



MIXING CONSOLE

MG206C-USB

MG166CX-USB

MG166C-USB

Manual do Proprietário

Português

Principais Recursos

Canais de entrada..... página 16

Com até dezesseis canais de entradas para microfone/line (dez no MG166CX-USB e no MG166C-USB) ou até quatro canais de entradas estéreo, o mixer MG permite conectar simultaneamente uma grande variedade de dispositivos: microfones, equipamentos com sinal em nível de linha, sintetizadores com saída estéreo, e muito mais.

Compressão página 9

A compressão aumenta o nível geral sem introduzir distorção, pois comprime os picos excessivos dos sinais produzidos por microfones e guitarras.

Software Cubase AI 4 incluso página 10

Conectando o mixer MG a um computador através de um cabo USB, os sinais de áudio mixados pelo MG podem ser gravados no Cubase AI 4.

Efeitos digitais de alta qualidade (MG166CX-USB)..... páginas 19, 23

Com os efeitos digitais internos, o MG166CX-USB pode produzir sozinho uma ampla gama de variações sonoras.



PRECAUÇÕES

FAVOR LER COM ATENÇÃO ANTES DE PROSSEGUIR

Guarde 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 lesões sérias 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 AC

- Use o equipamento somente na voltagem especificada. A voltagem requerida está impressa na placa de identificação do equipamento.
- Use somente o adaptador especificado (PA-30 ou equivalente recomendado pela Yamaha).
- Não deixe o cabo de alimentação próximo a fontes de calor, como aquecedores ou radiadores. Não dobre-o excessivamente, não coloque objetos pesados sobre ele, nem deixe-o em posição que possa ser pisado ou que alguém possa tropeçar.

Não abra

- Não abra o equipamento, nem tente desmontar as partes internas ou modificá-las de qualquer maneira. O equipamento não contém partes que requeiram a manutenção do usuário. Se o funcionamento lhe parecer anormal, desligue o equipamento e leve-o a uma assistência técnica da Yamaha.

Advertência sobre água

- Não exponha o equipamento à chuva, nem use-o próximo a 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 os pinos do adaptador AC estiverem gastos ou danificados, ou se repentinamente ocorrer perda de som durante o uso do equipamento, ou se surgir algum odor diferente ou fumaça, desligue o equipamento imediatamente desconecte o adaptador da tomada da rede elétrica e leve o equipamento ao serviço de assistência técnica autorizada da Yamaha.
- Se o equipamento ou sua fonte de alimentação AC caírem ou forem danificados, desligue imediatamente a chave de alimentação, desconecte da tomada da rede elétrica, e leve o equipamento para ser avaliado na assistência técnica da Yamaha.



CUIDADO

Siga sempre as precauções básicas listadas abaixo para evitar a possibilidade de lesões físicas sérias ou danos ao equipamento ou outros bens. Estas precauções incluem mas não se limitam ao seguinte:

Fonte de alimentação AC

- Desconecte o adaptador da tomada sempre que não estiver usando o equipamento, ou em caso de tempestade com descargas elétricas.
- Ao desconectar o adaptador da tomada de energia da rede elétrica sempre puxe pelo adaptador, nunca pelo cabo.
- Para evitar a geração de ruído indesejável, certifique-se de que há uma distância de pelo menos 50 cm entre o adaptador AC e o equipamento.
- Nunca cubra ou embulhe o adaptador AC com pano ou cobertor.

Localização

- Antes de mover o equipamento desconecte o adaptador AC e demais 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.
- Se este equipamento para instalado em um rack padrão EIA, deixe a parte traseira do rack aberta e tenha certeza de deixar no mínimo 10 cm afastado de paredes ou superfícies. Ainda, se este equipamento para instalado com equipamentos que tendem a gerar calor, tais como amplificadores de potência, certifique-se de manter um espaço adequado entre este equipamento e os equipamentos geradores de calor ou instale painéis de ventilação para prevenir que altas temperaturas se desenvolvam dentro deste equipamento. Ventilação inadequada pode resultar em sobre-aquecimento, podendo causar danos para o equipamento(s), ou mesmo fogo.
- Evite ajustar os controles do equalizador e os faders na posição máxima. Dependendo da condição dos equipamentos conectados, isto poderá causar realimentação e danificar os alto-falantes.
- Não exponha o equipamento a poeira excessiva, nem a vibrações, nem ao calor ou frio extremos (tais como insolação direta, próximo a aquecedor, ou dentro do carro durante o dia), para evitar a possibilidade de deformação do painel ou danos aos componentes internos.

- Não coloque o equipamento em posição instável onde possa cair acidentalmente.
- Não bloqueie as entradas de ventilação. Este equipamento possui orifícios de ventilação nas partes inferior e traseira para impedir que a temperatura interna se torne muito alta. Particularmente, não coloque o equipamento de lado ou de cabeça para baixo. Ventilação inadequada pode resultar em sobre-aquecimento, podendo causar danos para o equipamento(s), ou mesmo fogo.
- Não use o equipamento próximo a equipamentos de TV, rádio, telefone celular, ou outros dispositivos elétricos, pois o outro equipamento, a TV ou o rádio

Conexões

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

Cuidados no manuseio

- 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 ou a mão em qualquer abertura do equipamento.
- Nunca insira nem deixe cair papel, metais ou outros objetos nas fendas ou aberturas do equipamento. Se isso acontecer, desligue-o imediatamente, retire a tomada da rede elétrica e leve o equipamento à assistência técnica autorizada Yamaha.
- Não use o equipamento ou fone de ouvido 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 XLR é a seguinte (Norma IEC60268): pino 1 = ground (terra); pino 2 = hot (+); 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 se responsabiliza por danos decorrentes do uso impróprio ou de modificações efetuadas no equipamento.

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 para usar o equipamento muito tempo, tenha certeza de desconectar o adaptador AC da tomada da rede elétrica.

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

O mixer MG 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 MG206C-USB / MG166CX-USB / MG166C-USB. A diferença principal entre os três modelos são o número dos canais de entrada e se estão incluídos efeitos internos. O MG206C-USB possui 20 canais de entrada enquanto que o MG166CX-USB e o MG166C-USB possuem 16 canais. E somente o MG166CX-USB possui efeitos internos.
- * Neste manual, o termo "mixer MG" se refere aos modelos MG206C-USB / MG166CX-USB / MG166C-USB.

É expressamente proibido copiar os dados de música ou os arquivos de áudio digital fornecidos, a menos que seja para uso pessoal. Por favor, respeite os direitos autorais, e consulte um especialista em direitos autorais se você estiver em dúvida sobre o uso permitido.

As especificações e descritivos deste manual têm objetivo apenas informativo. A Yamaha Corp. se reserva o direito de alterar ou modificar produtos ou especificações a qualquer momento sem aviso prévio. Como as especificações, equipamentos e opcionais podem não ser os mesmos em todas as localidades, favor verificar com seu revendedor Yamaha.

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 Licenciamento 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 em 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 DVD-ROM. Não tente reproduzi-lo em um aparelho de DVD. Se fizer isto, poderá causar danos irreparáveis ao seu aparelho de DVD.
- Visite o endereço web abaixo para obter as informações mais recentes sobre o software fornecido e os requisitos do sistema operacional.
<<http://www.yamahasyntn.com/>>

As ilustrações e telas de LCD mostradas neste manual são somente para fins didáticos e podem aparecer um pouco diferente em seu equipamento.

Este produto incorpora software para computador do qual a Yamaha possui direitos autorais ou possui licença dos direitos autorais de terceiros. Esse 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 conteúdos além do uso pessoal não é permitido, sob penas legais. Qualquer violação de direitos autorais tem conseqüências 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 Computador, Inc. nos EUA e em 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 deste manual têm objetivo apenas informativo. A Yamaha Corp. se reserva o direito de alterar ou modificar produtos ou especificações a qualquer momento sem aviso prévio. Como as especificações, equipamentos e opcionais podem não ser os mesmos em todas as localidades, favor verificar com seu revendedor Yamaha.

Introdução

Agradecemos por adquirir o mixer YAMAHA MG206C-USB/MG166CX-USB/MG166C-USB. O MG206C-USB/MG166CX-USB/MG166C-USB possui canais de entrada apropriados a uma ampla gama de aplicações. Além disso, o mixer possui um conector USB que permite a você gravar os sinais de áudio do mixer no software incluso, Cubase AI 4 DAW.

Por favor, leia todo este manual com atenção antes de começar a usar o mixer, de maneira que você possa aproveitar todos os seus extraordinários recursos e desfrutar por vários anos de uma operação sem problemas.

Índice

Introdução	5	Referência	15
Índice	5	Instalação	15
Antes de ligar o mixer	6	Painéis Frontal e Traseiro	16
Ligando e desligando o mixer	6	Seção de controles do canal	16
Requisitos para o computador	6	Efeitos digitais	19
Requisitos para o Cubase AI 4	6	Seção de controles do Master	20
Fundamentos	7	Lista de efeitos digitais (somente no MG166CX-USB)	23
Guia Rápido	7	Lista de conectores	23
1. Instalando o Cubase AI 4	7	Soluções de Problemas	24
2. Conectando o mixer MG	7	Especificações	99
3. Ligando o sistema	8	Sobre o disco fornecido	106
4. Ajustando nível e equalização	9	ACORDO DE LICENÇA DE SOFTWARE .	106
5. Gravando com o Cubase AI 4	10		
6. Mixando com o Cubase AI 4	13		

Acessórios

- DVD-ROM com o Cubase AI 4
- Cabo USB
- Manual do proprietário
- Fonte de alimentação / adaptador AC (PA-30)*

* Pode não estar incluído dependendo da sua localidade.
Por favor, verifique com seu revendedor Yamaha.

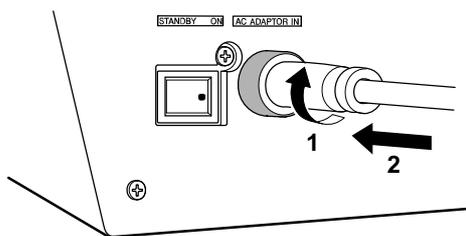
Antes de ligar o mixer

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



Use somente o adaptador PA-30 que veio com este mixer. O uso de um adaptador diferente pode causar danos ao equipamento, superaquecimento ou incêndio.

2 Conecte o adaptador à entrada **AC ADAPTOR IN** (1) na parte traseira do mixer, e em seguida gire a rosca de fixação no sentido horário (2) para prender a conexão.



3 Conecte o adaptador a uma tomada de energia da rede elétrica.



- Certifique-se de que desconectou o adaptador da tomada quando não estiver usando o mixer, ou quando houver tempestades com descargas elétricas na região.

- Para evitar a geração de ruído indesejável, afaste o adaptador pelo menos 50 cm do mixer.

Ligando / desligando o mixer

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



Lembre-se de que uma pequena corrente continua a fluir quando a chave está na posição **STANDBY**. Se você não pretende usar o mixer novamente por um longo período, certifique-se de que desconectou o adaptador da tomada da rede elétrica.

Requisitos para o computador

Windows Vista

Comput.	Computador com sistema Windows com interface USB
Sist.Op.	Windows Vista
CPU	Processador Intel Core/Pentium/Celeron de 1 GHz ou superior.
Memória	1 GB ou mais

Windows XP

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

Macintosh

Comput.	Computador Macintosh com interface USB
Sist.Op.	MacOS X 10.3.3 ou superior
CPU	Processador Macintosh G3 300 MHz ou superior/ Intel
Memória	128 MB ou mais

Requisitos para o Cubase AI 4

Windows

Sist.Op.	Windows XP Professional/XP Home Edition
CPU	Processador Intel Pentium de 1.4 GHz ou superior
Memória	512 MB ou mais
Interface de Áudio	Compatível com Windows DirectX
Disco Ríg.	400 MB ou mais

Macintosh

Sist.Op.	MacOS X 10.4 ou mais
CPU	Power Mac G4 1 GHz/Core Solo 1.5 GHz ou superior
Memória	512 MB ou mais
Disco Ríg.	400 MB ou mais

NOTA

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

Guia Rápido

Este guia rápido de operação cobre tudo desde a instalação do software Cubase AI 4 até o seu uso 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 AI 4

IMPORTANTE

Pelo fato do Acordo de Licença de Software para Usuário Final (EUSLA), mostrado na tela do PC durante a instalação o 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.

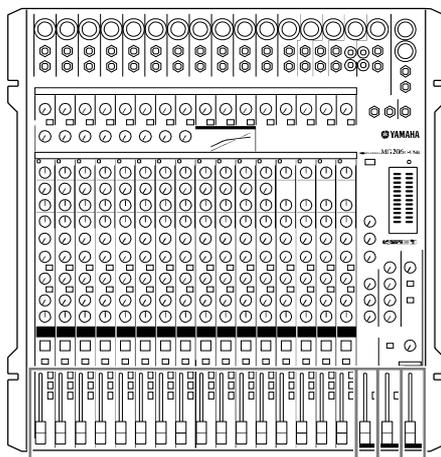
- 1** Ligue o computador e acesse o sistema operacional com uma conta com privilégios de administrador.
- 2** Insira o DVD-ROM fornecido com o mixer na unidade de CD/DVD do computador.
- 3** Abra a pasta “Cubase AI 4 para Windows” e dê um clique duplo em “CubaseAI4.msi”.

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 MG

- 1** Ligue o mixer MG e todos os demais equipamentos conectados a ele (exceto o computador), e ajuste os faders dos canais, o fader master STEREO OUT, o fader GROUP 1-2 e o fader GROUP 3-4 para a posição mínima.



Fader de canal

Fader GROUP 1-2

Fader do GROUP 3-4

Fader Master STEREO OUT

- 2** Conecte o mixer MG 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 MG 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 MG ao computador antes de ligar o mixer MG.
- Sempre feche todos os aplicativos que estiverem sendo executados no computador antes de ligar o mixer MG, ou antes de conectar / desconectar o cabo USB.
- Espere cerca de 6 segundos entre ligar e desligar o mixer MG, e entre conectar e desconectar o cabo USB.



CUIDADO

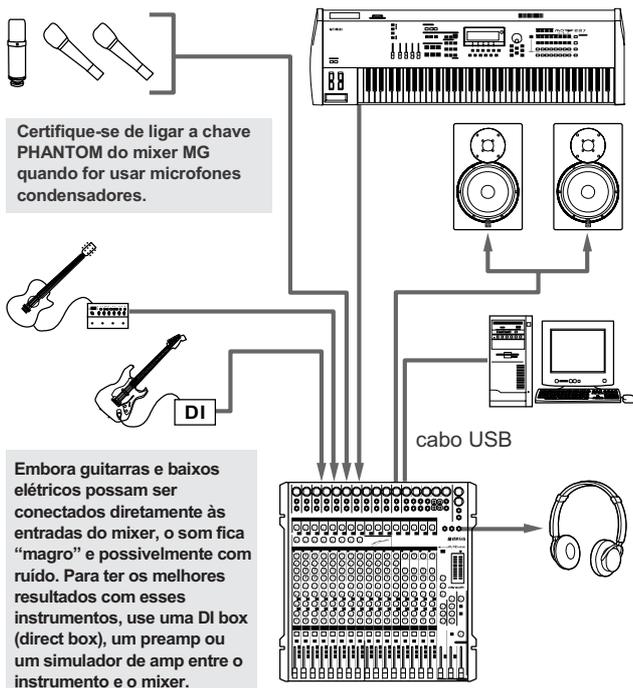
Antes de conectar e desconectar o cabo USB, certifique-se de que o controle 2TR IN/USB está ajustado para o mínimo.

NOTA

Desconecte o cabo USB antes de usar o mixer MG 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, toca-discos de CD, etc.) e terminando pelo amplificador de potência ou caixa amplificadora.

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



Observe as seguintes precauções ao ligar a alimentação *phantom*.

- Certifique-se de que a chave PHANTOM está desligada quando a alimentação *phantom* não for necessária.
- Antes de ligar a alimentação *phantom*, certifique-se de que não há qualquer equipamento que não requeira esta 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 aos 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, fader GROUP 1-2 e o fader GROUP 3-4.

NOTA

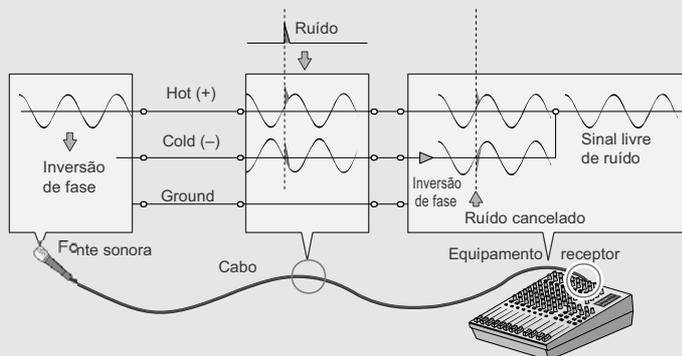
- Nós recomendamos que você ajuste a saída do computador para o nível máximo e desligue o alto-falante interno do computador. Para detalhes sobre como fazer a configuração, veja “O som gravado está com nível muito baixo”, em “Soluções de problemas”, na página 24.
- A primeira vez que você conectar à porta USB do computador ou usar uma outra porta USB, poderá aparecer a tela de instalação do driver depois de ligar o mixer MG. Se isto acontecer, aguarde a instalação ser completada antes de prosseguir.

Balanceado, não balanceado — Qual é a diferença?

Resposta: “ruído”. A principal vantagem da linha balanceada é a rejeição ao ruído, e isto ela faz muito bem. Qualquer pedaço de fio pode se comportar como uma antena e captar a radiação eletromagnética que nos envolve a todo momento: sinais de rádio e TV, e também ruído eletromagnético espúrio gerado pela rede elétrica, motores, aparelhos elétricos, monitores de computador, e uma variedade de outras fontes. Quanto mais comprido for o cabo, mais ruído ele irá captar.

É por isso que a linha balanceada é a melhor opção para cabos que percorrem longas distâncias. Se o seu “estúdio” está praticamente resumido a uma mesa e todas as conexões não têm mais do que um ou dois metros de distância, então os cabos não balanceados vão servir — a menos que você esteja cercado de ruído eletromagnético de alta intensidade. Outra aplicação onde os cabos balanceados quase sempre são usados é com microfones. A razão para isto é que o sinal de saída da maioria dos microfones é muito baixo, e portanto mesmo um ruído de pequena intensidade será relativamente alto, e será amplificado a um nível alarmante no pré-amplificador de alto ganho do mixer.

Cancelamento de ruído na linha balanceada



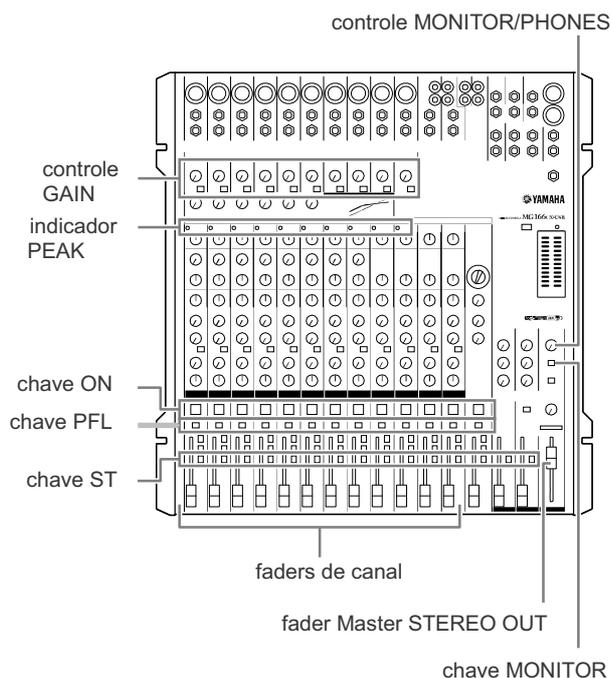
Guia para os cabos

Cabo de microfone	Balanceado é melhor.
Cabos curtos - nível de linha	Cabos não balanceados são bons para locais com pouca interferência
Cabos longos - nível de linha	Balanceado é melhor.

Passo 4 Ajustando nível e 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
- 3 Ligue as chaves ST dos canais que você deseja gravar.
- 4 Certifique-se de que a chave PFL está desligada (■), e que a chave MONITOR está na posição STEREO (■).
- 5 Aumente o fader Master STEREO OUT até 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 MONITOR/PHONES.



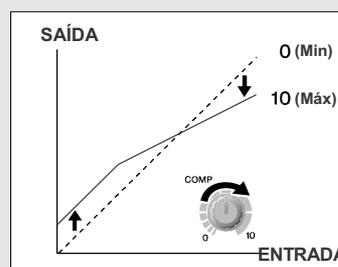
Ajuste de EQ

Os equalizadores de 3 bandas, compressores e efeitos digitais do mixer MG, facilitam o ajuste da tonalidade de cada canal para obter a melhor mixagem possível.

NOTA O MG166CX-USB possui efeitos digitais internos. Para detalhes, veja os tópicos "Usando os efeitos digitais internos para refinar suas mixagens", na página 14, e "Lista de efeitos digitais", na página 23.

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.



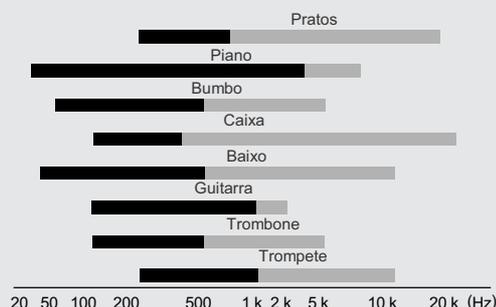
Dicas sobre equalizadores

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 o baixo está fraco. Durante a gravação, é melhor usar pouca equalização, somente para compensação.

• Cortando para obter mais clareza

Por exemplo: o piano tem grande quantidade de energia nas frequências médias e baixas, que você na verdade não percebe como sons musicais mas que podem interferir na clareza dos demais instrumentos que estão nessas faixas. Você pode ajustar a equalização dos graves para o mínimo no canal do piano, sem alterar a maneira como eles soam na mixagem. Você ouvirá a diferença na forma como a mixagem soa mais "espaçosa", e os instrumentos nas regiões mais baixas terão mais definição. Obviamente, você não vai fazer isto se o piano estiver sozinho. O inverso se aplica ao bumbo e ao contrabaixo: você pode geralmente cortar as frequências altas para criar mais espaço na mixagem, sem comprometer a característica dos instrumentos. Você deve usar seus ouvidos, entretanto, porque cada instrumento é diferente, e às vezes você pode querer, por exemplo, que apareça o "estalo" do contrabaixo.

Freq. Fundamental ■ e harmônicos ■ de alguns instrumentos musicais.



■ Fundamental: Frequência que determina a altura musical básica.
■ Harmônicos: Múltiplos da frequência fundamental que determinam a característica de timbre do instrumento.

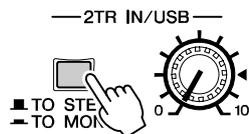
Passo 5 Gravação com o Cubase AI 4

Esta seção descreve o procedimento para gravar através do mixer MG 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

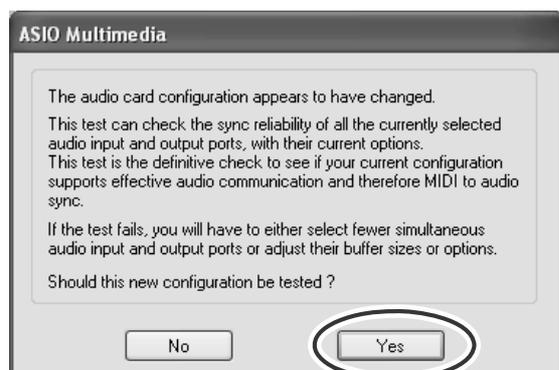
- 1 Para evitar que o som do Cubase AI 4 seja regravado diretamente, pressione a chave 2TR IN/USB do mixer MG para a posição TO MONITOR.



- 2 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].

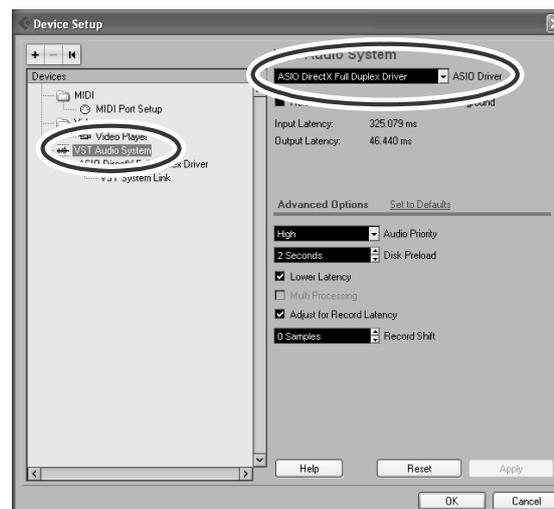
NOTA

- 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 um "alias" para o Cubase na área de trabalho para que você possa iniciar o programa mais rapidamente.

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

Windows:

Selecione [VST Multitrack] no campo [Devices], do lado esquerdo do quadro. Selecione [ASIO Multimedia Driver] no campo [ASIO Driver], do lado esquerdo do quadro. Aparecerá um quadro perguntando "Do you want to switch the ASIO driver?", clique em [Switch].

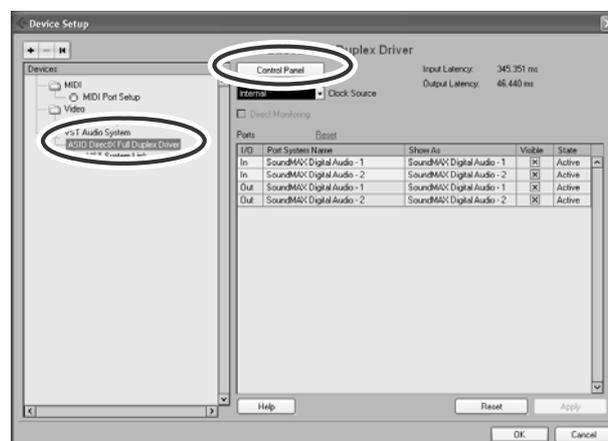


Macintosh:

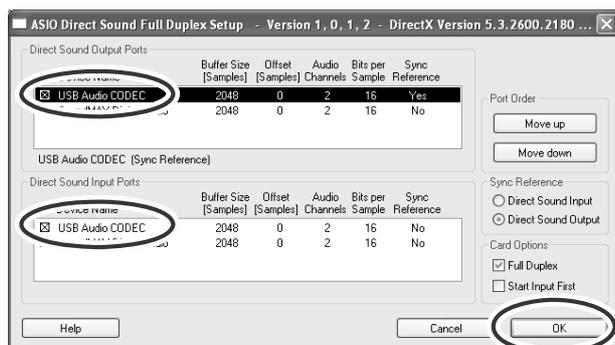
Selecione [VST Multitrack] no campo [Device] do lado esquerdo do quadro. Selecione [USB Audio CODEC (2)] no campo [ASIO Driver] do lado direito do quadro, e clique em [OK]. Avance para o passo 6, abaixo.

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 só estará reproduzindo e mixando dados previamente gravados. Você pode selecionar [USB Audio CODEC (1)] para aliviar a carga no computador.

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

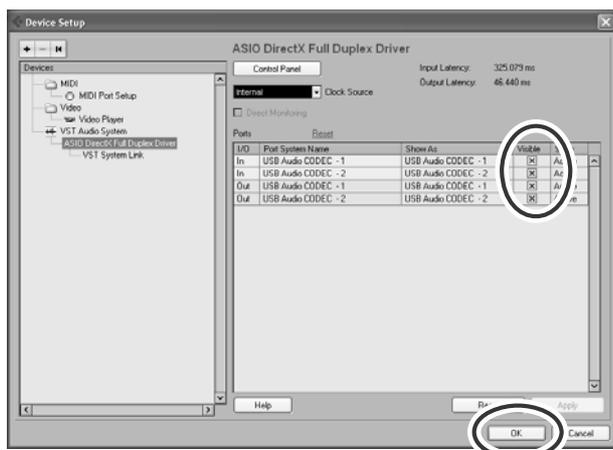


- 5** Aparece o quadro **ASIO Direct Sound Full Duplex Setup**. Confira se está marcado somente a porta de entrada e a porta de saída [USB Audio CODEC].



- 6** 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.



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

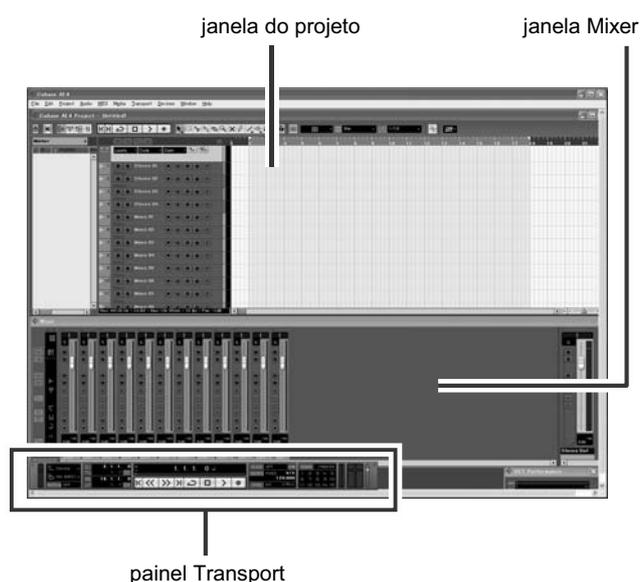
Aparecerá o quadro New Project. Para este exemplo, selecione [CAI4 - 4 Stereo 8 Mono Audio Track Recorder] e clique em [OK].

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



- 8** 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].

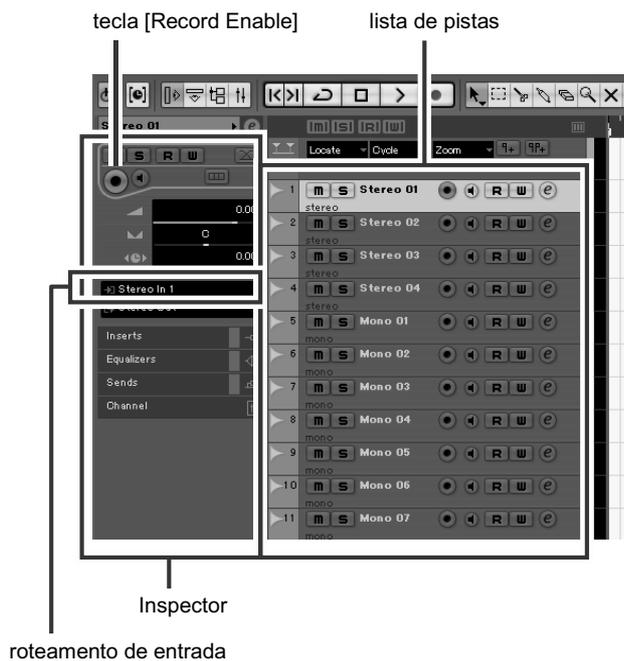
Aparecerá uma janela de projeto vazia com 4 pistas estéreo e 8 pistas mono.



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 MG os controles GAIN, faders dos canais e fader master STEREO OUT, de maneira que o indicador Clipping nunca acenda.

<Painel Transport>

indicador Clipping



- 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.

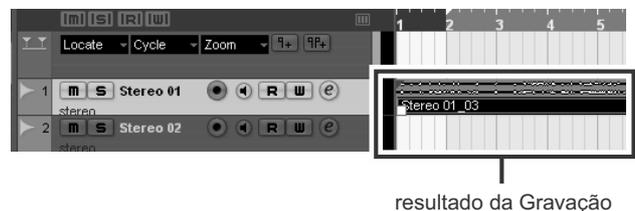
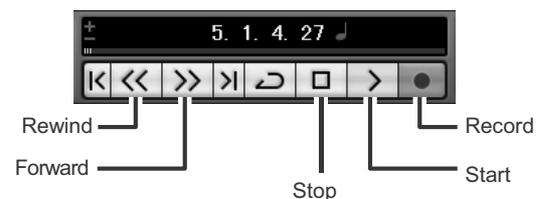


Gravando e reproduzindo

- 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.

<Painel Transport>

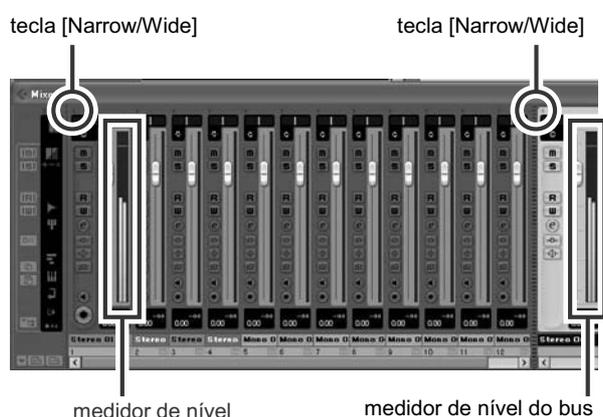


- 2 Toque a música.
- 3 Ao terminar a gravação na pista, clique na tecla [Stop] do painel Transport.

- 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 MG. Para ouvir o som reproduzido através de um fone de ouvido conectado no mixer MG, 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 MONITOR/ 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 2TR IN/USB, na página 22.

Passo 6 Mixando com o Cubase AI 4

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 geral, do lado direito.

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



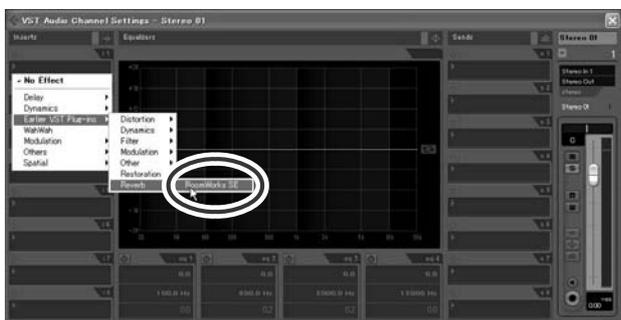
5 Agora você pode começar a usar EQ para refinar sua mixagem e adicionar efeitos.

Como exemplo, vamos experimentar adicionar reverb. Clique na tecla [Edit] (E) 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.



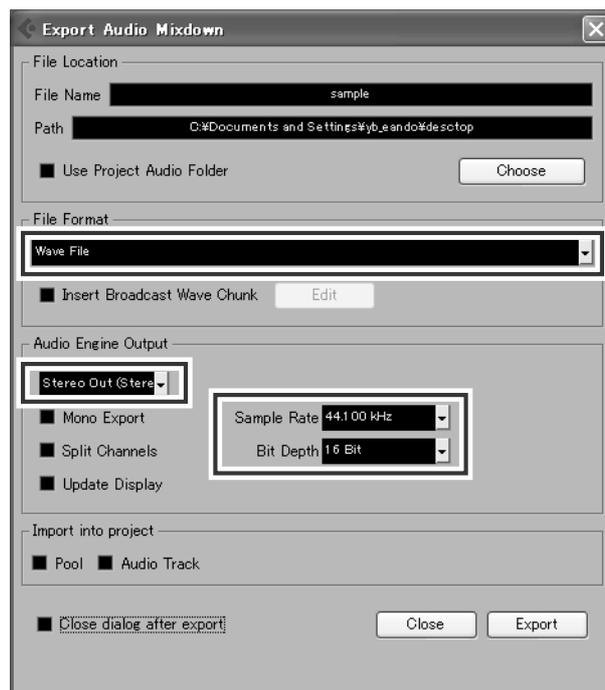
É recomendável diminuir um pouco o fader do canal antes de adicionar um efeito, pois o efeito pode causar um aumento no nível do canal.



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 (Stereo), 16 bit 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.

Usando os efeitos digitais internos para refinar suas mixagens (somente no MG166CX-USB)

• Tempo de reverb e delay

O tempo de reverb apropriado a uma música depende do andamento e da densidade (massa sonora) da música, mas de uma forma geral, os tempos longos de reverb são bons para baladas, enquanto os tempos curtos são mais adequados a músicas mais rápidas. Os tempos de delay podem ser ajustados para se criar uma ampla variedade de “efeitos”. Ao adicionar delay a um vocal, por exemplo, tente ajustar o tempo de delay aos tempos de colcheia pontuada correspondentes ao andamento da música.

• Tonalidade do reverb

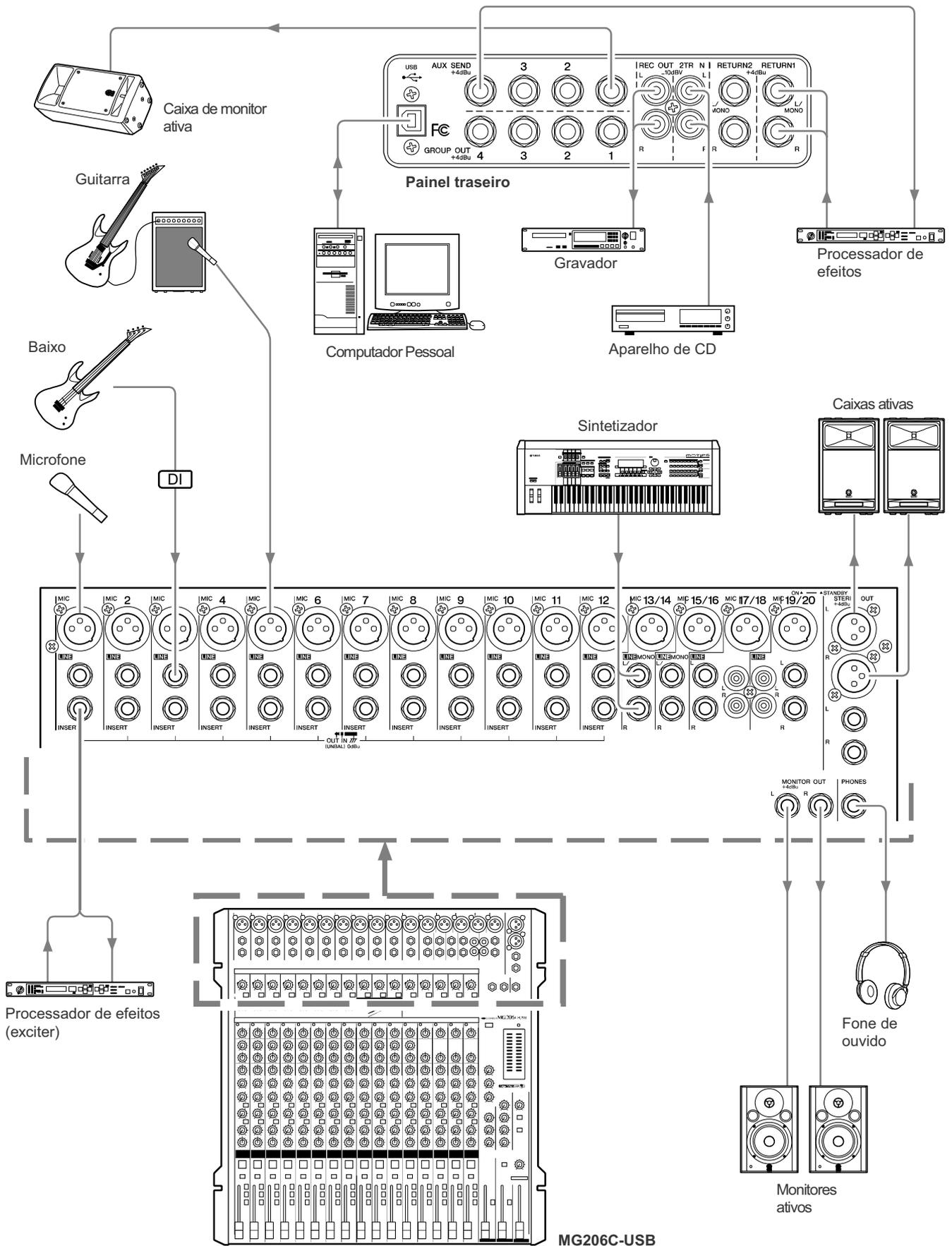
Os processadores de reverb possuem meios diferentes de controlar isto — equilíbrio entre tempos de reverb das frequências altas e baixas, EQ simples, etc. Um reverb muito brilhante não só irá soar artificial, mas possivelmente influirá na maneira como os agudos aparecem na sua mixagem. É sempre uma boa idéia escolher um reverb que dê uma profundidade sem reduzir a clareza da mixagem.

• Nível do reverb

É impressionante como os ouvidos podem perder a perspectiva tão rapidamente e enganar você, fazendo com que uma mixagem totalmente embaralhada soe bem. Para evitar de cair nesta armadilha comece com o nível do reverb totalmente no mínimo, e então aumente-o gradualmente até que você possa apenas ouvir a diferença. Qualquer coisa além disso geralmente se torna um “efeito especial”.

NOTA Para detalhes sobre os efeitos de modulação, veja a “Lista de efeitos digitais (somente no MG166CX-USB)” na página 23.

Instalação



Painéis Frontal e Traseiro

Seção de controles do canal

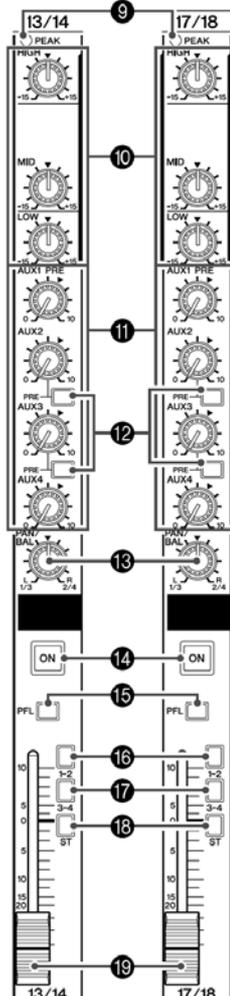
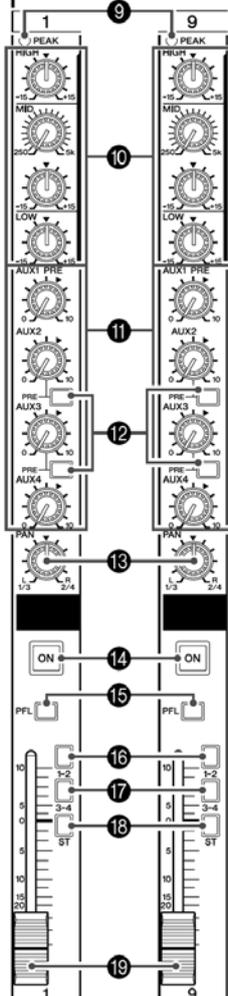
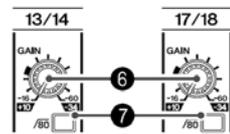
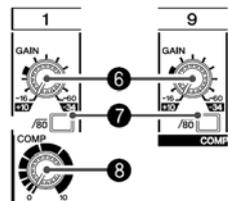
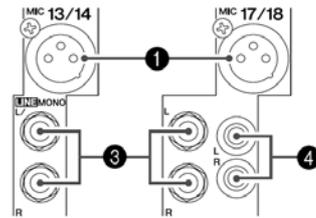
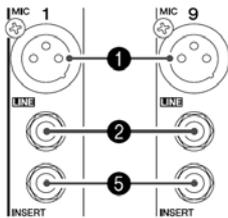
● MG206C-USB

Canais
1 à 8
(mono)

Canais
9 à 12
(mono)

Canais
13/14 e 15/16
(estéreo)

Canais
17/18 e 19/20
(estéreo)



● MG166CX-USB/MG166C-USB

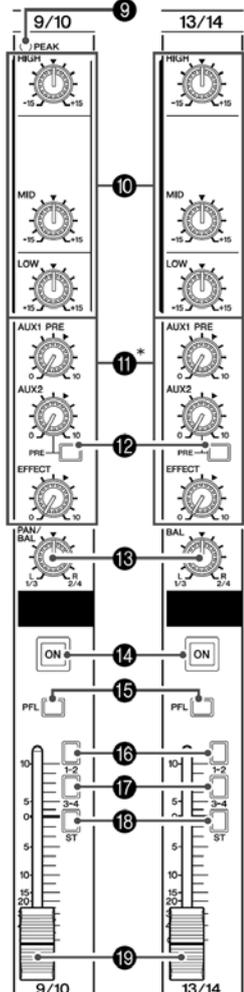
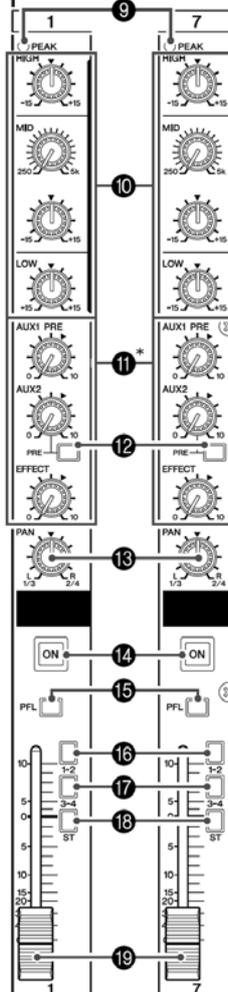
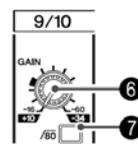
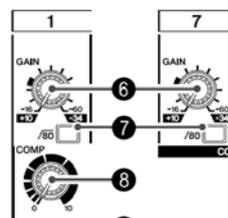
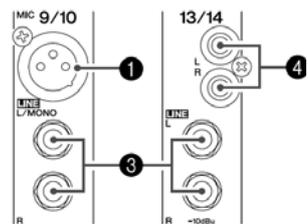
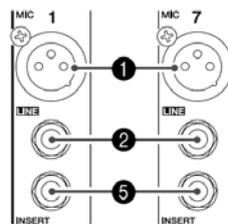
* 11 MG166C-USB : EFEITO → AUX3

Canais
1 à 6
(mono)

Canais
7 e 8
(mono)

Canais
9/10 e 11/12
(estéreo)

Canais
13/14 e 15/16
(estéreo)



1 Conectores MIC

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

2 Conectores LINE (canais mono)

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 estéreo)

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

4 Conectores LINE (canais estéreo)

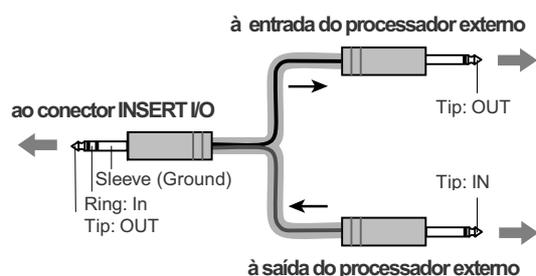
São entradas de linha estéreo com conectores RCA.

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

Estes conectores podem ser usados para inserir um processador de sinais entre o EQ e o fader do canal de entrada mono. Os conectores INSERT são ideais para conectar a equipamentos como equalizadores gráficos, compressores ou filtros de ruídos ao canal correspondente.

NOTA 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). 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 Controle 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 e 4).

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, 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. 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	

* Nos canais mono, a frequência MID pode ser ajustada desde 250 Hz até 5 kHz. A frequência MID é 2.5 kHz quando o controle frequência MID está ajustado na posição central.

11 Controle EFFECT, AUX

Ajusta o nível do sinal enviado do canal para o bus EFFECT e AUX. O botão geralmente deve ficar próximo da posição “▼”. Este controles tanto podem enviar o sinal imediatamente antes do fader do canal (sinal pré-fader) ou depois do fader do canal (sinal pós-fader) para o bus correspondente. O tipo de sinal enviado pelos controles AUX e EFFECT em cada modelo de mixer são os seguintes:

• MG206C-USB

AUX1: Pré-fader
 AUX2, 3: Pré-fader/pós-fader; determinado pela chave AUX PRE (1 2)
 AUX4: Pós-fader

• MG166CX-USB

AUX1: Pré-fader
 AUX2: Pré-fader/pós-fader; determinado pela chave AUX PRE (1 2)
 EFFECT: Pós-fader

• MG166C-USB

AUX1: Pré-fader
 AUX2: Pré-fader/pós-fader; determinado pela chave AUX PRE (1 2)
 AUX3: Pós-fader

- NOTA**
- Para enviar o sinal para o bus STEREO pressione a chave (■).
 - Nos canais estéreo, os sinais de entrada L (ímpar) e R (par) são mixados e enviados para os buses AUX e EFFECT.

12 Chave AUX PRE

Seleciona se o bus AUX será alimentado com sinal pré-fader ou pós-fader. Se a chave estiver pressionada (■), o mixer envia o sinal pré-fader para os buses AUX, de modo que saídas dos AUX não são afetadas pelo fader do canal (19). Se a chave não estiver pressionada (■), o mixer enviará o sinal pós-fader para o bus AUX.

13 Controle PAN Controle PAN/BAL Controle BAL

O controle PAN determina o posicionamento estéreo do sinal do canal nos os buses GROUP 1/2 e GROUP 3/4 ou 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 os buses GROUP 1 ou 3 ou para o bus STEREO L; sinais enviados para a entrada R (canal par) irão para os buses GROUP 2 ou 4 ou para o bus STEREO L.

- NOTA** Nos canais em que os botões atuam tanto como PAN quanto BAL, 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.

14 Chave ON

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

15 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 do canal é mandado para as saídas PHONES e MONITOR OUT, para monitoração.

16 Chave 1-2

Esta chave endereça o sinal do canal para o bus GROUP 1/2.

- NOTA** Para enviar o sinal para o bus GROUP 1/2, pressione chave (■).

17 Chave 3-4

Esta chave endereça o sinal do canal para o bus GROUP 3/4.

- NOTA** Para enviar o sinal para o bus do GROUP 3/4, pressione chave (■).

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, pressione esta chave (■).

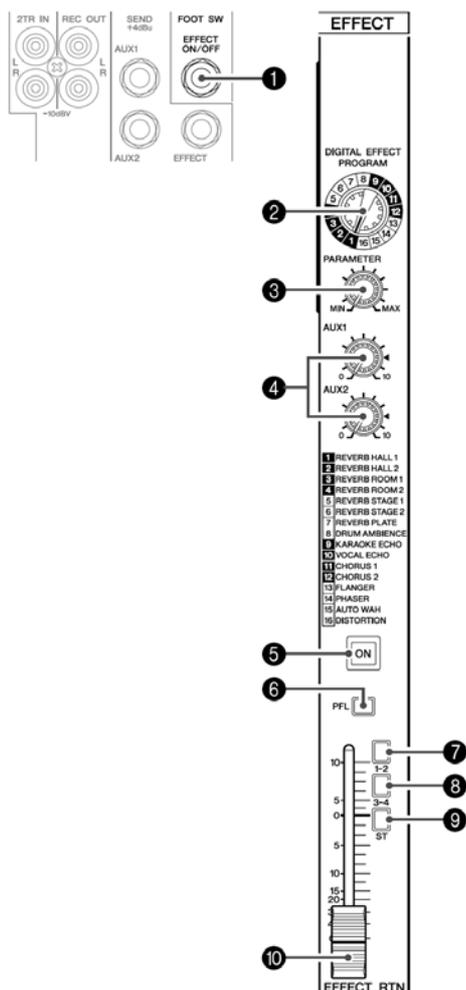
19 Fader do canal

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.

Efeitos Digitais

* somente o MG166CX-USB possui efeitos digitais.



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 23.

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 de efeito digital interno para os buses 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 a 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 Chave PFL

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

7 Chave 1-2

Esta chave endereça o sinal do efeito para o bus GROUP 1/2.

8 Chave 3-4

Esta chave endereça o sinal do efeito para o bus GROUP 3/4.

9 Chave ST

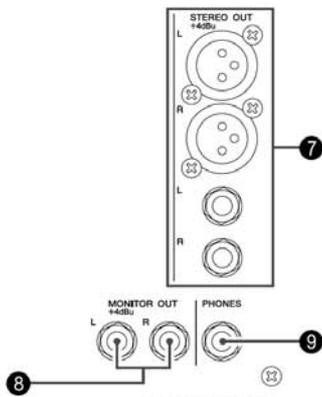
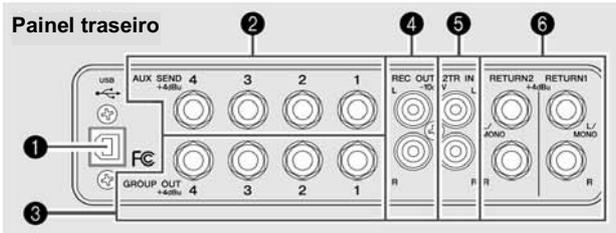
Esta chave endereça o sinal do efeito para o bus STEREO/L/R.

10 Fader EFFECT RTN

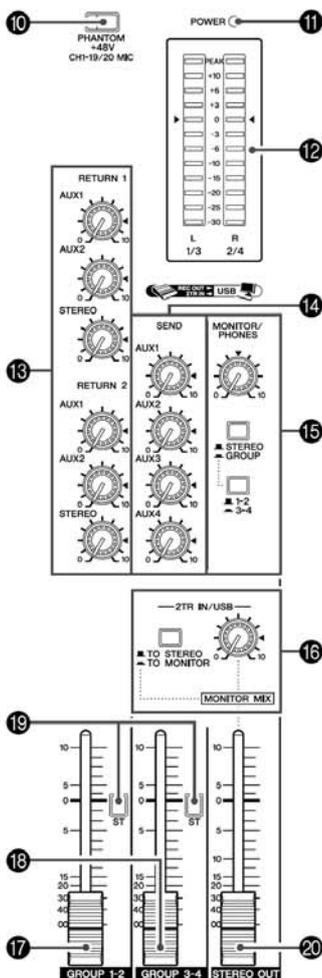
Ajusta o nível do sinal enviado da unidade interna de efeito digital para o bus STEREO.

Seção de controles do Master

● MG206C-USB

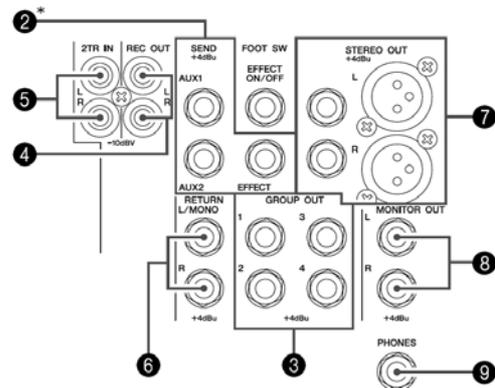
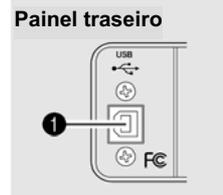


MIXING CONSOLE MG206C-USB

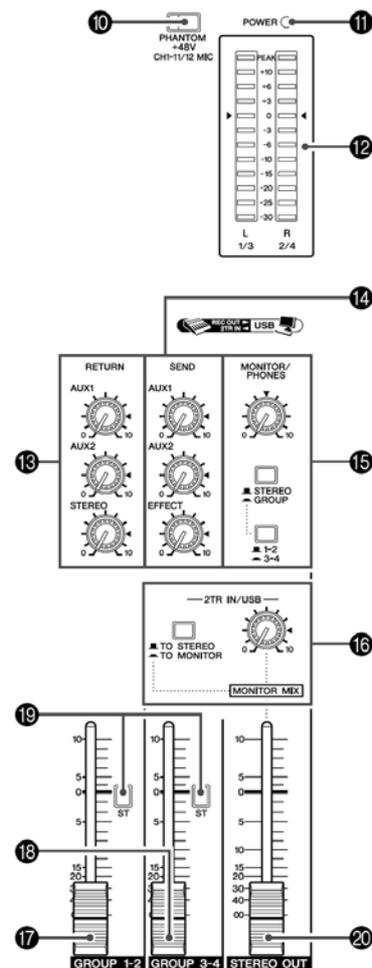


● MG166CX-USB/MG166C-USB

* 2, 14 MG166C-USB :
EFFECT → AUX3



MIXING CONSOLE MG166CX-USB



1 Conector USB

Conecta ao computador através do cabo USB fornecido. O conector USB sai com o mesmo sinal dos conectores REC OUT.



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

2 Conectores SEND (AUX, EFFECT)

Estes conectores TRS 1/4" com impedância balanceada* recebem o sinal dos buses AUX/EFFECT. Deve ser selecionada a opção pré-fader se você estiver conectando a um sistema de monitoração, enquanto que a opção pós-fader é a melhor escolha quando conectar um processador de sinal (ex. processadores de efeitos). Veja o item "Controle AUX, EFFECT", na página 18, para informações sobre os tipos de sinais enviados pelos controles AUX e EFFECT em cada modelo de mixer.

3 Conectores GROUP OUT (1 a 4)

Estes conectores TRS 1/4" com impedância balanceada* recebem os sinais dos buses GROUP 1/2 e 3/4. Use estes conectores para conectar à saída de um gravador multi-pistas, um mixer externo ou outro equipamento semelhante.

4 Conectores REC OUT (L, R)

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

NOTA O fader Master STEREO OUT do mixer não afeta o sinal de saída destes conectores. Certifique-se de ajustar apropriadamente o nível no equipamento de gravação.

5 Conectores 2TR IN

Estes conectores são do tipo RCA não balanceado. 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, 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.

6 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 os buses AUX1 e AUX2. Quando um sinal estéreo retorna, uma mixagem mono do sinal é enviada para os buses AUX1 e AUX2. 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.

7 Conectores STEREO OUT (L, R)

Estes são os conectores de saída estéreo do mixer. Você pode usar estas saídas para conectar a 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 (20) para o controle do nível.

- **Conectores XLR**
Conectores de saída balanceados do tipo XLR.
- **Conectores LINE**
Conectores de saída balanceados do tipo TRS.

8 Conectores MONITOR OUT

Conectores de saída TRS 1/4" com impedância balanceada*.

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

9 Conectores PHONES

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

10 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 microfone de todos os canais que possuem conector XLR. 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 desligada esta chave se não precisar de alimentação *phantom*.**
- **Quando a chave estiver ligada, certifique-se de que só há microfones do tipo condensador nas entradas XLR. Os dispositivos que não sejam microfones condensadores podem ser danificados se conectados à alimentação *phantom*. No entanto, 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 master STEREO OUT, fader GROUP 1-2, fader GROUP 3-4, etc.) antes de operar esta chave, para evitar ruídos que possam causar perda de audição ou danos aos equipamentos.**

11 Indicador POWER

Este indicador se acende quando o mixer está ligado.

* 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.

12 Medidor de nível

Esta barra de LEDs mostra o nível do sinal selecionado pela chave MONITOR 15, a chave 2TR IN/USB 16 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.

13 Controle RETURN

• Controle AUX1, AUX2

Ajusta o nível com que o sinal L/R recebido em RETURN (L (MONO) e R) é enviado para os buses AUX1 e AUX2.

• Controle STEREO

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

- 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.
- (MG206C-USB) Os sinais que entram através dos conectores RETURN1 são ajustados usando os controles RETURN1 AUX1, AUX2 e STEREO, e os sinais que entram através dos conectores RETURN2 são ajustados usando os controles RETURN2 AUX1, AUX2 e STEREO.

NOTA

14 Controles Master SEND (AUX, EFFECT)

Ajustam o nível do sinal enviado para os conectores SEND (AUX, EFFECT).

- Se você estiver usando o MG166CX-USB, o controle master SEND (EFFECT) não afeta o nível do sinal enviado do bus EFFECT para o processador interno de efeitos.

15 MONITOR/PHONES

• Chave MONITOR

Esta chave seleciona o sinal enviado para os conectores MONITOR OUT e PHONES e para o medidor de nível vindo do bus STEREO L/R, bus GROUP 1/2 ou bus GROUP 3/4.

- bus STEREO L/R: STEREO (■)
- bus GROUP 1/2: GROUP (■), 1-2 (■)
- bus GROUP 3/4: GROUP (■), 3-4 (■)

• Controle MONITOR

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

16 2TR IN/USB

• Chave 2TR IN/USB

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

• Controle 2TR IN/USB

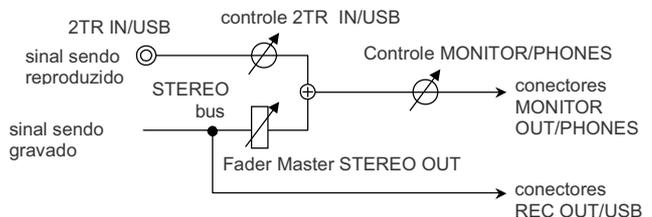
Ajusta o nível do sinal vindo dos conectores 2TR IN e do conector USB.

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 (■)	—	—	PFL	
OFF (■)	STEREO (■)	TO STEREO (■)	STEREO (+ 2TR IN/USB)	
		TO MONITOR (■)	STEREO + 2TR IN/USB (MONITOR MIX)*	
	GROUP (■)	1-2 (■)	TO STEREO (■)	GROUP 1-2
			TO MONITOR (■)	GROUP 1-2 (+ 2TR IN/USB)
		3-4 (■)	TO STEREO (■)	GROUP 3-4
			TO MONITOR (■)	GROUP 3-4 (+ 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.

Fluxo do sinal em MONITOR MIX



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

17 Fader GROUP 1-2

Ajusta o nível do sinal enviado para os conectores GROUP OUT 1/2.

18 Fader GROUP 3-4

Ajusta o nível do sinal enviado para os conectores GROUP OUT 3/4.

19 Chave ST

Se esta chave estiver acionada, os sinais serão enviados para o bus STEREO L/R através do fader GROUP 1-2 ou do fader GROUP 3-4. Os sinais de GROUP 1 e 3 irão para o bus STEREO L e os sinais de GROUP 2 e 4 irão para o bus STEREO R.

20 Fader Master STEREO OUT

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

Lista de Efeitos Digitais (somente no MG166CX-USB)

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 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
MIC INPUT	Pino 1: Ground Pino 2: Hot (+) Pino 3: Cold (-)	<p>INPUT OUTPUT</p> <p>Conector XLR</p>
LINE INPUT (canais mono) GROUP OUT, STEREO OUT, MONITOR OUT, AUX SEND, EFFECT SEND (somente no MG166CX-USB)*	Tip: Hot (+) Ring: Cold (-) Sleeve: Ground	<p>Conector TRS 1/4"</p>
INSERT	Tip: Output Ring: Input Sleeve: Ground	
PHONES	Tip: L Ring: R Sleeve: Ground	
RETURN LINE INPUT (canais estéreo)	Tip: Hot Sleeve: Ground	<p>Conector 1/4"</p>

* Estes conectores também aceitam plugues do tipo P10 mono. Se você usar plugues mono, a conexão será não balanceada.

Soluções de problemas

Usando o mixer MG normalmente

O mixer não liga.	O adaptador AC fornecido está conectado corretamente à uma tomada elétrica? O adaptador AC fornecido está conectado corretamente ao mixer?
Não sai som.	Os microfones, equipamentos e caixas acústicas estão conectados corretamente? As chaves ON e as chaves ST dos canais que você está usando estão ligadas? Os controles GAIN e faders do canal, o fader Master STEREO OUT e os faders GROUP 1-2/3-4 estão com os níveis ajustados corretamente? As chaves MONITOR e 2TR IN/USB estão posicionadas corretamente? Os cabos das caixas estão conectados corretamente, ou estão em curto? Se as verificações acima não identificarem o problema, entre em contato com a assistência técnica da Yamaha (consulte a lista na página 71).
O som sai fraco, distorcido ou com ruído.	Os controles GAIN e faders dos canais, o fader Master STEREO OUT e os faders GROUP 1-2/3-4 estão com os níveis ajustados corretamente? Existem dois instrumentos diferentes conectados aos conectores XLR e J10, ou aos conectores J10 e RCA de um mesmo canal? Favor usar somente um desses conectores em cada canal. O sinal do equipamento conectado está ajustado para um nível adequado? Você está aplicando efeitos com um nível apropriado? Os microfones estão conectados às entradas MIC? Se estiver usando microfones do tipo condensador, a chave PHANTOM +48 V está ligada?
Nenhum efeito é aplicado (no caso do MG166CX-USB)	Verifique se o controle EFFECT de cada canal está ajustado corretamente. Certifique-se de que a chave ON da unidade interna de efeitos está ligada. Certifique-se de que o controle EFFECT PARAMETER e o controle EFFECT RTN estão ajustados corretamente.
Quero as palavras sendo ouvidas com mais nitidez.	A chave do filtro $\sqrt{80}$ deve estar ligada. Ajuste os equalizadores (HIGH, MID e LOW) de cada canal.
Quero mandar um sinal de monitoração às caixas.	Conecte uma caixa amplificadora às saídas AUX 1, 2 ou 3 (MG206C-USB), ou ao AUX1 ou 2 (MG166CX-USB/MG166C-USB) e ligue a chave PRE de cada canal. Em seguida, ajuste o sinal de saída usando os controles AUX de cada canal e o controle SEND Master.
O medidor de nível não mostra o nível do sinal de saída.	As chaves PFL dos canais que você não está usando estão acionadas?

Usando o mixer MG com o Cubase AI 4

<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 MG diretamente a uma porta USB do computador. Se o computador possui várias portas USB, experimente uma 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>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 "Audio". 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 som está falhando ou distorcido.</p>	<p>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. Adicionando 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. www.yamahasyth.com</p>

Especificações

MG206C-USB

Características Elétricas

			MIN	TÍP	MAX	UNID.		
Resposta de Freqüências	STEREO OUT	controles GAIN no mínimo (CHs 1–19/20) 20 Hz–20 kHz Nível de saída nominal @1 kHz Entradas: CHs 1 a 19/20, RETURN, 2TR IN	-3.0	0.0	1.0	dB		
	GROUP OUT							
	AUX SEND							
	MONITOR OUT, REC OUT							
Distorção Harmônica Total (MIC para ST OUT)	STEREO OUT	+14 dBu @ 20 Hz–20 kHz, controle de entrada GAIN no mínimo			0.1	%		
Hum & Ruído	CH INPUT 1–12 MIC	Ruído equivalente na entrada: $R_s = 150 \Omega$, GAIN: máximo				-128		
	STEREO OUT	STEREO OUT, Fader do GROUP 1-2 e fader do GROUP 3-4 no nível nominal e todas as chaves ST e 1-2, 3-4 dos canais desligadas.				-88		
	GROUP OUT							
	AUX SEND	Controle AUX master no nível nominal e todos os controles CH AUX dos canais no mínimo.				-81		
	STEREO OUT	Faders do STEREO OUT, GROUP 1-2, GRUPO 3-4 e um fader de CH no nível nominal.				-64		
Crosstalk (1 kHz)	STEREO OUT	Ruído residual na saída				-98		
	Entradas adjacentes	CHs 1–12				-70		
Ganho máximo de voltagem 1 kHz	Entrada para saída	STEREO L/R, CHs 1–12, PAN: todo para a esquerda ou direita				-70		
	<p>Todos os faders e controles no máximo durante a medição.</p> <p>PAN/BAL: todo para a esquerda ou todo para a direita.</p>	$R_s = 150 \Omega$	MIC para CH INSERT OUT				60	
		INPUT GAIN: máximo	MIC para STEREO OUT					84
			MIC para GROUP OUT					94
			MIC para GROUP para ST					62.2
			MIC para REC OUT					94
			MIC para MONITOR OUT, ST para MONITOR					83
			MIC para PHONES OUT					76
			MIC para AUX SEND PRE					86
			MIC para AUX SEND POST					58
			CH 17/18, 19/20 LINE para STEREO OUT					47
			CH 17/18, 19/20 LINE para GROUP OUT					57
			CH 17/18, 19/20 LINE para AUX SEND PRE					16
CH 17/18, 19/20 LINE para AUX SEND POST					9			
$R_s = 150 \Omega$	RETURN para STEREO OUT					27.8		
	RETURN para AUX SEND							
$R_s = 600 \Omega$	2TR IN para STEREO OUT					48		
Alimentação phantom	MIC	sem carga				V		

Especificações Gerais

Áudio via USB		Input/ Output: 44.1/48 kHz
Filtros passa-altas das entradas		80 Hz, 12 dB/oitava
Equalização das entradas	CHs 1–12	HIGH: 10 kHz (shelving) MID: 250 Hz–5 kHz (peaking) LOW: 100 Hz (shelving)
	CH 13/14–19/20	HIGH: 10 kHz (shelving) MID: 2.5 kHz (peaking) LOW: 100 Hz (shelving)
Indicador PEAK		LED vermelho acende quando o sinal pós EQ (sinal depois do preamp de MIC ou pós-EQ nos canais 13/14–19/20) atingem -3 dB abaixo da saturação (+17 dBu).
LED medidor de nível	nível antes de MONITOR bus STEREO/GROUP/PFL	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-30	AC 35 VCT, 1.4 A, comprimento do cabo = 3,6 m
Consumo		40 W
Dimensões (L x A x P)		478 mm x 102 mm x 496 mm
Peso líquido		6,0 kg

Todos os controles no nível nominal, quando não especificado.

Impedância de saída do gerador de sinal: 150 ohms

Especificações das entradas analógicas

Conector de entrada	Ganho	Imped. de entrada	Imped. de saída	Sensibilidade*	Nível nominal	Máx. antes da saturação	Especificações do conector
CH INPUT MIC (CHs 1–12)	-60 dB	3k Ω	50–600 Ω Mic	-80 dBu (0.078 mV)	-60 dBu (0.775 mV)	-40 dBu (7.75 mV)	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)	
CH INPUT LINE (CHs 1–12)	-34 dB	10k Ω	600 Ω Line	-54 dBu (1.55 mV)	-34 dBu (15.5 mV)	-14 dBu (155 mV)	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)	
ST CH MIC INPUT (CHs 13/14–19/20)	-60 dB	3k Ω	50–600 Ω Mic	-80 dBu (0.078 mV)	-60 dBu (0.775 mV)	-40 dBu (7.75 mV)	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)	
ST CH LINE INPUT (CHs 13/14, 15/16)	-34 dB	10k Ω	600 Ω Line	-54 dBu (1.55 mV)	-34 dBu (15.5 mV)	-14 dBu (155 mV)	J10 1/4" (não balanceado)
	+10 dB			-10 dBu (245 mV)	+10 dBu (2.45 V)	+30 dBu (24.5 V)	
ST CH INPUT (CHs 17/18, 19/20)	-34 dB	10k Ω	600 Ω Line	-54 dB (1.55 mV)	-34 dB (15.5 mV)	-14 dB (155 mV)	J10 1/4" (não balanceado) RCA
	+10 dB			-10 dBu (245 mV)	+10 dBu (2.45 V)	+30 dBu (24.5 V)	
CH INSERT EM (CHs 1–12)	—	10k Ω	600 Ω Line	-20 dBu (77.5 mV)	0 dBu (0.775 V)	+20 dBu (7.75 V)	J10 1/4" TRS (desbalanceado) (Tip = Out, Ring = IN, Sleeve = GND)
RETURN (L, R)	—	10k Ω	600 Ω Line	-12 dBu (195 mV)	+4 dBu (1.23 V)	+24 dBu (12.3 V)	1/4" (não balanceado)
2TR IN (L, R)	—	10k Ω	600 Ω Line	-26 dBV (50.1 mV)	-10dBV (0.316V)	+10dBV (3.16 V)	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), o nível nominal de saída, quando o equipamento é ajustado para seu ganho máximo (todos os faders e controles de nível no máximo).

Especificações das saídas analógicas

Conectores de saída	Impedância de saída	Impedância apropriada	Nível nominal	Máx. antes da saturação	Especificações do conector
STEREO OUT (L, R)	75 Ω	600 Ω Line	+4dBu (1.23 V)	+24 dBu (12.3 V)	tipo XLR-3-32 (balanceado) (1=GND, 2=HOT, 3=COLD) 1/4" (TRS) (balanceado) (Tip= HOT, Ring= COLD, Sleeve = GND)
GROUP OUT (1–4)	150 Ω	10k Ω Line	+4dBu (1.23 V)	+20 dBu (7.75 V)	1/4" TRS (impedância balanceada) (Tip= HOT, Ring = COLD, Sleeve = GND)
AUX SEND (1–4)	150 Ω	10k Ω Line	+4dBu (1.23 V)	+20 dBu (7.75 V)	1/4" TRS (impedância balanceada) (Tip= HOT, Ring = COLD, Sleeve = GND)
CH INSERT OUT (CHs 1–12)	75 Ω	10k Ω Line	0 dBu (0.775 V)	+20 dBu (7.75 V)	1/4" TRS (desbalanceado) (Tip = Out, Ring = IN, Sleeve = GND)
REC OUT (L, R)	600 Ω	10k Ω Line	-10 dBV (0.316 V)	+10 dBV (3.16 V)	RCA
MONITOR OUT (L, R)	150 Ω	10k Ω Line	+4 dBu (1.23 V)	+20 dBu (7.75 V)	1/4" TRS (impedância balanceada) (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

Especificações das entradas/saídas digitais

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

MG166CX-USB/MG166C-USB

Características Elétricas

		MIN	TÍP	MÁX	UNID.		
Resposta de frequências	STEREO OUT	GAIN: min (CHs 1–11/12) 20 Hz–20 kHz Nível de saída nominal @1 kHz Entradas: CHs 1 para 15/16, RETURN, 2TR IN	-3.0	0.0	1.0	dB	
	GROUP OUT						
	EFFECT/AUX* SEND						
	MONITOR OUT, REC OUT						
Distorção harmônica total (THD + N)	STEREO OUT	+14 dBu @ 20 Hz–20 kHz, controle de entrada GAIN no mínimo			0.1	%	
Hum e ruído medidos com um filtro de 6 dB/oitava em 12,7 kHz; equivalente a um filtro em 20 kHz com atenuação dB/oitava infinita.	CH INPUT 1–8 MIC	EIN (ruído equivalente na entrada): Rs = 150 Ω, GAIN: máximo				-128	
	STEREO OUT	STEREO OUT, fader GROUP 1-2 e fader GROUP 3-4 no nível nominal e todas as chaves dos canais ST e 1-2, 3-4 desligadas.				-88	
	GROUP OUT						
	EFFECT/AUX* SEND	Controle Master EFFECT/AUX* no nível nominal e todos os controles CH EFFECT/AUX* no mínimo.				-81	
	STEREO OUT	Faders STEREO OUT, GROUP 1-2, GRUPO 3-4 e um fader de CH no nível nominal.				-64	
Crosstalk (1 kHz)	Entradas adjacentes	CHs 1–8				-70	
	Entrada para saída	STEREO L/R, CHs 1–8, PAN: todo p/ a esquerda ou p/ a 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	MIC para CH INSERT OUT				60	
	INPUT GAIN: máximo	MIC para STEREO OUT					84
		MIC para GROUP OUT					94
		MIC para GROUP para ST					62.2
		MIC para REC OUT					94
		MIC para MONITOR OUT, ST PARA MONITOR					83
		MIC para PHONES OUT					76
		MIC para AUX SEND PRE					86
		CH 9/10, 11/12 LINE para STEREO OUT					58
		CH 9/10, 11/12 LINE para GROUP OUT					47
		CH 9/10, 11/12 LINE para AUX SEND PRE					57
		CH 9/10, 11/12 LINE para AUX SEND POST, EFFECT* SEND					34
		CH 13/14, 15/16 para STEREO OUT					
		CH 13/14, 15/16 para GROUP OUT					
Rs = 150 Ω	RETURN para STEREO OUT				16		
	RETURN para EFFECT/AUX* SEND				9		
Rs = 600 Ω	2TR IN para STEREO OUT				27.8		
Alimentação phantom	MIC	sem carga			48	V	

Especificações gerais

Áudio USB	Input/ Output: 44.1/48 kHz
Filtros passa-altas das entradas	CHs 1–11/12 80 Hz, 12 dB/oit
Equalização das entradas ±15 dB máximo Frequência de corte do filtro shelving: 3 dB abaixo do máximo nível variável	CHs 1–8 HIGH: 10 kHz (shelving) MID: 250 Hz–5 kHz (peaking) LOW: 100 Hz (shelving)
	CH 9/10–15/16 HIGH: 10 kHz (shelving) MID: 2.5 kHz (peaking) LOW: 100 Hz (shelving)
Indicador PEAK	LED vermelho acende quando o sinal pós EQ (sinal depois do preamp de MIC ou pós-EQ nos canais 9/10–15/16) atingem -3 dB abaixo da saturação (+17 dBu).
Efeito digital interno (somente no MG166CX-USB)	16 programas, controle PARAMETER Pedal (liga/desliga o efeito digital)
LED Medidor de nível	Nível antes de MONITOR bus STEREO/GROUP/PFL 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-30 AC 35 VCT, 1.4 A, comprimento do cabo = 3,6 m
Consumo	35 W (MG166CX-USB), 30 W (MG166C-USB)
Dimensões (L x A x P)	478 mm x 102 mm x 496 mm
Peso líquido	5,5 kg (MG166CX-USB), 5,3 kg (MG166C-USB)

Todos os controles no nível nominal quando não especificado.
Impedância de saída do gerador de sinal: 150 ohms

* MG166CX-USB: AUX1, 2, EFFECT
MG166C-USB: AUX1, 2, 3

Especificações das entradas analógicas

Conector de entrada	Ganho	Impedância de entrada	Impedância apropriada	Sensibilidade*	Nível nominal	Max. antes da saturação	Especificações do conector
CH INPUT MIC (CHs 1-8)	-60 dB	3k Ω	50-600 Ω Mic	-80 dBu (0.078 mV)	-60 dBu (0.775 mV)	-40 dBu (7.75 mV)	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)	
CH INPUT LINE (CHs 1-8)	-34 dB	10k Ω	600 Ω Line	-54 dBu (1.55 mV)	-34 dBu (15.5 mV)	-14 dBu (155 mV)	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)	
ST CH MIC INPUT (CHs 9/10, 11/12)	-60 dB	3k Ω	50-600 Ω Mic	-80 dBu (0.078 mV)	-60 dBu (0.775 mV)	-40 dBu (7.75 mV)	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)	
ST CH LINE INPUT (CHs 9/10, 11/12)	-34 dB	10k Ω	600 Ω Line	-54 dBu (1.55 mV)	-34 dBu (15.5 mV)	-14 dBu (155 mV)	1/4" TRS (desbalanceado)
	+10 dB			-10 dBu (245 mV)	+10 dBu (2.45 V)	+30 dBu (24.5 V)	
ST CH INPUT (CHs 13/14, 15/16)	—	10k Ω	600 Ω Line	-30 dBu (24.5 mV)	-10 dBu (245 mV)	+10 dBu (2.45 V)	1/4" TRS (desbalanceado) RCA
CH INSERT EM (CHs 1-8)	—	10k Ω	600 Ω Line	-20 dBu (77.5 mV)	0 dBu (0.775 V)	+20 dBu (7.75 V)	1/4" TRS (desbalanceado) (Tip = Out, Ring = IN, Sleeve = GND)
RETURN (L, R)	—	10k Ω	600 Ω Line	-12 dBu (195 mV)	+4 dBu (1.23 V)	+24 dBu (12.3 V)	1/4" TRS (desbalanceado)
2TR IN (L, R)	—	10k Ω	600 Ω Line	-26 dBV (50.1 mV)	-10dBV (0.316V)	+10dBV (3.16 V)	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), ou o nível nominal de saída, quando o equipamento é ajustado para seu ganho máximo (todos os faders e controles de nível no máximo).

Especificações das saídas analógicas

Conectores de saída	Impedância de saída	Impedância apropriada	Nível nominal	Máx. antes da saturação	Especificações do conector
STEREO OUT (L, R)	75 Ω	600 Ω Line	+4dBu (1.23 V)	+24 dBu (12.3 V)	tipo XLR-3-32 (balanceado) (1=GND, 2=HOT, 3=COLD) 1/4" (TRS) (balanceado) (Tip= HOT, Ring= COLD, Sleeve = GND)
GROUP OUT (1-4)	150 Ω	10k Ω Line	+4dBu (1.23 V)	+20 dBu (7.75 V)	1/4" TRS (impedância balanceada) (Tip= HOT, Ring = COLD, Sleeve = GND)
EFFECT/AUX* SEND	150 Ω	10k Ω Line	+4dBu (1.23 V)	+20 dBu (7.75 V)	1/4" TRS (impedância balanceada) (Tip= HOT, Ring = COLD, Sleeve = GND)
CH INSERT OUT (CHs 1-8)	75 Ω	10k Ω Line	0 dBu (0.775 V)	+20 dBu (7.75 V)	1/4" TRS (desbalanceado) (Tip = Out, Ring = Em, Sleeve = GND)
REC OUT (L, R)	600 Ω	10k Ω Line	-10 dBV (0.316 V)	+10 dBV (3.16 V)	RCA
MONITOR OUT (L, R)	150 Ω	10k Ω Line	+4 dBu (1.23 V)	+20 dBu (7.75 V)	1/4" TRS (impedância balanceada) (Tip= HOT, Ring = COLD, Sleeve = GND)
PHONES OUT	100 Ω	40 Ω fone	3 mW	75 mW	J10 (1/4") estéreo

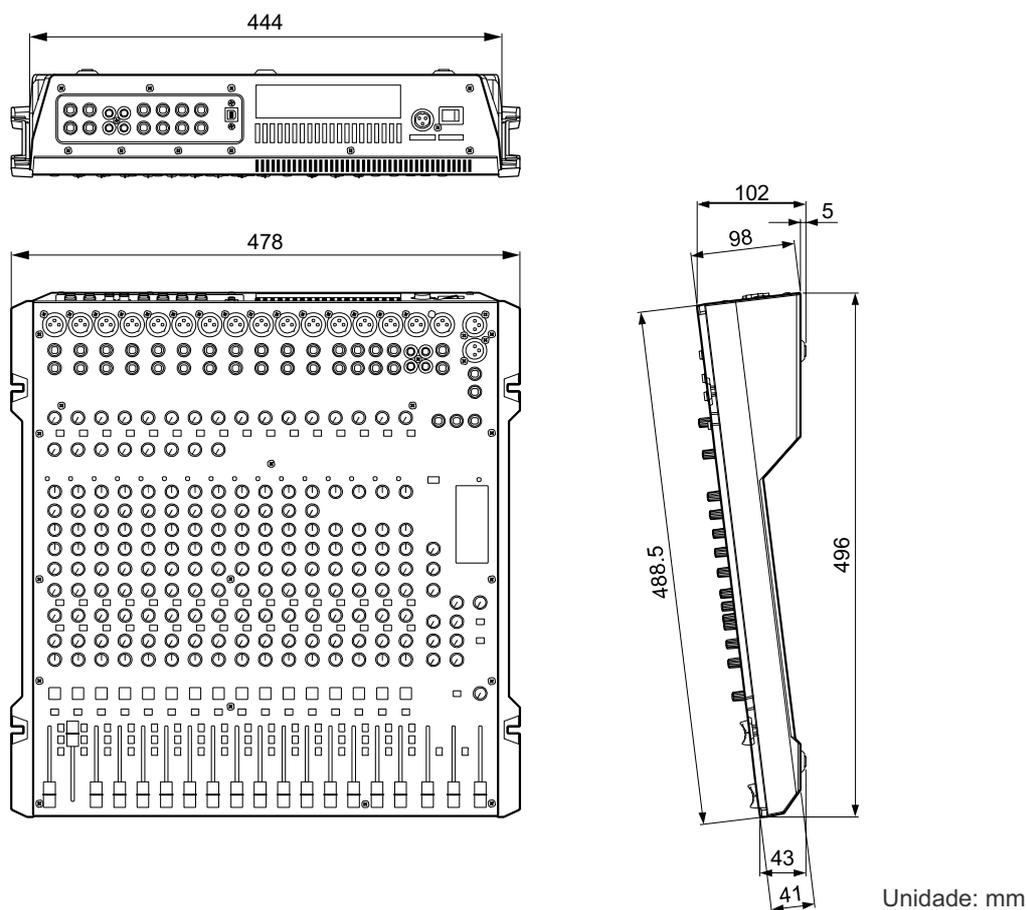
Onde 0 dBu = 0.775 Vrms e 0 dBV= 1 Vrms

* MG166CX-USB: AUX1, 2, EFFECT
MG166C-USB: AUX1, 2, 3

Especificações das entradas/saídas digitais

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

Diagramas dimensionais (MG206C-USB/MG166CX-USB/MG166C-USB)



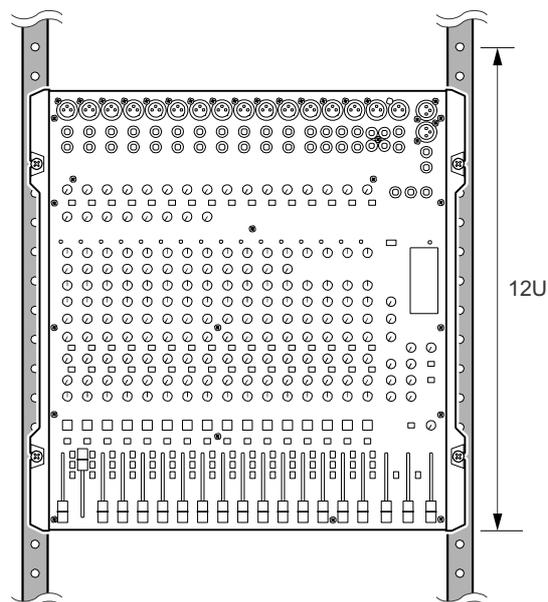
Montagem em Rack

Para montar o mixer MG, é preciso de 12U de *rack* livres.



CUIDADO

Se o mixer MG estiver montado com equipamentos que tendem à gerar calor, tais como amplificadores de potência, certifique-se de instalar dispositivos de ventilação para evitar temperaturas altas dentro do mixer.



* 12U (Aprox. 534mm)

* 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.

Diagrama em Blocos e Diagrama de Níveis (MG206C-USB)

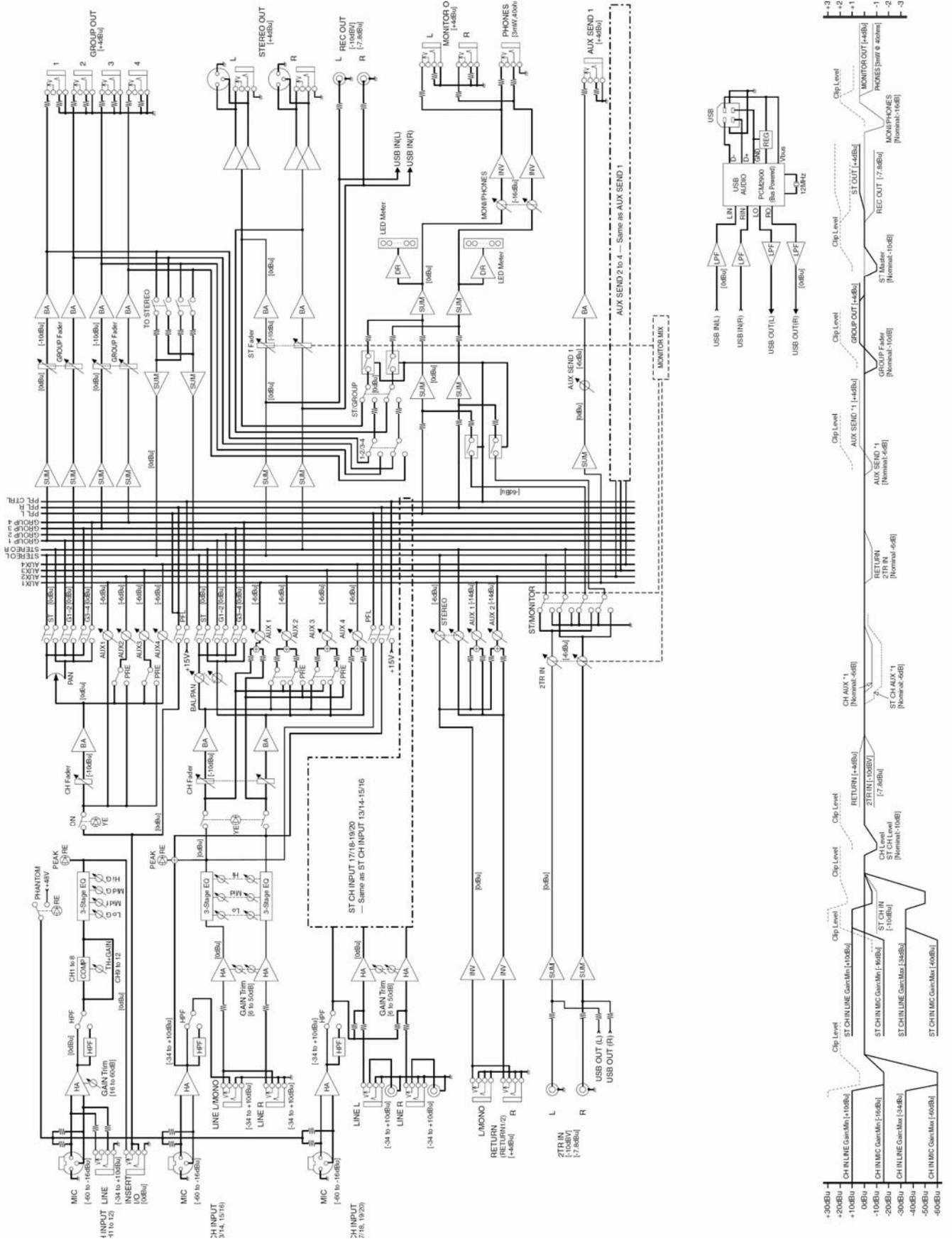
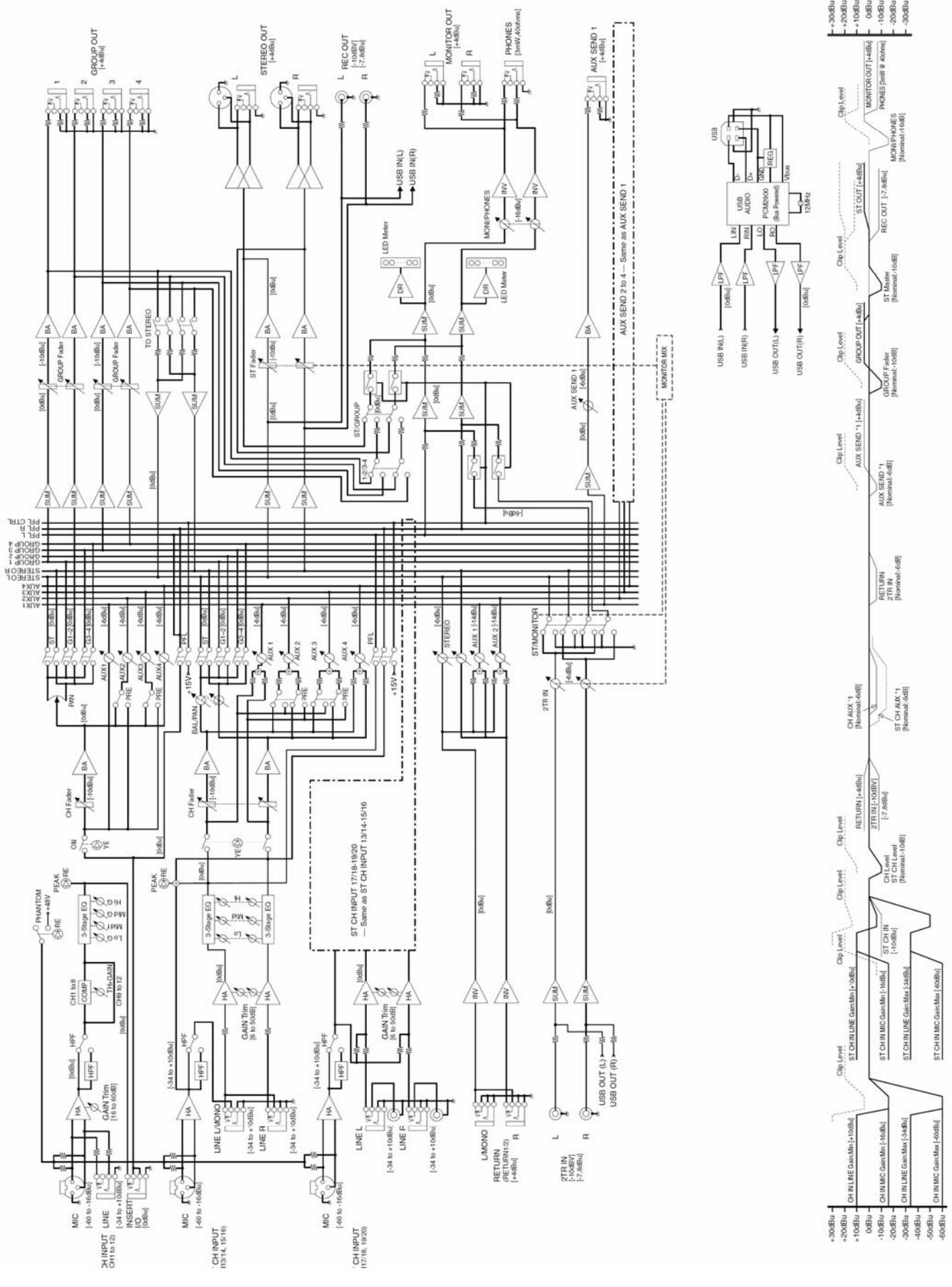


Diagrama em Blocos e Diagrama de Níveis (MG166CX-USB/MG166C-USB)



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 áudio-visuais. 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.yamahasynth.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**
- 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:

<<http://www.yamahasynth.com/>>

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

AO ABRIR O PACOTE DO SOFTWARE VOCÊ ESTARÁ CONCORDANDO COM OS LIMITES DEFINIDOS PELOS TERMOS DESTA LICENÇA. SE NÃO CONCORDAR 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 PRODUTO. 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 PROSEGUIR 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 Yamaha e/ou dos que o licenciaram à Yamaha, e está protegido pelas leis de copyright e todos os tratados aplicáveis. 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

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 CONSEQUENCIAIS, 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 consequências (estejam no contrato ou não) poderá exceder a quantia paga pelo SOFTWARE.

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 de 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 Piso2-B 1053,
Buenos Aires, Argentina
Tel: 1-4371-7021

PANAMA E 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

O UNITED KINGDOM

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

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

O NETHERLANDS/ BELGIUM/LUXEMBOURG

**Yamaha Music Central Europe GmbH,
Branch Benelux**
Clarissenhof 5-b, 4133 AB Vianen, O 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

SWEDEN

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

DENMARK

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

NORWAY

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

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: +81-53-460-2313

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

O PEOPLE'S REPUBLIC DE CHINA

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

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

SINGAPORE

Yamaha Music Asia Pte., Ltd.
#03-11 A-Z Building
140 Paya Lebor 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.
Nível 1, 99 Queensbridge Street, Southbank,
Victoria 3006, Australia
Tel: 3-9693-5111

COUNTRIES E TRUST

TERRITORIES EM PACIFIC OCEAN

**Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Music Marketing Group**
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,
Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2313

ESCRITÓRIO CENTRAL: Yamaha Corporation, Pro Audio & Digital Musical Instrument Division
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2441



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

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