



KRYSTAL POD 12.4UFX-18.4UFX



12-Input - 18 Input / 2+2 bus mixers
Krystal Mic Preamps / Graphic EQs
Premium Multi-FX Processor / 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;

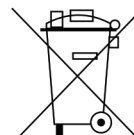
Exposição extrema a altos níveis de barulho pode causar perda permanente de audição;



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.

Introdução

Este manual do usuário foi escrito para que você tenha uma visão geral dos elementos de controle do aparelho e, ao mesmo tempo, oferecer informações detalhadas sobre possíveis utilizações. Para facilitar a procura dentro deste manual, os elementos de controle estão descritos de acordo com suas funções.

O seu mixer foi cuidadosamente embalado na fábrica para um transporte seguro. Se as condições da embalagem sugerirem que o aparelho foi danificado, verifique imediatamente a unidade a procura de danos físicos.

Aparelhos danificados não devem ser enviados diretamente para a Waldman. Informe o revendedor do qual você adquiriu o produto imediatamente. Caso contrário, a garantia poderá ser invalidada.

Elementos de Controle e Conectores

Canais Mono

• Entradas de microfone (MIC) e linha (LINE)

MIC

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.

• **Certifique-se de desligar seu sistema de áudio antes de ativar a alimentação phantom power para a prevenção de estalos que podem danificar seus alto-falantes.**

LINE IN

Cada entrada mono também possui uma entrada de linha TRS de 1/4" balanceada. Estas entradas também podem ser utilizadas com conectores desbalanceados (conector TR de 1/4").

• **Lembre-se de que apenas uma entrada (line ou microfone) pode ser usada por canal. Nunca use as duas simultaneamente!**

LOW CUT

Os canais mono são equipados com um filtro LOW CUT desenvolvido para eliminar baixas frequências indesejadas.

GAIN

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.

• COMP/EQ

COMPRESSOR E INDICADOR

Girando este controle do 0 à posição 10, ajustará o threshold e a taxa de compressão em graus variáveis.

O LED que acompanha este controle acenderá quando o compressor for disparado.

EQ

As bandas HI e LO são filtros shelving que aumentam ou diminuem todas as frequências acima ou abaixo. Essas frequências são 12 kHz e 80 Hz respectivamente. A banda média MID é um filtro de pico com sua frequência central em 2,5 kHz. Também possui um controle sweep que permite selecionar um centro de frequências entre 350 Hz e 8 kHz.

• **Todos os canais de entrada mono são equipados com um equalizador de 4 bandas. O ganho/atenuação máxima das bandas individuais é de 15 dB. Quando o controle estiver posicionado ao centro, o equalizador não age.**



• Endereçamentos de efeito, panorama e ajuste de nível

AUX 1

Este controle altera o nível de sinal que está sendo enviado ao AUX 1 mix. Este sinal está disponível para conexão com monitores de palco permitindo que o músico ouça o que está sendo tocado. Também possui um botão PRE, que alterna entre pré e pós fader.

AUX 2 FX

Este controle altera o nível de sinal que está sendo enviado à saída FX do processador de efeito digital residente.

O sinal FX SEND pode ser usado em conjunto com processadores de sinal externos (sinal que pode ser retornado ao mixer através da entrada AUX RETURN), ou simplesmente como uma saída auxiliar adicional.

PAN

O controle PAN determina a posição do sinal do canal na imagem estéreo. Este controle possui uma característica de força constante, que significa que o sinal é sempre mantido no mesmo nível, independentemente da posição panorâmica.

MUTE/ALT 3-4

Utilize a chave MUTE/ALT 3-4 para alternar entre as saídas MAIN OUT e ALT 3-4. Quando utilizar a saída MAIN OUT, o nível de áudio deve ser controlado através do fader MAIN. Quando utilizar a saída ALT 3-4, o nível de áudio deve ser controlado através do fader ALT 3-4.

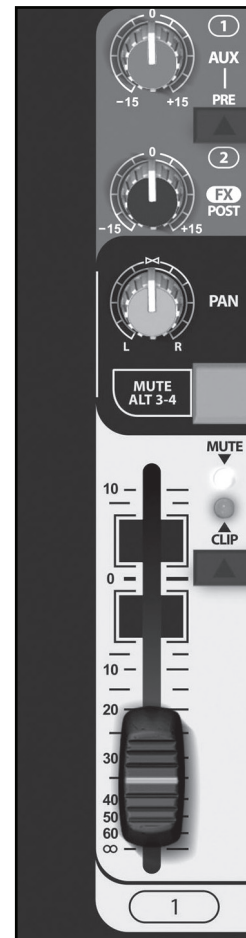
LEVEL

Este controle determina o nível do sinal na mix principal.

CLIP

Quando o botão CLIP estiver ativado o sinal do canal correspondente é enviado ao bus de mixagem CONTROL ROOM/PHONES, para uso tanto como fones de ouvido, quanto para monitores de estúdio. Este botão também permite o isolamento de sinais de canais individuais.

Quando a botão CLIP estiver desativado, o LED indicador de pico funciona como indicador de ganho.



• Controles STEREO AUX RETURNS

AUX RETURN (1)

Controla o nível de monitoramento do sinal quando ligado a um processador de efeito externo.

MAIN MIX / ALT 3-4 (1)

Alterna o sinal entre as saídas MAIN MIX e ALT 3-4.

AUX RETURN (2)

Controla o nível de monitoramento do sinal quando ligado a um processador de efeito externo ou interno.

MAIN MIX / ALT 3-4 (2)

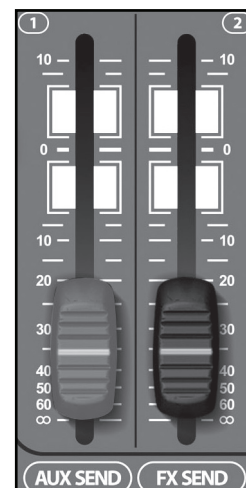
Alterna o sinal entre as saídas MAIN MIX e ALT 3-4.

AUX SEND (1)

Controla o nível de monitoramento de retorno de cada um dos canais com a ajuda do pontenciômetro AUX 1, enviando o sinal de retorno de cada canal independente para um monitor, sendo ele pré-fader.

FX SEND (2)

Controla o nível de monitoramento de retorno de cada um dos canais com a ajuda do pontenciômetro AUX 2, enviando o sinal de retorno de cada canal independente para um monitor, sendo ele pré-fader.



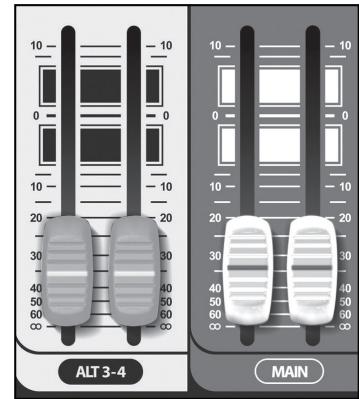
• ALT 3-4 / MAIN

Controle de nível ALT 3-4

Ajusta o nível de volume final em todas as saídas ALT 3-4.

Controle de nível MAIN

Ajusta o nível de volume final em todas as saídas MAIN LEFT RIGHT.

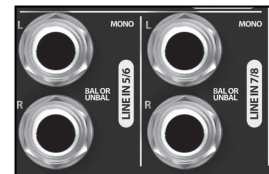


Canais Estéreo

• Entradas, EQ, endereçamentos de efeito, balance e ajuste de nível

LINE IN

Cada canal estereo 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". Os canais estereo são desenvolvidos para suportar sinais de nível de linha típicos. Ambas entradas aceitam conectores desbalanceados.



EQ

Os canais estereo são equipados com um equalizador estereo. Os tipos de filtro e cortes de frequências para os filtros HIGH e LOW são iguais aos dos canais mono. Ao invés de uma banda média semi paramétrica, os canais estereo possuem 2 bandas de frequências médias (HIGH MID e LOW MID) com frequências médias pré determinadas (3 kHz e 500 Hz). Os equalizadores estereo são melhores para processar a resposta de frequência de sinais estereo. Com 2 equalizadores mono, você pode encontrar problemas com ajustes diferentes entre os canais da direita e esquerda.

AUX 1

Este controle altera o nível de sinal que está sendo enviado ao AUX 1 mix. Este sinal está disponível para conexão com monitores de palco permitindo que o músico ouça o que está sendo tocado. Também possui um botão PRE, que alterna entre pré e pós fader.

AUX 2 FX

Este controle altera o nível de sinal que está sendo enviado à saída FX do processador de efeito digital residente.

O sinal FX SEND pode ser usado em conjunto com processadores de sinal externos (sinal que pode ser retornado ao mixer através da entrada AUX RETURN), ou simplesmente como uma saída auxiliar adicional.

BAL

O controle BAL determina a posição do sinal do canal na imagem estereo. Este controle possui uma característica de força constante, que significa que o sinal é sempre mantido no mesmo nível, independentemente da posição panorâmica.

MUTE/ALT 3-4

Utilize a chave MUTE/ALT 3-4 para alternar entre as saídas MAIN OUT e ALT 3-4. Quando utilizar a saída MAIN OUT, o nível de áudio deve ser controlado através do fader MAIN. Quando utilizar a saída ALT 3-4, o nível de áudio deve ser controlado através do fader ALT 3-4.

LEVEL

Este controle determina o nível do sinal na mix principal.

CLIP

Quando o botão CLIP estiver ativado o sinal do canal correspondente é enviado ao bus de mixagem CONTROL ROOM/PHONES, para uso tanto como fones de ouvido, quanto para monitores de estúdio. Este botão também permite o isolamento de sinais de canais individuais.

Quando a botão CLIP estiver desativado, o LED indicador de pico funciona como indicador de ganho.



3. Conexões e seção principal

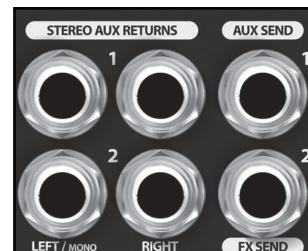
• Endereçamento de efeitos e auxiliares 1 e 2

AUX SEND 1 e 2

É usada para conexão de monitores. Lembre-se que as vias da saída AUX neste caso são pré-fader. Quando usadas com processadores de efeito externos a via de sinal será pós-fader.

STEREO AUX RETURNS 1 e 2

Utilizadas para a volta do efeito com uso do sinal vindo de um processador externo. Neste caso o sinal será pós-fader.



• MAIN OUT, CTRL ROOM OUT, ALT 3-4 e PHONES

MAIN OUT

As saídas MAIN OUT (LEFT e RIGHT) carregam o sinal MAIN nos jacks XLR balanceados com nível nominal de +4 dBu.

CONTROL ROOM OUT

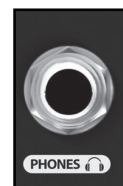
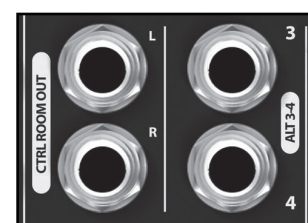
É normalmente conectada ao sistema de monitoramento da sala de controle e carrega a mixagem estéreo para uma segunda opção.

ALT 3-4

As saídas ALT 3-4 são desbalanceadas e fornecem a mixagem dos canais designados para outro grupo de canais.

PHONES

O conector estéreo PHONES é onde você conecta os fones de ouvido.



• Conectores CD/TAPE

CD/TAPE INPUT

Estas entradas são usadas para trazer uma fonte de sinal externa (ex.: CD player, tape deck, etc.) para o mixer. Elas também podem ser usadas como entradas de linha estéreo padrão, assim a saída de um segundo mixer pode ser conectada.

Alternativamente, a saída line ou tape de um amplificador de alta fidelidade com uma chave de seleção de fonte poderia também ser conectada aqui, lhe permitindo ouvir fontes adicionais facilmente.

CD/TAPE OUTPUT

Estes conectores são configurados em paralelo com MAIN OUT e possuem o sinal da mix principal (desbalanceado). Conecte a saída CD/TAPE OUTPUT às entradas de seu aparelho de gravação. O nível de saída é ajustado com o fader MAIN.



• Medidores de nível e monitoramento

CD/TAPE

A chave CD/TAPE direciona o sinal das entradas (RCA) CD/TAPE IN ou USB (quando USB conectado a um computador) para os medidores de nível, saídas CONTROL ROOM e para a saída de fones. Esta é uma maneira fácil de verificar os sons através dos PHONES.

ALT 3-4

A chave ALT 3-4 direciona os sinais dos canais para os medidores de nível, CONTROL ROOM e PHONES.

MAIN MIX

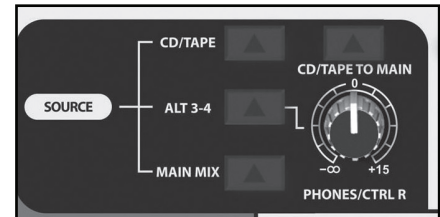
A chave MAIN MIX envia mixagem principal de todos os canais para os medidores de nível, CONTROL ROOM e PHONES.

CD/TAPE TO MAIN

Quando a chave CD/TAPE TO MAIN é pressionada, as entradas TAPE IN e USB (quando USB conectado a um computador) direcionam o áudio desses canais à mixagem principal.

PHONES/CONTROL ROOM

Use este controle para ajustar o nível da saída CONTROL ROOM e volume dos fones de ouvido.



• Phantom power e displays de LED

POWER

O LED indica que o mixer está ligado.

+48 V

O LED +48 V se acende quando o suprimento phantom power está habilitado. A chave PHANTOM ativa o suprimento phantom power nos conectores XLR de todos os canais mono.

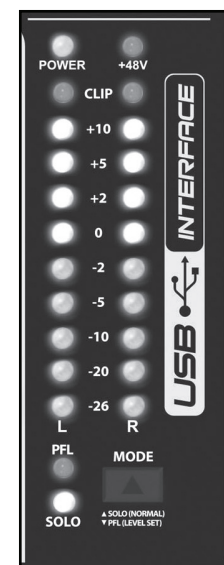
• Não conecte microfones ao mixer quando phantom power estiver ligado. Conecte os microfones antes de ligar o suprimento. Alto-falantes conectados ao mixer devem ser desabilitados antes de ligar o phantom power. Após ligá-lo, aguarde cerca de 1 minuto para que o sistema se estabilize.

LEVEL METER

Os medidores de nível de alta precisão são usados para fornecer uma medição precisa dos níveis de sinal.

MODE

Esta tecla alterna entre as funções SOLO (normal) e PFL (Level 7).



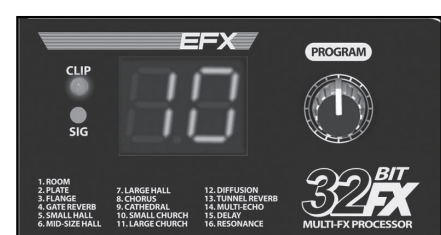
• Efeitos

Tipos de Efeitos

Este módulo fornece 16 tipos efeitos padrões como: Reverb, Chorus, Flanger, Delay, Pitch Shifter e outras combinações.

PROGRAM

Você pode selecionar os efeitos apenas girando o knob PROGRAM.



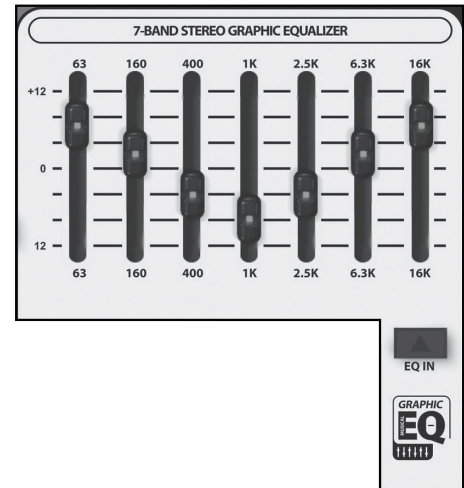
- **Equalizador gráfico de 7 bandas**

EQ Gráfico

Este aparelho é equipado com um equalizador estéreo de 7 bandas que processa o sinal de MAIN ou AUX 1. Utilize o equalizador para adaptar o sinal às características acústicas do ambiente.

EQ IN

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



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 corresponde à voltagem suportada pelo aparelho. Fusíveis queimados devem ser substituídos apenas por fusíveis do mesmo tipo.



Chave POWER

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

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

Chave PHANTOM POWER

Com a chave PHANTOM POWER 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 do seu microfone.



USB Interface

A porta USB Interface possibilita que o usuário grave e ouça suas performances ao vivo com o envio e recebimento de dados de áudio para uma plataforma de gravação.

Este produto não acompanha software de gravação. Porém, devido ao seu sistema PLUG N' PLAY, é compatível com as plataformas mais conhecidas e usadas que não necessitam de um hardware externo para seu funcionamento, tais como: SONAR®, LOGIC PRO®, CUBASE®, AUDACITY® e outros.



Instalação

AC POWER IN

Conecte o adaptador fornecido à fonte de energia com a entrada na parte de trás do mixer.

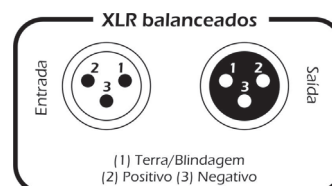
- Use apenas o adaptador fornecido com seu mixer.
- Nunca conecte o mixer à fonte de energia enquanto ele estiver ligado. Conecte a fonte de energia sempre por último.
- Note que é normal um aquecimento considerável do adaptador e do mixer durante a operação.

CONEXÕES DE ÁUDIO

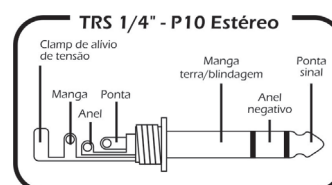
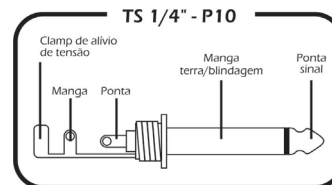
Você precisará de uma ampla variedade de cabos para diferentes aplicações. As ilustrações abaixo mostram como os conectores devem ser cabeados. Certifique-se de usar cabos de boa qualidade.

Use cabos RCA comerciais para conectar entradas e saídas 2 TK. Você pode também conectar aparelhos desbalanceados às entradas e saídas. Para fazer isso, use conectores estéreo com o anel e manga conectados (pinos 1 e 3 no caso dos conectores XLR) ou mono.

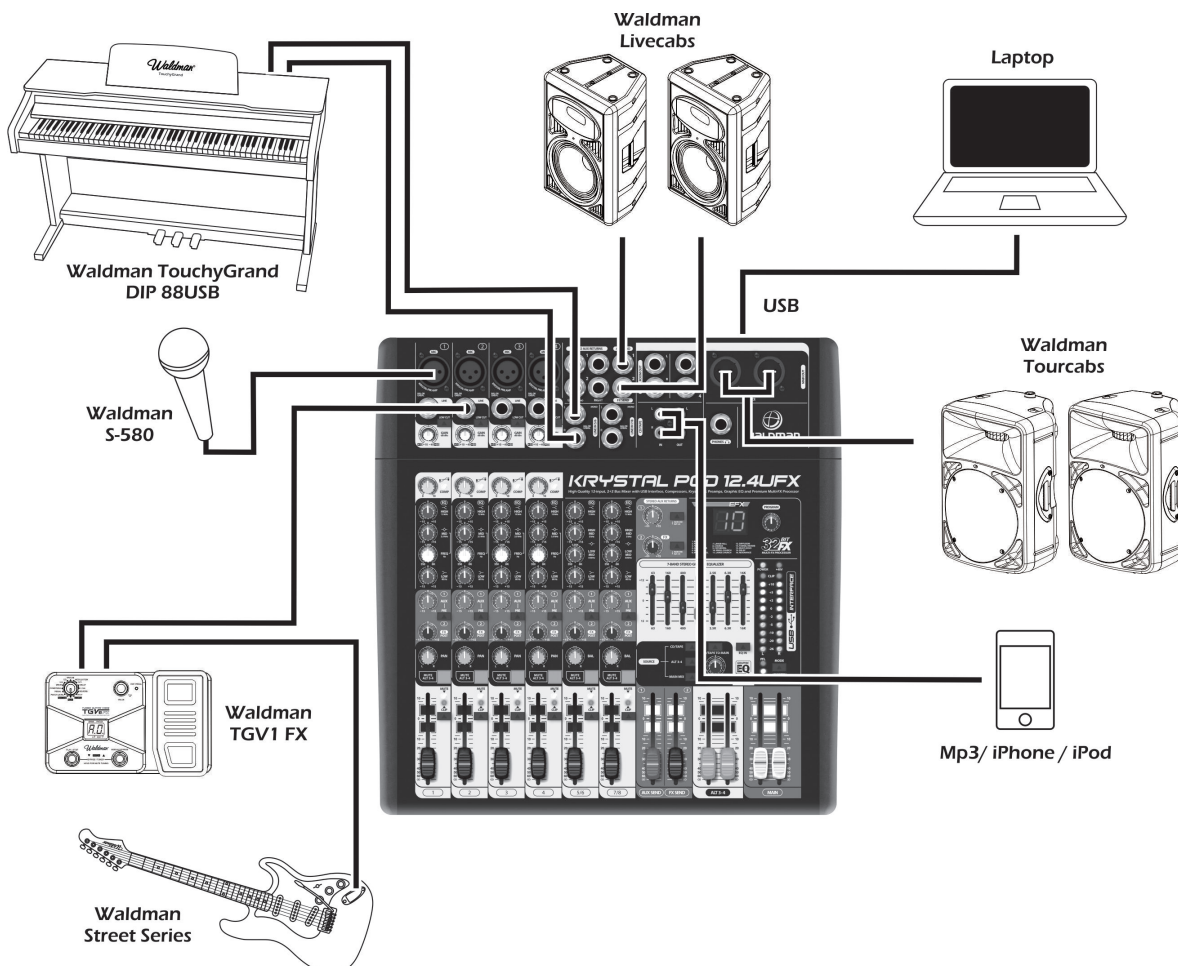
- **Atenção! Nunca use conectores XLR desbalanceados nas entradas MIC quando estiver usando phantom power.**



Para utilização desbalanceada os pinos 1 e 3 devem estar conectados.



Para conexão de plugues balanceados e desbalanceados o anel e manga devem ser conectados no plugue estéreo.





Especificações

Entradas Mono

Entradas de Microfone (Krystal Mic Preamp)

Tipo

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

@ 0 Ohm resistência de fonte

@ 50 Ohms resistência de fonte

@ 150 Ohms resistência de fonte

XLR, eletronicamente balanceada, circuito de entrada separado

-134 dB / 135.7 dB ponderação A

-131 dB / 133.3 dB ponderação A

-129 dB / 130.5 dB ponderação A

Resposta de Frequência

<10 Hz - 150 kHz (-1 dB),

<10 Hz - 200 kHz (-3 dB)

Região de ganho

Nível máx. de entrada

Impedância

Relação sinal/ruído

+10 a +60 dB

+12 dBu @ +10 dB de ganho

aprox. 2.6 kW balanceada

110 dB / 112 dB ponderação A (0 dBu Entrada @ +22 dB de ganho)

Distorção (THD+N)

0.005% / 0.004% ponderação A

Entrada de linha

Tipo

Impedância

Região de ganho

Nível máximo de entrada

1/4" TRS eletronicamente balanceada

aprox. 20 k Ohms balanceada / 10 k Ohms desbalanceada

-10 a +40 dB

+22 dBu @ 0 dB de ganho

Atenuação fade-out (Atenuação Crosstalk)

Fader principal fechado

Canal desabilitado

Fader do canal fechado

90 dB

89.5 dB

89 dB

Resposta de Frequência

Entrada de microfone para saída principal

<10 Hz - 90 kHz

<10 Hz - 160 kHz

+0 dB / -1 dB

+0 dB / -3 dB

Entradas Estéreo

Tipo

Impedância

Nível máx. de entrada

1/4" TRS eletronicamente balanceada

aprox. 20 k Ohms

+22 dBu

EQ dos canais mono

Low

Mid/Low

Mid

High

80 Hz / ±15 dB

1.25 kHz/ 350 à 8 k

2.5 kHz / ±15 dB

12 kHz / ±15 dB

Endereçamentos Aux

Tipo

Impedância

Nível máx. de saída

1/4" TS, desbalanceado

aprox. 120 Ohms

+22 dBu

Saídas principais

Tipo

Impedância

Nível máx. de saída

1/4" TRS, desbalanceadas

aprox. 120 Ohms desbal.

+22 dBu

Saídas Control Room

Tipo

Impedância

Nível máx. de saída

1/4" TS, desbal.

aprox. 120 Ohms

+22 dBu

Saída Headphones

Tipo

Nível máx. de saída

1/4" TRS, desbalanceada

+19 dBu / 150 Ohms (+25 dBm)

Dados do sistema da mix principal

Ruído

Main mix @ -∞, fader de canal -∞

Main mix @ 0 dB, fader de canal -∞

Main Mix @ 0 dB, fader de canal @ 0 dB

-106 dB / -109 dB ponderação A

-95 dB / -98 dB ponderação A

-84 dB / -87 dB ponderação A

Suprimento de energia

Consumo de energia

10.2 FX

12.2 FX

18 W

23 W

Voltagem

Bivolt - 115 V ~ 230 V - 60/50 Hz



WALDMAN

www.waldman-music.com

Distribuidor Exclusivo:

EQUIPO

CNPJ 09.305.552/0001-82

www.equipo.com.br