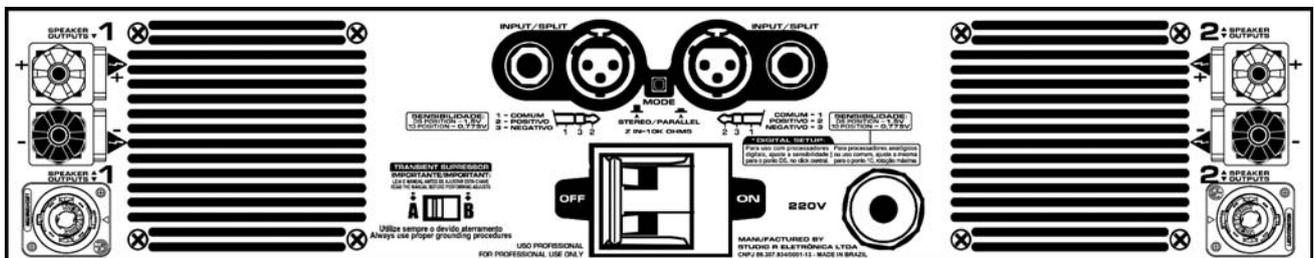


DJ-2200

2.200 watts RMS @ 2 ohms (both channel driven) - class AB high-performance professional power amplifier.



SOFT
START

4X4
FOUR SPEAKERS PER CHANNEL

SOFT
CLIP

INTRODUÇÃO:

Parabéns pela aquisição de um amplificador **STUDIO R DJ-2200!**

Nossos amplificadores foram projetados para muitos anos de operação confiável em instalações móveis ou fixas, sob as mais rigorosas condições climáticas.

A garantia de 3 anos da Studio R:

O convencional de uma garantia é consertar gratuitamente um produto toda vez que este falhar num certo período inicial da sua existência. Embora gratuito, este procedimento resolve o problema daqueles componentes que envelheceram prematuramente no produto de uma forma muito custosa e trabalhosa para o cliente. Perdem-se várias horas com o sistema inoperante e com seu transporte.

Nossa preocupação com a garantia dos nossos produtos nunca foi a de simplesmente consertá-los com rapidez toda vez que eles apresentarem defeito, mas sim a de evitar falhas durante um longo tempo de suas vidas.

Burn-in exclusivo Studio R:

Todo amplificador **Studio R** é testado na fábrica em 3 ciclos de 3 horas com carga total em estufa de alta temperatura. Em cada intervalo, ele é novamente resfriado e re-testado. Este processo exclusivo no Brasil é a única maneira internacionalmente comprovada de se descobrir componentes de um sistema que poderiam vir a deteriorar-se prematuramente na vida útil do equipamento.

Nosso índice atual de falhas é de 2 em cada 1000 aparelhos produzidos com tempo de 5 anos de uso normal entre duas falhas.

Um produto assim permite realmente que você amortize seus investimentos com segurança e ainda obtenha lucro. Por isso dizemos que seu amplificador deverá operar praticamente sem falhas, enquanto mantém o desempenho e a qualidade sônica que caracterizam os produtos da **Studio R**.



Apesar de basicamente simples para operar e ter sido projetado para ser resistente, **o uso indevido deste equipamento pode ser perigoso!**

PARA SUA SEGURANÇA, LEIA AS SEÇÕES SOBRE PRECAUÇÕES IMPORTANTES, CONEXÕES DE ENTRADA, DE SAÍDA E DE FORÇA.

⚡ PERIGO: AS SAÍDAS DESTES AMPLIFICADOR PODEM PRODUZIR NÍVEIS LETAIS DE TENSÃO. NUNCA FAÇA LIGAÇÕES COM O APARELHO LIGADO.

Aguarde um tempo mínimo de 1 minuto após o desligamento para proceder modificações em suas conexões.

⚠ ADVERTÊNCIA: ESTE EQUIPAMENTO É CAPAZ DE PRODUZIR ALTOS NÍVEIS DE PRESSÃO SONORA QUANDO LIGADO A CAIXAS ACÚSTICAS E ALTO-FALANTES.

A exposição continuada a altos níveis de pressão sonora, pode causar a perda permanente ou diminuição da audição. Trabalhe sempre com seus ouvidos protegidos com atenuadores adequados.

1- PRECAUÇÕES IMPORTANTES: Leia antes de operar seu amplificador:

- 1.1 Guarde este manual para consultas futuras.
- 1.2 Siga todas as instruções impressas no chassi para operação adequada do aparelho.
- 1.3 Certifique-se de que a rede elétrica é compatível com a voltagem do aparelho, verificando no painel traseiro do aparelho.
- 1.4 **Não derrame líquido dentro ou sobre o aparelho.** Não opere o aparelho exposto à chuva ou com algum líquido derramado. Esta prática é a principal razão para acidentes fatais com descargas elétricas.
- 1.5 **Não bloqueie a entrada ou a saída de ar.** Não opere em lugares que possam impedir o fluxo normal do ar.
- 1.6 Não utilize este equipamento caso algum fio esteja descascado ou rachado.
- 1.7 **É recomendável manter a carcaça do seu amplificador sempre ligada a um sistema de aterramento, faça isto através do parafuso chassis no painel traseiro. Leia na última folha sobre os riscos.**
- 1.8 Não acione as entradas com uma fonte de voltagem maior do que a requerida para o amplificador à máxima saída.
- 1.9 Nunca ligue a saída de um canal de volta para a entrada de outro canal.
- 1.10 Não conecte em paralelo as saídas com as saídas de qualquer outro amplificador.
- 1.11 Não ligue as saídas deste aparelho a nenhuma fonte de tensão, tais como baterias ou rede elétrica, esteja o aparelho ligado ou desligado.
- 1.12 **Não ligar ao terra nenhum terminal positivo ou negativo dos falantes. Estes só servem para se ligar alto falantes.**
- 1.13 **Não remova as tampas.** Ao removê-las, você estará se expondo a voltagens perigosas. Não há partes úteis ao usuário no interior do aparelho. No caso de algum problema, ligue para a nossa assistência mais próxima.

Suporte técnico e informações: **(011) 5015-3600**. Via Internet: **www.studior.com.br**
E-mail: **studior@studior.com.br**

2-INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO:

2.1 Desembalando

Abra a embalagem de transporte com cuidado e verifique a existência de algum dano aparente. Todos os amplificadores da **Studio R** são inteiramente testados e inspecionados antes de sair da fábrica e deverão chegar em perfeitas condições a você. Se um dano for encontrado, notifique a empresa transportadora imediatamente. Somente o despachante poderá reivindicar junto à companhia transportadora providências em relação ao dano ocorrido durante o transporte. Certifique-se de guardar toda a embalagem para inspeção. É uma boa idéia guardar a embalagem mesmo que seu amplificador tenha chegado em boas condições. Sempre que o transporte se fizer necessário, use a embalagem original ou um "CASE" padrão rack, com barramento frontal.

2.2 Montando

Seu amplificador foi projetado para ser montado em um "CASE" padrão 19 polegadas com duas unidades rack.

Para uso móvel, além do 4 orifícios para montagem no painel frontal, use também os quatro orifícios que se encontram nas "orelhas" traseiras do amplificador.

As ventilações na parte traseira do aparelho e a saída de ar na frente são essenciais para seu desempenho adequado. Este sistema proporciona refrigeração suficiente para todas as taxas de carga, supondo que o rack tenha a parte traseira aberta e desobstruída. Em racks de traseira fechada, é essencial que ventiladores adicionais sejam instalados no mesmo a fim de pressurizá-lo, garantindo uma boa fonte de ar para o ventilador interno do seu amplificador.

2.3 Precauções de operação.

Certifique-se de que a tensão AC da rede elétrica é a correta para o funcionamento do seu amplificador DJ-2200, que OPERA APENAS NA TENSÃO DE 110 VOLTS OU 220 VOLTS SOB ENCOMENDA – NÃO SÃO BI-VOLT! Danos por uso na rede elétrica incorreta não são cobertos pela garantia.

Antes de efetuar qualquer conexão, tanto de entrada como de saída, certifique-se de que a chave de força esteja desligada. Apesar do amplificador possuir proteção contra sobrecarga e também Soft Start (acionamento silencioso), é recomendável sempre manter os controles de ganho baixos ao ligá-lo. Esta operação prevenirá possíveis danos aos falantes caso exista sinal excessivo nas entradas. Procure adquirir cabos, conectores e falantes de boa qualidade e capacidade apropriada. Consulte a tabela de capacidade de fiação (Seção 2.5), para determinar as medidas adequadas para as diferentes impedâncias e comprimentos de cabos.

❗ A maioria das intermitências e falhas de sistemas ocorre devido a fios e conectores defeituosos.

Use conectores, fios e técnica de soldagem de boa qualidade para garantir operações sem problemas.

2.4 Conectando as entradas

As conexões de entrada são feitas por meio de dois conectores do tipo "XLR" de 3 pinos ou "P10", situados no painel traseiro do lado esquerdo. A orientação para ligação é:

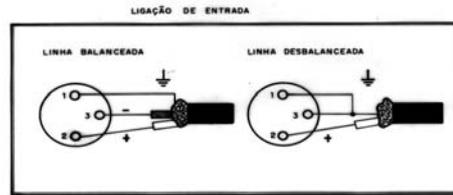
Pino 1 - Comum.

Pino 2 - Positivo (fase).

Pino 3 - Negativo (contra-fase).



LINHA BALANCEADA 1 3 2 LINHA DESBALANCEADA 1 1 2

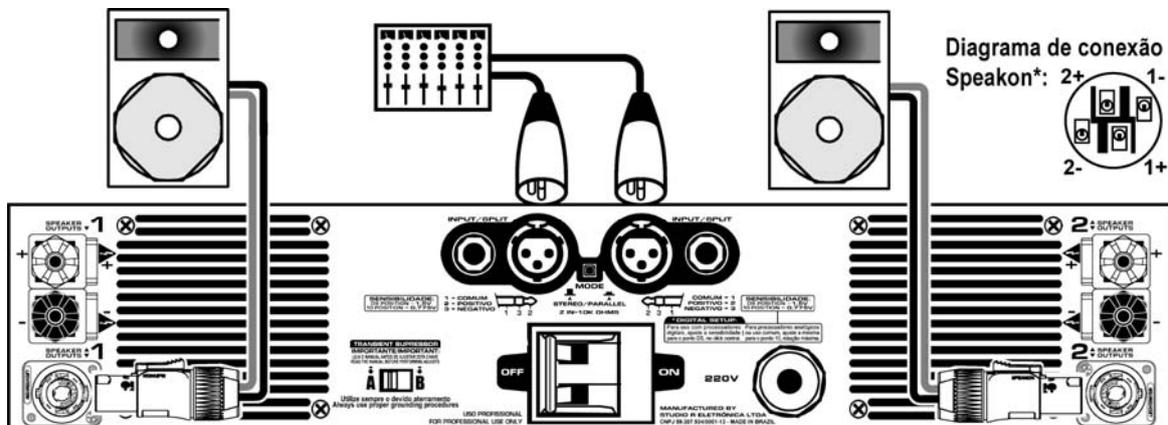
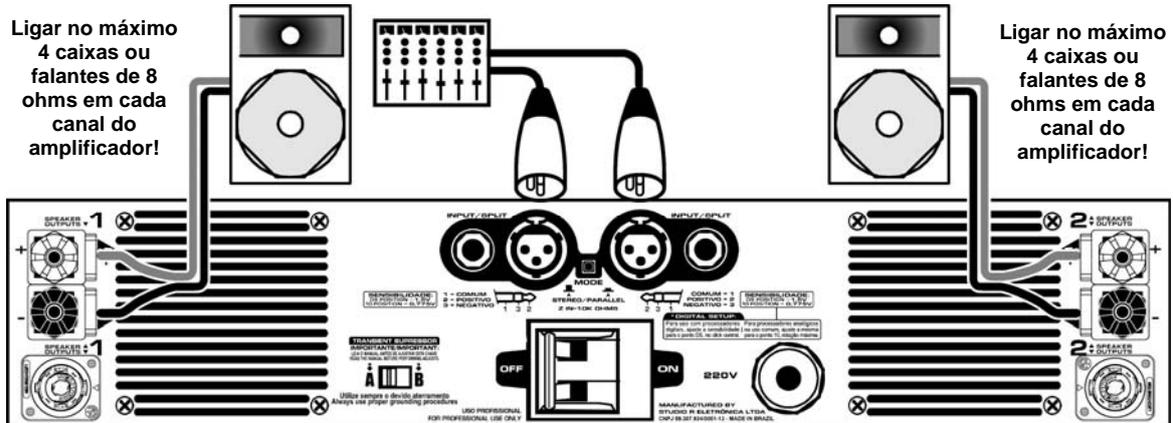


Os amplificadores **DJ-2200** possuem entradas balanceadas, mas podem ser alimentados por linhas balanceadas ou não balanceadas.

ⓘ O fato de encontrarmos conexão do tipo "XLR" em aparelhos ou cabos, não quer dizer que suas ligações estão corretas ou sejam balanceadas.

Verifique sempre com atenção estes detalhes!

Abaixo, os diagramas básicos para ligações do amplificador em estéreo usando bornes ou Speakon. Ligue o canal L do mixer na entrada 1 do amplificador e o canal R da mesa na entrada 2. Para as caixas, o mesmo cuidado. As caixas do lado direito devem ser ligadas no canal 2 (OUTPUT 2) e as do outro lado no canal 1 (OUTPUT 1). O positivo da caixa deve ser ligado ao positivo do amplificador "+" e o negativo da caixa ao negativo do amplificador "-", conforme o conector.



Sempre ligue o positivo (+) do falante no positivo (+) de um borne e o negativo (-) do falante negativo (-) de um borne.

2.5 Conectando as saídas:

Os alto-falantes devem ser ligados ao amplificador com fios que, em primeiro lugar, tenham a capacidade de corrente mínima necessária para o trabalho.

Bitola mínima do fio em mm ²	
	DJ-2200
Um fio para cada falante	1.5mm ²
Um fio para cada dois falantes	2.5mm ²
Um fio para os quatro falantes	4mm ²

Como podemos ver na tabela acima, em alguns casos, usar um só fio para levar o sinal para os 4 falantes fica complicado, pois é preciso um fio muito grosso. A sugestão é usar um fio para cada dois falantes.

Além da capacidade de corrente dos fios de ligação dos falantes, é importante também saber à que distância estão as caixas, do amplificador. Mesmo com o fio de bitola correta, podemos ter perdas de potência e de fator de amortecimento, em ligações de longa distância.

Veja na tabela abaixo, a perda de potência em porcentagem e, entre parêntesis, o Fator de Amortecimento resultante.

ⓘ A queda no Fator de Amortecimento ocorre em qualquer amplificador, Bastando a presença de um fio entre o mesmo e o alto-falante ou caixa.

Em negrito podemos ver que nas distâncias grandes, as perdas ultrapassam 10% e que o fator de amortecimento também cai abaixo de 10. Como exemplo, com uma perda de 12% em um amplificador de 3.000W, perdem-se nos fios 360W e os falantes só recebem 2.640W.

Comprimento do par de fios (m)	Bitola (mm ²)	Perda de potência nos fios para cada falante	Perda de potência nos fios para cada 2 falantes
5	1	2,2% (45)	
5	1,5	1,5% (67)	3% (34)
5	2,0	1% (90)	2,2% (45)
5	2,5	0,85% (114)	1,75% (57)
5	3	0,7% (140)	1,4% (66)
10	1	4,4% (23)	
10	1,5	3% (34)	6% (16)
10	2,0	2% (46)	4,4% (25)
10	2,5	1,7% (57)	3,5% (28)
10	3	1,4% (66)	2,8% (33)
20	1	8,8% (11)	
20	1,5	6,0% (16)	12% (8,3)
20	2,0	4% (22)	8,8% (11)
20	2,5	3,4% (28)	7% (10)
20	3	2,8% (33)	6% (16)

IMPORTANTE- Exclusivo Sistema 4x4 p/ falantes com impedância real inferior a 8ohms: Os amplificadores Studio R são os únicos que permitem a utilização de 4 falantes em cada canal com fornecimento de sua máxima potência. Detalhes na próxima página.

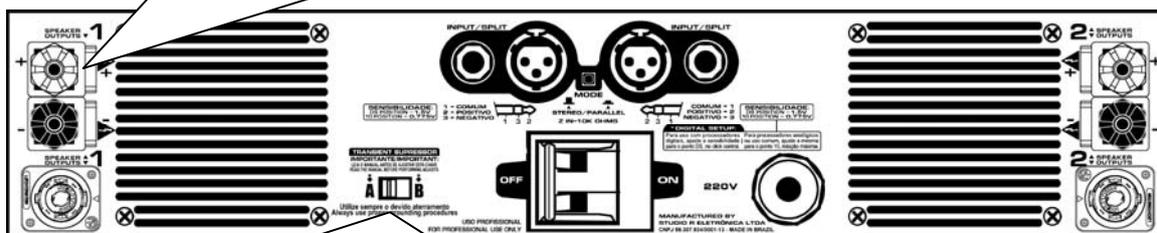
SISTEMA 4X4:

Com 4 falantes por canal na prática, vamos ter 1,5ohms de carga real e não os 2ohms teóricos. Outros amps. do mercado são projetados para carga mínima real de 2 ohms e, por isso, não funcionam corretamente com mais de 3 falantes por canal. Eles tocam, mas aquecem-se demais, acionando circuitos de proteção, e derrubando a potência para valores bem abaixo da potência máxima especificada.

Quando usamos amplificadores feitos para 2 ohms, somos obrigados a utilizar no máximo 3 falantes por canal se quisermos aproveitar toda a sua potência.

Com os Studio R, isso não ocorre. Por isso um Studio R toca sempre mais alto!

SPEAKER OUTPUTS: É onde devem ser conectados os falantes. Ligar o borne positivo do amplificador ao positivo da caixa e o borne negativo do amplificador ao negativo da caixa. A saída 1 deve ser ligada aos falantes do lado esquerdo do sistema, enquanto que a 2 deve ser ligada aos falantes do lado direito em sistemas estéreo.



Comum flutuante e Chave Supressora: O terra do circuito do seu amplificador é isolado da carcaça. Isto permite várias configurações de segurança para o aterramento do sistema. Consulte o capítulo 6.1 para detalhes sobre a **Chave Supressora** e problemas causados por sistemas de iluminação.

2.5.1 TERMINAIS PARA O FIO DOS FALANTES.

Devemos usar fios com terminal “banana” ou “garfo”, sendo o segundo (garfo) mais confiável em longo prazo (o terminal banana fica frouxo em pouco tempo).

Deve-se ligar o positivo do falante e considerar **“quente”** o terminal com **borne vermelho**, que **nunca deve ser ligado diretamente a terra**. O outro lado do falante deve ser ligado ao borne preto, **que também deve ser considerado quente e que também nunca deve ser ligado ao terra**.

Como vimos, em cada canal de saída do amplificador existem um par de bornes:

⚡ Nunca ligue qualquer fio diretamente entre os bornes do canal esquerdo e os do canal direito e vice versa.

2.6 Ligando a força do seu DJ-2200:

O cabo de força do seu **Studio R** possui 3 fios sem conector. O conector deve ser escolhido conforme o padrão adotado pelo usuário e respeitando as capacidades de consumo de cada aparelho, rede elétrica e dimensionamento de fiação. A fiação interna do cabo de força pode ser fornecida em dois padrões:

Padrão Internacional: Marron=Fase, Azul=Neutro e Verde=Chassis.

Padrão Americano (sob encomenda): Preto=Fase, Branco=Neutro e Verde=Chassis.

Os amplificadores **DJ-2200** irão operar sempre em uma única faixa de tensão selecionada de fábrica, que **ou é 110V ou é 220V**. A mesma é indicada em etiqueta anexada ao próprio cabo ou gravada no painel traseiro do amplificador.

Sob condição máxima, com ambos os canais ajustados em 1,5 ohms (4 falantes por canal), o seu amplificador **DJ-2200** da **Studio R** pode “puxar” uma corrente considerável. Repare na tabela abaixo, qual a bitola mínima recomendável para usar na sua instalação elétrica de A.C. de acordo com o número de falantes que se vai usar e o tipo de música.

OBSERVE: OS VALORES DA TABELA FORAM CALCULADOS PARA 110V (À ESQUERDA) E PARA 220V (À DIREITA), COM UMA REGULAGEM MELHOR QUE 5% (QUE É UMA REGULAGEM SATISFATÓRIA), EM UMA INSTALAÇÃO DE NO MÁXIMO 50 METROS ENTRE A CAIXA DE FORÇA E O AMPLIFICADOR.

Quando for necessário fazer ligações a maior distância, como, por exemplo, 100 metros (o dobro da distância), devemos usar também o dobro da bitola.

No caso de uma empresa locadora de som, onde se reproduz música geralmente, devemos dimensionar o sistema de AC sempre para regime de RUÍDO ROSA:

RUÍDO ROSA	DJ-2200
4 falantes por canal	3mm ² (versão 110V) – 1.5mm ² (versão 220V)
2 falantes por canal	2.5mm ² (versão 110V) – 1.5mm ² (versão 220V)
1 falante por canal	1.5mm ² (versão 110V) – 0.75mm ² (versão 220V)

AXÉ e ROCK COM COMPRESSÃO	DJ-2200
4 falantes por canal	2.5mm ² (versão 110V) – 1.5mm ² (versão 220V)
2 falantes por canal	2mm ² (versão 110V) – 1.0mm ² (versão 220V)
1 falante por canal	1.5mm ² (versão 110V) – 0.75mm ² (versão 220V)

MÚSICA AMBIENTE	DJ-2200
4 falantes por canal	2mm ² (versão 110V) – 1.0mm ² (versão 220V)
2 falantes por canal	1.5mm ² (versão 110V) – 0.75mm ² (versão 220V)
1 falante por canal	1.0mm ² (versão 110V) – 0.5mm ² (versão 220V)

2.7 Operação Estéreo:

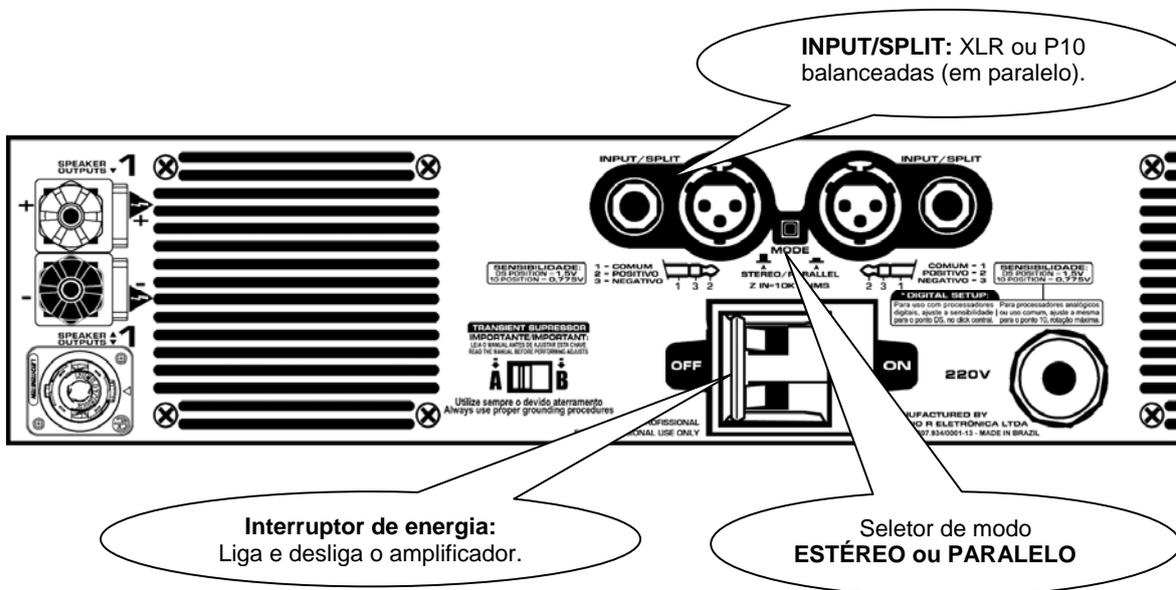
Para operação em estéreo, coloque um sinal de áudio na entrada do canal 1 com amplitude condizente com a sensibilidade do amplificador (veja a tabela de sensibilidade abaixo), para produzir uma saída de sinal nos bornes de saída do canal 1; enquanto que um sinal em 2 irá produzir uma saída de sinal em 2.

Tabela SDS (ajuste de sensibilidade para processadores digitais ou uso normal):

Sensibilidade	DJ-2200
Máxima (ganho na posição 10)	0,775V
Digital Setup (ganho na posição DS)	1,55V

IMPORTANTE: O nível de 1,55V é igual a -6dBm ou -6 dBU. Deve-se usar a sensibilidade "DS" sempre com processadores digitais. Em demais casos, utilize outro ajuste conforme seu sistema.

Ambos os canais operam completamente independentes, com seus respectivos atenuadores de entrada controlando os níveis totais. Para distribuir os sinais para outros amplificadores devemos como saídas as conexões P10 ou XLR, conforme a escolha de padrão de entrada.



2.8 Operação em paralelo:

No modo paralelo, ambos os canais podem ser alimentados por uma única fonte de sinal de entrada, sem a necessidade ponte. O sinal aplicado no "XLR" ou "P10" do canal 1 acionará ambos os lados com o sinal em fase. As ligações de saída são feitas da mesma maneira que do modo estéreo, através dos bornes vermelho e preto dos canais. Ambos os atenuadores de entrada permanecem ativos, permitindo níveis diferentes para os falantes de cada canal. As especificações de potência continuam as mesmas que no modo estéreo de operação.

⚡ **Atenção:** Com a chave de entrada no modo paralelo não podemos alimentar as entradas do amplificador com sinais distintos, pois eles ficarão em curto.

2.9 Atenuadores de sinal de entrada (GAIN/SENSIB).

Os controles rotativos que se encontram no painel dianteiro do seu **DJ-2200**, um para cada canal, permitem ajustar individualmente e com precisão a sensibilidade de entrada. Na escala gravada de -∞ a 10 no painel, o nível do sinal de entrada do amplificador nos modos estéreo e paralelo poderão ser modificados individualmente. Estes controles quando girados totalmente no sentido horário, permitirão que um sinal na taxa da sensibilidade (conforme a tabela SDS) da entrada forneça potência máxima sobre uma carga de 2 ou 1,5 ohms.

Por exemplo: Quando se coloca o controle de um canal na posição central “**DS**” na escala do painel (Digital Setup), o sinal de entrada está sendo ajustado para trabalhar com os novos processadores digitais de sistema. Para conseguir a máxima potência de saída nesta condição, vamos precisar de mais sinal de entrada: Cerca de 1,55V.

IMPORTANTE: Como os atenuadores são independentes, podem-se ajustar os canais com níveis diferentes de sinal. Útil quando estamos usando cada um dos canais para ambientes diferentes ou em faixas diferentes de frequências como graves e agudos. (Falantes sempre agüentam mais potência que drivers. Cuidado com os ajustes!).

ⓘ IMPORTANTÍSSIMO ⓘ

OS CONTROLES DE SENSIBILIDADE DE ENTRADA DOS AMPLIFICADORES DJ-2200 **NÃO SÃO AJUSTES DE POTÊNCIA** (EXCLUSIVIDADE DA LINHA HEAVY-DUTY). **O simples ajuste destes nunca conseguirá ser uma proteção para falantes delicados. Nestes casos, deveremos usar um limitador externo adequado.**



3 - CONTROLES

3.1 Chave de Força:

Os amplificadores **DJ-2200** da **Studio R** tem a chave liga/desliga situada no painel traseiro. Em uso normal, a chave voltada para a direita liga o amplificador e um Led azul oval irá se acender no painel frontal.

ATENÇÃO ⚡

Antes de ligar seu amplificador certifique-se de que a tensão da rede elétrica é a mesma do aparelho.

Estatisticamente, esta é a única maneira de se danificar um **Studio R**. Além disso, é considerado mau uso e não é coberto pela garantia.

4 – INDICADORES:

Os amplificadores **DJ-2200** da **Studio R** são equipados com indicadores luminosos do tipo LED, individuais para cada canal, que informam o usuário sobre a situação operacional. Se estiver ligada a energia, se acende o Led azul **“POWER”**. Se há presença de sinal na saída, dois Leds verdes **“SIGNAL”** piscarão conforme o sinal em cada um dos canais. Quando necessário processamento do sinal, Leds azuis (SIGNAL PROCESSING) acenderão conforme a intensidade de atuação e acionamento de ambos os limitadores, como detalhado na página a seguir:

4.1 Indicadores de máxima potência:

Quando os **LEDs azuis “Processing”** se ascendem, indicam o início do processamento do sinal de entrada. Com os Leds azuis piscando ocasionalmente, o amplificador estará sendo utilizado de forma ideal e utilizando normalmente seu potencial. Caso o sinal de entrada ultrapasse muito o nível nominal de entrada, o limitador entrará em funcionamento para evitar maiores distorções. Podemos identificar esta condição quando os Leds azuis ficarem constantemente acesos. Teremos, nessa condição, máxima distorção de 2%.

5 - RECURSOS DE PROTEÇÃO

Os amplificadores **DJ-2200** da **Studio R** incorporam vários sistemas de proteção, tanto para o amplificador como para os falantes. Procuramos fazer seu amplificador “a toda prova”, impenetrável por curto circuitos, circuitos abertos, sobrecargas, cargas desiguais e danos devido a superaquecimento. Sob condições que acionam mecanismos de proteção, o funcionamento se interrompe até que o problema seja corrigido. Veja a seguir:

5.1 Sensor de impedância:

Todos os amplificadores da **Studio R** têm um sistema que avalia o tipo de carga na sua saída. Diante de uma carga excessiva (que pode ser por número demasiado de falantes ou pela presença de falantes com impedância abaixo do nominal) este limita a corrente máxima de saída sem criar distorções severas.

5.2 Proteção Térmica:

O dissipador **Studio R** é o mais eficiente do mercado. Tem o dobro da capacidade térmica necessária e seu ventilador interno manterá o amplificador operando dentro dos limites desejados de temperatura, sob condições normais.

Se a temperatura (dos dissipadores de calor) atingir 95°C devido a suprimento inadequado de ar, bloqueio da entrada ou saída de ar, ou ainda devido à quebra do seu próprio ventilador, um sensor térmico será acionado protegendo individualmente cada canal até que a temperatura volte a um nível aceitável.

5.3 Curto circuito:

Se um curto for aplicado em uma saída, os circuitos limitadores e térmicos protegerão o amplificador.

5.4 Fusíveis:

Os amplificadores da **DJ-2200** possuem disjuntor de acionamento magnético que elimina a necessidade de fusíveis de linha. Supondo o caso de um acidente em que a eletrônica de saída do amplificador seja severamente danificada, o seu amplificador desarmará o disjuntor, evitando que a falha se propague para outras partes do sistema. **A parada de um dos canais por aquecimento nunca interfere no funcionamento do outro canal.** Quando o disjuntor desarma, ai sim o amplificador interrompe totalmente seu funcionamento.

Soft Start:

Quando você liga um amplificador **DJ-2200** da **Studio R**, seus circuitos são energizados de forma simétrica e completamente silenciosa. Este sistema exclusivo da **Studio R** no Brasil, é que sempre garantiu um acionamento ou desligamento suave, em toda a sua linha de amplificadores. **Não se deve ligar e desligar repetidamente a energia do seu DJ-2200 sem aguardar ao menos 10 segundos entre duas ações. Isto sobrecarrega seus sistemas e não traz nenhum benefício ao usuário.**

Opto-Limiter:

Com o limiter da **DJ-2200**, você vai sempre poder usar toda a potência do seu P.A evitando a distorção. Mesmo quando a tensão da rede estiver muito alterada, o seu **Studio R** saberá dosar a potência para que não exista distorção audível. Ele acompanha automaticamente e com precisão variações de rede e potência e não permite clipamento ou distorção nociva aos falantes.

6 - MÉTODOS DE PROTEÇÃO PARA OS FALANTES:

Todos os falantes possuem limites físicos. Os mais críticos são os térmicos e mecânicos, que devem ser observados a fim de evitar a paralisação do seu funcionamento.

Os amplificadores da **Studio R** têm energia suficiente para danificar a maioria dos falantes existentes no mercado sem muito esforço se forem mal utilizados.

Certifique-se de que a faixa de frequência utilizada é própria para o falante, principalmente as frequências subsônicas que não são reproduzidas pelo falante. Ajuste sempre o seu crossover para as frequências ideais. Consulte o manual dos falantes para determinação de "f3" e "X" máximo.

DICA: Solicite o folheto de serviço com o fabricante do falante para que seu próprio técnico possa dominar o assunto.

⊘ Nunca alimente DRIVERS e TWEETERS sem um capacitor adequado em série!

Para drivers, 47 micro Faraday é um bom valor. Para a maioria dos tweeters, um capacitor de 5,6uF é apropriado.

6.1 - SISTEMA AUXILIAR DE SUPRESSÃO DE INTERFERÊNCIAS:

A **CHAVE SUPRESSORA DE INTERFERENCIAS OU TRANSIENTES** que se encontra no painel traseiro do amplificador aciona, quando na posição "**B**", um sistema adicional de proteção contra transientes que são comumente gerados por sistemas de iluminação. Na posição "**A**", liga o chassis ao comum do sistema.

Atenção: Este sistema só tem serventia em projetos que utilizam aterramento apropriado do PA. Em casos de sistema de som sem aterramento, deixar esta chave sempre desligada, mas **é totalmente desaconselhável se montar um sistema de som de uso profissional que não faça uso de aterramento.** Isto expõe os operadores e artistas a um grande risco de choques acidentais.

7 – MANUTENÇÃO:

Seu amplificador **Studio R** necessita de pouca manutenção que se resume a sua limpeza externa. Não use nenhum solvente, somente um pano úmido com água e sabão. O amplificador não deverá necessitar qualquer ajuste interno durante sua vida útil.

ⓘ NUNCA SOBRE AR COMPRIMIDO NA PARTE ELETRÔNICA DO AMPLIFICADOR OU QUALQUER OUTRO EQUIPAMENTO DO GÊNERO.

ⓘ MUITO IMPORTANTE: ⓘ

QUANDO HOUVER ACÚMULO DE POEIRA OU QUALQUER OBSTRUÇÃO NOS DUTOS DE VENTILAÇÃO, UTILIZE UM ASPIRADOR PARA A REMOÇÃO DOS MESMOS, SEMPRE COM O APARELHO DESLIGADO.

Para casos onde exista muita obstrução e resistência à limpeza, procure uma de nossas assistências técnicas autorizadas para realizar a limpeza. Dutos de ventilação obstruídos podem causar superaquecimento no amplificador, acionamento do sistema de proteção térmica e desligamento automático do mesmo para auto-preservação. Verifique periodicamente o estado de limpeza de seus dutos de ventilação para evitar transtornos durante o uso normal.

8 - RESPONSABILIDADE DO USUÁRIO:

SEU AMPLIFICADOR É BEM POTENTE E PODE SER POTENCIALMENTE PERIGOSO!

A **STUDIO R** NÃO É RESPONSÁVEL POR NENHUM DANO CAUSADO A HUMANOS OU ALTO-FALANTES. SIGA AS ORIENTAÇÕES DESTE MANUAL E AS NORMAS PERTINENTES AO SEU RAMO COM MUITO CUIDADO.

9 - GARANTIA:

A **Studio R** dá ao comprador de qualquer amplificador da **DJ-2200** a garantia contra defeitos nos componentes e montagem pelo prazo de **3 anos** a partir da data da compra.

IMPORTANTE:

A **Studio R** se reserva o direito de efetuar modificações e aperfeiçoamentos no design e manufatura de seus amplificadores, sem assumir nenhuma obrigação de fazê-los nos produtos previamente fabricados.

Não esqueça de nos enviar a folha de cadastro preenchida para facilitar o seu atendimento e o envio de informações e novidades futuras. O cadastramento também pode ser feito através de nosso site: www.studior.com.br

Caso não consiga instalar ou tirar todo o proveito que espera do seu equipamento, ligue para nosso **suporte técnico (011) 5015-3600**.

PRESTIGIE OS BONS PRODUTOS DA INDÚSTRIA BRASILEIRA E ELES FICARÃO AINDA MELHORES!

Esta empresa é genuinamente brasileira e dá diretamente emprego a mais de 50 famílias de brasileiros, além de contratar serviços de mais outras 60 empresas do nosso país.

STUDIO R Eletrônica LTDA

Rua Lucrecia Maciel, 95 – VI Guarani. CEP 04314-130

São Paulo, SP – Brasil

☎ (011) 5015-3600.

Visite nosso site: <http://www.studior.com.br>

Mande um e-mail: studior@studior.com.br

Especificações Gerais:		Rede 120V 60 Hz
CLASSIFICAÇÃO	Classe AB	
DISTORÇÃO HARMÔNICA 1KHz @ 1dB abaixo da potência nominal	0,016%, 2 ohms 0,015%, 4 ohms 0,012%, 8 ohms	
DISTORÇÃO HARMÔNICA 20Hz-20KHz @ 1dB abaixo da potência nominal	Menor ou igual a 0,028%.	
RESPOSTA DE FREQUÊNCIA	+/- 1dB	
FATOR DE AMORTECIMENTO	Maior que 2000 @ 8 ohms em 40Hz.	
RUÍDO	Melhor que 102 dBA em relação à máxima potência.	
SENSIBILIDADE	0,775V ou 1,5V Seleccionável-“SDS” 30x ou 60x)	
IMPEDÂNCIA DE ENTRADA	10 Kilohms balanceada	
CONTROLES	Traseiros: chave de força, chave estéreo/paralelo. Frontais: ajustes rotativos de atenuação do sinal de entrada e SETUP DIGITAL.	
INDICADORES	Energia - 1 LED azul Sinal - 2 LEDS verdes Processor - 2 LEDS azuis	
CONECTORES	Entradas e saídas de linha: 2 conectores XLR fêmea e 2 P10 fêmea balanceados (pino1 comum, 2 “+” e 3 “-“). Barra de ligação para chassis e comum flutuante. Falantes: 2 pares de bornes de 1/4' (um par por canal).	
REFRIGERAÇÃO	Dutos de alumínio com dupla ventilação forçada.	
PROTEÇÃO	Dual opto-limitador Soft Start, saída em curto ou aberto, radio freqüência, cargas reativas ou descasadas, e sobre sinal de entrada. Sensores térmicos independentes para cada canal.	
PROTEÇÃO P/ CARGAS	Liga/desliga silencioso, DC na saída	
CIRCUITO DE SAÍDA	Linear complementar, Soft Clip.	
ALIMENTAÇÃO	110V - 50/60Hz	
CONSUMO EXATO	1,55 vezes a potência de saída utilizada.	
DIMENSÕES (altura x largura x prof.)	88,5mm x 483mm x 245mm (+ 45mm para suportes traseiros).	
PESO / POTÊNCIA NOMINAL e CONSUMO MÁXIMO	11kg / 1.200 W, 120V 12,5A (ruído rosa) 26A (senoidal)	

TABELA DE POTÊNCIA SENOIDAL (Watts RMS):

Válida para rede de 120V/60Hz, distorção harmônica 1% a 1KHz. Para variações de tensão da rede de 10%, as potências podem variar até + ou - 22% (Norma IEC268).

Modelo/Condição	DJ-2200
2ohms-2 canais	2.380 watts RMS
4ohms-2 canais	1.420 watts RMS
8ohms-2 canais	780 watts RMS
2ohms-1 canal	1.300 watts RMS
4ohms-1 canal	760 watts RMS
8ohms-1 canal	420 watts RMS
1,5ohms-2 canais	2.800 watts RMS

Fato: Pesquisa recente mostrou que a elevação da distorção do sinal senoidal das redes elétricas tem um papel já significativo na avaliação das características dos amplificadores no que tange à potência.