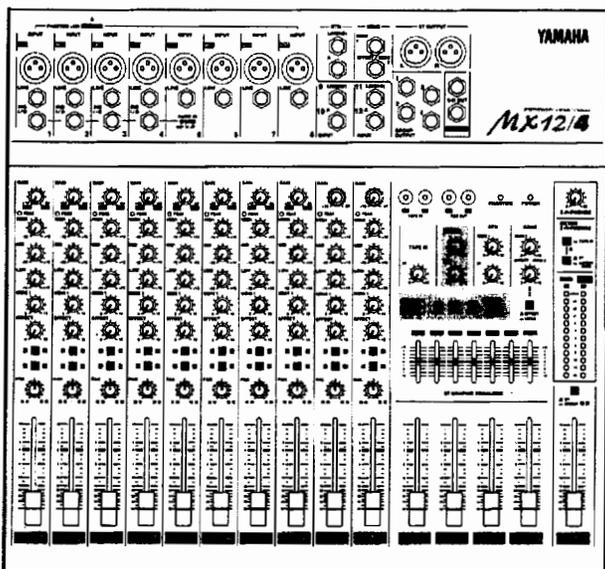


# YAMAHA

## MIXING CONSOLE

# *Mx*12/4

## Manual do Proprietário



Obrigado por adquirir o mixing console da YAMAHA. O MX 12/4 é um mixer de 12 entradas 4 grupos de saídas que proporciona um balanço ideal entre operacionabilidade, funcionabilidade e simplicidade.

Para obter todas as vantagens do MX 12/4, e para conseguir um uso prolongado e livre de defeitos, por favor leia este manual antes de usar o equipamento, e guarde-o como referências futuras.

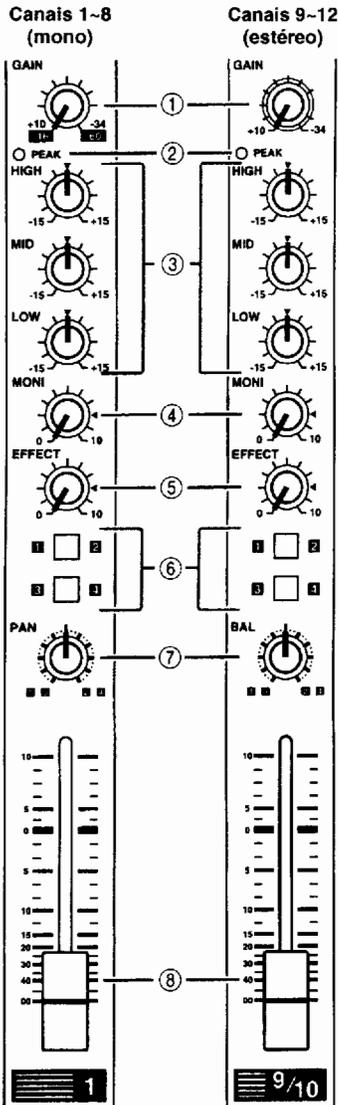
## Características

- O MX 12/4 possui 12 canais de entrada, e mixa-os em estéreo para 4 grupos de saída
- A saída C-R possibilita uma conveniente conexão com um sub-power para monitoração. Você pode monitor a saída principal estéreo, a entrada TAPE IN e os sinais de efeito para monitor
- Tem uma unidade de efeitos digitais interna, o que lhe possibilita obter sons especiais sem a necessidade de equipamentos adicionais
- Dois jacks SEND que proporcionam: 1 jack mono (pré-fader) e 2 jacks EFFECT/MONO (post/ pré fader). Isto pode ser utilizado como envio para efeitos externos ou um sistema de monitoração.
- Possui alimentação fantasma ( phantom ), para microfones condenser que requerem fonte de alimentação podem ser facilmente conectados
- Jacks INS I/O que possibilitam aos canais de entrada de 1 a 4, receberem efeitos individuais por cada canal
- Os canais de entrada e 1 a 8 possuem 2 tipos de conexões, XLR e TRS. Os canais de 9 a 12 possuem entrada e linha estéreo. O MX 12/4 recebe uma vasta gama de fontes, de microfones a equipamentos de linha de nível e saídas estéreo de sintetizadores
- Os jacks TAPE IN e REC OUT fazem uma conexão fácil com tape decks para playback ou gravações.

## Conteúdo

- Painel frontal
  - Seção de controle de canal
  - Seção Master de controle
  - Seção de conexão
- Painel traseiro
- Exemplos de aplicação
- Especificações
  - Especificações gerais
  - Especificações de entrada
  - Especificações de saída
  - Dimensões
  - Diagrama de blocos

## Painel Frontal



### 1- Controle de ganho

Use este botão para ajustar a sensibilidade de acordo com os níveis dos sinais de entrada. Para um melhor balanço entre a razão S/N e faixa dinâmica, ajuste este botão até que a luz indicadora de PEAK acenda ocasionalmente.

### 2- Indicador de Pico ( Peak )

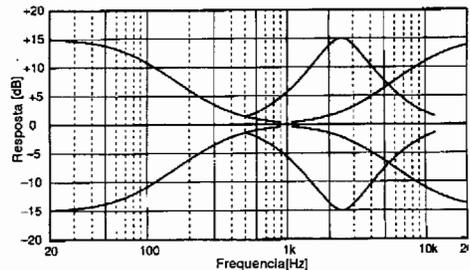
Este detecta o nível do pico pós equalizado. O indicador acenderá a luz vermelha com 3dB antes do clipping, avisando que o nível de clipping está próximo.

### 3- Equalizador

Este proporciona um controle de + - 15dB sobre as frequências alta, média e baixa, seguindo os seguintes parâmetros:

HIGH:	12kHz (shelving)
MID:	2.5kHz (peaking)
LOW:	80 Hz (shelving)

As respostas de frequências irão ficar flat quando o botão estiver na posição "▼"



### 4- Controle MONI (monitor)

Este botão controla o nível do sinal que é enviado de cada canal para o bus MONI. Desde que este controle seja colocado antes do canal fader, ele controlará o nível independentemente do programa de canal fader

### 5- Controle EFFECT

Este botão controla o nível do sinal que é enviado de cada canal ao bus de efeitos. Desde que este controle seja colocado antes do canal fader, o nível do sinal será afetado pelo programa do canal fader

## 6- Chave de seleção de grupos

Estas chaves selecionam os sinais enviados de cada canal ao bus Group 1 a 4. Quando as chaves 1 e 2 estão em ON ( pressionadas ) os sinais serão enviados ao bus Group 1 / 2.

Quando as chaves 3 e 4 estão em ON ( pressionadas ) os sinais serão enviados ao bus Group 3 / 4.

Quando ambas as chaves estão pressionadas, os sinais serão enviados aos bus 1 / 2, 3 / 4.

## 7- Controle PAN

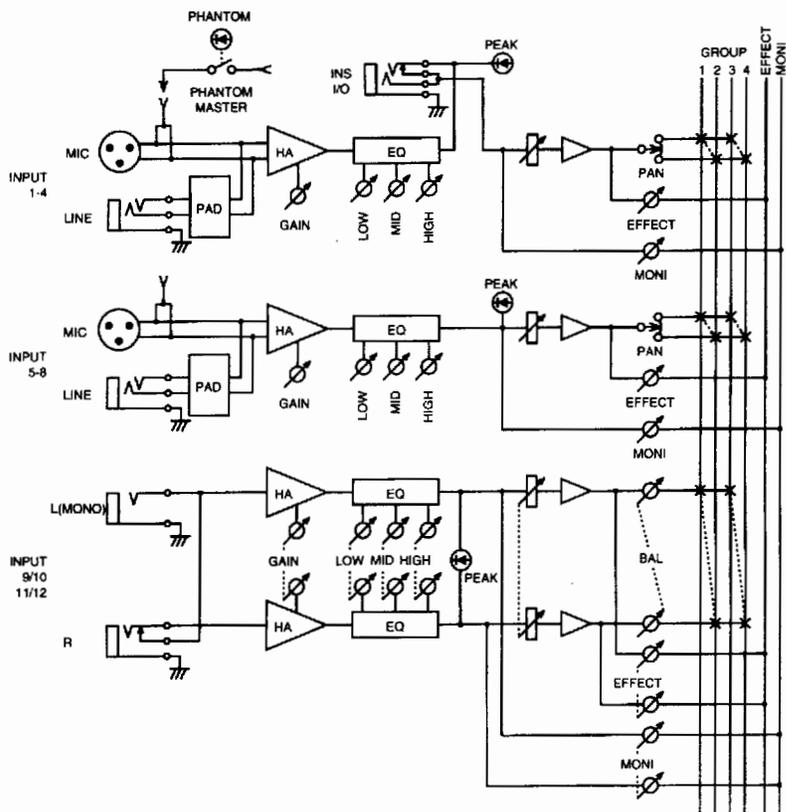
### Controle BAL (balanço)

Os botões PAN (canais 1 a 8) acionam a posição estéreo do sinal que é enviado ao bus GROUP 1 / 2, ou 3 / 4.

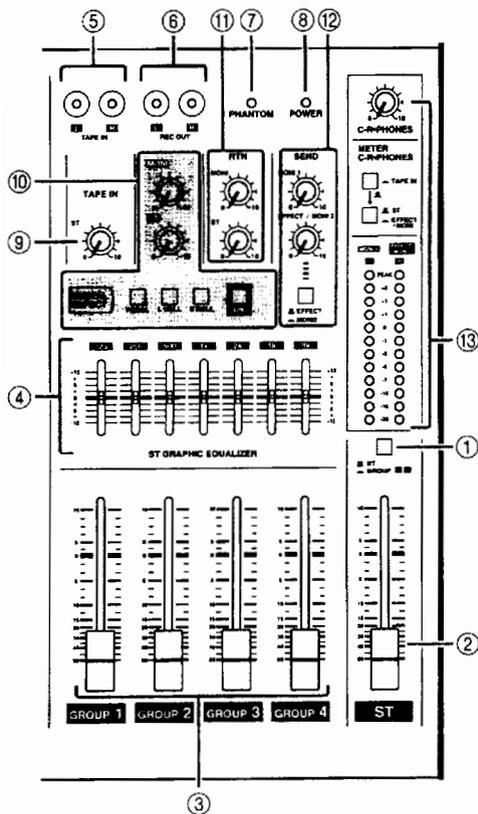
Os botões BAL (canais 9 a 12) colocam o balanço entre os canais direito e esquerdo, e enviam os sinais recebidos aos INPUTS 9L (MONO) e 11L(MONO) ao bus GROUP 1 / 3, e os sinais recebidos dos INPUTS 10R e 12 R ao bus GROUP 2 / 4. Se os sinais chegam mono aos inputs 9L (MONO) ou 11L (MONO), os mesmos sinais serão enviados aos grupos de 1 a 4 .

## 8- Canal Fader

Eles controlam os níveis de saída dos sinais dos canais de entrada, ajustando o balanço do volume entre os canais. Os faders dos canais que não forem usados deverão ser abaixados.



## Seção de controle Master



### 4- EQ gráfico estéreo

Este é um equalizador gráfico estéreo de 7 bandas que ajusta a qualidade tonal do sinal enviado ao jack ST OUTPUT.

### 5- Jacks TAPE IN

São jacks de entrada com nível de linha para gravadores DAT ou CD player etc. Podem ser conectados para monitoração. Os sinais de cada entrada são enviados ao ST bus. Os níveis de entrada são ajustados pelo controle TAPE IN ST. Dependendo do programa da chave C-R phones, o sinal pode ser monitorado diretamente pelo jack C-R OUT.

### 6- Jacks REC OUT

Estes jacks permitem uma conexão com gravadores DAT ou gravadores cassetes, para gravar os mesmos sinais dos jacks ST OUTPUT.

Estes sinais que são enviados deste jack não são afetados pelos programas do ST master fader ou do EQ gráfico. Faça os ajustes de gravação no equipamento de gravação externo.

### 1- Seleção da chave de saída ST OUT

Estas chaves selecionam os sinais que são enviados via fader ST do jack ST OUTPUT

### Posição ST

Os jacks ST OUTPUT vão enviar o sinal do Bus ST (sinais pos-fader dos grupos 1 a 4, os sinais de entrada dos jacks RTN, os sinais de retorno dos efeitos digitais internos e os sinais de entrada dos jacks TAPE IN.

### Posição Group 3 e 4

Os jacks ST OUTPUT vão enviar os sinais pré fader aos grupos 3 e 4. Quando esta posição é selecionada, os sinais dos canais de entrada serão enviados diretamente ao bus ST sem passar pelos bus Group 1 a 4. Isto possibilita usar o MX 12/4 como um simples mixer 12 entradas - 2 saídas

### 2- ST master fader

Estes faders ajustam o nível da combinação final de todos os canais, e os sinais enviados aos jacks ST OUTPUT.

Os meters permitem a você uma visão geral dos níveis de saída L e R.

### 3- Group fader 1 a 4

Estes faders ajustam os níveis dos sinais dos grupos de 1 a 4, e enviam estes sinais ao GROUP OUTPUT nos jacks 1 a 4 respectivamente e envia-os ao ST bus. Os grupos 1 a 3 são enviados ao ST L, e os grupos 2 e 4 são enviados ao ST R.

## 7- Indicador PHANTOM

Este indicador acenderá quando as chaves PHANTOM estiverem acionadas no painel traseiro.

## 8- Indicador POWER

Esta luz indica que o MX 12/4 está ligado.

## 9- Controle ST

Estes botões ajustam o nível do monitor de um equipamento externo (tape deck etc.) conectado ao jack TAPE IN

## 10- Digital Effects

**Controle MONI-** estes botões ajustam os níveis dos sinais de retorno que são enviados pelo efeito digital interno ao bus MONI

**Controle ST-** Estes controles ajustam os níveis dos sinais de retorno que são enviados pelo efeito digital interno ao bus ST.

**Chaves de seleção de efeitos-** estas chaves selecionam os tipos de efeitos que são enviados pelo DSP interno: VOCAL, L HALL ou S HALL.

Não é recomendado acionar 2 ou todas as chaves ao mesmo tempo, isto pode causar mal funcionamento.

**Chaves ON-** Estas chaves ligam / desligam o DSP interno. Quando na posição OFF, nenhum sinal está sendo enviado pelo DSP.

## 11- RTN

**Controle MONI-** Este controle ajusta os níveis dos sinais que são enviados dos jacks RTN ao MONI bus

**Controle ST-** Este controle ajusta os níveis dos sinais que são enviados dos jacks RTN ao ST bus. Se o sinal é enviado apenas ao jack RTN L (mono) o mesmo sinal será enviado ao ST bus L e R.

## 12- SEND

**Controle MONI 1-** Este controle ajusta o nível do sinal do bus MONI que é enviado ao jack SEND MONI 1.

**Controle EFFECT/ MONI 2-** Este controle ajusta o nível do bus EFFECT ou bus MONI que é enviado ao jack SEND / EFFECT MONI 2.

O nível do sinal que é enviado do bus EFFECT ao DSP interno é fixo, e não pode ser ajustado, nem por este controle.

**Chave de seleção Output-** Estas chaves selecionam os sinais que serão enviados o jack SEND/EFFECT MONI 2

## 13- C-R Phones

Aqui você seleciona o ajuste dos sinais que são enviados ao jack C-R OUT e jack phones.

**Controle C-R phones-** Estes botões ajustam o nível de saída aos jacks C-R OUT e Phones

**Chave de seleção Output-** Estas chaves selecionam o sinal de saída dos jacks C-R Out e Phones

- Quando o botão TAPE IN está pressionado, o sinal deste jack será enviado

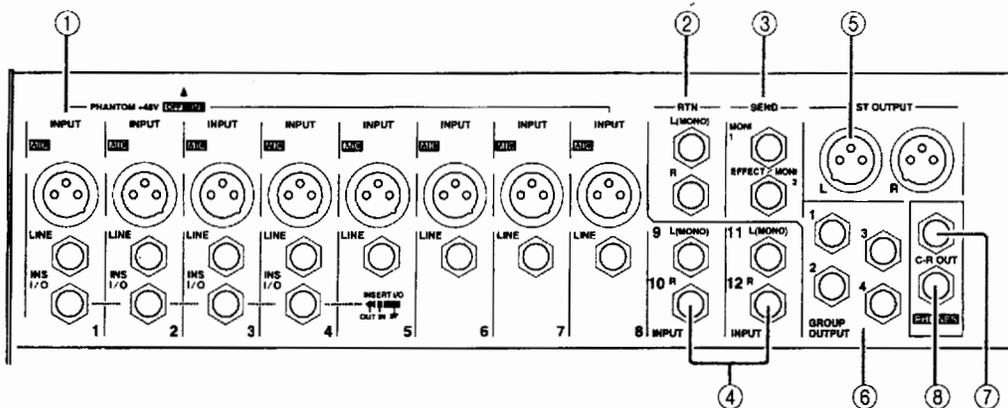
- Quando o botão TAPE IN não está pressionado:

- o mesmo sinal do jack ST Output será enviado

- quando a chave EFFECT/MONI está pressionada, o sinal do jack SEND MONI 1 será enviado ao canal L, e SEND EFFECT/MONI 2 será enviado ao canal R.

**Meter-** Os LEDs indicarão os níveis de sinal de saída antes do controle C-R.PHONES. A posição 0 indica nível nominal, e quando se aproxima do nível de clipping, a luz vermelha do PEAK irá avisá-lo.

## Seção de conectores



### 1- INPUT

**MIC ( 1 a 8)-** Estes são conectores balanceados tipo XLR. Estas entradas são compatíveis com microfones com 50-600ohm.

**LINE (1 a 8)-** Estes são conectores balanceados tipo TRS. Estas entradas são compatíveis com equipamentos de linha de nível de 600ohm.

Isto lhe possibilita conectar plugues desbalanceados, mas podem ocorrer sinais de ruídos se os cabos forem longos ou o local for suscetível a interferências magnéticas.

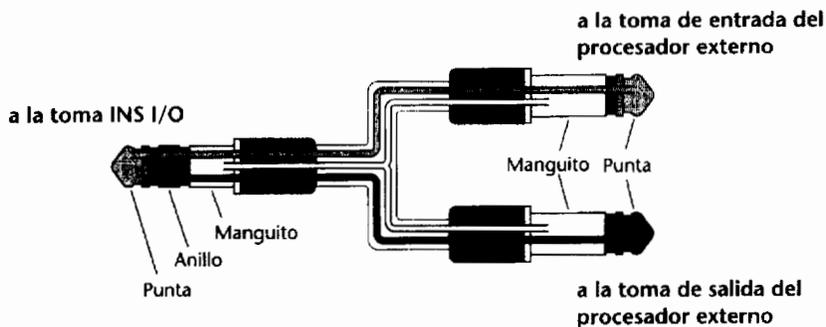
**NOTA:** Não é possível conectar os 2 jacks MIC INPUT e LINE INPUT para uma entrada de canal individual. Somente 1 dos jacks devem ser usado.

**INS I/O 1~4-** Estes são jacks de entrada e saída colocados entre o equalizador e o fader de entrada dos canais 1-4.

O nível de entrada nominal / impedância é 0dB/600ohm e o nível de saída nominal é 0dB / 10K.

Equipamentos como equalizadores gráficos, compressores ou noise gates, podem ser conectados aqui.

Os jacks INS I/O proporcionam conexão bi-direcional usando os jacks TRS. Estas conexões requerem um cabo especial. (Veja diagrama na página 6 do manual).



## 2- RTN (MONO), R

Estes são jacks de entrada de linha desbalanceados, com um nível de entrada nominal e impedância de +4dB / 600ohm.

Os sinais enviados por estes jacks, são enviados ao bus ST e bus MONI.

Normalmente, estes jacks são usados para receber o retorno dos sinais de um equipamento de efeitos externo, como reverber, delay etc, mas também podem ser usados como entrada AUX estéreo. Se somente o jack L (MONO) está conectado, o mesmo sinal será enviado aos jacks L e R, como uma entrada Mono.

## 3- SEND MONI 1, EFFECT/MONI 2

Estes são jacks de saída tipo desbalanceados. O nível nominal de entrada e impedância é de +4dB / 600ohm.

O jack de saída MONI 1 envia o sinal do bus MONI, e o jack EFFECT / MONI 2 envia o sinal do bus MONI ou do bus EFFECT. Estes são usados para enviar sinais para uma unidade de efeitos externa ou para um sistema de monitor.

## 4- INPUT 9~12

São jacks de conexão estéreo desbalanceados, compatível com equipamentos de nível de linha de 600ohm.

Se somente o jack L (mono) está conectado, os mesmos sinais serão enviados aos jacks L e R, para entrada mono. Neste caso, a chave seletora de grupo enviará os mesmos sinais aos bus 1 / 2 e 3 / 4.

## 5- ST OUTPUT ( L, R )

Estes são jacks de saída tipo XLR balanceados, com uma saída nominal / impedância de +4dB / 600ohm.

Eles proporcionam uma saída estéreo dos sinais mixados, e normalmente são conectados ao amplificadores.

Estas saídas podem também ser usadas para gravar um nível de sinal ajustado por um ST fader.

## 6- GROUP OUTPUT 1~4

Estes são jacks de saída tipo desbalanceados que enviam os sinais dos bus 1~4, com uma impedância de +4dB / 600ohm. Normalmente aqui são conectados mixers externos ou MTR.

## 7- C - R OUT

Este é um jack de saída estéreo tipo fone, para a conexão de um sistema de monitor, com uma saída nominal / impedância de + 4dB / 10k.

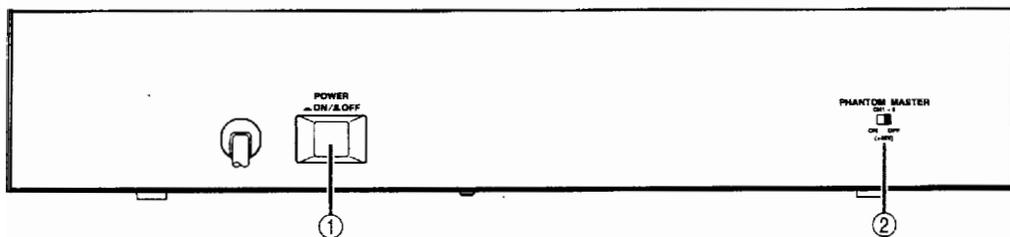
A fonte monitorada por este jack é selecionada pela chave de seleção C - R PHONES.

## 8- PHONES

Este é um jack de saída estéreo tipo fone para se conectar um headphone.

A fonte monitorada pelo fone é selecionada pela chave de selção C - R PHONES.

## Painel Traseiro



### 1- Chave POWER

Quando esta chave é acionada, a força é conectada a unidade.

Quando se desliga esta chave, a regra de desligagem dos equipamentos de áudio, normalmente começa com o amplificador.

### 2- Chave PHANTOM

Esta chave liga / desliga a alimentação fantasma de todos os canais de 1~8.

Use isto quando está conectando microfones condenser.

Quando esta chave está ligada, + 48V DC será enviada aos pinos 2 e 3 de todos os conectores tipo XLR e MIC INPUT.

Se você não for usar a alimentação fantasma, assegure-se de que todas as chaves estão desligadas.

## Exemplos de aplicação

