

A 5000 HE

2 channel Power Amplifier

ATENÇÃO - IMPORTANTE

Seu amplificador Exaudi A 5000-HE é um produto de concepção moderna, fabricado com extremo cuidado. Foi desenhado para aplicações em áudio de qualidade e também para Home-Theater. Sua concepção "dual monobloc" configura na realidade dois amplificadores totalmente independentes em um empacotamento mecânico comum.

Construído com componentes de primeira qualidade, apresenta performance inigualável para os mais diversos usos. A correta instalação e utilização do A 5000-HE é garantia de confiabilidade e desempenho por um longo tempo.

NÃO LIGUE SEU APARELHO ATÉ A LEITURA COMPLETA DESTA MANUAL



INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

LEIA ANTES DE OPERAR O EQUIPAMENTO

Este produto foi projetado e fabricado de forma a atender rigorosas normas de qualidade e segurança. São necessárias, entretanto algumas precauções quanto a instalação e operação para as quais recomendamos atenção por parte do usuário.

1- Leia este manual antes de operar seu equipamento. Todas recomendações de segurança e de operação do produto devem ser lidas antes de sua operação.

2- Guarde este manual. Ele será referencia para consultas futuras em caso de dúvidas.

3- Não subestime os avisos de segurança e instruções de uso.

4- Siga as instruções quanto ao uso e operação deste produto.

5- Água e umidade: Evite operar produtos elétricos perto de água ou em locais de elevada umidade.

6- Ventilação: o aparelho deve ser instalado em locais de adequada ventilação e de maneira a não interferir com o fluxo de ar em torno de seus dissipadores laterais.

7- Calor: Este equipamento possui geração de calor inerente ao seu funcionamento. Portanto, não o instale perto de outros produtos que possam ser afetados pela sua radiação térmica, ou que também sejam geradores de calor.

8- Conexão à rede de energia elétrica: Verifique a tensão disponível em sua rede de energia, se 120V ou 220V. Somente conecte o equipamento após ajustar o seletor de voltagem do painel traseiro para tensão de rede adequada. Em caso de duvida consulte um eletricista ou técnico habilitado.

A CONEXÃO em REDES de TENSÃO INADEQUADAS INVALIDA a GARANTIA do PRODUTO.

9- Aterramento: Cuidados devem ser tomados para que o pino de aterramento do conector de força não seja destruído durante a instalação. Use tomadas de energia tripolares adequadas ao cabo de força que acompanha seu amplificador.

10- Limpeza: Não use produtos químicos na limpeza de seu amplificador, eles podem danificar seu acabamento.

11- Líquidos e objetos: Não deixe cair líquidos ou objetos através das aberturas de ventilação de seu equipamento.

12- Assistência Técnica: caso o aparelho apresente anomalias de funcionamento não previstas nas instruções, o usuário não deve tentar resolvê-las por conta própria. Contate o fabricante ou técnico qualificado para assistência.

CUIDADO: RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO. NÃO REMOVA A TAMPA DESNECESSARIAMENTE.

Para reduzir o risco de choques elétricos não remova a tampa inferior. Em caso de necessidade recorra a técnicos qualificados ou contate o fabricante.

AVISO: Para evitar riscos de incêndio ou choque elétrico não exponha este produto à chuva ou umidade excessivas.

Equipamento eletrônico equipado com cabo de força e plug tripolar (padrão IEC), com aterramento ligado ao chassi. Não remova o pino de aterramento do plug. Conecte a redes elétricas apropriadas.

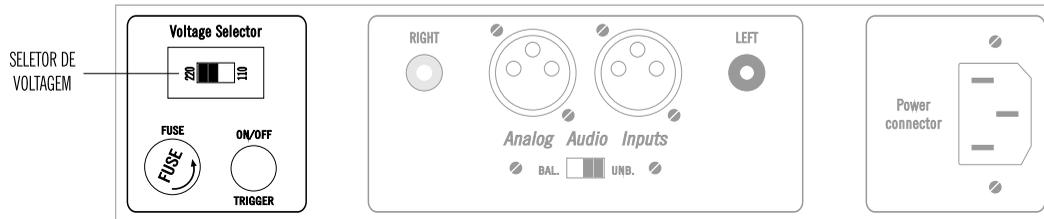
ÍNDICE

| | |
|---|----|
| INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA..... | 02 |
| GUIA DE INSTALAÇÃO RÁPIDA..... | 04 |
| Rede elétrica..... | 04 |
| Seletor de entrada..... | 04 |
| Conectores RCA..... | 04 |
| Cabo de força..... | 04 |
| Caixas acústicas..... | 05 |
| OPERAÇÃO..... | 06 |
| DESCRIÇÃO GERAL DO PRODUTO..... | 06 |
| CONFIABILIDADE..... | 07 |
| CIRCUITO..... | 07 |
| INDICADOR DE NÃO LINEARIDADE (SATURAÇÃO)..... | 08 |
| FUSÍVEIS..... | 09 |
| RELÊ LIGA/DESLIGA..... | 09 |
| ENTRADAS XLR (BALANCEADAS)..... | 10 |
| USO MONOFÔNICO (BRIDGE)..... | 10 |
| ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS..... | 11 |

GUIA DE INSTALAÇÃO RÁPIDA

A instalação de seu amplificador A 5000-HE é bastante simples. Alguns cuidados com a fiação e cabos de conexão são necessários, bem como algumas verificações preliminares, antes de ligar o equipamento e indicadas a seguir.

REDE ELÉTRICA: VERIFIQUE A TENSÃO DE SUA REDE E AJUSTE O SELETOR DE VOLTAGEM NA TRASEIRA PARA O VALOR CORRETO, 120V ou 220V.

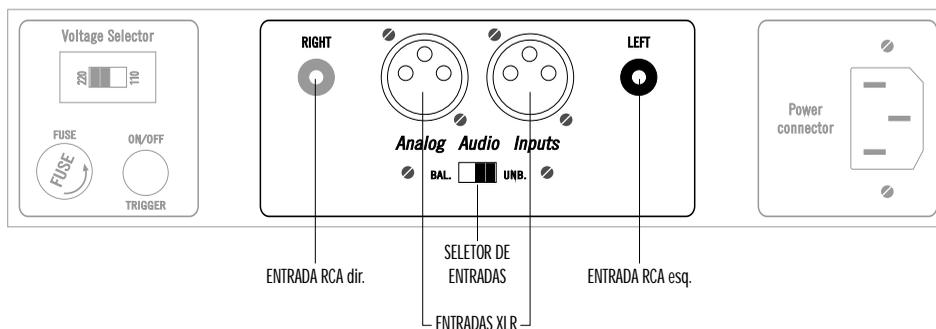


SELETOR DE ENTRADA: Coloque na posição UNB.

OBS: o uso da entrada balanceada é destinado ao uso profissional, não a recomendamos para o uso doméstico.

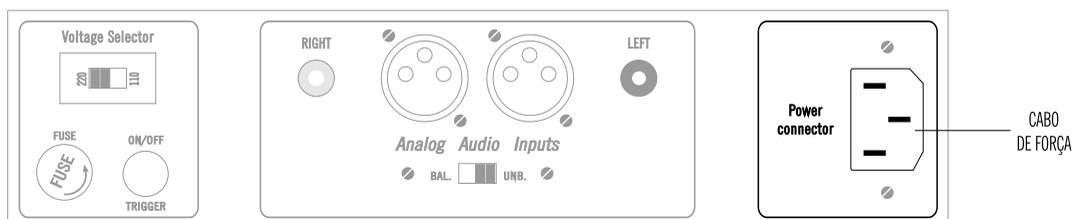
CONNECTORES RCA: Interligue seu amplificador ao pré-amplificador utilizando-se estas entradas. O uso de cabos de interconexão de alta qualidade é altamente desejável.

OBS: A impedância de entrada de seu A 5000-HE é de $30K\Omega$ - verifique se seu pré-amplificador é compatível.



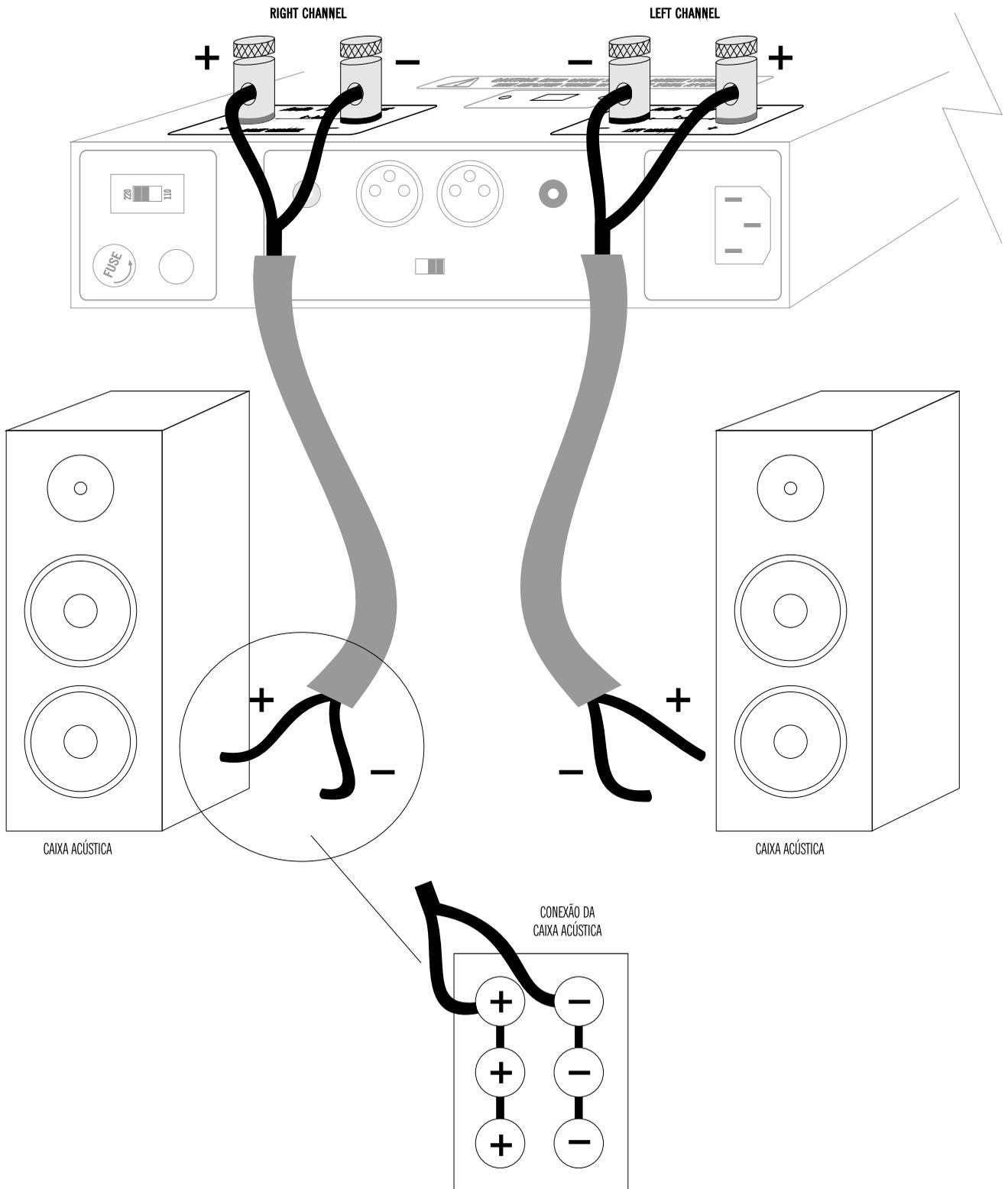
CABO DE FORÇA: Ligue o cabo de força padrão IEC (fornecido) ou um cabo de força tipo "high-end" no receptáculo IEC existente na tampa traseira.

Lembramos que o A 5000-HE é equipado com fontes de alimentação utilizando reservatórios de energia de alta capacidade, que criam portanto um forte transiente energético no momento do acionamento da chave "power".



CAIXAS ACÚSTICAS: Interligue suas caixas utilizando os conectores de alto-falantes, situados na parte superior da traseira do A 5000-HE.

OBS: Novamente recomendamos o uso de cabos de interligação apropriados, de alta qualidade. Use o menor comprimento possível para esta conexão. Chamamos a atenção para o fato que amplificadores em estado sólido são sensíveis a cargas capacitivas, portanto utilize cabos de baixa capacitância. Recomendamos o uso de cabos **SPEAKERFLAT SE** (opcional Exaudi), que possuem características otimizadas para o uso com este tipo de amplificador.



OPERAÇÃO

Após efetuadas todas as interconexões, verifique se todos cabos estão corretamente colocados e firmes em seus conectores. O A 5000-HE está pronto para operar. Para audições críticas sugerimos um período de pelo menos 25 minutos de pré aquecimento para que o amplificador adquira sua condição ideal de funcionamento.

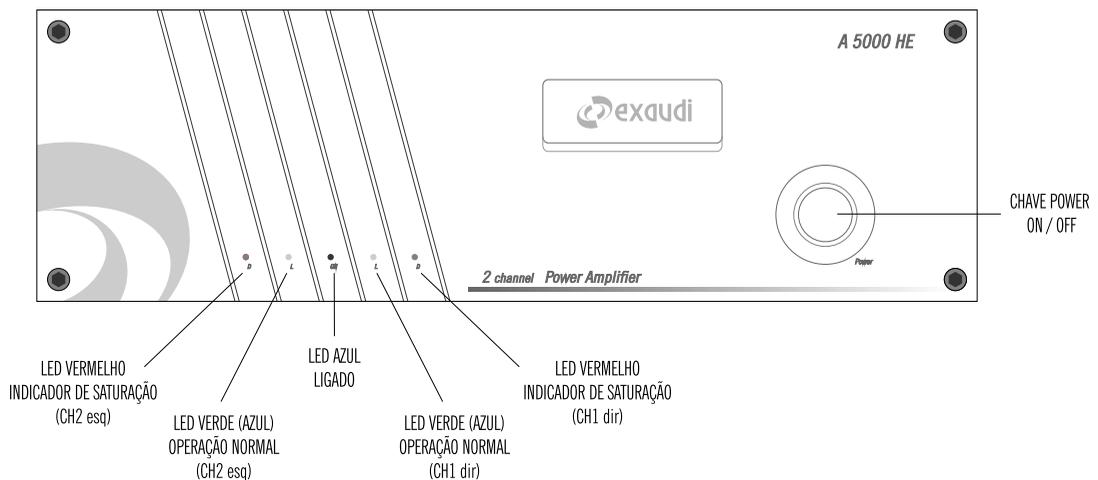
MUITO IMPORTANTE

Sugerimos ao usuário criar uma seqüência de acionamento das chaves “power” dos diversos componentes de seu sistema de som, deixando para acionar a tecla power do A 5000-HE em último lugar, após todos os outros equipamentos já estarem ligados e estabilizados.

Este procedimento é necessário devido ao A 5000-HE ter uma resposta de frequência (em potência) a partir de 1 Hz. O usuário deve evitar qualquer ação que possa introduzir transientes de muito baixa frequência no sistema pois eles podem ser danosos às caixas acústicas e ao próprio amplificador, com possível queima de fusíveis internos.

Lembramos que 200W (efetivos) por canal merecem atenção e cuidados especiais.

Devido ao uso de reservatórios de energia de alta capacidade o amplificador poderá permanecer em operação por alguns minutos após seu desligamento. Esta condição é normal e não deve causar preocupação.



DESCRIÇÃO GERAL DO PRODUTO

O Amplificador de Alta Definição EXAUDI A 5000-HE é um amplificador da classe de alta potencia, baixa distorção e alta linearidade, com ampla gama de resposta de frequência, que se estende desde poucos Hertz até frequências ultra-sônicas.

Suas excepcionais características técnicas são ideais para uso em instalações de som estereofônicas residenciais e profissionais como estúdios, teatros e cinemas domésticos ou não (home-theater), onde som de alta qualidade é um requisito fundamental.

No uso profissional oferece recursos de entradas balanceadas padrão estúdio e a possibilidade da utilização na configuração PONTE (Bridge), monofônica, alimentando diretamente redes balanceadas de 70V (também chamadas de tensão constante). Obs: Estas utilizações somente devem ser efetuadas por pessoal qualificado.

Suas dimensões permitem flexibilidade em diversos tipos de montagem como racks residenciais ou profissionais padrão 19" (adaptadores opcionais).

O EXAUDI A 5000-HE é construído dentro da técnica duplo monobloco ("dual monobloc construction") que se caracteriza por uma construção de dois amplificadores independentes, tendo em comum apenas o chassi que os comporta, a chave liga-desliga, e o seletor de tensão de rede. Testes auditivos efetuados em amplificadores deste tipo demonstraram que eles oferecem um palco sonoro muito amplo com excelente definição, devidos a separação entre canais ideal sob todos os aspectos.

A potência fornecida por um dos canais é sempre a mesma esteja ou não o outro canal em funcionamento. Isto não ocorre com amplificadores estéreo com fonte de alimentação comum aos dois canais.

CONFIABILIDADE

A grande confiabilidade no A 5000-HE é assegurada por diversas medidas adotadas em seu projeto e construção. São elas:

- A utilização de 6 transistores de alta velocidade, alta corrente e alta voltagem em cada canal, segundo rígidos critérios de seleção. Embora não utilizados neste regime, estes transistores poderiam suportar correntes de até 15A (ampères) com um total de 45A, podendo dissipar até 900W por canal.
- Dissipadores maciços extrudados em liga de alumínio, que garantem aos transistores operação contínua sem jamais excederem os níveis de temperatura fixados, que se situam bem abaixo dos limites máximos permitidos.
- Rigorosos testes elétricos e de funcionamento, por cerca de 80 horas, após o que o amplificador é testado auditivamente. Somente após este procedimento o produto pode ser considerado aprovado para entrega. Esta condição nos permite oferecer garantia integral por 5 anos.

CIRCUITO

Amplificadores convencionais empregam doses maciças de realimentação negativa, para compensar a baixa velocidade de transistores comuns e reduzir a distorção.

Entretanto, enquanto esta realimentação minora um problema, ela é causa de outros, entre os quais: Distorção por Intermodulação Transitória (TIM), difícil de ser medida em laboratório, mas detectada pelo ouvido, perda da profundidade do palco sonoro na reprodução de música, conforme percebido e amplamente comentado por especialistas.

O ideal portanto é o menor uso da realimentação negativa em amplificadores de alta qualidade.

Para garantir a qualidade auditiva do A 5000-HE seus projetistas adotaram uma série de medidas além das já descritas:

- O uso de uma topologia de circuito totalmente balanceada, com transistores rápidos e de grande linearidade individual e complementar (entre os pares NPN e PNP).
- Acoplamento direto em todos os estágios. Na verdade o A 5000-HE é um amplificador DC, sendo a resposta de baixa frequência limitada apenas pelo único capacitor de acoplamento utilizado entre a entrada RCA e o estágio de potencia.
- Ligações diretas e de alta capacidade nos circuitos de alta corrente, notadamente na fiação que leva o sinal para os conectores de alto-falantes, sem o uso de relês ou qualquer tipo de chaveamento.
- Uso de capacitores de baixa ESR, "computer grade" nos reservatórios de energia, totalizando 60660uF e capazes portanto de armazenar 148 joules por canal.

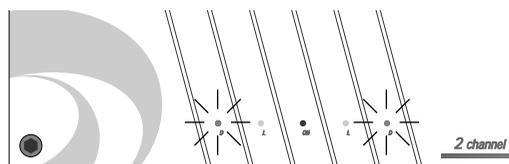
Estes cuidados levam o A 5000-HE a ter um fator de amortecimento extremamente elevado, garantindo assim corpo e firmeza na reprodução dos sons graves e, uma musicalidade impar na reprodução das demais frequências do espectro musical.

O amplificador de potencia A 5000-HE, apesar das excepcionais características técnicas que apresenta, foi projetado para utilização exclusiva em áudio de qualidade. Seu emprego em outras aplicações pode não ser totalmente adequado.

INDICADOR DE NÃO LINEARIDADE (SATURAÇÃO)

Este indicador é constituído por um circuito eletrônico que monitora o sinal sendo entregue aos alto-falantes, comparando-o com o sinal existente na entrada do amplificador. Enquanto o amplificador estiver trabalhando dentro de suas características lineares, portanto sem distorção, o indicador permanece na cor verde(azul). Se for verificado qualquer desvio da linearidade o indicador torna-se vermelho. As causas de não linearidade podem ser diversas, sendo a mais importante, a sobrecarga do amplificador por ter atingido sua potência máxima (saturação).

Atenção: Se o acendimento do led vermelho for freqüente deve-se imediatamente reduzir o volume de audição. Lembramos que os amplificadores modernos são capazes de fornecer alta energia quando operando no ponto de saturação. Esta energia, não relacionada com o sinal musical, tem alto conteúdo de altas frequências, podendo danificar seriamente os delicados componentes das caixas acústicas de alta qualidade.



IMPORTANTE:

O amplificador A 5000-HE é um produto de precisão com alta potência e alta energia em toda a gama de frequências audíveis, sub e ultra sônicas.

Todos os cuidados devem ser tomados na sua adequada utilização, devendo-se evitar qualquer componente que provoque transientes de ligação. Devido ao tipo de fonte de alimentação utilizada, que utiliza capacitores de alto valor, existe um surto de corrente durante o instante de ligação que pode chegar a 20 A. Este surto é normal, mas deve ser levado em consideração no dimensionamento de um condicionador de energia, quando este for utilizado.

FUSÍVEIS

Para proteção do equipamento ele está equipado com um fusível no circuito de alimentação, acessível na tampa traseira. Se houver necessidade de sua substituição utilizar somente fusíveis nos valores dispostos conforme tabela abaixo:

| TENSÃO DO SELETOR | FUSÍVEL |
|-----------------------|----------------|
| 110 V (110 V a 127 V) | 8 A c/ retardo |
| 220 V (210 V a 230 V) | 6 A c/ retardo |

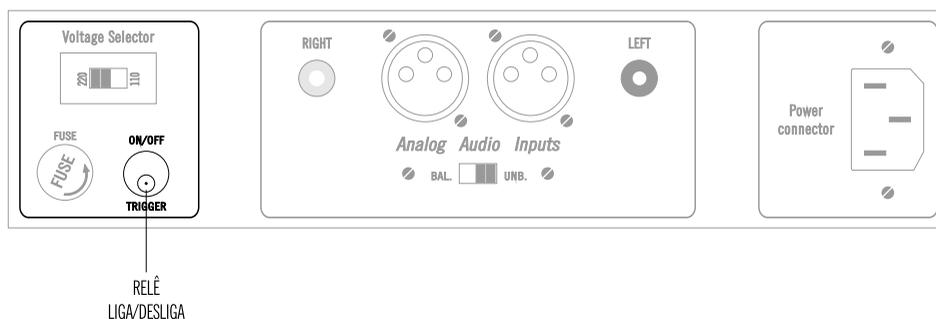
Fusíveis internos: Existem fusíveis de proteção internos, acessíveis somente com a retirada da tampa inferior. Estes dispositivos são destinados à proteção dos transistores de potência e somente devem ser substituídos por pessoal técnico habilitado pois sua queima indica anomalias no circuito eletrônico que devem ser verificadas, antes de sua reposição. O valor para estes fusíveis é de 5A atuação rápida. Ocorrendo sua queima contate imediatamente o fabricante para obter auxílio técnico.

Nota: Somente substitua os fusíveis após desligar o cabo de força de seu receptáculo na tampa traseira.

RELÊ LIGA/DESLIGA

O amplificador A 5000-HE dispõe de um conveniente dispositivo que permite sua ligação (power on-off) através de um sinal de comando de 12V AC/DC 120mA. Este comando pode ser acessado através de um conector J4 situado na tampa traseira.

No caso de utilização de vários amplificadores (por ex: Home Theater) nunca enviar o sinal de comando simultaneamente e sim sequencia-los, devido à elevada corrente de surto durante a ligação dos amplificadores.



ENTRADAS XLR (BALANCEADAS)

O amplificador A 5000-HE dispõe de entradas balanceadas do tipo XLR. Estas entradas são disponíveis para facilitar o uso do equipamento em ambientes profissionais onde este tipo de conexão é usualmente empregado. O usuário doméstico deve considerar seriamente a real necessidade de sua utilização, visto que o circuito balanceador introduz componentes ativos e passivos no caminho do sinal os quais podem introduzir algum “colorido” na reprodução do sinal.

Em diversas provas auditivas de referência, verificamos que o uso do A 5000HE através do uso das entradas RCA, associadas a cabos de interconexão de alta qualidade é plenamente adequado para a excelente qualidade de som que este produto permite.

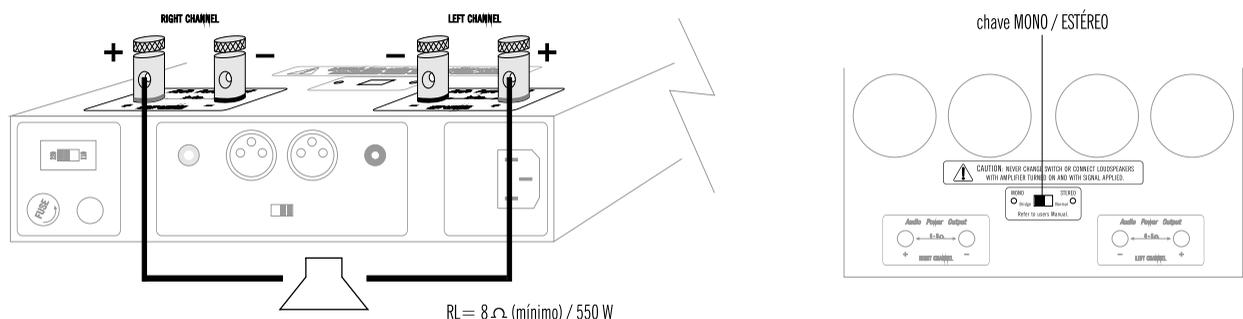


USO MONOFÔNICO (BRIDGE)

O amplificador A 5000HE pode ser utilizado em configuração monofônica tipo ponte (bridge). Este modo de uso é recomendado apenas para utilizações muito específicas, onde existem condições de controle rigoroso das impedâncias de carga e onde é desejado um nível de potência muito elevado. O A 5000HE desenvolve cerca de 550W (efetivos) nesta condição.

O uso de cargas inferiores a 8 ohms é expressamente proibido nesta utilização.

A conexão ponte somente é possível através do uso da tomada XLR balanceada, sendo indiferente em qual das entradas é conectado o sinal de entrada.



A carga deve ser conectada entre os terminais de alto-falantes vermelhos do canal 1 e canal 2 do amplificador. Os terminais pretos não são utilizados nesta configuração. Colocar a chave mono-estéreo na posição “bridge” (ponte).

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

| | |
|---|--|
| Configuração: | "Single-Ended Push-Pull" Classe AB |
| Potência: | 200W (efetivos) / canal, em carga de 8 ohm 260W (efetivos) / canal, em carga de 5,33 ohm 540W (efetivos) configuração "bridge" (ponte) exclusivamente em carga de 8 ohm ou maior |
| Distorção: | > 0,05% DHT de 20Hz a 20Khz em qualquer nível de potência |
| Resp. de Frequência : | 5Hz a 100Khz -0,2 dB @ 1W |
| Resp. de Potência: | 5Hz a 50 Khz -0,2 dB |
| Impedância de entrada: | 30 Kohm |
| Sensibilidade de entrada: | 1 V para máxima potência |
| XLR: | 1,6V (entre terminais 2 e 3) |
| Ruído: | > 104 dB abaixo da potencia especificada (curva linear) |
| Impedância interna: | 0,0199 ohm (100Hz / 100W / 8 ohm) |
| Amortecimento: | 400 (100Hz / 100W / 8 ohm) |
| Velocidade de transição: | > 25V / uS ("slew rate") |
| Tensão de Rede: | 117V (+ / _ 8%) ou 220V (+ / _ 5%) 60Hz |
| Peso: | 22,6 Kg (bruto), 20,6Kg (liq.) |
| Dimensões: | 150Alt x 446Larg. x 350Prof. (mm) |
| Tempo de estabilização: | 25 minutos (mínimo) |
| Potência recomendada para caixas acústicas: | > 150W |
| Consumo de energia: | 750VA na potência máxima |
| Consumo em repouso: | 180VA |



www.exaudi.com.br

SALMART Produtos Eletrônicos Ltda.

Rua Quiraúna, 184 - S. Paulo / SP - Cep 05619 070 - Tel. (11) 3772-4403 / exaudi@exaudi.com.br

PROJETADO POR LAS & ASSOCIADOS SERVIÇOS LTDA. / DESIGNED AND ENGINEERED BY LAS & ASSOCIADOS SERVIÇOS LTD.
PRODUTO BRASILEIRO / MADE IN BRAZIL