

DIGITAL READOUT FM STEREO RECEIVER

model 1450

 **gradiente**

Índice

Receptor Model 1450	Página	2
Descrição dos controles e suas funções	Páginas	3 e 4
Operação	Página	5
Conexões elétricas	Página	6
Diagrama de conexões	Página	7
Proteção	Página	8
Assistência Técnica e Garantia	Página	8
Irregularidades no funcionamento	Páginas	9, 10 e 11
Curvas e especificações técnicas	Contra-cap	

Receptor Model 1450

INTRODUÇÃO

Para obter do seu GRADIENTE Model 1450 o máximo em satisfação e desempenho, leia cuidadosamente estas instruções.

Instalar e operar o Model 1450 não é complicado, mas a flexibilidade dada por seus amplos recursos pode não ser totalmente aproveitada a menos que seu possuidor se familiarize com os controles e suas funções.

Daremos, nas páginas seguintes, a descrição dos controles e funções do Model 1450.

As designações no painel frontal e traseiro deste aparelho estão em inglês, para evitar a produção separada de aparelhos destinados a exportação.

Para facilitar a rápida identificação dos seus vários controles e acessos, todas as designações correspondentes a este manual aparecem grifadas entre parêntesis.

Após retirar o aparelho da embalagem, é de sua conveniência guardar o material empregado na mesma, pois servirá para proteger adequadamente o aparelho caso seja necessário transportá-lo ou despachá-lo no futuro. É necessário e importante que V. S. inspecione seu aparelho

cuidadosamente em relação a qualquer dano ocorrido no transporte ou no manuseio pelo revendedor. O seu aparelho passou por rigoroso controle de qualidade antes de ser colocado na embalagem, e portanto, deixou a fábrica em perfeitas condições. Se V. S. notar qualquer dano ou irregularidade no seu aparelho, notifique o revendedor imediatamente para que o dano seja reparado. Agradeceremos se, no "CONTRATO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA GRATUITA", que deve ser devolvido à fábrica, for mencionado o estado de funcionamento e acabamento do aparelho ao chegar às suas mãos. Em qualquer caso, mencione sempre o número do aparelho quando escrever ao fabricante sobre o mesmo. O número está gravado na parte inferior do chassi e é mencionado no certificado de garantia anexo.

O seu Gradiente pode ser colocado sobre uma mesa ou aparador, numa estante ou em qualquer móvel. Deve ficar porém, na posição horizontal, ou seja, apoiado sobre seus pés de borracha.

Os pés de borracha que suportam o aparelho não devem ser retirados, pois é necessário um espaço livre sob o aparelho para permitir adequada ventilação. Os furos de ventilação na tampa superior e na inferior não devem ser obstruídos.

Caso seja necessário fixar o aparelho no móvel, deve-se utilizar os próprios orifícios dos pés de borracha, que dispõem de rosca interna. Não se pode porém, usar parafusos mais longos que os originais. O painel frontal é ligeiramente maior que o chassi para permitir que o aparelho seja embutido.

Descrição dos controles e suas funções

MUTE

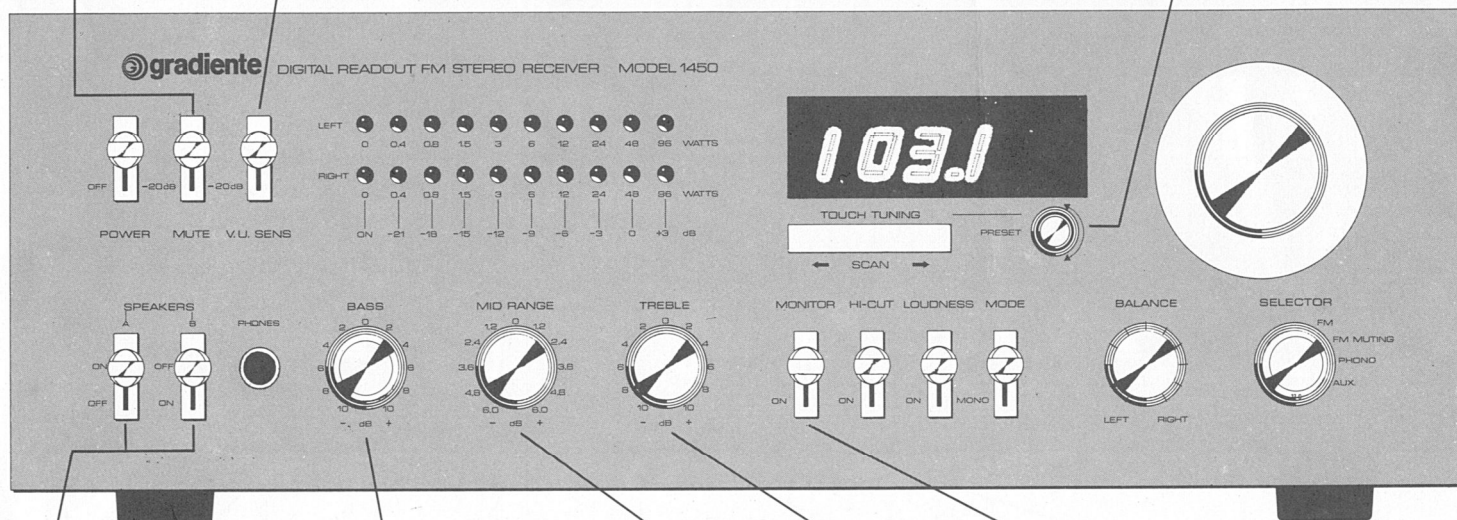
A tecla mute permite atenuar em 20 db o nível de reprodução sem alteração nos demais controles. É útil para reprodução a níveis muito baixos ou quando se deseja reduzir temporariamente o nível de reprodução.

V.U.SENS (sensibilidade do V.U.)

Esta chave aumenta em 20dB a sensibilidade do V.U., permitindo que o mesmo indique com precisão níveis muito baixos de reprodução. Com a chave acionada, o LED 0dB corresponde a 0,5 watts de potência em 8 ohms.

PRESET (memória)

A memória é ajustada pelo controle marcado PRESET. Basta tocá-lo para que o mesmo seja acionado. Ajusta-se a estação desejada girando-se o botão preset até aproximadamente a frequência da estação desejada. Ao soltar-se o botão, a sintonia se ajustará automaticamente. Para voltar à estação na memória, basta tocar a tecla PRESET. Recomendamos que a memória seja usada para sintonizar a estação preferida do ouvinte do Model 1450. Para sintonizar as demais estações, o SCAN deve ser utilizado.



SPEAKERS (alto-falantes)

Estas chaves permitem desligar os alto-falantes, quando se deseja usar fones de ouvido ou interromper a reprodução sem alterar os controles, ou escolher entre o sistema de falantes A e B, podendo-se também ligar ambos simultaneamente.

BASS (graves)

Este controle altera a tonalidade de reprodução, aumentando ou diminuindo o volume relativo às frequências baixas ou notas graves. Deve ser colocado de forma a satisfazer suas exigências auditivas, embora a posição certa correspondente à resposta plana, seja a posição central.

MID RANGE (médios)

Este controle altera as frequências médias, onde se situam as vozes humanas, e os instrumentos de corda, por exemplo. O aumento dos médios aumenta a sensação de presença e sua diminuição torna mais agradáveis gravações estridentes. Em conjunto com os outros controles, permite ajustar a reprodução ao ambiente e às caixas acústicas utilizadas. A posição plana é a central.

TREBLE (agudos)

Tem funcionamento idêntico ao do controle de graves, porém altera as notas agudas ou frequências altas. Sua posição normal, de resposta plana, corresponde também à posição central.

MONITOR

Liga-se o gravador acionando esta tecla. No caso de um gravador de 3 cabeças, este controle permite monitoração imediata do programa que está sendo gravado.

Descrição dos controles e suas funções

SCAN (busca)

A escolha de estações é feita automaticamente tocando-se um dos dois pontos metálicos na barra de SCAN. O da esquerda (←) corresponde a estações de frequência menor que a sintonizada, e o da direita (→) estações de frequência maior. Veja o texto das páginas seguintes para instruções mais detalhadas.

VOLUME

Permite ajustar o nível de audição desejado, controlando os alto-falantes ligados ao amplificador, assim como os fones de ouvido, se os mesmos estiverem ligados. Este controle não afeta as saídas de gravador. A calibração em dB permite avaliar a reserva de ganho e as variações introduzidas pelo controle.

SELECTOR (seletor)

Permite selecionar a fonte de programa que se deseja usar, isto é, escolher entre FM, PHONO (toca discos) ou AUX. A posição FM MUTING permite eliminar o ruído entre as estações de FM, além de excluir as estações fracas demais para recepção adequada. Recomendamos que não se mude o seletor de posição com o volume muito alto.



HIGH CUT (filtro de agudos)

Os filtros removem uma parte definida da gama musical sendo reproduzida. Embora comprometam a fidelidade, são úteis quando o programa apresenta inconvenientes que precisam ser eliminados. O filtro de agudos deve ser usado quando se reproduz discos ou fitas que apresentam excesso de chiados ou ruídos de alta frequência, ou em recepção de AM ou FM.

LOUDNESS

As características de audição do ouvido humano são tais que, quando se reproduz um programa musical abaixo do volume normal de execução, as baixas e altas frequências são ouvidas em proporção menor; quanto mais baixo se ouvir, mais se fará sentir este efeito. Para corrigir esta sensação e tornar mais agradável a reprodução em baixos níveis, existe o controle de LOUDNESS. Quando acionado, introduz uma correção equivalente às curvas de audibilidade do ouvido, correção esta que diminui automaticamente ao se aumentar o volume, desaparecendo por completo a 2/3 do volume total.

MODE (modo)

Este controle permite a escolha do tipo de reprodução desejada, ou seja: estereofônica com a chave na posição superior, monofônica com a chave na posição MONO; neste caso o mesmo som será reproduzido nos dois canais.

BALANCE (balanço)

Permite alterar a relação entre os volumes dos dois canais estereofônicos. Girando-se o botão para a esquerda, diminui-se o canal R, direito. Girando-se o botão para a direita, obtém-se o efeito inverso. O controle de balanço deve ser usado sempre que o programa estereofônico, que está sendo reproduzido, apresenta diferenças sensíveis entre os canais, o que é relativamente comum.

Operação

Passamos às instruções de operação; caso o aparelho não tenha sido instalado pelo revendedor, é necessário consultar as instruções de ligação, mais à frente neste manual, no parágrafo "CONEXÕES ELÉTRICAS".

Verifique a chave inversora 110/220 V e coloque de acordo com a tensão de rede local. Nunca mude esta chave com o aparelho funcionando.

Coloque as teclas para cima, exceto a chave de força (POWER). Abaixar o Volume, girando o "Knob" para a esquerda, no sentido anti-horário. Coloque a chave Seletora (SELECTOR) na posição FM. Ligue a chave de força (POWER), que liga o aparelho à corrente elétrica e também os aparelhos cujas tomadas de corrente estejam ligadas ao receptor. Ao ligar-se o aparelho, acende-se a iluminação do V.U. e do mostrador digital.

Coloque os controles de Agudos (TREBLE), Graves (BASS) e Balanço (BALANCE), aproximadamente no meio do seu curso. Aumente o VOLUME, girando-se o botão gradativamente para a direita, no sentido horário e procure sintonizar uma estação, comandando o SCAN entre 88 e 108 MHz. Se todas as teclas estiverem para cima, o aparelho estará funcionando. Controle o volume a seu critério. Experimente o mesmo procedimento com o seletor na posição FM-MUTING

Quando for recebida uma estação FM estereofônica, acende-se o indicador "STEREO" ao lado da escala de sintonia. Caso o aparelho não funcione adequadamente, confira as ligações, a

antena e consulte as últimas páginas deste manual, onde se encontra uma descrição dos defeitos de ligação mais comuns e suas correções.

Indicação Digital de Frequência Sintonizada:

A indicação da estação sintonizada é feita por um frequencímetro digital controlado a quartzo, com quatro dígitos LED de 7 segmentos. A precisão de leitura deste frequencímetro é muito superior à dos sistemas de ponteiro e cordinha normalmente utilizados, sendo sua estabilidade garantida pelo cristal de quartzo. A resolução de leitura é de 100 kHz, em qualquer frequência.

Sintonia Auto-scan com sensores de toque:

A sintonia do Model 1450 é feita por simples toque nos dois sensores. Um deles ordena a busca de estações abaixo da estação sintonizada, e outro ordena a busca, no sentido inverso, das estações acima da estação sintonizada. Ao receber o comando de busca, inicia-se o processo de "scan", sendo sintonizada a primeira estação encontrada naquela direção. A sintonia é sempre perfeita, pois o circuito servo-lock desenvolvido para o Model 1450 busca constantemente a frequência correta de sintonia, mantendo-se sempre no centro do canal do transmissor sintonizado. Mesmo que a estação apresente "drift" de frequência, a sintonia será perfeita. Quando a estação sai do ar, a busca prossegue na direção do último comando recebido. A sintonia automática servo-controlada traz grande conveniência de operação ao Model 1450, pois a sintonia perfeita é obtida independentemente da habilidade manual do operador.

Ao chegar ao extremo inferior da faixa de FM (88 MHz) ou ao superior (108 MHz), é necessário comandar a busca na direção oposta. Ao se acionar os comandos de busca, é desejável tocar ao mesmo tempo o painel do aparelho. Caso os controles estejam pouco sensíveis ao toque, convém inverter a ligação da tomada de força (110 V ou 220 V) do aparelho.

PRÉSET (memória): A memória é ajustada pelo controle marcado PRÉSET. Basta tocá-lo para que o mesmo seja acionado. Ajusta-se a estação desejada girando-se o botão pré-set até aproximadamente a frequência da estação desejada. Ao soltar-se o botão, a sintonia se ajustará automaticamente. Para voltar à estação na memória, basta tocar a tecla PRÉSET. Recomendamos que a memória seja usada para sintonizar a estação preferida do ouvinte do model 1450. Para sintonizar as demais estações o SCAN deve ser utilizado.

V.U. Meters luminosos de atuação instantânea:

A medida do nível de reprodução é feita no Model 1450 por duas séries de LEDs, que expressam o valor instantâneo do nível de saída, de 3 em 3 db. Como o sistema não é afetado pela inércia dos ponteiros convencionais, a leitura é muito mais confiável e pode ser usada com grande vantagem no controle das gravações. Este tipo de indicador de nível, até agora encontrado apenas em equipamentos profissionais de estúdio, é controlado por circuito integrado e apresenta uma gama dinâmica de leitura muito superior a dos indicadores de ponteiro.

Conexões elétricas

CONEXÃO DE ALTO-FALANTES

Todas as conexões de alto-falantes devem ser feitas com fio elétrico isolado comum (fio paralelo) de bitola 18 ou mais grosso.

Quando for necessário usar comprimentos grandes de fio, usar bitolas mais grossas. Não devem ser usados cabos coaxiais ou blindados, de nenhum tipo. Caso se deseje ligar apenas um sistema estereofônico de alto-falantes ao Model 1450, isto é, uma caixa acústica para o canal esquerdo e uma caixa para o direito, deve-se ligar o par de fios provenientes dos bornes da caixa esquerda aos bornes (-) e (+) L, do Conj. A de alto-falantes (SPEAKERS).

Da mesma forma, ligar o par de fios da caixa acústica direita aos bornes (-) e (+) R, do Conj. A de alto-falantes (SPEAKERS).

Na hipótese de se pretender ligar outro sistema estereofônico de alto-falantes ao Model 1450 proceder da maneira acima, porém ligando os fios da outra caixa acústica esquerda aos bornes (-) e (+) L, do Conj. B de Alto-Falantes e ligar o par procedente da outra caixa direita aos bornes restantes.

Em nenhum caso podem ser ligados ao Model 1450 sistemas de alto-falantes com impedância inferior a 4 OHMS. Os fios provenientes dos alto-falantes não podem, em caso algum, ser interligados.

A não observância das recomendações acima causará a queima de fusíveis ou dano aos transistores de saída e a GRADIENTE não se responsabiliza por aparelhos ligados nestas condições.

Conexões impróprias de alto-falantes são a causa de quase todos os defeitos causados ao estágio de saída do amplificador.

CONEXÃO DE SINAL

Todas as conexões de sinal, ou seja, de toca-discos, gravadores, etc. devem ser feitas com o cabo blindado ou shieldado, evitando-se comprimentos desnecessários nos cabos, sobretudo no caso dos toca-discos.

As tomadas estão agrupadas em pares estereofônicos, devendo o canal esquerdo (nos aparelhos em inglês, marcado com L ou "left") ser ligado às entradas L (as do lado de cima) em

cada par. Não deve ser usado cabo blindado desencapado, pois o mesmo aumenta o zumbido e a possibilidade de curtos.

Deve-se verificar se as tomadas estão corretamente soldadas aos cabos, pois contatos deficientes nos cabos e tomadas causam defeitos intermitentes ao sistema, que são difíceis de localizar.

Todas as conexões de sinal só devem ser feitas com o volume a zero.

PHONO MAG.

São tomadas destinadas à ligação de toca-discos, quando munidos de cápsulas magnéticas. O fio terra, proveniente do toca-discos, deve ser ligado ao borne de terra para diminuir o zumbido. Em casos críticos de zumbido persistente, este borne de terra deve ser ligado, através de um fio 18 pelo menos, a um ponto de terra real como uma torneira, estrutura metálica de edifício ou outro conveniente.

AUX.

Trata-se de uma entrada de linha, destinando-se à ligação de gravador, etc.

LIGAÇÃO DE GRAVADOR

O gravador, embora possa ser ligado a qualquer das entradas de linha, deve ser preferencialmente conectado, ligando-se a SAÍDA do gravador (pré-amp. output line output) à entrada MONITOR PLAY.

A seguir, deve-se ligar a entrada do gravador (line input, aux, input, rádio) à saída para gravador (REC).

É importante lembrar-se de ligar a tomada L do amplificador com a tomada L ("left") do gravador, de forma a evitar a inversão dos canais esquerdo e direito.

A saída do gravador cassette pode ser ligada à entrada auxiliar do Model 1450.

CUIDADO: Quando utilizar o gravador cassette para gravar, não coloque o seletor na posição AUX. Este incorreto procedimento causará oscilações no gravador, que ficará com sua saída ligada à sua própria entrada, através do 1450.

Em qualquer caso, deve ficar claro que as saídas de gravador não são influenciadas pelos controles do amplificador, com exceção do seletor. Assim, volume, grave, agudos, filtros, modo, etc. não afetam o sinal que está sendo gravado.

ANTENA DE FM

O seu Model 1450 está equipado com uma ante-

na interna de FM de alto rendimento. Para melhor recepção tome o cuidado de estender todo o fio de força, pois o mesmo é parte atuante desta antena.

No caso de recepção difícil, utiliza-se de uma das outras antenas especificadas abaixo, utilizando-se para isto, os bornes existentes na tampa traseira do seu Model 1450. Tome porém, o cuidado de desligar o fio da antena interna, antes de ligar as antenas externas.

- Antena dipolo fornecida com o aparelho: Trata-se de antena de uso interno, devendo ser ligada aos terminais marcados 300 ohms na tomada de antenas. Os braços de fio devem ser totalmente abertos, e a antena posicionada para melhor recepção (menor distorção).
- Antena Externa, que deve ser usada em locais distantes ou de recepção crítica. Dependendo do tipo de cabo utilizado, deve ser ligada aos terminais "300 ohms" (para cabo chato, tipo antena de televisão) ou entre o terra (\perp) e 75Ω (para cabo coaxial, de seção cilíndrica).

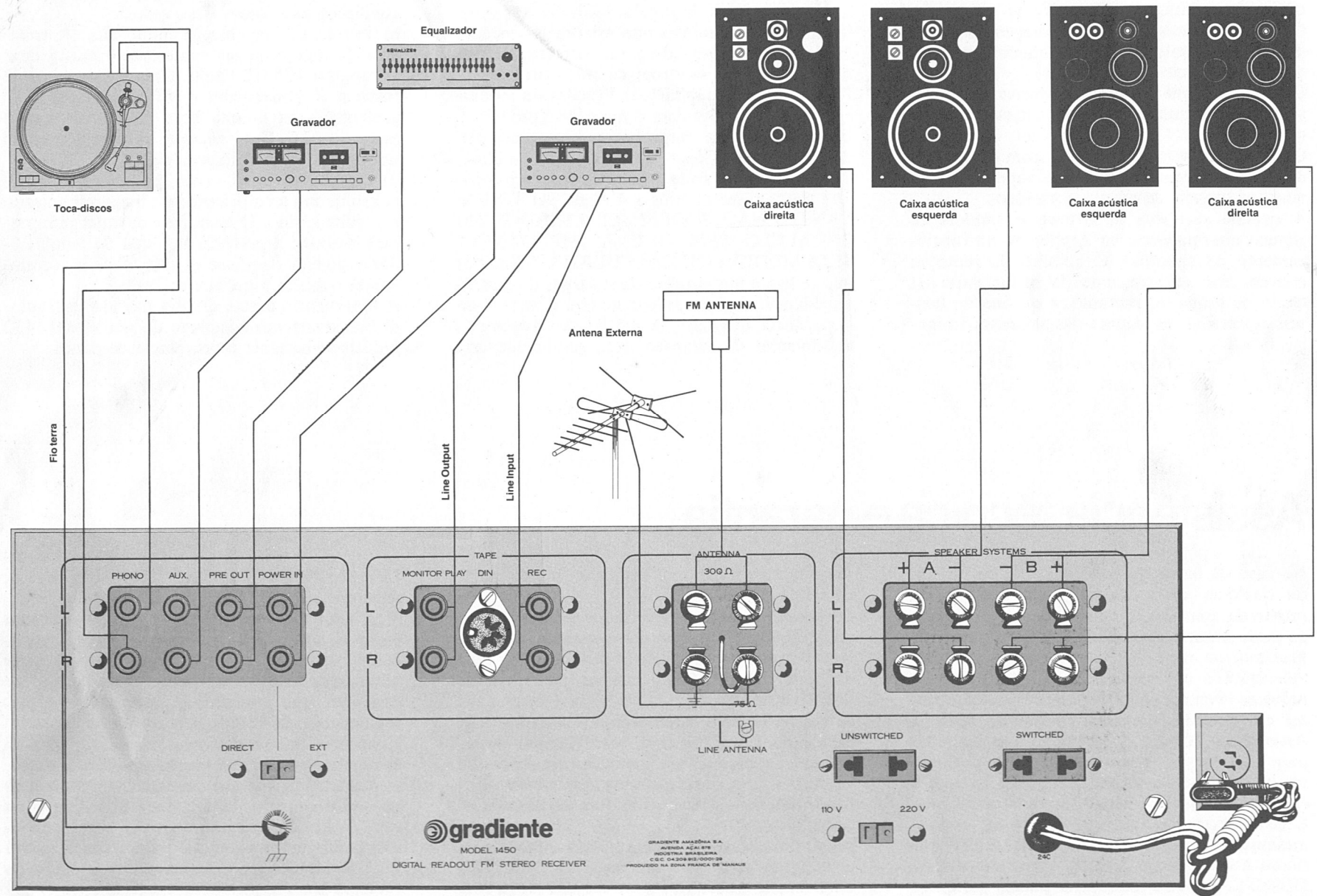
Recomendações: A antena externa geralmente traz melhores resultados. Os melhores fabricantes de antenas externas de televisão tem modelos destinados ao uso em FM. Deve-se usar uma antena de ganho alto (5 ou 7 elementos) orientando a mesma para a direção que corresponda à menor distorção nas estações preferidas.

FASE DOS ALTO-FALANTES

A fase dos alto-falantes do sistema é modificada 0 ou 180 graus, invertendo-se os fios em uma das caixas acústicas. O seguinte procedimento deve ser seguido para determinar a fase correta. Coloca-se um programa com voz masculina (disco, por exemplo), com a chave de modo (MODE) na posição (MONO) e ficando-se num ponto entre as duas caixas acústicas, deve-se verificar para qual das duas ligações se obtém a melhor resposta de graves. Nesta posição, os alto-falantes estão em fase e a voz deve provir de um ponto entre as caixas e não de dois pontos separados.

Caso se tenha certeza de que o terminal vermelho da caixa acústica foi ligado ao (+) do receptor e o preto ao (-) nos dois canais, os alto-falantes estarão em fase e não é necessário mudá-los.

Diagrama de conexões



Proteção

O seu Model 1450 dispõe de três fusíveis iguais. O fusível principal protege todo o aparelho, à exceção das saídas de C.A. e quando estiver queimado, a lâmpada piloto não se acenderá. Os fusíveis laterais de 3 A, protegem cada um dos canais de saída, e quando queimados interrompem o canal correspondente.

Caso se verifique a queima de fusíveis, eles devem ser substituídos por outros exatamente do mesmo valor.

Os fusíveis devem ser trocados com o aparelho desligado, retirando-se a tampa superior, usando-se os fusíveis de reserva fornecidos.

A queima sucessiva de fusíveis é sintoma de alguma anormalidade na ligação ou no funcionamento do aparelho. O circuito de proteção interno deve encarregar-se da maior parte da tarefa de proteção, portanto, a queima de fusíveis é sintoma de alguma das seguintes irregularidades:

a) Curto-circuito nos fios de conexão ou nas caixas acústicas. É bastante comum ocorrer este tipo de defeito. Deve-se procurar fazer um serviço adequado de instalação das caixas acústicas, usando terminais apropriados e conexões bem isoladas para assegurar contato elétrico firme e diminuir os riscos de curto-circuito.

Recomendamos não efetuar ligações ou modificações nas ligações com o aparelho ligado.

b) Impedância de carga baixa demais nas saídas de falantes. Como já foi dito antes, a impedância global em cada canal não pode, em hipótese alguma, ser inferior a 4 ohms. **ALTO FALANTES NÃO PODEM SER LIGADOS EM PARALELO SEM QUE A IMPEDÂNCIA SEJA MEDIDA OU CALCULADA.** (Cada vez que se ligam em paralelo duas cargas de mesma impedância, a carga resultante tem a metade da impedância original). A adição de "tweeters", alto-falantes de extensão, etc., geralmente cria

mais problemas que vantagens. O estágio de saída do 1450 como de todos os aparelhos de alta classe, será grandemente danificado se estas condições não forem observadas.

c) Tensão de alimentação muito alta. A voltagem da rede deve ser controlada e nunca deve ultrapassar 125/220 volts. Caso haja queima de fusíveis, é conveniente verificar a tensão, de preferência na mesma hora do dia em que o dano ocorreu. Caso necessário, deve ser usado um regulador de voltagem manual.

d) Ligações de sinal, como, por exemplo, a conexão de um toca-discos, com o aparelho ligado e o volume alto. O transiente de sinal ultrapassará bastante a potência nominal do amplificador e poderá danificar os alto-falantes, ocasionando também a queima de fusíveis.

A observância destas simples medidas assegurará funcionamento adequado do seu Model 1450 reduzindo bastante a ocorrência de danos.

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 autorizado de Assistência Técnica 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, serão cobrados somente fretes 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 serviço autorizados 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, anexos.

V.S. adquiriu um amplificador que incorpora todos os aperfeiçoamentos da tecnologia atual, cuidadosamente fabricado, pela Empresa líder neste campo no Brasil, empenhada em fabricar aparelhos que representam o máximo em desempenho, confiabilidade e acabamento.

Esperamos que seu Model 1450 corresponda ao esforço despendido no seu projeto e fabricação, e venha a servi-lo adequadamente por muitos anos. Caso porém, haja alguma imperfeição ou irregularidade no funcionamento do aparelho, não hesite em escrever-nos para a Caixa Postal 30.318, São Paulo, mencionando o número do seu aparelho e o problema existente.

Irregularidades no funcionamento

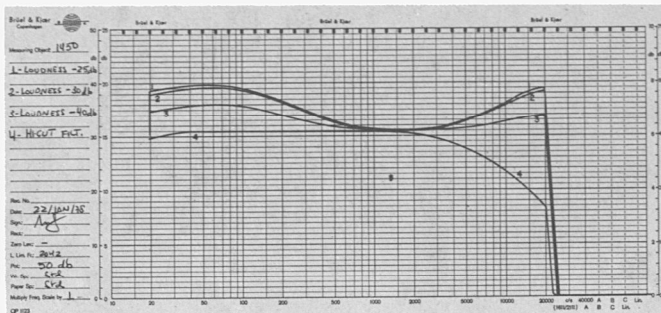
IRREGULARIDADES		CORREÇÕES
Leds piloto não acendem.	Toca-discos, gravadores etc. não acendem.	Verifique se o aparelho está ligado à tomada de força.
	Toca-discos, etc. funcionam mas o receptor não.	Trocar o fusível de entrada.
	O aparelho funciona normalmente.	Levar o aparelho a Assistência Técnica para substituir o LED defeituoso.
Leds piloto acendem mas o receptor não funciona corretamente.	Nenhuma das entradas e nenhum dos canais funcionam.	Verifique a chave 120-220 V. Verifique as ligações de sinal.
	Um dos canais não funciona em todas as entradas.	Verifique as ligações da caixa acústica que não funciona. Verifique os fusíveis de canal. Verifique se os cabos ligados à saída de gravador não estão em curto: desligue-os e experimente. Inverta as caixas acústicas, esquerda com direita.
	Um dos canais não funciona em uma das entradas.	Verifique se não há curtos nos cabos de sinal e inverta sua posição (L com R), se o defeito mudar de canal, o problema não é com o receptor.
Quando se coloca a chave de MODO na posição MONO, o amplificador deixa de funcionar.	Nas entradas de FONNO.	As ligações de cápsula estão invertidas. Verifique a posição correta e altere as ligações; este defeito é sempre causado por erros na ligação da cápsula.
IRREGULARIDADES	DURANTE A RECEPÇÃO FM	CORREÇÕES
Chiado contínuo ou zumbido interferente com sinal muito fraco.		Instale antena externa para FM. Uma antena de 5 a 7 elementos pode ser necessária se a distância for muito grande.
Sinal de audio oscila aparecendo e desaparecendo.		Instale antena externa de alto ganho direcional.
Ruído de ignição de autos.		Instale a antena o mais longe possível da via pública.
Recepção distorcida em estações Mono corretamente sintonizadas.		Coloque o seletor Mono-estéreo na posição Mono.

Irregularidades no funcionamento

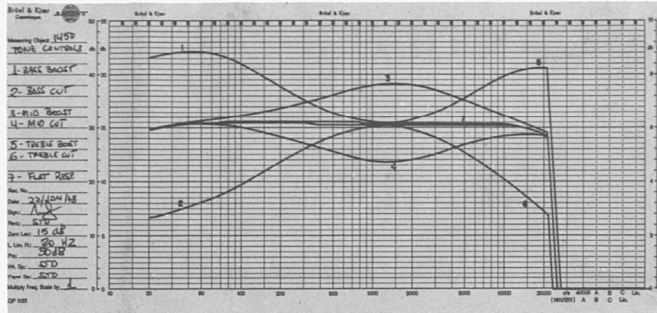
IRREGULARIDADES		CORREÇÕES
Há zumbido excessivo.	Nas entradas de Fono.	<p>Verifique se a ligação da cápsula está correta. Deve haver quatro fios independentes ligados à mesma, separados do fio terra do toca-discos.</p> <p>Verifique a ligação do fio terra do toca-discos, que deve ser sempre ligado.</p> <p>Inverta a posição das tomadas de FORÇA do amplificador e depois do toca-discos.</p>
Há zumbido excessivo.	Nas outras entradas.	<p>Desligue o cabo de sinal da entrada que zumbe e aumente o volume. Se o zumbido desaparecer, o problema não é do amplificador.</p> <p>Experimente as mesmas providências aconselhadas acima, em relação ao toca-discos.</p>
O amplificador capta estações de Rádio, TV. ou uma série de três tons consecutivos, causados pelo sistema BIP.	<p>Em algumas ou todas as entradas. Este problema é causado por campos de rádio frequência criados por transmissores imperfeitamente ligados ou próximos.</p> <p>Caso seja impossível eliminar o problema pelas medidas ao lado, é necessário incorporar um filtro adequado, ao amplificador.</p>	<p>Experimente ligar o amplificador a um terra verdadeiro.</p> <p>Experimente alterar a disposição e o comprimento dos cabos de ligação da entrada com problema.</p> <p>Se trata-se de rádio amador identificável, procure-o e exponha o problema.</p> <p>Algumas medidas no transmissor podem resolver o problema.</p>
Distorção.	Na entrada de FONONO.	<p>Verifique o estado da cápsula e experimente com discos novos bem gravados.</p> <p>Verifique a pressão e o estado da agulha. Limpe a agulha; pois sujeira pode causar o problema.</p>

Irregularidades no funcionamento

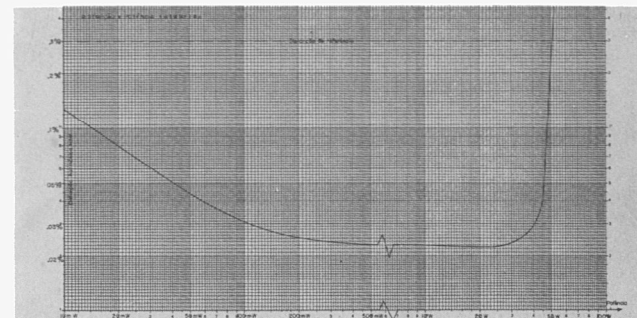
IRREGULARIDADES		CORREÇÕES
Distorção.	Somente num dos canais em todas as entradas.	Inverta as caixas acústicas, esquerda por direita. Se a distorção acompanhar a caixa, aí está a irregularidade, ou na sua ligação.
Distorção.	Somente com uma das fontes de programa.	Verifique se a fonte de programa tem especificações compatíveis com o receiver. Alguns gravadores cassette, por exemplo, têm impedância e nível de saída fora das normas internacionais de alta fidelidade. É necessário usar um cabo com atenuação ou adaptar o receiver à fonte de programa.
Som deficiente com distorção e falta de agudos.	Na entrada de gravador.	É necessário limpar as cabeças do gravador, conforme o indicado por seu fabricante. É necessário também, uma vez por ano, verificar o alinhamento e desmagnetizar as cabeças.
<p>Se, tentadas as correções acima, a irregularidade persistir e parecer ser causada pelo receiver, faça uma descrição tão detalhada quanto possível e leve o aparelho com a descrição ao posto de serviço autorizado mais próximo, ou ao revendedor que o atendeu. É indispensável, para que haja uma correção perfeita do problema encontrado, que o mesmo seja descrito com detalhes a quem receber o aparelho.</p>		



Atuação do Loudness e high cut



Atuação dos controles de tom



Distorção x Potência (a 1 kHz) 8 ohms

model 1450 - especificações técnicas:

Características Gerais:

Alimentação	120V (100V a 130V) ou 220V (200V a 240V) em 50/60Hz
Consumo sem sinal	30W
Consumo a plena carga	300W
Dimensões (AxLxP em mm)	140x440x300
Peso	10.200 g líquido, 11.300 g bruto
Semicondutores	224
Acessórios	Dois fusíveis de reserva, antena dipolo 300Ω e Manual de Instruções

Seção Amplificadora:

Potências de saída em ambos os canais, a 120V de alimentação

Potência Musical IHF 4 ohms	140W
Potência Contínua RMS 4 ohms	126W
Potência Contínua RMS 8 ohms	96W
Impedância de carga de saída	4 a 16 ohms
Fator de amortecimento, 1 kHz	40
Resposta de frequência a 1 watt	± 1dB entre 20 Hz e 20kHz
Faixa de resposta a Pot. Máxima	menos 3dB em 15Hz e 30kHz
Distorção harmônica, 8 ohms, pot. max.	menor de 0,15%, típica 0,05%
Distorção intermod., 8 ohms, pot. max.	menor de 0,2%
Sensibilidade e Impedância (só amp.)	774mV, 50K ohms
Relação sinal/ruído (só amp.)	melhor de 100dB

Seção Pré-Amplificadora:

Relação sinal ruído:

Phono mag.	melhor de 66dB, overload 120mV
Auxiliar e monitor	Melhor de 78dB

Sensibilidade e Impedâncias:

Phono mag. (equal. RIAA)	2,5mV, 47K ohms, RIAA ± 0,2dB
Auxiliar e monitor	220mV, 50K ohms

Controles de Tonalidade:

Graves nos extremos	± 10dB a 100Hz
Agudos nos extremos	± 10dB a 10kHz
Médios nos extremos	± 6 dB a 1000 Hz
Loudness a -30dB	+ 8dB a 100Hz, + 4dB a 10kHz
Hi-cut	- 7dB a 10kHz

Seção Receptora FM:

Faixa de Sintonia	88MHz a 108MHz	
Sensibilidade usável	Mono 1,6μV IHF	Stereo 5,0μV IHF
Sensibilidade p/ 50dB quieting	Mono 4,5μV IHF	Stereo 38μV IHF
Relação sinal ruído	Mono 65dB	Stereo 60dB
Separação entre canais	> 40dB a 1kHz	
Distorção harmônica 1 kHz	Mono < 0,2%	Stereo < 0,3%
Resposta de frequência	± 1dB a 30Hz a 15kHz	
Seletividade	75dB (canal alternado)	
Nível de muting	7μV	
Muting	55dB	
Rejeição de FI	75dB	
Rejeição de imagem	50dB	
Rejeição de AM	55dB	
Rejeição de outros espúrios	70dB	

V.U.: O dB corresponde a 48WRMS por canal em 8 ohms.