

KENWOOD

KAC-X4D

DIGITALER VIER-KANAL-LEISTUNGSVERSTÄRKER ■ Seite 2-13

BEDIENUNGSANLEITUNG

VIERKANAALS DIGITALE VERMOGENSVERSTERKER ■ blz 14-25

GEBRUIKSAANWIJZING

AMPLIFICATORE DI POTENZA 4 CANALI ■ pagina 26-37

ISTRUZIONI PER L'USO

AMPLIFICADOR DE POTÊNCIA DIGITAL DE QUATRO CANAIS ■ página 38-48

MANUAL DE INSTRUÇÕES

Kenwood Corporation

Precauções de segurança

▲ ADVERTÊNCIA

As seguintes precauções devem ser tomadas para evitar acidentes e/ou incêndio:

- A instalação e ligação deste aparelho requer conhecimentos e experiência. Para sua segurança, deixe o trabalho de montagem e ligação ser feito por profissionais.
- Ao prolongar com cabos a bateria ou cabos massa, assegurar-se de que está usando cabos especiais automotivos ou outros com uma secção de 14 mm² (AWG 6) a 21 mm² (AWG 4) para prevenir a deterioração ou danos ao revestimento dos cabos.
- Para prevenir curtos-circuitos, nunca se deve colocar ou deixar objetos metálicos (p.ex., moedas ou ferramentas de metal) dentro do aparelho.
- Se o aparelho começar a emitir fumaça ou cheiros estranhos, deve-se desligá-lo imediatamente e consultar seu concessionário Kenwood.
- Não tocar o aparelho durante sua operação pois sua superfície pode estar quente e causar queimaduras.

▲ CUIDADO

Para prevenir danos à máquina, deve-se tomar as seguintes precauções:

- Confirmar que o aparelho está conectado a uma fonte de alimentação de 12 V em corrente contínua, com o terminal negativo conectado à massa.
- Não abrir as tampas . de cima e de baixo do aparelho.
- Não instalar o aparelho num local exposto à luz solar direta ou calor e umidade excessivos. Evitar também locais com poeira em demasia ou a possibilidade de pingos de água.
- Ao trocar um fusível, deve-se utilizar somente um novo com a potência nominal prescrita (como está escrito no estojo). Usar um fusível com potência nominal errada pode causar mau funcionamento do aparelho.
- Para evitar curtos-circuitos ao trocar um fusível, primeiro deve-se desconectar a fiação.

NOTA

- Se aparecerem problemas durante a instalação, consulte o seu concessionário Kenwood.
- Se isto não resolver o problema, consulte o seu concessionário Kenwood.

CE Declaração de conformidade relativa à Directiva EMC 2004/108/EC

Fabricante:

Kenwood Corporation
2967-3 Ishikawa-machi, Hachioji-shi, Tóquio,
192-8525 Japão

Representante na UE:

Kenwood Electronics Europe BV
Amsterdamseweg 37, 1422 AC UITHOORN,
Holanda

Informação sobre a forma de deitar fora Equipamento Eléctrico ou Electrónico Velho (aplicável nos países da UE que adoptaram sistemas de recolha de lixos separados)



Produtos com o símbolo (caixote do lixo com um X) não podem ser deitados fora junto com o lixo doméstico.

Equipamentos eléctricos ou electrónicos velhos deverão ser reciclados num local capaz de o fazer bem assim como os seus subprodutos. Contacte as autoridades locais para se informar de um local de reciclagem próximo de si. Reciclagem e tratamento de lixo correctos ajudam a poupar recursos e previnem efeitos prejudiciais na nossa saúde e no ambiente.

Este produto não é instalado pelo fabricante de um veículo na linha de produção, nem pelo importador profissional de um veículo para um Estado Membro da UE.

Para Limpar o Aparelho

Caso a superfície do aparelho esteja suja, limpá-la com um pano de sílicio ou um trapo macio seco, após desconectá-lo da fonte de energia.

▲ CUIDADO

Não limpe o painel com um pano áspero ou com um pano embebido com solventes voláteis tais como dissolventes de tintas ou álcool. Eles podem arranhar a superfície do painel e/ou fazer com que as letras indicadoras descaíam.

Para impedir a descarga da bateria

Quando utilizar a unidade na posição ACC ON sem ligar o motor, descarrega a bateria. Utilize-a depois de ligar o motor.

Função de protecção

A função de protecção é activada nas seguintes situações:

Este aparelho dispõe duma função de protecção para esta unidade e seus altifalantes, contra possíveis problemas e acidentes.

Quando a função de protecção for accionada, o indicador PROTECTION acende-se e o amplificador deixa de funcionar.

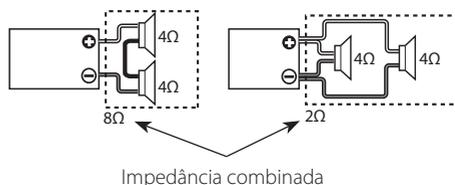
- Quando um cabo de altifalante pode estar em curto-circuito.
- Quando a saída de altifalante entra em contacto com a massa.
- Quando do malfuncionamento do aparelho, com um sinal de corrente contínua enviado à saída de altifalante.

■ Cablagem

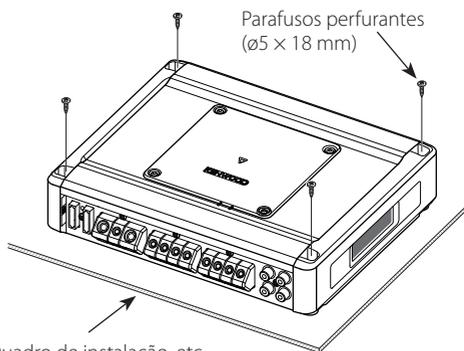
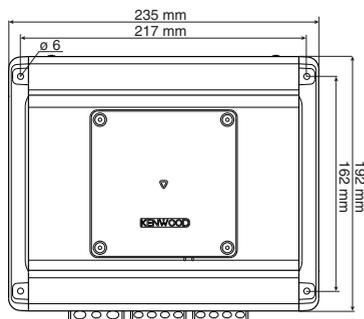
- Vá buscar o cabo da bateria desta unidade directamente à bateria. Se estiver ligado à instalação eléctrica do veículo, pode provocar o rebentamento dos fusíveis, etc.
- Caso um zumbido seja ouvido dos altifalantes com o motor funcionando, conectar um filtro de ruído de linha (opcional) a cada cabo de bateria.
- Não deixar o cabo em contacto directo com a borda da placa de ferro com o uso de ilhós.
- Conectar o cabo massa à parte metálica do chassis do automóvel que serve como massa eléctrica que passa electricidade ao terminal negativo (-) da bateria. Não ligar a alimentação sem que o cabo massa tenha sido conectado.
- Não se esqueça de instalar de um fusível de protecção no cabo de alimentação junto à bateria. O fusível de protecção deve ter a mesma capacidade do fusível da unidade ou superior.
- Para o cabo de alimentação e a ligação à terra, utilize um cabo de alimentação do tipo de veículo (à prova de fogo) com uma capacidade superior à capacidade do fusível da unidade. (Utilize um cabo de alimentação com um diâmetro de 14 mm² (AWG 6) a 21 mm² (AWG 4).)
- Quando são usados mais de um amplificador de potência, use um cabo de alimentação e fusível de protecção de capacidade superior à corrente máxima utilizada por cada amplificador.

■ Seleção de Altifalantes

- A potência de saída nominal dos altifalantes que vão ser ligados deverá ser superior à potência máxima (em Watts) do amplificador. A utilização de altifalantes com potência nominal de entrada inferior à potência de saída do amplificador, provocará a emissão de fumos bem como danos.
- A impedância dos altifalantes que vão ser ligados deverá ser 2Ω ou superior (para ligações estéreo), ou 4Ω ou superior (para ligações em ponte). Quando pretender usar mais de um jogo de altifalantes, calcule a impedância combinada dos altifalantes e depois ligue altifalantes apropriados ao amplificador.



Instalação



Quadro de instalação, etc.
(espessura: 15 mm ou mais)

■ Acessórios

| Denominação | Vista externa | Quantidade |
|--|---------------|------------|
| Parafusos perfurantes (ø5 x 18 mm) | | 4 |
| Chave sextavada (Grande) | | 1 |
| Chave sextavada (Pequeno) | | 1 |
| Tampa de terminal (Borne d'alimentation) | | 1 |

■ Procedimento de instalação

Tendo em vista que há uma grande variedade de ajustes e conexões possíveis dependendo de sua aplicação, leia o manual de instruções detidamente para seleccionar o ajuste apropriado e a conexão correcta.

1. Remova a chave da ignição e desconecte o terminal negativo \ominus da bateria para evitar curto-circuitos.
2. Ajuste a unidade de acordo com o modo desejado.
3. Conecte os cabos de entrada e saída das unidades.
4. Conecte os cabos dos altifalante.
5. Conecte o cabo de alimentação, o cabo de controlo de alimentação e o cabo massa, nesta ordem.
6. Instale os acessórios de instalação da unidade.
7. Ligue a unidade.
8. Conecte o terminal negativo \ominus da bateria.

▲ CUIDADO

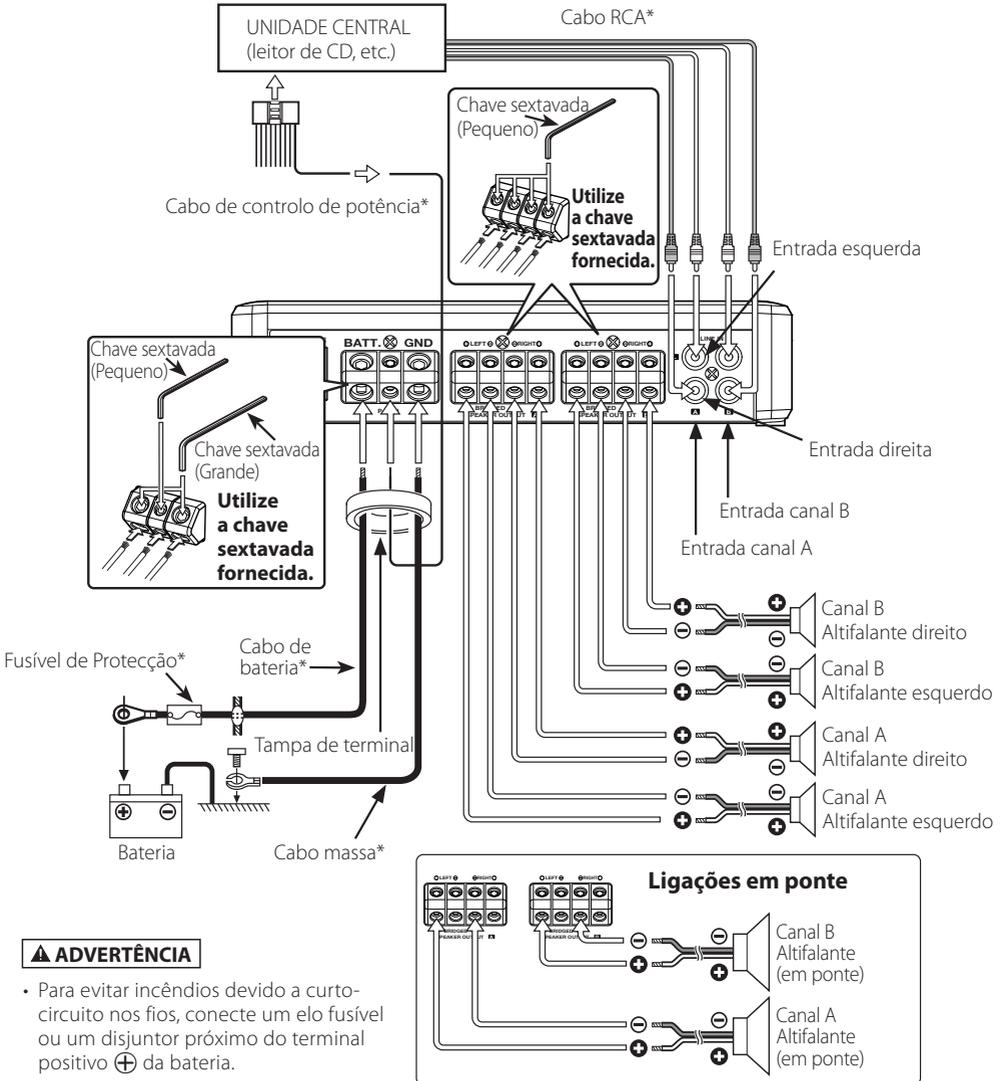
- Não instale nos locais abaixo; (Local instável; Num local que interfira com a condução; Num local húmido; Num local poeirento; Num local quente; Num local sujeito aos raios solares; Num local sujeito a ar quente)
- Não instale a unidade debaixo dum tapete. Caso contrário o aumento de temperatura pode danificar esta unidade.

- Instale esta unidade num local com fácil dissipação de calor. Uma vez instalada, não colocar nada sobre a unidade.
- A superfície do amplificador ficará quente durante o seu funcionamento. Instale o amplificador num local onde pessoas, resinas e outras substâncias sensíveis ao calor não entrem em contacto com o mesmo.
- Esta unidade tem uma ventoinha de arrefecimento para baixar a temperatura interna. Não monte a unidade num local onde a ventoinha de arrefecimento e orifícios de ventilação da unidade sejam bloqueados. Caso contrário, isto impossibilitará a redução da temperatura interna e resultará em mau funcionamento.
- Ao fazer um orifício debaixo de um assento, no porta-bagagens, ou em qualquer outro ponto da viatura, verifique se não há perigo do outro lado, tal como depósito de gasolina, tubagem de travões, cablagens eléctricas, e tome o cuidado de não fazer riscos ou outros danos.
- Não instale perto do painel de instrumentos, tabuleiro posterior, ou partes de segurança dos air-bags.
- A instalação na viatura deverá ser feita firmemente num local que não obstrua a condução. Se a unidade se soltar em consequência de um choque e atingir uma pessoa ou um elemento de segurança, tal poderá provocar ferimentos ou um acidente.
- Depois de instalar a unidade, certifique-se de que o equipamento eléctrico, tais como lâmpadas de freio, indicadores de direcção do automóvel e o limpador do pára-brisas estão a funcionar adequadamente.



⚠ ADVERTÊNCIA

Remover a chave da ignição e desconectar o terminal negativo da bateria para evitar curto-circuito.



⚠ ADVERTÊNCIA

- Para evitar incêndios devido a curto-circuito nos fios, conecte um elo fusível ou um disjuntor próximo do terminal positivo ⊕ da bateria.

▲ CUIDADO

- Caso o som não seja emitido normalmente, desligar a alimentação imediatamente e verificar as conexões.
 - Não deixe de desligar a alimentação antes de mudar o ajuste de qualquer um dos comutadores.
 - No caso da queima dum fusível, verificar os cabos para ver se há curto-circuito, e substituir o fusível por um da mesma classe.
 - Confirmar que não há cabos desconectados nem conectores em contacto com a carroceria do automóvel. Para evitar curto-circuito, não remover a cobertura dos cabos não conectados nem dos conectores.
- Conectar os cabos de altifalante aos conectores apropriados separadamente. O uso do cabo negativo do altifalante ou dos cabos de altifalante de massa em contacto com a carroceria do automóvel pode causar malfuncionamento deste aparelho.
 - Depois de terminada a instalação, confirmar que as lâmpadas de freio, indicadores de direcção do automóvel e o limpador do pára-brisa estão funcionando adequadamente.

■ Sobre os terminais de chumbo

1. Espessura do cabo

Pode utilizar cabos com as seguintes espessuras:

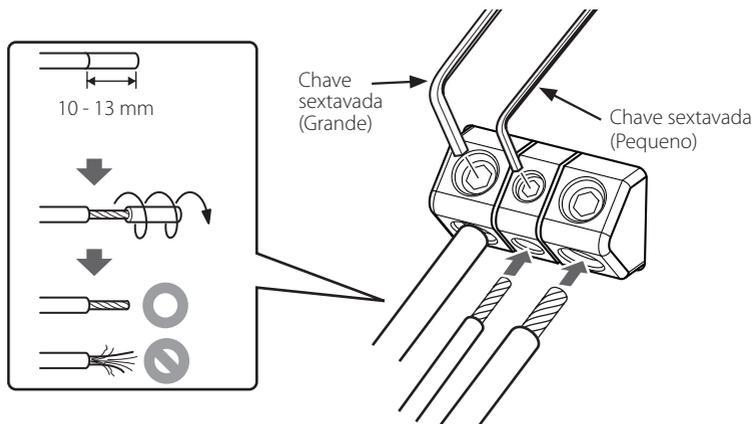
| | |
|---------------------------------|----------------|
| Cabo da bateria e cabo da massa | AWG 4 – AWG 6 |
| Cabo de altifalante | AWG 8 – AWG 12 |

2. Descarnar o cabo

Faça um corte na protecção do cabo (isolador de vinil, etc.) num ponto afastado de 10 a 13 mm da ponta do cabo e, em seguida, retire a parte desnecessária do revestimento, torcendo-a.

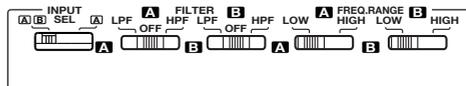
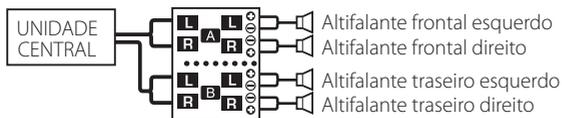
3. Instalar o cabo

Desaperte o parafuso com a chave sextavada fornecida. Insira o condutor do cabo no orifício do terminal e, em seguida, aperte o parafuso.

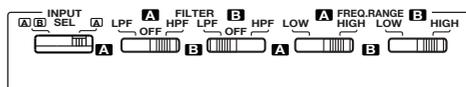
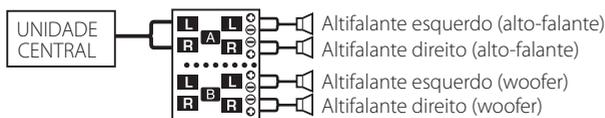


Exemplos de sistema

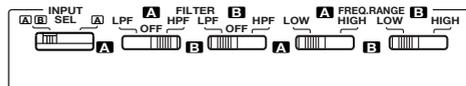
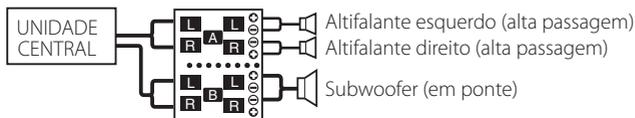
■ Sistema de 4 canais

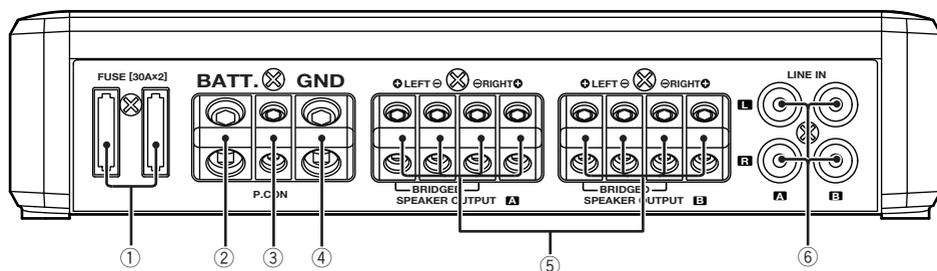


■ Sistema de 2 canais 2 vias



■ Sistema de 2 canais + Subwoofer





Este aparelho é um amplificador de 4 canais que consiste de 2 amplificadores numa mesma unidade, os quais são denominados amplificador "A" e amplificador "B". Este aparelho é uma unidade compatível com uma grande variedade de sistemas, combinando os comutadores e funções descritos a seguir.

para serem conectados deverão possuir uma impedância de 4 Ω ou maior. Quando estiverem para ser conectados altifalantes de som múltiplos, certifique-se de que a impedância combinada seja de 4 Ω ou superior.

⑥ Terminal de entrada de linha (LINE IN) (c. A/c. B)

① Fusível (30 A × 2)

NOTA

Se não conseguir encontrar o fusível com a capacidade especificada na sua loja etc., consulte o revendedor Kenwood.

② Terminal de bateria (BATT.)

③ Terminal de controlo de corrente (P.CON)

Controla a activação/desactivação da unidade.

NOTA

Controla a corrente da unidade. Certifique-se de que está ligado a todos os sistemas.

④ Terminal de massa (GND)

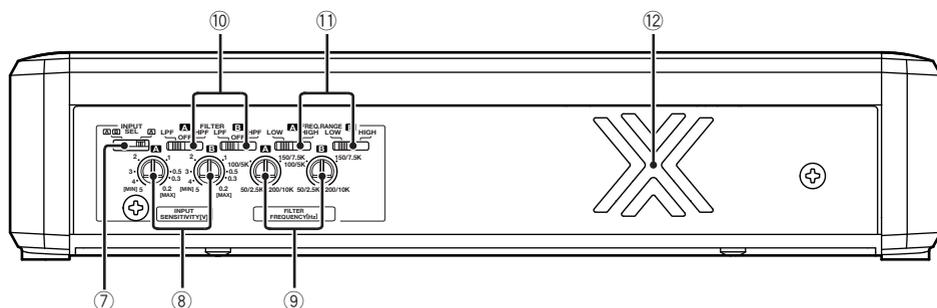
⑤ Terminais de saída de altifalante (SPEAKER OUTPUT) (c. A/c. B)

• Ligações estéreo:

Quando desejar usar a unidade como amplificador estéreo, serão usadas ligações estereofónicas. Os altifalantes de som para serem conectados deverão possuir uma impedância de 2 Ω ou superior. Quando estiverem para ser conectados múltiplos altifalantes, certifique-se de que a impedância combinada seja 2 Ω ou superior, para cada canal.

• Ligações em ponte:

Quando desejar usar a unidade como um amplificador monofónico de saída elevada, serão usadas ligações em ponte. (Faça as conexões para os terminais de saída dos altifalantes (SPEAKER OUTPUT) do canal esquerdo (LEFT) ⊕ e do canal direito (RIGHT) ⊖.) Os altifalantes



7 Comutador selector de entrada (INPUT SEL.)

Este comutador selecciona o método de entrada dos sinais a serem amplificados pelos altifalantes A e B.

• Posição A B:

Nesta posição, amplifica ambos os sinais para os amplificadores A e B.

• Posição A:

Com os amplificadores A e B, amplifica apenas o sinal de entrada para o amplificador A.

8 Controlo de sensibilidade de entrada (INPUT SENSITIVITY) (c. A/c. B)

Ajuste este controlo de acordo com o nível de pré-saída da unidade central conectada a este amplificador.

NOTA

Consulte as <Especificações> no manual de instruções da unidade central com relação ao nível de pré-saída.

9 Controlo FILTER FREQUENCY (c. A/c. B)

Este controlo regula a saída da banda de frequência a partir desta unidade. O intervalo de frequência é definido com o interruptor "FREQ. RANGE".

10 Comutador de filtragem (FILTER) (c. A/c. B)

Aplica a filtragem de alta ou baixa passagem às saídas de altifalante.

• Posição de filtragem de alta passagem (HPF):

O filtro emite a faixa de frequências mais altas que a frequência estabelecida com o controlo de frequência ("FILTER FREQUENCY").

• Posição OFF:

Toda a faixa de frequência é emitida sem filtragem.

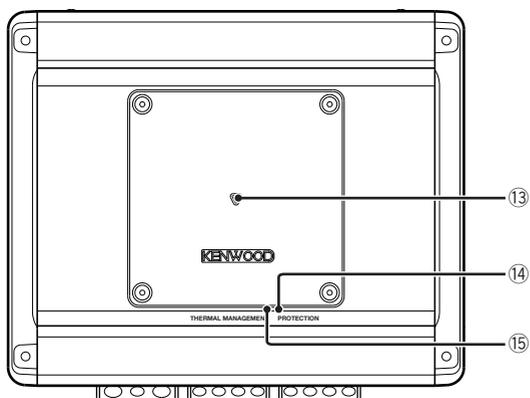
• Posição de filtragem de baixa passagem (LPF):

O filtro emite a faixa de frequências mais baixas que a frequência estabelecida com o controlo de frequência ("FILTER FREQUENCY").

11 Interruptor FREQ. RANGE (c. A/c. B)

Este interruptor selecciona o intervalo da frequência do filtro.

12 Ventoinha de arrefecimento



13 Indicação de alimentação

Quando a alimentação é ligada, esta indicação acende.

14 Indicador PROTECTION

Acende este indicador quando a função de protecção estiver activada. (Veja a página 39)

15 Indicador THERMAL MANAGEMENT

Acende este indicador quando a temperatura interna estiver alta.

Guia de Diagnóstico

O que pode parecer como defeito ou mau funcionamento no seu aparelho pode ser apenas o resultado de uma pequena falha de operação ou na fiação. Antes de chamar um técnico para consertá-lo, verifique primeiro na seguinte tabela os possíveis problemas.

| PROBLEMA | CAUSA PROVÁVEL | SOLUÇÃO |
|---|---|--|
| Ausência de som (não há som num lado) (Fusível queimado) | <ul style="list-style-type: none"> O cabo de entrada/saída está desconectado. O circuito de protecção pode estar activado. O volume está demasiado alto. O cabo do altifasante está em curot-circuito. | <ul style="list-style-type: none"> Conectar correctamente o cabo de entrada/saída. Verificar as conexões referindo-se à <Função de protecção>. Substitua o fusível e use menor volume. Depois de verificar o fio do altifalante e de rectificar a causa do curot-circuito, substitua o fusível. |
| O nível de saída é muito baixo (ou alto). | <ul style="list-style-type: none"> O controlo de ajuste de sensibilidade de entrada não está ajustado à posição correcta. | <ul style="list-style-type: none"> Ajustar o controlo correctamente conforme indicado em <Controles>. |
| A qualidade do som é baixa. (o som sai destorcido) | <ul style="list-style-type: none"> Os cabos de altifalantes estão conectados com a polaridade \oplus / \ominus invertida. Um cabo de altifalante está prensado por um parafuso na carroceria do automóvel. Os comutadores podem estar ajustados incorrectamente. | <ul style="list-style-type: none"> Conectá-los apropriadamente verificando a polaridade \oplus / \ominus dos terminais e os cabos também. Conectar o cabo de altifalante novamente de modo que não fique prensado por nada. Ajustar os comutadores apropriadamente de acordo com <Exemplos de sistema>. |

Especificações

As especificações podem ser alteradas sem prévia notificação.

Secção de áudio

| | |
|--|-----------------------------|
| Saída de potência máxima..... | 1200 W |
| Saída de potência nominal (+B = 14,4 V) | |
| (4 Ω) (20 Hz – 20 kHz, 0,5 % THD)..... | 120 W \times 4 |
| (4 Ω) (DIN45324, +B = 14,4V)..... | 120 W \times 4 |
| (2 Ω) (1 kHz, 1,0 % THD)..... | 150 W \times 4 |
| (Em ponte 4 Ω) (1 kHz, 1,0 % THD)..... | 300 W \times 2 |
| Resposta de frequência (+0, -1 dB)..... | 20 Hz – 20 kHz |
| Sensibilidade (saída nominal) (MÁX.)..... | 0,2 V |
| (MÍN.)..... | 5,0 V |
| Impedância de entrada..... | 10 k Ω |
| Relação sinal/ruído..... | 105 dB |
| Frequência de filtro de baixa passagem (-12 dB/oitava) | |
| Gama baixa..... | 50 Hz – 200 Hz (variável) |
| Gama alta..... | 2,5 kHz – 10 kHz (variável) |
| Frequência de filtro de alta passagem (-12 dB/oitava) | |
| Gama baixa..... | 50 Hz – 200 Hz (variável) |
| Gama alta..... | 2,5 kHz – 10 kHz (variável) |

Geral

| | |
|--|---------------------------------|
| Tensão operacional..... | 14,4 V (11 – 16 V tolerável) |
| Consumo de energia..... | 60 A |
| Dimensões de instalação (L \times A \times P)..... | 235 \times 52 \times 192 mm |
| Peso..... | 3,0 kg |