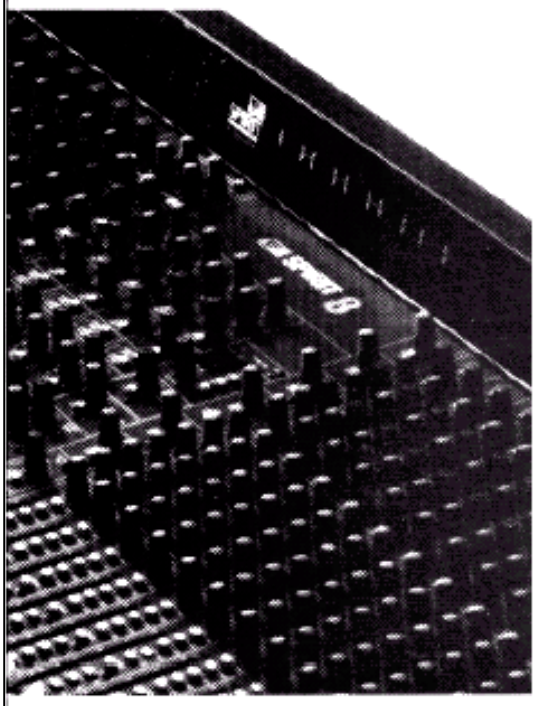
SPIRIT
By Soundcraft

CONTEÚDO

Introdução	1
Princípios Básicos da Mixagem PA	2
Instalação e Precauções de Segurança	4
Conectando	5
Instalando	6
Conhecendo seu Console	10
Canal de Entrada Mono	10
Entradas/Retornos Estéreo	13
Seção Grupo	15
Seção Master	16
Usando seu Console Spirit 8	18
Aplicações	20
Cuidados com seu Mixer	26
Glossário	26
Especificações Técnicas	28
Dimensões	29
Apêndice	30
Diagrama de Bloco de Sistema	34
Layout do Painel	Dentro da Tampa Traseira



SPIRIT 8

GUIA DO USUÁRIO

INTRODUÇÃO

Parabéns pela compra de seu mixer SPIRIT 8. Possuir um console traz a você a experiência e suporte de um dos fabricantes líder na industria e o resultado de mais de 22 anos de experiência e suporte de um dos maiores nomes neste negócio.

Projetado por engenheiros que entendem a necessidade individual de músicos, o SPIRIT 8 foi construído para os mais altos padrões usando componentes de qualidade e o emprego automatizado de técnicas reunidas para alcançar a maioria dos fabricantes de mixers compactos.

Um chassi de aço acidentado é combinado com laterais moldadas aparadas para dar proteção e aparência distinta. Os tradicionais controles moldados, determinados para o melhor 'sentimento' e claridade visual complementam o estilo, resultando em produto verdadeiramente profissional o qual é ideal para ambas, turnês e instalações de PA.

O SPIRIT 8 está disponível em tamanhos de 16, 24, 32 & 40 canais. Todos os tamanhos possuem laterais removíveis para permitir que o console seja acondicionado em um flight case.

O SPIRIT 8 incorpora uma tecnologia de circuito idêntica a aquela usada em alguns dos mais sofisticados consoles Soundcraft, incluindo uma nova técnica de componentes de superfície de montagem. Os canais de entrada são capazes de aceitar uma grande série de microfones e sinais nível Line de tomadas de entrada separadas. Todo canal apresenta a nova entrada UltraMic+™ com uma grande extensão de controle de ganho, interruptor Phase, 4-bandas de Equalização com extensões Hi e Low Mid, um Filtro Hi-Pass, 6 Sends Auxiliares (2 pre-fade, 2 pre ou post e 2 post-fade), PFL (Pré Fade Listen), LED Peak, Pan para a Bus Estéreo e direcionamento em pares para oito Grupos de Saída. Cada canal tem uma Saída Direta separada e é controlado por um fader de alta qualidade. Todos os canais de entrada podem ser determinados para uma escolha de quatro Grupos Mute.

Todos os tamanhos são fornecidos como padrão com 2 entradas estéreo dedicadas. Cada entrada estéreo compreende duas seções de entrada separadas, uma fornecida com facilidades comparáveis para as entradas mono, e uma entrada mais básica para um cassete ou CD player a qual direciona para mixagem estéreo e duas das saídas Aux somente.

Os oito Grupos de Saída fornecem submixagem para o Mix L/R, como pares estéreo ou como sends mono para L & R. As saídas Group estão disponíveis em conectores separados para alimentar equipamento externo diretamente. Cada seção Group incorpora matrix sends, monitoração & medição gráfica PFL. Oito entradas externas Stereo Return são fornecidas para efeitos ou submixagem de fontes externas e estas direcionam para Mix ou para um par de Groups.

Duas saídas Matrix recebem sends de cada Grupo ou Mix L & R quando necessário.

A seção Master fornece controle de nível master para Esquerda, Direita, Matrix e buses Send Auxiliares, com monitoração AFL separada em cada saída Matrix e Auxiliar.

As saídas Mix L/R e Group todas tem pontos inserts para a conexão de processamento de sinal externo ou equalização gráfica.

Facilidades Talkback são fornecidas, as quais permitem um microfone Talkback a ser direcionado para Mix L/R, Grupos e Auxiliares 1-2 ou 3-4. Dez LEDs medidores gráficos de leitura de pico de 3 cores e 12 segmentos mostram Mix L/R, Grupo e sinais PFL. Pressionando qualquer interruptor PFL ou AFL coloca o sinal selecionado em ambos os lados da saída headphone e os medidores gráficos L & R no lugar do sinal Mix. Dois LEDs monitoram a situação de fornecimento de força do console.

O SPIRIT 8 é projetado para ser mais amigo do usuário quanto possível, mas gastando alguns poucos minutos lendo este manual, ajudará você a se tornar familiar com o produto longe da pressão de sessões ao vivo, e permitirá a você se beneficiar do ganho total de uma performance soberba oferecida por seu novo mixer.

Sobretudo, lembre-se que seu mixer SPIRIT é projetado para aumentar sua criatividade. Quando mais você explorar os controles e efeitos que eles terão na saída do som, mais você apreciará como você pode influenciar e realçar o som final.

PRINCÍPIOS BÁSICOS DA MIXAGEM DO PA

Houve um tempo quando o sistema de P.A e o operador existiam somente para aumentar o volume geral dos artistas, para que eles pudessem ser ouvidos em uma grande sala ou sobre altos níveis de barulho em um ambiente. Isto não é mais verdade. O sistema de som e o engenheiro de som tornaram-se parte integrante da performance, e os artistas são altamente dependentes da habilidade do operador e da qualidade do equipamento.

A seguinte introdução para uma mixagem básica está incluída para beneficiar estes usuários que não tem qualquer familiaridade com o equipamento de som, e que ficam desconcertados pelos jargões infinitos usados pelos técnicos e artistas igualmente.

O MIXER

O propósito principal do mixer é combinar sons, mas sobre um controle preciso. Isto é porque faders long-throw são essenciais em qualquer mixer profissional, para dar um sentimento receptivo e suave ao operador. Os faders fornecem a você um controle instintivo e claro do balanço do som final e quando um artista estiver tocando um instrumento você deve ouvir o efeito de seus movimentos de fader, não olhe para suas mãos.

Seu mixer SPIRIT 8 aceita uma grande série de sinais de entrada através da entrada microfone UltraMic+™, para todos os sinais de nível baixo, ou uma entrada line, para sinais de nível mais alto de, por exemplo, gravadores, processadores de efeitos, etc.

O mixer é dividido em duas seções. As **entradas** recebem, equilíbrio e processam sinais de fonte individual, e distribuem para níveis de mixagem precisos para qualquer saída **Mix** ou para um dos **Grupos.** A seção **Master** permite um controle de nível geral de todas as saídas, e fornece monitoramento de sinal de áudio para muitos pontos no mixer, nos headphones ou medidores.

Os controles **Equalizador** são as características mais flexíveis e potencialmente destrutivas do mixer. Eles têm um efeito similar na resposta de freqüência do canal de entrada como os controles de tom em um sistema hi-fi, mas com uma precisão maior, e permitem características particulares de sinal de entrada a serem enfatizadas ou reduzidas. É muito importante que você se torne familiar com o efeito que cada controle tem no som, e isto é melhor obtido gastando um tempo ouvindo o efeito de cada controle em uma faixa que estiver sendo tocada através do mixer. Um interruptor **EQ IN/OUT** é ideal para checar a diferença entre os sinais originais e equalizados.

Os **Sends Auxiliares** fornecem um caminho de direcionar os sinais de entrada para um numero secundário de saídas, para retorno de artistas, unidades de eco ou saídas de falantes adicionais.

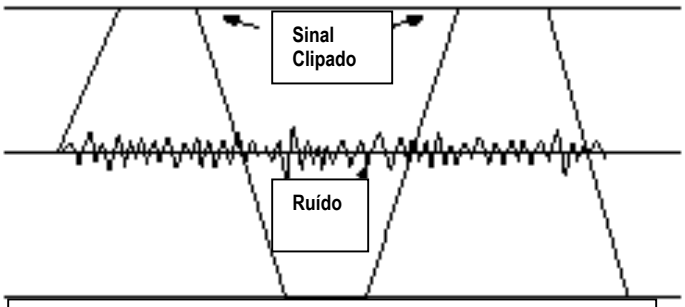
O controle **Pan** ajusta a posição do sinal de entrada dentro da mixagem estéreo, e pode ser arrastado da esquerda total, para a direita total. Isto permite que artistas em particular mantenham sua posição correta dentro da mixagem, e pode ser valioso para efeitos ao vivo.

Pré-Fade-Listen (**PFL)** permite a você monitorar o sinal para muitos pontos no mixer. Pressionando qualquer interruptor PFL coloca o sinal em qualquer ponto em particular nos headphones e medidores direito para checar a qualidade do sinal ou para localizar problemas. O uso do PFL não afeta os sinais nas saídas do desk.

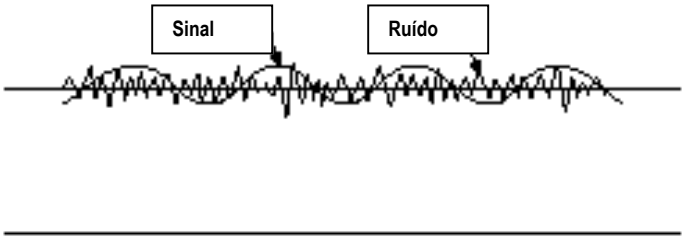
Cada canal de entrada mono e as saídas Mix e Grupo tem um jack **Insert,** que é um intervalo na trajetória do sinal. Ele permite que o sinal seja levado do mixer, através de uma parte externa do equipamento e então devolvida ao mixer diretamente depois de seu ponto de saída original. O ponto insert está mormalmente em bypass pelos contatos da tomada Jack medida 'A', e é somente trazido na operação quando um plug é inserido. O uso comum incluirá Processadores de efeitos, Limiters, Equalizadores adicionais ou unidades Delay. Além disso, cada canal tem uma **saída Direta** a qual pode também ser usada para alimentar equipamentos externos tais como um gravador multi-pistas ou equipamentos de efeitos.

Os termos **PRE** e **POST** são freqüentemente usados no contexto de Inserts, Equalizadores e sends Auxiliares, e descrevem se aquela facilidade está colocada antes (Pré) ou depois (Post) de outra seção particular. Isto é explicado no Glossário.

Um mixer é freqüentemente julgado, entre outros fatores, pela quantidade de **Headroom** disponível. Isto é a medida de reserva disponível para arcar com picos repentinos no sinal de entrada, sem distorção causada por **Clipping**, quando o sinal se torna alto demais que excederia a tensão de corrente fornecida e é como um resultado limitado. Isto geralmente ocorre onde os ajustes de ganho estão ajustados incorretamente ou onde fontes estão incorretamente equilibradas na entrada do mixer. Se o sinal fonte estiver alto demais, isto resulta em distorção e clipagem. Se o sinal estiver baixo demais isto se torna mascarado por um ruído de fundo o qual está presente para alguns graus em todos os mixers. O diagrama abaixo ilustra o ponto.



Se o nível de sinal estiver alto demais, pode ocorrer clipagem e distorção.



Se o nível de sinal estiver baixo demais pode ser ocultado pelo ruído.

INSTALAÇÃO E PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

INSTALANDO O MIXER

Conexão correta e posicionamento de seu mixer é importante para o sucesso de uma operação sem problemas. As seções seguintes são direcionadas para guiar o cabeamento, conexão e configuração de seu mixer.

- Escolha a corrente principal para o sistema de som com cuidado, não divida tomadas ou aterramento com dimmers de iluminação.
- Posicione o mixer onde o som possa ser ouvido claramente.
- Instale cabos de áudio separadamente da instalação do dimmer usando linhas balanceadas onde quer que seja possível. Se necessário, cruze áudio e cabos de iluminação para ângulos direitos para minimizar a possibilidade de interferência. Mantenha cabos desbalanceados mais curtos o possível.
- Verifique seus cabos regularmente e sele cada fim para identificação fácil.

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

Para sua própria segurança para evitar invalidação da garantia
Por favor leia esta seção cuidadosamente.

O mixer SPIRIT 8 deve ser somente conectado através da Fonte de Força fornecida.

A instalações dos fios principais são coloridas de acordo com o seguinte código:

Terra:	**Verde e Amarela**	**(Verde/Amarela – US)**
Neutra:	**Azul**	**(Branca – US)**
Viva:	**Marrom**	**(Preta – US)**

Quando as cores das instalações no fio principal não corresponder com as marcas de identificação coloridas com os terminais em seu plug, prossiga como segue:

O fio que estiver colorido em Verde e Amarelo deve ser conectado no terminal do plug que estiver marcado com a letra E ou pelo símbolo terra.

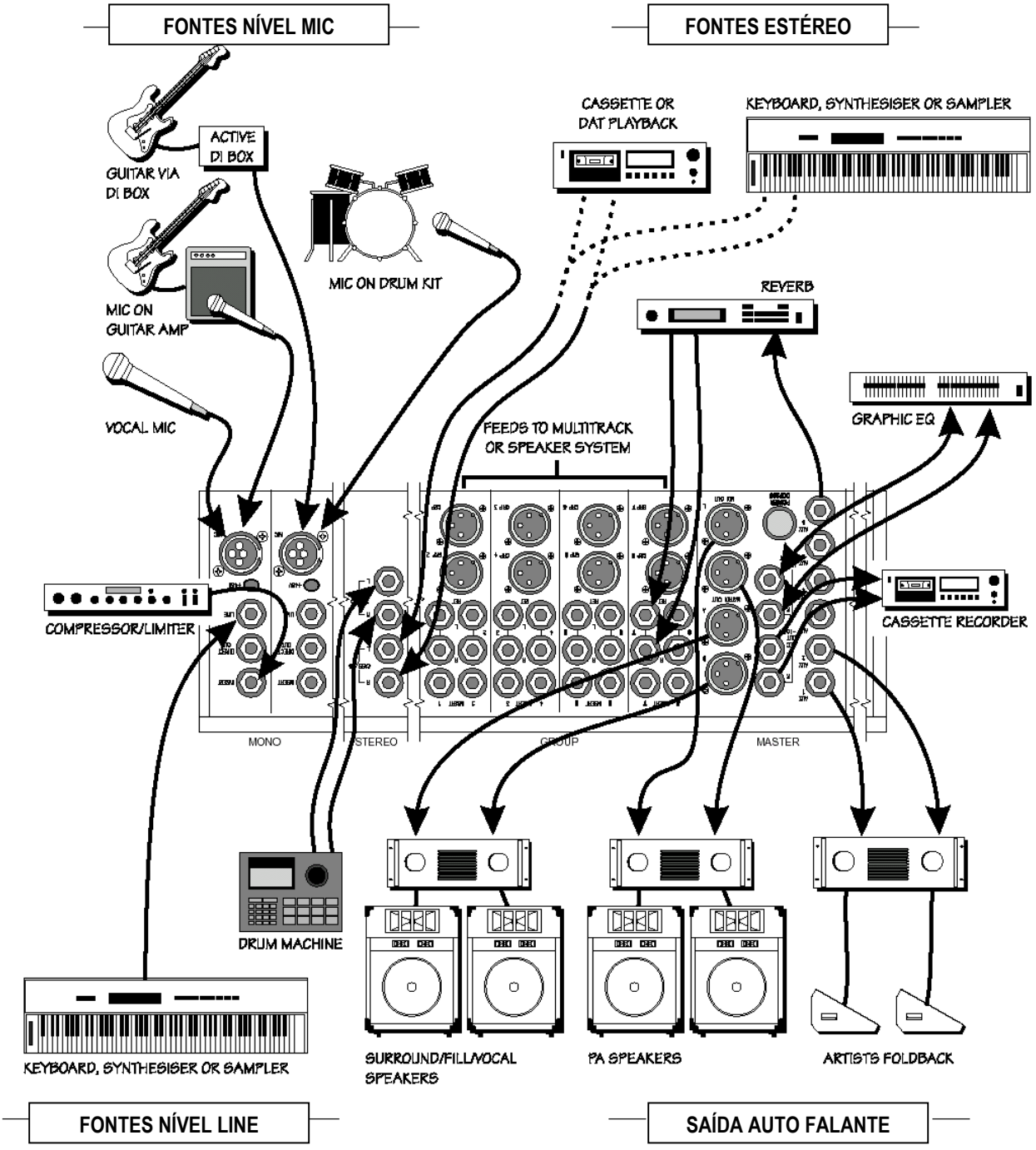
O fio que estiver colorido em Azul deve ser conectado ao terminal do plug o qual estiver marcado com a letra N.

O fio que estiver colorido Marrom deve ser conectado ao terminal no plug o qual estiver marcado com a letra L.

Certifique-se de que estes códigos de cores sejam seguidos cuidadosamente no caso do plug ser mudado.

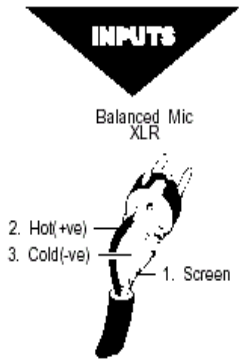
Para evitar risco de incêndio, substitua o fusível principal somente pelo fusível de valor correto,
como indicado na fonte de força.

CONECTANDO


FONTES NÍVEL MIC
FONTES ESTÉREO
GUITAR VIA DI BOX
ACTIVE DI BOX
MIC ON GUITAR AMP
MIC ON DRUM KIT
VOCAL MIC
CASSETTE OR DAT PLAYBACK
KEYBOARD, SYNTHESISER OR SAMPLER
REVERB
GRAPHIC EQ
FEEDS TO MULTITRACK OR SPEAKER SYSTEM
COMPRESSOR/LIMITER
CASSETTE RECORDER
MONO
STEREO
GROUP
MASTER
DRUM MACHINE
KEYBOARD, SYNTHESISER OR SAMPLER
SURROUND/FILL/VOCAL SPEAKERS
PA SPEAKERS
ARTISTS FOLDBACK
FONTES NÍVEL LINE
SAÍDA AUTO FALANTE

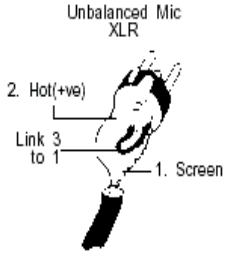
INSTALANDO

ENTRADA MIC



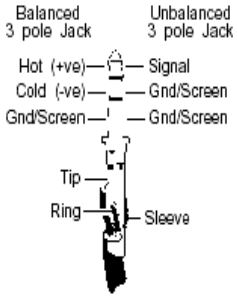
A entrada mic aceita conectores tipo XLR e é projetada para adequar uma grande série de sinais low-level BALANCEADO ou DESBALANCEADO, se vocais delicados necessitarem de uma melhor performance low-noise ou kits de bateria close-miked necessitarem de um espaço máximo. Microfones dynamic, condenser ou ribbon são melhores porque estes serão de BAIXA IMPEDÂNCIA. Enquanto você usar microfones de ALTA IMPEDÂNCIA low-cost, você não consegue o mesmo grau de imunidade para interferir no cabo do microfone como um resultado de nível de ruído de fundo pode ser mais alto. Se você ligar a FORÇA PHANTOM, a tomada fornece uma tensão de corrente para microfones condensadores profissionais.

NÃO use fontes BALANCEADAS com o interruptor de força phantom ligado. A tensão nos pinos 2 & 3 do conector XLR podem causar sérios danos.

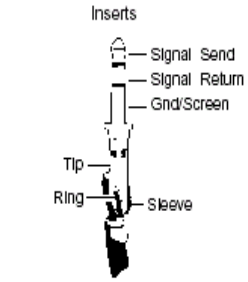


O nivel de entrada é ajustado usando o botão INPUT SENS.
A entrada LINE oferece a mesma extensão de ganho como a entrada MIC, mas uma impedância de entrada maior. Isto é adequado para a maioria de fontes de nível line, e fornece o ganho necessário para teclados de nível mais baixo e microfones de alta impedância.

AVISO – Inicie com o botão INPUT SENS na posição '0'quando estiver plugando fontes de alto nível na entrada LINE para evitar sobrecarga do canal de entrada ou evitar uma grande surpresa!



ENTRADA LINE
Aceita jacks de 3 pólos 'A', ou jacks mono de 2 pólos que automaticamente aterrarão a entrada 'cold'. Use esta entrada para fontes além de microfones, tais como teclados, máquinas de bateria, sintetizadores, gravadores ou guitarras. A entrada é BALANCEADA para low noise e imune de interferência, mas você pode usar fontes DESBALANCEADAS para instalar os jacks como mostra, você deve manter o tamanho do cabo tão curto quanto possível para minimizar interferência no cabo. Note que o ring deve ser aterrado se a fonte estiver desbalanceada. Ajuste o nível de entrada usando o botão SENS, começando com o botão virado totalmente no sentido anti horário. Desplugue qualquer conexão MIC quando estiver usando a entrada LINE.



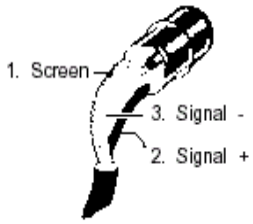
PONTO INSERT
O ponto insert desbalanceado, pré-EQ é um intervalo na trajetória do sinal do canal, permitindo limiters, compressores, EQ especial ou outras unidades de processamento de sinal a serem adicionadas na trajetória do sinal. O insert é uma tomada Jack de 3 pólos de medida 'A' a qual está normalmente bypass. Quando um Jack é inserido, a trajetória do sinal é interrompida, apenas antes da seção EQ.

O sinal do canal aparece no TIP do plug e é retornado no RING, com o sleeve como um terra comum.

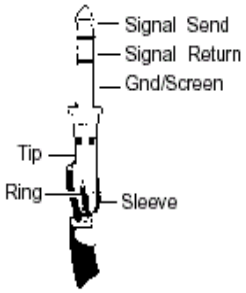
O Send pode ser utilizado como um pré-fade alternativo, saída direta pré-EQ se necessário, usando um fio com tip e ring encurtados juntos para que a trajetória do sinal não seja interrompida.



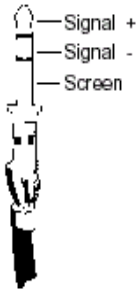
Mix Outputs
Group Outputs
Matrix Outputs



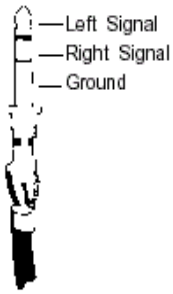
Mix & Group Inserts



Aux Outputs
Rec Outputs
Direct Outputs



Headphones



ENTRADAS ESTEREO, ENTRADAS CASS/CD

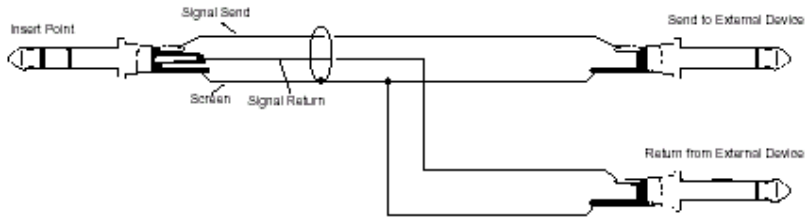
Estas aceitam jacks de 3 pólos de medida 'A', ou jacks mono de 2 pólos as quais aterrarão automaticamente a entrada 'cold'. Use estas entradas para fontes tais como teclados, máquinas de bateria, sintetizadores, máquinas de gravação ou como retornos de unidades de processamento. A entrada é BALANCEADA para low noise e imune de interferências, mas você pode usar fontes DESBALANCEADAS instalando os jacks como mostra, você deve manter a extensão dos cabos tão curta quanto possível para minimizar interferência no cabo. Note que o ring deve estar aterrado se a fonte estiver desbalanceada.

Fontes mono podem ser alimentadas para ambas as trajetórias plugando no Jack esquerdo somente.

INSERTS MIX

O desbalanceado ponto insert Mix pré-fade é um intervalo na trajetória do sinal de saída para permitir a conexão de, por exemplo, um compressor/limiter ou equalizador gráfico. O Insert é uma tomada Jack de 3 pólos medida 'A' a qual está normalmente bypass. Quando um Jack é inserido, a trajetória do sinal é interrompida, apenas antes do fader mix.

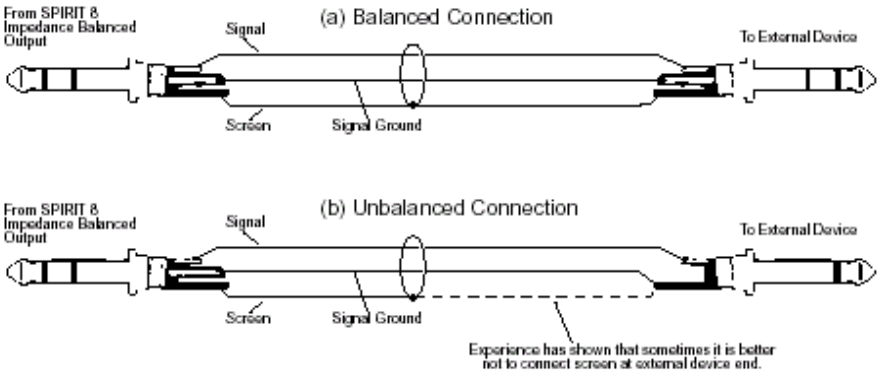
O sinal mix aparece no TIP do plug e é retornado no RING, com o sleeve como um terra comum. Um fio 'Y' pode ser necessário para conectar o equipamento com send separado e jacks de retorno como mostra abaixo:



MIX, GROUP & MATRIX

As saídas MIX, Group e Matrix estão em conectores Jack de 3 pólos, medida 'A', instalado como mostra, e incorpora balanceamento de impedância, permitindo que cabos longos funcionem para amplificadores balanceados e outro equipamento.

O uso típico seria alimentar para preencher falantes, falantes de efeitos ou sends de gravadores multi pistas.



SAIDAS AUX, SAÍDAS DIRETAS
As saídas Aux e Channel Direct são ligados nas tomadas Jack de 3 pólos, medida 'A', instalado como mostra a esquerda, e incorpora balanceamento de impedância, permitindo que cabos longos funcionem para amplificadores balanceados e outro equipamento.

HEADPHONES
A saída PHONES é um Jack de 3 pólos de medida 'A', instalada como uma saída estéreo como mostra, apropriada para headphones de 200Ω ou maior. Headphones de 8Ω não são recomendados.

POLARIDADE (FASE)
Você provavelmente vai se familiarizar com o conceito de polaridade em sinais elétricos e isto é de importância particular para sinais de áudio balanceados. Apenas quando um sinal balanceado é altamente efetivo para cancelar interferência indesejada, então dois microfones pegando o mesmo sinal podem cancelar, ou causar sérias degradações de sinal se um dos cabos tiver o +vê e –ve invertido. Esta inversão de fase pode ser um problema real quando microfones são fechados juntos e você deve tomar cuidado sempre para conectar os pinos corretamente quando estiver instalando cabos de áudio. As entradas mono são fornecidas com um interruptor Phase (Φ) para reverter a polaridade de uma entrada selecionada se um problema de fase for suspeitado.

ATERRANDO E PROTEGENDO
Para uma performance ideal use conexões balanceadas onde for possível e assegure-se de que todos os sinais sejam referência para um sólido, ponto de aterramento sem ruídos e que todos os cabos de sinal tenham seus parafusos conectados a terra. Em algumas circunstâncias, para evitar 'loops' terra, certifique-se de todos os parafusos do cabo e outros terra de sinal estejam conectados na terra somente para sua fonte e não ambas as pontas.

Se o uso de conexões desbalanceadas é inevitável, você pode minimizar os ruídos seguindo estas guias de instalações:

- Nas ENTRADAS, desbalanceie a fonte e use um cabo gêmeo protegido como era um balanceado.
- Nas SAIDAS, conecte o sinal ao pino de saída +vê, e o terra do equipamento de saída para –ve. Se um cabo protegido gêmeo é usado, conecte a proteção somente no final do mixer.
- Evite usar cabos de áudio ou colocar equipamento de áudio, próximo das unidades dimmer thyristor ou cabos de força.
- A imunidade de ruído é melhorada significantemente pelo uso de fontes de baixa impedância, tais como microfones profissionais de boa qualidade ou as saídas da maioria dos equipamentos de áudio modernos. Evite microfones de baixa impedância baratos, os quais podem sofrer interferência ao longo dos cabos, mesmo com cabos bem feitos.

GUIA PARA ENCONTRAR FALHA

Consertar um console de mixagem de som requer a habilidade de um especialista, mas Encontrar Falhas básicas está dentro da competência de qualquer usuário se algumas poucas regras básicas forem seguidas.

- Procure conhecer o Diagrama de Bloco de seu console (ver pág. 34).
- Procure conhecer o que cada componente no sistema é capaz de fazer.
- Aprenda onde procurar os lugares de problemas mais comuns.

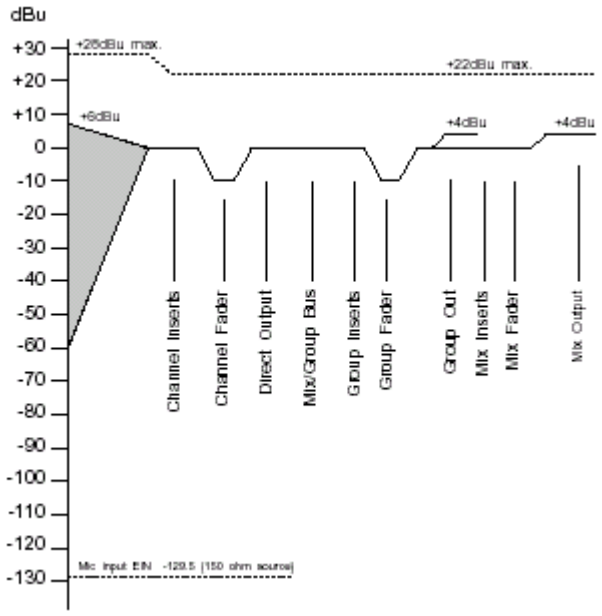
O Diagrama de Bloco (ver página 34) é um desenho representativo de todos os componentes do console, mostrando como eles conectam juntos e como o fluxo do sinal segue através do sistema. Uma vez que você se familiarizou com os vários blocos componentes, você achará fácil seguir o Diagrama de Bloco e você terá ganho um valioso conhecimento da estrutura interna do console.

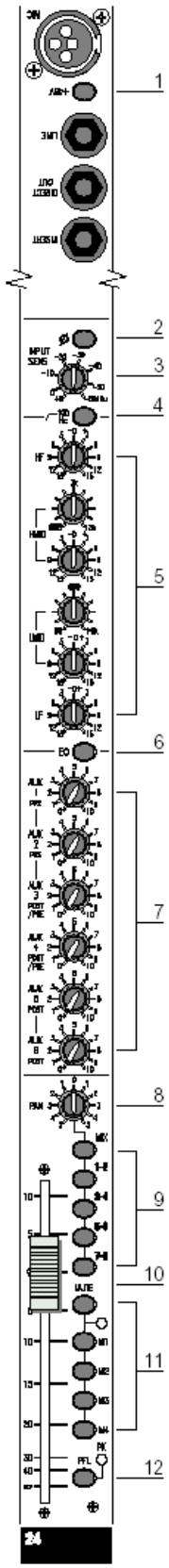
Cada Componente tem uma função especifica e somente por saber o que cada peça faz, você será capaz de dizer se há uma falha genuína! Muitas falhas são resultado de conexão incorreta ou ajustes de controle que foram omitidos.

A Solução de Problemas Básicos é um processo de aplicação lógica para a trajetória do sinal através do console e resolve o problema por eliminação.

- Troque as conexões de entrada para checar se a fonte está realmente presente. Cheque ambas as entradas Mic e Line.
- Elimine seções do canal usando o ponto insert para redirecionar o sinal para outras entradas que são conhecidas para estar funcionando.
- Direcione canais para saídas diferentes ou para sends auxiliares para identificar problemas na seção master.
- Compare um canal suspeito com um canal adjacente o qual foi regulado identicamente. Use PFL e AFL para monitorar o sinal em cada seção.
- Problemas de contato de insert podem ser checados usando um Jack dummy com o tip e ring ligados juntos como é mostrado abaixo. Se o sinal aparecer quando o Jack estiver inserido, ele mostra que há um problema com os contatos normalmente na tomada Jack, causado pelo uso ou danos, ou por freqüente limpeza ou poeira.

NIVEIS DE OPERAÇÃO DE SINAL





TENTANDO CONHECER SEU CONSOLE

CANAL DE ENTRADA MONO

Duas entradas estão disponíveis para o canal de entrada mono, através do conector XLR (normalmente para fontes microfone) ou tomada Jack de 3-pólos ¼" medida 'A' para sinais que necessitam de uma impedância de entrada maior tal como teclados, máquinas de bateria, sintetizadores ou gravadores. Ambas as tomadas de entrada estão permanentemente ativas, e podem ser usadas simplesmente plugando a fonte na entrada necessária. Você não precisa desplugar qualquer coisa na tomada MIC se você quiser usar a entrada LINE. A nova entrada UltraMic+™ fornece um controle de ganho maior sem a necessidade de um pad, CMRR high e capacidade de entrada de +28dBu.

Uma saída de impedância balanceada DIRECT é fornecida, alimenta da saída do fader buffer, o qual é afetado pela posição dos interruptores ROUTING ou controle PAN. Este fornece uma fonte ideal para unidades de processamento externo, a saída da qual pode ser trazida de volta para o console através das ENTRADAS ESTEREO ou RETORNOS ESTEREO, ou para diretamente para as faixas de um gravador para gravar multipistas. Estes fornecem tantos Tape Sends quanto existam canais mixadores, sem usar o grupo ou saídas mix.

Um INSERT desbalanceado é fornecido, o qual é um intervalo na trajetória do sinal do canal de entrada. Ele permite que o sinal seja levado do mixer, através de um pedaço externo do equipamento, e então volta para o mixer para continuar através da saída final. O Insert é uma tomada Jack de 3 pólos de ¼" medida 'A', a qual está normalmente bypass. Quando o Jack plug é inserido, a trajetória do sinal do canal aparece no TIP do plug e é retornado pelo RING. O ponto insert permite limiters, compressores e outras unidades de processamento de sinal a serem adicionadas quando necessário para canais de entrada particular e porque ele está localizado no PRE EQ, o ruído gerado pelo equipamento externo pode ser reduzido por uma pequena quantidade de corte H.F. no Equalizador.

1 +48V

O interruptor +48V aplica força phantom à tomada de entrada MIC para microfones condensadores. Microfones dinâmicos podem ser usados sem causar danos, mesmo quando a força +48V estiver conectada, mas cuidado deve ser tomado quando estiver usando fontes desbalanceadas, por causa da tensão presente nos pinos 2 e 3 do conector XLR.

NOTA: Microfones com força phantom não devem ser plugados com o interruptor +48V ligado. Também você deve tomar cuidado que alguns projetos de microfones podem sobrecarregar o fornecimento de força, resultando em distorção. Consulte seu fornecedor de microfone para guia-lo se necessário.

2 INTERRUPTOR PHASE

O interruptor phase reverte a polaridade do sinal de entrada para compensar diferenças de fase devido aos locais do microfone ou instalação incorreta de cabos de entrada. Este interruptor deve estar desapertado para operação normal.

3 SENSIBILIDADE DE ENTRADA

Este botão ajusta quanto de sinal fonte é enviado para o resto do mixer. Muito alto e o sinal distorcerá quando ele sobrecarregar o canal (isto é mostrado pela iluminação do LED PEAK), e causa clipagem. Muito baixo, e o nível de qualquer apito de fundo será mais notado e você não será capaz de conseguir um nível de sinal suficiente para a saída do mixer. Ajuste o botão no sentido anti-horário totalmente como uma posição preliminar para fontes de nível LINE. Um medidor de canal individual monitora o nível de entrada para o ponto Insert, tornando mais fácil localizar a entrada sobrecarregada.

4 FILTRO HI-PASS

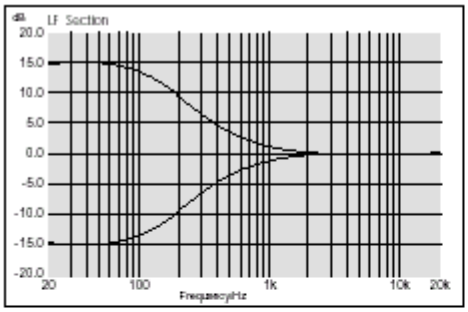
Pressionando este interruptor, inserta-se um Filtro Hi Pass 100Hz 18dB por Oitava na trajetória do sinal, imediatamente depois do amplificador de entrada. Isto é particularmente utilizado em situações de P.A ao vivo para reduzir ruídos e estalos no palco, e seu uso é fortemente recomendado, mesmo em vocais masculinos, ele pode também ser usado para filtrar ruídos de baixa freqüência.

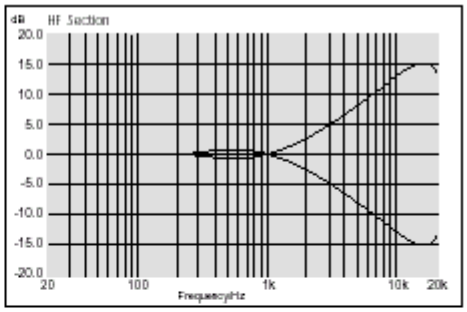
5 EQUALIZADOR

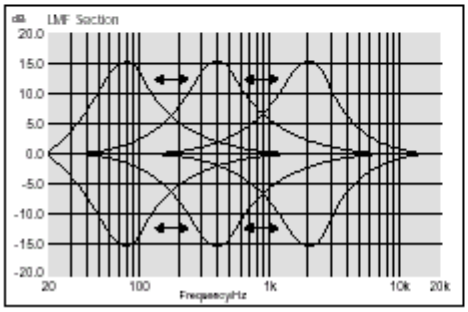
O Equalizador (EQ) compreende quatro seções. O controle superior fornece um realce H.F. (agudo) e corte de +/- 15dB para 13kHz, e o controle inferior fornece um realce L.F. (grave) e corte de +/-15dB para 60Hz.

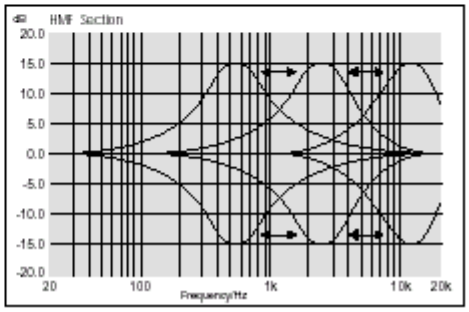
Os dois pares centrais de botões são organizdos como seções de freqüência HI e LO MID, com um controle cut;boost (botão inferior) de +/- 15dB, e um controle SWEEP (freqüência) o qual determina para qual freqüência a ação boost/cut será centralizada. Estas seções MID, com uma extensão de freqüência combinada de 80Hz para 13kHz são particularmente versáteis para vocais, permitindo características particulares do cantor a ser levantada ou suprimida muito precisamente.

Ajuste o controle cut/boost de cada seção para a posição central quando não necessária.









6 INTERRUPTOR EQ

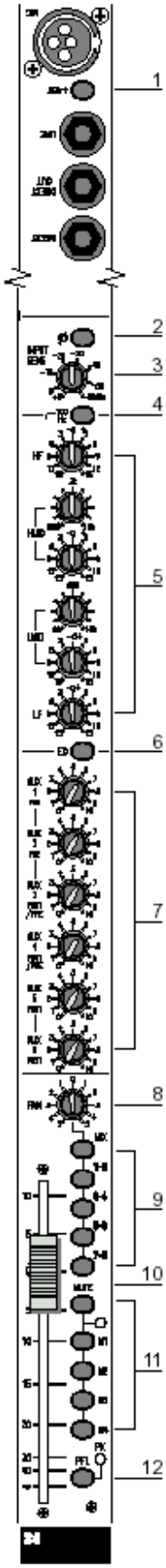
O interruptor EQ passa direto pela seção de Equalização quando desapertado. Alternativamente pressionando e soltando o interruptor fornece uma maneira fácil de comparar os sinais equalizados e não equalizados.

7 SENDS AUXILIARES

Estes controles direcionam o sinal do canal de entrada para qualquer um ou mais buses Auxiliares. Estas são separadas das saídas principais e podem portanto fornecer saídas adicionais para retorno, unidades de eco ou auto falantes extra.

AUX 1 & 2 são normalmente derivadas depois da seção EQ e antes do fader de canal (PRE FADE, POST EQ), e não são portanto afetadas pela posição do fader e status do mute. Isto as torna particularmente adequadas para retornos ou alimentação de monitores, os quais necessitam ser controlados separadamente da mixagem do P.A principal.

AUX 3 & 4 são normalmente POST EQ, POST FADE, mas podem ser selecionadas globalmente para serem PRE FADE, POST EQ pressionando o interruptor AUX PRE apropriado na seção Master. A fonte AUX PRE pode também ser selecionada como PRE EQ por jumpers internos como descrito no Apêndice 2 mais tarde neste manual.



AUX 5 & 6 são derivadas depois do EQ e fader de canal (POST FADE, POST EQ),e portanto seguem quaisquer mudanças no nível fader. Elas são normalmente usadas para dirigir unidades de processamento de efeitos as quais são alimentadas de volta para o mixer e as quais devem diminuir com o canal de entrada.

Todas as Aux Sends post-fade estão mutadas quando o interruptor MUTE estiver pressionado.

8 PAN

O controle PAN determina a posição do sinal dentro da imagem de mixagem estéreo ou pode ser usado para direcionar o sinal do canal para GRUPOS de saída em particular quando selecionado pelos INTERRUPTORES ROUTING (ver abaixo). Girando totalmente no sentido anti-horário envia o sinal somente para a buss mix Esquerda ou Grupos 1,3,5 & 7, enquanto girando no sentido horário arrasta a imagem para a bus Direita ou Grupos 2, 4, 6 e 8.

10 FADER

Este fader de 100mm determina a proporção do canal na mixagem e fornece uma indicação visual clara do nível do canal. A posição de operação normal é na marca '0', fornecendo 10dB de ganho sobre aquele ponto se necessário.

11 MUTANDO

Todas as saídas do canal exceto Inserts podem ser mutados pressionando o interruptor MUTE, e o LED associado acende para mostrar que o canal está DESLIGADO.

Alternativamente o canal pode ser selecionado para qualquer um ou mais BUSES MUTE para fornecer uma mutagem agrupada sobre o controle dos masters MUTE no lado da mão direita do console. Em qualquer caso o status do mute é mostrado pelo LED.

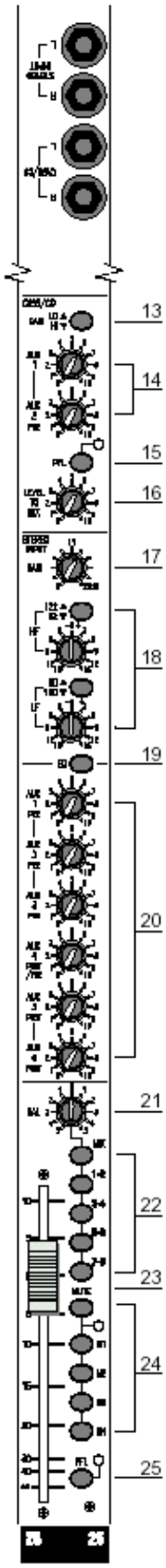
12 PFL/PEAK

PFL

Quando o interruptor PFL estiver pressionado, o sinal Pré-Fade é alimentado para os headphones e medidores L & R, onde ele substitui o sinal Mix L/R normal (a saída Mix L/R principal não é afetada). O LED PFL/AFL na seção máster acende para avisar que os headphones e os medidores estão agora respondendo para a seleção e o LED no canal de entrada acende para identificar o canal altivo. Isto é uma maneira comum de ouvir qualquer sinal de entrada necessário sem interromper a mixagem principal, para fazer ajustes ou resolver problemas.

PEAK

Quando o interruptor PFL estiver solto o LED no canal serve como um indicador de PICO, para avisar quando um nível de sinal excessivamente alto estiver presente no canal. O sinal é sampleado em três pontos no canal, imediatamente depois do Filtro Hi-Pass (Pré Insert), PRE EQ e POST EQ. O LED Peak acenderá aproximadamente 4 dB antes de clipar e portanto avisa de uma possível sobrecarga mesmo se os picos forem removidos pelo equipamento externo plugado no insert.



ENTRADAS ESTÉREO

Cada seção da Entrada Estéreo compreende dois pares de entradas independentes. A Entrada Estéreo alimenta o canal de entrada com facilidade, muito similar a entrada mono. A segunda entrada é direcionada para um cassete ou fonte CD, geralmente para fornecer musica de fundo antes de uma performance e é alimentada para a mixagem estéreo somente e Aux 1 &¨2.

SEÇÃO DE ENTRADA CASS/CD

13 GAIN

O interruptor GAIN fornece duas sensibilidades de entrada. O ajuste LO (interruptor solto) deve ser selecionado para um equipamento semi-profissional –10dBV tais como CD players ou cassete, e o ajuste HI (interruptor pressionado) deve ser selecionado para equipamento HI-FI –20dBV. Inicie com o ajuste LO se o nível fonte for desconhecido.

14 SENDS AUXILIARES

Estes controles direcionam uma soma mono do sinal do canal de entrada para busses Auxiliares 1 & 2. Estes são separados da saída principal e podem portanto fornecer saídas adicionais para foldback, unidades de eco ou falantes extra.

Os sends são derivados antes do controle LEVEL TO MIX e são portanto não afetados pela posição do controle. Isto os torna particularmente adequados para monitores ou alimentação de monitores, os qujais precisam ser controlados separadamente da mixagem do P.A principal.

15 PFL

Quando o interruptor PFL estiver pressionado, o sinal Pré-Fade é alimentado para os headphones e medidores L & R, onde ele substitui o sinal Mix L/R normal (a saída Mix L/R principal não é afetada). O LED PFL/AFL na seção máster acende para avisar que os headphones e os medidores estão agora respondendo para a seleção e o LED no canal de entrada acende para identificar o canal altivo. Isto é uma maneira comum de ouvir qualquer sinal de entrada necessário sem interromper a mixagem principal, para fazer ajustes ou resolver problemas.

16 LEVEL TO MIX

Este controle ajusta o nível de sinal estéreo no MIX estéreo.

Importante:
Mutar a entrada estéreo não afeta esta seção. É importante que o botão esteja completamente à esquerda quando não necessário.

SEÇÃO DE ENTRADA ESTÉREO

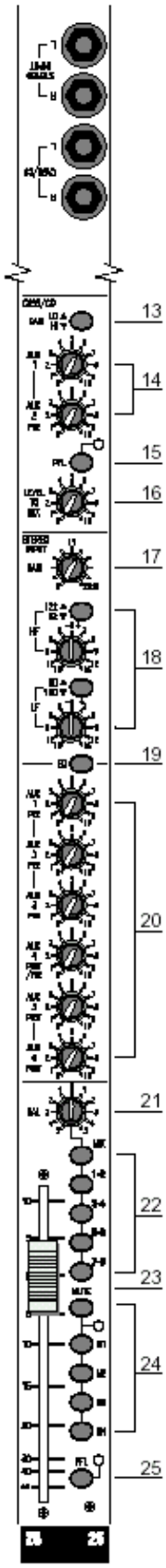
17 GANHO

Este botão permite a você equilibrar o nível de entrada para adequar uma grande variedade de fontes profissionais, semi-profissionais e Hi-fi. Inicie com ajuste baixo, especialmente para equipamentos profissionais, checando o nível nos medidores usando PFL, e aumente-o se você não puder chegar a um nível de sinal adequado com o Fader no máximo.

18 EQUALIZADOR

A seção Equalizador tem controles shelving HF e LF, cada um com o interruptor para fornecer duas freqüências centrais para cada controle.

Gire o botão HF para a direita para realçar freqüências agudas até 15dB para uma escolha de 6kHz ou freqüências centrais de 12kHz, adicionando calor a percussão de máquinas de bateria, sintetizadores e instrumentos eletrônicos. Gire para a esquerda para cortar estas freqüências, reduzindo apitos ou brilho excessivo.



Gire o botão LF para a direita para realçar freqüências baixas (graves) até 15dB para uma seleção de 60Hz ou freqüências centrais de 120Hz, adicionando uma pegada extra para sintetizadores, guitarras e baterias. Gire para a esquerda para reduzir ruídos, estalos ou melhorar o som pobre.
Ajuste ambos os botões na posição central quando não estiverem sendo usados.

19 INTERRUPTOR EQ

O interruptor EQ desliga a seção de Equalização quando estiver desapertado. Alternativamente pressionando e soltando o interruptor este fornece uma maneira fácil de comparar os sinais equalizados dos não equalizados.

20 SENDS AUXILIARES

Estes controles direcionam uma soma mono do sinal do canal de entrada para qualquer um ou mais buses Auxiliares. Estas estão separadas das saídas principais e podem portanto fornecer saídas adicionais para foldback, unidades de eco ou falantes extra.
AUX 1 & 2 são normalmente derivadas depois da seção EQ e antes do fader do canal (PRE FADE, POST EQ), e portanto não afetam a posição do fader e situação mute. Isto as torna particularmente adequadas para alimentar foldback ou monitores, que necessitam ser controlados separadamente da mixagem do P.A principal.
AUX 3 & 4 são normalmente POST EQ, POST FADE mas podem ser alteradas globalmente para serem PRE FADE pressionando o interruptor AUX PRE na seção Master.
AUX 5 & 6 são derivadas depois da EQ e fader do canal (POST FADE, POST EQ), e portanto seguem qualquer mudança a nível fader. Elas são normalmente usadas para direcionar unidades de processamento de efeitos as quais alimentam de volta o mixer e as quais diminuem com o canal de entrada.
Todas as Aux Sends são mutadas quando o interruptor MUTE é pressionado.

21 BALANCE

O controle BALANCE ajusta a quantidade de sinal de canal que alimenta as saídas Mix Esquerda e Direita, permitindo a você balancear a fonte na imagem estéreo. Quando o controle estiver girado totalmente para a esquerda ou direita você alimenta somente aquele lado do sinal para a mixagem.

22 INTERRUPTORES DE DIRECIONAMENTO

O sinal do canal de entrada pode ser direcionado para a MIX estéreo ou pares de busses GROUP, pressionando os respectivos interruptores. O lado esquerdo do canal alimenta os grupos 1,3,5 & 7, e o lado direito alimenta os Grupos 2, 4, 6 & 8, sujeito a posição do controle BALANCE (21).

23 FADER

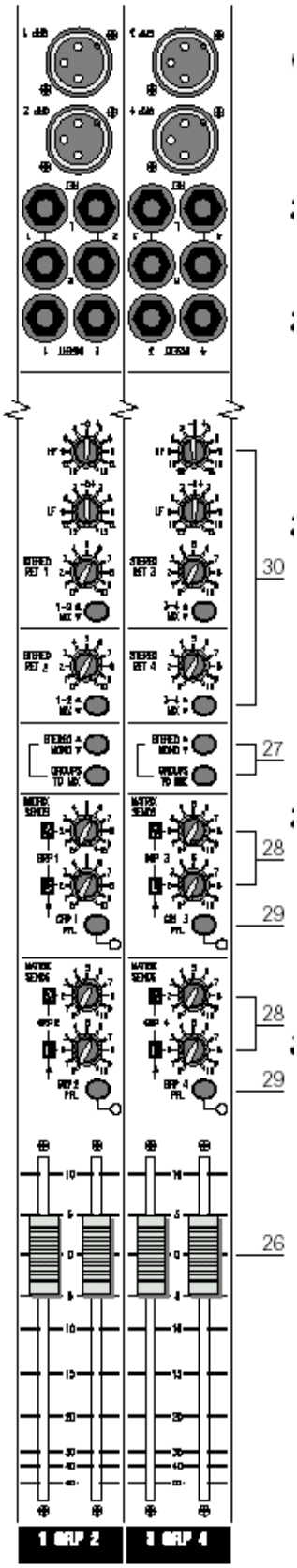
Este fade determina a propoção do canal na mixagem e fornece uma indicação clara do nível do canal. A posição da operação normal é na marca '0', fornecendo 10dB de ganho acima do ponto se necessário.

24 MUTANDO

Todas as saídas post-fade do canal podem ser mutadas pressionando o interruptor MUTE, e o LED associado acende para mostrar que o canal está desligado.
Alternativamente o canal pode ser selecionado para qualquer uma ou mais MUTE BUSES para fornecer mute agrupado sobre o controle dos masters MUTE no lado direito do console. Em qualquer caso a situação do mute é mostrada pelo LED.

25 PFL

Quando o interruptor PFL estiver pressionado, uma soma mono do sinal pré-fade alimenta os fones de ouvido e os medidores L & R, onde ele substitui o sinal Mix L/R normal. O LED PFL/AFL ON na seção master acende para avisar que os fones de ouvido e os medidores estão agora respondendo a seleção PFL/AFL e o LED PFL no canal de entrada acende para identificar o canal ativo. Isto é uma maneira útil de ouvir qualquer sinal de entrada necessário sem interromper a mixagem principal, para fazer ajustes ou resolver problemas.



SEÇÃO GRUPOS

As saídas Group estão disponíveis nos conectores XLR, e um insert point pré-fade é também fornecido nos jacks de ¼" de 3 pólos. Os Groups podem também alimentar o Mix estéreo (ver 27 abaixo) ou as saídas Matrix (ver 28 abaixo).

26 FADERS GROUPS

Este fader determina o nivel de sinal Group. A posição de operação normal é na marca '0', fornecendo 10dB de ganho acima daquele ponto se necessário.

27 GRUPOS PARA MIXAGEM, ESTEREO/MONO

Pressionando o interruptor GROUPS TO MIX alimentará os sinais Group post-fade em estéreo para ambos os lados da Mix Estéreo. Os grupos 1,3,5 e 7 alimentam Mix esquerda, e Groups 2,4,6 & 8 alimentam a Mix direita.
Alternativamente pares de Grupos podem ser usados para subgrupos mono alimentarem ambos os lados do Mix, pressionando o interruaptor STEREO/MONO.

28 MATRIX SENDS (GRUPOS)

O console é fornecido com duas saídas Matrix independentes A & B. Estas podem receber alimentação de cada Grupo ou Mix Esquerdo e Direito para criar mixagens adicionais para saídas de falantes extra (side fills, monitores ou delays) sem afetar a mixagem principal. O MATRIX SENDS controla o nível do sinal Group enviado para as buses Matrix A & B. Eles devem ser girados completamente para o sentido anti horário quando não forem utilizados.
Se necessárias as saídas Matrix devem ser usadas para criar uma saída estéreo adicional do console, e neste caso os Grupos podem ser alimentados como pares estéreo, por exemplo com Groups 1,3,5 & 7 alimentando Matrix A e Groups 2,4,6 & 8 alimentando Matrix B.

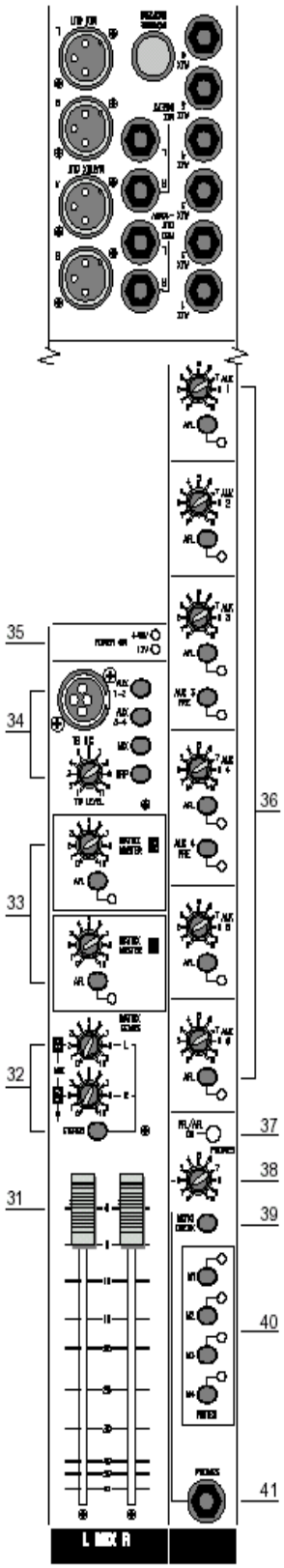
29 PFL

Quando o interruptor PFL estiver pressionado, o sinal pré-fade do Grupo relacionado alimenta os fones de ouvido e os medidores L & R, onde ele substitui o sinal Mix L/R normal. O LED PFL/AFL ON na seção master acende para avisar que os fones de ouvido e os medidores estão agora respondendo a seleção PFL/AFL e o LED PFL no canal de entrada acende para identificar o Grupo ativo. Isto é uma maneira útil de ouvir qualquer sinal de Grupo necessário sem interromper a mixagem principal, para fazer ajustes ou resolver problemas.

30 RETORNO ESTÉREO

Oito Stereo Returns são fornecidos os quais alimentam qualquer Mix estéreo ou o par local de Grupos, quando selecionado pelos interruptores 1-2 (3-4, 5-6, 7-8). Esta é uma maneira ideal de mixar na saída de um reverb ou unidades de efeito, teclados adicionais ou a saída de outros consoles usadas como sub-mixers. Os botões devem estar girados totalmente no sentido anti-horário quando não forem necessários.
Returns 1,3,5& 7 são também fornecidos com Equalização HF e LF, permitindo mais controle de qualidade tonal em fontes tais como teclados ou unidades de efeitos.

SEÇÃO MASTER



31 FADERS MIX

Os FADERS MIX ajustam o nível final das saídas Mix. Os faders normalmente devem estar próximos a marca '0' se os níveis do canal de entrada forem ajustados corretamente.
INSERTS pré-fade são fornecidos para conexão de equipamentos de processamento externo (EQ gráfico ou compressor/limiters) se necessário.

32 MATRIX SENDS

O console é fornecido com duas saídas Matrix independentes A & B. Estas podem receber alimentação de cada Grupo ou Mix Esquerdo e Direito para criar mixagens adicionais para saídas de falantes extra (side fills, monitores ou delays) sem afetar a mixagem principal. Estes botões controlam o nível do sinal Mix enviado para as buses Matrix A & B. Eles devem ser girados completamente para o sentido anti-horário quando não forem utilizados.
Normalmente as Matrix Sends são derivadas de uma soma mono de Mix L & R. Pressionando o interruptor ESTEREO direciona Mix L para Matrix A e Mix R para Matrix B para permitir que as saídas Matrix sejam usadas como uma saída estéreo separada do console.

33 MATRIX MASTERS

Cada seção Matrix tem um controle MASTER o qual ajusta o nível de saída final.
Quando o interruptor PFL estiver pressionado, o sinal post-fade alimenta os fones de ouvido e os medidores L & R, onde ele substitui o sinal Mix L/R normal. O LED PFL/AFL ON na seção master acende para avisar que os fones de ouvido e os medidores estão agora respondendo a seleção PFL/AFL e o LED PFL no canal de entrada acende para identificar a saída Matrix ativa. Isto é uma maneira útil de ouvir qualquer sinal de saída necessário sem interromper a mixagem principal, para fazer ajustes ou resolver problemas.

34 TALKBACK

Um conector XLR é fornecido para aceitar a entrada de um microfone talkback local ou microfone gooseneck. O ganho é ajustado pelo controle TB LEVEL e o sinal pode ser direcionado para uma escolha de AUX 1-2, AUX 3-4, MIX ou buses GROUP usando os quatro interruptores adjacentes.

35 LEDS POWER ON

Dois LEDs monitoram a situação do fornecimento de corrente do console e estarão acesos quando a corrente estiver conectada. Verifique se ambos os LEDs estão acesos depois de ligar a fonte de corrente do console.

36 MASTERS AUXILIARES

Cada uma das buses Send Auxiliares é fornecida com um fader MASTER LEVEL giratório e um interruptor AFL com um LED indicando o qual monitora a saída final depois do fader.
AUX 3 & 4 normalmente recebem sends post-fade dos canais de entrada, mas podem ser trocados para pré-fade pressionando o interruptor AUX PRE apropriado.

37 PFL / AFL ON

Este LED acende para mostrar que um PFL ou AFL está ativado nos fones de ouvido, e para mostrar que os medidores Esquerdo e Direito estarão mostrando o sinal PFL/AFL.

38 PHONES

Este controle ajusta o nível do Jack de saída PHONES.

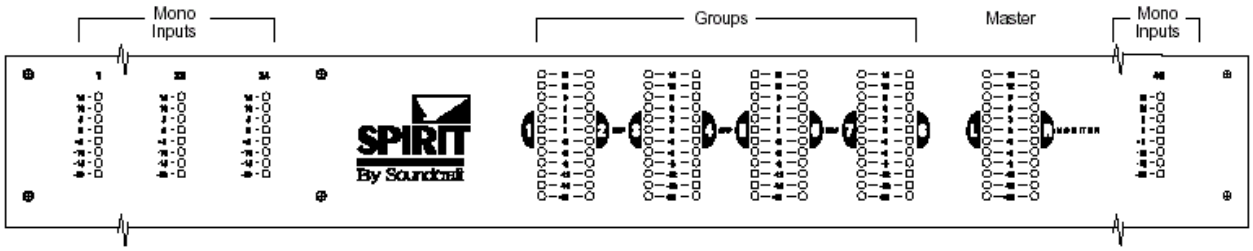
39 MONO CHECK
Normalmente a saída Phones monitora a Mix estéreo. Pressionando o interruptor MONO CHECK soma as saídas L & R para checar problemas de fase. As saídas principais não são afetadas pela posição do interruptor.

40 MUTE MASTERS
Quatro interruptores MUTE MASTER fornecem controle mute de quaisquer canais os quais foram determinados para um grupo mute usando os interruptores M1-M4 nos canais de entrada. Os LEDs associados acendem quando o MUTE estiver ativado.

41 JACK PHONES
A saída PHONES aparece em um Jack de 3 pólos de ¼", apropriada para fones de ouvido com uma impedância de 200 jaules ou mais.

PONTE MEDIDORA

Uma larga ponte Medidora fornece um monitoramento continuo de todas as entradas, Grupos e sinais Mix L/R em medidores gráficos de três cores. Todos os medidores são de leitura de picos.



Normalmente os medidores Esquerdo e Direito mostram o nível do Mix Esquerdo e saídas Direita. Se qualquer interruptor PFL ou AFL estiver ativado, os medidores são trocados para mostrar o nível do sinal PFL ou AFL selecionado.
Note que '0' na escala do gráfico corresponde a +4dBu nominal.



USANDO SEU CONSOLE SPIRIT 8

O som final de seu sistema P.A pode ser tão bom quanto o link mais fraco na cadeia, e especialmente importante é a qualidade do sinal fonte porque este é o inicio do ponto da cadeia. Tão logo você se tornar familiar com as funções controle de seu mixer, então você deve reconhecer a importância da escolha correta de entradas, localização de microfones e ajustes de canal de entrada. De qualquer maneira, nenhuma quantidade de configuração pode levar em conta a espontaneidade e imprevisibilidade de performance ao vivo e o mixer deve ser configurado para fornecer uma extensão de controle 'de sobra' para compensar mudança de posição de microfone e a absorção de efeito de uma grande platéia (características acústicas diferentes da passagem de som para o show).

POSICIONANDO O MICROFONE

Posicionamento do microfone com cuidado e a escolha de um tipo apropriado de microfone para a tarefa é essencial para o sucesso de um som reforçado. Os diagramas à esquerda mostram os diferentes padrões de uso para os tipos mais comuns de microfone. Microfones Cardioid são sensíveis ao som que vêm de frente, e microfones hypercardioids oferecem um maior direcionamento, com uma quantidade menor de melhora atrás do microfone. Estes tipos são ideais para gravar vozes da listas ou instrumentos, onde a rejeição de sons indesejáveis e eliminação de feedback é importante. O ideal deve ser colocar o microfone o mais próximo fisicamente possível da fonte, para cortar sons de fundo indesejáveis, permitir um ajuste de ganho mais baixo no mixer e evitar feedback. Também um microfone bem escolhido e bem localizado não deve precisar de qualquer equalização apreciável.

Não existem regras exatas – deixe seus ouvidos serem o juiz. No final, a posição que dá o efeito desejado é a posição correta!

CONFIGURAÇÃO INICIAL

Uma vez que você conectou seu sistema (veja as seções sobre conexão e instalação neste manual para guia-lo) você está pronto para ajustar posições iniciais para os controles em seu mixer.

O desenho do painel frontal dentro da tampa traseira mostra posições de controle inicial típicas, as quais podem ser encontradas como um guia útil para configurar o mixer pela primeira vez.

Configure o canal de entrada individual como segue:

- Conecte suas fontes (microfone, teclado, etc.) para as entradas necessárias.
  Nota: Microfones com força phantom devem ser conectados antes do interruptor +48V ser ligado.
  Direcione o canal para o Mix.
- Ajuste os Masters Faders para 0, faders de entrada para 0, e ajuste os níveis do amplificador de força para cerca de 70%
- Forneça um sinal de nível de performance típica e pressione o botão PFL no primeiro canal, monitorando o nível nos medidores gráficos.
- Ajuste o ganho de entrada até o display medidor estar na seção amarela, com picos ocasionais para o primeiro LED vermelho para um nível de fonte máximo típico. Isto permite espaço suficiente para acomodar picos e estabelece o nível máximo para operação normal (mas veja a nota abaixo).

- Repita este procedimento em outros canais quando necessário. Quanto mais canais forem adicionados ao mix, os medidores podem mover na seção vermelha. Ajute o nível geral usando os Master Faders se necessário.
- Ouça cuidadosamente o som característico de 'feedback'. Se você não puder chegar a um ajuste de nível de entrada satisfatório sem feedback, cheque microfones e posicionamento de auto-falantes e repita o exercício. Se o feedback persistir, pode ser necessário usar um Equalizador Gráfico para reduzir a resposta do sistema para freqüências ressonantes em particular.

Nota: Os ajustes iniciais devem somente ser considerados com o ponto inicial para seu mix. É importante lembrar que muitos fatores afetam o som durante um performance ao vivo, por exemplo, o tamanho da platéia!

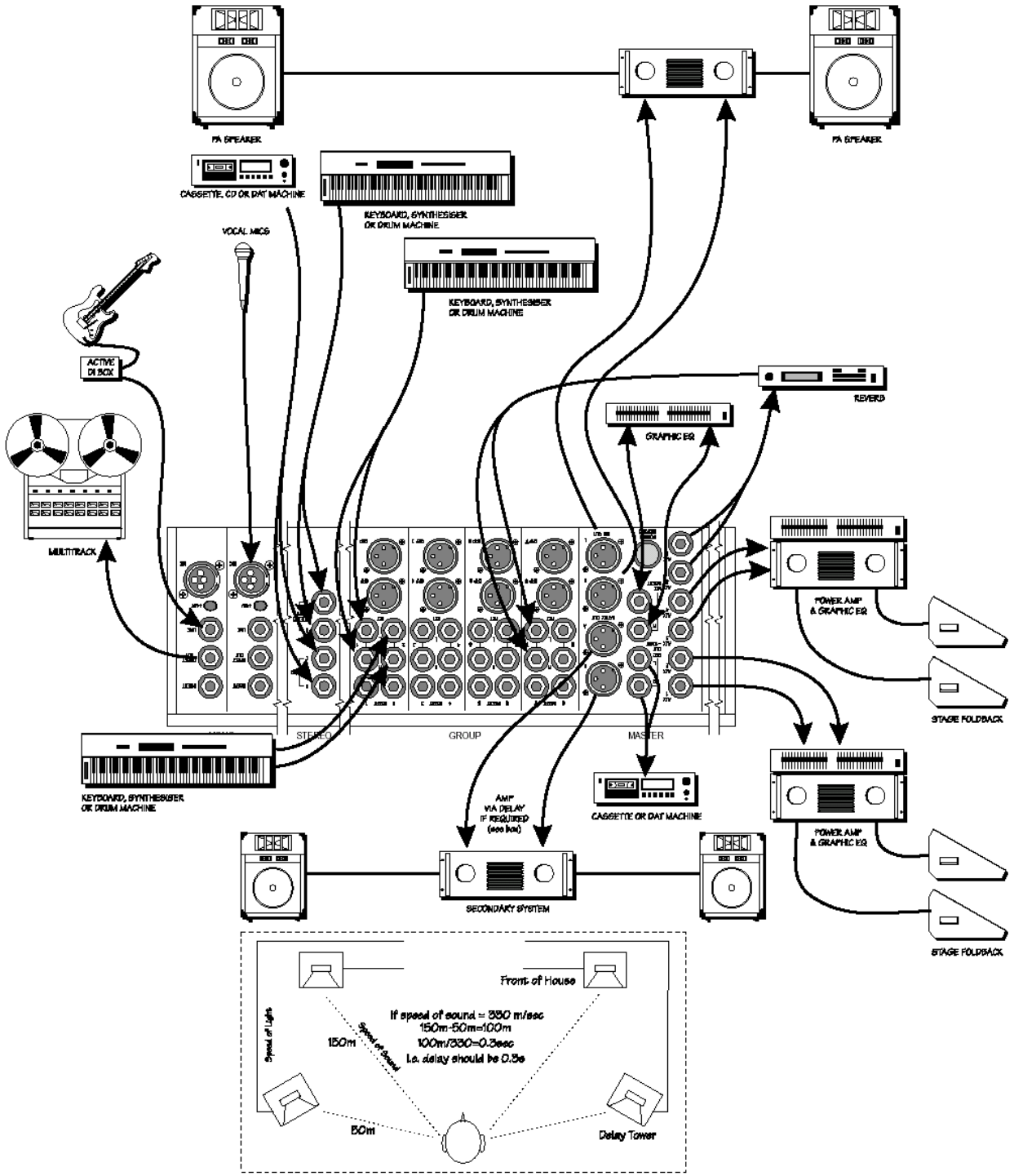
Você está agora pronto para iniciar a construção da mixagem e isto deve ser feito progressivamente, ouvindo cuidadosamente cada componente na mixagem e observando os medidores para qualquer sinal de sobre carregamento. Se isto ocorrer, retorne o Fader de canal apropriado levemente até o nível estar fora dos segmentos vermelhos, ou ajuste os Masters Faders.

NOTA:

O nível de qualquer sinal fonte na saída final é afetado por muitos fatores, principalmente o controle de Sensibilidade de Entrada, Fader de Canal, Faders Mix e Sub. Você deve tentar usar somente o ganho do microfone quando necessário para chegar a um bom balanço entre sinais, com os faders ajustados como descrito acima. Se o ganho de entrada estiver alto demais, o fader do canal precisará ser abaixado para compensar o suficiente para o sucesso da mixagem e há um grande risco de feedback porque grandes movimentos de fader terão um efeito muito significante no nível de saída. Se o ganho estiver ajustado baixo demais, você não encontrará ganho suficiente nos faders para trazer o sinal até o nível adequado.

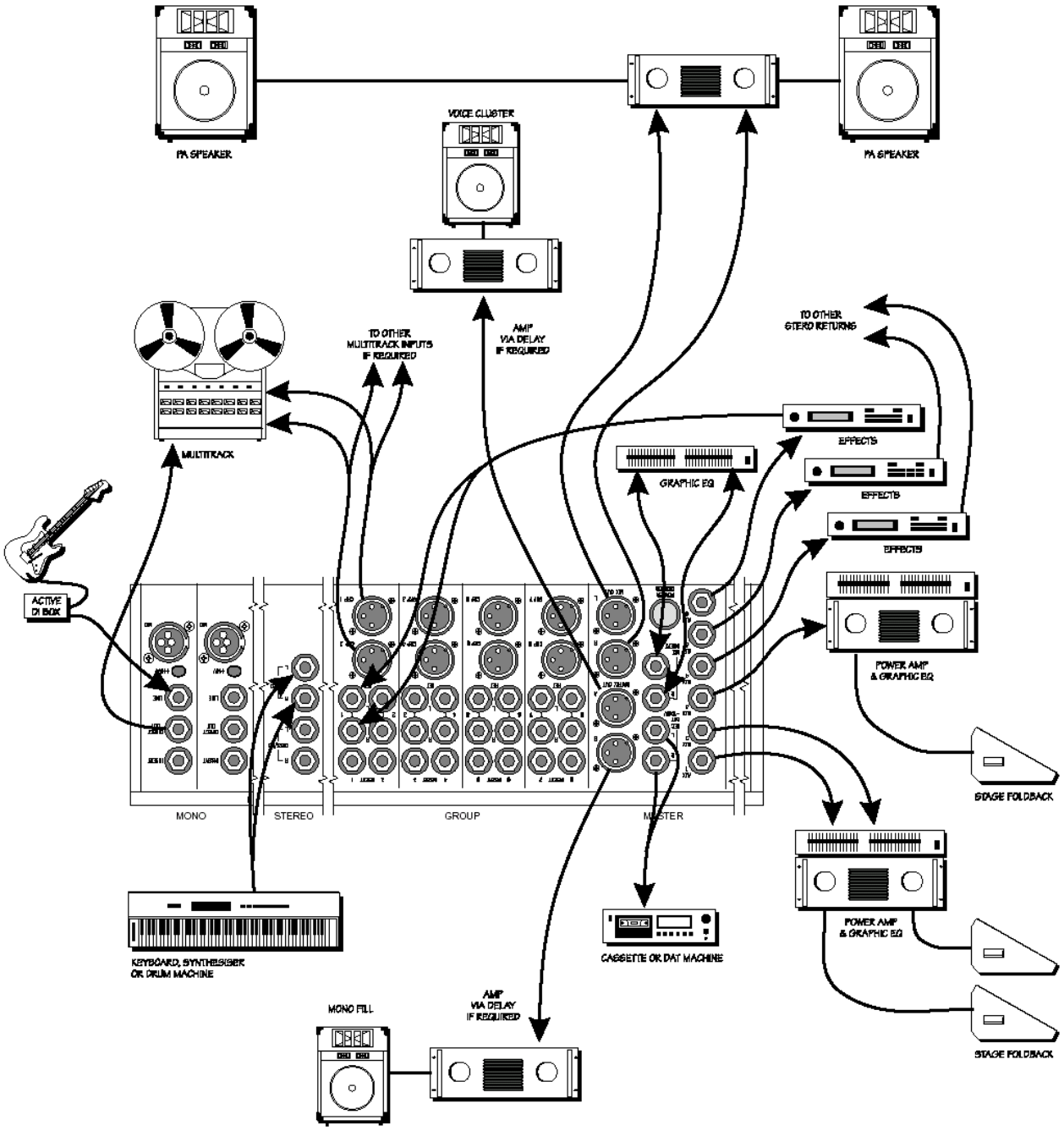
APLICAÇÃO 1 – REFORÇO DO SOM AO VIVO

Este desenho mostra uma configuração típica para reforçar o som, com o PA principal alimentado do Mix L/R e um sistema secundário de saídas Matrix. A ilustração mostra a flexibilidade das entradas para o mixer e como as saídas diretas estão disponíveis como fontes para um gravador de multi pistas. As Aux Sends são usadas para reverb (Aux 5 & 6 que são pré-fade) e para foldback de artistas (Aux 1-4), com Aux 3 & 4 trocada globalmente para pré-fade



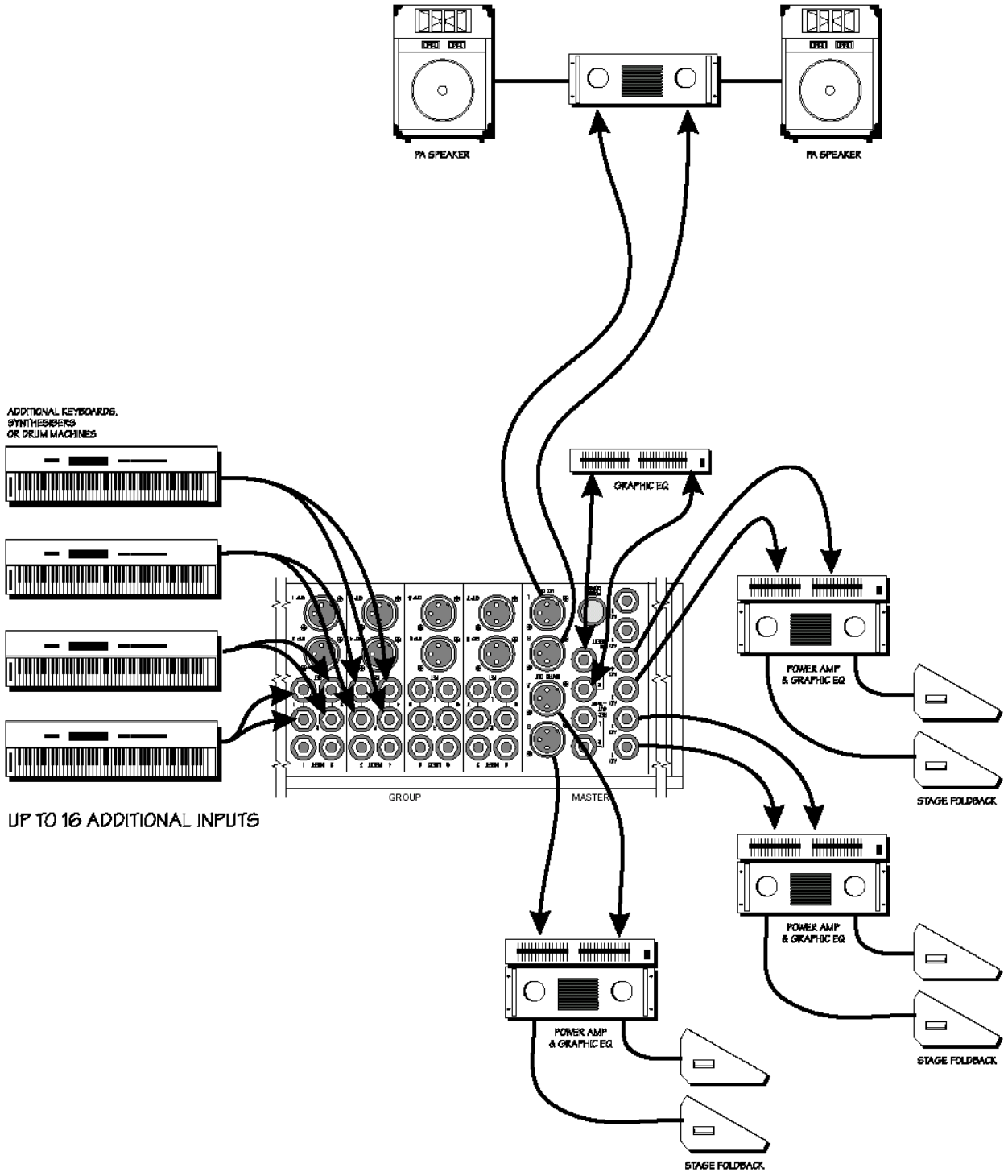
APLICAÇÃO 2 – SOM AO VIVO COM GRUPO CENTRAL

Esta aplicação é similar a aplicação 1, mas com a adição de um grupo de vozes e ligação mono, ambos alimentados das saídas Matrix. A fonte para a Matrix pode ser a Mix principal, ou uma combinação de Mix e Grupos. A primeira das três Aux sends são usadas como alimentação mono para Unidades de Efeitos, trazido de volta para o Mix nas Stereo Returns. Saídas Group ou saídas Diretas podem ser usadas para alimentar um gravador multi pista se necessário, com fios 'Y' usados para conectar saídas Group através de mais de uma entrada multi pista para acessar faixas selecionadas.



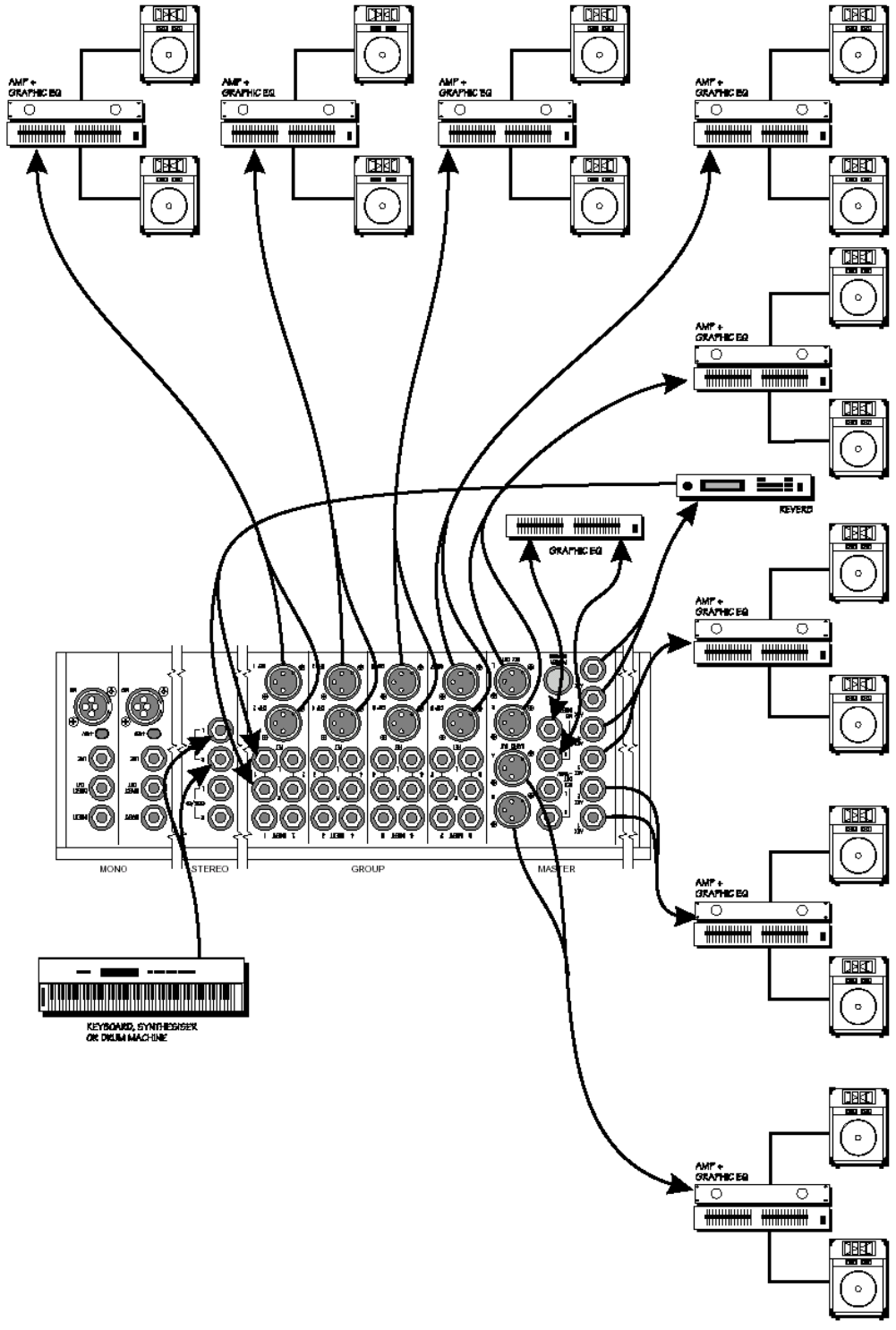
APLICAÇÃO 3 – ENTRADAS ESTEREO ADICIONAL

Esta ilustração mostra como o número de Entradas Estéreo para o Mix pode ser expandido usando os Stereo Returns para fontes tais como teclados e máquinas de bateria, quando os canais de entrada Estéreo normal já estão sendo usados. Um retorno de palco adicional é fornecido pelas saídas Matrix neste exemplo.



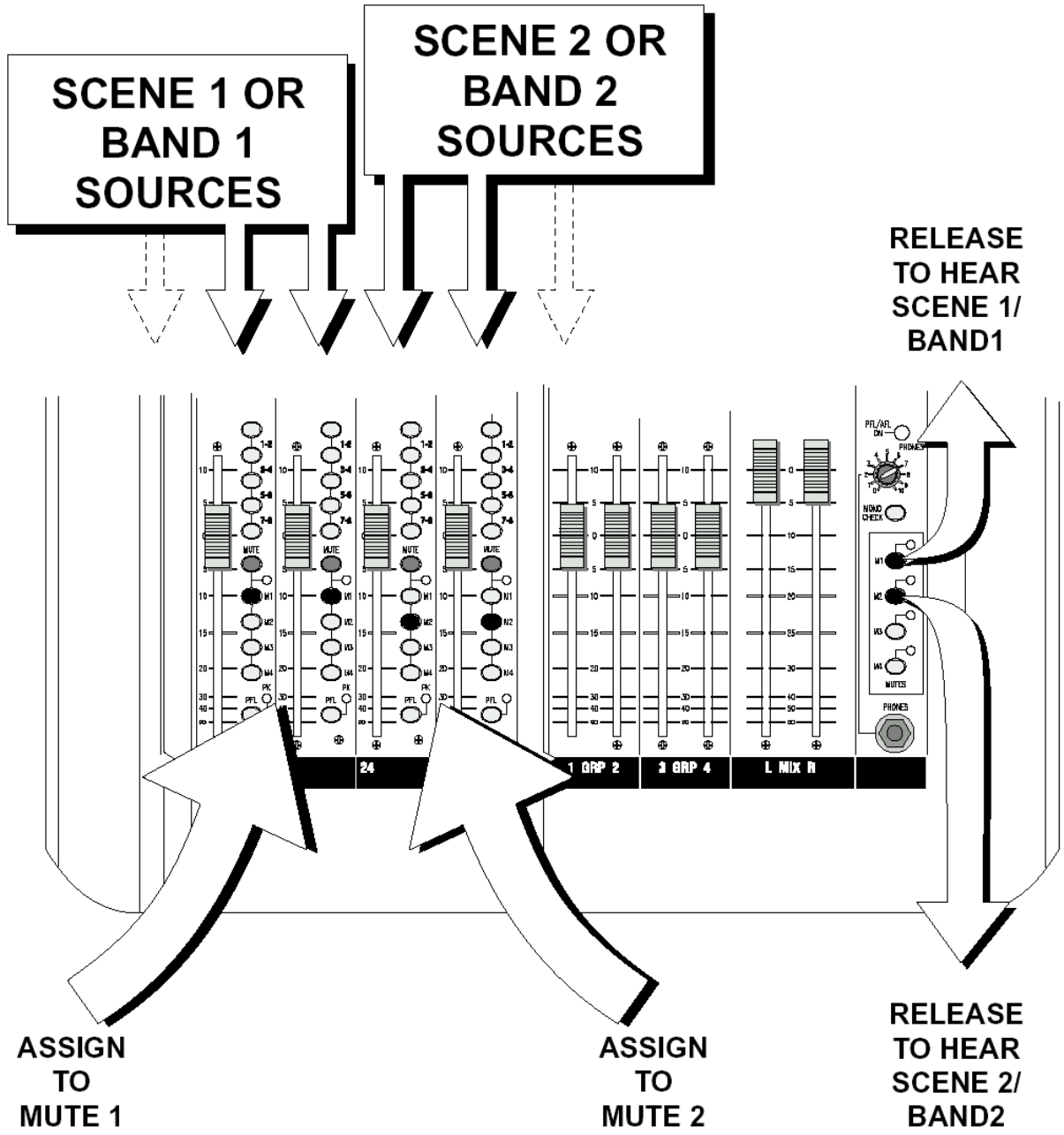
APLICAÇÃO 4 – SOM DE TEATRO

Nesta aplicação a necessidade principal é dirigir um grande numero de saídas de falantes separadas para efeitos de som spot. Os grupos, Mix, Aux Sends e saídas Matrix são todas usadas para este propósito. Cada uma pode ser fornecida com EQ Gráfico ou unidades Delay quando necessário.



APLICAÇÃO 5 – USANDO AS BUSES MUTE

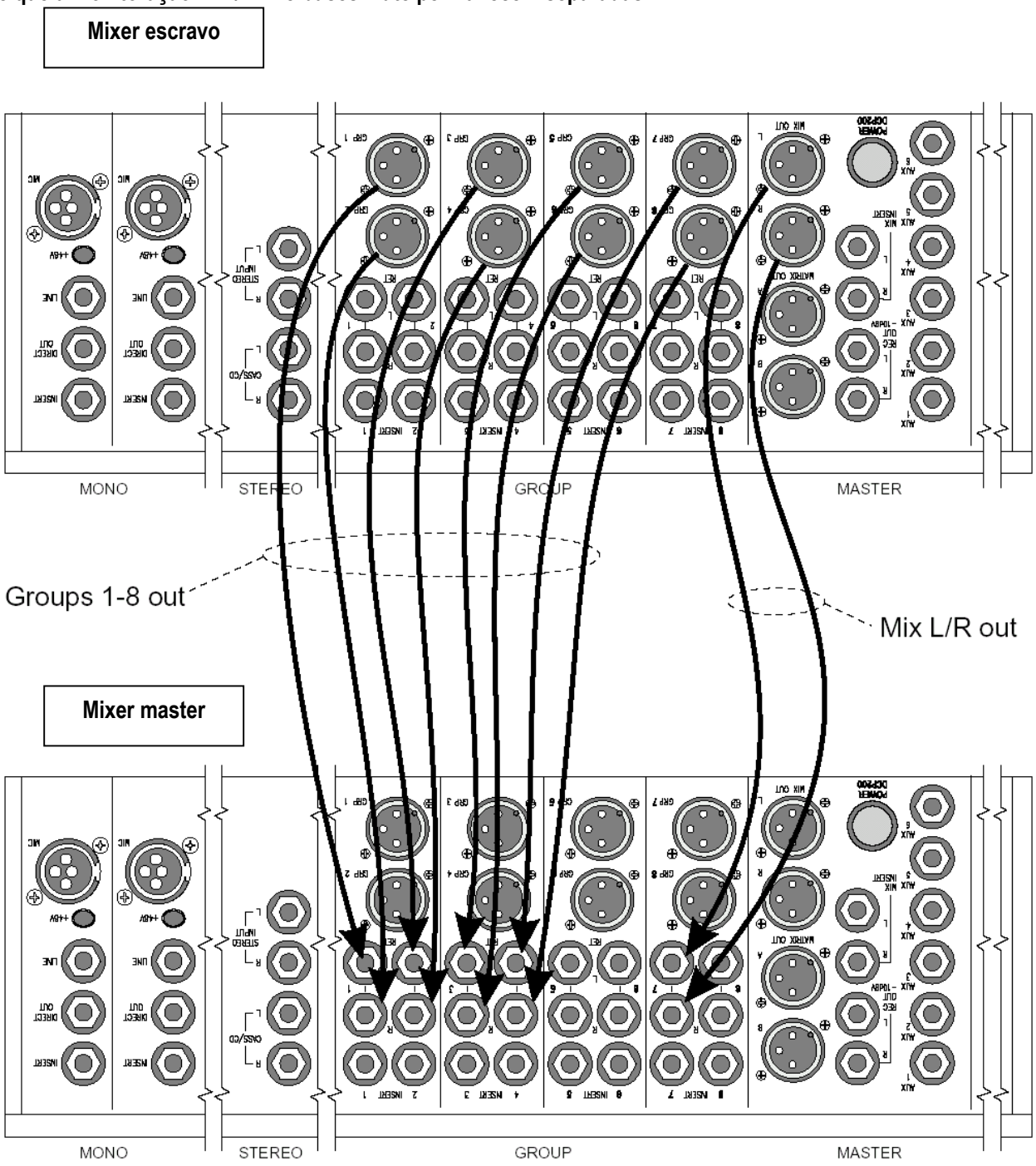
Esta ilustração demonstra como as buses Mute podem ser usadas para controlar grupos de entradas, permitindo que estas fontes sejam ajustadas com antecedência, incluindo posições fader, e mutadas até o necessário. Soltando o respectivo botão Master Mute ativa todo o grupo. Pressionando o botão muta os canais selecionados.



APLICAÇÃO 6 – CONECTANDO DOIS MIXERS SPIRIT 8

Esta ilustração mostra como conectar as saídas de um mixer em um segundo mixer, para controlar um numero maior de canais de entrada, ou para acomodar um mixer separado que estiver sendo usado como submixer.

Note que a monitoração PFL/AFL e buses Mute permanecem separadas.



Nota:
PFL/AFL e Group Mute estão <u>separados</u> para cada mixer.

CUIDE DE SEU MIXER

PRECAUÇÕES GERAIS

- Evite armazenar ou usar o mixer em condições de frio ou calor excessivo, ou em posições onde esteja sujeito a vibração, poeira, ou umidade.
- Mantenha o mixer limpo usando uma escova macia, e esfregue ocasionalmente com um pano limpo ou álcool etílico. Não use qualquer solvente que possa causar dano à pintura ou partes plastificadas.
- Evite colocar drinks ou cigarros sobre e perto do mixer. Drinks e cinza de cigarro são causas freqüentes de danos aos faders e interruptores.

Cuidado regular e inspeção serão a garantia de uma vida longa e confiabilidade máxima.

GLOSSÁRIO

AFL (After Fader Listen)	Uma função que permite ao operador monitorar o sinal post-fade em um canal independentemente da mixagem principal.
Auxiliary send	Uma saída do console compreende uma mixagem de sinais de canais e grupos derivados independentemente das mixagens estéreo/grupo principal. Tipicamente a alimentação para a mixagem é implementada nos controles de nível giratório.
Balance	Os níveis relativos dos canais esquerdo e direito de um sinal estéreo.
Balanced	Um método de conexão de áudio, o qual balanceia o sinal entre dois fios e um protegido que não carrega sinal. Qualquer interferência é pega igualmente pelos dois fios, mas fora da fase resulta em cancelamento da interferência do sinal.
Clipping	O começo de uma distorção severa na trajetória do sinal, geralmente é causada pelo pico tensão de sinal que está sendo limitado pela tensão da força do circuito.
DAT	Digital Áudio Tape, um formato de gravação de cassete digital.
dB (decibel)	uma proporção de duas voltagens ou níveis de sinal, expressada pela equação dB= 20Log 10 (V1 / V2). Adicionando o sufixo ‘u’ denota que a proporção é relativa a 0.775V RMS.
DI (Injeção Direta) DI Box	A prática de conexão de um instrumento musical elétrico diretamente a entrada do console de mixagem, é preferível do que um amplificador e auto falante que estão cobertos por um microfone o qual alimenta o console.
Saída Direta	Uma saída de nível line post fade do canal de entrada, desvia a soma de amplificadores, tipicamente para enviar as faixas tape individuais durante a gravação.
Equalizador	Um equipamento que permite realce ou corte das bandas selecionadas de freqüências na trajetória do sinal.
Fader	Um controle linear que fornece ajuste de nível
feedback	Um som ‘uivante’ causado por trazer o microfone perto demais do auto falante dirigido de um sinal amplificado.
foldback	Uma alimentação enviada de volta para os artistas via auto falantes ou headphones para permitir a eles monitorar o som que eles estão produzindo.
resposta de freqüência	a variação em ganho de um equipamento com freqüência.
sensibilidade de ganho/entrada	a variação no nível do sinal.

sub grupo	uma saída na qual o grupo de sinais pode ser mixado.
headroom	a extensão de sinal disponível sobre o nível nominal antes de ocorrer clipagem.
highpass filter	um filtro que rejeita freqüências baixas.
balanceamento de impedância	uma técnica usada sobre saídas desbalanceadas para minimizar o efeito
insert	um intervalo na trajetória do sinal para permitir a conexão de equipamentos externos, por exemplo, processadores de sinal ou para outro mixer de sinal de nível line de um nível nominal de –10 para +6dBu, geralmente vindo de uma fonte de baixa impedância.
grupos mute	um método de combinação o status on/off de uma seleção de canais sobre um único botão de controle.
pan (pot)	abreviação de 'panorama': controla níveis enviados para as saídas esquerda e direita.
peaking	uma curva de resposta do equalizador que afeta somente uma banda das freqüências, baseada na resposta bandpass.
PFL (pré-fade listen)	uma função que permite ao operador monitorar o sinal pré-fade em um canal independentemente da mixagem principal.
phase	um termo usado para descrever o relacionamento de dois sinais de áudio. Sinais In-phase reforçam um ao outro, sinais out-of-phase resultam em cancelamento.
polaridade	um termo usado para descrever a orientação dos pólos positivos e negativos de uma conexão de áudio. Normalmente conexões são feitas com positivo para positivo, negativo para negativo e isto corrigira a polaridade. Se for a o contrário, o resultado será sinais out-of-phase. (veja 'phase' acima).
post-fade	o ponto na trajetória do sinal depois do monitor ou master fader e portanto são afetados pela posição fader.
pré-fade	o ponto na trajetória do sinal antes do monitor ou master fader e portanto não são afetados pela posição fader.
rolloff	uma queda em ganho para os extremos da resposta de freqüência.
shelving	uma resposta do equalizador que afeta todas as freqüências acima ou abaixo do intervalo de freqüência, isto é, uma resposta derivada highpass ou lowpass.
spill	interferência acústica de outras fontes.
stereo return	uma entrada especificamente determinada para receber a saída de efeitos ou outros equipamentos de processamento externo.
talkback	o operador fala com os artistas ou grava através das saídas auxiliares ou grupo.
transient	um aumento momentâneo do nível de sinal.
unbalanced	um método de conexão de áudio que usa uma instalação única e a proteção do cabo como retorno de sinal. Este método não fornece imunidade de ruído de uma entrada balanceada (ver acima).
+48V	fornecedor de força phantom, disponível para as entradas mic channel, para microfones condensados e Direct boxes ativos.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RUÍDO

Medida RMS, Largura da banda 20Hz para 20kHz
Entradas line selecionadas na unity gain e terminadas 150R

MIX	36 entradas direcionadas para Mix, faders para unidade	-81dBu
	Faders Mix abaixados	-95dBu
AUX	36 entradas direcionadas, saída no max., faders de entrada abaixados	-86dBu
SAÍDA DIRETA	Entrada para Saída Post-Fade @ unity gain	-90dBu
	Entrada para Saída Post-Fade @ ganho de 40dB	-81dBu
SAÍDA MATRIX	Saída Matrix no max., sends abaixados	-93dBu
E.I.N.	Entrada Microfone, Ganho Máximo, terminado 150R	-129dBu

CROSSTALK	@ 1kHz	1kHz	10kHz
	Atenuação Fader para Saida Direta	92dB	80dB
	Atenuação Fader para Mix (36can. direcionados)	94dB	89dB
	Atenuação Fader para Mix (1 canal direcionado)	101dB	89dB
	Atenuação Aux Típica	88dB	83dB
	Isolamento Pan (36 canais para Mix) L para R	76dB	68dB
	R para L	81dB	83dB
	Crosstalk do canal adjacente	99dB	95dB
	Isolamento de Direção	86dB	86dB
	Mute Ofness	104dB	88dB

RESPOSTA DE FREQUÊNCIA

	Line In para Mix Out via Group (trajetoria mais longa)	
	25Hz para 20kHz	-1dB
T.H.D.	Entrada direcionada -10dBu para Mix, +20dBu out @ 1kHz	< 0.005%
C.M.R.R.	Típica para ganho médio, 50Hz para 10kHz	> 80dB
	Típica para ganho alto, 50 Hz para 10kHz	>85dB

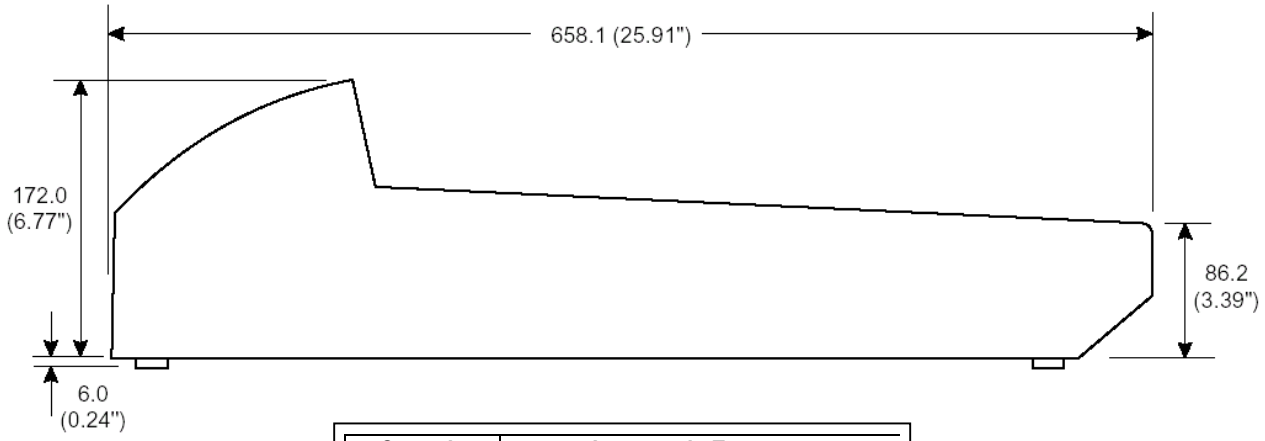
IMPEDÂNCIAS DE ENTRADA E SAIDA

Entrada Microfone	1.8kΩ
Entrada Line	10kΩ
Entrada Estéreo	8.6kΩ
Entrada Cass/CD	12.8kΩ
Stereo Return	19kΩ

NÍVEIS DE ENTRADA & SAÍDA

Nível Máximo de Entrada Mic/Line	+28dBu
Entrada Estéreo	+25dBu
Entrada Cass/CD	+18dBu
Stereo Return	+22dBu
Entrada Nominal para +4dBu para Saída Mix, nível para '7'	-10dBV (LO) -20dBV (HI)
Ganho Mic. Máximo através da trajetória mais long para Mix	84dB

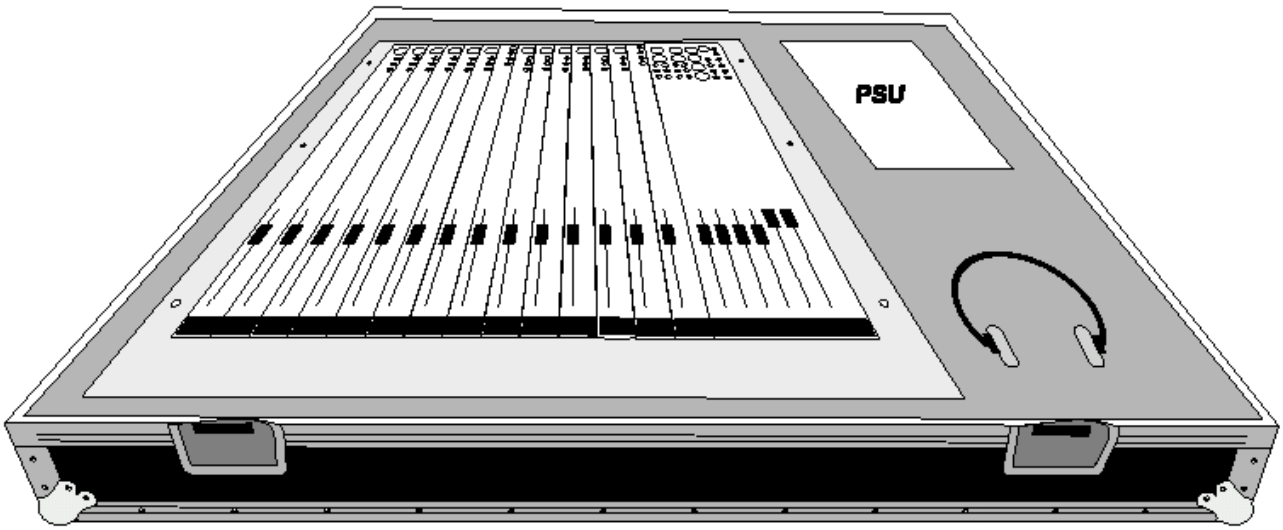
DIMENSÕES



Console	Largura da Estrutura (incluindo laterais)
16 entradas	875 (34.45”)
24 entradas	1114 (43.86”)
32 entradas	1347 (53.03”)
40 entradas	1581 (62.24”)

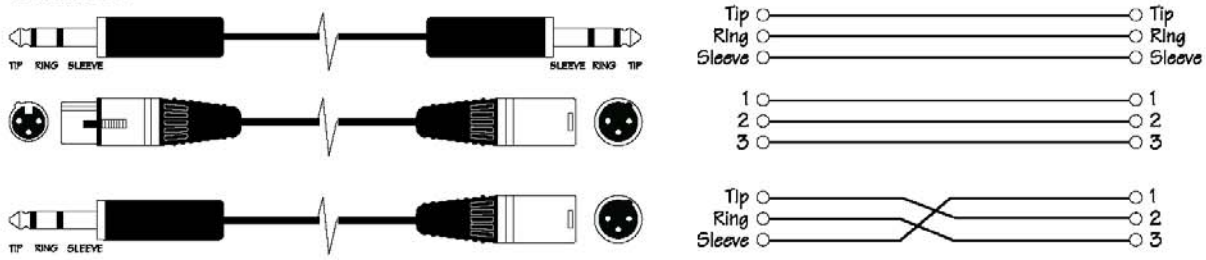
MONTAGEM DO FLIGHT CASE

O console é ideal para ser montado em um flight case, com todos os conectores no painel de cima. As folgas finais podem ser removidas para salvar espaço no flight case se necessário. O exemplo abaixo mostra um console, flight case montado junto com o fornecedor de força e espaço para fones de ouvido ou outros acessórios.

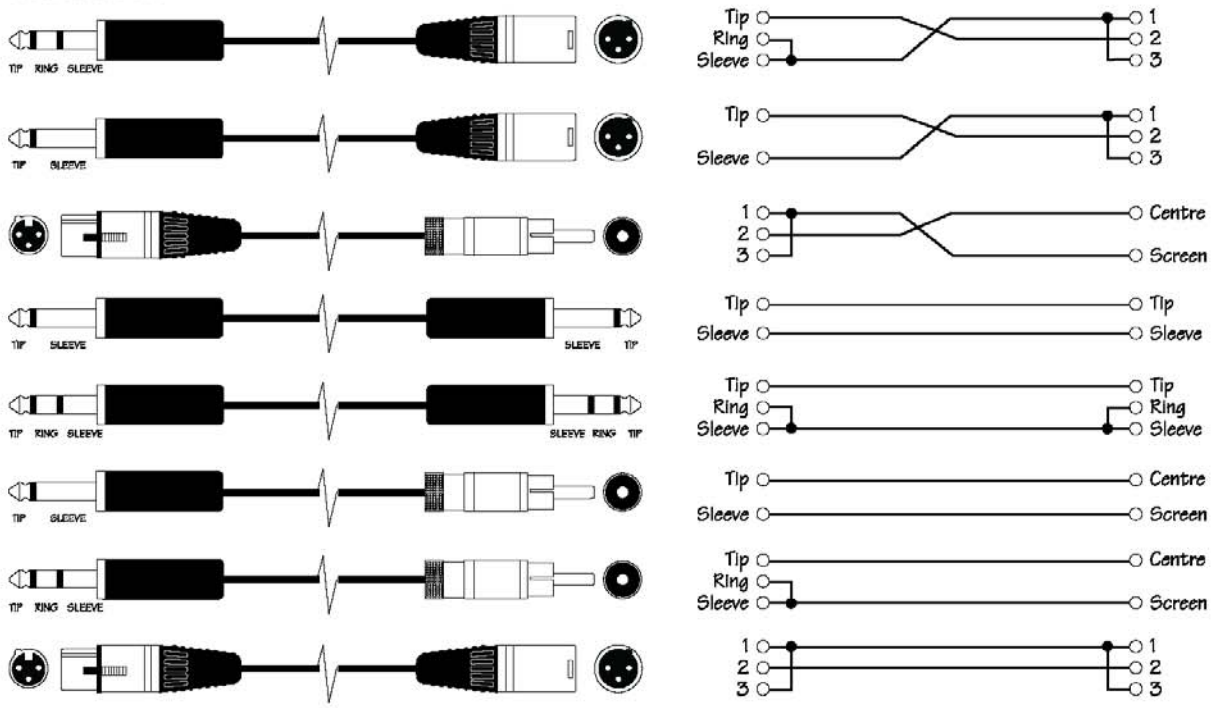


APÊNDICE 1 – CONEXÃO TÍPICA

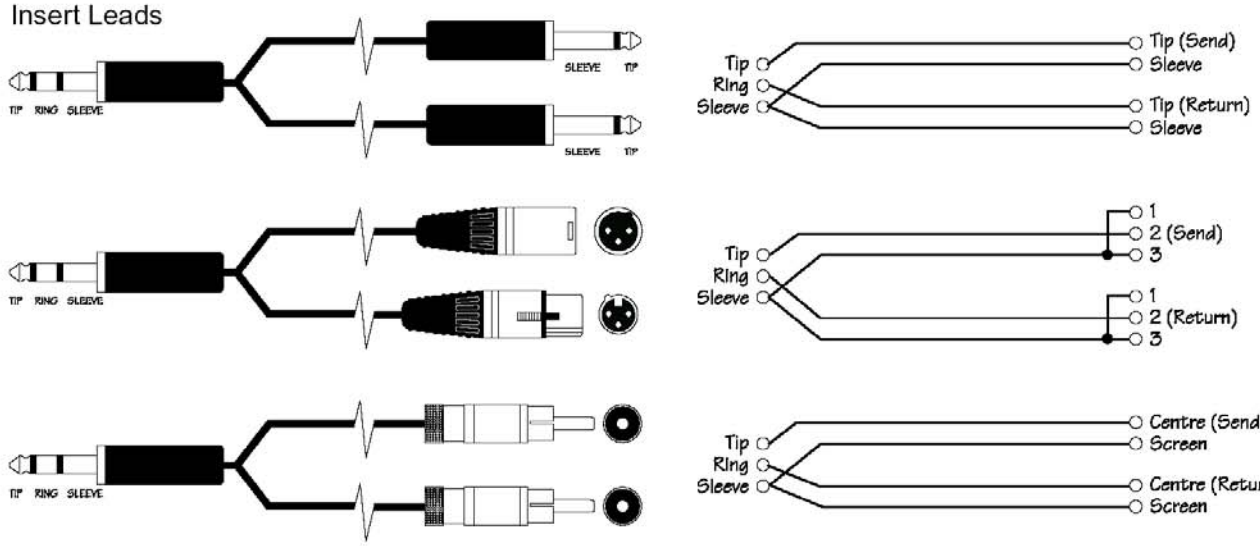
Balanced



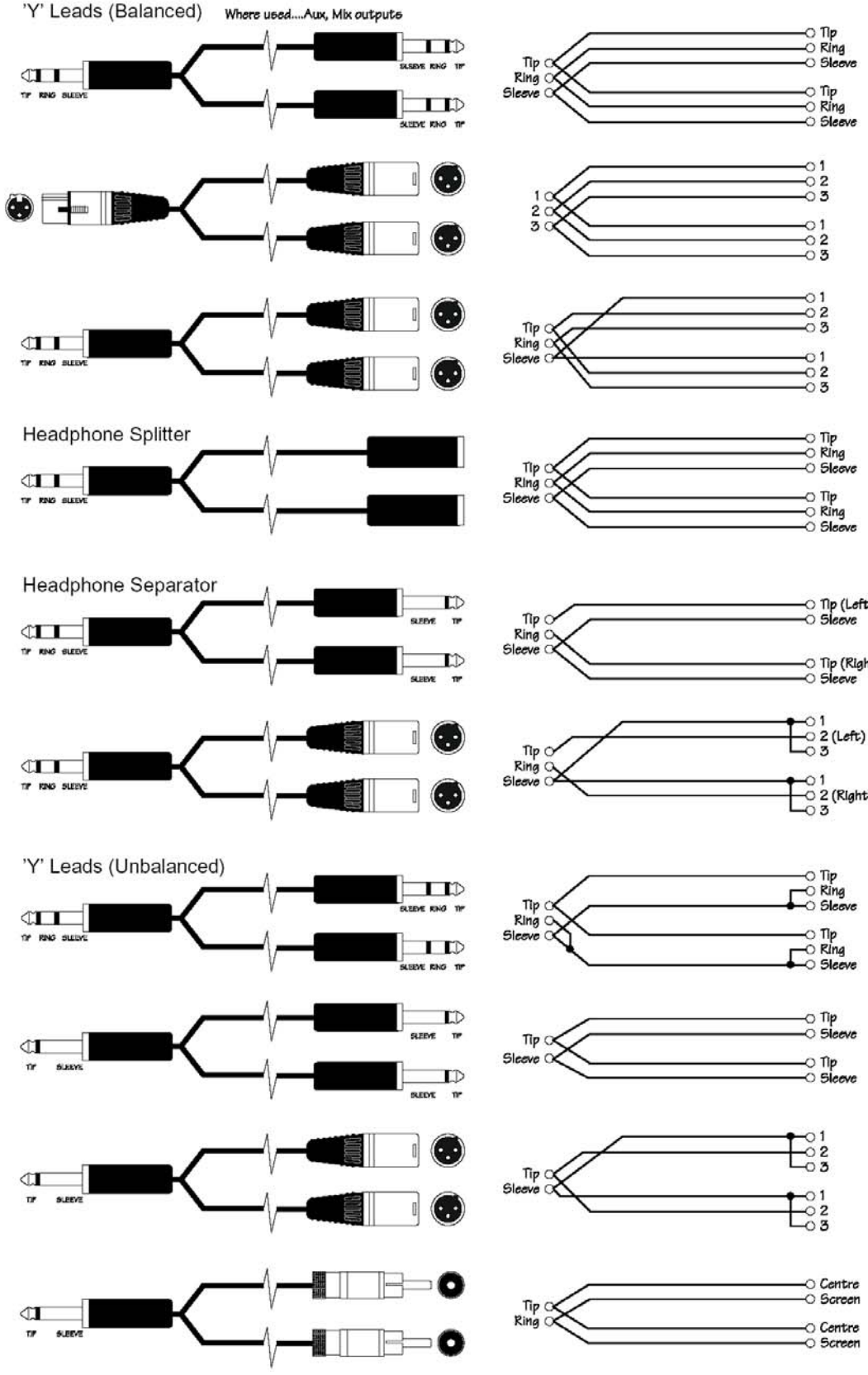
Unbalanced



Insert Leads



'Y' Leads (Balanced) Where used....Aux, Mix outputs



APÊNDICE 2 – AJUSTANDO JUMPERS INTERNOS

CANAIS DE ENTRADA MONO

Os canais de entrada Mono são fornecidos com três opções selecionáveis, usando jumpers de apertar na placa do circuito. Para mudar os ajustes, simplesmente tire o jumper e substitua no para adjacente de pinos. Os ajustes originais são mostrados como no diagrama abaixo.

PRE FONTE AUXILIAR

Original é POST-EQ, opcionalmente Pré-EQ

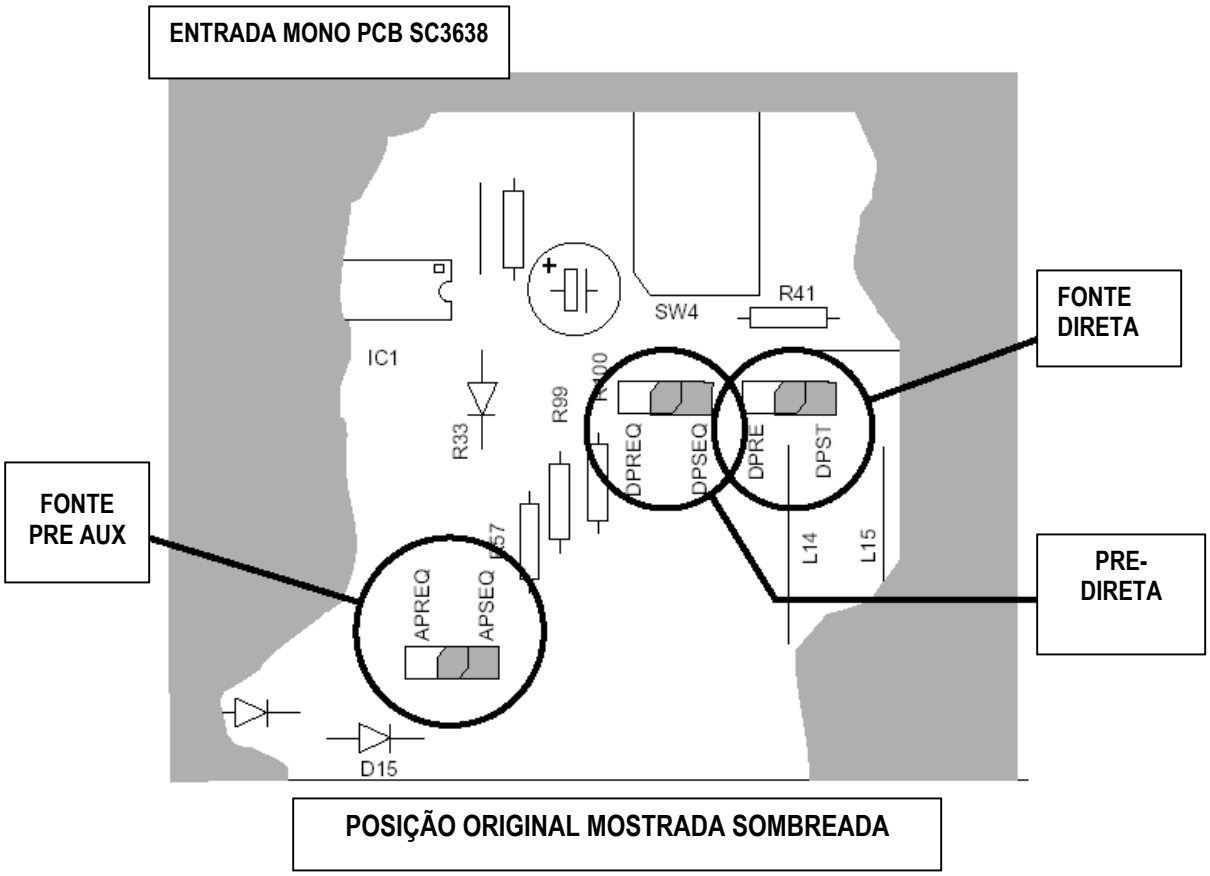
FONTE DE SAÍDA DIRETA

Original é Post-Fade, opcionalmente Pré-Fade

FONTE PRE SAIDA DIRETA

Original é POST-EQ, opcionalmente pré-EQ

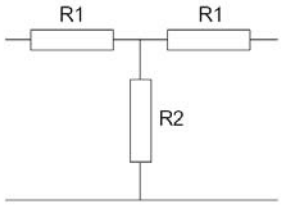
O diagrama abaixo mostra a localização dos jumpers na placa de circuito, e com cuidado pode ser mudada sem remover a placa de circuito do mixer.



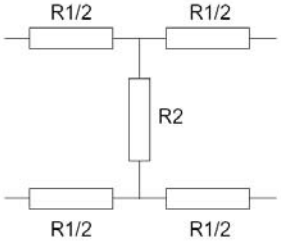
APÊNDICE 3 – PADS ATENUADORES RESISTIVOS

T-PAD

Unbalanced



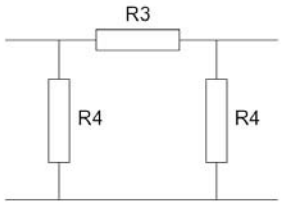
Balanced



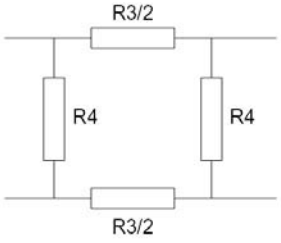
Attenuation	75 Ohms	
(dB)	R1	R2
1	4.3	647.0
2	8.6	323.0
3	12.8	213.0
4	17.0	157.0
5	21.0	123.4
6	25.0	100.0
7	28.7	83.8
8	32.3	71.0
9	35.7	61.0
10	39.0	52.7
11	42.0	45.9
12	45.0	40.2
13	47.6	35.3
14	50.0	31.2
15	52.4	25.0
20	61.4	15.2
25	67.0	8.5
30	70.4	4.8
35	72.4	2.7
40	73.6	1.5

Pi-PAD

Unbalanced

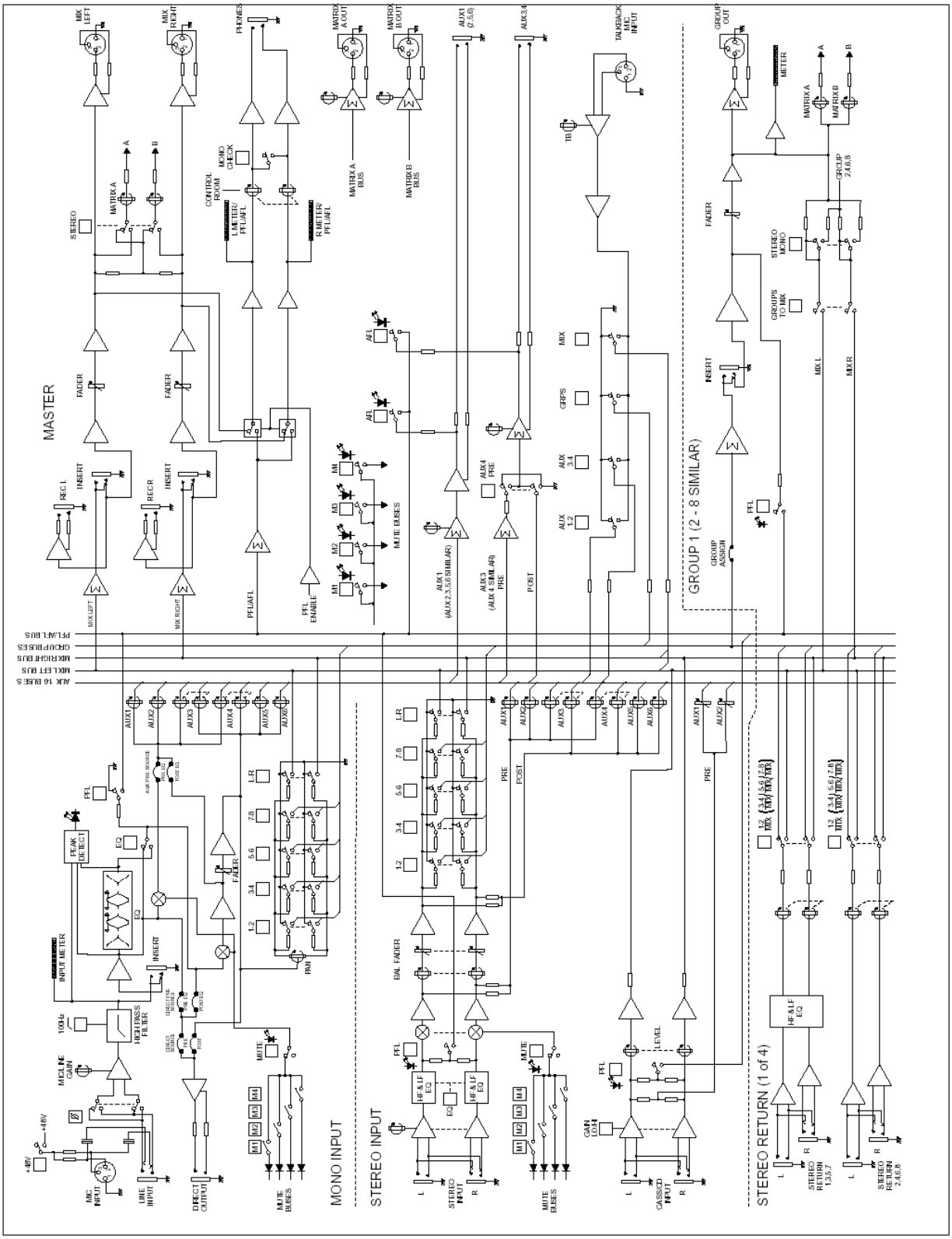


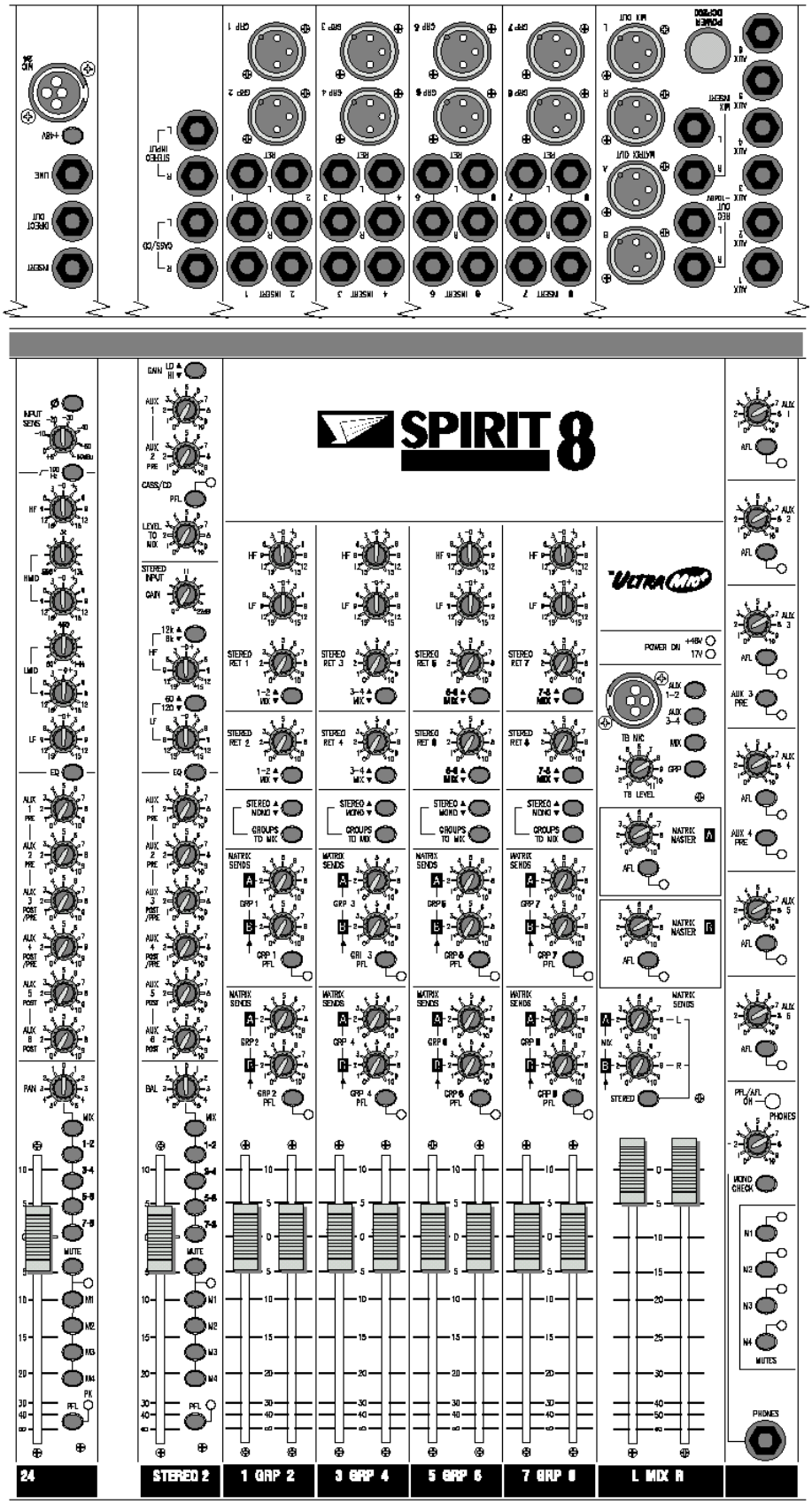
Balanced



Attenuation	75 Ohms	
(dB)	R3	R4
1	8.6	1305.0
2	17.4	654.0
3	26.4	439.0
4	35.8	331.0
5	45.6	268.0
6	56.0	226.0
7	67.2	196.0
8	79.3	174.0
9	92.4	158.0
10	107.0	144.0
11	123.0	134.0
12	140.0	125.0
13	159.0	118.0
14	181.0	112.0
15	204.0	107.0
20	371.0	91.5
25	666.0	83.9
30	1186.0	79.7
35	2108.0	77.7
40	3750.0	76.5

DIAGRAMA DEBLOCO DE SISTEMA




SPIRIT 8
ULTRAMIX
24
STEREO 2
1 GRP 2
3 GRP 4
5 GRP 6
7 GRP 8
L MIX R