



USB MIXING STUDIO

MW12CX

MW12C

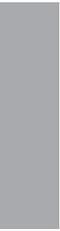
Manual do Proprietário



Português



PT



PRECAUÇÕES

FAVOR LER COM ATENÇÃO ANTES DE PROSS EGUIR

* Favor guardar este manual em lugar seguro para o caso de necessitar no futuro.

AVISO

Siga sempre as precauções básicas listadas abaixo para evitar a possibilidade de danos sérios ou mesmo morte por choque elétrico, curto-circuito, danos, incêndio, ou outros riscos. Estas precauções incluem, mas não se limitam, ao seguinte:

Fonte de alimentação / adaptador AC

- Utilize o equipamento somente na voltagem especificada. A voltagem requerida está impressa na placa de identificação do equipamento.
- Use somente a fonte de alimentação especificada (PA-20 ou equivalente recomendada pela Yamaha).
- Não deixe o fio da fonte de alimentação próximo a fontes de calor, como aquecedores ou radiadores, não o dobre excessivamente, não coloque objetos sobre ele e nem o deixe numa posição que alguém possa pisar ou tropeçar.

Não abra

- Não abra o equipamento, nem tente desmontar as partes internas ou modificá-las de qualquer maneira. O equipamento não possui ajustes internos a serem feitos pelo usuário. Se o funcionamento não estiver correto, pare de utilizá-lo imediatamente e leve-o para ser inspecionado por pessoal técnico qualificado pela Yamaha.

CUIDADO

Siga sempre as precauções básicas listadas abaixo para evitar a possibilidade de danos físicos sérios a você ou a outras pessoas ou danos no equipamento ou outros bens. Estas precauções incluem mas não se limitam ao seguinte:

Fonte de alimentação / adaptador AC

- Desconecte a tomada da rede elétrica sempre que não estiver usando o equipamento, ou em caso de tempestade com descargas elétricas.
- Ao desconectar a tomada de energia da rede elétrica sempre puxe pela tomada, nunca pelo cabo. **Puxar pelo cabo pode danificar o mesmo.**
- Para evitar ruídos indesejáveis, certifique-se de que há uma distância de pelo menos 50 cm entre o adaptador AC e o equipamento.
- Não cubra nem embrulhe o adaptador AC com pano ou cobertor.

Localização

- Antes de mover o equipamento, desconecte o adaptador AC e todos os cabos.
- Ao instalar o equipamento, certifique-se de que é fácil de acessar a tomada da rede elétrica a ser usada. Se ocorrer algum problema ou mau funcionamento, desligue imediatamente a chave de alimentação e desconecte a tomada. **Mesmo quando o equipamento está desligado, existe um nível mínimo de eletricidade fluindo para ele. Portanto, quando você não for usar o equipamento por um longo período de tempo, desconecte o cabo de alimentação da tomada.**
- Evite ajustar todos os controles do equalizador e controles de volume no máximo. Dependendo da condição dos equipamentos conectados, isto poderá causar realimentação e danificar os alto-falantes.
- Não exponha o equipamento à poeira excessiva, vibrações, calor ou frio extremos (tais como insolação direta, próximo a aquecedor, ou dentro do carro durante o dia), para evitar deformação do painel ou danos aos componentes internos.

Advertência sobre água

- Não exponha o equipamento à chuva, nem o use próximo à água ou em condições de umidade. Não coloque recipientes com líquido que possa ser derramado sobre suas aberturas.
- Nunca insira ou remova a tomada de energia com as mãos molhadas.

Se perceber alguma anormalidade

- Se a fonte de alimentação ou os pinos da tomada estiverem gastos ou danificados, ou se de repente ocorrer perda de som durante o uso do equipamento, ou se surgir algum odor diferente ou fumaça, desligue o equipamento imediatamente, desconecte-o da tomada da rede elétrica e leve o equipamento ao serviço de assistência técnica autorizada da Yamaha.
- Se este equipamento ou o adaptador AC cair ou for danificado, desligue imediatamente a chave de alimentação, desconecte o cabo da tomada da rede elétrica, e leve-o para ser inspecionado por pessoal qualificado pela Yamaha.

- Não coloque o equipamento em local instável de onde possa cair acidentalmente.

- Não use o equipamento perto de TV, rádio, telefone celular, ou outros dispositivos, pois poderá produzir ruído tanto no próprio equipamento como nos aparelhos de TV e rádio.

Conexões

- Desligue a alimentação de todos os equipamentos antes de conectar este equipamento a outros. Antes de ligar os equipamentos, ajuste seus volumes para o mínimo.

Cuidados ao manusear

- Ao ligar os equipamentos de seu sistema de áudio, sempre ligue o amplificador de potência POR ÚLTIMO, para evitar danos ao alto-falante. Ao desligar, o amplificador de potência deve ser o PRIMEIRO pela mesma razão.
- Não insira seus dedos nas aberturas do equipamento.
- Nunca insira papel, metais ou outros objetos nas fendas do painel. Se isso acontecer, desligue o equipamento imediatamente, retire a tomada da rede elétrica e leve o equipamento à assistência técnica autorizada Yamaha.
- Não use o equipamento com volume alto ou desconfortável durante longo período de tempo, pois isso pode causar perda permanente da audição. Caso você perceba perda de audição ou zumbido nos ouvidos, consulte um médico.
- Não coloque seu peso ou objetos pesados sobre o equipamento, e não use força excessiva nos botões, chaves e conectores.

A pinagem dos conectores do tipo XLR são da seguinte maneira (padrão IEC60268): pino 1: ground, pino 2: hot (+), e pino 3: cold (-).
A pinagem das conexões de Insert TRS é a seguinte: sleeve: ground (terra), tip: send (mandada), e ring: return (retorno).

A Yamaha não pode ser responsabilizada por danos causados pelo uso inadequado ou por modificações efetuadas no equipamento, ou por dados que possam ser perdidos ou destruídos.

Sempre desligue o equipamento quando não o estiver usando.

Mesmo com a chave na posição "STANDBY", existe ainda uma pequena corrente elétrica fluindo para o equipamento. Quando não for usar o equipamento por muito tempo, desconecte o adaptador AC da tomada da rede elétrica.

O desempenho dos componentes com contatos móveis, tais como chaves, controles de volume e conectores, se deterioram com o tempo. Consulte a assistência técnica da Yamaha para a substituição de componentes defeituosos.

O mixer MW pode se aquecer de 15 a 20°C quando está ligado. Isto é normal. Favor observar que a temperatura do painel poderá ultrapassar 50°C em locais onde a temperatura ambiente estiver acima de 30°C, e tome cuidado para evitar queimaduras.

* Este manual se aplica aos modelos MW12CX e MW12C. A diferença principal entre os dois modelos é que o possui efeitos digitais internos enquanto que o MW12C não possui.

* Neste manual, o termo "mixer MW" se refere a ambos os modelos MW12CX e MW12C. Nos casos onde for necessário descrever diferentes recursos para cada modelo, o dado do MW12CX será descrito primeiro, seguido do dado do MW12C entre parênteses Ex: MW12CX (MW12C).

OBSERVAÇÕES ESPECIAIS

- Os direitos autorais deste manual são exclusivos da Yamaha Corporation.
- Os direitos autorais do software fornecido com este produto são exclusivos da Steinberg Media Technologies GmbH.
- O uso do software fornecido com este produto e deste manual é governado por um acordo de licença pelo qual o comprador concorda plenamente ao romper o lacre do pacote do software (favor ler atentamente o "Acordo de Licença de Software" no final deste manual antes de instalar o software).
- É expressamente proibido copiar o software ou reproduzir este manual, parcial ou integralmente, por quaisquer meios, sem a autorização por escrito do fabricante.
- A Yamaha não oferece qualquer garantia com relação ao uso do software e da documentação e não pode ser responsabilizada pelos resultados do uso deste manual e do software.
- O disco fornecido é um CD-ROM. Não tente reproduzir este disco em um aparelho de CD, pois isto poderá causar danos ao aparelho.

As imagens ilustradas neste manual têm objetivo meramente didático, e podem aparecer ligeiramente diferentes do seu equipamento.

Este produto incorpora software para computador do qual a Yamaha possui direitos autorais ou possui licença dos direitos autorais de terceiros. Este material inclui, sem limitação, todos os softwares de computador, arquivos de estilos, arquivos MIDI, dados WAVE, partituras musicais e gravações sonoras. O uso não autorizado desses softwares e conteúdo além do uso pessoal não é permitido, sob penas legais. Qualquer violação de direitos autorais tem consequências legais. NÃO FAÇA, NÃO DISTRIBUA, E NEM USE CÓPIAS ILEGAIS.

A menos que seja para uso pessoal, é estritamente proibido copiar os dados musicais de material disponível comercialmente, incluindo, mas não se limitando, os dados de MIDI e/ou de áudio.

- Windows é marca registrada da Microsoft® Corporation.
- Apple e Macintosh são marcas registradas da Apple Computer, Inc. nos E.U.A. e outros países.
- Steinberg e Cubase são marcas registradas da Steinberg Media Technologies GmbH.
- Os nomes de empresas e produtos mencionados neste manual são marcas registradas das respectivas empresas.

As especificações e descritivos contidos neste manual são apenas para informação. A Yamaha Corp. reserva-se o direito de alterar e modificar produtos ou especificações a qualquer momento sem qualquer aviso prévio. Pelo fato das especificações, equipamentos e acessórios não serem os mesmos em todos os países, favor verificar com o revendedor Yamaha.

Introdução

Agradecemos por escolher o mixer Yamaha MW12CX/MW12C USB Mixing Studio. O MW12CX/MW12C é um mixer de áudio equipado com interface USB para a transferência de dados de áudio digital, e o software de gravação Cubase AI4 DAW (Digital Audio Workstation) para Windows® e Macintosh®. Com o MW12CX/MW12C USB Mixing Studio e seu computador você tem os elementos básicos para um sistema de gravação de alto desempenho, fácil de configurar e operar.

Por favor, leia todo este manual com atenção antes de começar a usar o MW12CX/MW12C, pois assim você poderá tirar maior proveito dos diversos recursos do seu mixer e usufruir de uma operação livre de problemas pelos próximos anos. Depois de ler este manual, guarde-o num local seguro.

Recursos

Conecta-se ao computador através de um único cabo USB (página 7)

O mixer MW é conectado ao computador através de um cabo USB fornecido com o equipamento. Os dados de áudio estéreo são transferidos em ambas as direções — do mixer ao computador, e vice-versa — através da conexão USB (com taxas de amostragem de 44.1 kHz ou 48 kHz).

Não é necessário instalar driver (página 7)

O MW usa o driver padrão existente no sistema operacional do computador, e por isto não é preciso instalar qualquer driver adicional.

Software Cubase AI4 DAW incluso (página 7)

O software Cubase AI4, incluso no pacote do MW, oferece recursos versáteis de gravação digital com alto desempenho.

Compressão (página 9)

A compressão aumenta o nível geral sem introduzir distorção, comprimindo picos excessivos nos sinais de microfones e guitarras.

Funções de mixagem (página 16)

O Mixer MW pode manipular até 12 entradas simultâneas, mixando-as e enviando-as para as saídas STEREO OUT ou REC OUT. Você pode, por exemplo, conectar 4 microfones e 4 fontes sonoras em estéreo, ou 6 microfones e 2 fontes sonoras em estéreo. Os conectores AUX SEND fornecem uma conexão conveniente para processadores de sinal externos ou outros equipamentos.

Alimentação “phantom” de 48V (página 19)

A chave PHANTOM liga a alimentação de +48V nas entradas de microfone do mixer, para que você possa usar microfones do tipo condensador de alta qualidade que requerem alimentação externa.

Acessórios

- DVD-ROM Cubase AI4
- Fonte de alimentação (PA-20)*
- Cabo USB
- Manual do Proprietário (este livro)

* Pode não estar incluso dependendo da sua localidade. Por favor confira com seu revendedor Yamaha.

Conteúdo

Introdução	5
Recursos	5
Conteúdo	5
Antes de ligar o mixer	6
Ligando/desligando	6
Requisitos para o computador	6
Requisitos para o Cubase AI4	6
Fundamentos	7
Guia Rápido	7
1. Instalando o Cubase AI4	7
2. Conectando o mixer MW	7
3. Ligando o sistema	8
4. Ajustando o nível e a equalização	9
5. Gravação com o Cubase AI4	10
6. Mixando com Cubase AI4	13
Referência	15
Instalação	15
Painéis Frontal e Traseiro	16
Seção de controles do canal	16
Seção de controles do Master	18
Efeitos digitais	20
Seção traseira de entrada/saída	20
Lista de efeitos digitais	21
Lista de conectores	21
Soluções de problemas	22
Especificações	24
Características elétricas	24
Especificações gerais.....	24
Especificações das entradas analógicas	25
Especificações das saídas analógicas.....	25
Especificações das entradas/saídas digitais	25
Diagramas dimensionais	26
Diagrama de blocos e diagrama de níveis	27
Sobre o disco fornecido	28
Acordo de licença de software	28

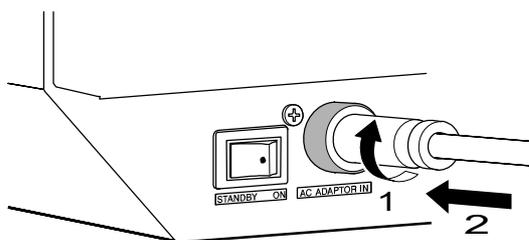
Antes de ligar o Mixer

- 1 Certifique-se de que a chave de alimentação do mixer está na posição **STANDBY**.



Use somente a fonte de alimentação (adaptador AC) PA-20 fornecido com este mixer. O uso de um adaptador diferente pode causar danos ao equipamento, superaquecimento ou mesmo incêndio.

- 2 Conecte a fonte de alimentação ao conector AC ADAPTADOR IN (1) na parte posterior do mixer, e em seguida gire a porca de fixação (2) no sentido horário para prender a conexão.



- 3 Conecte a fonte de alimentação a uma tomada da rede elétrica.



- Certifique-se de desconectar a fonte de alimentação da tomada da rede elétrica quando não estiver usando o mixer, ou quando houver tempestades na área.
- Para evitar ruídos indesejados, certifique-se de que há pelo menos 50 cm entre a fonte de alimentação e o mixer.

Ligando/Desligando

Pressione a chave de alimentação do mixer para a posição **ON**. Para desligar, pressione a chave para a posição **STANDBY**.



É importante lembrar que, mesmo com a chave na posição **STANDBY**, um pequeno fluxo de corrente passa pela fonte de alimentação. Por isto, se não for usar o mixer por um longo período, não deixe a fonte de alimentação conectada à tomada da rede elétrica.

NOTA

Para evitar ruídos e estalos fortes, ligue os equipamentos do seu sistema começando pelas fontes sonoras (instrumentos, aparelhos de CD, etc.) e depois o amplificador ou as caixas amplificadas.

Exemplo: Instrumentos, microfones e aparelhos de CD primeiro, depois o mixer, e finalmente o amplificador de potência ou as caixas amplificadas.

Para desligar o sistema, faça a ordem inversa descrita acima.

Requisitos para o computador

Windows Vista

Computador	Computador com sistema Windows e dotado de interface USB
Sist. Operac	Windows Vista
Processador	Intel Core/Pentium/Celeron 1 GHz ou superior
Memória	1 GB ou mais

Windows XP

Computador	Computador com sistema Windows e dotado de interface USB
Sist. Operac	Windows XP Professional / XP Home Edition
Processador	Intel Core/Pentium/Celeron 750MHz ou superior
Memória	96MB ou mais (é recomendado 128 MB ou mais)

Macintosh

Computador	Macintosh dotado de interface USB
Sist. Operac	MacOS X 10.3.3 ou superior
Processador	Macintosh G3 300 MHz ou superior / Intel
Memória	128 MB ou mais

Requisitos para o software Cubase AI4

Windows

Sist. Operac	Windows XP Professional/XP Home Edition
Processador	Intel Pentium 1.4 GHz ou superior
Memória	512 MB ou mais
Interface de áudio	Compatível com Windows DirectX
Disco rígido	400 MB ou mais

Macintosh

Sist. Operac	MacOS X 10.4 ou superior
Processador	Power Mac G4 1 GHz/Core Solo 1.5 GHz ou superior
Memória	512 MB ou mais
Disco rígido	400 MB ou mais

NOTA

- É necessário uma unidade de DVD para a instalação.
- Para ativar sua licença de software, instale a aplicação com o computador conectado a internet.

Guia Rápido

Este guia rápido de operação cobre desde a instalação do software Cubase AI4 até o uso do Cubase AI4 para gravação e mixagem. Enquanto você lê esta seção, seria útil que também consultasse a seção “Painéis frontal e traseiro” na página 16, assim como o manual em arquivo PDF fornecido com o software .

Passo 1 Instalando o Cubase AI4

IMPORTANTE !

Pelo fato do “Acordo de Licença de Software para Usuário Final” (EUSLA), mostrado na tela do PC durante a instalação do software, ter sido substituído pelo acordo que se encontra no final deste manual, você deve ignorar o EUSLA. Leia cuidadosamente o “Acordo de Licença de Software” no final deste manual, e instale o software se concordar com o mesmo.

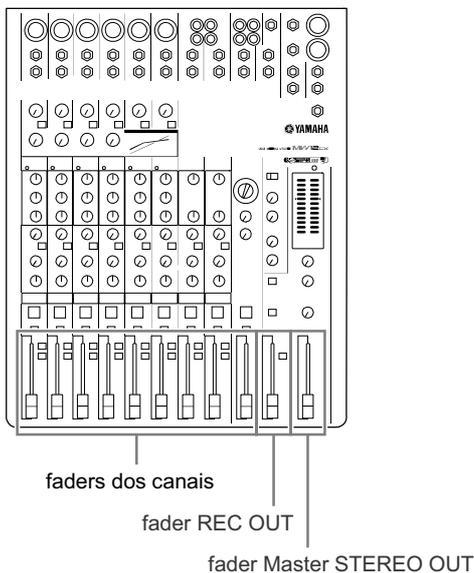
- 1** Ligue o computador e acesse o sistema operacional com uma conta com privilégios de administrador .
- 2** Insira o DVD-ROM fornecido com o mixer na unidade de CD/DVD do computador.
- 3** Abra a pasta “Cubase AI 4 for Windows” e dê um clique duplo em “CubaseAI4.msi”.
Siga as instruções na tela para instalar o software Cubase AI 4.

NOTA

- Ao instalar o Cubase AI 4 você precisará de uma conexão com a internet para registrar o software. Tenha certeza de que preencheu todos campos obrigatórios no registro de usuário. Se você não fizer o registro, não poderá usar o software depois do prazo limitado.
- No caso do computador Macintosh, dê um clique duplo no ícone “CubaseAI4.mkpg” para instalação.

Passo 2 Conectando o mixer MW

- 1** Ligue o mixer MW e todos os demais equipamentos conectados a ele (exceto o computador), e ajuste os faders dos canais e o fader Master STEREO OUT, para a posição mínima.



- 2** Conecte o mixer MW ao computador usando o cabo USB fornecido.

Precauções na conexão USB

Ao conectar o mixer à porta USB do computador, não deixe de observar os pontos a seguir. A não observância a essas regras pode resultar em travamento do computador e possibilidade de perda de dados. Se o computador ou o mixer MW parar de operar corretamente, desligue e depois ligue de novo, e reinicie o computador.



CUIDADO

- Certifique-se de que o computador não está no modo suspenso ou hibernando antes de fazer a conexão na porta USB do computador.
- Conecte o mixer MW ao computador antes de ligar o mixer MW.
- Sempre feche todos os aplicativos que estiverem sendo executados no computador antes de ligar o mixer MW, ou antes de conectar / desconectar o cabo USB.
- Espere cerca de 6 segundos entre ligar e desligar o mixer MW, e entre conectar e desconectar o cabo USB.



CUIDADO

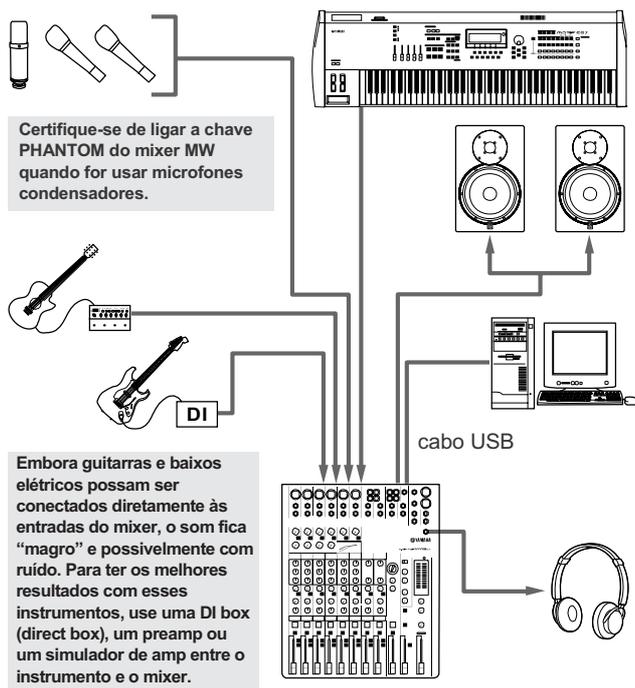
Antes de conectar e desconectar o cabo USB, certifique-se de que o controle 2TR IN/USB está ajustado para o mínimo.

NOTA

Desconecte o cabo USB antes de usar o mixer MW sem o computador.

3 Conectando microfones e/ou instrumentos.

Para detalhes sobre como fazer as conexões consulte a seção “Instalação”, na página 15, e a seção “Painéis Frontal e Traseiro”, na página 16.



Passo

3 Ligando o Sistema

Para evitar ruídos e estalos fortes, ligue seus equipamentos começando pelas fontes sonoras (instrumentos, aparelhos de CD, etc.) e terminando pelo amplificador de potência ou caixa amplificadora.

Exemplo: Primeiro os instrumentos, microfones e aparelhos de CD, depois o mixer e finalmente o amplificador de potência ou caixas amplificadas.



Observe as seguintes precauções ao ligar a alimentação phantom.

- Desligue a chave PHANTOM quando a alimentação phantom não for necessária.
- Antes de ligar a alimentação phantom, certifique-se de que não há qualquer equipamento que não necessite dessa alimentação conectado às entradas XLR. Se a alimentação phantom for aplicada a um outro equipamento que não seja um microfone condensador apropriado a isto, o equipamento poderá ser danificado. A exceção a esta regra são os microfones dinâmicos com cabo balanceado, que podem ser conectados a entradas XLR com alimentação phantom.
- Para minimizar a possibilidade de danos a alto-falantes, **SOMENTE** ligue a alimentação phantom quando seu amplificador de potência ou caixas amplificadas estiverem desligados. Também é recomendado ajustar para o mínimo todos os controles de saída do mixer - fader master STEREO OUT e fader REC OUT.

NOTA

- Recomendamos que você ajuste a saída do computador para o nível máximo e desligue o alto-falante interno do computador. Para detalhes sobre como fazer a configuração, veja “O som gravado está com nível muito baixo”, em “Soluções de problemas”, na página 22.
- A primeira vez que você conectar a porta USB do computador ou usar uma outra porta USB, poderá aparecer a tela de instalação do driver depois de ligar o mixer MW. Se isto acontecer, aguarde a instalação ser completada antes de prosseguir.

Cabos balanceados e não balanceados

São dois os tipos de cabos que podem ser usados com microfones, instrumentos eletrônicos e outras fontes de áudio nas entradas do mixer, assim como para conectar as saídas do mixer ao amplificador de potência ou outros equipamentos: cabos balanceados ou não balanceados. Os cabos balanceados são altamente imunes a ruído, e são a melhor escolha para sinais de nível baixo, como os produzidos por microfones, e também quando a distância foi muito longa. Os cabos não balanceados geralmente são usados para distâncias curtas e sinais de nível alto, como os de sintetizadores.

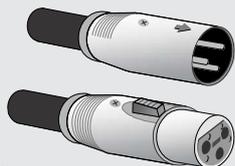
Roteiro para cabos

Cabo de microfone	Balanceado é melhor.
Cabo curto – nível alto	Cabo não balanceado funciona bem em lugar com pouca interferência eletromagnética.
Cabo longo – nível alto	Balanceado é melhor.

Tipos de conectores

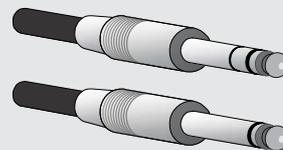
Conector XLR

Este conector de 3 pinos é resistente ao ruído induzido, e é usado principalmente em conexões balanceadas. Em circuitos específicos, este tipo de conector também pode ser usado para sinais não balanceados. O conector XLR é o padrão para conexões de microfone e também na maioria dos equipamentos de áudio profissionais.



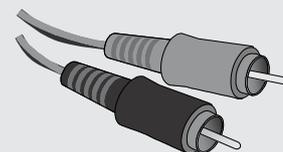
Conector 1/4" (phone)

O conector de 1/4" existe nas versões mono e estéreo. O tipo estéreo conhecido como "TRS" (Tip-Ring-Sleeve), é usado em fones de ouvido estéreo, conexões de Insert, e também para sinais balanceados. O tipo não balanceado é usado para sinais mono, como nos cabos de guitarra.



Conector RCA

Este tipo de conector não balanceado é mais usado em equipamentos domésticos de áudio e vídeo. Em geral são codificados pela cor: branco para o canal de áudio esquerdo e vermelho para o canal de áudio direito, por exemplo.

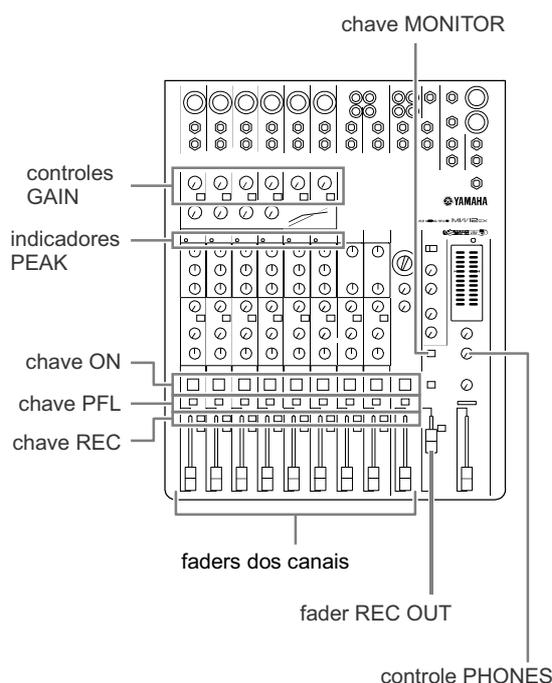


Passo

4 Ajustando o nível e a equalização

Ajuste de nível

- 1** O primeiro passo é ajustar adequadamente os controles de nível dos instrumentos e outras fontes sonoras.
- 2** Ajuste os controles GAIN dos canais, de forma que os respectivos indicadores de pico só pisquem rapidamente nos níveis mais altos. Os canais estéreo — 9/10 e 11/12 — não possuem controles GAIN.
- 3** Acione as chaves ON e REC dos canais de entrada que você deseja gravar.
- 4** Certifique-se de que a chave PFL está desligada (■), e que a chave MONITOR está ajustada para REC (■).
- 5** Coloque o fader REC OUT para a posição 0 dB.
- 6** Ajuste os faders dos canais para criar o equilíbrio inicial desejado enquanto monitora por fones ou pelas caixas de monitoração. O nível geral do fone é ajustado pelo controle PHONES.



Ajuste de EQ

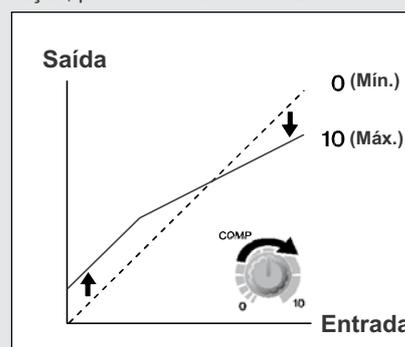
Os equalizadores de 3 bandas e compressores do mixer MW facilitam o ajuste de tonalidade de cada canal para obter a melhor mixagem possível.

Use o filtro High-Pass na entrada de microfone

O filtro "high-pass" (passa-altas) permite que passem apenas os sinais acima de determinada frequência. Por outro lado, os sinais abaixo da "frequência de corte" são atenuados. Quando o filtro passa-altas do MW é ligado, os sinais abaixo de 80 Hz são atenuados. Isto pode ser útil para minimizar o ruído de respiração do vocalista, o ruído de manuseio do microfone, ou ainda o ruído de vibração transmitido ao microfone pelo pedestal. Em geral é bom usar o filtro passa-altas nos canais de microfone.

Compressão

Uma forma de compressão conhecida como "limitador" pode, quando usada adequadamente, produzir um som plano, homogêneo sem picos excessivos nem distorção. Um exemplo comum do uso da compressão é para "abrandar" um vocal que possui uma faixa dinâmica ampla para que se encaixe na mixagem. A compressão também pode ser aplicada a pistas de guitarras para adicionar um sustain extra. Mas o excesso de compressão também pode causar realimentação, por isto use-a criteriosamente.



Dicas sobre equalizadores

A melhor dica que pode ser dada quanto à equalização na gravação é simplesmente usar a menor quantidade de equalização possível. Se você quiser um pouco mais de presença, pode girar o botão HIGH um pouco para direita. Ou você pode incrementar um pouco os graves se você sentir que os mesmos estão fracos. Durante a gravação, é melhor usar pouca equalização, somente para compensação.

Passo 5 Gravação com o Cubase AI4

Esta seção descreve o procedimento para gravar através do mixer MW no software Cubase AI 4, que instalamos antes.

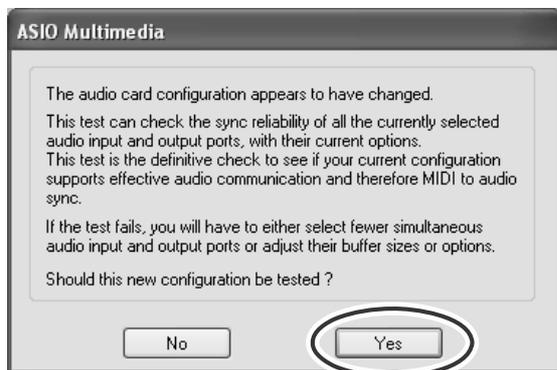
NOTA Para detalhes sobre a operação do software Cubase AI 4, consulte o manual em arquivo PDF que vem com o software.

Configuração do Cubase AI 4

1 Inicie o Cubase AI 4.

Windows:

Clique em [Iniciar] → [Programas] → [Steinberg Cubase AI 4] → [Cubase AI 4] para iniciar o programa. Se aparecer o quadro ASIO Multimedia, clique [Yes].



Macintosh:

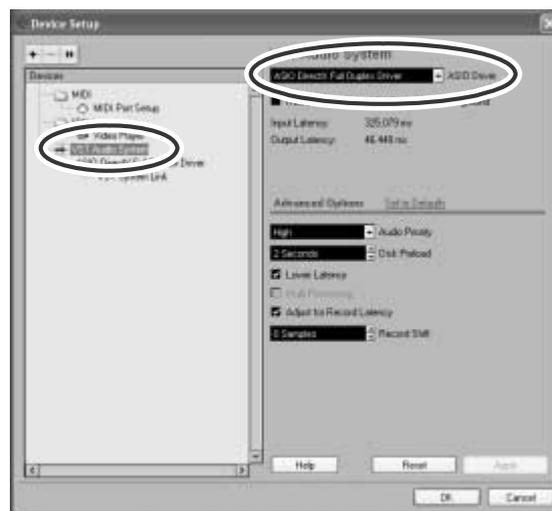
Dê um clique duplo em [Applications] → [Cubase AI 4].

- NOTA**
- Se você especificou um destino para o arquivo ao instalar o Cubase AI 4, inicie o software a partir daquele local.
 - Crie um atalho ou alias para o Cubase na área de trabalho para que você possa iniciar o programa mais rapidamente.

2 Selecione [Device Setup] em [Devices] para abrir o quadro Device Setup.

Windows:

Selecione [VST Audio System] no campo [Device] do lado esquerdo do quadro. Selecione [ASIO DirectX Full Duplex Driver] no campo [ASIO Driver] do lado direito do quadro. Aparecerá um quadro perguntando “Do you want to switch the ASIO driver?”, clique em [Switch].

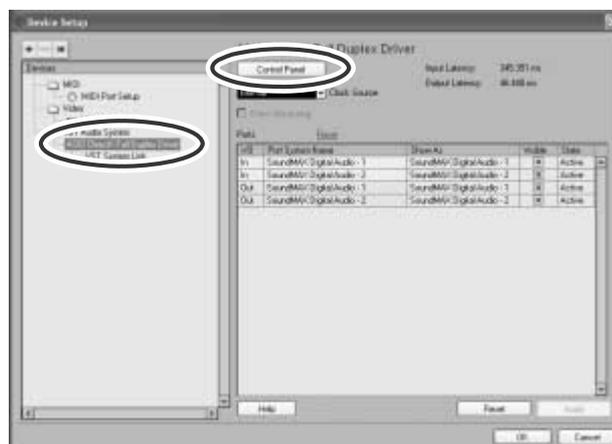


Macintosh:

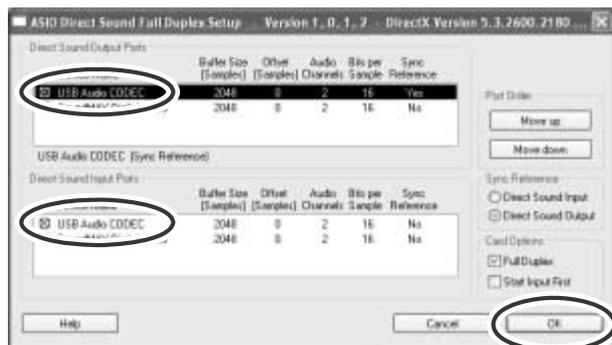
Selecione [VST Audio System] no campo [Device] do lado esquerdo do quadro. Selecione [USB Audio CODEC (2)] no campo [ASIO Driver] do lado direito do quadro, e clique em [OK]. Avance para o passo 6, abaixo.

NOTA No MacOS X você pode selecionar tanto [USB Audio CODEC (1)] quanto [USB Audio CODEC (2)] no campo [ASIO Driver]. Normalmente você deve selecionar [USB Audio CODEC (2)], mas você estiver somente reproduzindo e mixando dados previamente gravados, pode selecionar [USB Audio CODEC (1)] para aliviar a carga no computador.

3 No Windows, selecione [ASIO DirectX Full Duplex Driver] no campo [Devices], no lado esquerdo do quadro Device Setup, e clique em [Control Panel], no lado direito do quadro.

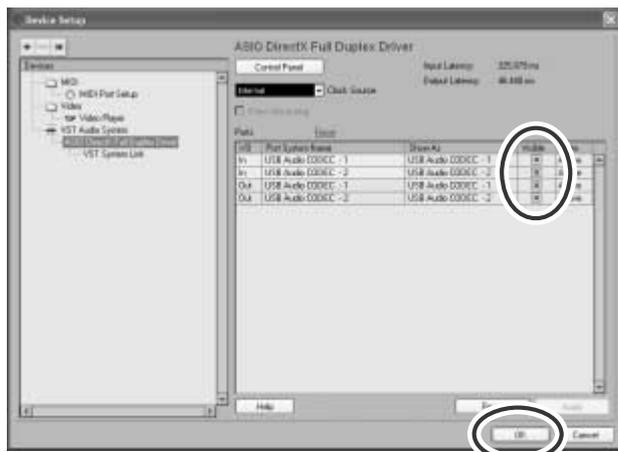


- 4** Aparece o quadro ASIO Direct Sound Full Duplex Setup. Confira se está marcada somente a porta de entrada e a porta de saída [USB Audio CODEC].



- 5** No quadro Device Setup, certifique-se de que é mostrado “USB Audio CODEC 1/2” no campo [Port System Name], e marque a coluna [Visible]. Clique em [OK] para fechar o quadro.

NOTA Se o campo [Port System Name] não mudar, feche e reinicie o Cubase AI 4, então abra o quadro Device Setup.



- 6** Selecione [New Project] a partir do menu [File] para criar um novo arquivo de projeto.

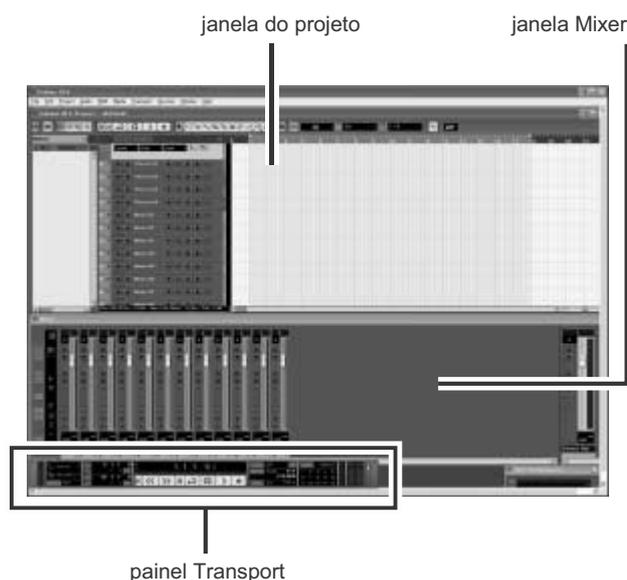
Aparecerá o quadro New Project. Para este exemplo, selecione [CAI4 - 4 Stereo 8 Mono Audio Track Recorder] e clique em [OK].

NOTA Os dados gravados no Cubase AI 4 são salvos como um "arquivo de projeto".



- 7** Ao aparecer o quadro com a lista de pastas, selecione a pasta onde o projeto e os arquivos de áudio do projeto devem ser salvos, e clique em [OK].

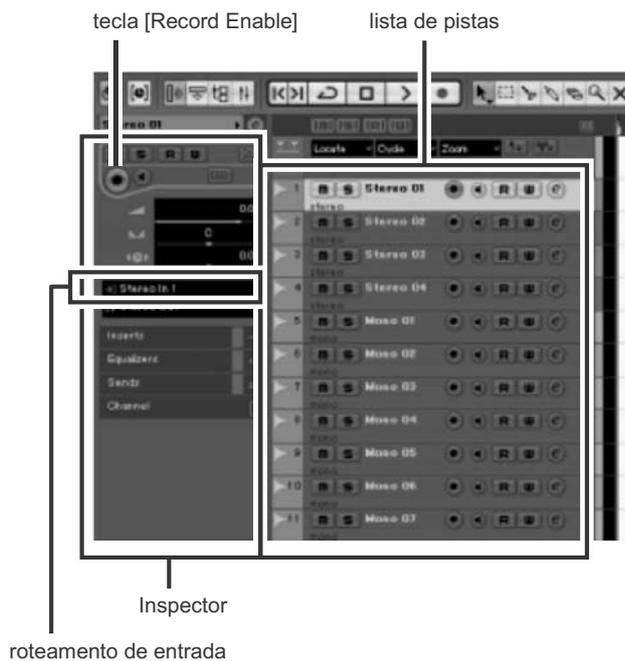
Aparecerá uma janela de projeto vazia com 4 pistas estéreo e 8 pistas mono.



Preparando para gravar

- 1** Clique na lista de pistas (área onde são mostrados os nomes das pistas) para selecionar uma pista para gravar.

Os vários parâmetros da pista selecionada estão disponíveis no Inspector no lado esquerdo da tela.



NOTA Normalmente você vai usar pistas estéreo para gravar sintetizadores, e pistas mono para gravar vocais ou guitarras.

- 2** Clique no campo de roteamento de entrada no Inspector para selecionar a entrada da fonte de sinal de áudio. Selecione “Stereo In 1” para uma pista estéreo e “Left (Right)-Stereo In 1” para uma pista mono.
- 3** Certifique-se de que a tecla [Record Enable] da pista está ligada para que ela seja gravada.
Se a tecla [Record Enable] estiver desligada, clique nela para ligá-la.

- 4** Toque o instrumento a ser gravado, e ajuste no mixer MW os controles GAIN, os controles LEVEL e o controle STEREO Master de maneira que o indicador Clipping nunca acenda.



- 5** Especifique o ponto em que você quer começar a gravação, usando a régua no alto da janela do projeto.

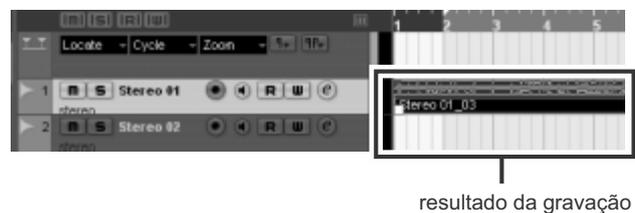
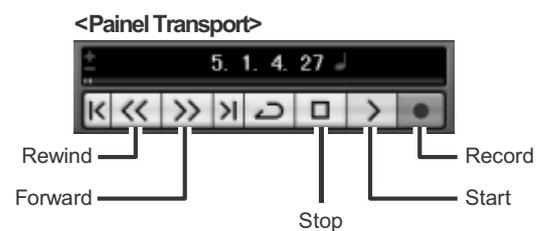
Clique na área preta da régua para mover o cursor no projeto (linha vertical) até aquela posição.



Gravando e reproduzindo

- 1** Clique na tecla [Record] do painel Transport para começar a gravar.

Quando a gravação é iniciada, o cursor do projeto começa a se mover para a direita e é criada uma caixa que mostra os resultados da gravação.

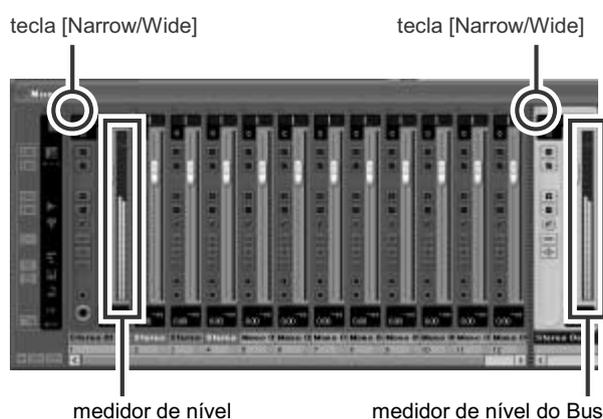


- 2** Toque a música.
- 3** Ao terminar a gravação na pista, clique na tecla [Stop] do painel Transport.

- 4** Para ouvir a pista que você acabou de gravar, use a tecla [Rewind] do painel Transport ou a régua para retornar ao início do trecho gravado, e então clique na tecla [Play] do painel Transport.

O nível de reprodução é mostrado no medidor de nível da seção master, no lado direito da janela Mixer, e o nível do canal será mostrado através do medidor de nível do canal.

- NOTA**
- Clique na tecla [Narrow/Wide], no canto superior esquerdo da janela Mixer, para aumentar a largura do canal do mixer.
 - O sinal de saída do Cubase AI 4 é enviado para as entradas 2TR IN do mixer MW. Para ouvir o som reproduzido através de um fone de ouvido conectado no mixer MW, posicione a chave de seleção do bus (—) para a posição TO MONITOR e ajuste o volume com o controle 2TR IN/USB e o controle PHONES.



- 5** Para salvar o arquivo do projeto, selecione [Save] no menu [File] e, antes de salvar, entre com um nome para o arquivo.

Salve seu projeto frequentemente para se prevenir contra perda de dados, caso haja algum problema.

- 6** Repita os passos 1 a 5 para gravar mais material na mesma pista.

- 7** Para gravar material adicional numa pista diferente, selecione uma nova pista e repita o mesmo processo de gravação.

- NOTA** Você pode monitorar o som que está sendo gravado e também os gravados anteriormente, simultaneamente, enquanto grava (MONITOR MIX). Para detalhes, veja o tópico sobre "15 2TR IN/USB", na página 19.

Passo

6 Mixando com Cubase AI4

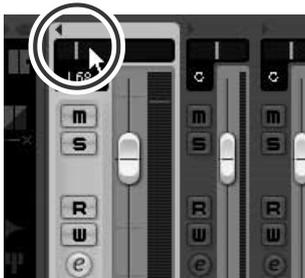
Nesta seção, iremos mixar para estéreo várias pistas de áudio gravadas, e criaremos um arquivo Wave. As mixagens podem ser armazenadas como arquivos WAV ou AIFF, que podem ser gravados em CDs de áudio.

- 1** Inicie o Cubase AI 4 e abra um arquivo de projeto.
- 2** Clique na tecla [Start] no painel Transport.
- 3** Enquanto ouve a reprodução, ajuste o nível dos faders dos canais para criar o equilíbrio inicial desejado, e então ajuste o volume geral usando o fader de volume do bus.

Comece por uma parte que possua destaque

Você pode começar a mixagem a partir de qualquer parte, mas faz mais sentido começar pelo instrumento ou vocal principal. Ajuste um nível inicial para a parte principal, e em seguida crie o restante da mixagem em torno dela. Por exemplo, se você estiver mixando um trio de piano com um vocalista, comece ajustando o nível da pista do vocal para o nível nominal, e em seguida adicione gradualmente os outros instrumentos. Suas escolhas também serão influenciadas pelo tipo de música em que estiver trabalhando. Se a música é uma balada, você vai querer adicionar o piano à mixagem depois do vocal, e então o baixo e a bateria. Se for uma música mais rítmica você poderia adicionar o baixo e a bateria primeiro, e depois o piano. O que funciona melhor na música é o correto.

- 4** Para determinar a posição de cada pista no estéreo, ajuste os controles de Pan para a esquerda ou para a direita.



Eficiência do ajuste de Pan

O ajuste de Pan cria a ilusão do espaço estereofônico pelo posicionamento dos níveis relativos do sinal de cada pista que é enviado para as caixas esquerda e direita. Se um sinal é mandado apenas para a caixa esquerda, o som aparecerá vindo da extrema esquerda do campo estéreo. Se ele é mandado com igual nível tanto para a caixa esquerda quanto para a direita, perceberemos o som localizado no centro do palco. O ajuste criterioso do Pan também pode ajudar a criar uma mixagem mais limpa, espalhando os instrumentos ao longo do palco de forma que eles não se interfiram. Não há regras rígidas, mas o baixo e o bumbo geralmente são posicionados no centro da mixagem, assim como o instrumento ou o vocal principal. Os demais instrumentos devem ser distribuídos equilibradamente no espaço do palco.

- 5** Agora você pode começar a usar EQ para refinar sua mixagem e adicionar efeitos.

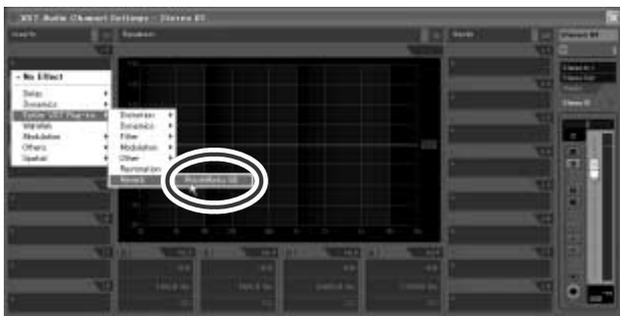
Como exemplo, vamos adicionar reverb. Clique na tecla [Edit] () no lado esquerdo do canal para abrir a janela de VST Channel Settings. Clique em Insert 1 e selecione Earlier VST Plug-ins → Reverb → RoomWorks SE.

NOTA Para mais detalhes, consulte o manual em arquivo PDF fornecido com o Cubase AI 4.



CUIDADO

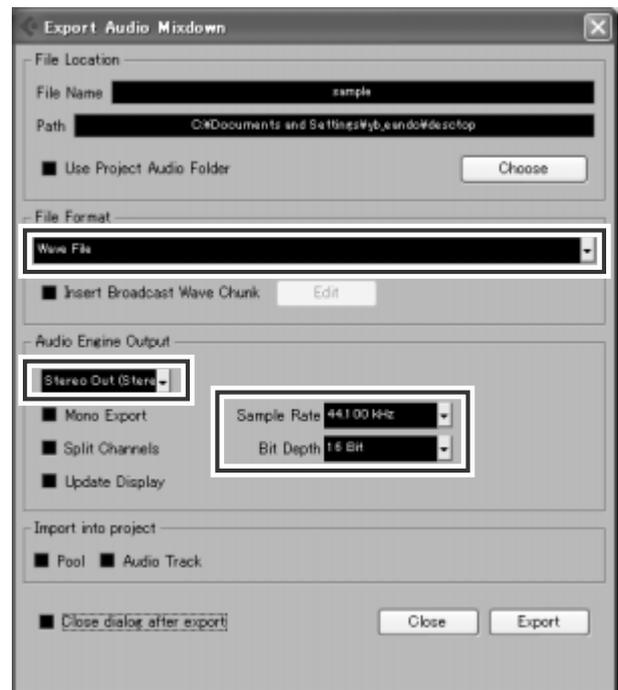
É recomendável diminuir um pouco o fader do canal antes de adicionar um efeito, pois o efeito pode causar um aumento no nível do canal.



- 6** Depois de fazer os ajustes finais à mixagem, vá no menu [File] e selecione [Export] → [Audio Mixdown].

- 7** Entre com um nome para o arquivo e selecione o destino e o tipo de arquivo.

Se você pretende usar o arquivo para criar um CD de áudio, selecione o tipo de arquivo WAV (AIFF no Macintosh), STEREO OUT (estéreo), 16 bits e 44.1 kHz.

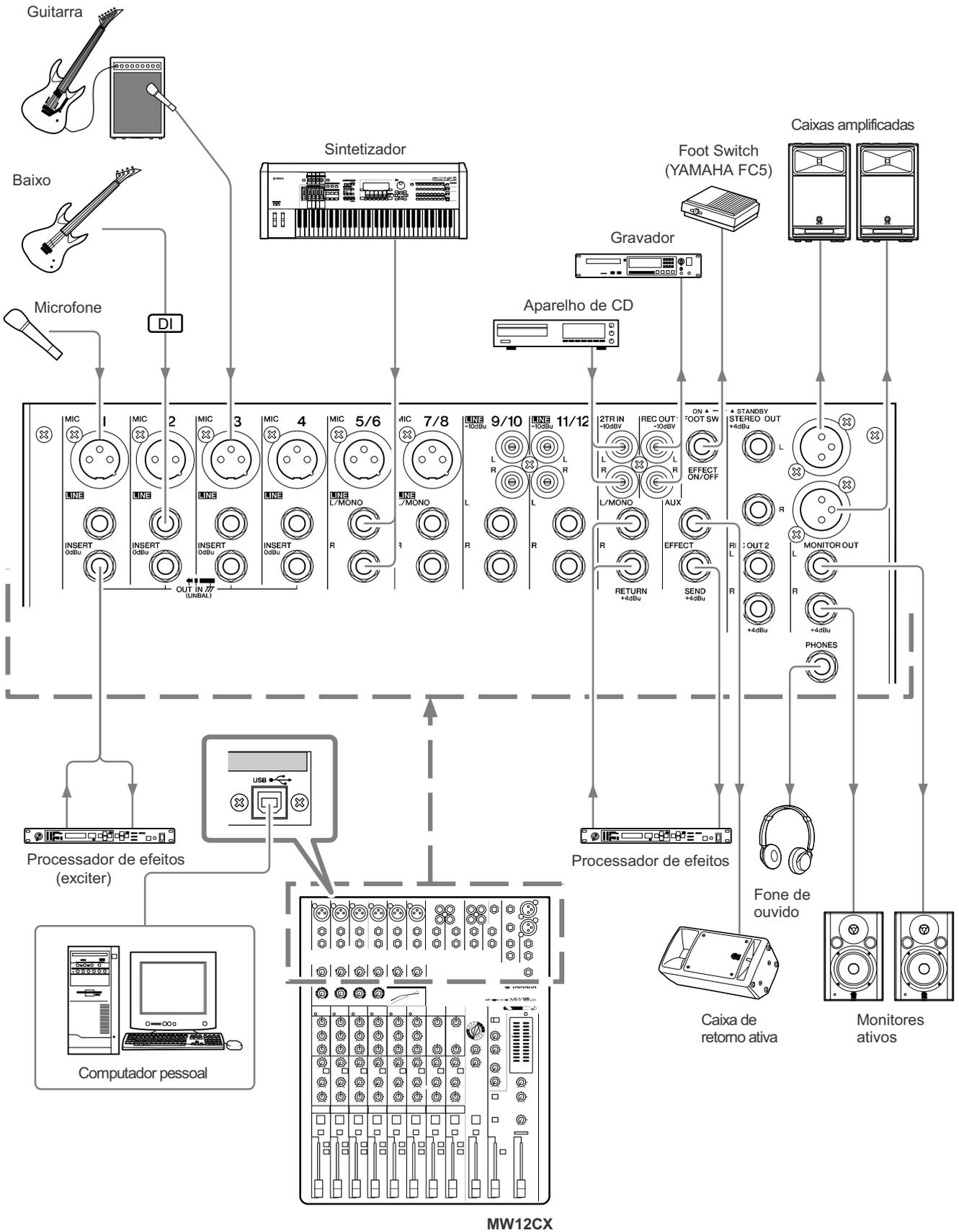


- 8** Clique em [Export].

Será mostrado o andamento da operação de mixagem. Quando o quadro que mostra o andamento da mixagem for fechado, a operação estará completa.

NOTA Os arquivos Wave criados na mixagem podem ser reproduzidos diretamente usando o Media Player do Windows ou o iTunes no Macintosh.

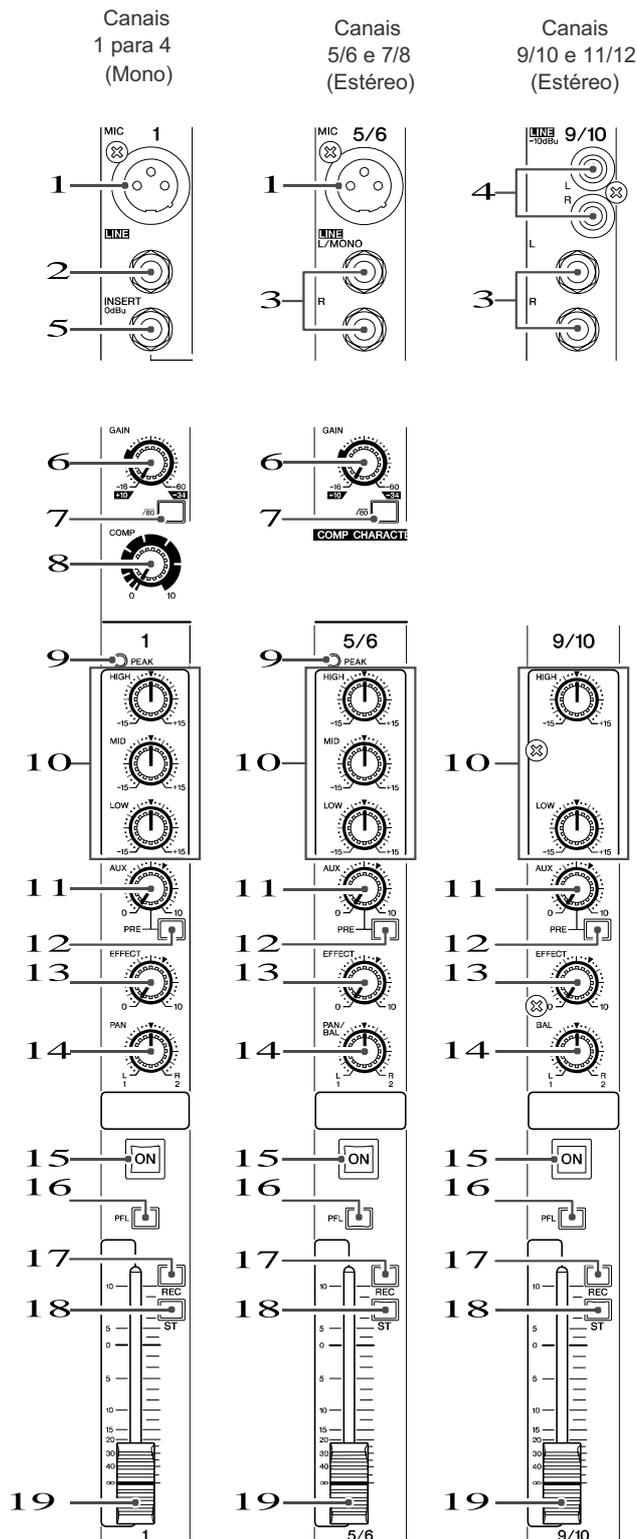
Instalação



Painéis Frontal e Traseiro

As informações a seguir se aplicam a ambos os modelos MW12CX e MW12C. Nos casos onde é preciso descrever recursos diferentes para cada modelo, os dados do MW12CX serão descritos primeiro, seguidos pelos dados do MW12C entre parênteses. Ex: MW12CX (MW12C).

Seção de controles do canal



MW12CX

1 Conectores MIC (canais 1 ao 4, 5/6, 7/8)

Estes são conectores balanceados do tipo XLR (1:Ground; 2:Hot; 3:Cold).

2 Conectores LINE (canais 1 ao 4)

Estes são conectores balanceados de 1/4" do tipo TRS. Você pode conectar tanto plugues balanceados como não balanceados nestas entradas.

3 Conectores LINE (canais 5/6 ao 11/12)

São entradas de linha estéreo com conectores de 1/4" desbalanceados.

4 Conectores LINE (canais 9/10, 11/12)

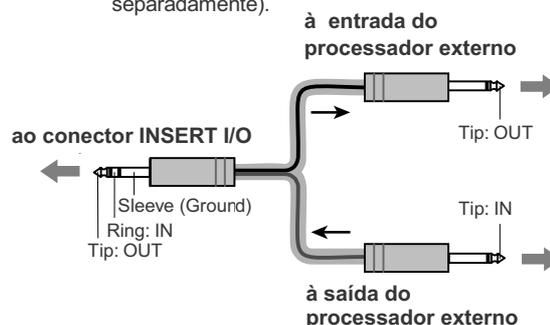
São entradas de linha estéreo com conectores RCA.

NOTA Nos canais de entrada que possuem tanto conectores MIC como LINE, você não pode usar ambos ao mesmo tempo. Use apenas um desses conectores de cada vez.

5 Conectores INSERT (canais 1 ao 4)

Estes conectores podem ser usados para inserir um processador de sinais entre o EQ e o fader do canal de entrada (canais 1 ao 4). Os conectores INSERT são ideais para conectar a equipamentos como equalizadores gráficos, compressores ou filtros de ruídos ao canal correspondente. Estes conectores são do tipo TRS (tip, ring, sleeve), que podem tanto enviar (send) e receber os sinais já processados (return) (tip=send/out; ring=return/in; sleeve=ground).

NOTA Para conectar equipamentos externos através de um conector de INSERT é necessário um cabo especial como o ilustrado abaixo (cabo de insert - vendido separadamente).



! CUIDADO O sinal que sai pelo conector INSERT I/O tem a fase invertida. Isto não será um problema ao conectar em um processador de efeitos. No entanto, se este conector for usado para mandar o sinal a outro tipo de equipamento, favor atentar para a possibilidade de conflitos de fase com os outros sinais. Um sinal com a fase invertida pode resultar em perda de qualidade de som ou mesmo cancelamento completo do som.

6 Controles GAIN

Ajusta o nível do sinal de entrada. Para ter a melhor relação sinal/ruído e a maior faixa dinâmica, ajuste o nível de maneira que o indicador PEAK (9) só se acenda ocasional e brevemente durante transientes de entrada mais altos. A escala -60 a -16 indica o nível da entrada MIC, e a escala -34 a +10 indica o nível da entrada LINE.

7 Chave $\sqrt{80}$ (filtro passa-altas)

Esta chave liga/desliga o filtro passa-altas (HPF). Para ligar o HPF, pressione a chave (■). O HPF corta as frequências abaixo de 80 Hz (o HPF não é aplicado às entradas Line dos canais de entrada estéreo (3)).

8 Controle COMP

Ajusta a quantidade de compressão que é aplicada ao canal. Girando o botão para a direita faz aumentar a taxa de compressão, enquanto o ganho de saída é ajustado automaticamente da forma adequada. O resultado é uma dinâmica mais plana e suave porque os sinais mais fortes são atenuados enquanto o nível geral é amplificado.

NOTA Evite ajustar uma compressão muito alta, pois o nível de saída médio mais alto poderá acarretar realimentação.

9 Indicador PEAK

Detecta o nível de pico do sinal depois de passar pelo EQ, e se acende em vermelho quando o nível atinge 3 dB abaixo do nível de saturação. Nos canais de entrada estéreo com XLR (5/6 e 7/8), ele detecta tanto os níveis de pico após o EQ e após o preamp de mic, e se acende em vermelho se qualquer desses níveis atinge 3 dB abaixo do nível de saturação.

10 Equalizador (HIGH, MID, e LOW)

Este equalizador de três bandas ajusta as faixas de frequências altas, médias e baixas do canal. Os canais 9/10 e 11/12 possuem apenas duas bandas: HIGH e LOW. Colocando o botão na posição  produz uma resposta de frequências plana. Girando o botão para a direita enfatiza a respectiva banda de frequências, enquanto girando para a esquerda atenua-a. A tabela abaixo mostra o tipo de EQ, a frequência central e o máximo de ganho/corte para cada banda.

Banda	Tipo	Frequência	Ganho/Aten Máx.
HIGH	Shelving	10 kHz	±15 dB
MID	Peaking	2.5 kHz	
LOW	Shelving	100 Hz	

11 Controle AUX (AUX1)

Ajusta o nível do sinal enviado do canal para o bus AUX (AUX1). Geralmente este botão deve ficar na posição . Nos canais estéreos, os sinais de entrada L (ímpar) e R (par) são mixados e enviados para o bus AUX (AUX1).

NOTA Para enviar o sinal para os buses acione a chave ON (■).

12 Chave AUX PRE

Seleciona se o bus AUX (AUX1) será alimentado com sinal pré-fader ou pós-fader. Se a chave estiver pressionada (■), o mixer envia o sinal pré-fader (sinal imediatamente antes do fader de canal (19)), para o bus AUX (AUX1), de modo que o sinal do conector AUX (AUX1) não é afetado pelo fader do canal (19). Se a chave não estiver pressionada (■), o mixer enviará o sinal pós-fader para o bus AUX (AUX1).

13 Controle EFFECT (AUX2)

Ajusta o nível do sinal enviado do canal para o bus EFFECT (AUX). Note que o nível do sinal enviado para o bus também é afetado pelos faders dos canais (19). Nos canais estéreos (5/6, 7/8, 9/10, ou 11/12), os sinais de entrada L (ímpar) e R (par) são mixados e enviados para o bus EFFECT (AUX2).

14 Controle PAN (canais 1 ao 4) Controle PAN/BAL (canais 5/6 e 7/8) Controle BAL (canais 9/10 e 11/12)

O controle PAN determina o posicionamento estéreo do sinal do canal no bus REC L/R e no bus STEREO L/R. O controle BAL ajusta o balanço entre os canais esquerdo e direito. Os sinais enviados para a entrada L (canal ímpar) irão para o bus REC L ou para o bus Stereo L, sinais enviados para a entrada R (canal par) irão para o bus REC R ou para o STEREO R.

NOTA Nos canais em que os botões atuam tanto como PAN quanto BAL (canais 5/6 e 7/8), o botão opera como controle de PAN se o sinal estiver entrando pelo conector MIC ou apenas pelo conector L (MONO), e opera como controle BAL se estiverem entrando sinais nos conectores L e R.

15 Chave ON

Acione esta chave para enviar o sinal para os buses. A chave acende em laranja quando acionada.

16 Chave PFL (Pre-Fader Listen)

Esta chave permite a você monitorar o sinal pré-fader do canal. Para ligar esta chave pressione-a (■) de forma que ela se acenda. Quando a chave está ligada, o sinal pré-fader (19) do canal é mandado para as saídas PHONES e MONITOR OUT, para monitoração.

17 Chave REC

Esta chave endereça o sinal do canal para o bus REC L/R.

NOTA Para enviar o sinal para o bus REC L/R acione a chave ON (■).

18 Chave ST

Esta chave endereça o sinal do canal para o bus Stereo L/R.

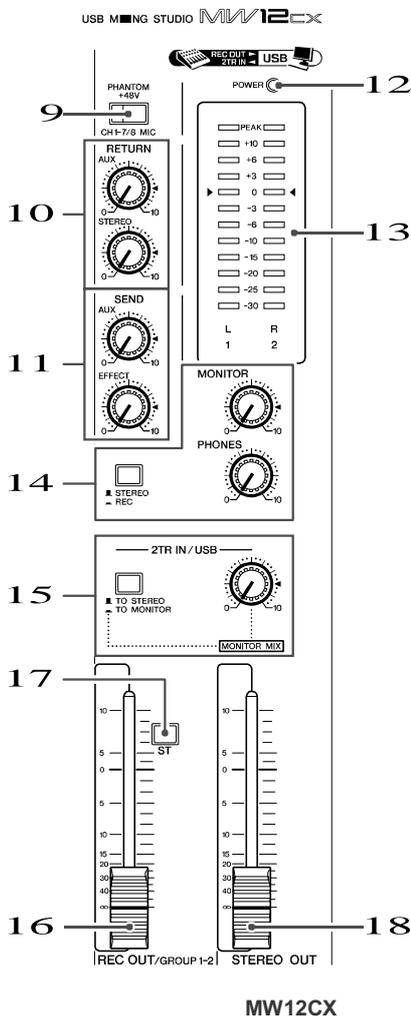
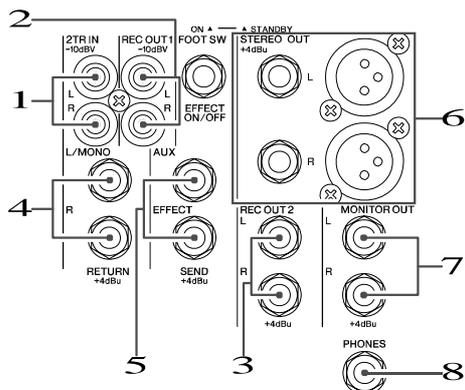
NOTA Para enviar o sinal para o bus Stereo L/R acione a chave ON (■).

19 Fader do canal

Ajusta o nível do sinal do canal. Use este fader para ajustar o equilíbrio de volume dos vários canais.

NOTA Para minimizar o ruído, ajuste para o mínimo os controles dos canais que não estiverem sendo usados.

Seção de controles do Master



* Impedância balanceada
Como os terminais hot e cold dos conectores de saída com impedância balanceada têm a mesma impedância, essas saídas são menos afetadas por ruídos induzidos.

1 Conectores 2TR IN

Estes conectores são do tipo RCA, portanto não balanceados. Use estes conectores quando quiser conectar um tocador de CD diretamente ao mixer.

- NOTA**
- Selecione para onde deseja enviar o sinal usando a chave 2TR IN/USB (15), e ajuste o nível do sinal usando o controle 2TR IN/USB da seção de controle master.
 - Se estiverem entrando sinais tanto pelo conector 2TR IN como pelo conector USB, os sinais serão mixados.

2 Conectores REC OUT 1 (L, R)

Estes conectores RCA podem ser conectados a um gravador externo, como um gravador MD, para gravar o mesmo sinal que é enviado aos conectores de saída STEREO OUT.

3 Conectores REC OUT 2 (L, R)

Estes conectores TRS 1/4" com impedância balanceada podem ser conectados a um gravador externo, para gravar o mesmo sinal que é enviado aos conectores de saída STEREO OUT.

4 Conectores RETURN L (MONO), R

Estes conectores são do tipo J10 1/4" não balanceado. Os sinais que entram por estes conectores são enviados tanto para o bus STEREO L/R como para o bus AUX (AUX1). Estes conectores são tipicamente usados para receber o sinal que retornou de um processador de efeitos externo (reverb, delay, etc.).

- NOTA** Estes conectores também podem ser usados como entradas estéreo. Se você conectar só na entrada L (MONO), o mixer reconhecerá o sinal como mono e assumirá o mesmo sinal nas duas entradas L e R.

5 Conectores SEND

• AUX (AUX1)

Este conector TRS 1/4" com impedância balanceada* recebe o sinal do bus AUX (AUX1). Você pode usar este conector, por exemplo, para conectar um processador de efeitos externo, uma caixa de retorno ou outro sistema de monitoração.

• EFFECT (AUX2)

Este conector TRS 1/4" com impedância balanceada* recebe o sinal do bus EFFECT (AUX2). Você pode usar este conector, por exemplo, para conectar um processador de efeitos externo.

6 Conectores STEREO OUT (L, R)

Estes conectores entregam o sinal de saída estéreo do mixer. Você pode usar estas saídas, por exemplo para conectar um amplificador de potência para acionar as caixas acústicas principais. Você também pode usar estes conectores para conectar a equipamentos gravação quando desejar gravar a saída estéreo do mixer enquanto usa o fader master STEREO OUT (18) para o controle do nível.

• Conectores XLR

Conectores de saída balanceados do tipo XLR.

• Conectores LINE

Conectores de saída balanceados do tipo TRS.

7 Conectores MONITOR OUT

Conectores de saída TRS 1/4" com impedância balanceada*. Use-os para conectar o seu sistema de monitoração.

- NOTA** O sinal saída destes conectores é determinado pela chave MONITOR (14), a chave 2TR IN/USB (15), e as chaves PFL dos canais de entrada.

8 Conector PHONES

Conecte aqui um fone de ouvido com conector do tipo TRS. O conector PHONES possui o mesmo sinal que os conectores MONITOR OUT.

9 Chave PHANTOM +48 V

Esta chave liga/desliga a alimentação phantom. Se você ligar esta chave, o mixer fornecerá alimentação de +48V à entrada de microfones de todos os canais que possuem conector XLR (canais 1–4, 5/6, 7/8). Ligue esta chave ao usar um ou mais microfones condensadores.

NOTA Quando esta chave está ligada, o mixer fornece uma voltagem de 48 Vcc nos pinos 2 e 3 de todos os conectores MIC INPUT do tipo XLR.



- **Certifique-se de deixar esta chave desligada (OFF) se não precisar de alimentação phantom.**
- **Quando a chave estiver ligada (ON), certifique-se de que só há microfones do tipo condensador nas entradas XLR (canais: 1 ao 7/8). Os dispositivos que não sejam microfones condensadores podem ser danificados se conectados à alimentação phantom. Mas a chave pode ficar ligada sem problemas ao conectar microfones dinâmicos com cabo balanceado.**
- **Para evitar danos aos alto-falantes, desligue os amplificadores (ou caixas amplificadas) antes de ligar ou desligar esta chave. Recomendamos que você ajuste para o mínimo todos os controles de saída (fader STEREO OUT Master, fader REC OUT, etc.) antes de operar esta chave, para evitar ruídos que possam causar perda de audição ou danos aos equipamentos.**

10 RETURN

• Controle AUX (AUX1)

Ajusta o nível com que o sinal L/R recebido em RETURN (L (MONO) e R) é enviado para o bus AUX (AUX2).

• Controle STEREO

Ajusta o nível com que o sinal L/R recebido em RETURN (L (MONO) e R) é enviado para o bus STEREO L/R.

NOTA Se você entrar com sinal somente pelo conector RETURN L (MONO), o mixer sairá com sinal idêntico em ambos os buses STEREO L e R.

11 Master SEND

• Controle Master AUX (AUX1)

Ajusta o nível do sinal enviado para o AUX (AUX1) SEND conector.

• Controle Master EFFECT (AUX2)

Ajusta o nível do sinal enviado para o bus EFFECT (AUX2).

NOTA Se você estiver usando o MW12CX, o controle Master EFFECT não afeta o nível do sinal enviado do bus EFFECT para o internal processador de efeitos digital.

12 Indicador POWER

Este indicador se acende quando o mixer está ligado.

13 Medidor de nível

Esta barra de LEDs mostra o nível do sinal selecionado pela chave MONITOR (14), a chave 2TR IN/USB (15) e a chave PFL. O ponto “0” corresponde ao nível de saída padrão. O indicador acende em vermelho quando o sinal de saída atinge o nível de saturação.

14 MONITOR/PHONES

• Chave MONITOR

Se esta chave estiver posicionada para REC (OFF), o sinal do bus REC L/R é enviado para os conectores MONITOR OUT, para o conector PHONES e o medidor de nível. Se estiver posicionada para STEREO (ON), o sinal do bus STEREO L/R é enviado para estes conectores e o medidor de nível.

• Controle MONITOR

Controla o nível do sinal que vai para os conectores MONITOR OUT.

• Controle PHONES

Controla o nível do sinal que vai para o conector PHONES.

15 2TR IN/USB

• Chave 2TR IN/USB

Se esta chave estiver posicionada para TO MONITOR (OFF), os sinais que entram pelos conectores 2TR IN e pelo conector USB são enviados para os conectores MONITOR OUT, o conector PHONES e para o medidor de nível. Se estiver posicionada para TO STEREO (ON), os sinais são enviados para o bus STEREO L/R.

• Controle 2TR IN/USB

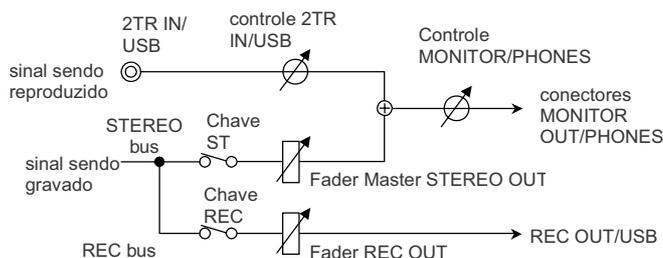
Ajusta o nível do sinal vindo dos conectores 2TR IN e do conector USB para o bus STEREO L/R.

A ilustração a seguir mostra a relação entre a posição das chaves e o sinal selecionado.

Chaves			Sinais de saída para os conectores MONITOR/PHONES
PFL	MONITOR/PHONES	2TR IN/USB	
ON (ON)	—	—	PFL
OFF (OFF)	STÉREO (ON)	TO STEREO (ON)	STEREO (+ 2TR IN/USB)
		TO MONITOR (OFF)	STEREO + 2TR IN/USB MONITOR MIX *
	REC (OFF)	TO STEREO (ON)	REC
		TO MONITOR (OFF)	REC (+ 2TR IN/USB)

* **MONITOR MIX**: Ao gravar em superposição (*overdub*), você pode ajustar separadamente os níveis do sinal de monitoração e do sinal de gravação. Para acionar a função MONITOR MIX ligue as chaves REC e ST dos canais correspondentes.

Fluxo do sinal em MONITOR MIX



NOTA Se a chave PFL do canal de entrada estiver ligada (ON), então somente a saída PFL daquele canal será enviado para os conectores C-R OUT e PHONES, e para o medidor de nível.

16 Fader REC OUT

Ajusta o nível do sinal enviado para os conectores REC OUT e o conector USB.

17 Chave ST

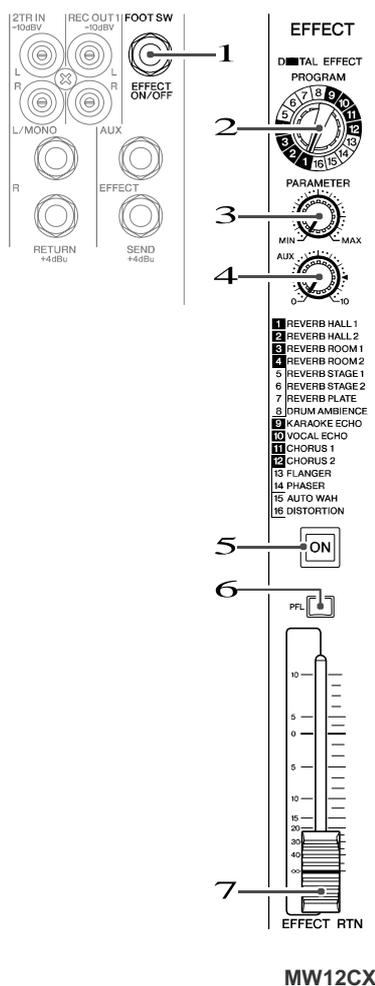
Se esta chave estiver acionada (ON), os sinais serão enviados para o bus STEREO L/R, através do fader REC OUT (16). O sinal do REC L irá para o Stereo L e o REC R irá para o Stereo R.

18 Fader Master STEREO OUT

Ajusta o nível do sinal enviado para os conectores STEREO OUT.

Efeitos digitais

* somente o MW12CX possui efeitos digitais.



MW12CX

1 Conector FOOT SWITCH

Um pedal YAMAHA FC5 (vendido separadamente) pode ser conectado a esta entrada para ligar/desligar os efeitos digitais.

2 Dial PROGRAM

Seleciona um dos 16 efeitos internos. Para detalhes sobre os efeitos internos, veja a página 21.

3 Controle PARAMETER

Ajusta o parâmetro (profundidade, velocidade, etc.) do efeito selecionado. O último valor usado em cada efeito é memorizado.

NOTA Quando você muda para um tipo de efeito diferente, o mixer restaura automaticamente o valor que havia sido usado previamente com aquele efeito selecionado (independentemente da posição atual do botão de controle de parâmetro). Os parâmetros voltam ao valor padrão quando o mixer é desligado.

4 Controle AUX

Ajusta o nível do sinal enviado da unidade interna de efeitos para o bus AUX.

NOTA O nível do sinal enviado para os buses AUX não é afetado pelo fader EFFECT RTN.

5 Chave ON

Liga e desliga o efeito interno. O efeito interno só é aplicado se esta chave estiver ligada (e acesa na cor laranja). Um pedal YAMAHA FC5 (vendido à parte) pode ser conectado à esta entrada para ligar/desligar os efeitos digitais.

NOTA A chave ON se acende e o efeito interno é ativado automaticamente sempre que o mixer é ligado.

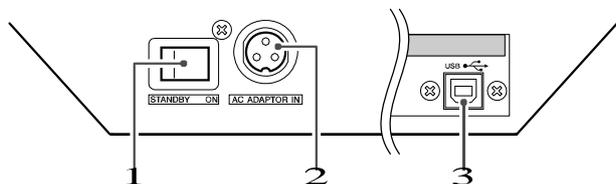
6 PFL Switch

Ligue esta chave para enviar o sinal do efeito para o bus PFL.

7 Fader EFFECT RTN

Ajusta o nível do sinal enviado da unidade interna de efeito digital para o bus STEREO.

Seção de entrada/saída do painel traseiro



1 Chave de alimentação

Use esta chave para ligar (ON) ou desligar (STANDBY) o mixer.



Lembre-se de que uma corrente muito pequena continua a fluir quando a chave está na posição STANDBY. Quando você não for usar o mixer por um período longo de tempo, desconecte a fonte de alimentação da tomada da rede elétrica.

2 Conector AC ADAPTOR IN

Conecte aqui a fonte de alimentação (adaptador AC) fornecido com o mixer (página 6).

3 Conector USB

Conecta ao computador com o cabo USB fornecido. O conector USB sai com o mesmo sinal de REC OUT.



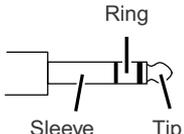
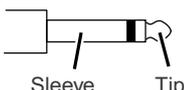
Antes de conectar e desconectar o cabo USB, reduza todo o nível do controle 2TR IN/USB.

Lista de Efeitos Digitais

Nº	Programa	Parâmetro	Descrição
1	REVERB HALL 1	REVERB TIME	Simulação de reverberação de ambiente amplo, como uma sala de concerto.
2	REVERB HALL 2	REVERB TIME	
3	REVERB ROOM 1	REVERB TIME	Simulação de reverberação de ambiente pequeno (sala).
4	REVERB ROOM 2	REVERB TIME	
5	REVERB STAGE 1	REVERB TIME	Simulação de reverberação de um palco amplo.
6	REVERB STAGE 2	REVERB TIME	
7	REVERB PLATE	REVERB TIME	Simulação de reverberação de metal-plate, com som mais brilhante.
8	DRUM AMBIENCE	REVERB TIME	Reverb curto, ideal para usar com bumbo.
9	KARAOKE ECHO	DELAY TIME	Eco, ideal para usar com karaoke (vocal).
10	VOCAL ECHO	DELAY TIME	Eco ideal para vocais.
11	CHORUS 1	LFO Frequency	Cria um som mais encorpado modulando o tempo de atraso. O controle do parâmetro ajusta a frequência do LFO* que modula o tempo de atraso.
12	CHORUS 2	LFO Frequency	
13	FLANGER	LFO Frequency	Efeito ondulante. O controle do parâmetro ajusta a frequência do LFO* que modula o tempo de atraso.
14	PHASER	LFO Frequency	Modulação de fase produzindo um efeito cíclico. O controle do parâmetro ajusta a frequência do LFO* que modula o tempo de atraso.
15	AUTO WAH	LFO Frequency	Efeito de wah-wah com modulação cíclica do filtro. O controle do parâmetro ajusta a frequência do LFO* que modula o tempo de atraso.
16	DISTORTION	DRIVE	Adiciona distorção cortante ao som.

* "LFO" significa Low Frequency Oscillator. Um LFO normalmente é usado para modular outro sinal, determinando a velocidade e a forma-de-onda da modulação.

Lista de conectores

Conectores de entrada e saída	Pinagem	Configurações
Entradas MIC, STEREO OUT	Pino 1: Ground Pino 2: Hot (+) Pino 3: Cold (-)	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Entrada</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Saída</p>  </div> </div> <p style="text-align: right;">Conector XLR</p>
Entradas LINE (CH1 ao 4) REC OUT, STEREO OUT, MONITOR OUT, AUX (AUX1), EFFECT (AUX2)*	Tip: Hot (+) Ring: Cold (-) Sleeve: Ground	 <p style="text-align: right;">Conector TRS 1/4"</p>
INSERT	Tip: Output Ring: Input Sleeve: Ground	
PHONES	Tip: L Ring: R Sleeve: Ground	
RETURN Entradas LINE (CH5/6 ao 11/12)	Tip: Hot Sleeve: Ground	 <p style="text-align: right;">Conector 1/4"</p>

* Estes conectores também aceitam plugues do tipo P10 (1/4") mono. Se você usar plugues mono, a conexão será não balanceada.

Soluções de problemas

<p>O mixer não liga.</p>	<p>A fonte de alimentação (adaptador AC) fornecida está conectada corretamente ao mixer e a uma tomada elétrica?</p>
<p>O sistema não funciona direito.</p>	<p>O cabo USB e todos os cabos de áudio estão devidamente conectados? Você está usando um hub USB? Os hubs USB podem interferir na operação, por isto experimente conectar o mixer M W diretamente a uma porta USB do computador. Se o computador possui várias portas USB, experimente outra porta USB. Você está usando outros dispositivos USB ao mesmo tempo? Se estiver, experimente remover os outros dispositivos e conectar somente o mixer.</p>
<p>Não sai som.</p>	<p>Os cabos das caixas acústicas estão conectados corretamente, ou estão em curto? As chaves ON, ST e REC dos canais que você está usando estão acionadas? Os controles de volume das fontes sonoras e equipamentos de áudio, softwares, sistema operacional do computador, etc., estão ajustados apropriadamente? A saída de som do computador está cortada? Há muitos aplicativos sendo executados ao mesmo tempo no computador? Feche todos os aplicativos que não estiverem sendo usados. A saída de som do computador está endereçada corretamente?</p> <p>Windows:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. No menu [Iniciar] clique em [Painel de Controle], e em seguida clique duas vezes no ícone "Sons e Dispositivos de Áudio" para abrir a janela "Propriedades de Sons e Dispositivos de Áudio". 2. Clique na aba "Áudio". 3. Configure "Reprodução do som - Dispositivo padrão" e "Gravação do som - Dispositivo padrão" para "USB Audio CODEC." 4. Clique em [OK]. <p>Macintosh:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selecione [System Preferences ...] no menu e depois selecione "Sound" para abrir o quadro "Sound". 2. Clique na aba "Input" e em "Choose a device for sound input" selecione "USB Audio CODEC." 3. Clique na aba "Output" e em "Choose a device for sound output" selecione "USB Audio CODEC." <p>A saída de áudio do Cubase AI 4 está sendo endereçada corretamente? Para detalhes de configuração, consulte a página 7 do Guia Rápido.</p>
<p>O som gravado está com nível muito baixo.</p>	<p>O nível de saída do computador está ajustado corretamente? Recomendamos ajustar a saída de som do computador para o nível máximo.</p> <p>Windows:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. No menu [Iniciar] clique em [Painel de Controle], e em seguida clique duas vezes no ícone "Sons e dispositivos de áudio" para abrir a janela "Propriedades de Sons e Dispositivos de Áudio". 2. Clique na aba "Volume". 3. Configure "Volume do dispositivo" para "Alto". 4. Clique na aba "Sons". 5. Selecione "Sem som" em "Esquema de som". <p>Macintosh:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selecione [System Preferences ...] no menu, e em seguida selecione "Sound" para abrir a janela "Sound". 2. Clique na aba "Output" e ajuste para o máximo o controle de volume localizado na parte inferior da janela. 3. Clique na aba "Sound Effect" e ajuste o controle "Alert volume" para o nível mínimo. <p>Você conectou ou desconectou o cabo USB enquanto o Cubase AI 4 estava operando? Isto às vezes faz com que o nível de saída do Windows seja restaurado para o valor padrão. Verifique e aumente o nível de saída, se for o caso.</p>

<p>O medidor de nível não mostra o nível do sinal de saída.</p>	<p>As chaves PFL dos canais que você não está usando estão acionadas?</p>
<p>O som está falhando ou distorcido.</p>	<p>O indicador PEAK está piscando em vermelho? Você deve reduzir o controle GAIN ou os controles LEVEL dos canais para evitar distorção. Você está aplicando os efeitos e o compressor com um nível apropriado? Talvez você tenha que diminuir o nível fader EFFECT RTN e dos controles EFFECT e COMP. O seu computador atende aos requisitos do sistema? Para detalhes, consulte a seção “Requisitos do sistema”, na página 6. Há outros aplicativos, drivers ou dispositivos USB (scanner, impressora, etc.) operando ao mesmo tempo? Certifique-se de que não há outros aplicativos operando. Você está tentando reproduzir uma quantidade grande de pistas de áudio? O número de pistas que você pode reproduzir simultaneamente dependerá do desempenho do computador. Podem ocorrer falhas na reprodução se você exceder a capacidade do computador. Você está reproduzindo ou gravando seções longas e contínuas de áudio? A capacidade de processamento do seu computador depende de vários fatores, dentre eles a velocidade do processador e a velocidade de acesso aos dispositivos externos. Nos computadores com Windows, alterando alguns parâmetros é possível melhorar o desempenho:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Acesse o [Painel de Controle] a partir do menu [Iniciar], e clique duas vezes no ícone “Sons e Dispositivos de Áudio” para abrir o quadro “Propriedades de Sons e Dispositivos de Áudio”. 2. Clique na aba “Volume” e clique em [Avançado] no item “Configurações de Alto-falante”. Aparece o quadro “Propriedades Avançadas de Áudio”. 3. Clique na aba “Desempenho”. Configure “Aceleração de hardware” para “Total”, e “Qualidade da conversão da taxa de amostragem” para “Boa”. <p>Não altere essas configurações se você não está familiarizado com o sistema operacional do seu computador. Verifique se o sistema de arquivos está configurado adequadamente, e certifique-se de que há memória livre suficiente (mais de 128 MB). Se os arquivos de áudio que você está gravando ou reproduzindo não são muito grandes, alterando as configurações de memória virtual às vezes pode melhorar o desempenho. Em alguns casos pode ser preciso atualizar a controladora de seu disco rígido, drivers ou o BIOS. Consulte o suporte técnico do seu computador para mais informações. Experimente aumentar a memória. Adicionar mais memória RAM pode aumentar significativamente o desempenho do seu computador. Consulte o manual do seu computador para informações sobre como instalar mais memória.</p>
<p>Há um atraso (latência) ao tocar softwares sintetizadores através de um teclado MIDI.</p>	<p>Verifique no site abaixo as informações mais atuais: <http://www.yamahasyth.com/></p>

Especificações

Características Elétricas

			MIN.	TÍP.	MÁX.	UNID.	
Resposta de frequências	STEREO OUT	GAIN: Mín. (canais 1–7/8) 20 Hz–20 kHz Nível de saída nominal @1 kHz Entradas: canais 1 ao 11/12, RETURN, 2TR IN	-3.0	0.0	1.0	dB	
	REC OUT2						
	EFFECT/AUX (AUX1, 2*) SEND						
	MONITOR OUT, REC OUT1						
Distorção Harmônica Total (THD + N)	STEREO OUT	+14 dBu @ 20 Hz–20 kHz, controles GAIN de entrada no mínimo			0.1	%	
Hum & Ruído	Entradas: canais 1–4	EIN (Equivalent Input Noise): $R_s = 150 \Omega$, GAIN: máximo				-128	
	STEREO OUT	STEREO OUT, fader REC OUT no nível nominal e todos as chaves ST e REC dos canais desligadas.				-88	
	REC OUT2						
	Hum & ruído medidos com um filtro de -6 dB/oitava em 12,7 kHz; equivalente a um filtro em 20 kHz com atenuação em dB/oitava infinita.	EFFECT/AUX (AUX1, 2*) SEND	Controles Master EFFECT/AUX (AUX1, 2) no nível nominal e todos os controles EFFECT/AUX (AUX1, 2) dos canais no mínimo.				-81
		STEREO OUT	STEREO OUT, fader REC OUT e um fader de um canal no nível nominal.				-64
REC OUT2							
Crosstalk (1 kHz)	Entradas adjacentes	Canais 1–4				-70	
	Entrada para Saída	STEREO L/R, canais 1–4, PAN: todo para a esquerda ou direita				-70	
Ganho máximo de voltagem (1 kHz) Todos os faders e controles no máximo durante a medição. PAN/BAL: todo para a esquerda ou todo para a direita.	Rs = 150 Ω Ganho de entrada: máximo	MIC para INSERT OUT				60	
		MIC para STEREO OUT				84	
		MIC para REC OUT2				94	
		MIC para REC para ST				72.2	
		MIC para REC OUT1				84	
		MIC para MONITOR OUT, ST TO MONITOR				83	
		MIC para PHONES OUT				76	
		MIC para AUX (AUX1*) SEND PRE				86	
		MIC para AUX (AUX1*) SEND POST, EFFECT (AUX2*) SEND				58	
		CANAIS 5/6, 7/8 LINE para STEREO OUT				47	
		CANAIS 5/6, 7/8 LINE para REC OUT2				57	
		CANAIS 5/6, 7/8 AUX (AUX1*) SEND PRE				34	
		CANAIS 5/6, 7/8 LINE para AUX (AUX1*) SEND POST, EFFECT (AUX2*) SEND				16	
		CANAIS 9/10, 11/12 para STEREO OUT				9	
		CANAIS 9/10, 11/12 para REC OUT2				27.8	
Rs = 150 Ω	RETURN para STEREO OUT						
	RETURN para EFFECT (AUX2*) SEND						
Rs = 600 Ω	2TR IN para STEREO OUT						
Alimentação phantom	MIC	Sem carga				48	
						V	

Especificações Gerais

Áudio via USB		Entrada/saída: 44.1/48 kHz
Filtros passa-altas das entradas		Canais 1–7/8, 80 Hz, 12 dB/oct
Equalização das entradas ± 15 dB máximo Frequência de corte do filtro shelving: 3 dB abaixo do máximo nível variável	Canais 1–7/8	HIGH: 10 kHz (shelving) MID: 2.5 kHz (peaking) LOW: 100 Hz (shelving)
	CANAIS 9/10–11/12	HIGH: 10 kHz (shelving) LOW: 100 Hz (shelving)
Indicador PEAK		LED vermelho acende quando o sinal depois do EQ (nos canais 5/6, 7/8: depois do preamp ou depois do EQ) atingem -3 dB abaixo da saturação (+17 dBu).
Efeitos digitais internos (somente no MW12CX)		16 programas, controle PARAMETER pedal - liga/desliga os efeitos digitais
LED medidor de nível	nível antes de MONITOR	Medidor com 2x12 LEDs (PEAK, +10, +6, +3, 0, -3, -6, -10, -15, -20, -25, -30 dB) PEAK acende se o nível do sinal atingir 3 dB abaixo do nível de saturação.
Adaptador AC (fonte de alimentação)	PA-20	AC 35 VCT, 0,94 A, comprimento do cabo = 3.6 m
Consumo		30 W
Dimensões (L x A x P)		346.2 mm x 86.1 mm x 436.6 mm
Peso líquido		3.2 kg (MW12CX), 3 kg (MW12C)

Todos os faders no nível nominal, quando não especificado.

Impedância de saída do gerador de sinal: 150 ohms

* O recurso da MW12CX é descrito primeiro, seguido do recurso da MW12C entre parênteses: MW12CX (MW12C)

Especificações das entradas analógicas

Conector de entrada	Ganho	Imped. de entrada	Impedância apropriada	Sensibilidade *	Nível nominal	Máx. antes da saturação	Especificações do conector
Canais de entrada MIC (canais 1-4)	-60 dB	3k Ω	50-600 Ω Mics	-80 dBu (0.078 mV)	-60 dBu (0.775 mV)	-40 dBu (7.75 mV)	Conector tipo XLR-3-31 balanceado (1 = GND, 2 = HOT, 3 = COLD)
	-16 dB			-36 dBu (12.3 mV)	-16 dBu (123 mV)	+4 dBu (1.23 V)	
Canais de entrada LINE (canais 1-4)	-34 dB	10k Ω	600 Ω Linha	-54 dBu (1.55 mV)	-34 dBu (15.5 mV)	-14 dBu (155 mV)	Conector J10 1/4" TRS (balanceado) (Tip = HOT, Ring = COLD, Sleeve = GND)
	+10 dB			-10 dBu (245 mV)	+10 dBu (2.45 V)	+30 dBu (24.5 V)	
Canais de entrada ST / MIC (canais 5/6, 7/8)	-60 dB	3k Ω	50-600 Ω Mics	-80 dBu (0.078 mV)	-60 dBu (0.775 mV)	-40 dBu (7.75 mV)	Conector tipo XLR-3-31 balanceado (1 = GND, 2 = HOT, 3 = COLD)
	-16 dB			-36 dBu (12.3 mV)	-16 dBu (123 mV)	-6 dBu (389 mV)	
Canais de entrada ST / LINE (canais 5/6, 7/8)	-34 dB	10k Ω	600 Ω Linha	-54 dBu (1.55 mV)	-34 dBu (15.5 mV)	-14 dBu (155 mV)	Conector J10 1/4" (não balanceado)
	+10 dB			-10 dBu (245 mV)	+10 dBu (2.45 V)	+30 dBu (24.5 V)	
Canais de entrada ST (canais 9/10, 11/12)	—	10k Ω	600 Ω Linha	-30 dBu (24.5 mV)	-10 dBu (245 mV)	+10 dBu (2.45 V)	Conector J10 1/4" (não balanceado) RCA
INSERT IN (canais 1-4)	—	10k Ω	600 Ω Linha	-20 dBu (77.5 mV)	0 dBu (0.775 V)	+20 dBu (7.75 V)	Conector J10 1/4" TRS (desbalanceado) (Tip = Out, Ring = IN, Sleeve = GND)
RETURN (L, R)	—	10k Ω	600 Ω Linha	-12 dBu (195 mV)	+4 dBu (1.23 V)	+24 dBu (12.3 V)	Conector J10 1/4" (não balanceado)
2TR IN (L, R)	—	10k Ω	600 Ω Linha	-26 dBV (50.1 mV)	-10dBV (0.316V)	+10dBV (3.16 V)	Conector RCA

Onde: 0 dBu=0.775 Vrms e 0 dBV=1 Vrms

* A sensibilidade de entrada é o menor nível que produz uma saída de +4 dBu (1.23V; nível nominal de saída), quando o equipamento é ajustado para seu ganho máximo (todos os faders e controles de nível na posição máxima).

Especificações das saídas analógicas

Conector de saída	Impedância de saída	Impedância apropriada	Nível nominal	Máx. antes da saturação	Especificações do conector
STEREO OUT (L, R)	75 Ω	600 Ω Linha	+4dBu (1.23 V)	+24 dBu (12.3 V)	Conector tipo XLR-3-32 balanceado (1 = GND, 2 = HOT, 3 = COLD) Conector J10 1/4" (TRS) (balanceado) (Tip= HOT, Ring= COLD, Sleeve = GND)
REC OUT2 (L, R)	150 Ω	10k Ω Linha	+4dBu (1.23 V)	+20 dBu (7.75 V)	Conector J10 1/4" (TRS) (balanceado) (Tip= HOT, Ring= COLD, Sleeve = GND)
EFFECT/AUX (AUX1, 2*) SEND	150 Ω	10k Ω Linha	+4dBu (1.23 V)	+20 dBu (7.75 V)	Conector J10 1/4" (TRS) (balanceado) (Tip= HOT, Ring= COLD, Sleeve = GND)
INSERT OUT (canais 1-4)	75 Ω	10k Ω Linha	0 dBu (0.775 V)	+20 dBu (7.75 V)	Conector J10 1/4" (não balanceado) (Tip = Out, Ring = IN, Sleeve = GND)
REC OUT1 (L, R)	600 Ω	10k Ω Linha	-10 dBV (0.316 V)	+10 dBV (3.16 V)	Conector RCA
MONITOR OUT (L, R)	150 Ω	10k Ω Linha	+4 dBu (1.23 V)	+20 dBu (7.75 V)	Conector J10 1/4" (TRS) (balanceado) (Tip= HOT, Ring= COLD, Sleeve = GND)
PHONES OUT	100 Ω	40 Ω fone	3 mW	75 mW	J10 (1/4") estéreo

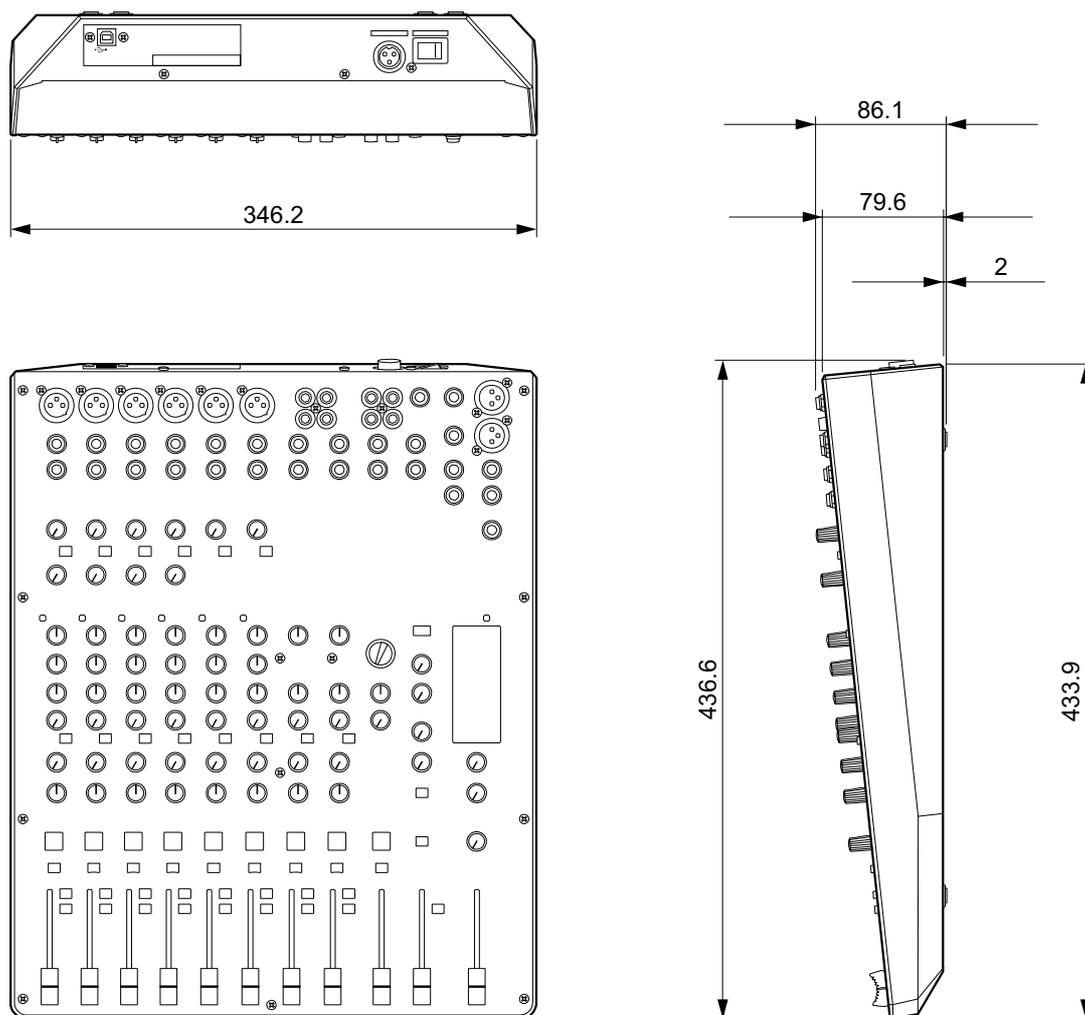
Onde: 0 dBu=0.775 Vrms e 0 dBV=1 Vrms

* O recurso da MW12CX é descrito primeiro, seguido do recurso da MW12C entre parênteses:MW12CX (MW12C)

Especificações das entradas/saídas digitais

Conector	Formato	Resolução	Especificações do conector
USB	USB Audio 1.1	16 bits	USB B

Diagramas dimensionais

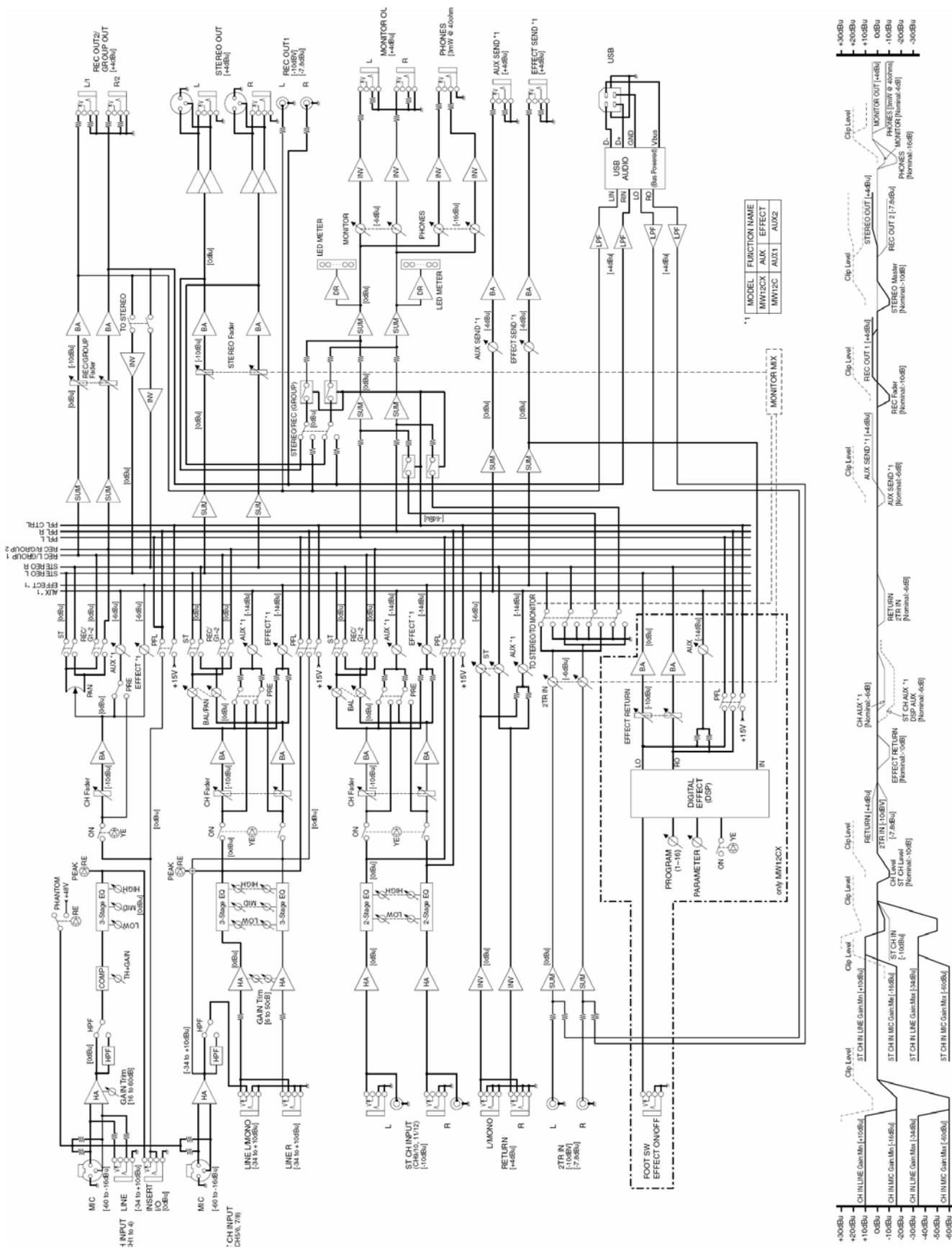


MW12CX

Unidade: mm

* As especificações e descritivos deste manual têm objetivo apenas informativo. A Yamaha Corp. se reserva ao direito de mudar ou modificar produtos ou especificações a qualquer momento sem aviso prévio. Como as especificações, equipamentos ou opcionais podem não ser os mesmos em todos os locais, por favor consulte seu revendedor Yamaha.

Diagramas de blocos e Diagrama de níveis



Sobre o disco fornecido

Nota especial

- O software contido no disco fornecido e os respectivos copyrights são exclusivos da Steinberg Media Technologies GmbH.
- O uso do software e deste manual é regido pelo ACORDO DE LICENÇA, pelo qual o comprador concorda totalmente abrir a embalagem do software (por favor leia cuidadosamente o ACORDO DE LICENÇA DE SOFTWARE ao final deste manual, antes de instalar o software).
- É expressamente proibido copiar o software ou reproduzir este manual, totalmente ou em parte, por quaisquer meios sem a autorização por escrito do fabricante.
- A Yamaha não dá garantias com relação ao uso do software e da documentação, e não poderá ser responsabilizada pelos resultados do uso deste manual e do software.
- Este disco NÃO se destina a aparelhos de áudio-visual. Não tente reproduzir o disco em um aparelho de CD/DVD. Se fizer isto poderá resultar em danos irreparáveis ao seu equipamento.
- Para informações sobre o sistema mínimo necessário e as últimas informações sobre o software do disco, consulte na internet o endereço abaixo:
<<http://www.yamahasyth.com/>>
- Observe que a Yamaha não oferece suporte técnico para o software do disco fornecido.

Sobre o software do disco fornecido

O disco fornecido contém software para uso em Windows e Macintosh.

- NOTA**
- Instale o software DAW usando uma conta de usuário com privilégios de "Administrador".
 - Para instalar o software do disco fornecido você precisará de uma conexão com a Internet. Tenha certeza de preencher todos os campos necessários ao instalar.
 - Se você estiver usando um computador Macintosh, dê um clique duplo no arquivo "****.mpkg" para iniciar a instalação.

Para informações sobre o sistema mínimo necessário e as últimas informações sobre o software do disco, consulte na internet o endereço abaixo:

Suporte técnico do software

O suporte técnico do software do disco fornecido é feito pela Steinberg através de seu site, no endereço:
<http://www.steinberg.net>

Você também pode visitar o site da Steinberg através do menu Help do software (o menu Help também inclui o manual em PDF e outras informações do software).

ATENÇÃO ACORDO DE LICENÇA DE SOFTWARE

FAVOR LER ESTE ACORDO DE LICENÇA DE SOFTWARE ("ACORDO") COM ATENÇÃO ANTES DE USAR SOFTWARE. VOCÊ SÓ TEM PERMISSÃO DE USAR ESTE SOFTWARE DENTRO DOS TERMOS E CONDIÇÕES DESTA LICENÇA. ESTE ACORDO SE FAZ ENTRE VOCÊ (IN DIVÍDUO OU ENTIDADE LEGAL) E A YAMAHA CORPORATION ("YAMAHA").

AO ROMPER O LACRE DESTA LICENÇA VOCÊ ESTÁ CONCORDANDO COM OS LIMITES DEFINIDOS PELOS TERMOS DESTA LICENÇA. SE VOCÊ NÃO CONCORDA COM OS TERMOS, NÃO INSTALE, COPIE, OU FAÇA QUALQUER USO DESTA LICENÇA.

ESTE ACORDO FORNECE SUA CONDIÇÃO DE USUÁRIO SOBRE O SOFTWARE DA STEINBERG MEDIA TECHNOLOGIES GMBH ("STEINBERG"), O QUAL É OFERECIDO COM ESTE EQUIPAMENTO. UMA VEZ QUE O ACORDO DE LICENÇA DE SOFTWARE PARA USUÁRIO FINAL (EUSLA) MOSTRADO NA TELA DO SEU PC DURANTE A INSTALAÇÃO É SUBSTITUÍDO POR ESTE ACORDO, VOCÊ DEVE IGNORAR O EUSLA QUE APARECE NO PROCESSO DE INSTALAÇÃO; VOCÊ DEVE SELECIONAR "AGREE" NO EUSLA, MESMO SEM SEU JULGAMENTO, PARA PROSSEGUIR PARA A PÁGINA SEGUINTE.

1. CONCESSÃO DE LICENÇA E COPYRIGHT

A Yamaha por este meio concede a você o direito de uso de uma cópia do software e dos dados ("SOFTWARE") que acompanham este acordo. O termo SOFTWARE engloba quaisquer atualizações deste software e dados. O SOFTWARE é propriedade da STEINBERG, e está protegido pelas leis de copyright e todos os tratados aplicáveis. A Yamaha adquiriu o direito de sub-licença para licenciar a você o uso do SOFTWARE. Mesmo que você tenha o direito de reclamar a propriedade dos dados criados com o uso deste SOFTWARE, o SOFTWARE continuará protegido pelos direitos de copyright.

- **Você pode** usar o SOFTWARE em **um só computador**.
- **Você pode** copiar o SOFTWARE apenas com a finalidade de cópia de segurança, se o SOFTWARE estiver em mídia em que este tipo de cópia for permitido. Na cópia de segurança, você deve reproduzir o aviso de copyright da Yamaha e quaisquer outras menções de propriedade que estiverem na cópia original do SOFTWARE.
- **Você pode** transferir permanentemente a um terceiro todos os seus direitos sobre o SOFTWARE, desde que você não fique com quaisquer cópias e que o receptor leia e concorde com os termos deste ACORDO.

2. RESTRIÇÕES

- **Você não pode** executar engenharia reversa, desmontagem descompilação ou qualquer outro processo para obter o código-fonte do SOFTWARE, por quaisquer meios.
- **Você não pode** reproduzir, modificar, alterar, alugar ou distribuir o SOFTWARE, integral ou parcialmente, ou criar trabalhos derivados do SOFTWARE.
- **Você não pode** transmitir eletronicamente o SOFTWARE de um computador para outro ou compartilhar o SOFTWARE em uma rede com outros computadores.
- **Você não pode** usar o SOFTWARE para distribuir dados ilegais ou dados que violam as políticas públicas.
- **Você não pode** iniciar serviços baseados no uso do SOFTWARE sem a permissão da Yamaha Corporation.

Os dados protegidos por copyright, incluindo mas não se limitando aos dados de MIDI de músicas obtidos por meios do SOFTWARE, estão sujeitos às seguintes restrições, que devem ser observadas:

- Os dados recebidos por meio do SOFTWARE não podem ser usados para quaisquer propósitos comerciais sem a permissão do proprietário do copyright.
- Os dados recebidos por meio do SOFTWARE não podem ser duplicados, transferidos, distribuídos, reproduzidos ou executados por ouvintes em locais públicos sem a permissão do proprietário do copyright.
- A criptografia dos dados recebidos por meio do SOFTWARE não pode ser removida e nem a marca d'água eletrônica pode ser modificada sem a permissão do proprietário do copyright.

3. TÉRMINO

Este ACORDO torna-se efetivo no dia em que você recebe o SOFTWARE, e tem validade até seu término. Se qualquer copyright ou definição deste ACORDO for violada, o ACORDO se encerra automática e imediatamente sem aviso da Yamaha. Havendo este encerramento, você deve destruir imediatamente o SOFTWARE licenciado, qualquer documento escrito que o acompanha e todas as cópias.

4. GARANTIA LIMITADA DA MÍDIA

Como SOFTWARE é vendido em mídia tangível, a Yamaha garante que a mídia tangível no qual o SOFTWARE é gravado está livre de defeitos de material e de fabricação, sob uso normal, por um período de quatorze (14) dias a partir da data de recebimento, como evidenciado por um recibo. Toda a responsabilidade da Yamaha será substituir a mídia defeituosa se esta for enviada para a Yamaha ou a um revendedor autorizado da Yamaha dentro de quatorze dias com a cópia do recibo. A Yamaha não se responsabiliza pela substituição da mídia que tenha sido danificada por acidente, abuso ou uso indevido. DENTRO DOS LIMITES LEGAIS, A YAMAHA SE ISENTA EXPRESSAMENTE DE QUAISQUER GARANTIAS SUBENTENDIDAS SOBRE A MÍDIA TANGÍVEL, INCLUINDO AS GARANTIAS DE COMERCIALIZAÇÃO E CONVENIÊNCIA PARA DETERMINADO PROPÓSITO.

5. EXCLUSÃO DE GARANTIA DO SOFTWARE

Você concorda expressamente que o uso do SOFTWARE é de seu único risco. O SOFTWARE e a respectiva documentação são fornecidos "COMO ESTÃO" e sem qualquer tipo de garantia. SEM SE OPOR A OUTRAS MENÇÕES DESTE ACORDO, A YAMAHA SE ISENTA EXPRESSAMENTE DE TODAS AS GARANTIAS DO SOFTWARE, EXPRESSAS E IMPLÍCITAS, INCLUÍDAS MAS NÃO LIMITADAS ÀS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E CONVENIÊNCIA PARA DETERMINADO PROPÓSITO, E SEM INFRINGIR OS DIREITOS DE TERCEIROS. ESPECIFICAMENTE, MAS SEM LIMITAR ÀS CONCLUSÕES, A YAMAHA NÃO GARANTE QUE O SOFTWARE ATENDERÁ O PROPOSTO, OU QUE A OPERAÇÃO DO SOFTWARE SERÁ ININTERRUPTA OU LIVRE DE FALHAS, OU QUE OS DEFEITOS DO SOFTWARE SERÃO CORRIGIDOS.

6. LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

TODA A OBRIGAÇÃO DA YAMAHA SERÁ A DE PERMITIR O USO DO SOFTWARE SOB OS TERMOS AQUI DESCRITOS. DE FORMA ALGUMA A YAMAHA SERÁ RESPONSÁVEL JUNTO A VOCÊ OU A QUALQUER OUTRA PESSOA POR QUAISQUER DANOS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÃO, QUAISQUER DANOS DIRETOS, INDIRETOS, INCIDENTAIS OU CONSEQÜENCIAIS, PREJUÍZOS, PERDAS DE LUCRO, PERDAS DE DADOS OU OUTROS DANOS DECORRENTES DO USO, MAU USO OU INABILIDADE DO USO DO SOFTWARE, MESMO QUE A YAMAHA OU UM REVENDEDOR AUTORIZADO TENHA SIDO AVISADA DA POSSIBILIDADE DE TAIS DANOS. De forma alguma a responsabilidade da Yamaha junto a você por todos os danos, perdas e conseqüências (estejam no contrato ou não) poderá exceder a quantia

7. GERAL

Este ACORDO será interpretado segundo as leis japonesas sem referência a princípios de conflitos de leis. Qualquer disputa ou procedimento será ouvido perante a corte do distrito de Tóquio, no Japão. Se por alguma razão uma corte de jurisdição competente julgar que alguma parte deste ACORDO não possa ser cumprida, o restante deste ACORDO continuará em vigor e com efeito.

8. ACORDO COMPLETO

Este ACORDO constitui-se como acordo completo entre as partes em relação ao uso do SOFTWARE e qualquer material escrito que o acompanha e o substitua, todos os acordos anteriores ou contemporâneos, escritos ou verbais, em relação ao assunto deste ACORDO. Nenhum adendo ou revisão deste ACORDO terá valor se não for por escrito e assinado por um representante que tenha sido autorizado plenamente pela Yamaha.

Para detalhes sobre produtos, entre em contato com o revendedor Yamaha mais próximo ou um dos distribuidores abaixo.

NORTH AMERICA

CANADA

Yamaha Canada Music Ltd.
135 Milner Avenue, Scarborough, Ontario,
M1S 3R1, Canada
Tel: 416-298-1311

U.S.A.

Yamaha Corporation of America
6600 Orangethorpe Ave., Buena Park, Calif. 90620,
U.S.A.
Tel: 714-522-9011

CENTRAL & SOUTH AMERICA

MEXICO

Yamaha de México S.A. de C.V.
Calz. Javier Rojo Gómez #1149,
Col. Guadalupe del Moral
C.P. 09300, México, D.F., México
Tel: 55-5804-0600

BRAZIL

Yamaha Musical do Brasil Ltda.
Rua Joaquim Floriano, 913 - 4º andar, Itaim Bibi,
CEP 04534-013 Sao Paulo, SP. BRAZIL
Tel: 011-3704-1377

ARGENTINA

Yamaha Music Latin America, S.A.
Sucursal de Argentina
Viamonte 1145 Piso 2-B 1053,
Buenos Aires, Argentina
Tel: 1-4371-7021

PANAMA AND OTHER LATIN AMERICAN COUNTRIES/ CARIBBEAN COUNTRIES

Yamaha Music Latin America, S.A.

Torre Banco General, Piso 7, Urbanización Marbella,
Calle 47 y Aquilino de la Guardia,
Ciudad de Panamá, Panamá
Tel: +507-269-5311

EUROPE

THE UNITED KINGDOM

Yamaha-Kemble Music (U.K.) Ltd.
Sherbourne Drive, Tilbrook, Milton Keynes,
MK7 8BL, England
Tel: 01908-366700

IRELAND

Danfay Ltd.
61D, Sallynoggin Road, Dun Laoghaire, Co. Dublin
Tel: 01-2859177

GERMANY

Yamaha Music Central Europe GmbH
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: 04101-3030

SWITZERLAND/LIECHTENSTEIN

Yamaha Music Central Europe GmbH,
Branch Switzerland
Seefeldstrasse 94, 8008 Zürich, Switzerland
Tel: 01-383 3990

AUSTRIA

Yamaha Music Central Europe GmbH,
Branch Austria
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria
Tel: 01-60203900

CZECH REPUBLIC/SLOVAKIA/ HUNGARY/SLOVENIA

Yamaha Music Central Europe GmbH,
Branch Austria, CEE Department
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria
Tel: 01-602039025

POLAND

Yamaha Music Central Europe GmbH
Sp.z o.o. Oddział w Polsce
ul. 17 Stycznia 56, PL-02-146 Warszawa, Poland
Tel: 022-868-07-57

THE NETHERLANDS/ BELGIUM/LUXEMBOURG

Yamaha Music Central Europe GmbH,
Branch Benelux
Clarissenhof 5-b, 4133 AB Vianen, THE Netherlands
Tel: 0347-358 040

FRANCE

Yamaha Musique France
BP 70-77312 Marne-la-Vallée Cedex 2, France
Tel: 01-64-61-4000

ITALY

Yamaha Musica Italia S.P.A.
Combo Division
Viale Italia 88, 20020 Lainate (Milano), Italy
Tel: 02-935-771

SPAIN/PORTUGAL

Yamaha-Hazen Música, S.A.
Ctra. de la Coruna km. 17, 200, 28230
Las Rozas (Madrid), Spain
Tel: 91-639-8888

GREECE

Philippos Nakas S.A. The Music House
147 Skiathou Street, 112-55 Athens, Greece
Tel: 01-228 2160

SWEDEN

Yamaha Scandinavia AB
J. A. Wettergrens Gata 1
Box 30053
S-400 43 Göteborg, Sweden
Tel: 031 89 34 00

DENMARK

YS Copenhagen Liaison Office
Generatorvej 6A
DK-2730 Herlev, Denmark
Tel: 44 92 49 00

FINLAND

F-Musiikki Oy
Kluuvikatu 6, P.O. Box 260,
SF-00101 Helsinki, Finland
Tel: 09 618511

NORWAY

Norsk filial av Yamaha Scandinavia AB
Grini Næringspark 1
N-1345 Østerås, Norway
Tel: 67 16 77 70

ICELAND

Skifan HF
Skeifan 17 P.O. Box 8120
É-128 Reykjavik, Iceland
Tel: 525 5000

OTHER EUROPEAN COUNTRIES

Yamaha Music Central Europe GmbH
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: +49-4101-3030

AFRICA

Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Music Marketing Group
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,
Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2312

MIDDLE EAST

TURKEY/CYPRUS

Yamaha Music Central Europe GmbH
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: 04101-3030

OTHER COUNTRIES

Yamaha Music Gulf FZE
LOB 16-513, P.O.Box 17328, Jubel Ali,
Dubai, United Arab Emirates
Tel: +971-4-881-5868

ASIA

THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Yamaha Music & Electronics (China) Co.,Ltd.
25/F, United Plaza, 1468 Nanjing Road (West),
Jingan, Shanghai, China
Tel: 021-6247-2211

HONG KONG

Tom Lee Music Co., Ltd.
11/F, Silvercord Tower 1, 30 Canton Road,
Tsimshatsui, Kowloon, Hong Kong
Tel: 2737-7688

INDONESIA

PT. Yamaha Music Indonesia (Distributor)
PT. Nusantik
Gedung Yamaha Music Center, Jalan Jend. Gatot
Subroto Kav. 4, Jakarta 12930, Indonesia
Tel: 21-520-2577

KOREA

Yamaha Music Korea Ltd.
8F, 9F, Dongsung Bldg. 158-9 Samsung-Dong,
Kangnam-Gu, Seoul, Korea
Tel: 080-004-0022

MALAYSIA

Yamaha Music Malaysia, Sdn., Bhd.
Lot 8, Jalan Perbandaran, 47301 Kelana Jaya,
Petaling Jaya, Selangor, Malaysia
Tel: 3-78030900

PHILIPPINES

Yupango Music Corporation
339 Gil J. Puyat Avenue, P.O. Box 885 MCPO,
Makati, Metro Manila, Philippines
Tel: 819-7551

SINGAPORE

Yamaha Music Asia Pte., Ltd.
#03-11 A-Z Building
140 Paya Lebar Road, Singapore 409015
Tel: 747-4374

TAIWAN

Yamaha KHS Music Co., Ltd.
3F, #6, Sec.2, Nan Jing E. Rd. Taipei.
Taiwan 104, R.O.C.
Tel: 02-2511-8688

THAILAND

Siam Music Yamaha Co., Ltd.
891/1 Siam Motors Building, 15-16 floor
Rama 1 road, Wangmai, Pathumwan
Bangkok 10330, Thailand
Tel: 02-215-2626

OTHER ASIAN COUNTRIES

Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Music Marketing Group
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,
Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2317

OCEANIA

AUSTRALIA

Yamaha Music Australia Pty. Ltd.
Level 1, 99 Queensbridge Street, Southbank,
Victoria 3006, Australia
Tel: 3-9693-5111

NEW ZEALAND

Music Houses of N.Z. Ltd.
146/148 Captain Springs Road, Te Papapa,
Auckland, New Zealand
Tel: 9-634-0099

COUNTRIES AND TRUST TERRITORIES IN PACIFIC OCEAN

Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Music Marketing Group
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,
Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2312



Site mundial da Yamaha (em inglês)
<http://www.yamahasynt.com>

Yamaha Musical do Brasil
<http://www.yamahamusical.com.br>