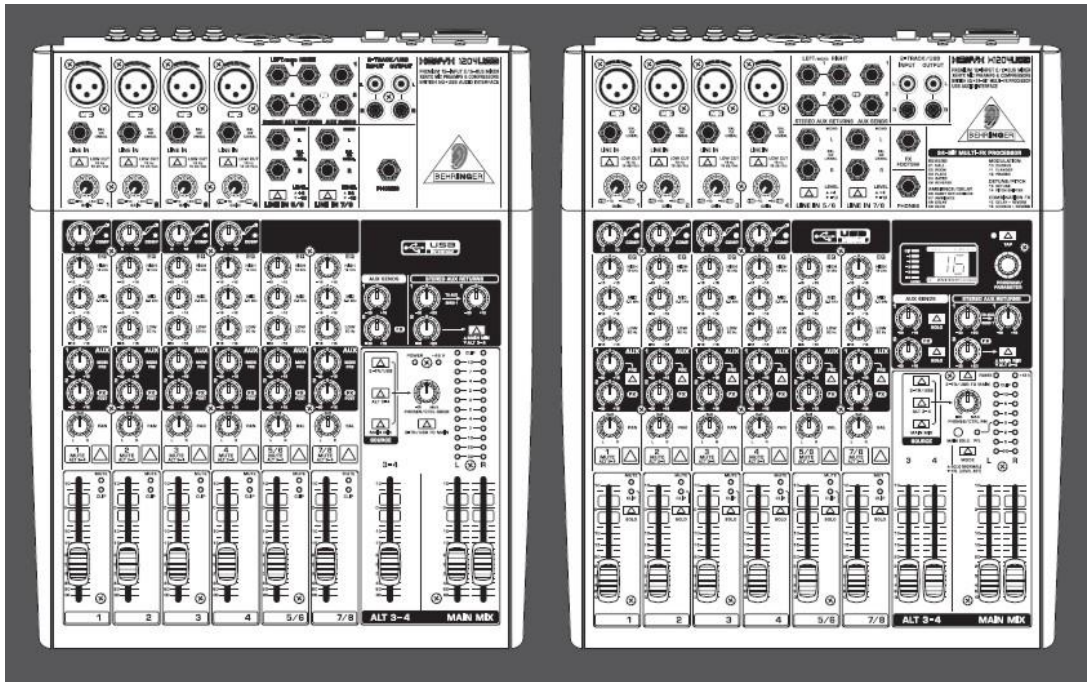


MANUAL DO USUÁRIO



XENYX 1204USB / X1204USB

Mixer 12 entradas e 2/2 Grupos com pré-amps e compressores
XENYX, EQs Britânicos, processador multi-efeitos 24-bits,
Interface USB/Audio e Software para produção musical edição
compacta EnergyXT2.5



OBRIGADO!

Parabéns pela sua excelente aquisição. Ao adquirir nossos mixers modelos 1204USB ou X1204USB você adquire um mixer compacto cujo pequeno tamanho não reflete a incrível versatilidade e performance de áudio proporcionado por estes compactos, porém poderosos mixers. A linha XENYX de mixers representa o ápice da tecnologia no desenvolvimento de consoles de mixagem. Com os novos pré-amps XENYX para microfones que inclui o recurso *Phantom Power* como opcional, entradas de linha balanceadas e uma poderosa seção de efeitos, os consoles de mixagem da serie XENYX estão equipados tanto para utilização em estúdios como também shows ao vivo. Possuindo um circuito de ultima geração, seu console de mixagem XENYX produz um som analógico encorpado e sem comparações. Com a inclusão da última tecnologia digital, estes consoles de alta performance combinam todas vantagens do mundo analógico e digital num único equipamento.

TABELA DE CONTEÚDO

- INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA
- 1) APRESENTAÇÃO
 - 1.1 Funções gerais do console de mixagem
 - 1.2 O manual do usuário
 - 1.3 Antes de começar
- 2) ELEMENTOS DE CONTROLE E CONECTORES
 - 2.1. Canais mono
 - 2.2. Canais estéreos
 - 2.3. Linha de conexão da seção principal
 - 2.4. Visão do painel de trás
- 3) PROCESSADOR DE EFEITOS DIGITAIS
- 4) INSTALAÇÃO
 - 4.1. Montagem em rack
 - 4.2. Conexões de cabo
- 5) ESPECIFICAÇÕES
- 6) GARANTIA

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA



Cuidado! Todos os terminais contendo esta figura possuem corrente elétrica de magnitude suficiente para constituir o risco de choque elétrico. Utilize somente cabos profissionais de falantes disponíveis comercialmente de alta qualidade com plugues de ¼" TS pré-instalados. Todas as demais instalações e modificações devem ser realizadas somente por pessoal autorizado.



Este símbolo, onde quer que apareça, alerta para a presença de alta voltagem dentro do sistema onde é mostrado. Esta voltagem é suficiente para constituir risco de choque elétrico.



Este símbolo, onde quer que apareça, alerta para a presença de informações de manutenção e operação importantes de acompanhamento de leitura. Por favor leia todo o manual com atenção.



CUIDADO

Para reduzir o risco de choques elétricos, jamais retire a capa de proteção (ou a base) do mixer. Não há qualquer peça de reposição dentro do console. Somente pessoas autorizadas estão aptas a realizarem qualquer tipo de serviço de manutenção neste equipamento.



CUIDADO

Para reduzir o risco de fogo ou choques elétricos, nunca exponha este equipamento a chuva ou umidade excessiva. Este equipamento também não pode ser exposto a goteiras ou qualquer tipo de líquido derramado sobre ele e, jamais, coloque qualquer objeto cheio de líquido sobre eles, como por exemplo vasos, garrafas, etc.

Todas as instruções de manutenção são direcionadas para o pessoal técnico autorizado apenas. Para reduzir o risco de choque elétrico, não faça qualquer tipo de manutenção além do que está descrito neste manual.

- 1) Leia todas as instruções cuidadosamente;
- 2) Mantenha este manual em local de fácil acesso para consultas;
- 3) Preste atenção a todos os avisos;
- 4) Siga todas as instruções contidas neste manual;
- 5) Jamais utilize este equipamento perto de água ou qualquer outro



líquido;

- 6) Use somente um pano seco e macio para limpeza;
- 7) Jamais restrinja qualquer entrada de ventilação. Faça a instalação de acordo com as instruções do fabricante;
- 8) Jamais instale este equipamento próximo a fontes de calor como radiadores, registradores, fornos ou qualquer outro aparato (incluindo amplificadores) que produza calor;
- 9) Jamais subestime os propósitos de segurança dos plugues com aterramento ou polarizados. Um plugue polarizado possui duas lâminas achatadas, sendo uma maior que a outra. Já um plugue com aterramento, além destas duas lâminas, possui ainda um terceiro pino arredondado. A lâmina maior ou o pino arredondado são para sua maior segurança. Caso o plugue que acompanha este equipamento não encaixe na tomada de energia, entre em contato com o seu eletricitista para substituir a tomada obsoleta de energia.
- 10) Instale o cabo de força de forma a ficar protegido de pisadas ou cantos pontiagudos. Certifique-se que este cabo esteja protegido principalmente nas pontas onde se encontram os plugues, receptores de conveniência e na região onde sai do equipamento;
- 11) Este equipamento deve ser conectado numa fonte de energia principal com uma conexão de aterramento de proteção.
- 12) Onde o plugue de energia ou um acoplador de energia for utilizado como um dispositivo de desconexão, este dispositivo deve estar operacionalmente visível;
- 13) Somente utilize acessórios e anexos especificados pelo fabricante;
- 14) Coloque este equipamento somente sobre o carrinho de suporte, mesa, tripé, gancho especificado pelo fabricante, ou que acompanha junto o equipamento na sua venda. Quando um carrinho de suporte for utilizado, cuidado ao mover o equipamento e/ou carrinho para evitar possível queda e causar uma lesão ao usuário;
- 15) Desconecte o equipamento durante uma tempestade ou quando ficar sem uso por um longo período de tempo;
- 16) Todo serviço de manutenção técnica deve ser encarregado de uma assistência autorizada apenas. A assistência sempre será necessária quando o equipamento estiver danificado de alguma forma, como por exemplo, o cabo de força ou plugue de conexão; ou ainda líquidos tenham sido derramados ou objetos tenham caído dentro do equipamento; o equipamento tenha sido exposto a chuva ou umidade excessiva; não esteja operando normalmente ou tenha sido deixado cair.

1. APRESENTAÇÃO

CUIDADO! Gostaríamos de chamar a sua atenção que níveis de pressão sonora muito altos podem prejudicar permanentemente a sua audição e/ou seus fones de ouvido ou alto-falantes. Gire os controles MAIN MIX e PHONES localizados na seção principal totalmente no sentido anti-horário antes de você ligar o equipamento. Cuide sempre para configurar os níveis de volume adequados ao ambiente de uso.

1.1. FUNÇÕES GERAIS DO CONSOLE DE MIXAGEM

Um console de mixagem possui três funções principais:

- Processamento de sinal: pré-amplificação, ajuste de nível, mixagem de efeitos, equalização de frequência.
- Distribuição de sinal: agrupamento de sinais para os envios auxiliares para processamento de efeitos e mixagem de monitor, distribuição para uma ou várias faixas de gravação, amplificadores de potência, *Control Room* e saídas de 2-trilhas musicais.
- Mixagem: ao configurar o nível de volume, distribuição de frequência e posicionamento de sinais individuais no campo estéreo, controle de nível da mixagem total para ficar em sintonia com os dispositivos/*crossovers*/amplificadores de gravação. Todas as demais funções de mixagem podem ser incluídas nesta função principal.

A interface dos consoles de mixagem da Behringer são elaboradas para estas tarefas, permitindo você manter total controle sobre todo o caminho do sinal de áudio.

1.2. O MANUAL DO USUÁRIO

O manual do usuário foi desenvolvido para fornecer a você tanto uma visão geral dos controles, assim como também informações mais detalhadas de como utilizá-los. Para ajudá-lo a entender as conexões entre os controles, nós os organizamos em grupos de acordo com as suas funções. Caso precisar saber mais sobre algum determinado assunto relacionado, por favor visite o *web site* da Behringer no endereço www.behringer.com (em inglês).

1.3. ANTES DE COMEÇAR

1.3.1. Transporte

Seu mixer foi embalado cuidadosamente na fábrica para garantir um transporte seguro. Mesmo assim, recomendamos que você examine minuciosamente a embalagem e seu conteúdo a procura de algum sinal de danos físicos visíveis que possam ter sido causados durante o transporte.

- Caso o equipamento esteja danificado, por favor, não aceite a entrega da transportadora e devolva-o imediatamente ao distribuidor autorizado na sua região,

avisando-o imediatamente. Qualquer ação contrária, pode causar a perda de qualquer direito a reclamação, devolução ou garantia do equipamento avariado.

- Para garantir a máxima proteção ao seu mixer XENYX durante o uso ou transporte, recomendamos fortemente o uso de um case apropriado.
- Na provável falta de um case para armazenamento e transporte do seu mixer, mantenha sempre a embalagem original para transporte e armazenamento.
- Jamais deixe seu equipamento XENYX ao alcance das crianças, assim como também sua embalagem.
- Ao desfazer-se da embalagem, procure encaminhar todo o material para uma unidade de reciclagem da sua cidade.

1.3.2. Operação inicial

- Certifique-se que há espaço suficiente aos arredores do seu mixer para mantê-lo na temperatura ideal, e a fim de evitar problemas de aquecimento demasiado, por favor evite colocar seu mixer sobre fontes de calor excessivo como por exemplo radiadores e amplificadores de potência.
- Jamais conecte seu mixer na fonte de energia quando esta estiver conectada ao *setup* de som principal. Primeiro conecte a fonte de energia no seu console de mixagem, e somente depois ligue no restante dos equipamentos de som.
- Certifique-se que todas as unidades do seu *setup* tenham um aterramento elétrico adequado. Para sua própria segurança, jamais remova ou desligue o condutor elétrico de aterramento do seu mixer ou no cabo AC de energia. Este equipamento deve estar sempre conectado a uma tomada de energia principal com uma conexão de aterramento apropriada.
- Ao instalar este produto, certifique-se que o adaptador de energia ou o cabo de força sejam facilmente alcançados para desconectar da fonte de energia principal.

1.3.3. Registro on-line

Por favor lembre-se de registrar seu novo equipamento Behringer logo após a sua aquisição na loja. Basta acessar o endereço de web www.behringer.com e ler os termos e condições de garantia e serviços técnicos para seu produto. Em caso de alguma falha por motivo de fabricação de produto, nosso objetivo é repará-lo o mais rápido possível para você. Para a solicitação de assistência técnica, por favor entre em contato com o distribuidor autorizado na sua região – Proshows Com. de Eletroeletrônicos Ltda. Fone/Fax: (51) 3554-0222 / 3554-3139 – email: assistencia2@proshows.com.br. Uma lista de todos os distribuidores mundiais pode ser encontrada na área de suporte na web site www.behringer.com

Ao registrar o seu equipamento conosco, agilizará nosso trabalho para dar-lhe todo o suporte e assistência necessários em caso de alguma necessidade.

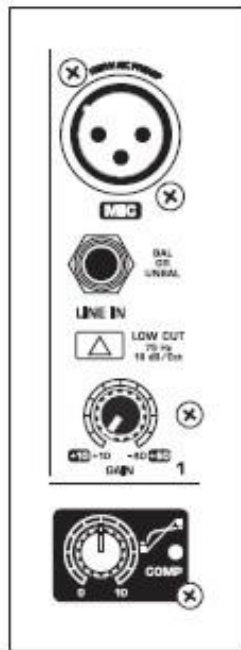
Obrigado pela sua cooperação!

2. ELEMENTOS DE CONTROLE E CONECTORES

Este capítulo descreve os vários elementos de controle do seu console de mixagem. Todos os controles, chaves e conexões serão discutidas detalhadamente.

2.1. CANAIS MONO

2.1.1. Entradas de linha e microfone



Conectores e controles das entradas de linha e microfone.

- MIC - cada canal de entrada mono oferece uma entrada para microfone balanceada que também possui uma chave opcional para *Phantom Power* +48V para microfones condensadores. Os pré-amplificadores XENYX um ganho livre de ruídos e sem distorções, características que são geralmente encontradas em pré-amplificadores externos de altíssimo custo.

→ **Por favor deixe em MUTE seu sistema de playback antes de ativar o recurso de Phantom Power do seu console a fim de prevenir estalos nas caixas de som ao ligar o equipamento. Preste atenção as instruções do capítulo 2.4 da seção principal.**

- LINE IN - cada canal mono também oferece uma entrada de linha balanceada com um conector de 1/4". Dispositivos não balanceados (conectores mono) também podem ser ligados nestas entradas.

→ **Por favor, lembre-se que você pode somente utilizar ou a entrada de microfone ou a entrada de linha do canal por vez. Você nunca pode usá-las simultaneamente!**

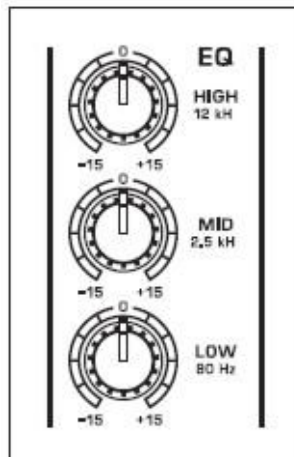
- LOW CUT - os canais mono dos consoles de mixagem possuem um filtro de corte das baixas frequências de grande alcance que elimina os componentes indesejados de sinal das baixas frequências (75Hz, 18dB/oct).
- GAIN - utilize o controle "TRIM" para ajustar o ganho de volume do canal. Este controle deve estar sempre posicionado totalmente no seu valor mínimo (sentido anti-horário) sempre que você conectar ou desconectar uma fonte de sinal em uma das entradas do seu mixer.
- COMPRESSOR - cada canal mono possui um compressor pré-embutido que diminui o alcance de dinâmica do sinal e aumenta sua percepção de maior

volume. OS picos de sinal são amenizados e as partes mais calmas são realçadas.

2.1.2. Equalizadores:

Todos os canais de entrada mono possuem um equalizador de 3 bandas. Todas as bandas de equalização fornecem ganho ou corte de sinal em até 15dB. Na sua posição central, o canal fica inativo.

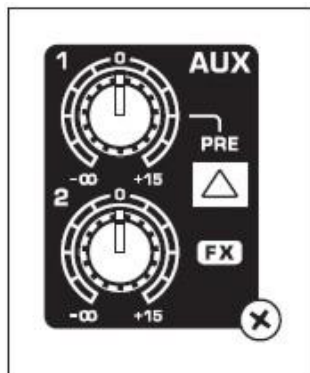
O circuito dos equalizadores Britânicos é baseado na tecnologia utilizada nos considerados melhores consoles do mundo que fornecem um som encorpado sem nenhum efeito colateral indesejado. O resultado são equalizadores extremamente musicais que, ao contrário de equalizadores comuns, não causam qualquer efeito colateral como por exemplo sobreposição de efeito *Phase* e limitação de largura de banda, mesmo com configurações de ganho extremas de $\pm 15\text{dB}$.



O equalizador dos canais de entrada.

A banda alta (HI) e a banda baixa (LO) são filtros de armazenamento que aumentam ou diminuem todas as frequências acima ou abaixo da sua frequência de corte. As frequências de corte das bandas mais alta e mais baixa são 12Khz e 80Hz, respectivamente. A banda do meio é configurada como um filtro de pico com uma frequência central de 2.5Khz.

2.1.3. AUX SENDS:



Os controles AUX SEND nos canais.

O recurso AUX SEND pega um sinal via um controle de um ou mais canais e agrupa esse sinal para um chamado Grupo. Este sinal de grupo é enviado para uma conexão auxiliar (AUX SEND) e depois direcionado, por exemplo, para uma caixa ativa de monitor ou um dispositivo de efeitos externo. O retorno de um efeito externo pode então ser trazido de volta para o mixer via as conexões de retorno auxiliares.

Para operações que necessitam de processamento de efeitos, os auxiliares (AUX

SEND) são geralmente acionados como pós-fader para que o volume dos efeitos num canal corresponda a posição do respectivo potenciômetro de canal. Se este não fosse o caso, o sinal de efeitos do canal permaneceria audível até mesmo quando o potenciômetro fosse posicionado em zero. Quando você configurar uma mixagem de monitor, os auxiliares geralmente são transformados para “pré-fader”, por exemplo, eles operam independentemente da posição do potenciômetro de canal.

Ambas as conexões AUX SENDs são em modo mono, são alimentados depois do equalizador e oferecem até $\pm 15\text{dB}$ de ganho.

→ Se você acionar a chave MULTI/ALT3-4, o auxiliar 1 é silenciado (mute), desde que esteja previamente configurado como “pós-fader”. No entanto, esta tarefa não afeta o auxiliar 2 do seu mixer X1204USB.

- AUX 1 (MON)

No mixer X1204USB, o auxiliar 1 (AUX SEND 1) pode ser configurado “pré-fader” e é portanto particularmente ideal para configurar mixagens de monitores. Já no mixer 1204USB, o primeiro auxiliar é rotulado como “MON” e está permanentemente configurado como “pré-fader”.

- PRE

Quando a chave “PRE” estiver acionada, o auxiliar 1 (AUX SEND 1) é configurado como “pré-fader”.

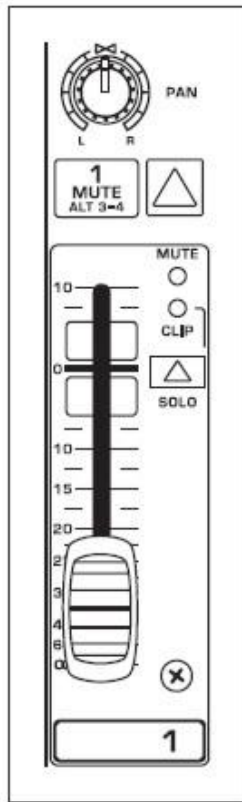
- AUX 2 (FX)

O auxiliar rotulado como “FX” serve para enviar sinal para os dispositivos de efeitos e sua configuração fica como “pós-fader”. No mixer X1204USB, o auxiliar FX SEND é direcionado diretamente para o processador de efeitos pré-embutido.

→ Se você desejar utilizar o processador de efeitos interno, os conectores STEREO AUX RETURN 2 não podem ser usados.

→ X1204USB: você também pode conectar um processador de efeitos externo ao auxiliar 2 (AUX SEND 2), no entanto, ao fazer isso, o módulo de efeitos interno ficará em silêncio (MUTE).

2.1.4. Chave de direcionamento, Solo e potenciômetro de canal

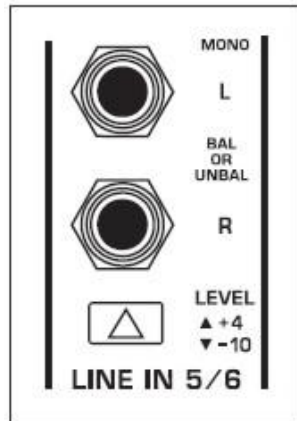


Controles de direcionamento e panorama

- PAN – o controle PAN determina o posicionamento de sinal do canal dentro de uma imagem estéreo. Este controle possui uma característica de força constante, o que significa que o sinal é sempre mantido num nível constante, independente do posicionamento do panorama estéreo.
 - MUTE ALT 3-4 – você pode utilizar a chave MULTI ALT 3-4 para desviar o canal do grupo de mixagem principal para dentro do Grupo ALT 3-4. Esta ação emudece (mute) o canal da mixagem principal.
 - MUTE LED – o MUTE LED indica que o canal relevante é desviado para a sub-mixagem (Grupo ALT 3-4).
 - CLIP LED – o LED indicador de “clipagem” (CLIP LED) acende quando o sinal de entrada estiver muito alto. Neste caso, gire o controle de ganho (GAIN) e, se necessário, verifique a configuração do canal EQ.
-
- SOLO – a chave SOLO (somente no mixer X1204USB) é utilizado para direcionar o sinal do canal para o grupo Solo (SOLO IN PLACE) ou para o grupo PFL (Escuta Pré-Fader ou PRE FADER LISTEN). Esta tarefa permite que você monitore um sinal de canal sem afetar o sinal da saída principal. O sinal que você ouve é originado tanto antes (PFL, Mono) ou depois (SOLO, Estéreo) tanto do controle de PAN e do potenciômetro de canal (veja o capítulo 2.3.6 “Medidores de nível e monitoramento”).
O potenciômetro de canal determina o nível de sinal de canal a entrar na mixagem principal (ou sub-mixagem).

2.2. CANAIS ESTÉREOS

2.2.1. Entradas de canal



Entradas de canal estéreo e chave de nível (LEVEL).

Cada canal estéreo possui duas entradas de nível de linha balanceadas em conectores de 1/4" para os canais da esquerda e direita. Se somente o conector com o rótulo "L" é utilizado, o canal opera em modo MONO. Os canais estéreos são desenvolvidos para operar tipicamente com sinais de nível de linha. Ambas as entradas também podem ser utilizadas com jacks de entrada não balanceados.

- LEVEL – para equiparação de nível, as entradas estéreo possuem uma chave de nível (LEVEL) que permite uma seleção entre +4dBu e -10dBv.

Quando em -10dBv (nível de gravação doméstica), a entrada fica mais sensível do que +4dBu (nível de gravação em estúdio).

2.2.2. Canais estéreos do equalizador

O equalizador do canal estéreo é, claro, estéreo. As características de filtro e freqüências do *crossover* são as mesmas dos canais mono. Um equalizador estéreo é sempre preferido que dois equalizadores monos se a correção de freqüência de um sinal estéreo se fizer necessária. Geralmente há uma discrepância entre as configurações dos canais da esquerda e da direita quando na utilização de dois equalizadores separados.

2.2.3. Canais estéreos auxiliares (AUX SENDS)

Em princípio, os auxiliares dos canais estéreos funcionam exatamente iguais como os auxiliares dos canais monos. Os caminhos dos auxiliares são sempre monos, e o sinal em um canal estéreo é primeiramente configurado como mono antes de alcançar o grupo auxiliar (AUX BUS).

2.2.4. Chave de direcionamento, Solo e potenciômetro de canal

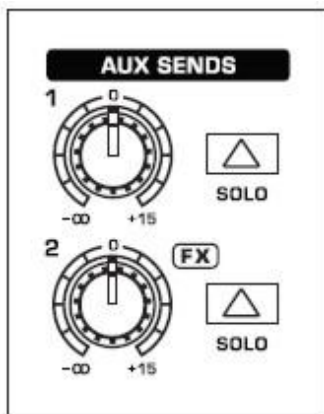
- BAL – a função do controle BAL corresponde ao controle PAN nos canais mono. Este controle determina a proporção relativa entre os sinais de entrada da esquerda e direita antes de ambos os sinais serem direcionados para o grupo de mixagem estéreo principal.

A chave MUTE/ALT 3-4, o LED indicador de modo MUTE (MUTE LED), o LED indicador de “clipagem” (CLIP LED) e a chave SOLO e ainda a função de potenciômetro de canal trabalham da mesma forma como nos canais mono.

2.3. PAINEL DE CONEXÕES E SEÇÃO PRINCIPAL

Enquanto era útil rastrear o fluxo de sinal de cima para baixo para entender melhor a linha de cada canal, olhamos agora para o console de mixagem partindo da esquerda para a direita. Os sinais são, por assim dizer, coletados do mesmo ponto em cada linha de canal e então direcionados para a seção principal todos juntos.

2.3.1. Auxiliares 1 e 2 -



Controles auxiliares (AUX SEND) na seção principal.

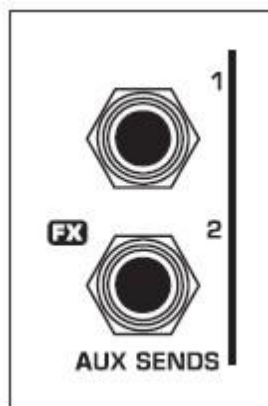
Mixer X1204USB) para monitorar separadamente os auxiliares via as saídas CONTROL ROOM / PHONES e verificá-los com os medidores de nível.

→ Se você deseja monitorar o sinal de apenas um grupo auxiliar (AUX BUS), nenhum das outras chaves SOLO podem ser acionadas e a chave MODE deve estar posicionada no modo SOLO (não pressionada).

Um sinal de canal é direcionado para o grupo auxiliar 1 se o controle AUX 1 estiver ligado no canal correspondente.

- AUX SEND 1 MON – o controle AUX SEND MON atua como um controle master para o auxiliar 1 e determina o nível do sinal capturado. No caso do mixer X1204USB, o controle MON é chamado AUX SEND 1.
- AUX SEND 2 FX – da mesma forma, o controle FX (AUX SEND 2) determina o nível de sinal para o auxiliar 2.
- SOLO – você pode utilizar a chave SOLO (somente no

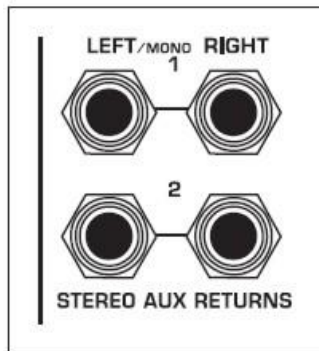
2.3.2. Conectores auxiliares 1 e 2 (AUX SEND)



- AUXILIAR 1 (AUX SEND 1)– se você utilizar o auxiliar 1 como “pré-fader” , você conectaria geralmente a entrada AUX SEND 1 aos monitores via um amplificador (ou um sistema de monitoramento ativo). Já se você utilizar o auxiliar 1 como “pós-fader”, siga os passos mostrados nas diretrizes do Auxiliar 2.
- AUXILIAR 2 (AUX SEND 2) – o conector auxiliar 2 sai com o sinal que você pegou dos canais indi-

vidualmente utilizando o controle FX. Você pode ligar esta conexão na entrada de um dispositivo de efeitos a fim de processar o sinal do grupo FX. Uma vez que a mixagem de um efeito é criada, o sinal processado pode então ser direcionado do dispositivo de efeitos de volta para os conectores de retorno auxiliares externos (STEREO AUX RETURN).

2.3.3. Conectores de retorno auxiliar externo



Conectores de retorno auxiliar externo

- AUXILIAR 1 (STEREO AUX RETURN 1) – os conectores auxiliares de retorno 1 geralmente são utilizados como caminho de retorno para a mixagem de efeitos gerada utilizando-se do auxiliar de envio “pós-fader”. Aqui é onde você conecta o sinal de saída do dispositivo de efeitos externo. Se somente o conector da esquerda for utilizado, o auxiliar AUX RETURN passa a operar automaticamente em modo mono.

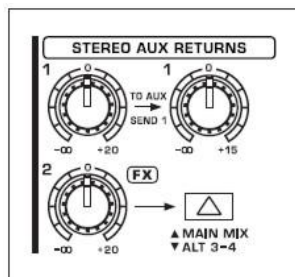
→ **Você também pode utilizar estas conexões como entradas de linha adicionais.**

- AUXILIAR 2 (STEREO AUX RETURN 2) – os conectores auxiliares de retorno 2 servem como um caminho de retorno para a mixagem de efeitos gerada utilizando o controle FX. Se estas conexões já funcionam como entradas adicionais, você pode direcionar o sinal de efeitos de volta para o console via um canal diferente, com o benefício agregado que o canal EQ pode ser utilizado para ajustar a resposta de frequência do sinal de retorno de efeito.

→ **Neste exemplo, o controle FX do canal que está sendo utilizado como um retorno de efeito deve ser posicionado totalmente no sentido anti-horário, do contrario podem ocorrer problemas de microfonia.**

→ **Se você deseja utilizar o processador de efeitos interno, nenhuma conexão deve estar ligada no auxiliar 2 (STEREO AUX RETURN 2).**

2.3.4. Retorno auxiliar (STEREO AUX RETURN)



- Controle Auxiliar estéreo 1 – o controle auxiliar estéreo 1 (STEREO AUX RETURN 1) é um controle estéreo que determina o nível de sinal na mixagem principal. Se o auxiliar 1 for utilizado como um controle de efeitos, você pode acrescentar um sinal de efeitos a qualquer sinal de canal tipo “dry”.

→ Neste exemplo, o dispositivo de efeitos deve estar configurado para **100% de efeitos**.

- Controle auxiliar estéreo e retorno mono – o controle STEREO AUX RETURN MON possui uma função especial. Pode ser utilizado para adicionar um efeito para uma mixagem de monitor. Por exemplo:

MIXAGEM DE MONITOR COM EFEITO

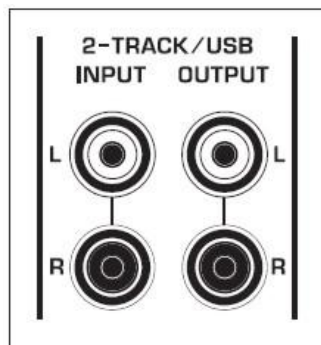
Neste exemplo, o dispositivo de efeitos deve ser configurado conforme segue: o auxiliar AUX SEND 2 deve estar conectado na entrada L/Mono do seu dispositivo de efeitos, enquanto que suas saídas são conectadas no auxiliar de retorno 1 (STEREO AUX RETURN 1). Conecte o amplificador ao seu sistema de caixas de monitor via AUX SEND 1. O controle máster de AUX SEND 1 determina o volume de mixagem do monitor.

Agora você pode utilizar o controle STEREO AUX RETURN MON para ajustar o nível de sinal de efeitos direcionado para a mixagem do monitor. Você pode utilizar facilmente o amplificador de fones de ouvido modelos BEHRINGER POWERPLAY PRO HA4600/HA4700/HA8000 para proporcionar a você 4 (ou 8 no caso do HA8000) entradas para fones estéreos para o seu estúdio.

MAIN MIX / ALT 3-4

Esta chave direciona o sinal conectado a entrada STEREO AUX RETURN 2 tanto para a mixagem principal (não acionado) quanto para a sub-mixagem (chave ALT 3-4 acionada).

2.3.5. Tape Input / Tape Output



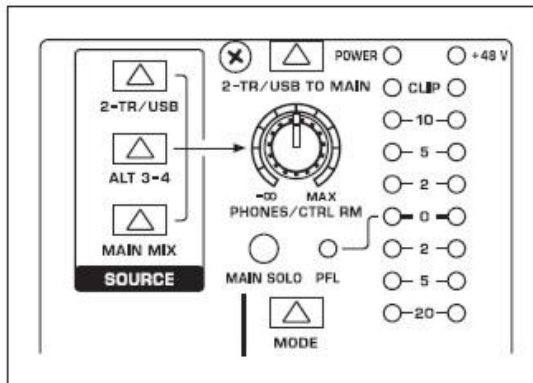
Conectores de 2-trilhas musicais.

- CD/TAPE INPUT – os conectores RCA CD TAPE/INPUT são fornecidos para conectar um dispositivo para duas trilhas sonoras (por exemplo, um gravador DAT). Estes conectores também podem ser utilizados como entrada de linha estérea. Alternativamente, o sinal de saída de um segundo mixer XENYX ou de um BEHRINGER ULTRALINK PRO MX882 também pode ser conectado. Se você conectar um amplificador com uma chave de seleção de fonte nesta entrada de CD (CD/TAPE INPUT), você pode alternar facilmente entre fontes adicionais (Ex.: CD Player, etc.).

- CD TAPE OUTPUT – estes conectores estão ligados em paralelo com a saída principal (MAIN OUT) e levam o sinal de mixagem principal (não balanceado). Conecte a saída de CD (CD/TAPE OUTPUT) nas entradas do seu dispositivo de gravação. O nível de saída final deve ser ajustado via o potenciômetro de altíssima precisão do seu controle de mixagem principal.

→ Se você conectar um compressor ou um *Noise Gate* depois da saída de 2-trilhas musicais, os potenciômetros provavelmente não estarão aptos a criar um efeito de saída satisfatório (*Fade-Out*).

2.3.6. Medidor de nível e monitoramento



Seção Control Room/Fones, medidor de níveis.

- CD/TAPE – a chave TAPE direciona o sinal das conexões rotuladas TAPE IN até o medidor de níveis, e as saídas CONTROL ROOM OUT e o conector de fones (PHONES) são maneiras simples de verificar o sinal gravado via caixas de monitor ou fones de ouvido.
- ALT 3-4 – da mesma forma, a chave ALT 3-4 direciona o sinal do Grupo ALT3-4 para o mesmo caminho para fins de monitoramento.
- MAIN MIX – esta chave envia o sinal da mixagem principal para as saídas acima mencionadas e para o medidor de níveis.
- PHONES/CTRL R – utilize este controle para definir o nível de saída de *Control Room* e volume dos fones de ouvido, respectivamente.
- CD / TAPE TO MAIN – quando esta chave fica liberada, a entrada de 2-trilhas musicais é direcionada para a mixagem principal e serve, portanto, como uma entrada adicional para máquinas de fita. Você pode também conectar instrumentos MIDI ou outras fontes de sinal aqui que não necessitem de mais processamento. Ao mesmo tempo, esta chave desabilita a mixagem principal para a conexão de saída de fita/CD.
- POWER – o LED indicador azul aceso indica que o equipamento está ligado.

- +48V – o LED vermelho aceso com o rótulo “+48V” indica que o recurso *Phantom Power* do mixer está ativado. Este recurso é necessário para a utilização de microfones condensadores e pode ser ativado utilizando a chave no painel de trás do console.
→ **Por favor, não conecte microfones ao mixer enquanto o recurso *Phantom Power* estiver ativado. Sempre conecte os microfones ANTES de ligar o recurso *Phantom Power*. Em acréscimo, as caixas de PA/Monitor devem ser “mutadas” antes de você ativar este recurso no console. Depois de ligado, espere aproximadamente um minuto para permitir a estabilização do sistema.**
- LEVEL METER – o medidor de nível de altíssima precisão mostra o nível de sinal apropriado.
- LEVEL SETTING – quando na gravação para um dispositivo digital, o medidor de pico de gravação não deve exceder 0dB. Isso porque, ao contrário de gravações analógicas, níveis excedentes de sinal podem criar uma distorção digital indesejada.
Quando na gravação para um dispositivo analógico, os medidores VU do equipamento de gravação devem atingir no máximo +3dB com sinais de baixa frequência (ex.: bumbo de bateria). Devido a sua inércia, os medidores VU tendem a mostrar um nível de sinal muito baixo em frequências acima de 1Khz. Isso porque, por exemplo, um sinal de alta (Hi-Hat) deve ser levado no máximo até -10dB. Os tambores da bateria devem chegar no máximo a 0dB.
Os medidores de pico do seu display XENYX mostram o nível virtualmente independente da frequência. Um nível de gravação de 0dB é recomendável para todos os tipos de sinal.
- MODE (somente no modelo 1204FX) – a chave de modo determina se a chave SOLO dos canais opera como PFL (Escuta *Pré-Fader*) ou como Solo (*SOLO IN PLACE*).
- PFL – para ativar a função PFL, libere a chave MODE. Esta função deve, como regra, ser utilizada com propósitos de configuração de ganho. O sinal é originado como pré-fader e endereçado ao Grupo PFL Mono. No modo “PFL”, somente o lado esquerdo do medidor de pico funciona. Leve os canais individuais para o valor 0dB do medidor VU.

- SOLO – quando a chave modo estiver acionada, o grupo Solo estéreo está ativado. O termo “Solo” significa “Solo in Place” ou “Sozinho no lugar”. Este é o modo mais comum para escutar um sinal individualmente ou um grupo de sinais. Tão breve quanto uma chave SOLO é pressionada, todos os canais em *Control Room* (e fones de ouvido) que não tenham sido selecionados são imediatamente silenciados evitando o efeito PAN estéreo dos mesmos. O grupo Solo pode levar os sinais de saída dos controles de PAN do canal, as entradas de linha estéreos e os auxiliares de envio. O Grupo SOLO é, como regra, ativado no modo “pós-fader”.

→ o controle PAN na linha dos canais oferece uma característica de força permanente. Isso significa que o sinal está sempre num nível constante, independente da sua posição no panorama estéreo. Se o controle de PAN é movido totalmente para esquerda ou direita a partir do centro, o nível aumenta em 4dB naqueles respectivo canal. Isso garante que, ao estar posicionado bem no centro, o sinal de áudio não fica mais alto. Por isso, com o botão SOLO ativado, sinal de áudio dos canais com controle de PAN que não tenham sido movidos totalmente para a esquerda ou direita são mostrados num volume mais baixo que na função PFL.

Como regra, os sinais SOLO são monitorados via as saídas de *Control Room* e conexão para fones de ouvido e são mostrados pelo medidor de níveis. Se uma chave Solo é acionada os sinais da entrada de CD/TAPE, ALT 3-4 e Mixagem principal são imediatamente bloqueados da saída de *Control Room*, da conexão de fones e do medidor de níveis.

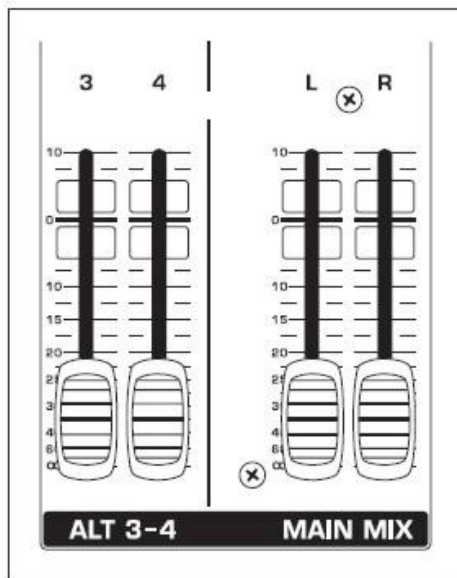
- MAIN SOLO (somente no modelo 1204FX) – o LED indicador MAIN SOLO acende assim que uma chave Solo de canal ou auxiliar é pressionada. A chave MODE também precisa estar configurada como “Solo”.
- PFL (somente no modelo 1204FX) – o LED indicador PFL mostra que o medidor de pico está configurado para o modo PFL.



Conector para fones de ouvido.

- PHONES – você pode conectar fones de ouvido neste conector TRS de ¼". O sinal na conexão de fones é originado a partir da saída de *Control Room*.

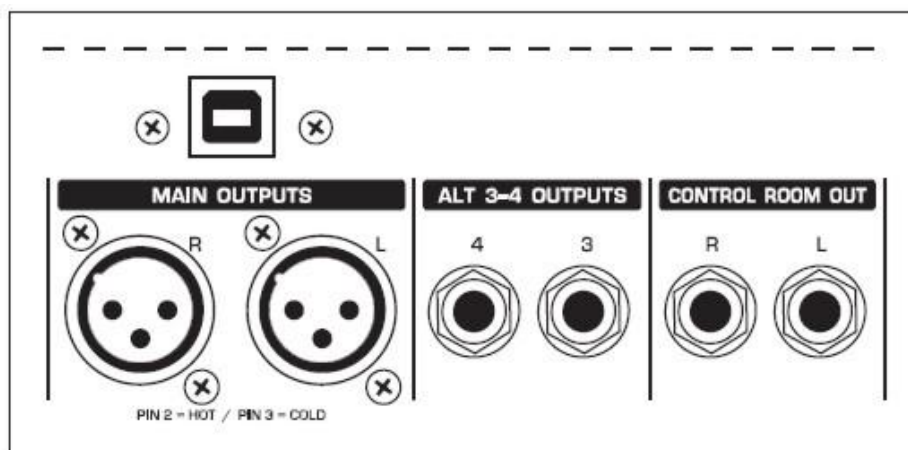
2.3.7. Potenciômetro da mixagem principal e grupo ALT 3-4



Utilize os potenciômetros de altíssima precisão e performance para controlar o nível de saída do sub-grupo ALT 3-4 e mixagem principal.

2.4. VISÃO DO PAINEL DE TRÁS

2.4.1. Saídas da Mixagem Principal, ALT 3-4 e Control Room

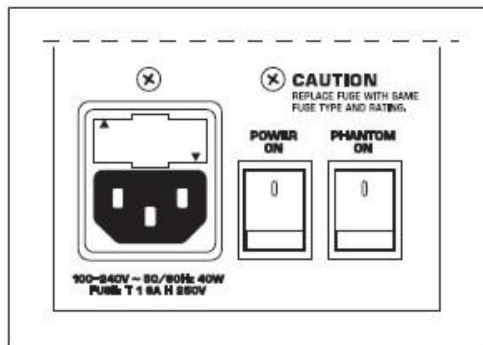


- SAÍDAS PRINCIPAIS – as saídas principais (MAIN) levam o sinal da mixagem principal (MAIN MIX) e estão ligadas a conectores XLR balanceadas com um nível nominal de +4dBu.
- SAÍDAS ALT 3-4 – estas saídas não são balanceadas e carregam os sinais dos canais que você endereçou para este grupo utilizando a chave MUTE. Estas saídas podem ser

usadas para direcionar um sub-grupo para um outro console mais distante, por exemplo, ou então pode ser utilizado como uma saída de gravação trabalhando em fila com a saída principal. Isso significa que você pode gravar para quatro músicas simultaneamente. O gelo no bolo, por assim falar, é que você pode conectar cabos em formato “Y” nestas 4 saídas e em seguida conectar seu gravador de 8-trilhas musicais de tal maneira que você tenha 2 x 4 músicas (por exemplo, canal 1 alimenta a música 1 e música 2, etc.). Na primeira passagem de gravação, você grava nas músicas 1, 3, 5, 7 e, na segunda passagem, 2, 4, 6 e 8.

- SAÍDAS DE CONTROL ROOM – a saída de *Control Room* normalmente é conectada ao sistema de monitor no *Control Room* e fornece uma mixagem estéreo ou, quando solicitado, o sinal Solo.
- ENTRADA / SAÍDA USB – a linha e mixers XENYX possui conexão USB integrada, permitindo que sinais estéreos sejam enviados de e para o mixer entre um computador. O sinal de áudio enviado do mixer para o computador é idêntico ao sinal enviado para a mixagem principal. E o áudio sendo enviado para o mixer a partir de um computador pode ser direcionado para a mixagem principal através do botão 2-TR/USB TO MAIN. Conecte o plugue USB tipo B no jack de entrada USB do mixer e a outra ponta na porta USB livre do seu computador. Não necessita de qualquer *driver* de instalação, porém recomendamos aos usuários de PC que instalem o *driver* ASIO já incluído no pacote. Este mesmo *driver* também pode ser baixado diretamente no endereço www.behringer.com

2.4.2. Fonte de voltagem, Phantom Power e fusível

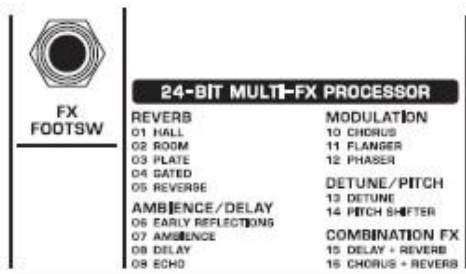


Fusível e fonte de voltagem.

- SUPORTE DE FUSIVEL – a conexão principal de energia é feita via cabo fornecido junto com o equipamento que já está de acordo com as normas de seguranças. Fusíveis queimados devem ser substituídos somente por outros do mesmo tipo e classificação.
- CONEXÃO PRINCIPAL IEC – a conexão principal é feita via cabo de força com conectores tipo IEC. Este cabo já é fornecido junto com o equipamento.
- FONTE DE ENERGIA – utilize a chave POWER para ligar e desligar seu console de mixagem.

- PHANTOM – a chave PHANTOM ativa a fonte do recurso *Phantom Power* para as conexões XLR dos canais mono, que são necessários para operar os microfones condensadores. O LED vermelho indicador “+48V” acende quando este recurso está ativado. Por regra, microfones dinâmicos ainda podem ser utilizados com o *Phantom Power* ativado, desde que estejam conectados numa ligação balanceada. Em caso de dúvida, entre em contato com o fabricante do seu microfone.
→ Depois que o recurso *Phantom Power* é ativado, não conecte microfones ao seu mixer. Faça-o sempre antes de ativar este recurso. Em acréscimo, as caixas de monitor e PA devem ser silenciadas antes da ativação do *Phantom Power*. Depois de ligado, espere cerca de um minuto até que todo o sistema se estabilize.
→ Cuidado! Você jamais deve utilizar conectores XLR não balanceados (pino 1 e pino 3 conectados) nos conectores de entrada para microfones caso desejar utilizar o recurso *Phantom Power*.
- NÚMERO DE SÉRIE – por favor, preste atenção as informações importantes sobre o número de série informadas no capítulo 1.3.3.

3. PROCESSADOR DE EFEITOS DIGITAIS



Módulo de efeito digital (Somente para o modelo X1204USB).

- PROCESSADOR MULTI-EFEITOS 24-BITS – aqui você encontra uma lista de todos os programas gravados previamente no processador multi-efeitos. Este módulo de efeitos integrado produz efeitos padrão de altíssimo nível como, por exemplo, *Reverb*, *Chorus*, *Flanger*, *Delay* e várias outras combinações de efeitos. A grande vantagem deste processador integrado é que ele não precisa de qualquer ligação com fios. Desta forma, o perigo de gerar *loops* de retorno e níveis de sinais instáveis fica limitada somente ao equipamento externo, simplificando e muito a operação.

Estes *presets* de efeitos são desenvolvidos para serem adicionados aos sinais tipo “dry”. Se você mexer no controle FX TO MAIN, você vai misturar o sinal de canal (dry) com o sinal de efeito.

Esta ação também serve para mixar os sinais de efeito com a mixagem do monitor. A principal diferença é que a taxa de mixagem é ajustada utilizando o controle FX TO MON. Claro, um sinal tem que ser alimentado para dentro do processador de efeitos via controle FX na linha de canal em ambas as aplicações.

→ Na próxima página, você vai encontrar uma ilustração que mostra como conectar seu controle *Footswitch* corretamente.

- LEVEL – o LED do medidor de nível no módulo de efeitos deve mostrar um nível alto o suficiente. Cuidado para assegurar que o LED indicador de “clipagem” só acenda ocasionalmente em níveis de pico. Caso este LED acender constantemente, significa que você está sobrecarregando o processador de efeitos e isso pode causar uma distorção indesejada. O controle FX (AUX SEND 2) determina o nível de alcance do módulo de efeitos.
- PROGRAM – você pode selecionar o *preset* de efeito girando o botão de controle PROGRAM. O display vai mostrar piscando o número do *preset* atual. Para ativar o *preset* de efeito selecionado, simplesmente pressione o botão e o display vai parar de piscar. Você também pode selecionar o *preset* desejado com o controle *Footswitch*.

4. INSTALAÇÃO

4.1. MONTAGEM EM RACK

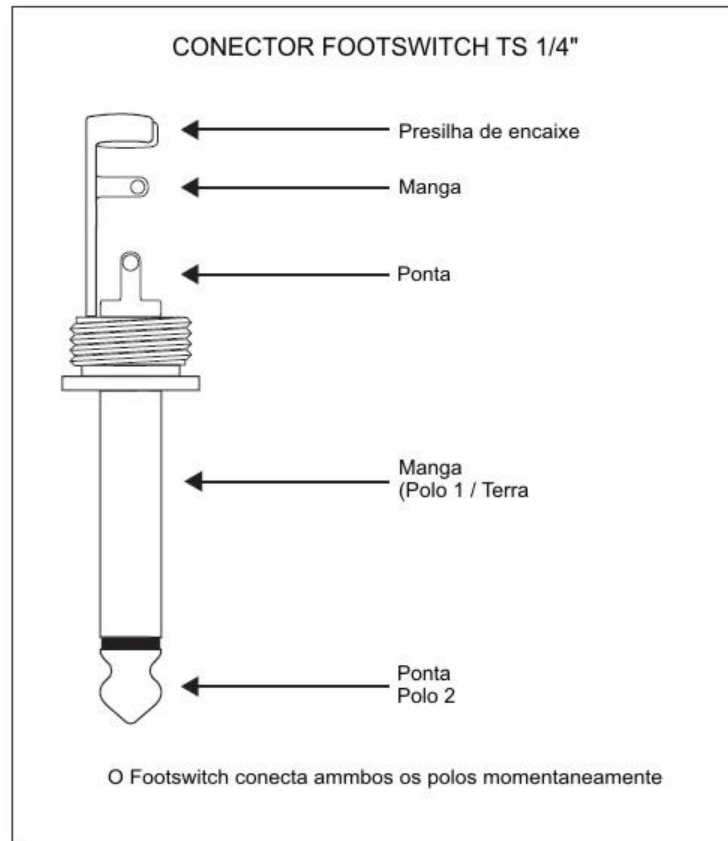
A embalagem do seu console de mixagem contém dois suportes de montagem em rack 19” que pode ser instalado nos painéis laterais do seu console.

Antes de você anexar os suportes, você precisa retirar os parafusos que prendem os painéis laterais da esquerda e direita. Utilize esses parafusos para anexar os dois suportes nas laterais do seu console, prestando atenção para o fato que cada suporte encaixa num lado específico do mixer. Com estes suportes já instalados, você pode montar o seu console num rack comercial padrão de 19”. Certifique-se de permitir uma circulação adequada de ar ao redor do equipamento, e nunca instale o mixer próximo a fontes de calor como radiadores e amplificadores de potência, para assim evitar superaquecimento.

→ Utilize somente os parafusos fornecidos junto com o painel lateral para prender seu console num rack padrão 19”.

4.2. CONEXÕES DE CABO

Você vai precisar de um grande número de cabos para as várias conexões do console. As ilustrações abaixo mostram a conexão destes cabos. Certifique-se de utilizar somente cabos de alta qualidade.

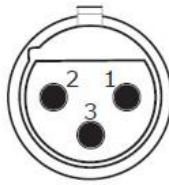


4.2.1. Conexões de áudio

Por favor, utilize os cabos RCA para ligar as entradas e saídas de 2-trilhas musicais. Você pode, é claro, também conectar dispositivos não balanceados nas entradas/saídas balanceadas. Utilize ambos os plugues mono, para garantir que o anel e a manga do conector estão ligados no modo Bridge dentro do plugue estéreo (ou pinos 1 e 3 no caso dos conectores XLR).

→ **CUIDADO! Você nunca deve utilizar conectores XLR não balanceados (pinos 1 e 3 conectados) nas entradas de microfone (MIC) se você pretende utilizar o recurso *Phantom Power*.**

CONEXÃO BALANCEADA COM CONECTORES XLR



ENTRADA

- 1 = Aterramento/Proteção
- 2 = Positivo (+ve)
- 3 = Negativo (-ve)

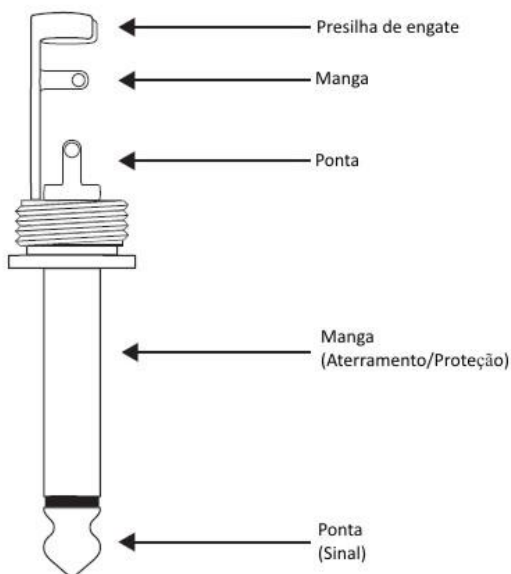


SAÍDA

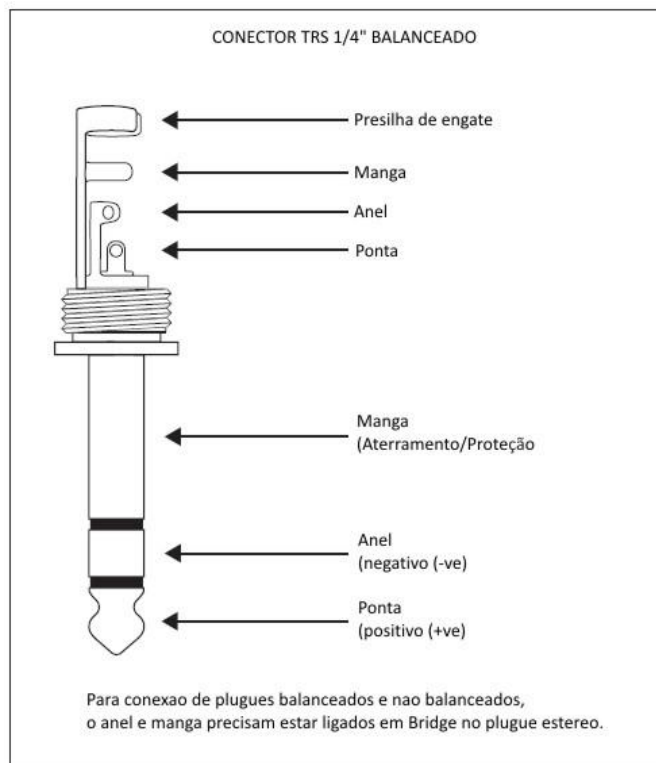
Para uso não balanceado, pinos 1 e 3 precisam estar em modo Bridge.

Conexões XLR

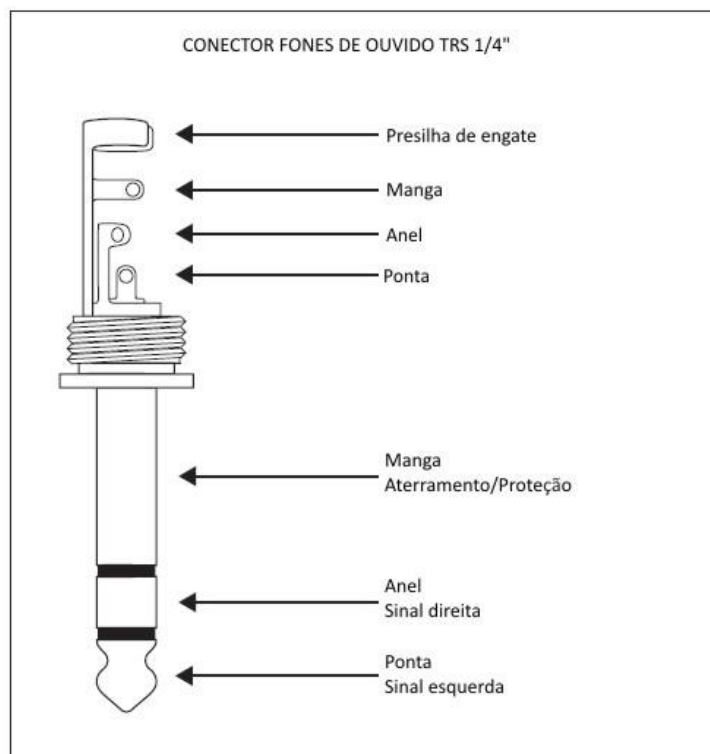
CONECTOR TS 1/4" NÃO BALANCEADO



Conector TS 1/4"



Conector TRS ¼"



Conector para fones de ouvido TRS ¼"

5. ESPECIFICAÇÕES

ENTRADAS MONO	
Entradas para microfones (<i>preamp</i> para microfones Xenyx)	
Tipo	Conector XLR, eletronicamente balanceado, circuito de entrada discreto.
Microfone E.I.N.1 (20Hz ~ 20Khz)	
Resistência da fonte @0Ω	-134dB / 135.7dB Peso-A
Resistência da fonte @50Ω	-131dB / 133.3dB Peso-A
Resistência da fonte @150Ω	-129dB / 130.5dB Peso-A
Resposta de Frequência	<10Hz – 150Khz (-1dB) <10Hz – 200Khz (-3dB)
Alcance de ganho	+10dB a +60dB
Nível de entrada máximo	+12dBu @ +10dB Ganho
Impedância	2.6K Ohms balanceados
Taxa sinal-para-ruído	-110dB / 112dB Peso-A (0dBu de entrada @ +22dB de ganho)
Distorção (THD+N)	0.005% / 0.004% Peso-A
ENTRADA DE LINHA	
Tipo Balanceado	jack TRS ¼”, eletronicamente balanceado
Impedância	20K Ohms balanceado, 10K Ohms não balanceado
Alcance do ganho	-10dB a +40dB
Nível de entrada máximo	+30dBu
ATENUAÇÃO DE SAIDA (ATENUAÇÃO CROSSTALK)	
Fader principal fechado	90dB
Canal “mutado”	89.5dB
Fader do canal fechado	89dB
RESPOSTAS DE FREQUENCIA (MIC IN – MAIN OUT)	
<10Hz – 90Khz	+0dB / -1dB
<10Hz – 160Khz	+0dB / -3dB
ENTRADAS ESTÉREO	
Tipo	jack TRS ¼” eletronicamente balanceado
Impedância	20K Ohms balanceado; 10K Ohms não balanceado (+4dBu de nível de operação)
	20K Ohms
Nível de entrada máximo	+22dBu
CANAIS MONO DO EQ	
Grave	80Hz / ±15dB
Médio	2.5Khz / ±15dB
Agudo	12Khz / ±15dB
CANAIS ESTEREO DO EQ	
Grave	80Hz / ±15dB

Médio	2.5Khz / ± 15 dB
Agudo	12Khz / ± 15 dB
AUXILIARES (AUX SENDS)	
Tipo	Conector TS ¼" não balanceado
Impedância	Aproximadamente 120 Ω
Nível máximo de saída	+22dBu
RETORNOS AUXILIARES EXTERNOS	
Tipo	Conector TRS ¼", eletronicamente balanceado.
Impedância	Aproximadamente 20K Ω / 10K Ω não balanceado
Nível máximo de saída	+22dBu
SAIDAS PRINCIPAIS	
Tipo	XLR, eletronicamente balanceada
Impedância	Aprox. 240 Ω balanceados / 120 Ω não balanceados
Nível máximo de saída	+28dBu
SAIDAS DE CONTROL ROOM	
Tipo	Conector TS ¼", nao-balanceado
Impedância	Aproximadamente 120 Ω
Nível máximo de saída	+22dBu
SAIDAS DE FONE DE OUVIDO	
Tipo	Conector TRS ¼", nao-balanceado
Nível de saída máximo	+ 19dBu / 150 Ω (+25dBm)
DSP (24-Bits Texas Instruments)	
Conversor	Sigma-Delta 24-Bits – 64/128 vezes sobreamostra
Taxa de amostra	40Khz
USB	
Audio	Entrada/Saída estéreo
Conector	Tipo B
Conversor	16-Bits
Taxa de amostra	48-Khz
DADOS DO SISTEMA DA MIXAGEM PRINCIPAL	
RUIDO	
Mix principal @ -oo, Fader do Canal -oo	-105dB / -108dB Peso-A
Mix principal @ 0dB, Fader do Canal -oo	-95dB / -97dB Peso-A
Mix principal @ 0dB, Fader do Canal 0dB	-82,5dB / -85dB Peso-A
FONTE DE ENERGIA	
Voltagem	100V - 240V ~ 50 - 60Hz
Consumo de energia	40W
Fusível	100 – 240V~: T1.6A H250 V
Conexões principais	Padrão IEC receptivo

DIMENSÕES / PESO	
1204USB	
Dimensões (A x L x P)	97mm x 247mm x 328mm
Peso	2.5Kg
X1204USB	
Dimensões (A x L x P)	97mm x 247mm x 334mm
Peso	2.6Kg

6. GARANTIA

Este produto foi cuidadosamente avaliado em todas as fases do seu processo de fabricação. Entretanto, na improvável ocorrência de alguma falha, A Pro Shows Comércio de Eletroeletrônicos Ltda (ProShows) assegura ao comprador original deste produto garantia contra qualquer defeito de material ou de fabricação no período de 180 DIAS a partir da data de aquisição, apresentando nota fiscal de compra, número de serial do produto e carimbo da loja datado neste Manual. A garantia cobre eventuais defeitos no material empregado ou na fabricação.

Condições de Garantia: a garantia perde sua validade se:

O solicitante da garantia não for o comprador original, não estando a compra comprovada por nota fiscal para todos os fins legais.

O número de série do produto esteja raspado ou tenha sido retirado.

Alguma parte, peça ou componente do produto estiver violado.

Cobertura da Garantia: a Pro Shows dá cobertura a todas as partes, peças ou componentes que apresentem falha de fabricação dentro do prazo de garantia.

A Pro Shows não dá cobertura às despesas:

Geradas no conserto do produto danificado por mau acondicionamento pelo comprador para o transporte.

Manutenção periódica e reparação ou peças devido ao desgaste normal do produto.

Decorrentes do transporte do produto em garantia na cidade onde exista Assistência Técnica autorizada.

Oriunda do produto que contenha adulteração ou rasuras no número de série.

Decorrentes da fadiga esperada na utilização normal do produto.

Com acidentes, embalagens, seguros de qualquer natureza, inclusive no transporte, e decorrentes do uso indevido do produto ou sem a devida observação às recomendações técnicas da ProShows.

Nenhum valor será devido ao comprador pelo período em que o seu equipamento permanecer inoperante, nem, tampouco, o comprador poderá pedir/reclamar compensação ou indenização, por despesas diretas ou indiretas, decorrentes da reparação ou substituição do produto.

Caso fique impossibilitado o uso do produto, dentro do prazo de garantia, em razão de defeito de fabricação, e, não existindo mais peças para reposição, a Pro Shows poderá substituir o produto por um modelo similar, sem ônus para o cliente. A Pro Shows não se responsabiliza e não cobre qualquer custo ou indenização decorrente de eventual falha do equipamento que resulte em danos ao usuário a não ser o conserto ou a reposição do próprio equipamento por ela produzido

INFORMAÇÃO DE CONFORMIDADE DA COMISSÃO DE COMUNICAÇÃO FEDERAL



Nome da parte responsável:..... BEHRINGER USA, Inc.
Endereço: 18912 North Creek Parkway,
Suite 200 Bothel, WA 98011,
USA
Fone/Fax:..... +1 425 672 0816
+1 425 673 7647

Neste documento declara que:

XENYX 1204USB / X1204USB

Este equipamento está em pleno acordo com as normas FCC conforme mencionado no parágrafo abaixo:

- Este equipamento passou por testes e mostrou-se em pleno acordo com os limites para um equipamento digital categorizado classe B, conforme a parte 15 das normas FCC. Tais limites são desenvolvidos para desempenhar uma proteção razoável contra interferências que prejudiquem o desempenho deste equipamento em instalações residenciais. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de frequências de rádio, se não for instalado e utilizado de acordo com as instruções contidas neste manual, e pode causar interferência em comunicações via rádio. No entanto, não há garantias que uma interferência possa ocorrer numa instalação

específica. Caso este equipamento causar algum tipo de interferência na recepção de ondas de rádio ou televisão, o que pode ser determinado apenas ligando e desligando o equipamento para testar esta possibilidade, encorajamos o usuário a tentar corrigir esta interferência tomando uma ou mais das seguintes medidas:

- * Reposicione ou reorienta a antena de recepção;
- * Aumente a distância entre o equipamento e o receptor;
- * Conecte o equipamento numa tomada de energia diferente daquela sendo utilizada pelo receptor;
- * Consulte o distribuidor autorizado e/ou um técnico de rádio e TV para auxiliá-lo.

Este dispositivo está em acordo com a parte 15 das normas FCC, e a sua operação esta sujeita as seguintes duas condições:

- 1) Este equipamento não pode causar interferências e;
- 2) Este equipamento não deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferências que podem causar operação indesejada.

INFORMAÇÕES IMPORTANTES:

Mudanças ou atualizações neste produto que não tenham sido expressamente aprovadas pela BEHRINGER USA podem impedir o usuário da utilização deste equipamento.

Importado por:

PROSHOWS COMÉRCIO DE ELETROELETRÔNICOS LTDA.

Rua Vinte de Setembro, 65 - Bairro São João Batista

CEP: 93022-570 - SÃO LEOPOLDO – RS - Brasil

CNPJ: 06.007.513/0001-00

Insc. Estadual: 124/0224300

Fone/Fax: (51) 3554-0222 (MATRIZ) / (11) 3032-5010 (FILIAL)

