



waldman

KRYSTAL STUDIO LIVE

KSL 24.4 UFX

KSL 32.4 UFX

Professional 24 and 32-Input, 4-Bus
Studio/Live Mixing Console
Krystal Preamps • Digital FX Processor
Premium EQs • USB Interface



Instruções de Segurança

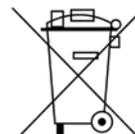
- Siga todas as instruções e avisos contidos neste manual, antes de usar o equipamento, para garantir a operação correta e segura;
- Guarde este manual – em local seguro – para referências futuras;
- Opere o aparelho apenas depois de familiarizado com suas funções;
- O aparelho não deve ser exposto ao contato com líquidos e nem pode ser utilizado como apoio a vasilhames que contenham qualquer tipo de líquido; não utilize este aparelho perto de água ou em locais úmidos;
- Não instale este equipamento próximo a fontes de calor, tais como: fogões, radiadores, amplificadores e outros equipamentos que produzam temperaturas elevadas;
- Desligue a energia da unidade antes de fazer qualquer conexão;
- O conector do cabo de força ou fonte de alimentação deve ser usado somente para a conexão e desconexão do aparelho na tomada elétrica;
- Nunca deixe o cabo de força entrar em contato com outros cabos. Manuseie com cuidado o cabo de força e todas as conexões com a rede particular;
- Desconecte o equipamento da tomada durante fortes tempestades ou quando não for usá-lo durante longos períodos;
- Nunca remova a cobertura do aparelho. Não tente realizar nenhum tipo de reparo no equipamento. Procure sempre uma assistência técnica autorizada. O conserto é necessário caso o aparelho tenha sido danificado ou apresente mau funcionamento de suas partes (problemas na fonte de alimentação ou cabo de força, infiltração de líquidos, sujeira ou objetos, quedas ou fortes impactos);
- Prefira sempre a instalação e manuseio do equipamento por parte de profissionais qualificados;
- Use apenas acessórios especificados pelo fabricante;
- Limpe usando apenas um pano limpo e seco. Não utilizar limpador aerossol ou líquido;
- Desconecte o aparelho da tomada antes de realizar qualquer limpeza;
- Não desmonte ou conserte você mesmo o aparelho;
- Use somente este equipamento somente com acessórios indicados pelo fabricante;
- Nunca rompa o pino de aterramento;
- Conecte a unidade somente em tomada adequada ao tipo marcado no cordão de força;
- Se este produto for montado em rack, um suporte traseiro deve ser providenciado;
- Exposição extrema a altos níveis de barulho pode causar perda permanente de audição;



Caution
Risco de Choque Elétrico
Não Abra



Para reduzir o risco de choque elétrico ou fogo, não exponha este aparelho à chuva ou umidade.



Este símbolo impresso no produto ou em sua embalagem indica que este produto não deve ser tratado como lixo doméstico. Ao invés disso, deve ser encaminhado para centros de coleta / reciclagem de materiais eletrônicos. Ao garantir que este produto seja coletado da maneira correta, você irá ajudar a prevenir consequências negativas para o meio ambiente e para a saúde humana. A reciclagem pode ajudar na preservação de diversos recursos naturais. Para mais informações sobre centros de coleta e reciclagem de produtos eletrônicos, por favor, acesse o site: www.lixoeletronico.org

O uso de controles, ajustes ou a execução de procedimentos que não sejam os especificados neste manual podem resultar em danos físicos e exposição à radiação que pode ser prejudicial à saúde.

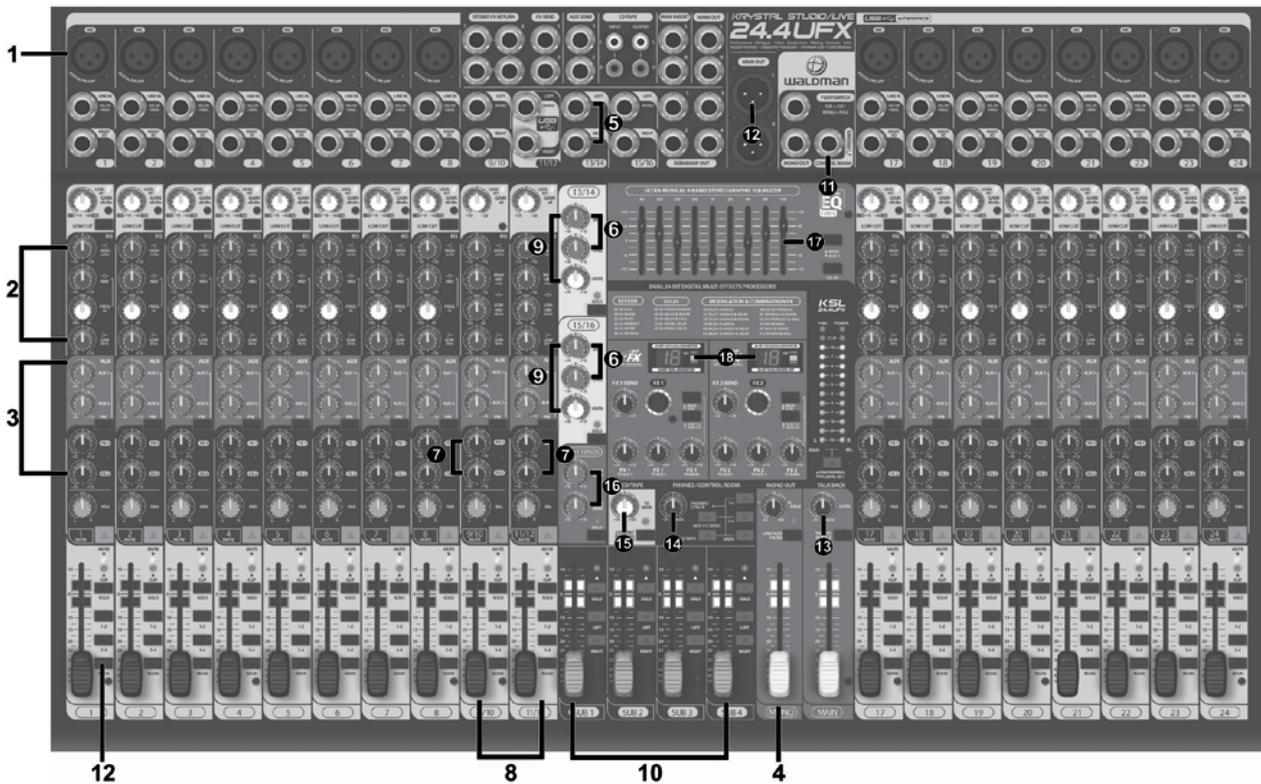


Alerta o usuário para presença de "tensão perigosa", não isolada, dentro do gabinete, que pode ter magnitude suficiente para se constituir em risco de choque elétrico às pessoas.



Alerta o usuário à presença de operação importante e instruções de serviço (autorizado) na literatura que acompanha o produto.

Controles



1) Entradas de linha (line) e microfone

- Cada canal de entrada mono é equipado com uma entrada de microfone balanceada em um conector XLR, que possui alimentação phantom power +48V para microfones condensadores com apenas o toque de um botão.

NOTA: Certifique-se de desligar seu sistema de áudio antes de ativar a alimentação phantom power para a prevenção de pulsos que podem danificar seus alto-falantes.

- Cada entrada mono também possui uma entrada de linha TRS de 1/4" balanceada. Estas entradas também podem ser utilizadas com conectores desbalanceados.
- O conector INSERT I/O é utilizado para processar um sinal com processadores dinâmicos ou equalizadores. Este ponto insert é pré fader, pré equalizador e pré mandada aux.

Pontos insert permitem o processamento de um sinal com processadores dinâmicos ou equalizadores. Eles são pré fader, pré equalizadores e pré mandadas auxiliares. Diferentemente de reverb e outros aparelhos de efeito, cujos sinais são geralmente adicionados ao sinal não processado, processadores dinâmicos são mais eficientes quando agem no sinal inteiro. Neste caso, as vias de mandadas auxiliares são uma solução mais que perfeita. É melhor interromper o caminho do sinal e inserir um processador dinâmico e/ou equalizador. Após o processamento, o sinal é direcionado de volta ao mixer precisamente no mesmo ponto de onde saiu. Entretanto, o caminho do sinal do canal é interrompido apenas se um plugue for inserido no jack correspondente (plugue phone estéreo: ponta = sinal de saída; anel = sinal de retorno). Todos os canais mono de entrada são equipados com inserts.

- O controle GAIN ajusta o ganho de entrada. Certifique-se de ajustar este controle totalmente no sentido anti-horário antes de conectar ou desconectar um sinal.

GAIN possui uma escala dupla: a primeira escala possui um ganho de +10 a +60 dB para a entrada MIC. A segunda escala possui um ganho de +10 a -40 dBu para a entrada de linha. Para aparelhos com nível de saída de linha normal de -10 dBv ou +4 dBu, o ajuste é o seguinte: com GAIN totalmente virado no sentido anti-horário, conecte o aparelho externo e ajuste o nível de saída recomendado pelo fabricante. Se houver, o display do nível de saída do aparelho externo deve estar em 0 dB com picos de sinal. Para +4 dB, aumente o GAIN para -10 dBv, aumente mais ainda. Os ajustes detalhados podem ser feitos com um sinal de uma música e o LED LEVEL SET, que se acende quando o nível ideal é obtido.

- Canais mono são equipados com um filtro de alto declive LOW CUT que elimina as baixas frequência indesejadas (18 dB/oit., -3 dB a 80 Hz).

2) Equalizador

- O controle HIGH na seção EQ (equalizador), controla a região alta das frequências do respectivo canal. Ele é um filtro do tipo shelving que pode aumentar/atenuar todas as frequências acima da frequência pré determinada (12 kHz).
- O controle MID lhe permite aumentar ou diminuir o nível da região média. Ele é um filtro de pico semi-paramétrico, que aumenta/diminui a região de frequência ao redor da região média da frequência. Utilize o controle FREQ para selecionar a frequência de 100 Hz a 8 kHz. Então utilize o controle MID para aumentar ou diminuir a região selecionada da frequência.
- O controle LOW aumenta ou diminui a região das frequências graves. Assim como o filtro HIGH, ele é um filtro shelving que aumenta ou diminui o nível das frequências abaixo da frequência pré determinada (80 Hz).

3) Buses de mandada AUX / FX

Mandadas AUX, permitem que você obtenha sinais de um ou múltiplos canais e os envie para um BUS . Este sinal é então encontrado em um dos conectores de mandada auxiliar, de onde pode ser endereçado para um monitor ativo ou aparelho externo de efeitos, por exemplo. Os retornos FX (efeito) são subsequentemente utilizados como um bus de retorno para o sinal processado.

- Em cada canal, os controles AUX 1 e AUX 2 lhe permitem determinar o nível dos sinais auxiliares enviados do canal. O sinal da mandada auxiliar principal composta dos sinais da mandada aux de todos os canais pode então ser ajustado com os controles AUX SEND master correspondentes, e é encontrado nas saídas AUX SEND. Ambas mandadas auxiliares são mono, pós EQ, com um ganho de até +15 dB.
- Pressione a chave PRE para ajustar todas as mandadas aux para pré fader. Neste caso, o volume dos sinais auxiliares não dependerão mais da posição do fader, assim você pode criar mixes de monitoramento completamente independentes.

Para maioria das aplicações quando estiver controlando um aparelho externo de efeitos de um dos buses auxiliares, as mandadas auxiliares devem ser ajustadas para pós fader, para que o volume de efeito em um canal dependa da posição do fader do canal. Por outro lado, o sinal do efeito ainda seria audível, mesmo se o canal fosse completamente abaixado. Para este tipo de aplicação, é aconselhável não deixar a chave PRE pressionada.

- Os controles FX 1 e FX 2 proporcionam endereçamento direto para o processador integrado de efeitos. E adicionalmente eles podem ser utilizados para controlar um aparelho externo de efeitos através das saídas FX SEND 1 e 2 (similar aos conectores AUX SEND 1 e 2). Para certificar que o processador interno de efeitos e as saídas FX SEND realmente recebam um sinal, o controle FX correspondente não pode estar virado totalmente no sentido anti-horário e FX SEND deve estar virado no sentido horário. Os buses FX são pós fader.

4) Fader do canal mono e mais elementos de controle

- O controle PAN determina a posição do sinal do canal na mix estéreo assim como no subgrupo para qual o sinal do canal for endereçado.
- Utilize a chave MUTE para desabilitar o sinal do canal, assim este não será mandado para a main mix. Ao mesmo tempo, todos os buses aux ajustados para pós fader serão desabilitados no respectivo canal, enquanto que os buses monitor pré fader permanecem operantes. O LED MUTE se acende quando o canal for desabilitado.
- O LED CLIP se acende quando o canal se sobrecarrega. Neste caso, reduza o ganho de entrada com o controle GAIN. Este LED também se acende quando você ativa a função solo com a chave SOLO abaixo.
- A chave SOLO direciona o sinal do canal para o bus solo (Solo In Place) ou bus PFL (Pre Fader Listen). Portanto, você pode monitorar o sinal de um canal sem afetar o sinal da saída principal (main). O sinal à ser monitorado é obtido pré (PFL, mono) ou pós controle panorama (Solo, estéreo) e pós fader de canal (dependendo da posição da chave SOLO/PFL).
- A chave de subgrupos direciona o sinal do respectivo subgrupo. Possui 4 subgrupos (1-2 e 3-4). Com o controle PAN no canal de entrada, você pode determinar para qual dos dois subgrupos o sinal será direcionado (totalmente para a esquerda: sub 1 ou 3, totalmente para a direita: sub 2 ou 4).
- A chave MAIN direciona o sinal para a main mix.
- O fader do canal determina o nível do sinal do canal como parte da main mix (ou submix).

5) Entrada dos canais estéreos

- Cada canal estéreo é equipado com duas entrada de nível de linha balanceadas TRS de 1/4" para os canais da direita e esquerda. Os canais também podem processar sinal mono, desde que você utilize apenas o conector "LEFT" apenas.
- Todas as faixas dos canais estéreo possuem um controle GAIN para ajuste de ganho. Sua escala vai de +20 a -20 dB e lhe permite adaptar o nível de entrada para as entradas de linha.

6) Equalizador do canal estéreo

Os canais estéreo são equipados com um equalizador estéreo. Os tipos de filtro e frequências de corte para os filtros HIGH e LOW são iguais aos dos canais mono. Ao invés de uma banda média semi paramétrica, os canais estéreo possuem duas bandas de frequências médias (HIGH MID e LOW MID) com frequências médias pré determinadas (3 KHz e 400 Hz). Os equalizadores estéreo são melhores para processar a resposta de frequência de sinais estéreo. Com dois equalizadores mono, você pode encontrar problemas com ajustes diferentes entre os canais da direita e esquerda.

7) Buses de mandada AUX / FX do canal estéreo

Basicamente, os buses aux e FX nos canais estéreo são iguais aos do canais mono. Por buses aux serem sempre mono, o sinal de um canal estéreo é primeiro transformado em mono antes de ser enviado para o bus aux.

8) Fader do canal estéreo e outros elementos de controle

- O controle BAL (balance) tem a mesma função do controle PAN nos canais mono. Ele determina o volume relativo entre os sinais da direita e esquerda antes de serem mandados para o bus estéreo da main mix (ou para dois subgrupos).

Todos os outros elementos de controle dos canais estéreo funcionam do mesmo modo que nos canais mono (faders, chaves MUTE, etc.).

NOTA: Quando você endereça um canal estéreo para os subgrupos utilizando as chaves de subgrupos, certifique-se de que o controle BAL esteja em sua posição central, para que o sinal seja enviado para dois subgrupos e permaneça estéreo.

9) Canais estéreo 13/14 e 15/16 (KSL 24.4UFX) ou 21/22 e 23/24 (KSL 32.4UFX)

Este aparelho possui 2 canais estéreo com uma seção de mandada auxiliar e um controle LEVEL. Para estes canais, os buses aux são pré fader e, portanto, particularmente úteis para monitoramento. Eles não possuem chaves de endereçamento e são sempre enviados para a main mix. Assim como os canais normais estéreo, eles possuem entradas de nível de linha em conectores TRS de 1/4" para os canais da direita e esquerda, e uma chave SOLO.

Assim como nas entradas CD/TAPE, os canais estéreo auxiliares podem ser conectados à CD players, tape decks, etc, por exemplo, para enviar para reprodução.

10) SUB (1 a 4)

Este aparelho possui 4 subgrupos (SUB) que lhe permitem criar mixes mono ou estéreo de múltiplos sinais de entrada. Subgrupos são controlados de um (mono) ou dois (estéreo) faders de subgrupos. Adicionalmente, é possível conectar as saídas de subgrupos como mandadas tape para um gravador multipistas.

- Os faders de subgrupos determinam o volume do sinal da saída do subgrupo. Dependendo na posição da chave de endereçamento, você pode controlar o volume do subgrupo na main mix.

- A chave SOLO direciona o sinal do subgrupo para o bus solo (Solo In Place) ou bus PFL (Pre Fader Listen), para que você possa monitorar o sinal do subgrupo sem afetar os sinais de saída sub ou main. O sinal à ser monitorado é obtido pré (PFL, mono) ou pós fader do grupo (Solo, estéreo), dependendo da posição da chave SOLO/PFL. O LED SOLO se acende quando a chave SOLO é pressionada.

- Utilize as chaves de direcionamento para os subgrupos enviarem o sinal do subgrupo para a main mix. Você pode direcioná-lo para o lado esquerdo estéreo (LEFT pressionada), para o lado direito estéreo (RIGHT pressionada) ou para ambos (LEFT e RIGHT pressionadas). Por exemplo, quando você tiver criado uma submix estéreo utilizando os subgrupos 1 e 2, certifique-se de direcionar o grupo 1 para a esquerda e o grupo 2 para direita para manter a proporção do posicionamento estéreo. Se for uma submix mono com apenas um subgrupo, a direcione para a esquerda e direita da main mix para tornar o sinal audível em ambos os lados.

- As quatro saídas SUBGROUP OUT levam o sinal dos subgrupos individuais. Para multipistas, conecte as saídas às entradas de um gravador multipistas.

11) Seção de saída mono para aplicações com subwoofer

Com esta saída mono auxiliar, você pode direcionar o sinal da main mix para um amplificador de potência separado. O filtro low-pass ajustável lhe permite limitar o sinal para a região grave para obter um sinal subwoofer perfeito. Este sinal é mono por sinais com frequências muito baixas se dispersarem mais rapidamente.

- O fader MONO controla o volume do sinal presente na saída MONO OUT.
- O controle FREQ ajusta a frequência de corte do filtro low-pass (30 a 200 Hz). Frequências acima do corte são filtradas quando o filtro for ativado.
- Utilize a chave LOW PASS FILTER para ativar o filtro (o LED se acende).
- O conector MONO OUT proporciona sinal mono de nível de linha para conexão com as entradas de um amplificador de potência ou alto-falante ativo. Você também pode utilizar esta saída como um bus de monitoramento, ex. para conectar um amplificador de fones de ouvido. Neste caso, o sinal não deve ser limitado pelo filtro low-pass.

12) Seleção de saída main (principal)

- Utilize este fader de alta precisão da saída MAIN para controlar o nível de saída da main mix.
- As saídas MAIN OUT estão em conectores XLR balanceados com um nível operacional nominal de +4 dBu e proporcionam o sinal main mix.
- Os conectores MAIN OUT TRS de 1/4" também oferecem o sinal da main mix.
- Assim como os inserts de canal, os conectores MAIN INSERT podem ser utilizados para conectar processadores dinâmicos ou equalizadores para processamento extra do sinal. MAIN INSERT se refere às saídas MAIN OUT (conectores XLR e TRS de 1/4"), à saída MONO OUT e, se a chave MAIN na seção PHONES/CONTROL ROOM estiver pressionada, também à saída PHONES/CONTROL ROOM
- O LED vermelho "+48 V" se acende quando a alimentação phantom power estiver habilitada. O phantom power é necessário para a operação de microfones condensadores e pode ser habilitado com a chave correspondente no painel traseiro da mesa.
- O LED POWER se acende quando o mixer é ligado.
- O medidor de nível de alta precisão, indica o nível do sinal de saída. Por exemplo, quando você pressiona a chave SOLO em um dos canais de entrada, seu nível de sinal será exibido aqui, pré (PFL) ou pós (SOLO) fader, dependendo da posição da chave SOLO/PFL. No modo PFL, apenas o display da esquerda fica disponível por os sinais PFL serem mono.
- A chave SOLO/PFL determina se o sinal monitorado é pré (PFL) ou pós (SOLO) fader após pressionar a chave SOLO (o LED se acende). O medidor de nível indica o sinal correspondente. Quando você ajusta um sinal com o controle GAIN, é aconselhável selecionar o modo PFL para que o nível mostrado seja independente da posição do fader do canal.
- A função Talkback lhe permite a comunicação com os músicos na sala de gravação ou no palco. O sinal talkback é proporcionado pelas saídas AUX SEND, que são particularmente úteis para o monitoramento de monitores/fones de ouvido.

13) Talkback

- O controle LEVEL determina o volume do sinal talkback nas saídas AUX 1/2.
- Utilize a chave TALK TO AUX 1/2 para ativar o microfone embutido. Seu sinal é enviado para os conectores AUX SEND 1 e 2. Mantenha a chave pressionada enquanto fala ao microfone.
- Este é o microfone embutido para a função Talkback.

14) Phones e Control Room

- O controle PHONES/CTRL R ajusta o volume dos fones de ouvido conectados à saída PHONES/CTRL ROOM. Se você tiver um monitor ativo ou um amplificador de potência conectado aqui, você também poderá controlar o volume do monitoramento.
- As chaves presentes na seção PHONES/CONTROL ROOM selecionam o sinal enviado para o conector PHONES/CONTROL ROOM. As fontes disponíveis são: MAIN, CD/TAPE, AUX 1/2 e os subgrupos 1 - 2 e 3 - 4.
- Conecte seus fones de ouvido ou monitores ao conector PHONES/CTRL ROOM OUT TRS de 1/4".

IMPORTANTE! Níveis altos de volume podem prejudicar sua audição e/ou fones de ouvido/alto-falantes. Para evitar pulsos durante a ligação de sua mesa de som e aparelhos conectados à ela, sempre certifique-se de que os amplificadores de potência ou monitores ativos sejam ligados por último e desligados primeiro.

15) CD/TAPE

47. TO MAIN controla o volume, por exemplo, de um CD player conectado aos conectores da entrada CD/TAPE.

48. Quando a chave STANDBY é pressionada, todos os canais de entrada são desabilitados. Apenas o sinal CD/TAPE será direcionado para a main mix. Desta forma, você pode prevenir os microfones de captarem sinais indesejados ou ruídos que interfeririam durante um intervalo, por exemplo. A main mix e faders de canal podem permanecer em suas posições enquanto um CD é reproduzido (utilizando as entradas CD/TAPE), assim sua mixagem permanece inalterada.

49. Os conectores CD/TAPE INPUT RCA são para a conexão de CD players, tape decks ou outros aparelhos com níveis de linha. O volume do sinal é ajustado com o controle TO MAIN.

50. Os conectores CD/TAPE OUT RCA oferecem o sinal main mix estéreo para um tape deck ou gravador DAT para gravar sua mixagem. O sinal obtido é pré fader, desta forma, o sinal não será afetado pelas posições dos faders.

16) Mandadas master auxiliar 1 e 2

- Os controles master AUX SEND 1 e 2 são para ajuste do nível de volume enviado ao conector de mandada aux correspondente. Desta forma, você pode controlar a mix de todos os sinais dos canais de entrada. A seção AUX SEND também possui uma chave SOLO.

- Utilize as saídas AUX SEND 1 e 2 para obter os sinais SEND AUX master e endereçá-los para um aparelho externo de efeitos ou monitores. Subsequentemente, você pode retornar o sinal de efeito, ex. através das entradas STEREO FX RETURN ou canais específicos de entrada.

17) Equalizador estéreo gráfico de 9 bandas

- Este aparelho é equipado com um equalizador gráfico estéreo de 9 bandas que processa o sinal de main ou AUX 1. Utilize o equalizador para adaptar o sinal às características acústicas do ambiente.

- Utilize a chave EO IN para habilitar o equalizador. Neste caso, os LEDs dos faders se acendem.

- Com a chave MAIN/AUX 1, você pode determinar o sinal que será processado, MAIN ou AUX 1.

18) Seção de Efeitos

- No painel central você encontrará uma lista de todos os presets de multi-efeitos.

- Os LEDs FX medidores de nível, mostram o sinal de entrada do processador de efeitos. Certifique-se de que o LED apenas se acenda com picos de sinal. Se este estiver se acendendo a todo instante, o processador de efeitos está sobrecarregando e poderá produzir distorções desagradáveis.

- Os displays EFFECT mostram os presets selecionados.

- Os controles FX 1 SEND e FX 2 SEND ajustam o volume de todos os sinais de mandada de efeito no conector FX correspondente e nas entradas do processador integrado de efeitos. Utilize-o para controlar o sinal master de todos os sinais FX 1/FX 2 dos canais de entrada. Quando nenhum dos controles FX SEND estiver habilitado, o processador de efeitos não recebe sinal.

- Os controles FX 1 e FX 2 selecionam um preset de efeito. Pressione para confirmar sua seleção e ativar o novo efeito.

- Os controles FX 1 TO AUX e FX 2 TO AUX lhe permitem adicionar o sinal do efeito do processador de efeitos (FX 1 ou FX 2) para o sinal de monitoramento AUX 1. Naturalmente, o processador de efeitos deve ser alimentado com um sinal de entrada (isto é, os controles FX nas faixas dos canais mais os controles FX SEND e faders dos canais devem estar habilitados).

- Os controles FX 1 TO AUX 2 e FX 2 TO AUX 2 adicionam o sinal do efeito do processador de efeitos para o sinal de monitoramento AUX 2.

- Os controles FX 1 TO MAIN e FX 2 TO MAIN direcionam o efeito do sinal para a main mix ou para os subgrupos 1 e 2 (ou 3 e 4), dependendo da posição da chave seletora. Quando estiverem totalmente virados no sentido anti-horário, o sinal de efeito não será audível. Aqui também os controles FX nas faixas de canal mais os controles FX SEND e os faders dos canais devem estar habilitados.

- As chaves seletoras MAIN-SUB e SUB 1/2-SUB 3/4 direcionam o sinal do efeito para a main mix ou para os subgrupos 1-2 ou 3-4. Se a chave MAIN-SUB não estiver pressionada, o sinal do efeito é enviado para a main mix e a chave SUB 1/2-SUB 3/4 abaixo se torna inoperante. Se a chave superior estiver pressionada (SUB), a chave inferior determina se o sinal do efeito é direcionada para os subgrupos 1 e 2 (SUB 1/2) ou 3 e 4 (SUB 3/4).

- Os conectores FX SEND 1 e 2 também oferecem os sinais de mandada master de FX, por exemplo, para conectá-los às entradas de aparelhos externos de efeito. Entretanto, estes sinais não são processados e vêm do processador de efeitos.

- O conector FOOTSWITCH lhe permite conectar um pedal duplo padrão para separadamente habilitar/desabilitar FX 1 ou FX 2. A ponta do conector de 1/4" controla FX 1, e o anel controla FX 2.



Painel Traseiro



19) Power

- Utilize a chave POWER para ligar seu mixer. Esta chave deve sempre estar na posição “OFF” antes do aparelho ser conectado à fonte de alimentação.

NOTA: A chave POWER não desconecta o aparelho da fonte de energia. Desconecte o cabo quando o aparelho não for ser utilizado por longos períodos de tempo.

20) Phantom

- Com a chave PHANTOM você pode ativar o suprimento phantom power de energia para os conectores XLR dos canais mono para microfones condensadores. O LED +48V se acende quando este suprimento estiver habilitado. Na maioria dos casos, microfones dinâmicos ainda podem ser utilizados desde que estejam conectados de forma balanceada. Em caso de dúvida, contate o fabricante de seu microfone.

21) Alimentação e compartimento de fusível

- A conexão com a alimentação de energia é feita com um receptor IEC padrão. O cabo apropriado para isso é fornecido junto com o aparelho.
- Antes de conectar o aparelho à fonte de energia, certifique-se de que a voltagem local corresponda com a voltagem suportada pelo aparelho. Fusíveis queimados devem apenas ser substituídos por fusíveis do mesmo tipo.

22) USB Interface

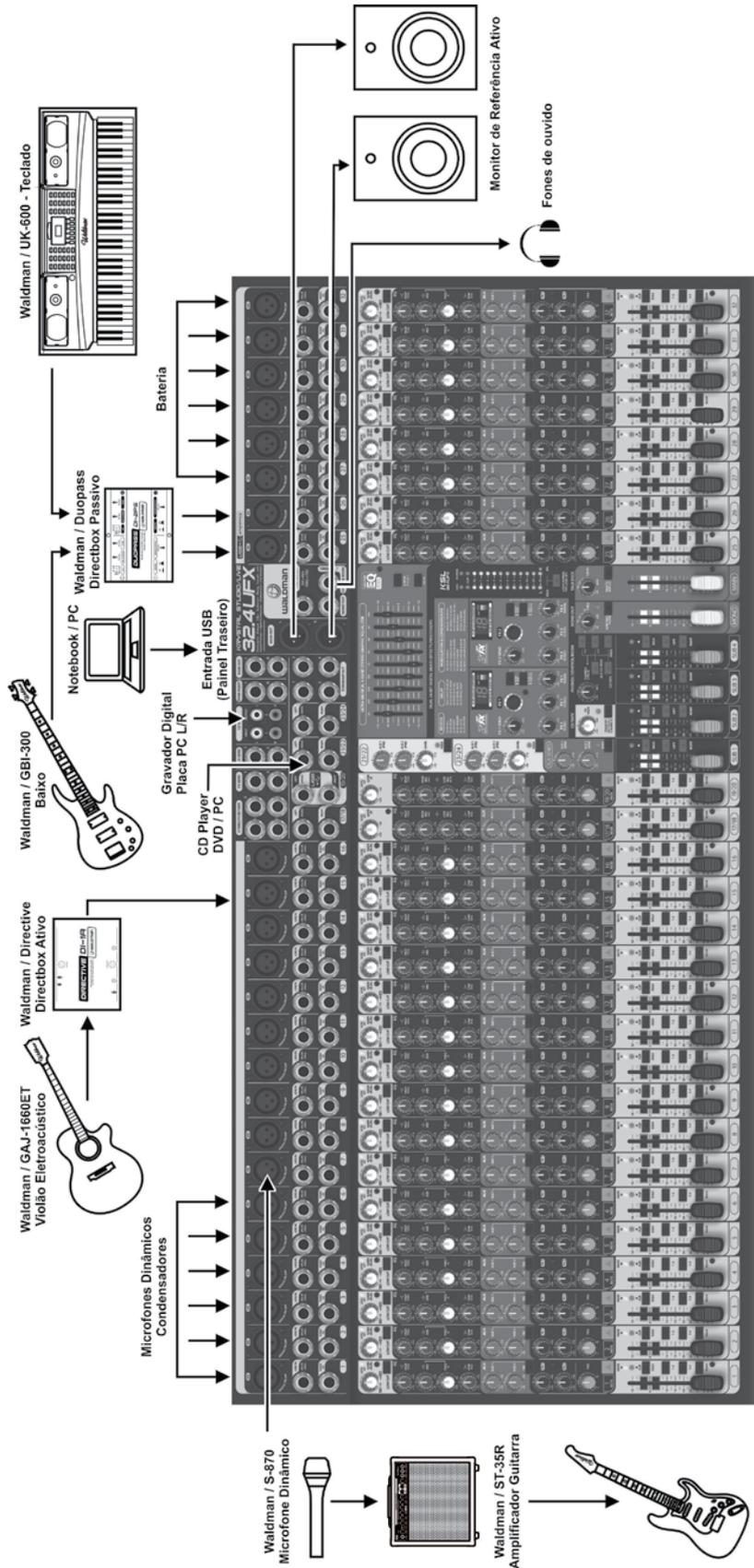
- É uma porta de comunicação interface. Também pode ser usada para reproduzir arquivos sonoros via USB.

Processador Digital de Efeitos

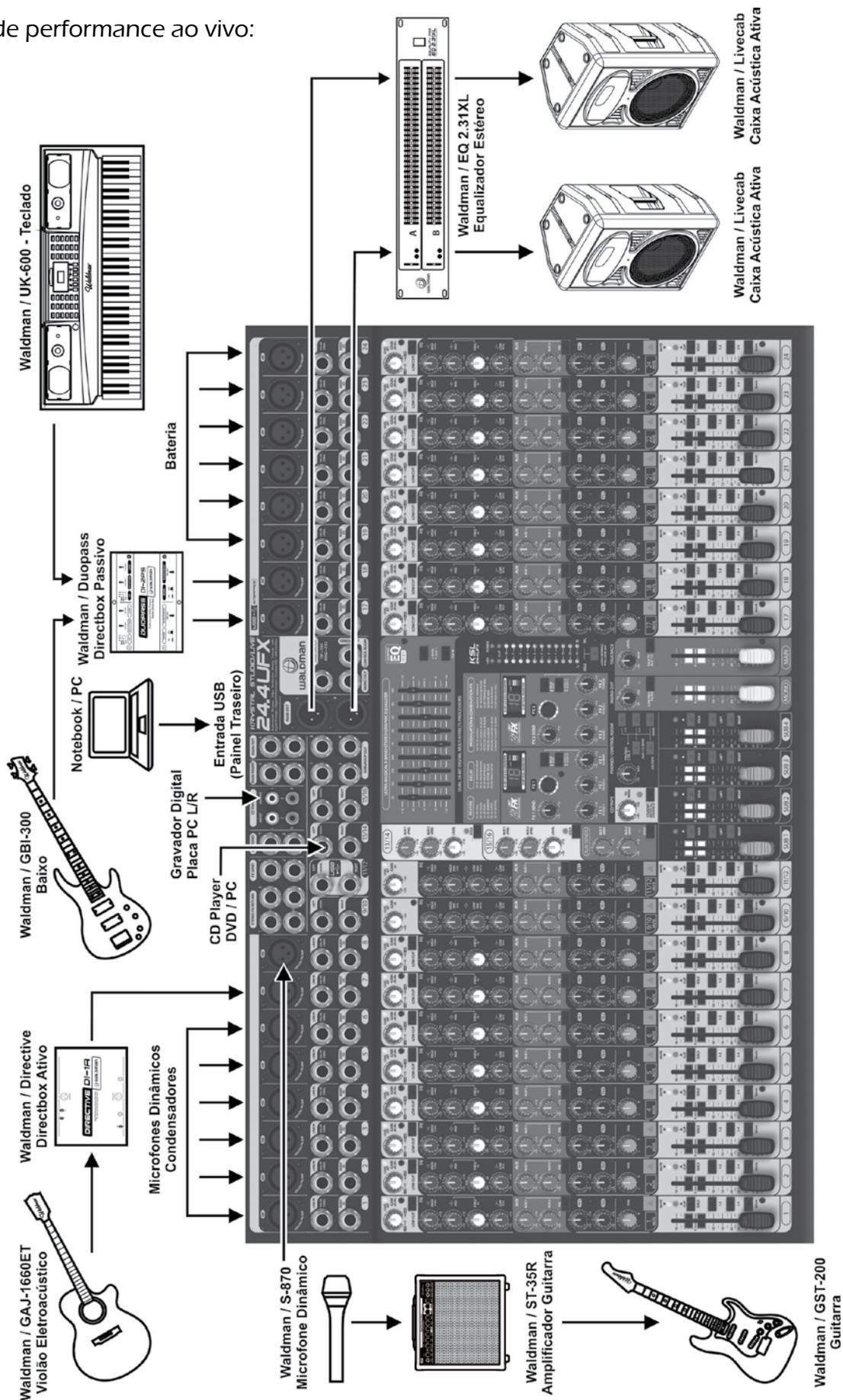
REVERB EFFECTS (37)		ECHO/DELAY EFFECTS (32)		MODULATION EFFECTS (30)	
01 REVERB HALL	2.0 s	38 VOICE DUBLER	60 ms	70 CHORUS	fast
02 REVERB HALL	2.5 s	39 VOICE DUBLER	80 ms	71 CHORUS & ECHO	fast/0.1 s
03 REVERB HALL	3.0 s	40 VOICE DUBLER	100 ms	72 CHORUS & ROOM	fast/1.0 s
04 REVERB HALL	4.0 s	41 VOICE DUBLER	120 ms	73 CHORUS	medium
05 REVERB HALL	5.0 s	42 VOICE DUBLER	140 ms	74 CHORUS & ECHO	med/0.2 s
06 REVERB HALL	6.0 s	43 ECHO & ROOM	.1/1.0 s	75 CHORUS & HALL	med/2.0 s
07 REVERB HALL	8.0 s	44 ECHO & ROOM	.15/1.5 s	76 CHORUS	slow
08 REVERB HALL	10.0 s	45 ECHO & HALL	.2/2.0 s	77 CHORUS & ECHO	slow/0.3 s
09 REVERB ROOM	1.0 s	46 ECHO & HALL	.25/2.5 s	78 CHORUS & HALL	slow/4.0 s
10 REVERB ROOM	1.5 s	47 ECHO & HALL	.3/3.0 s	79 FLANGER	fast
11 REVERB ROOM	2.0 s	48 ECHO & HALL	.35/3.5 s	80 FLANGER & ECHO	fast/0.1 s
12 REVERB ROOM	2.5 s	49 ECHO & HALL	.4/4.0 s	81 FLANGER & ROOM	fast/1.0 s
13 REVERB ROOM	3.0 s	50 ECHO & HALL	.5/5.0 s	82 FLANGER	medium
14 REVERB ROOM	4.0 s	51 ECHO & 50% F. B.	100 ms	83 FLANGER & ECHO	med/0.2 s
15 REVERB PLATE	1.0 s	52 ECHO & 50% F. B.	125 ms	84 FLANGER & HALL	med/2.0 s
16 REVERB PLATE	1.5 s	53 ECHO & 50% F. B.	150 ms	85 FLANGER	slow
17 REVERB PLATE	2.0 s	54 ECHO & 50% F. B.	200 ms	86 FLANGER & ECHO	slow/0.3 s
18 REVERB PLATE	2.5 s	55 ECHO & 50% F. B.	250 ms	87 FLANGER & HALL	slow/4.0 s
19 REVERB PLATE	3.0 s	56 ECHO & 50% F. B.	300 ms	88 TREMOLO	fast
20 REVERB PLATE	4.0 s	57 ECHO & 50% F. B.	350 ms	89 TREMOLO & ROOM	fast/1.0 s
21 AMBIENT	0.5 s	58 ECHO & 50% F. B.	400 ms	90 TREMOLO	medium
22 AMBIENT	0.7 s	59 ECHO & 50% F. B.	500 ms	91 TREMOLO & HALL	med/2.0 s
23 AMBIENT	1.0 s	60 ECHO & 50% F. B.	650 ms	92 TREMOLO	slow
24 AMBIENT	1.3 s	61 ECHO & 50% F. B.	800 ms	93 TREMOLO & HALL	slow/4.0 s
25 AMBIENT	1.6 s	62 SINGLE DELAY	50 ms	94 WAH WAH	fast
26 GATED REVERB	75 ms	63 SINGLE DELAY	100 m	95 WAH WAH & ROOM	fast 1.0 s
27 GATED REVERB	100 ms	64 SINGLE DELAY	150 ms	96 WAH WAH	medium
28 GATED REVERB	125 ms	65 SINGLE DELAY	200 ms	97 WAH WAH & HALL	med/2.0 s
29 GATED REVERB	150 ms	66 SINGLE DELAY	250 ms	98 WAH WAH	slow
30 GATED REVERB	200 ms	67 SINGLE DELAY	300 ms	99 WAH WAH & HALL	slow/4.0 s
31 GATED REVERB	300 ms	68 SINGLE DELAY	400 ms	<p>Definições de velocidade</p> <p>CHORUS, FLANGER, WAH WAH: Slow: 0.5 Hz / Medium: 2.5 Hz / Fast: 5 Hz</p> <p>TREMOLO: Slow: 1.66 Hz / Medium: 2.5 Hz / Fast: 5 Hz</p>	
32 REVERSE REVERB	75 ms	69 SINGLE DELAY	500 ms		
33 REVERSE REVERB	100 ms	<p>Nota:</p> <p>Presets grifados em cinza indicam efeitos de eco combinados com efeitos de reverberação.</p>			
34 REVERSE REVERB	125 ms				
35 REVERSE REVERB	150 ms				
36 REVERSE REVERB	200 ms				
37 REVERSE REVERB	300 ms				

Conexões

Exemplo de estúdio:



Exemplo de performance ao vivo:





Especificações Técnicas

ENTRADAS MONO

Entradas de microfone (IMP)

Tipo

XLR, eletronicamente balanceada, circuito d entrada separado

Mic E.I.N. (20 Hz - 20 kHz)

@ 0 resistência de fonte

@ 50 resistência de fonte

@ 150 resistência de fonte

-134 dB / 135,7 dB - Ponderação de A

-131 dB / 134 dB - Ponderação de A

-129 dB / 130,5 dB - Ponderação de A

Resposta de frequência

< 10 Hz - 160 kHz (-1 dB)

< 10 Hz - 200 kHz (-3 dB)

Ganho

Nível máx. de entrada

Impedância

Relação sinal/ruído

Distorção (THD + N)

+10 a +60 dB

+12 dBu @ +10 dBu de ganho

aprox. 2,6 K ? balanceado

110 dB / 112 dB - Ponderação de A (0 dBu In @ +22 dB de ganho)

0,004% / 0,003% - Ponderação de A

Entradas de linha

Tipo

Impedância

Ganho

Nível máx. de entrada

Conector TRS de 1/4" eletronicamente balanceado

aprox. 20 K balanceado / 10 K desbalanceado

-10 a +40 dB

+22 dBu @ 0 dB de ganho

Crosstalk

Fader MAIN fechado

Canal desabilitado

Fader do canal fechado

90 dB

84 dB

85 dB

Resposta de frequência

Entrada de microfone para saída main

<10 Hz - 70 kHz

<10 Hz - 160 kHz

+0 dB / -1 dB

+0 dB / -3 dB

ENTRADAS ESTÉREO

Tipo

Impedância

Ganho

Nível máx. de entrada

2 x conector TRS de 1/4" balanceado

aprox. 20 K balanceado / 10 K desbalanceado

-20 dB a +20 dB

+22 dBu @ 0 dB de ganho

Entrada CD/tape

Tipo

Impedância

Nível máx. de entrada

RCA

aprox. 10 K

+22 dBu

Equalizador dos canais mono

Low

Mid

High

80 Hz / +/-15 dB

100 Hz / +/-15 dB

12 kHz / +/-15 dB

Low cut

80 Hz, 18 dB/oit.

Equalizador dos canais estéreo

Low

Low Mid

High Mid

High

80 Hz / +/-15 dB

400 Hz / +/-15 dB

3 kHz / +/-15 dB

12 kHz / +/-15 dB

Inserts de canal

Tipo

Nível máx. de entrada

conector TRS de 1/4", desbalanceado

+22 dBu

Mandada AUX/FX

Tipo

Impedância

Nível máx. de saída

conector TS de 1/4", desbalanceado

aprox. 120 K

+22 dBu

Retornos FX	
Tipo	conector TS de 1/4", desbalanceado
Impedância	aprox. 10 K
Nível máx. de entrada	+22 dBu
Saídas de subgrupo	
Tipo	conector TS de 1/4", desbalanceado
Impedância	aprox. 120 K
Nível máx. de saída	+22 dBu
Saídas MAIN (XLR)	
Tipo	XLR, eletronicamente balanceado
Impedância	aprox. 240 K balanceado, 120 K desbalanceado
Nível máx. de saída	+28 dBu
Saídas MAIN (1/4")	
Tipo	conector TRS de 1/4", eletronicamente balanceado
Impedância	aprox. 240 K balanceado, 120 K desbalanceado
Nível máx. de saída	+28 dBu
Inserts MAIN	
Tipo	conector TRS de 1/4", desbalanceado
Nível máx. de entrada	+22 dBu
Saída mono	
Tipo	conector TS de 1/4", desbalanceado
Impedância	aprox. 120 K
Nível máx. de saída	+22 dBu
Low pass	variável 30 Hz - 200 Hz 18 dB/oit.
Saída Phones/CTRL room	
Tipo	conector TRS de 1/4", desbalanceado
Nível máx. de saída	+19 dBu / 150 K (+25 dBm)
Saída CD/tape	
Tipo	RCA
Impedância	aprox. 1 K
Nível máx. de saída	+22 dBu
DSP	
Conversor	Texas Instruments(R)
oversampling	24-bit Sigma-Delta, 64/128-times
Taxa de amostragem	46 kHz
Dados do sistema Main Mix+	
Ruído	
Main mix @ -8	-100 dB / -102,5 dB - Ponderação de A
Fader do canal -8	
Main mix @ 0 dB	-82 dB / -85 dB - Ponderação de A
Fader do canal -8	
Main mix @ 0 dB	-72 dB / -75 dB - Ponderação de A
Fader do canal @ 0 dB	
Suprimento de força	
Consumo de energia	50 W
Fusível	100 - 240 V~: T1.6A H
Conector	receptor IEC padrão
Dimensões/Peso	
KSL 32.4UFX	
Dimensões (A x L x P)	aprox. 100mm x 896mm x 410mm
Peso (líquido)	aprox. 11,5 Kg
KSL 24.4UFX	
Dimensões (A x L x P)	aprox. 100mm x 682mm x 410mm
Peso (líquido)	aprox. 8,5 Kg



WALDMAN

www.waldman-music.com

Distribuidor Exclusivo:

EQUIPO

CNPJ 09.305.552/0001-82

www.equipo.com.br