade de entrada: 0,2 a 4Vrms
- Entrada do sinal em modo diferencial
- Eficiência do estágio de saída: 85% (20°C)
- Cabos de alimentação: 4 x 50mm<sup>2</sup> (1/0AWG) ou 8 x 21mm<sup>2</sup> (4AWG)
- Sistemas de proteção: polaridade invertida na alimentação, curto-circuito na saída, tensão baixa (abaixo de 9,6Vcc) e tensão alta de alimentação (acima de 15,0Vcc)
- Sistema de controle com software dedicado: O amplificador é monitorado constantemente pelo DSP avaliando condições de trabalho, como a tensão de alimentação e se existe curto-circuito na saída.
- Dimensões: comp. 441mm (17,36") / alt. 76mm (2,99") / larg. 283mm (11,22")
- Peso: 8,2kg (18,08lb)

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS VIKING 7000 / 5000

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS • VIKING 7000

- Potência de saída: 7000Wrms @ 1ohm / 12,6Vcc  
8400Wrms @ 1ohm / 14,4Vcc  
5100Wrms @ 2ohms / 12,6Vcc  
6100Wrms @ 2ohms / 14,4Vcc
- Consumo aproximado à plena potência @ 12,6Vcc:  
650A (sinal musical)



### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS • VIKING 5000 1ohm

- Potência de saída: 5600Wrms @ 1ohm / 12,6Vcc  
6700Wrms @ 1ohm / 14,4Vcc  
3600Wrms @ 2ohms / 12,6Vcc  
4300Wrms @ 2ohms / 14,4Vcc
- Consumo aproximado à plena potência @ 12,6Vcc:  
500A (sinal musical)



### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS • VIKING 5000 2ohms

- Potência de saída: 5100Wrms @ 2ohms / 12,6Vcc  
6100Wrms @ 2ohms / 14,4Vcc  
2800Wrms @ 4ohms / 12,6Vcc  
3300Wrms @ 4ohms / 14,4Vcc
- Consumo aproximado à plena potência @ 12,6Vcc: 450A (sinal musical)

## INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO

Ao fazer a instalação, ligue inicialmente os cabos de terra (GND) do amplificador, após este procedimento ligue os cabos do +12V, conectando em seguida o remoto.

Em seguida **com o remoto desligado**, conecte o cabo de sinal (RCA) e o cabo do alto-falante. Verifique todas as conexões, cheque se não existe curto-circuito. Agora o amplificador está pronto para o funcionamento.

Após todos os cabos conectados, acione o remoto (através do CD player, por exemplo). O LED azul ficará aceso. Agora deverá ser ajustado o nível de ganho.

O amplificador deve ser fixado corretamente em local apropriado, dando preferência para locais com maior ventilação.

## INDICADOR DE CLIPPING

### **Clipping (LED vermelho aceso/piscando - LED azul aceso):**

Acionado quando é detectado distorção na saída do amplificador. Este indicador inicia sua amostragem pouco antes do limite de potência do amplificador. Pode-se utilizar desde que os alto-falantes suportem a potência com ele piscando. Mas se ele ficar aceso, durante o funcionamento, indica distorção na saída de áudio, assim podendo danificar os alto-falantes, neste caso diminua o nível de ganho do amplificador ou o “volume” do CD/DVD Player.

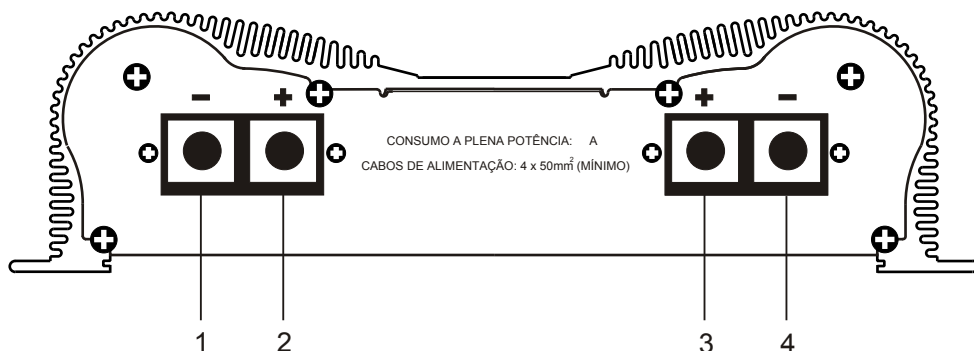
### **NOTA**

Os amplificadores podem ser alimentados por fonte em substituição à bateria. A fonte deverá cumprir as seguintes exigências:

- Possuir tensão de saída regulada entre 12,6Vcc a 14,4Vcc.
  - Ser capaz de fornecer de forma contínua a corrente exigida pelo(s) amplificador(es) quando à plena potência.
  - Apresentar filtragem que permita uma variação máxima da tensão de saída (Vripple) de 10%.
- Sugerimos o uso da fonte VXENERGIA associada a um conjunto de baterias que supram as necessidades de corrente do amplificador.

## VISTA LATERAL DA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO:

•VIKING 10000 / 7000 / 5000



1 e 4 - Entrada GND (terra): ligar no chassi do veículo (o mais próximo possível do amplificador)

2 e 3 - Entrada +12V: ligar direto no polo positivo da bateria

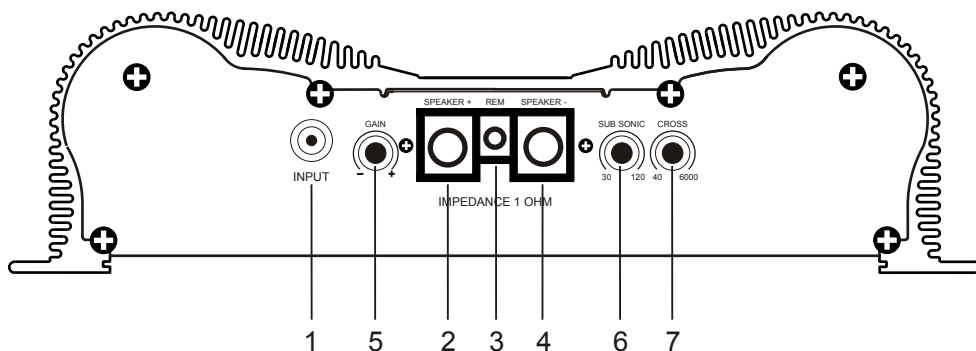
### Observações importantes:

- Usar 4 cabos de 50mm<sup>2</sup> (1/0AWG - 2 cabos para o positivo e 2 cabos para negativo) ou 8 de 21mm<sup>2</sup> (4AWG - 4 cabos para o positivo e 4 cabos para o negativo), tanto para o GND quanto para o +12V.
- Sempre ligar a alimentação do amplificador com os 4 cabos (2 - Positivos e 2 - Negativos). Caso for ligado apenas 2 cabos (1 - Positivo e 1 - Negativo) o fusível poderá abrir.
- Estanhar a ponta do cabo a ser inserida no terminal com aproximadamente 15mm de comprimento com os fios bem acomodados, para que haja melhor contato elétrico. Mal contato na alimentação, falta de energia ou fio com bitola abaixo do especificado podem causar a queima do amplificador.
- Quando usar mais de um equipamento no mesmo acionamento (remoto), é necessário usar um relé.
- A entrada de negativo (terra) deverá ser a mais curta possível, ligada com o terminal adequado diretamente ao chassi do veículo em local sem tinta ou Primer.
- Se utilizado mais de um amplificador no projeto, utilizar cabo de bitola especificada, independente para cada amplificador.

### NOTA:

Relé 12Vcc, 5A com 1 contato reversível.

VISTA LATERAL DA UNIDADE DE ENTRADA E SAÍDA:  
•VIKING 10000 / 7000 / 5000



- 1 - Entrada de sinal (RCA)
- 2 - Saída de alto-falante (+)
- 3 - Acionamento remoto (Remote)
- 4 - Saída de alto-falante (-)
- 5 - Controle de ganho
- 6 - Controle do filtro subsônico
- 7 - Controle da frequência Low-Pass

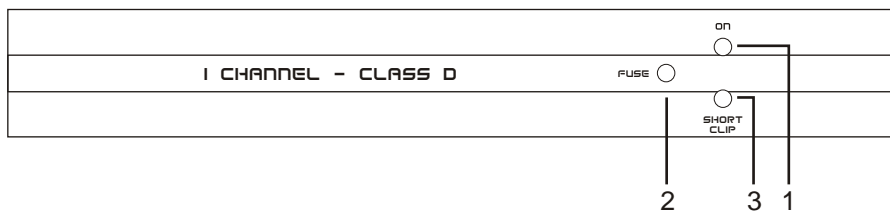
## VISTA DO PAINEL FRONTAL:

### •VIKING 10000



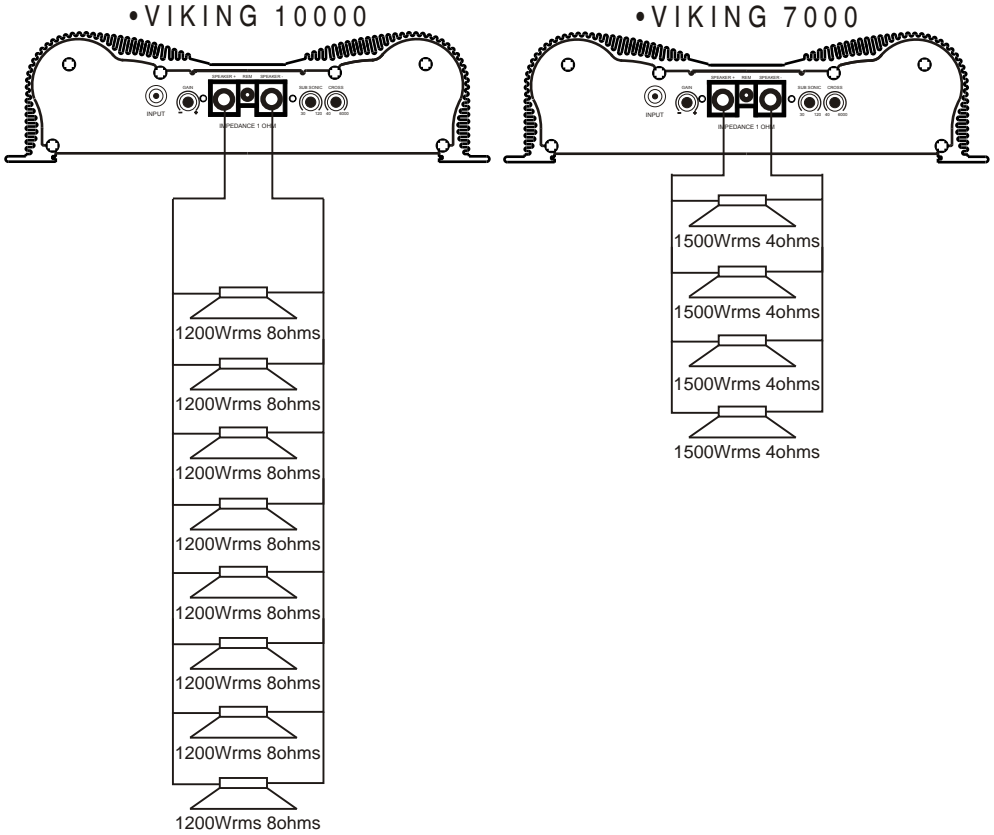
- 1 - Led azul - Fonte e amplificador ligados/On
- 2 - Led amarelo - Falta de corrente elétrica (piscando) ou fusível queimado (aceso)
- 3 - Led vermelho - Curto-circuito na saída (aceso) ou Clipping (piscando)
- 4 - Chave MID-BASS - ON (+4dB 150~600Hz) - OFF (Flat)

## VISTA PAINEL FRONTAL VIKING 7000 / 5000



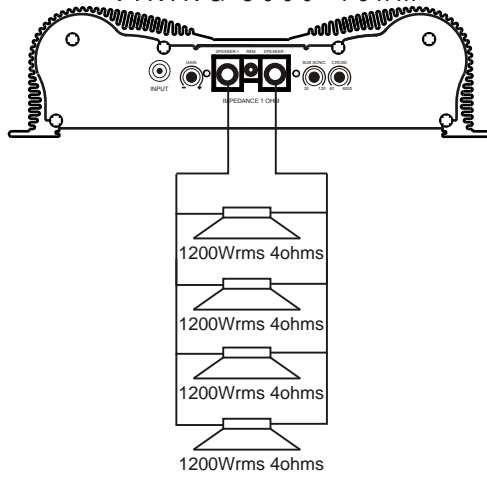
- 1 - Led azul - Fonte e amplificador ligados/On
- 2 - Led amarelo - Falta de corrente elétrica (piscando) ou fusível queimado (aceso)
- 3 - Led vermelho - Curto-circuito na saída (aceso) ou Clipping (piscando)

# EXEMPLOS DE PROJETOS

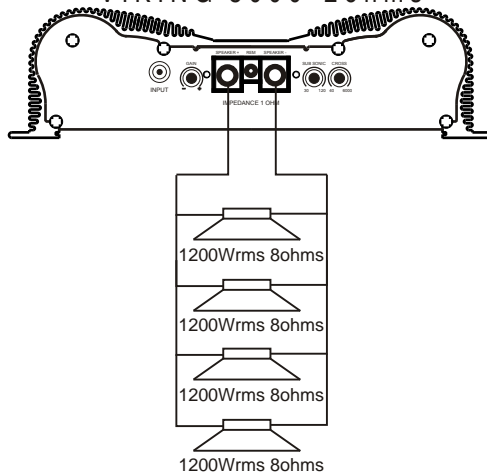


# EXEMPLOS DE PROJETOS

## • VIKING 5000 1ohm



## • VIKING 5000 2ohms



### **Curto-circuito (LED vermelho aceso):**

Acionado quando é detectado curto-circuito na saída do amplificador. Por ter uma calibragem "dura" para evitar seu acionamento durante o uso normal, essa proteção não deve ser testada aleatoriamente. Se for acionado, o amplificador só voltará a funcionar após ser desligado o remoto e ligado novamente. Certifique-se que não há mais curto na saída, antes de ligar novamente o remoto.

### **Baixa tensão de alimentação (LED amarelo piscando):**

Acionado quando a tensão de alimentação cair abaixo de 9,6Vcc por um período maior que 20 $\mu$ s (microsegundos). O LED amarelo acenderá e em seguida ficará piscando. Apenas religue o sistema quando estiver certificado que as baterias estão totalmente carregadas e possuem corrente elétrica (carga) suficiente para alimentar o sistema de áudio.

**OBSERVAÇÃO:** A insistência no funcionamento do amplificador sob proteção de baixa bateria poderá levar a queima da fonte do amplificador.

### **Alta tensão de alimentação (LED vermelho piscando):**

Acionado quando a tensão de alimentação for maior que 15,0Vcc. O LED vermelho acenderá e em seguida ficará piscando. Apenas religue o sistema quando estiver certificado que tensão das baterias estejam abaixo de 15,0Vcc.

### **Proteção contra inversão de polaridade na alimentação:**

Se os cabos de alimentação forem ligados invertidos, os fusíveis se abrem. Esta proteção também não deve ser testada, pois pode ocorrer a queima das junções dos diodos de proteção e não funcionará quando for necessário.

### **Fusível (LED amarelo aceso):**

Se houver a queima dos fusíveis de proteção (6 fusíveis tipo MIDIVAL de 50A - VIKING 10000Wrms ou 2 fusíveis tipo MEGAVAL de 150A - VIKING 7000Wrms / 5000Wrms, instalados internamente), o LED amarelo ficará aceso quando o remoto for acionado.

## GENERAL TECHNICAL SPECIFICATIONS VIKING 10000

- Operation class: Bridged Class D
- Frequency response: 30Hz to 6000Hz
- Variable Low-pass crossover (Butterworth): 40Hz a 6000Hz
- Variable subsonic filter: 30Hz to 120Hz
- MID-BASS Key: + 4dB at 120Hz to 600Hz
- LED Clipping indicator
- Total harmonic distortion (THD): less than 0.3%
- Signal to noise ratio (S/N): better than 82.4dB
- Input sensitivity: 0.2 to 4Vrms
- Differential signal input
- Minimum impedance: 1ohm
- Output stage efficiency: 85% (20°C)
- Power cords: 4 x 50mm<sup>2</sup> (1/0AWG) cords or 8 x 21mm<sup>2</sup> (4AWG) cords
- Protection systems: reverse supply polarity, output short circuit, low supply voltage (below 9.6Vdc) and high supply voltage (over 15.0Vdc)
- Dedicated software control system: A DSP continuously monitors the working conditions of the amplifier, including supply voltage and output short circuit current.
- Dimensions: length 685mm (26.97") / height 76mm (2.99") / width 283mm (11.22")
- Weight: 17kg (37.48lb)

## TECHNICAL SPECIFICATIONS • VIKING 10000

- Output power: 10000Wrms @ 1ohm / 12.6Vdc  
12000Wrms @ 1ohm / 14.4Vdc  
5500Wrms @ 2ohms / 12.6Vdc  
6600Wrms @ 2ohms / 14.4Vdc
- Consumption at full power @ 12.6Vdc: 950A (music signal)



## GENERAL TECHNICAL SPECIFICATIONS

### VIKING 7000 / 5000

- Operation class: Bridged Class D
- Frequency response: 30Hz to 8000Hz
- Variable Low-pass crossover (Butterworth): 40Hz a 8000Hz
- Variable subsonic filter: 30Hz to 120Hz
- LED Clipping indicator
- Total harmonic distortion (THD): less than 0.3%
- Signal to noise ratio (S/N): better than 82.4dB
- Input sensitivity: 0.2 to 4Vrms
- Differential signal input
- Output stage efficiency: 85% (20°C)
- Power cords: 4 x 50mm<sup>2</sup> (1/0AWG) cords or 8 x 21mm<sup>2</sup> (4AWG) cords
- Protection systems: reverse supply polarity, output short circuit, low supply voltage (below 9.6Vdc) and high supply voltage (over 15.0Vdc)
- Dedicated software control system: A DSP continuously monitors the working conditions of the amplifier, including supply voltage and output short circuit current.
- Dimensions: length 441mm (17.36") / height 76mm (2.99") / width 283mm (11.22")
- Weight: 8.2kg (18.08lb)

## GENERAL TECHNICAL SPECIFICATIONS VIKING 7000 / 5000

### TECHNICAL SPECIFICATIONS • VIKING 7000

- Output power: 7000Wrms @ 1ohm / 12.6Vdc  
8400Wrms @ 1ohm / 14.4Vdc  
5100Wrms @ 2ohms / 12.6Vdc  
6100Wrms @ 2ohms / 14.4Vdc
- Consumption at full power @ 12.6Vdc  
650A (music signal)



### TECHNICAL SPECIFICATIONS • VIKING 5000 1ohm

- Output power: 5600Wrms @ 1ohm / 12.6Vdc  
6700Wrms @ 1ohm / 14.4Vdc  
3600Wrms @ 2ohms / 12.6Vdc  
4300Wrms @ 2ohms / 14.4Vdc
- Consumption at full power @ 12.6Vdc  
500A (music signal)



### TECHNICAL SPECIFICATIONS • VIKING 5000 2ohms

- Output power: 5100Wrms @ 2ohms / 12.6Vdc  
6100Wrms @ 2ohms / 14.4Vdc  
2800Wrms @ 4ohms / 12.6Vdc  
3300Wrms @ 4ohms / 14.4Vdc
- Consumption at full power @ 12.6Vdc: 450A (music signal)

## INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION

When installing, first connect the ground cords (GND) of the amplifier, then connect the +12Vdc cords, and then connect the remote.

Next, **with the remote off**, connect the signal cord (RCA) and the loudspeaker cord. Check all connections for short circuit. Now, the amplifier is ready to work.

After all cords are connected, activate the remote (through the CD player, for example). The blue LED will remain on. Now, you should adjust the gain control.

The amplifier must be correctly mounted in an appropriate place, preferably well ventilated.

## CLIPPING INDICATOR

### **Clipping (Red LED on/blinking - Blue LED on):**

Starting when distortion in the output of the amplifier is detected. This indicator starts its sampling just before the limits of the power amplifier. It can itself be used since that the loudspeakers support the power, blinking. But if it to be lighted during the operation indicates distortion in the audio output, so may damage the loudspeakers, in this case use lower level of gain the amplifier or the “volume” of the CD/DVD Player.

### **NOTE:**

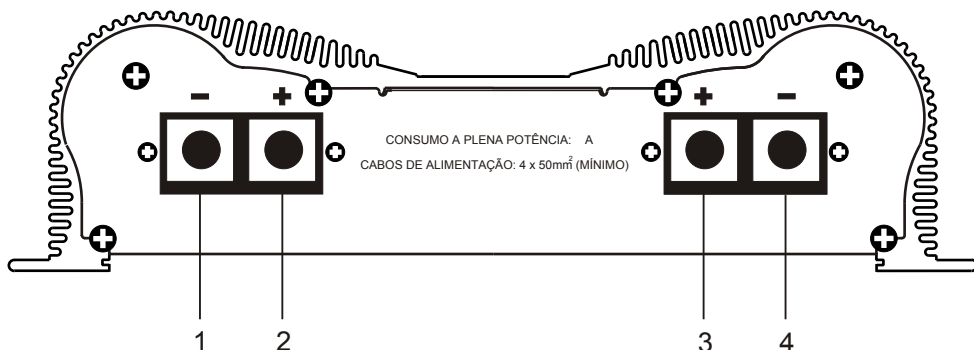
The amplifiers can be supplied by power supply instead of battery. The power supply must meet the following requirements:

- To have output supply voltage regulated between 12.6Vdc and 14.4Vdc
- To be able to supply continuously the current required by the amplifier(s) when at total power
- To have a filtering that allows for a 10% maximum variation of the output supply voltage (Vripple)

We recommend the use of VX ENERGIA power supply

## SIDE VIEW OF THE POWER SUPPLY UNIT:

•VIKING 10000 / 7000 / 5000



1 / 4 - GND (ground) input: connect to the vehicle chassis (as close to the amplifier as possible)

2/3 - +12Vdc input: connect directly to the positive terminal of the battery

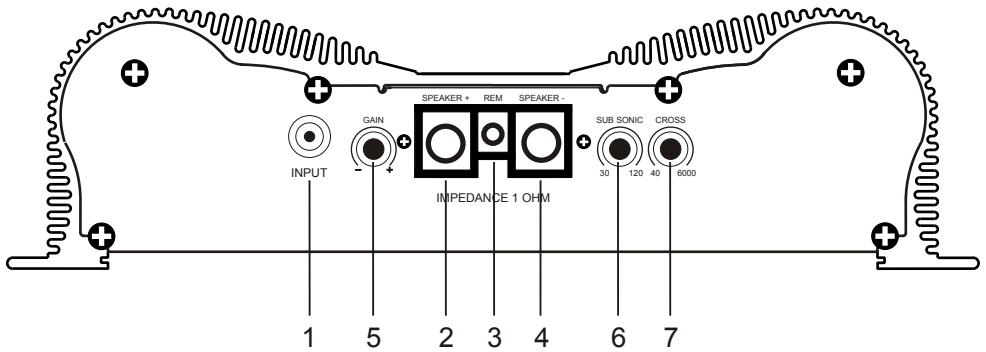
### Important:

- Use four 50mm<sup>2</sup> (1/0AWG - 2 cords for +12Vdc and 2 cords for GND) cords or eight 21mm<sup>2</sup> (4AWG - 4 cords for +12Vdc and 4 cords for GND) cords, both for the GND and the +12Vdc.
- Always connect the amplifier with 4 cords (2 - +12Vdc and 2 - GND). Case is connected only 2 cables (1 - +12Vdc and 1 - Negative) the fuse may burn.
- Tin the edge of the approximately 15mm long cord to be inserted into the terminal with the wires well accommodated for better electrical contact. Bad contact in the supply, energy shortage or a smaller gauge wire than specified can cause the amplifier to burn.
- When using more than one device turned on (remote), it is necessary to use a relay.
- The negative input (ground) should be as short as possible, and must be joint with the suitable terminal directly to the vehicles chassis in a place without paint or "primer".
- If more than one amplifier are used in the project, use an independent especific standard measure cable for each amplifier.

### NOTE:

12Vdc 5A Relay, with 1 reversible contact.

**SIDE VIEW OF THE INPUT/OUTPUT UNIT:  
•VIKING 10000 / 7000 / 5000**



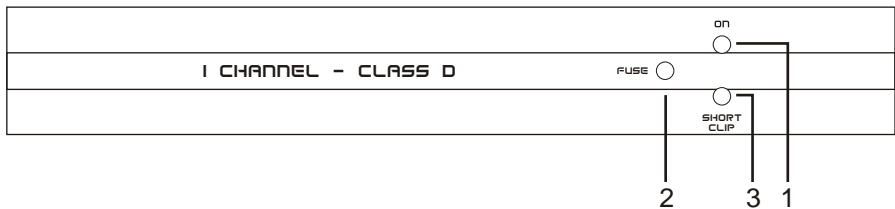
- 1 - Signal input (RCA)
- 2 - Loudspeaker output (+)
- 3 - Input REM (Remote) electric antenna connector
- 4 - Loudspeaker output (-)
- 5 - Gain Control
- 6 - Sub sonic filter control
- 7 - Low-Pass filter control

FRONT VIEW PANEL:  
•VIKING 10000



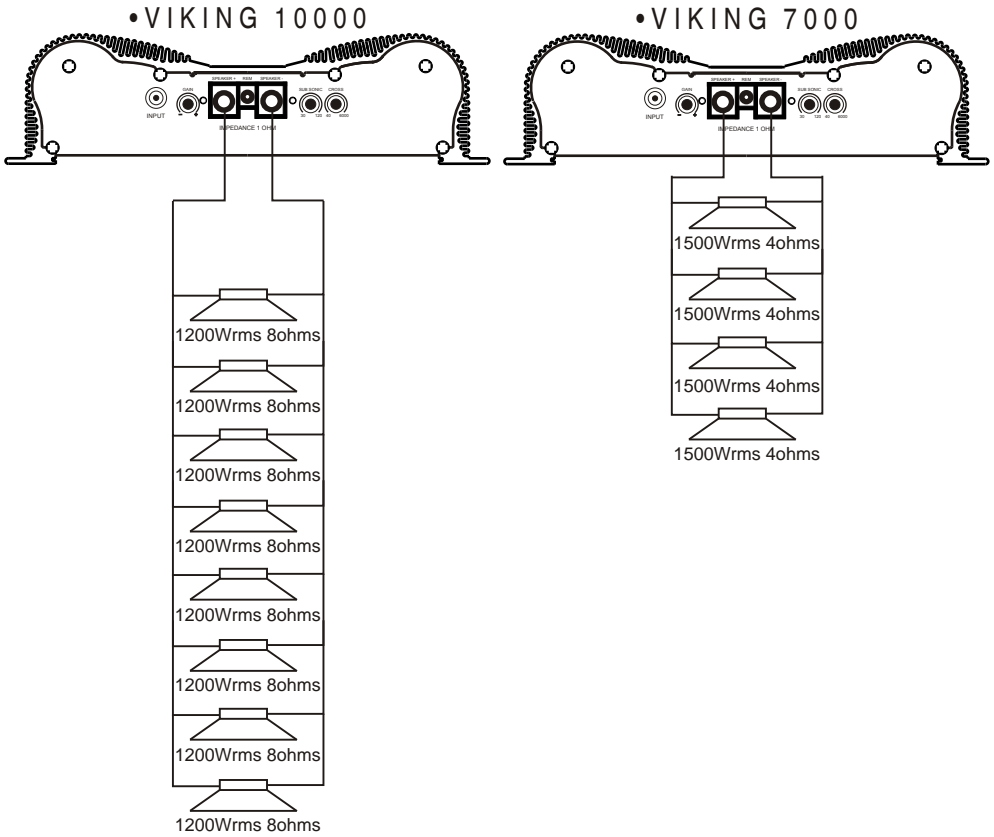
- 1 - Blue LED - Power supply and amplifier on
- 2 - Yellow LED - Low supply voltage (blinking) or fuse burn (on)
- 3 - Red LED - Output short circuit (on) or Clipping indicator (blinking)
- 4 - Key MID-BASS - ON (+4dB 120~600Hz) - OFF (Flat)

FRONT VIEW PANEL VIKING 7000 / 5000



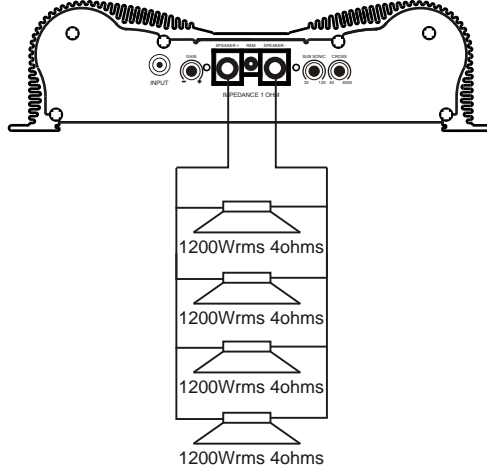
- 1 - Blue LED - Power supply and amplifier on
- 2 - Yellow LED - Low supply voltage (blinking) or fuse burn (on)
- 3 - Red LED - Output short circuit (on) or Clipping indicator (blinking)

# DESIGN EXAMPLES

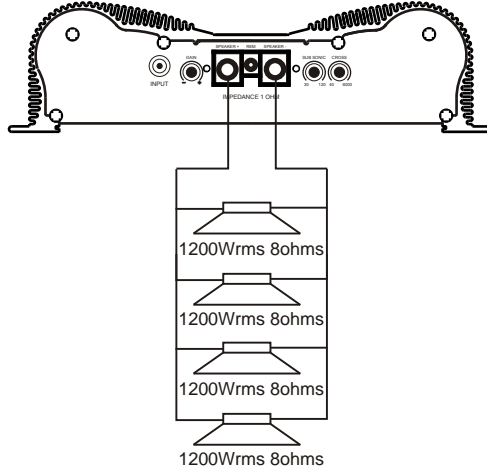


# DESIGN EXAMPLES

## • VIKING 5000 1ohm



## • VIKING 5000 2ohms



### **Short circuit (red LED on):**

It is activated when an output short circuit is detected at the amplifier. As it has a "hard" calibration to avoid its activation during normal use, this protection should not be randomly tested. If it is activated, the amplifier will work again only after the remote is reset. Before resetting the remote, be sure that the output short circuit condition has been removed.

### **Low supply voltage (yellow LED blinking):**

It is activated when supply voltage falls below 9.6Vdc for a period of more than 20 $\mu$ s (microseconds). The yellow LED will light and after that it will start to flash. Turn on the system again only after making sure that the batteries are totally recharged and have enough electric current to feed the audio system .

Important:

The persistence on trying to make the amplifier work under protection of low battery can burn the amplifier power supply.

### **High supply voltage (red LED blinking):**

It is activated when supply voltage over to 15.0Vdc. The red LED will light and after that it will start to flash. Turn on the system again only after making sure that the batteries have under voltage to 15.0Vdc.

### **Reverse supply polarity protection:**

If the power cords are not properly connected, the fuses will open. This protection also must not be tested because the junctions of the protection diodes may burn and not work when necessary.

### **Fuse (yellow LED on):**

If the protection fuses burns (6 x 50A MIDIVAL fuses - VIKING 10000Wrms or 2 x 150A MEGAVAL fuses - VIKING 7000Wrms / 5000Wrms, installed internally), the yellow LED will be on when the remote is activated.

## TERMO DE GARANTIA / LIMITED WARRANTY

Esta garantia é válida pelo prazo de 12 meses, a contar da nota fiscal da compra. Abrange exclusivamente a substituição e/ou conserto de peças que apresentem comprovadamente defeitos de fabricação ou de material.

*This warranty is valid for a period of 12 months from the purchase invoice date. It is limited to the replacement and/or repair of parts due to manufacturing or material defects.*

Excluem-se da garantia / *This warranty does not cover:*

- 1) Os aparelhos submetidos a reparos por pessoas não autorizadas pelo fabricante;
- 2) Os produtos que apresentarem danos causados por acidentes (queda) ou agentes da natureza como inundações e raios;
- 3) Defeitos oriundos de adaptação e/ou acessórios.
  - 1) Devices repaired by any person not authorized by the manufacturer;
  - 2) Products damaged by accident (fall) or natural disasters, such as floods and lightning;
  - 3) Defects caused by adaptors and/or accessories.

**Esta garantia não abrange despesas no transporte do aparelho.**

Para gozar do benefício desta garantia, o aparelho que necessitar de reparos deverá ser enviado à Banda Audioparts, situada no seguinte endereço:

**Rua Estrela, 61 - Jd. Novo Osasco - Osasco - SP - Cep: 06045-270**

*This warranty does not cover device shipping cost.*

*In order to benefit from this warranty, the device requiring repair must be sent to:*

A Banda Audioparts reserva-se o direito de alterar as características do produto sem prévio aviso.  
*Banda Audioparts reserves the right to modify product characteristics without notice.*

### **Nota: Assistência Permanente**

Após o término da garantia, a Banda Audioparts continuará prestando ampla assistência técnica diretamente ou através de sua rede de Assistência Autorizada, cobrando, todavia, os serviços de reparo e substituição de componentes.

#### **Note: Permanent Service**

*After the expiration of the warranty, Banda Audioparts will continue to provide full service through its Authorized Service network, subject to charges for repair and replacement of components.*

Ouvir música com potência acima de 85 decibéis pode causar danos ao sistema auditivo (Lei Federal n.º 11.291/06).

## **Dados Cadastrais / Reference Information**

Consumidor / Customer: \_\_\_\_\_

N.F / Invoice: \_\_\_\_\_ Data / Date: \_\_\_\_\_ Fone / Phone: \_\_\_\_\_

Endereço / Address: \_\_\_\_\_

Loja / Shop: \_\_\_\_\_ Fone / Phone: \_\_\_\_\_

