

... STEREO INTEGRATED AMPLIFIER

M-126

ASSISTÊNCIA TÉCNICA E GARANTIA

No caso de haver queima constante de fusíveis ou qualquer outra irregularidade que pareça provir do aparelho, o mesmo deve ser enviado ao Posto de Assistência Técnica Autorizada mais próximo, ou remetido ao revendedor, que providenciará o conserto do aparelho. Em geral, todos os revendedores GRADIENTE terão prazer em atendê-lo também no que se refere a Assistência Técnica e receberão seu aparelho para conserto. No caso de se tratar de conserto em garantia, somente serão cobradas o frete e a embalagem, quando estas despesas ocorrerem.

É de importância fundamental que os reparos, mesmo fora do período de garantia, sejam confiados à Assistência Técnica Autorizada GRADIENTE. Reparos impróprios podem perturbar seu funcionamento ou danificar grande parte de seus componentes.

Os Postos de Assistência Técnica Autorizada são amparados pelo fabricante, dispondo de esquemas, manuais de serviços e peças originais de reposição, além de conhecerem intimamente os aparelhos da linha GRADIENTE.

Seu aparelho será recolocado em perfeitas condições de funcionamento pelo mínimo custo. Durante o período de garantia, consertos ou alterações fora dos Postos de Assistência Técnica Autorizada cancelam totalmente nossas responsabilidades.

A garantia somente será honrada quando respeitadas as condições expressas no CERTIFICADO DE GARANTIA e no CONTRATO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA GRATUITA, anexas. V.S.^a adquiriu um aparelho que incorpora todos os aperfeiçoamentos da tecnologia atual,

fabricado pela empresa líder neste campo no Brasil.

Esperamos que seu GRADIENTE corresponda ao esforço despendido no seu projeto e fabricação e venha a servi-lo adequadamente por muitos anos.

ÍNDICE

Conexões	pág. 3
Controles e funções	pág. 4 e 5
Proteção	pág. 6
Irregularidades no funcionamento	pág. 6
Especificações técnicas	pág. 7

RECOMENDAÇÕES GERAIS

□ EMBALAGEM

- Guarde o material de embalagem (laterais de isopor e caixa de papelão). Você poderá eventualmente vir a dele precisar para proteger o aparelho durante seu transporte.

□ VOLTAGEM DA REDE

- Certifique-se de que a chave seletora de voltagem deste aparelho (painel traseiro - lado inferior direito) corresponde à sua voltagem local antes de ligá-lo à tomada de força. Se for diferente, ajuste a chave seletora usando uma chave de fenda. (Ver Fig. 1).

□ VENTILAÇÃO

- Não retire os pés de borracha que apoiam este aparelho, visto que eles proporcionam espaço livre sob o gabinete a fim de permitir uma ventilação adequada;
- Mantenha-o distante de fontes de radiação de calor;
- Mantenha-o em local bem ventilado.

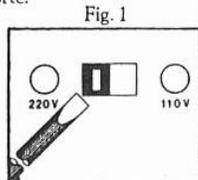


Fig. 1

□ LOCALIZAÇÃO

- Coloque o aparelho sobre uma mesa, estante, prateleira de rack ou outro móvel na posição horizontal, ou seja, apoiado sobre seus pés de borracha;
- Evite expor este aparelho à luz solar direta, à poeira e ao calor;
- Não coloque pequenos objetos metálicos sobre o aparelho. Caso algum desses objetos caia no interior do aparelho através dos orifícios de ventilação, desligue imediatamente o cordão de força e leve o aparelho ao Posto de Assistência Técnica Autorizada que lhe seja mais conveniente;

CUIDADO:

A fim de evitar riscos de incêndio ou choque elétrico, não exponha este aparelho à chuva ou à umidade.

□ CORDÃO DE FORÇA

- Nunca toque no cordão de força com as mãos molhadas a fim de evitar o risco de choque elétrico;
- Nunca puxe o cordão de força para desligá-lo da tomada. Puxe somente o seu plugue; (Ver Fig. 2)

- Evite pisar ou colocar móveis ou objetos pesados sobre o cordão de força. (Ver Fig. 3)

CUIDADO:

Voltagens perigosas no interior do aparelho. Para evitar choques elétricos, não retire os parafusos ou abra o gabinete. Não existem peças que possam ser consertadas pelo usuário neste equipamento. Todos os reparos devem ser efetuados por pessoal autorizado. Em caso de manutenção, entre em contato com o Posto de Assistência Técnica Autorizada que lhe seja mais conveniente.

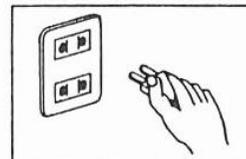


Fig. 2

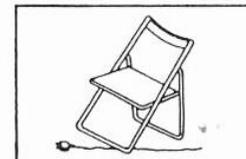


Fig. 3

CONEXÕES

□ TOMADAS DE FORÇA

Este aparelho possui duas tomadas de força em seu painel traseiro para a ligação dos demais componentes do sistema, sendo uma direta (UNSWITCHED) para aparelhos com consumo de até 10 amperes e uma chaveada (SWITCHED), para aparelhos até 3 amperes. O componente conectado à tomada direta pode ser ligado ou desligado independentemente do fato deste aparelho estar, ele próprio, ligado ou não. A tomada chaveada traz a vantagem de tornar possível ligar ou desligar os componentes a ela conectados através da tecla POWER (1) deste aparelho, além da comodidade proporcionada pela diminuição do número de fios e plugues na tomada de parede.

□ ALTO FALANTES

Todas as conexões de alto-falantes devem ser feitas com fio paralelo de bitola 18AWG ou, de preferência, mais grossa (16AWG ou 14AWG), especialmente quando forem necessários grandes comprimentos. Deve ser dada preferência por fios bicolores, com uma clara identificação dos polos positivos e negativos. Com exceção de alguns poucos produtos especialmente projetados para esta finalidade (Fulton, Monster Cable, Mogami), não utilize cabos coaxiais ou blindados de qualquer espécie.

Este equipamento oferece facilidades de conexão (painel traseiro) para dois sistemas de alto-falantes (System A e System B), ou seja, 4 alto-falantes. (Ver teclas SPEAKERS 3).

1) SYSTEM A:

- Ligue os terminais (+) e (-) da caixa acústica esquerda aos terminais SPEAKER SYSTEMS L(+A-) deste aparelho;
- Ligue os terminais (+) e (-) da caixa acústica direita aos terminais R(+A-) deste aparelho.

2) SYSTEM B:

- Ligue os terminais (-) e (+) da caixa acústica esquerda aos terminais L(-B+) deste aparelho;
- Ligue os terminais (-) e (+) da caixa acústica direita aos terminais R(-B+) deste aparelho.

Atenção: As ligações (+) e (-) apropriadas entre o(s) sistema(s) de alto-falantes e os terminais SPEAKER SYSTEMS deste equipamento são importantes para se conseguir sua correta colocação em fase (Ver Fase do Sistema de Alto-Falantes abaixo):

- Nunca ligue alto-falantes em paralelo antes que a impedância resultante do sistema seja medida ou calculada. A impedância dos sistemas de alto-falantes não deverá ser menor que 4 ohms por canal;
- Ao ligar os fios dos alto-falantes deve-se tomar o cuidado de impedir que as duas pontas desencapadas se toquem ou encostem no painel traseiro deste aparelho. Certifique-se de que as ligações estejam firmes;
- Ao fazer ou alterar ligações de alto-falantes a chave POWER (1) deste aparelho deverá estar na posição "OFF" (desligado);
- Os fios dos alto-falantes jamais devem ser interligados. A não atenção a estas recomendações poderá causar a queima dos fusíveis ou até danos aos transistores de potência deste aparelho. A Gradiente não pode ser responsabilizada por danos que ocorram sob tais condições. As ligações incorretas de alto-falantes são a causa da maior parte dos danos ocasionados aos transistores de potência de um amplificador.

□ FASE DO SISTEMA DE ALTO-FALANTES

Para determinar a fase dos alto-falantes

- Coloque a chave MODE (10) do aparelho em "MONO";
- Toque um disco ou fita contendo voz masculina;
- Ouçã o disco ou fita em uma posição intermediária entre os dois alto-falantes e ao nível dos seus ouvidos;
- Coloque a chave POWER (1) deste aparelho em "OFF" e inverta as ligações de um dos alto-falantes;

- Repita (b) e (c) e determine qual das ligações dos terminais de alto-falantes resultou em melhor resposta dos sons graves e conferiu ao som um caráter direcional (som parecendo vir de um ponto entre os dois alto-falantes);
- Coloque a chave MODE (10) deste aparelho novamente em "STEREO".

□ FONTES DE PROGRAMA

Todas as ligações de fontes de programa (toca-discos, gravadores, equalizadores, sintonizadores) devem ser feitas com cabos blindados adequados. Devem ser sempre evitados os comprimentos de cabos desnecessários, especialmente nas ligações de toca-discos.

Os terminais estão agrupados em pares estéreo. O canal esquerdo (L) de cada par deve ser ligado ao terminal do canal esquerdo (L) correspondente do aparelho (terminal superior de cada par estéreo). Use o mesmo procedimento para as ligações do canal direito (R - terminal inferior de cada par estéreo).

Certifique-se de que todos os plugs estejam firmemente soldados aos cabos de áudio. Os maus contatos entre cabos de áudio e plugs são causadores de problemas intermitentes de difícil localização.

Atenção: Todas as ligações de entrada de fonte de programa devem ser feitas com o controle de VOLUME (6) totalmente reduzido.

• Phono

- Ligue os cabos de áudio do toca-discos aos terminais PHONO deste aparelho;
- Ligue os terminais-terra (quando existentes) do toca-discos ao parafuso-terra situado no lado inferior esquerdo do painel traseiro deste aparelho.

Em caso de zumbido persistente, este parafuso-terra deve ser ligado, com fio 18 AWG ou de bitola mais grossa (16AWG ou 14AWG), a um terra verdadeiro, como uma torneira ou estrutura metálica aterrada.

• Gravador

- Ligue os terminais PRE AMP, OUTPUT ou LINE OUT do gravador aos terminais TAPE RECORDER (PLAY) deste aparelho;
 - Ligue os terminais LINE IN, AUX INPUT ou RADIO do gravador aos terminais TAPE RECORDER (REC) deste aparelho;
- ### • Sintonizador (Tuner)
- Ligue um dos pares de terminais OUTPUT ou AUDIO OUT do seu sintonizador aos terminais TUNER deste aparelho.

• Auxiliar:

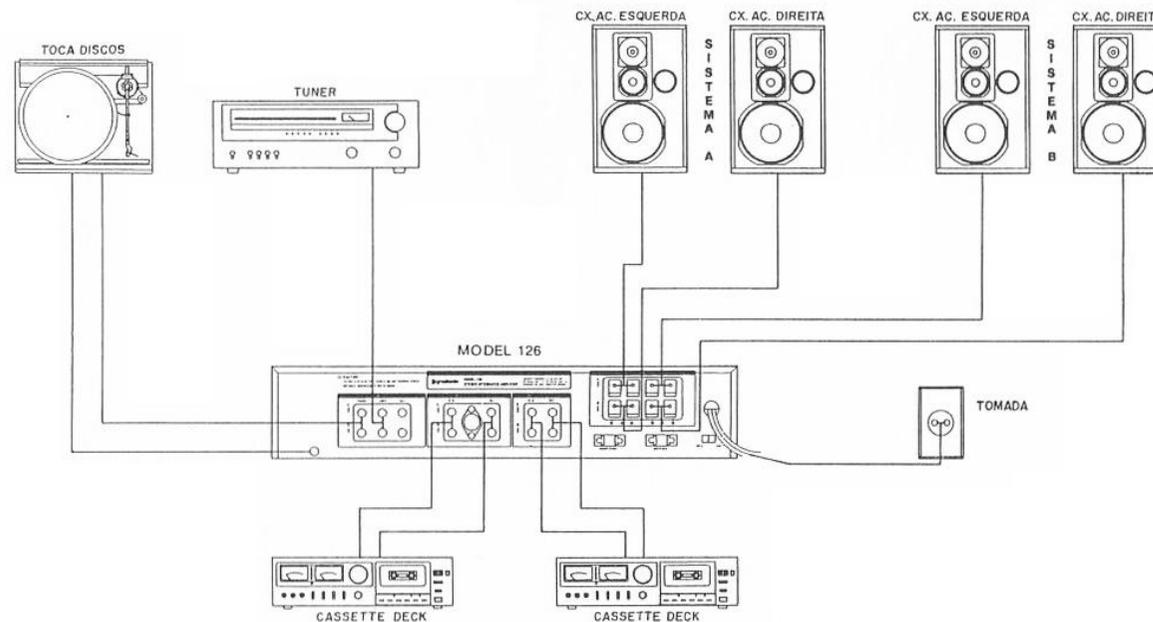
Os terminais AUX destinam-se à ligação de qualquer outra fonte de programa com nível de linha, como um sintonizador ou gravador extra.

• Equalizador:

- Ligue o terminal de gravação - TAPE RECORDER (REC) deste aparelho ao terminal de entrada (INPUT) do equalizador;
- Ligue o terminal de reprodução de fitas - TAPE RECORDER (PLAY) deste aparelho ao terminal de saída (OUTPUT) do equalizador.

Obs.: a) O procedimento acima deve ser usado somente se não houver um gravador ligado a este aparelho. Se você tiver um gravador e quiser também ligá-lo ao equalizador, consulte o manual deste último;

b) Ao usar o equalizador, mantenha os controles de tonalidade deste aparelho na posição plana ("0").



CONTROLES E FUNÇÕES

1 Tecla POWER (Força)

Pressionada na posição "ON" (■), o aparelho é ligado. Esta condição é indicada pelo acendimento do LED indicador de potência POWER OUTPUT (12). Pressionada na posição "OFF" (■), o aparelho é desligado, apagando-se o LED indicador de potência.

2 Terminal PHONES

Para a ligação de fones com impedância maior ou igual a 8 ohms O sinal desta saída sofre a influência do controle de volume e de todos os controles de tonalidade. As teclas "SPEAKERS A/B" (3) devem ser colocadas na posição "OFF" (■).

3 Teclas SPEAKERS A e B (Falantes)

A: Coloque-a na posição "ON" (■) para ligar o par de caixas acústicas ligadas aos terminais "SYSTEM A" deste aparelho;
B: Coloque-a na posição "ON" (■) para ligar o par de caixas acústicas ligadas aos terminais "SYSTEM B" deste aparelho.

ATENÇÃO: Ao ligar 2 pares de caixas acústicas a este amplificador (System A + System B), a impedância de cada caixa não deverá ser inferior a 8 ohms, caso contrário o funcionamento deste aparelho ficará prejudicado.

4 BASS (Graves)

Introduz variações de ± 10 dB a 100 kHz, reforçando ou atenuando a resposta das baixas frequências ou sons graves. A posição central ("0") corresponde à resposta plana e é a recomendada.

5 TREBLE (Agudos)

Introduz variações de ± 10 dB a 10 kHz, atuando sobre as altas frequências, ou sons agudos. Para obter resposta plana, o que recomendamos, coloque o controle em sua posição central ("0").

6 VOLUME

Permite o ajuste do nível sonoro de acordo com o desejado, controlando as caixas acústicas ligadas ao aparelho, bem como os fones, quando utilizados. Este controle não tem atuação

sobre a(s) saída(s) "TAPE".

7 BALANCE (Equilíbrio)

Permite alterar os níveis relativos de volume dos dois canais estéreo.

8 INPUT SELECTOR (Seletor de Entradas)

Seleciona a fonte de programa a ser reproduzida pelas caixas acústicas ou pelos fones: PHONO, TUNER, AUX.

ATENÇÃO: A fim de evitar danos aos seus alto-falantes causados por picos de transientes, recomendamos que o controle de "VOLUME" (6) seja totalmente reduzido antes de toda mudança de posição desta chave.

- PHONO: Coloque o seletor nesta posição para ouvir o sinal do toca-discos ligado aos terminais "PHONO" do aparelho;
- TUNER: Coloque o seletor nesta posição para ouvir o sinal do sintonizador de AM/FM ligado aos terminais "TUNER" do aparelho;
- AUX: Coloque o seletor nesta posição para ouvir a fonte de sinal ligada aos terminais "AUX" do aparelho.

9 Tecla LOUDNESS

CONTROLES E FUNÇÕES

Coloque em "ON" (☑) para uma compensação automática das deficiências de percepção do ouvido humano a baixos níveis de volume. A 2/3 do volume total esta compensação desaparece. Para a obtenção de resposta plana este controle deverá ficar na posição "OFF" (☐).

10 Tecla MODE (Modo)

Seleciona o modo de reprodução: monaural (MONO) ou estereofônica (STEREO).

- STEREO: Coloque a tecla na posição "STEREO" (☑);
- MONO : Coloque a tecla na posição "MONO" (☐). Nesta posição, ambas as caixas reproduzirão os dois canais misturados. Em condições normais esta tecla deve ser deixada na posição "STEREO" (☑).

11 Teclas MONITOR

Controlam as operações de monitoração do sinal sendo gravado pelos gravadores ligados aos terminais "TAPE RECORDER" deste aparelho.

MON 1:

- ON (☑): Coloque a tecla nesta posição para ouvir o sinal sendo gravado ou reproduzido pelo gravador ligado aos terminais "TAPE RECORDER 1" deste aparelho;
 - OFF (☐): Posição normal da tecla. Para a audição das fontes de programa ligadas a este aparelho (toca-discos, sintonizador, etc.).
- MON 2:
- Operação idêntica à da tecla "MON 1", porém com atuação sobre o sinal do gravador ligado aos terminais "TAPE RECORDER 2" deste aparelho.

12 POWER OUTPUT (Indicador de Potência de Saída)

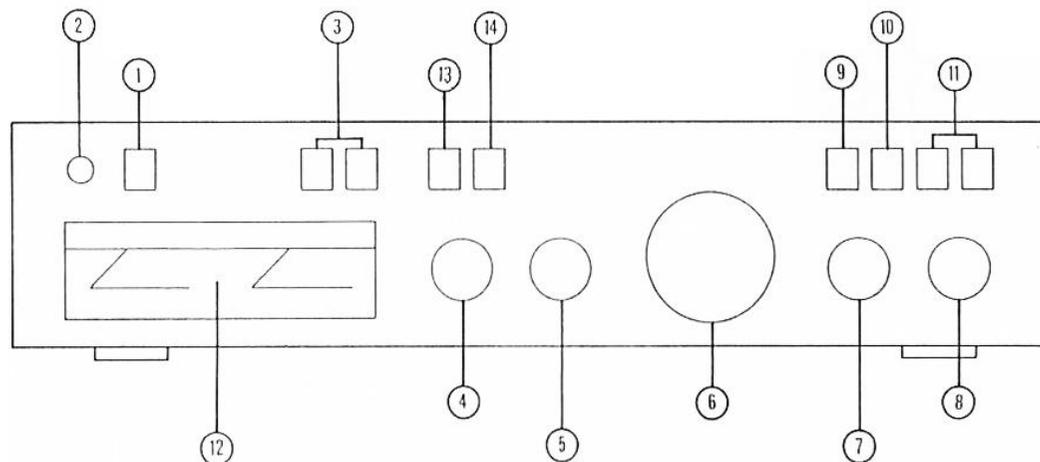
Indica, em dB e em termos percentuais, a potência de saída sendo entregue, por canal, aos terminais de alto-falantes. A indicação de "0dB" corresponde à potência máxima especificada (Ver Pg. 7 "Especificações Técnicas").

13 Tecla HI-CUT (Filtro de Agudos)

Colocada na posição "ON" (☑), introduz uma atenuação de -6dB a 10kHz, 12dB por oitava, reduzindo os ruídos indesejáveis de alta frequência (chiado de fita, discos, etc.). Em condições ideais, deve ser deixada na posição "OFF" (☐).

14 Tecla MUTE (Silenciamento)

Colocada na posição "-20dB" (☑), atenua em 20dB o sinal de saída que chega aos alto-falantes ou aos fones de ouvido. Muito útil quando se quer uma redução rápida e temporária de volume. Em condições normais, deve ser deixada na posição "OFF" (☐).



model 126

PROTEÇÃO

Este equipamento é totalmente protegido por um fusível interno, com exceção das tomadas de força. Quando este fusível se queima, o VU / LED deste aparelho não acende. Caso isto aconteça, entre em contato com o Posto de Assistência Técnica Autorizada que lhe seja mais conveniente.

Este aparelho é também eletronicamente protegido contra curto-circuitos momentâneos nas saídas de alto-falantes. A queima constante de fusíveis indica alguma irregularidade nas conexões ou no funcionamento do aparelho. Tendo em vista que os circuitos de proteção interna devem encarregar-se da maior parte das funções de proteção, a queima constante de fusíveis é sinal das seguintes

irregularidades:

- Curto-circuito nos fios de conexão ou nas ligações dos alto-falantes (Ver Pg 3, "CONEXÕES - Alto-Falantes");
- Impedância dos alto-falantes menor do que 4 ohms. (Ver Pg 3, "CONEXÕES - Alto-Falantes");
- Tensão de alimentação muito alta.
A voltagem da rede nunca deve exceder a 127/240 volts. Caso haja queima constante de fusíveis, depois de verificar (a) e (b) acima, providencie para que a voltagem local seja medida por um electricista, de preferência na mesma hora do dia em que o dano ocorreu. Quando necessário, deve ser usado um regulador

de voltagem;

- Picos de Transientes

Quando uma fonte de programa, tal como um toca-discos, é ligada a um amplificador com o volume muito alto, o pico de transiente assim produzido poderá exceder em muito a potência nominal do aparelho, o que poderá danificar os alto-falantes e provocar a queima do fusível do amplificador. (Ver Pg 3, "CONEXÕES - Fontes de Programa").

Sua atenção aos detalhes acima irá garantir por muitos anos o perfeito funcionamento do seu Gradiente, reduzindo os danos ao mínimo.

IRREGULARIDADES NO FUNCIONAMENTO

SINTOMA		AÇÃO CORRETIVA
Os LEDs/VUs indicadores de "POWER ON" não se acendem	Os toca-discos, gravadores, etc., não funcionam	- Verifique se o aparelho está ligado à tomada de força
Os LEDs/VUs indicadores se acendem, mas o aparelho não funciona corretamente	Nenhuma das entradas e nenhum dos canais funciona	- Verifique se a chave seletora de voltagem está posicionada corretamente (120 ou 220V) - Verifique as ligações de fonte de programa
	Um dos canais não funciona em todas as entradas	- Verifique as ligações de alto-falantes do canal com defeito; - Verifique se os fios ligados aos terminais TAPE RECORDER não estão em curto; - Inverta a posição dos alto-falantes esquerdo e direito. Se o defeito trocar de posição, neste caso o amplificador não é o causador.
	Um dos canais não funciona em uma das entradas de fonte de programa	- Verifique se não há curto nos cabos da fonte de programa e inverta as ligações (L para R); - Se o problema mudar de posição, o amplificador não é o causador.
O aparelho deixa de funcionar quando a chave MODE é colocada em MONO	Na entrada de PHONO	- As ligações de cápsula estão invertidas. Verifique onde está o erro e altere as ligações.

SINTOMA		AÇÃO CORRETIVA
Distorção	Na entrada de PHONO	- Verifique se o alinhamento da cápsula está correto; - Verifique a pressão e as condições da agulha. Em caso de acúmulo de poeira, retire-a com um pincel macio em movimentos de trás para frente; - Faça testes utilizando discos limpos e de boa qualidade.
	Somente um canal em todas as entradas	- Inverta a posição dos alto-falantes. Se a distorção passar para o outro canal, aquele alto-falante está com defeito.
Som de má qualidade, com distorção e falta de agudos	Nas entradas de TAPE	- É necessária uma limpeza das cabeças do gravador de acordo com as recomendações do fabricante; - O alinhamento e a desmagnetização das cabeças também devem ser feitos pelo menos uma vez ao ano.
Se, tentadas as correções acima, a irregularidade persistir e parecer ser causada por este aparelho, escreva, por gentileza, uma descrição detalhada do problema e leve o aparelho, juntamente com a descrição, ao seu revendedor ou ao Posto de Assistência Técnica Autorizada que lhe seja mais conveniente. O diagnóstico e a correção tornar-se-ão mais fáceis com o auxílio da sua descrição detalhada do problema.		

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Características Gerais

Alimentação	: 120/220V
Consumo sem sinal	: 5W
Consumo a plena carga, 8 ohms	: 105W
Dimensões (mm)	: 420 (L) : 88(A) : 300 (P)
Peso (Kg)	: 5,8 (Liq.) : 6,4 (Br)
Transistores	: 32
Ring Emitter Transistores	: 4
Diodos	: 20
Accessórios	: Fusíveis : Manual

Seção Amplificadora

Potência de saída, ambos os canais, 120V de alimentação:	
- Potência IHF, 4 ohms	: 120W
- Potência contínua RMS, 4 ohms	: 90W
- Potência contínua RMS, 8 ohms	: 60W
Impedância de carga de saída (ohms)	: 4 a 16
Fator de amortecimento, (1kHz, 8 ohms)	: 50
Distorção harmônica, 8 ohms	: 0,06%
Distorção por intermodulação, 8 ohms, pot. máxima	: 0,06%

Seção Preamplificadora

Relação sinal/ruído:	
- Phono (2,5 mV)	: -72dB
- Phono (10mV)	: -84 dB
- Phono (10mV, IHF-A)	: -90 dB
- Tuner e Monitor	: -90 dB

Sensibilidade e Impedâncias

- Phono (RIAA)	: 2,5 mV, : 47K ohms, : 100 pF
- Tuner e Monitor	: 200 mV, : 50K ohms
- Phono Overload (1kHz)	: 100 mV

Controles de Tonalidade

- Graves nos extremos (100Hz)	: + 10dB
- Agudos nos extremos (10kHz)	: + 10dB
- Loudness (-30dB)	: + 8dB, 100Hz : + 4dB, 10kHz
- Hi-Cut (10kHz)	: -6dB