



PROCESSADOR DE SINAL DE ÁUDIO

# MRX7-D

Manual do Proprietário



# FCC INFORMATION (U.S.A.)

## 1. IMPORTANT NOTICE: DO NOT MODIFY THIS UNIT!

This product, when installed as indicated in the instructions contained in this manual, meets FCC requirements. Modifications not expressly approved by Yamaha may void your authority, granted by the FCC, to use the product.

## 2. IMPORTANT:

When connecting this product to accessories and/or another product use only high quality shielded cables. Cable/s supplied with this product MUST be used. Follow all installation instructions. Failure to follow instructions could void your FCC authorization to use this product in the USA.

## 3. NOTE:

This product has been tested and found to comply with the requirements listed in FCC Regulations, Part 15 for Class "B" digital devices. Compliance with these requirements provides a reasonable level of assurance that your use of this product in a residential environment will not result in harmful interference with other electronic devices. This equipment generates/uses radio frequencies and, if not installed and used according to the instructions found in the users manual, may cause interference harmful to the operation of other electronic devices. Compliance with FCC regulations does not guarantee that interference will not occur in

all installations. If this product is found to be the source of interference, which can be determined by turning the unit "OFF" and "ON," please try to eliminate the problem by using one of the following measures:

Relocate either this product or the device that is being affected by the interference.

Utilize power outlets that are on different branch (circuit breaker or fuse) circuits or install AC line filter/s.

In the case of radio or TV interference, relocate/reorient the antenna. If the antenna lead-in is 300 ohm ribbon lead, change the lead-in to co-axial type cable.

If these corrective measures do not produce satisfactory results, please contact the local retailer authorized to distribute this type of product. If you can not locate the appropriate retailer, please contact Yamaha Corporation of America, Electronic Service Division, 6600 Orangethorpe Ave, Buena Park, CA90620

The above statements apply ONLY to those products distributed by Yamaha Corporation of America or its subsidiaries.

\* This applies only to products distributed by YAMAHA CORPORATION OF AMERICA.

(class B)

## IMPORTANT NOTICE FOR THE UNITED KINGDOM Connecting the Plug and Cord

**WARNING:** THIS APPARATUS MUST BE EARTHED IMPORTANT. The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:

GREEN-AND-YELLOW : EARTH  
BLUE : NEUTRAL  
BROWN : LIVE

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug proceed as follows:

The wire which is coloured GREEN-and-YELLOW must be connected to the terminal in the plug which is marked by the letter E or by the safety earth symbol  or colored GREEN or GREEN-and-YELLOW.

The wire which is coloured BLUE must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured BLACK.

The wire which is coloured BROWN must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured RED.

(3 wires)

## COMPLIANCE INFORMATION STATEMENT (DECLARATION OF CONFORMITY PROCEDURE)

Responsible Party : Yamaha Corporation of America  
Address : 6600 Orangethorpe Ave., Buena Park,  
Calif. 90620

Telephone : 714-522-9011

Type of Equipment : Signal Processor

Model Name : MRX7-D

This device complies with Part 15 of the FCC Rules.

Operation is subject to the following two conditions:

- 1) this device may not cause harmful interference, and
- 2) this device must accept any interference received including interference that may cause undesired operation.

See user manual instructions if interference to radio reception is suspected.

\* This applies only to products distributed by  
YAMAHA CORPORATION OF AMERICA.

(FCC DoC)

## ADVARSEL!

Lithiumbatteri—Eksplussionsfare ved fejlagtig håndtering. Udskiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type. Levér det brugte batteri tilbage til leverandoren.

## VARNING

Explosionsfara vid felaktigt batteribyte. Använd samma batterityp eller en ekvivalent typ som rekommenderas av apparattillverkaren. Kassera använt batteri enligt fabrikantens instruktion.

## VAROITUS

Paristo voi räjähtää, jos se on virheellisesti asennettu. Vaihda paristo ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan tyyppiin. Hävitä käytetty paristo valmistajan ohjeiden mukaisesti.

(lithium caution)

## NEDERLAND / THE NETHERLANDS

- Dit apparaat bevat een lithium batterij voor geheugen back-up.
- This apparatus contains a lithium battery for memory back-up.
- Raadpleeg uw leverancier over de verwijdering van de batterij op het moment dat u het apparaat aan het einde van de levensduur of gelieve dan contact op te nemen met de vertegenwoordiging van Yamaha in uw land.
- For the removal of the battery at the moment of the disposal at the end of life please consult your retailer or Yamaha representative office in your country.
- Gooi de batterij niet weg, maar lever hem in als KCA.
- Do not throw away the battery. Instead, hand it in as small chemical waste.

(lithium disposal)

This product contains a battery that contains perchlorate material. Perchlorate Material—special handling may apply. See [www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate](http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate).

\* This applies only to products distributed  
by YAMAHA CORPORATION OF AMERICA.

(Perchlorate)

이 기기는 가정용(B급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

(class b korea)

# PRECAUÇÕES

## LEIA COM ATENÇÃO ANTES DE UTILIZAR O INSTRUMENTO

Mantenha este manual em lugar seguro para referências futuras.



## ADVERTÊNCIAS

Siga sempre as precauções básicas mencionadas abaixo para evitar ferimentos graves ou até mesmo morte por choque elétrico, curto-circuito, danos, incêndio ou outros acidentes. Essas precauções incluem, mas não estão limitadas a:

### Fonte de alimentação/cabo de força

- Não deixe o cabo de alimentação perto de fontes de calor, como aquecedores ou radiadores, não dobre excessivamente nem danifique o cabo, não coloque objetos pesados sobre ele nem posicione o cabo onde alguém possa pisar, tropeçar ou derrubar algo nele.
- Utilize apenas a tensão especificada como correta para o dispositivo. A tensão correta está impressa na placa de identificação do dispositivo.
- Use somente o cabo de alimentação/plugue fornecido. Se você pretende usar o dispositivo em uma área diferente da que você comprou, o cabo de alimentação fornecido pode não ser compatível. Consulte seu fornecedor Yamaha.
- Verifique o plugue elétrico periodicamente e remova a sujeira e o pó acumulados nele.
- Ao configurar o dispositivo, verifique se a tomada de corrente alternada (CA) pode ser acessada com facilidade. Se houver algum problema ou defeito, desligue o aparelho imediatamente e desconecte o plugue da tomada. Mesmo quando a chave Liga/Desliga estiver na posição desligada, se o cabo de força não estiver desconectado da tomada CA na parede, o dispositivo não estará desconectado da fonte de energia.
- Remova o plugue elétrico da tomada quando o dispositivo não for utilizado por um longo período ou durante tempestades elétricas.
- Conecte o plugue a uma tomada apropriada com uma conexão terra protetora. Um aterramento impróprio pode resultar em choque elétrico, danos ao(s) dispositivo(s) ou até mesmo incêndio.

### Não abra

- Este dispositivo não contém peças cuja manutenção possa ser feita pelo usuário. Não abra o dispositivo nem tente desmontar ou modificar os componentes internos em hipótese alguma. Caso o dispositivo não esteja funcionando de forma correta, pare de utilizá-lo imediatamente e leve-o a um Serviço Técnico Yamaha.

### Advertência: água

- Não exponha o dispositivo à chuva, não o utilize perto de água nem em locais úmidos e não coloque sobre ele objetos (como jarros, garrafas ou copos) contendo líquidos que podem ser derramados em suas aberturas. Se algum líquido, como água, penetrar no dispositivo, desligue-o imediatamente e desconecte o cabo de alimentação da tomada CA. Em seguida, leve o dispositivo a um Serviço Técnico Yamaha.
- Nunca conecte nem desconecte o plugue elétrico com as mãos molhadas.

### Perda da audição

- Evite ajustar todos os controles do equalizador e os atenuadores no máximo. Dependendo da condição dos dispositivos conectados, isso pode resultar em uma realimentação que pode causar perda da audição e danos aos alto-falantes.
- Ao ligar a alimentação CA do sistema de áudio, sempre ligue o amplificador POR ÚLTIMO, para evitar perda da audição e danos ao alto-falante. Ao desligar o dispositivo, o amplificador deverá ser desligado PRIMEIRO pelo mesmo motivo.

### Advertência: incêndio

- Não coloque itens incandescentes ou chamas abertas próximos ao dispositivo, porque eles podem causar um incêndio.

## Se você observar qualquer anormalidade

- Caso ocorra algum dos problemas a seguir, desligue imediatamente a chave liga/desliga e desconecte o plugue elétrico da tomada.
  - O cabo de alimentação ou o plugue ficar desgastado ou danificado.
  - Cheiro estranho ou fumaça.
  - Algum objeto tiver caído dentro do dispositivo.
  - Houver uma perda súbita de som durante o uso do dispositivo.
  - Rachaduras ou outros danos visíveis aparecem no dispositivo.

Em seguida, leve o dispositivo para um Serviço Técnico Yamaha inspecionar ou reparar.

- Se o dispositivo for derrubado ou danificado, desligue imediatamente a chave Liga/Desliga, desconecte o plugue elétrico da tomada e leve o dispositivo para um Serviço Técnico Yamaha.



## CUIDADO

Siga sempre as precauções básicas mencionadas abaixo para evitar que você ou outras pessoas se machuquem, bem como para evitar que ocorram avarias no dispositivo ou em outros objetos. Essas precauções incluem, mas não estão limitadas a:

### Fonte de alimentação/cabo de força

- Ao desconectar o plugue elétrico do dispositivo ou da tomada, segure sempre o próprio plugue, nunca o cabo. Se você puxar o cabo, ele poderá ser danificado.

### Localização

- Não deixe o dispositivo em posições instáveis de onde ele possa sofrer quedas acidentais e causar ferimentos.
- Não bloqueie as aberturas. Este dispositivo tem aberturas de ventilação nas partes dianteira/traseira para evitar que a temperatura interna fique muito alta. Em particular, não coloque o dispositivo de lado ou de cabeça para baixo. Ventilação inadequada pode resultar em superaquecimento, podendo causar danos ao dispositivo ou até mesmo incêndio.
- Não coloque o dispositivo em um local onde ele possa entrar em contato com gases corrosivos ou maresia. Se fizer isso, pode resultar em mau funcionamento.
- Antes de mudar o dispositivo de local, remova todos os cabos conectados.
- Mantenha o dispositivo longe do alcance de crianças.
- Se o dispositivo for montado em um rack padrão EIA, leia cuidadosamente a seção "Precauções para a montagem do rack" na página 7. Ventilação inadequada pode resultar em superaquecimento, podendo causar danos ao dispositivo, mau funcionamento ou até mesmo incêndio.

### Conexões

- Antes de conectar o dispositivo a outros aparelhos, desligue todos os dispositivos. Além disso, antes de ligar ou desligar todos os dispositivos, certifique-se de que todos os níveis de volume estejam no mínimo. Deixar de fazer isso pode resultar em choque elétrico, perda da audição ou dano ao equipamento.

### Manutenção

- Remova o plugue de alimentação da tomada de corrente alternada (CA) quando limpar o dispositivo.

### Aviso: manuseio

- Não coloque os dedos nem as mãos em qualquer fenda ou abertura do dispositivo (orifícios etc.).
- Evite inserir ou deixar cair objetos estranhos (papel, plástico, metal etc.) em qualquer fenda ou abertura do dispositivo (orifícios etc.). Se isso acontecer, desligue imediatamente o dispositivo e desconecte o cabo de alimentação da tomada de corrente alternada (CA). Caso isso aconteça, desligue imediatamente o amplificador, desconecte o cabo de alimentação da tomada de corrente alternada (CA) e leve o dispositivo para ser inspecionado pelo Serviço Técnico Yamaha qualificado.
- Não apoie o corpo nem coloque objetos pesados sobre o dispositivo. Além disso, não pressione os botões, as chaves nem os conectores com muita força para evitar ferimentos.

## Pilha reserva

- Não troque a bateria reserva por conta própria. Isso pode causar explosão e/ou danos ao(s) dispositivo(s). Quando a pilha reserva estiver fraca, o visor [PRESET] (predefinição) indicará "12". Nesse caso, entre em contato com o fornecedor Yamaha para que o serviço técnico Yamaha substitua a bateria reserva.

A Yamaha não pode ser responsabilizada por danos causados pelo uso indevido do dispositivo ou por modificações efetuadas nele nem pela perda ou destruição de dados.

## AVISO

Para evitar a possibilidade de mau funcionamento/danos no produto, danos aos dados ou a outras propriedades, respeite os avisos abaixo.

### ■ Manuseio e manutenção

- Não use o dispositivo próximo a aparelhos de TV, rádios, equipamentos estéreo, telefones celulares ou outros dispositivos elétricos. Do contrário, o dispositivo, a TV ou o rádio poderão gerar ruídos.
- Não exponha o dispositivo à poeira ou vibração em excesso, nem a calor ou frio extremo (como luz solar direta, próximo de um aquecedor ou dentro de um carro durante o dia) para evitar a possibilidade de deformação do painel, operação instável ou danos aos componentes internos.
- Não coloque objetos de vinil, plástico ou borracha sobre o dispositivo, pois isso pode causar descolorações do painel.
- Ao limpar o dispositivo, use um pano seco e macio. Não use tineres, solventes, soluções de limpeza nem panos de limpeza com produtos químicos.
- Pode ocorrer condensação no dispositivo por conta de mudanças rápidas e drásticas na temperatura ambiente, quando o dispositivo é movido de um local para outro, ou quando o ar-condicionado é ligado ou desligado, por exemplo. O uso do dispositivo durante a condensação pode causar danos. Se houver motivo para acreditar que a condensação possa ter ocorrido, não ligue o dispositivo por várias horas até que a condensação tenha secado por completo.
- Ao ligar a alimentação CA do sistema de áudio, sempre ligue o amplificador POR ÚLTIMO, para evitar danos ao alto-falante. Ao desligar o dispositivo, o amplificador deverá ser desligado PRIMEIRO pelo mesmo motivo.
- Desligue sempre o dispositivo quando ele não estiver sendo utilizado.

### ■ Salvamento de dados

Este dispositivo tem uma pilha reserva embutida que mantém os dados na memória interna mesmo quando a alimentação do dispositivo é desligada. No entanto, quando a pilha reserva se esgotar, o conteúdo da memória interna será perdido.\* Para evitar a perda de dados, substitua a pilha reserva antes que fique totalmente descarregada. Quando a pilha reserva ficar fraca, o número de alerta "12." aparecerá no visor [PRESET] durante a inicialização da unidade. Se isso ocorrer, não desligue a alimentação, mas salve imediatamente os dados em um computador ou outro dispositivo de armazenamento externo e solicite a substituição da pilha reserva a um Serviço Técnico Yamaha. A pilha reserva interna dura em média cinco anos, dependendo das condições operacionais.

\* Os itens de dados mantidos na memória interna pela pilha reserva são os seguintes:

- Conteúdo da predefinição atual e o número de predefinição
- Parâmetros específicos da unidade (por exemplo, dados de configuração)
- Parâmetros atuais para dispositivos periféricos no mesmo sistema
- Registro de eventos

Outros itens de dados não descritos acima são armazenados em uma memória que não requer alimentação de reserva e serão mantidos mesmo que a pilha reserva acabe.

## Informações

### ■ Sobre este manual

- As ilustrações deste manual servem apenas para fins instrutivos e podem apresentar diferenças em relação às exibidas no dispositivo.
- Windows é uma marca registrada da Microsoft® Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países.
- Os logotipos SDHC e SD são marcas comerciais da SD-3C, LLC.



- Os nomes de empresas e produtos contidos neste Manual são marcas comerciais ou registradas de suas respectivas empresas.
- O software pode ser revisado e atualizado sem aviso prévio.



#### Informações para os utilizadores relativas à recolha e eliminação de equipamentos usados:

Este símbolo, presente em produtos, embalagens e/ou incluído na documentação associada, indica que os produtos elétricos e eletrônicos usados não devem ser eliminados juntamente com os resíduos domésticos em geral. O procedimento correto consiste no tratamento, recuperação e reciclagem de produtos usados, pelo que deve proceder à respetiva entrega nos pontos de recolha adequados, em conformidade com a legislação nacional em vigor.

A eliminação destes produtos de forma adequada permite poupar recursos valiosos e evitar potenciais efeitos prejudiciais para a saúde pública e para o ambiente, associados ao processamento incorreto dos resíduos.

Para mais informações relativas à recolha e reciclagem de produtos usados, contacte as autoridades locais, o serviço de eliminação de resíduos ou o ponto de venda onde foram adquiridos os itens relevantes.

#### Informações para utilizadores empresariais na União Europeia:

Para proceder à eliminação de equipamento elétrico e eletrónico, contacte o seu revendedor ou fornecedor para obter informações adicionais.

#### Informações relativas à eliminação em países não pertencentes à União Europeia:

Este símbolo é válido exclusivamente na União Europeia. Caso pretenda eliminar este tipo de itens, contacte as autoridades locais ou o seu revendedor e informe-se acerca do procedimento correto para proceder à respetiva eliminação.

# Sumário

---

<b>PRECAUÇÕES .....</b>	<b>4</b>
<b>Introdução .....</b>	<b>7</b>
Itens incluídos (verifique) .....	7
Versões de firmware .....	7
Precauções para a montagem do rack .....	7
<b>Introdução ao MRX7-D .....</b>	<b>8</b>
Recursos .....	8
Sobre o MTX-MRX Editor .....	8
Usando o manual em PDF .....	8
<b>Controles e conectores .....</b>	<b>9</b>
Painel frontal .....	9
Painel traseiro .....	10
Conexão do plugue Euroblock .....	13
Instalando uma placa opcional .....	14
<b>Sobre o Dante .....</b>	<b>15</b>
Sobre conexões .....	15
Rede de distribuição em série .....	15
Rede em estrela .....	15
Sobre redes redundantes .....	16
Sobre o Dante Controller .....	16
<b>Guia rápido .....</b>	<b>17</b>
Preparações .....	17
Serviço local (instalação e fiação) .....	18
Serviço local (configurações do MTX-MRX Editor) .....	18
<b>Procedimentos diversos .....</b>	<b>19</b>
Chamando (alternando) as predefinições .....	19
Alternando as predefinições do MRX7-D .....	19
Configurando o wordclock .....	19
Usando o programador .....	19
Fazendo a conexão com o conector [GPI] .....	20
Usando o MRX7-D para reproduzir arquivos de áudio salvos em um cartão de memória SD .....	21
Inserindo um cartão de memória SD .....	21
Removendo o cartão de memória SD .....	21
Inicializando o MRX7-D .....	21
<b>Apêndice .....</b>	<b>23</b>
Solução de problemas .....	23
Mensagens .....	25
Lista de alertas .....	26
Especificações .....	28
Características de entrada/saída .....	29
Dimensões .....	29
Diagramas de blocos e níveis .....	30
Índice remissivo .....	31

# Introdução

Agradecemos a compra do Processador de sinal Yamaha MRX7-D. Este manual o ajudará a aproveitar ao máximo a funcionalidade excepcional oferecida pelo MRX7-D. Depois de ler o manual, guarde-o em um lugar seguro para consultá-lo se necessário.

## Itens incluídos (verifique)

- MRX7-D Manual do Proprietário (este documento)
- Cabo de alimentação
- Plugues Euroblock (modulares de 3,50 mm, 16 pinos) (2)
- Plugues Euroblock (modulares de 5,08 mm, 3 pinos, com aba) (16)
- Braçadeiras de cabo (16)

## Versões de firmware

Use o MTX-MRX Editor para atualizar o firmware do MRX7-D ou verifique a versão do firmware. Para obter detalhes sobre a operação, consulte o Manual do usuário do MTX-MRX Editor ou o Guia de atualização do firmware. Ao instalar o MTX-MRX Editor, um firmware compatível também será instalado no seu computador.

Baixe o MTX-MRX Editor mais recente na página "Downloads" do site a seguir.

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

## Precauções para a montagem do rack

Este dispositivo tem garantia de uso sob a temperatura ambiente de 0 °C a 40 °C. Se ele for montado em um rack EIA junto com outros dispositivos, o calor deles poderá aumentar a temperatura interna do rack, impedindo que o dispositivo funcione no seu potencial máximo. Para garantir que o calor não se acumule dentro dele, certifique-se de que as condições a seguir sejam observadas ao montá-lo em rack.

- Se você pretende montar este dispositivo junto com outros que costumam gerar calor, como amplificadores não incluídos nos produtos da série XMV, deixe um espaço vazio de uma unidade ou mais entre ele e os outros. Além disso, instale painéis de ventilação nesse espaço ou deixe-os expostos para garantir uma boa ventilação.
- Deixe a parte traseira do rack aberta e um espaço de pelo menos 10 cm entre o rack e a parede ou teto para garantir uma boa ventilação. Se não for possível deixar a parte traseira do rack aberta, resfrie o ar artificialmente, por exemplo, instalando um sistema de ventilação comercialmente disponível. Se você instalar um sistema de ventilação e deixar a parte traseira do rack fechada, o resfriamento será mais eficaz. Para obter detalhes, consulte o manual do proprietário fornecido com o rack ou o sistema de ventilação.

# Introdução ao MRX7-D

## Recursos

- **Um processador de sinal que apresenta o processamento de áudio necessário para otimizar a acústica dos sistemas instalados**

O MRX7-D é um processador de sinal de alta qualidade e excelente desempenho que apresenta o processamento de áudio necessário para otimizar a acústica dos sistemas instalados. Além de mixer matriz, EQ, atraso, compressor/gate e outras funções básicas, o processador de sinal fornece componentes de mixagem automática, privacidade de voz, combinador de salas e vários outros para diversas aplicações.

- **Software aplicativo dedicado "MTX-MRX Editor" para ajudá-lo a criar um sistema acústico completo**

O MTX-MRX Editor é um software aplicativo dedicado que permite não apenas configurar o processamento de sinal dentro do MRX7-D, mas também criar um sistema acústico completo que inclui uma série de componentes de equipamento acústico da Yamaha (como um processador matrix MTX, um amplificador XMV etc.). O System Editor permite que você controle, monitore e crie um sistema acústico integrado usando um único aplicativo.

- **Suporte para instalações grandes com entradas e saídas versáteis**

O MRX7-D contém saída/entrada digital via "YDIF" e "Dante", além de oito entradas de microfone/linha, duas entradas de linha estéreo e oito saídas analógicas. Com no máximo 108 entradas de canal e 104 saídas de canal, ele comporta facilmente um sistema acústico de grande porte.

- **Suporte para controles externos**

O MRX7-D é compatível com um painel de controle montado em parede da série "DCP" e o aplicativo "Wireless DCP" para iOS e Android. Ele também é compatível com o aplicativo "ProVisionaire Touch" (para dispositivos tablet) que permite aos usuários personalizar designs de áudio e dispositivos com tela sensível ao toque da AMX ou Creston. Essas ferramentas possibilitam que você personalize o ambiente acústico para adequá-lo aos aplicativos de sistema instalados.

## Sobre o MTX-MRX Editor

O MTX-MRX Editor é um software para o sistema operacional Windows que permite uma estrutura unificada e o controle de sistemas que usam a série MTX/MRX.

O MTX-MRX Editor, o Manual do usuário do MTX-MRX Editor e do MRX Designer podem ser baixados no site a seguir.

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

Para obter detalhes sobre a instalação do MTX-MRX Editor e como conectar o MRX7-D ao seu computador, consulte o "Manual de configuração do MRX".

## Usando o manual em PDF

Todo Manual do usuário contém arquivos eletrônicos no formato PDF. Esse livro pode ser lido no computador.

Use o Adobe® Reader® para ler esse livro na tela, pesquise as palavras rapidamente, imprima páginas específicas ou clique nos links para exibir seções de interesse especial.

A possibilidade de pesquisar palavras ou de seguir links diretamente das seções pertinentes no documento são atributos úteis desse formato de arquivo eletrônico.

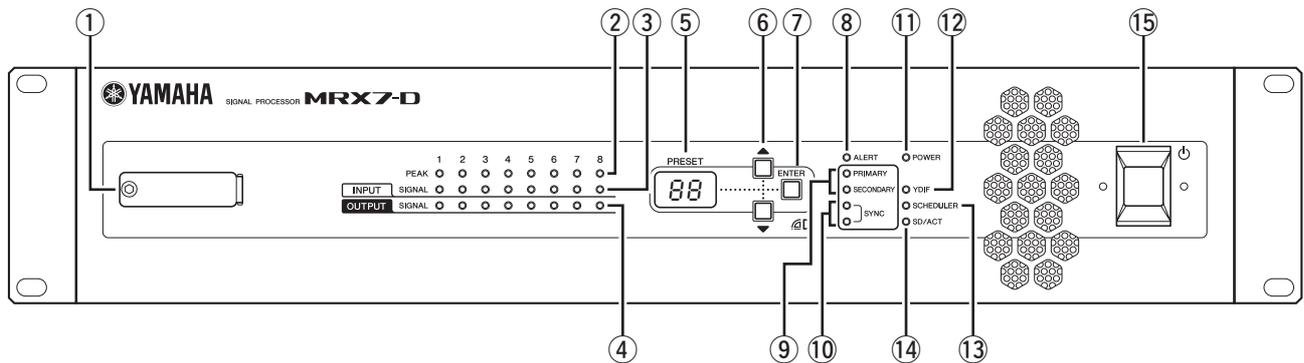
Aproveite as vantagens desses benefícios.

Você pode baixar o aplicativo Adobe Reader mais recente no site a seguir.

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

# Controles e conectores

## Painel frontal



### ① Compartimento do cartão de memória SD

Você pode inserir um cartão de memória SD aqui. A música ou os efeitos sonoros podem ser reproduzidos a partir de um cartão de memória SD contendo arquivos de áudio (arquivos MP3 e WAV). Antes de inserir o cartão de memória SD no compartimento ou removê-lo dele, retire a tampa do compartimento. Para obter detalhes sobre como usar o cartão de memória SD, consulte a página 21. Para obter detalhes sobre como reproduzir arquivos de áudio, consulte o Manual do usuário do MTX-MRX Editor.

### ② Indicadores [INPUT PEAK] (pico de entrada) 1–8

Esses indicadores emitirão uma luz vermelha quando o nível da entrada analógica do canal INPUT (entrada) correspondente for de -3 dBFS ou mais.

### ③ Indicadores [INPUT SIGNAL] (sinal de entrada) 1–8

Esses indicadores emitirão uma luz verde quando o nível da entrada analógica do canal INPUT correspondente for de -40 dBFS ou mais.

### ④ Indicadores [OUTPUT SIGNAL] (sinal de saída) 1–8

Esses indicadores emitirão uma luz verde quando o nível da saída analógica do canal OUTPUT correspondente for de -40 dBFS ou mais.

### ⑤ Visor [PRESET] (predefinição)

Esse visor geralmente mostra o número da predefinição. Ele também pode mostrar o UNID ID (identificador da unidade), o número do alerta ou uma mensagem.

### ⑥ Botões [▲]/[▼]

Use esses botões para alterar o número da predefinição ou do alerta mostrado no visor [PRESET].

### ⑦ Botão [ENTER]

Use esse botão para confirmar o item mostrado no visor [PRESET]. Quando um número de alerta é mostrado, esse botão pode ser pressionado para retornar ao visor do número da predefinição.

### ⑧ Indicador [ALERT] (alerta)

Quando ocorrer um alerta, o visor [PRESET] indicará o número do alerta e esse indicador ficará vermelho.

### ⑨ Indicadores [PRIMARY]/[SECONDARY] (primário/secundário)

Esses indicadores mostram o status de comunicação dos conectores Dante [PRIMARY] e [SECONDARY]. Eles piscarão rapidamente se os cabos Ethernet estiverem conectados adequadamente.

### ⑩ Indicadores [SYNC] (sincronização)

Esse indicador mostra o status operacional da rede Dante. Você pode configurar o MTX-MRX Editor para que o indicador [SYNC] fique apagado.

Se o indicador verde acender, isso significa que a unidade está funcionando como um wordclock escravo e sincronizando com o wordclock.

Se o indicador verde piscar é porque a unidade não está funcionando corretamente. Nesse caso, consulte a seção "Mensagens" (veja a página 25).

Se o indicador laranja acender ou piscar, consulte a seção "Mensagens".

### ⑪ Indicador [POWER] (alimentação)

Esse indicador acenderá quando o dispositivo for ligado.

### ⑫ Indicador [YDIF]

Esse indicador acenderá em verde se o conector do painel traseiro [YDIF IN] (entrada do YDIF) (página 12) for ligado ao conector [YDIF OUT] (saída do YDIF) de outro dispositivo.

### ⑬ Indicador [SCHEDULER] (programador)

Esse indicador acenderá em amarelo se um evento for especificado no programador (página 19) e começará a piscar um minuto antes do evento.

### ⑭ Indicador [SD/ACT]

Esse indicador acenderá em amarelo se um cartão de memória SD for inserido no compartimento de cartão apropriado (①) e for detectado corretamente. Ele acenderá enquanto o cartão de memória SD estiver sendo acessado.

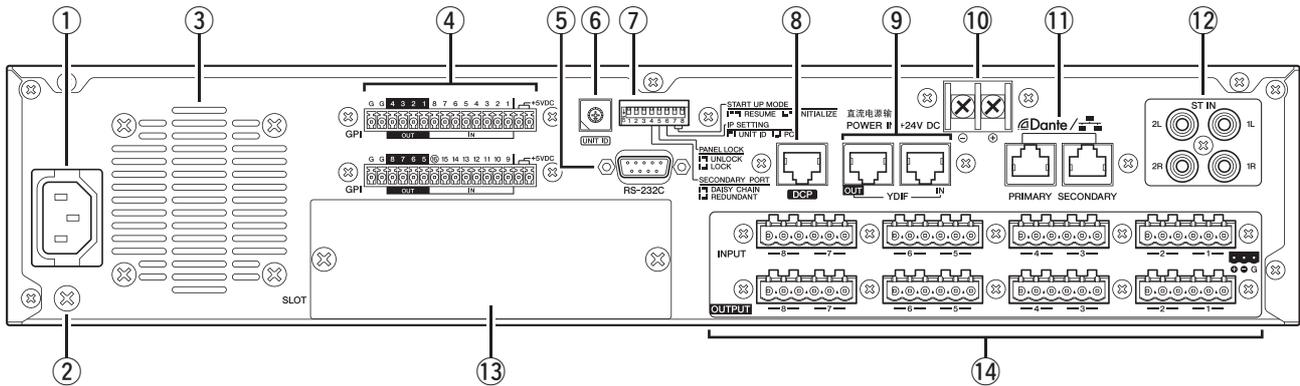
### ⑮ Chave Liga/Desliga

É a chave Liga/Desliga. A chave liga quando está na posição . A chave desliga quando está na posição .

### OBSERVAÇÃO

- Não acione a chave Liga/Desliga rapidamente. Antes de ligá-la e depois de desligá-la, aguarde pelo menos 6 segundos. Não seguir essa precaução pode causar o mau funcionamento.
- Mesmo quando a chave Liga/Desliga está desligada, uma pequena corrente continua passando pela unidade. Se você não for usar a unidade por um longo período de tempo, retire o cabo de alimentação da tomada de corrente alternada (CA).

## Painel traseiro



### OBSERVAÇÃO

O MRX7-D apresenta alguns conectores que têm o mesmo formato, mas funções completamente diferentes (por exemplo, o conector [DCP], os conectores Dante [PRIMARY]/[SECONDARY], os conectores [YDIF]). Faça as conexões apropriadas conforme as instruções da explicação de cada conector, senão você poderá danificar o equipamento.

#### ① Conector AC IN (entrada CA)

Insira o cabo de alimentação incluído nesse conector. Primeiro, conecte o cabo de alimentação ao dispositivo e, em seguida, insira o plugue do cabo na tomada de corrente alternada (CA).

#### ② Parafuso de aterramento

O cabo de alimentação tem um plugue de três pinos que aterrará o dispositivo quando ligado a uma tomada de corrente alternada (CA) de três pinos devidamente aterrada. Em alguns casos, é possível reduzir o zumbido ou a interferência aterrando também esse parafuso.

#### ③ Respiro de resfriamento

O MRX7-D contém um ventilador de resfriamento. O ar de resfriamento sai por esse respiro, portanto cuidado para não obstruí-lo.

#### ④ Conector [GPI]

O conector Euroblock permite a entrada e saída dos sinais de controle pela GPI (General Purpose Interface, interface de uso geral).

O MRX7-D fornece 16 portas de entrada analógica/digital, uma porta de entrada digital e oito portas de saída.

Os terminais [IN]-1-15 detectam alterações de tensão de 0 V a 5 V. O terminal [IN]-16 sozinho suporta uma entrada de +24 V; as tensões na faixa de 2,5 V-24 V são detectadas como altas e abaixo de 2,5 V, como baixas. Os terminais [OUT] 1-8 são saídas abertas do coletor; eles podem mudar de aberto para fechado (terra). Os terminais +5 VCC têm uma tensão de saída de 5 V. Use os plugues Euroblock incluídos para fazer as conexões (consulte "Conexão do plugue Euroblock" na página 13 para obter detalhes).

Para obter detalhes sobre conexões e uso, consulte "Fazendo a conexão com o conector [GPI]" na página 20.

### ⚠ CUIDADO

**Não use uma tensão de entrada maior que 5 V nos terminais [IN]-1-15 (entrada). Isso poderia danificar o equipamento.**

#### ⑤ Conector [RS-232C]

Esse conector D-SUB de 9 pinos permite a conexão com um controlador RS-232C compatível, como os da AMX ou Crestron.

#### ⑥ Chave giratória [UNIT ID] (ID da unidade)

Quando vários dispositivos são conectados à mesma rede, essa chave específica o UNIT ID pelo qual os dispositivos MRX7-D são diferenciados.

As chaves DIP 1 e 2 descritas a seguir especificam o dígito superior e a chave giratória especifica o dígito inferior, que juntos permitem definir o UNIT ID com uma das 63 possibilidades no intervalo de 01 a 3F.

### OBSERVAÇÃO

- Não use um UNIT ID de "00" (chaves DIP 1 e 2 em OFF e a chave giratória em 0).
- Não é necessário reiniciar o dispositivo depois de mudar a configuração da chave giratória [UNIT ID].

#### ⑦ Chaves DIP

Essas chaves permitem especificar as configurações relacionadas à operação de inicialização da unidade.

### OBSERVAÇÃO

Defina as chaves DIP com a alimentação da unidade desligada. Caso contrário, a configuração não será aplicada.

Consulte os itens a seguir para obter detalhes.

Chave	Status
	Apresenta um status com a chave para cima.
	Apresenta um status com a chave para baixo.

● **Chaves 1–2 (UNIT ID)**

Essas chaves especificam o dígito superior, a chave giratória [UNIT ID] mencionada acima especifica o dígito inferior e, juntos, eles permitem especificar um dos 63 números diferentes de UNIT ID em um intervalo de 01 a 3F.

Posição da chave	Opções	Funções
	O UNIT ID é "0x"	A chave giratória [UNIT ID] terá um intervalo de configuração de 01 a 0F.
	O UNIT ID é "1x"	A chave giratória [UNIT ID] terá um intervalo de configuração de 10 a 1F.
	O UNIT ID é "2x"	A chave giratória [UNIT ID] terá um intervalo de configuração de 20 a 2F.
	O UNIT ID é "3x"	A chave giratória [UNIT ID] terá um intervalo de configuração de 30 a 3F.

**OBSERVAÇÃO**

Não use um UNIT ID de "00" (chaves DIP 1 e 2 em OFF e a chave giratória em 0).

● **Chave 3**

Não é usada. Desligue-a (para cima) quando desejar.

● **Chave 4 (SECONDARY PORT)**

A configuração dessa chave determina se o conector Dante [SECONDARY] do painel traseiro será usado em uma distribuição em série ou em uma rede redundante.

Com a configuração [DAISY CHAIN] (distribuição em série), é possível conectar vários dispositivos de rede habilitados para Dante em uma distribuição em série sem usar uma chave de rede. Consulte "Rede de distribuição em série" na seção "Sobre conexões" (veja a página 15) para obter mais informações sobre conexões de distribuição em série.

Com a configuração Dante [REDUNDANT], o conector Dante [PRIMARY] será usado nas conexões primárias e o conector Dante [SECONDARY] será usado nas conexões secundárias (backup). Se a unidade não conseguir transmitir sinais através do conector Dante [PRIMARY] por algum motivo (por exemplo, devido a danos ou remoção acidental do cabo ou uma chave de rede com falhas), o conector Dante [SECONDARY] assumirá automaticamente as comunicações e as funções na rede redundante. Consulte "Sobre redes redundantes" na seção "Sobre conexões" (veja a página 15) para obter mais informações sobre redes redundantes.

Posição da chave	Opções	Funções
	DAISY CHAIN	O conector Dante [SECONDARY] é usado em uma conexão de distribuição em série. Ele pode ser conectado em uma distribuição em série com o conector Dante [PRIMARY] do dispositivo seguinte.
	REDUNDANT	O conector Dante [SECONDARY] é usado em uma rede redundante. Ele funcionará como uma conexão de backup, independentemente da rede à qual o conector Dante [PRIMARY] esteja conectado.

● **Chave 5 (PANEL LOCK) (bloqueio do painel)**

Essa chave bloqueia os controles do painel frontal. Use se quiser evitar a operação acidental do painel frontal.

Posição da chave	Opções	Funções
	UNLOCK	Os controles do painel frontal ficarão disponíveis para operação.
	LOCK	Os controles do painel frontal ficarão bloqueados e inoperáveis. O dispositivo pode ser operado por um computador ou controlador externo.

● **Chave 6 (IP SETTING) (configuração de IP)**

Essa chave especifica como o endereço IP do MRX7-D será especificado.

Posição da chave	Opções	Funções
	UNIT ID	O endereço IP será especificado de acordo com o UNIT ID como 192.168.0.(UNIT ID).
	PC	O endereço IP será determinado pelas configurações do MTX-MRX Editor. (Consulte "Manual do usuário do MTX-MRX Editor".)

**OBSERVAÇÃO**

Você deve defini-la na posição "UNIT ID" na primeira vez que conectar o dispositivo a um computador após a compra. Posteriormente, se quiser especificar o endereço IP em vez de usar o UNIT ID, defina o endereço IP do MTX-MRX Editor e depois mude essa configuração para a posição "PC".

● **Chaves 7–8 (START UP MODE) (modo de inicialização)**

Especifica se o MRX7-D será iniciado quando for ligado à alimentação.

Posição da chave	Opções	Funções
	RESUME	É o modo de operação normal. Quando você ligar o MRX7-D, ele será iniciado no mesmo estado em que se encontrava ao ser desligado.
	INIT. (INITIALIZE)	Inicializa o MRX7-D, redefinindo-o com as configurações de fábrica (página 21).

⑧ **Conector [DCP]**

Use esse conector para painéis de controle de distribuição em série vendidos separadamente, como o DCPIV4S, para controlar o MRX7-D. Use um cabo Ethernet CAT5e ou superior direto com os oito pinos conectados.

Até oito painéis de controle podem ser conectados a um MRX7-D. Comprimento total dos cabos do MRX7-D ao último painel de controle não deve exceder 200 metros no caso do 24AWG.

**⚠ CUIDADO**

- Não conecte o painel de controle a nenhum conector que não seja o [DCP] do MRX7-D. Como o painel de controle não é compatível eletricamente, essas conexões podem pegar fogo ou causar o mau funcionamento.
- Nunca conecte um dispositivo a um conector [DCP] que não seja o DCP ou outro painel de controle vendido separadamente. Isso poderia danificar o outro dispositivo ou este.

### ⑨ Conectores [YDIF]

Esses conectores são usados para fazer uma conexão em anel com os dispositivos que fazem parte do sistema MTX/MRX, permitindo que os sinais de áudio digital sejam transmitidos e recebidos. Use cabos Ethernet STP CAT5e ou superior (cabos de par trançado revestidos) com os oito pinos conectados em uma conexão direta. O comprimento máximo do cabo entre dispositivos é 30 metros e você pode conectar até oito dispositivos equipados com conectores [YDIF]. Para obter detalhes, consulte o Manual do usuário do MTX-MRX Editor.

#### **OBSERVAÇÃO**

O uso de uma placa Mini-YGDAI para um wordclock externo pode causar ruído nas configurações do sistema com várias conexões YDIF. Nesse caso, recomendamos o uso de uma fonte de wordclock diferente, como Dante ou YDIF.

### ⑩ POWER IN +24V DC

Esse conector terá suporte futuramente.

### ⑪ Conectores Dante [PRIMARY]/[SECONDARY]

É um conector RJ45 usado para conectar a unidade a um computador ou dispositivo Dante, como o XMV4280-D, por meio de um cabo Ethernet (recomendamos CAT5e ou superior). Se a chave DIP 4 no painel traseiro estiver para cima (como DAISY CHAIN), os sinais de áudio recebidos por um desses conectores será enviado de outro. Consulte "Rede de distribuição em série" na seção "Sobre conexões" (veja a página 15) para obter mais informações sobre conexões de distribuição em série.

Se a chave DIP 4 do painel traseiro estiver para baixo (como REDUNDANT), o conector Dante [PRIMARY] será usado para a conexão primária, e o conector Dante [SECONDARY] será usado para a conexão secundária (backup). Se, por algum motivo, a unidade não conseguir transmitir o sinal através do conector Dante [PRIMARY] (por exemplo, devido a danos ou remoção acidental do cabo ou chave de rede com falhas), o conector Dante [SECONDARY] assumirá automaticamente a conexão. Consulte "Sobre redes redundantes" na seção "Sobre conexões" (veja a página 16) para obter mais informações sobre redes redundantes.

O computador conectado será usado principalmente com o programa aplicativo dedicado "MTX-MRX Editor" para instalar ou controlar o sistema MTX/MRX.

#### **OBSERVAÇÃO**

- Como o equipamento compatível com Dante feito pela Yamaha, como o MRX7-D, contém uma chave de rede incorporada, ele terá dois nós ou mais. Por isso, a configuração de latência de 0,15 ms no Dante Controller ficará cinza e não estará disponível.
- Use cabo STP (par trançado revestido) para impedir interferência eletromagnética.

### ⑫ Conectores [ST IN]

São conectores RCA desbalanceados usados nas entradas de sinais de áudio analógicos de um CD player ou outro dispositivo.

### ⑬ SLOT (compartimento)

Esse compartimento permite a instalação de placas Mini-YGDAI compradas separadamente.

### ⑭ Conectores [INPUT]/[OUTPUT] (entrada/saída)

São conectores balanceados de entrada/saída para a entrada e saída de áudio analógico. Conecte dispositivos em nível de linha ou microfones aos conectores [INPUT] e dispositivos em nível de linha aos conectores [OUTPUT]. Os conectores [INPUT] fornecem amplificadores com cabeça e também podem fornecer alimentação phantom de +48V. O MRX Designer é usado para especificar o ganho dos amplificadores com cabeça internos e ligar/desligar a alimentação phantom. Use os plugues Euroblock incluídos para fazer as conexões (consulte "Conexão do plugue Euroblock" na página 13 para obter detalhes).

#### **OBSERVAÇÃO**

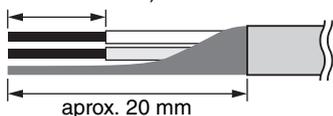
O ajuste de ganho do amplificador com cabeça interno entre +17 dB e +18 dB ligará/desligará o PAD internamente. Poderá ocorrer ruído se, ao usar alimentação phantom, houver diferença de impedância entre os sinais positivo e negativo de um dispositivo ligado ao conector [INPUT].

## ■ Conexão do plugue Euroblock

Use o plugue Euroblock incluído para fazer conexões com os conectores [INPUT]/[OUTPUT] e o conector [GPI].

### Preparação dos cabos

aprox. 7 mm  
(aprox. 5 mm para  
o conector GPI)



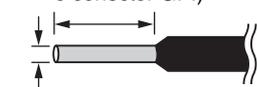
- Use fios trançados para conexões Euroblock e descasque o fio como mostra a ilustração. Com uma conexão Euroblock, o fio trançado pode estar sujeito ao rompimento devido à fadiga do metal em virtude do peso do cabo ou da vibração. Os cabos ligados aos conectores [INPUT]/[OUTPUT] devem ser presos à aba do plugue Euroblock (3 pinos) usando as braçadeiras de cabo incluídas (veja a ilustração à direita). Ao montar o dispositivo em um rack, use uma fita de amarração se possível para amarrar e proteger o cabo.

### OBSERVAÇÃO

Não lamine (com solda) o fio trançado.

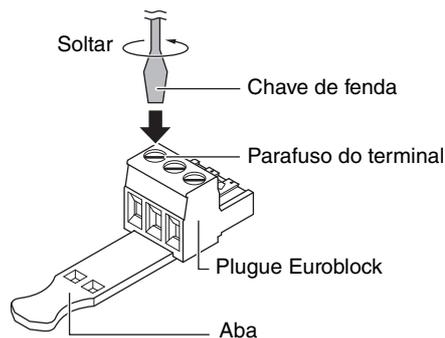
- Se os cabos forem conectados e desconectados com frequência, como no caso de um sistema portátil, recomendamos o uso de terminais pré-isolados tipo ilhós. Use um terminal cujo condutor tenha um diâmetro externo de 1,6 mm ou menos (1,3 mm ou menos para o conector [GPI]) e um comprimento de aproximadamente 7 mm (cerca de 5 mm para o conector [GPI]), como o AI 0,5 - 6 WH feito pela empresa Phoenix Contact.

aprox. 7 mm  
(aprox. 5 mm para  
o conector GPI)



1,6 mm ou menos  
(1,3 mm para o conector GPI)

### 1. Solte os parafusos do terminal.



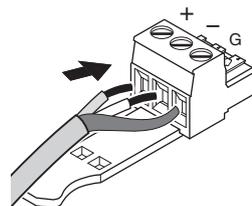
\* A explicação usa plugues Euroblock com aba.

### OBSERVAÇÃO

Use uma chave de fenda com uma lâmina de 2 mm de espessura ou menos para o plugue Euroblock do conector [GPI] (16 pinos) e de 3 mm ou menos para o plugue Euroblock dos conectores [INPUT]/[OUTPUT] (3 pinos).



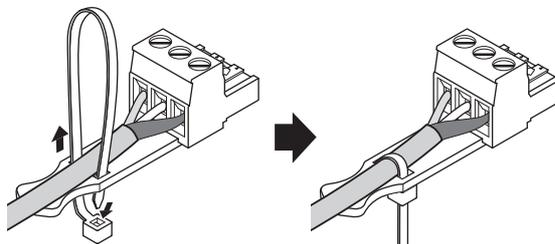
### 2. Insira os cabos.



### 3. Aperte fortemente os parafusos do terminal.

Puxe os cabos (sem forçar muito) para verificar se estão bem presos.

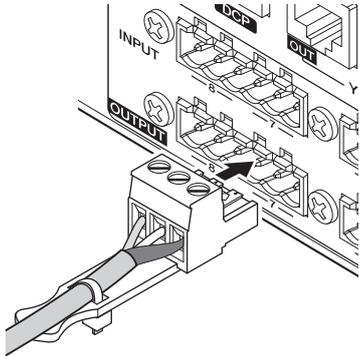
### 4. Para os plugues Euroblock (3 pinos) dos conectores [INPUT]/[OUTPUT], use as braçadeiras de cabo incluídas para prender o cabo à aba.



### OBSERVAÇÃO

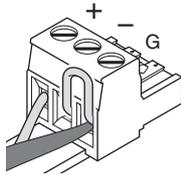
Corte a sobra da braçadeira de cabo se necessário.

5. Insira o plugue Euroblock no conector [GPI] ou nos conectores [INPUT]/[OUTPUT] do MRX7-D.



**OBSERVAÇÃO**

Ao usar cabos desbalanceados nos conectores [INPUT], use um jumper para conectar o "-" e o "G" do Euroblock.



**■ Instalando uma placa opcional**

Antes de instalar as placas de E/S nos compartimentos, consulte o site da Yamaha para ver se a placa é compatível com o MRX7-D.

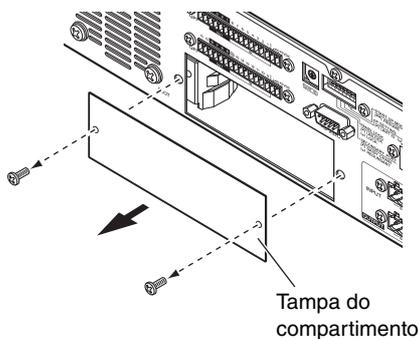
<http://www.yamahaproaudio.com/>

Para instalar uma placa Mini-YGDAI opcional, execute o seguinte procedimento.

1. Certifique-se de que a alimentação esteja desligada.

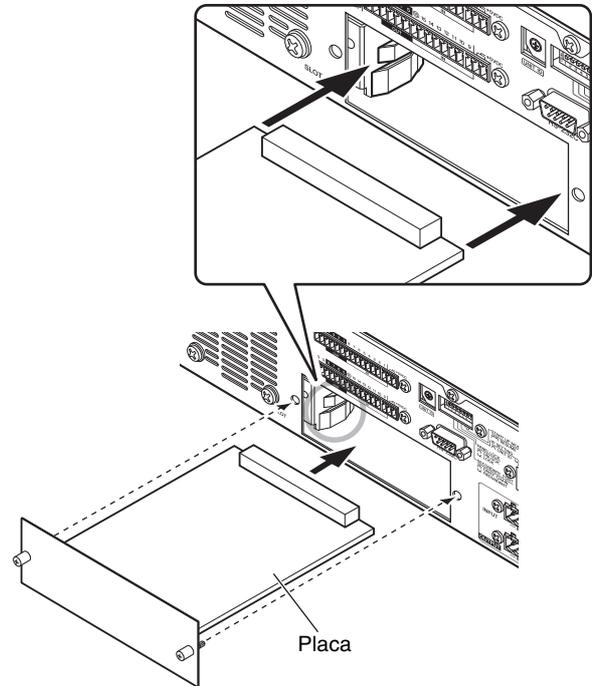
2. Solte os parafusos que prendem a tampa do compartimento e remova a tampa.

Guarde os parafusos e a tampa do compartimento removidos em um lugar seguro.



3. Alinhe as bordas da placa nos trilhos do compartimento e insira a placa no compartimento.

Empurre a placa no compartimento o máximo possível para que o conector na extremidade da placa seja inserido corretamente no conector interno do compartimento.



**AVISO**

Ao inserir a placa, alinhe ambos os lados da placa com os trilhos de orientação no compartimento do dispositivo host.

4. Use os parafusos que acompanham a placa para fixá-la no lugar.

Se a placa não ficar bem presa, poderão ocorrer falhas de funcionamento ou operação.

**⚠ CUIDADO**

Antes de conectar uma placa de E/S Mini-YGDAI comprada separadamente ao MRX7-D, desligue as chaves Liga/Desliga do MRX7-D. Se você não tomar esses cuidados, poderão ocorrer choques elétricos ou mau funcionamento.

# Sobre o Dante

Este produto apresenta a tecnologia Dante como protocolo para transmitir sinais de áudio. Dante é um protocolo de rede desenvolvido pela Audinate. Ele foi projetado para fornecer sinais de áudio de vários canais em várias taxas de amostragem e de bits, bem como sinais de controle do dispositivo por uma rede Giga-bit Ethernet (GbE). O Dante também oferece os seguintes benefícios:

- Ele transmite até 512 de entrada/512 de saída, para um total de 1.024 canais (em tese) de áudio por uma rede GbE. (O MRX7-D apresenta 64 de entrada/64 de saída com uma resolução de 24/32 bits.)
- O Dante usa padrões de sincronização de rede de alta precisão para obter uma reprodução precisa de amostra com um nível extremamente baixo de latência e desvios. A série MRX7-D oferece quatro tipos de latência: 0,25 ms, 0,5 ms, 1,0 ms e 5,0 ms.
- O Dante oferece suporte a conexões redundantes resistentes contra problemas inesperados na rede por meio de circuitos primários e secundários.

Visite o site da Audinate para obter mais detalhes sobre o Dante.

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

Mais informações sobre o Dante são publicadas no site da Yamaha Pro Audio:

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

## Sobre conexões

Há dois modos de conectar o MRX7-D a uma rede Dante.

### OBSERVAÇÃO

Não use a função EEE (\*) de comutadores de rede em uma rede Dante.

Embora o gerenciamento da energia deva ser negociado automaticamente em comutadores com suporte para EEE, alguns comutadores não realizam essa negociação corretamente. Isso pode fazer com que o EEE seja ativado em redes Dante quando não for apropriado, resultando em um baixo desempenho de sincronização e em desconexões ocasionais.

Portanto, recomendamos o seguinte:

- Se você utiliza comutadores gerenciados, verifique se eles permitem que a função EEE seja desativada. Certifique-se de que a função EEE seja desativada em todas as portas usadas para o tráfego Dante em tempo real.
- Se você utiliza comutadores não gerenciados, não use comutadores de rede com suporte para a função EEE, pois a operação EEE não pode ser desativada nesses comutadores.

\* EEE (Energy Efficient Ethernet) é uma tecnologia que reduz o consumo de energia da chave durante períodos de baixo tráfego de rede. Ele também é conhecido como Green Ethernet e IEEE802.3az.

## Rede de distribuição em série

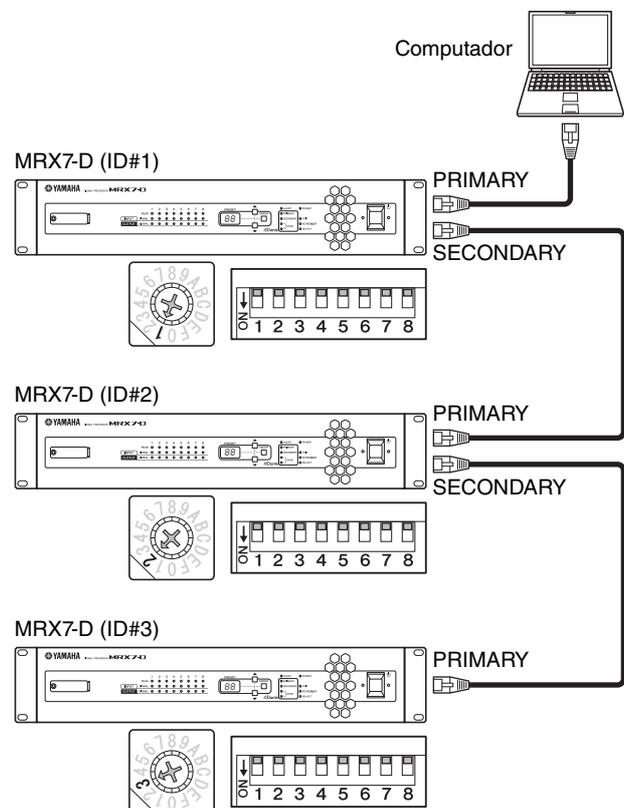
Distribuição em série é um esquema de fios no qual vários dispositivos são conectados em sequência. Assim, você tem uma rede simples que não requer chaves de rede.

Esse método de conexão é adequado para um sistema simples com um pequeno número de dispositivos.

No entanto, se um grande número de dispositivos for conectado, o valor de latência deverá aumentar. Além disso, se uma conexão for rompida em uma rede de distribuição em série, o fluxo de sinal será interrompido naquele ponto e nenhum sinal será transmitido além dele.

### OBSERVAÇÃO

O computador com o MTX-MRX Editor deve ser ligado ao conector Dante [PRIMARY] (primário) ou [SECONDARY] (secundário) do MRX7-D. Para obter detalhes sobre conexões, consulte o "Manual de configuração do MRX".



## Rede em estrela

Em uma rede em estrela, cada dispositivo é conectado a um hub central. Com uma chave de rede compatível com GbE, você pode configurar uma rede de banda larga de grande escala. Recomendamos uma chave de rede que apresente várias funções para controlar e monitorar a rede (como QoS, a capacidade de atribuir prioridade a fluxos de dados — por exemplo, sincronização de relógio ou transmissão de áudio em certos circuitos de dados).

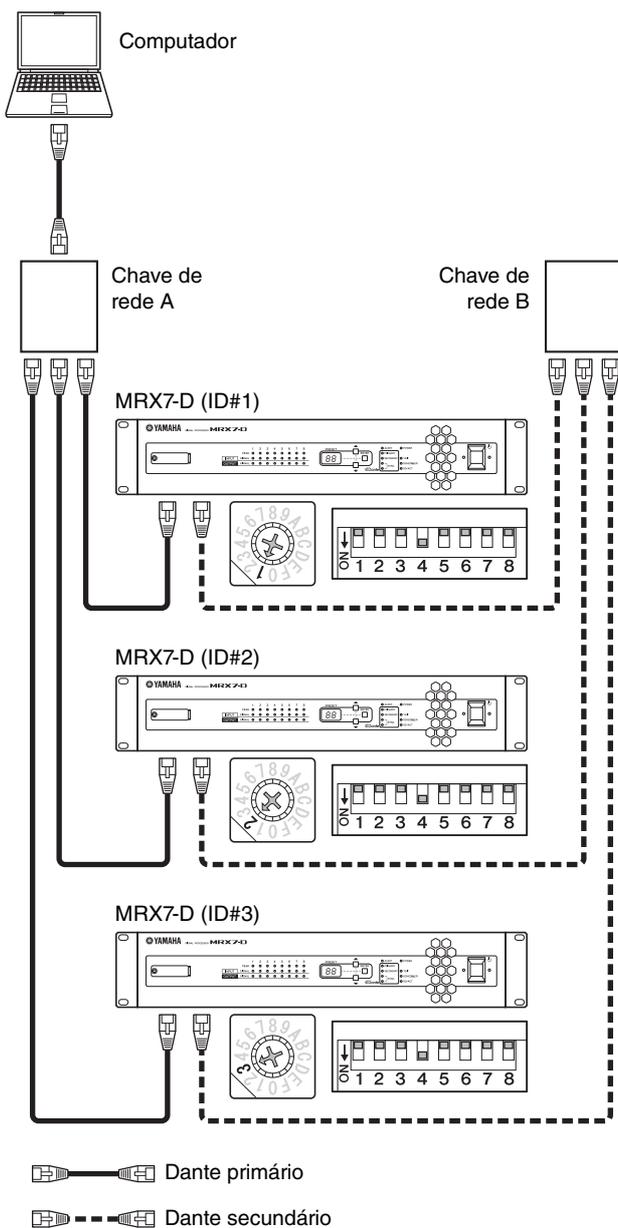
Com essa topologia, é comum configurar uma rede redundante de forma que um problema de rede inesperado não afete nenhuma comunicação de áudio ou outras comunicações estáveis.

### ■ Sobre redes redundantes

Uma rede redundante consiste em dois circuitos, um circuito primário e um secundário. Normalmente, a rede opera no circuito primário. No entanto, se a conexão primária for rompida, o circuito secundário assumirá automaticamente as comunicações de áudio. Por isso, o uso de uma rede redundante com uma topologia em estrela aumentará a resistência contra problemas inesperados de rede em relação a uma rede de distribuição em série.

#### **OBSERVAÇÃO**

O computador com o MTX-MRX Editor deve ser ligado ao conector Dante [PRIMARY] (primário) do MRX7-D. Para obter detalhes sobre conexões, consulte o "Manual de configuração do MRX".



### ■ Sobre o Dante Controller

Dante Controller é um aplicativo de software que permite a configuração e o roteamento de áudio das redes Dante. Use o Dante Controller se precisar fazer conexões e configurações para dispositivos não compatíveis com o MTX-MRX Editor ou se precisar especificar roteamentos de sinal complexos na rede Dante.

Para obter mais informações, visite o seguinte site:

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

Para executar o Dante Controller, o computador deve ter um conector Ethernet compatível com GbE. Consulte o manual do proprietário do Dante Controller para saber detalhes sobre ele.

# Guia rápido

Esta seção explica as configurações básicas e os procedimentos de conexão para criar um sistema MTX/MRX usando o MRX7-D. Algumas etapas podem não ser necessárias para o seu sistema; nesse caso, passe para a etapa seguinte.

## Preparações

Use o MTX-MRX Editor para fazer as configurações necessárias antes de instalar e conectar o equipamento.

### 1. Prepare um computador para instalar o MTX-MRX Editor.

### 2. Instale o MTX-MRX Editor no seu computador.

Para obter detalhes sobre a instalação, consulte o "Manual de configuração do MRX".

#### OBSERVAÇÃO

Use o MTX-MRX Editor V2.0 ou posterior se for instalar um sistema MTX/MRX que use o MRX7-D.

### 3. Para reproduzir música ou outros arquivos de áudio no próprio MRX7-D, prepare um cartão de memória SD.

Copie os arquivos de áudio no cartão de memória SD. Para obter detalhes sobre como usar o cartão de memória SD, consulte "Usando o MRX7-D para reproduzir arquivos de áudio salvos em um cartão de memória SD" (página 21).

### 4. Inicie o MTX-MRX Editor.

Para obter detalhes sobre a instalação e o uso do MTX-MRX Editor, consulte o "Manual de configuração do MRX" e o "Manual do usuário do MTX-MRX Editor".

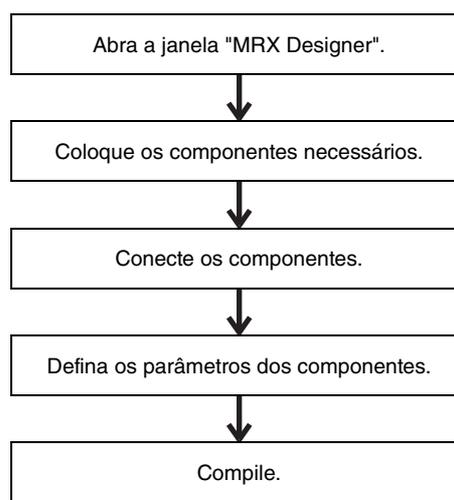
### 5. Configure o sistema MTX/MRX inteiro conforme as instruções do assistente.

Defina as configurações, como o número de dispositivos MTX/MRX/XMV/Exi8/EXo8/DCP conectados, UNIT ID e modo YDIF (modo Cascata ou Distribuição), para cada dispositivo. Para obter detalhes sobre YDIF, consulte "Recursos" (página 8) e "⑨ Conectores [YDIF]" em "Controles e conectores" (página 12).

Imprima o diagrama esquemático mostrado no final do assistente e use-o para fazer as conexões e configurações.

### 6. O fluxo do sinal de áudio no MRX7-D e os principais parâmetros a serem definidos são descritos a seguir. Faça as configurações na ordem mostrada.

Para obter detalhes sobre cada item, consulte "Manual do usuário do MTX-MRX Editor" e o "Manual do usuário do MRX Designer".



### 7. Configure o DCP.

Atribua os parâmetros do MRX7-D às chaves e botões giratórios das unidades DCP conectadas. Você também pode especificar o brilho dos LEDs do DCP. Para obter detalhes sobre como configurar o DCP, consulte o "Manual do usuário do MTX-MRX Editor".

### 8. Se necessário, configure os outros dispositivos, além do MRX7-D.

Para obter detalhes, consulte o "Manual de configuração do MRX".

### 9. Especifique e armazene uma predefinição.

Você pode usar predefinições para alterar o volume de zonas e a fonte de áudio a ser reproduzida (por exemplo, cartão de memória SD ou CD player) em uma única ação. Para evitar problemas como o aumento repentino do volume ao operar o MRX7-D, recomendamos armazenar a predefinição com o nível de saída reduzido a "-infinito (∞)". Para obter detalhes sobre as predefinições e como chamá-las, consulte "Chamando (alternando) as predefinições" na página 19 e o "Manual do usuário do MTX-MRX Editor".

### 10. Salve as configurações e feche o MTX-MRX Editor.

Será criado um arquivo do projeto com a extensão ".mtx".

## Serviço local (instalação e fiação)

Instale e conecte o sistema consultando o diagrama esquemático que você imprimiu.

### 1. Defina o UNIT ID do MRX7-D e do XMV/EXi8/EXo8.

Defina o UNIT ID para cada MRX7-D e dispositivo XMV/EXi8/EXo8. O UNIT ID é especificado pela combinação da chave giratória [UNIT ID] e das chaves DIP localizadas no painel traseiro de cada dispositivo. Defina cada dispositivo com um UNIT ID diferente para que não haja conflito.

### 2. Instale o MRX7-D e faça as conexões de áudio analógico.

### 3. Faça as conexões digitais entre o MRX7-D e um XMV/EXi8/EXo8.

Faça uma conexão em anel com os dispositivos equipados com um conector [YDIF].

### 4. Conecte o MRX7-D e o dispositivo Dante que conecta o MRX7-D à rede Dante.

Para obter detalhes sobre conexões, consulte "Sobre conexões" na página 15.

### 5. Faça as conexões entre o MRX7-D e as unidades DCP.

Faça as conexões de distribuição em série das unidades DCP. Defina o ID do painel e as configurações de terminal das unidades DCP. Para obter detalhes, consulte o manual do proprietário do DCP.

## Serviço local (configurações do MTX-MRX Editor)

Use o MTX-MRX Editor para fazer os ajustes no sistema inteiro.

### 1. Especifique o endereço IP e a máscara de sub-rede do seu computador.

Insira "192.168.0.253" no endereço IP e "255.255.255.0" na máscara de sub-rede.

### 2. Conecte o computador ao MRX7-D/XMV/EXi8/EXo8 com uma chave de rede.

Se você estiver usando apenas o MRX7-D, poderá conectá-lo diretamente ao computador.

### 3. Inicie o MTX-MRX Editor e carregue o arquivo do projeto que você criou anteriormente.

### 4. Ligue o MRX7-D.

### 5. Ligue o XMV/EXi8/EXo8 e os amplificadores de entrada analógicos.

### 6. Na instrução [To Device] (para o dispositivo), coloque o MRX7-D/XMV/EXi8/EXo8 e o MTX-MRX Editor on-line (em um estado sincronizado).

"On-line" significa o estado no qual o MRX7-D está conectado ao MTX-MRX Editor e é sincronizado. Quando os dispositivos estão on-line, o MTX-MRX Editor pode ser usado para controlar o MRX7-D/XMV/EXi8/EXo8. Para obter detalhes sobre como colocar o dispositivo on-line, consulte o "Manual do usuário do MTX-MRX Editor".

### 7. Chame uma predefinição que você já criou.

Chame uma predefinição e verifique se as configurações estão corretas.

Para obter detalhes sobre como chamá-las, consulte "Chamando (alternando) as predefinições" na página 19.

### 8. Verifique o processamento do sinal.

Envie os sinais de áudio para o MRX7-D e verifique os medidores no MTX-MRX Editor para ver se o volume e o roteamento foram definidos corretamente.

### 9. Ajuste o nível de saída do MRX7-D e dos amplificadores para que o áudio seja enviado para os alto-falantes em um nível apropriado.

Ligue isoladamente cada um dos canais de saída e ajuste seu nível de saída.

### 10. Armazene a predefinição.

Chame, edite e salve outras predefinições da mesma maneira.

### 11. Salve as configurações e feche o MTX-MRX Editor.

Será criado um arquivo do projeto com a extensão ".mtx".

#### OBSERVAÇÃO

As configurações que você fizer enquanto estiver on-line serão salvas no próprio MRX7-D, mas recomendamos que você use o MTX-MRX Editor para salvá-las como um arquivo de projeto para manutenção e reajustes futuros.

# Procedimentos diversos

## Chamando (alternando) as predefinições

No sistema MTX/MRX, o patch das portas de entrada/saída, as configurações do mixer matrix e os parâmetros dos amplificadores XMV dentro do mesmo sistema MTX/MRX são todos armazenados em uma "predefinição" no MRX7-D e no MTX-MRX Editor para serem chamados quando desejado. Cada sistema MTX/MRX pode armazenar 50 predefinições. O MTX-MRX Editor é usado para editá-las.

Cada predefinição contém as configurações a seguir.

- Configurações e patch das portas de entrada/saída
- Configurações de EQ e de ganho dos canais de entrada/saída
- Configurações do mixer matrix
- Configurações de zonas
- Configurações de roteamento
- Configurações de efeito
- Configurações dos grupos sem áudio e DCA
- Configurações de parâmetros para dispositivos XMV dentro do mesmo sistema MTX/MRX
- Nome da predefinição

Para obter detalhes, consulte o "Manual do usuário do MTX-MRX Editor".

## ■ Alternando as predefinições do MRX7-D

1. **Observando o visor [PRESET] (predefinição), use os botões [▲]/[▼] para selecionar o número da predefinição que você deseja chamar.**

O visor [PRESET] piscará durante a chamada.

2. **Pressione o botão [ENTER] (inserir) para confirmar a seleção.**

Quando o visor [PRESET] parar de piscar, isso significa que a predefinição foi chamada.

### OBSERVAÇÃO

- Se você deixar o visor [PRESET] piscar por 30 segundos, o dispositivo retornará ao número da predefinição anterior.
- Se um painel de controle, como da unidade da série DCP, for conectado, você poderá facilmente alternar as predefinições.

## Configurando o wordclock

Sempre que os dispositivos conectados ao sistema MTX/MRX estiverem on-line, a data e a hora do computador serão transmitidos para todos os dispositivos, atualizando automaticamente seus relógios internos.

Também é possível atualizar as configurações de data e hora em todos os dispositivos conectados à mesma rede transmitindo as configurações de data e hora do computador da caixa de diálogo "Clock" (relógio) do MTX-MRX Editor.

Para obter mais informações sobre essa operação, consulte o "Manual do usuário do MTX-MRX Editor".

## Usando o programador

O programador pode alternar predefinições ou reproduzir música e efeitos sonoros de um cartão de memória SD na data e hora que você especificar. Essa configuração é chamada de "evento".

As configurações de evento são feitas na caixa de diálogo "Scheduler" (programador) do MTX-MRX Editor. Para obter detalhes sobre essa operação, consulte o "Manual do usuário do MTX-MRX Editor".

### < Exemplo 1 >

#### Alternando a música em segundo plano e a área de reprodução de acordo com o período do dia

Em instalações comerciais que usam uma música em segundo plano e uma área de reprodução diferente em cada período do dia, você pode alternar o tipo de música e a área de reprodução de acordo com um período do dia.

	9:00	12:00	14:00	18:00	22:00
<b>Ambiente fechado</b>					
	Música revigorante	Música agitada	Música calma	Música ambiente	
<b>Ambiente aberto</b>		Sem música		Sem música	

### < Exemplo 2 >

#### Alternando o horário de reprodução de acordo com o dia da semana

Em instalações comerciais que mudam o horário da música conforme o dia da semana, você pode especificar o padrão de música e os horários de reprodução de acordo com o dia da semana e o horário de funcionamento.

#### • Segunda a sexta

10:00	20:00
Padrão de música 1	

#### • Sábado

10:00	22:00
Padrão de música 2	

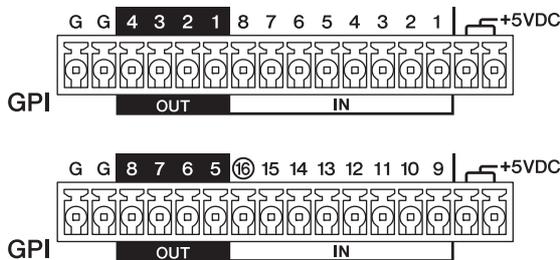
#### • Domingo

12:00	20:00
Padrão de música 3	

Você também pode reproduzir a música da temporada ou especificar exceções, como parar a reprodução nos dias em que o estabelecimento não funciona.

## Fazendo a conexão com o conector [GPI]

Os dispositivos GPI (General Purpose Interface) podem ser ligados aos conectores [GPI] do painel traseiro. O GPI permite a troca de vários sinais de controle com os controladores externos ou outros dispositivos.



O MRX7-D oferece 16 portas de entrada e 8 portas de saída.

- Os terminais +5 VCC têm uma tensão de saída de 5 V. A corrente máxima é de 100 mA no total para os dois terminais. Se você estiver usando uma chave/resistor variável e um LED/relé simultaneamente, conecte um terminal à chave/resistor variável e outro ao LED/relé.
- Os terminais [IN]-1-15 detectam alterações de tensão de 0 V a 5 V. O terminal [IN]-16 sozinho suporta uma entrada de +24 V; as tensões na faixa de 2,5 V-24 V são detectadas como altas e abaixo de 2,5 V, como baixas.
- Os terminais [OUT] 1-8 são saídas abertas do coletor; eles podem mudar de aberto para fechado (terra). A tensão máxima que pode ser aplicada é de +12 V. A corrente máxima é de 75 mA por porta.

Os parâmetros do controlador GPI são atribuídos com o uso do aplicativo MTX-MRX Editor.

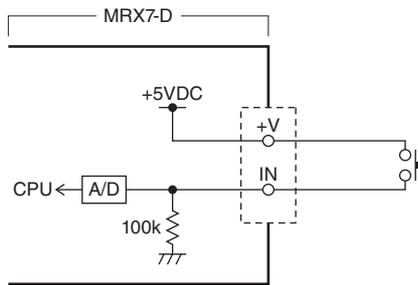
Os plugues Euroblock (16 pinos) são usados nas conexões com o conector [GPI]. Para obter mais detalhes, consulte "Conexão do plugue Euroblock" na página 13.

### OBSERVAÇÃO

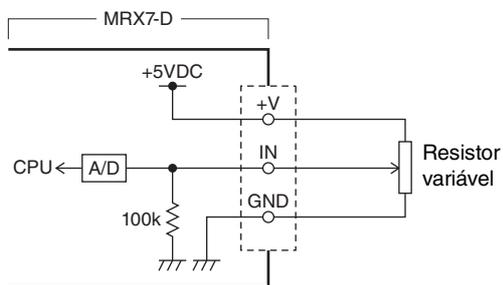
Ao fazer as configurações de canal de entrada/saída no MTX-MRX Editor, você poderá chamar as predefinições ou editar os parâmetros em um dispositivo GPI externo ou enviar sinais para ele. Para obter detalhes, consulte o "Manual do usuário do MTX-MRX Editor".

## Exemplos de conexão usando o conector [GPI IN] (entrada do GPI)

### Exemplo: Controle do MRX7-D com uma caixa de distribuição

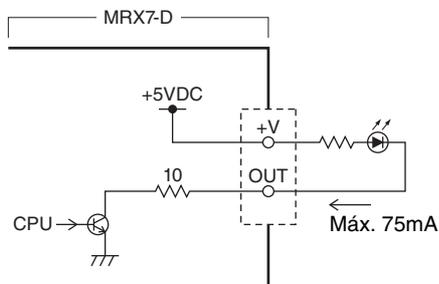


### Exemplo: Controle do MRX7-D com um potenciômetro linear de 10k ohms.



## Exemplos de conexão usando o conector [GPI OUT] (saída do GPI)

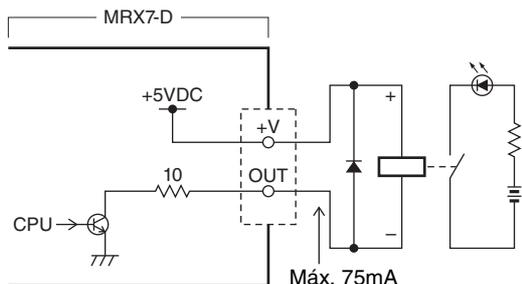
### Exemplo: Como acender os indicadores LED de dispositivos externos pelo MRX7-D



### ⚠ CUIDADO

A corrente do conector OUT (saída) não deve exceder 75 mA.

### Exemplo: Como acender um LED alternando o relé de um dispositivo externo pelo MRX7-D



### OBSERVAÇÃO

Para o método de ajuste do intervalo de detecção da tensão de entrada no conector [GPI] (calibração), consulte o "Manual do usuário do MTX-MRX Editor".

## Usando o MRX7-D para reproduzir arquivos de áudio salvos em um cartão de memória SD

O MRX7-D pode usar cartões de memória SD comercialmente disponíveis para reproduzir arquivos de áudio, como música e efeitos sonoros, sem a necessidade de conectar um CD player ou outro dispositivo de áudio. O MRX7-D pode reproduzir arquivos de áudio nos formatos MP3 ou WAV.

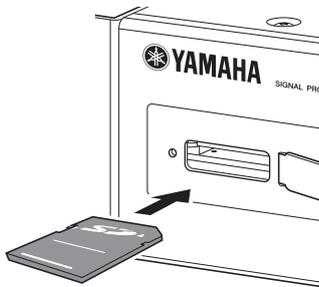
Aqui explicamos como usar os cartões de memória SD. Para reproduzir os arquivos de áudio salvos em um cartão de memória, é necessário configurar o MTX-MRX Editor. Para obter detalhes, consulte o "Manual do usuário do MTX-MRX Editor".

### OBSERVAÇÃO

Use um cartão de memória no formato SD ou SDHC (o formato SDXC não é compatível). No entanto, dependendo do fabricante ou do tipo de cartão de memória, talvez ele não funcione corretamente com o MRX7-D.

## ■ Inserindo um cartão de memória SD

1. Use uma chave Allen de 2,5 mm para abrir a tampa do compartimento do cartão de memória SD.
2. Com os terminais do cartão de memória voltados para baixo, insira o cartão diretamente no compartimento até ele encaixar.



Se o cartão de memória SD for reconhecido, o indicador [SD/ACT] (página 9) acenderá. O indicador [SD/ACT] piscará enquanto o cartão de memória SD estiver sendo acessado.

### OBSERVAÇÃO

Para evitar o roubo do cartão de memória SD, recomendamos que você deixe a tampa instalada durante o uso.

## ■ Removendo o cartão de memória SD

1. Empurre levemente o cartão de memória SD para dentro.  
Parte do cartão sairá. Retire-o completamente.

## Inicializando o MRX7-D

Veja como inicializar a memória interna do MRX7-D, restaurando-a para as configurações de fábrica.

1. Desligue o MRX7-D.
2. Coloque as chaves DIP 7 e 8 do painel traseiro na posição "INIT. (INITIALIZE)" (inicializar).



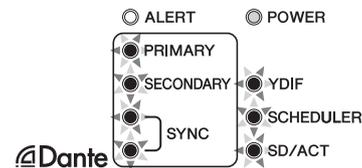
3. Ligue o MRX7-D.

A inicialização começará.

O status de execução será mostrado pelo indicador [ALERT] do painel frontal, pelos indicadores [PRIMARY] a [SYNC] e pelos indicadores [YDIF] a [SD/ACT].

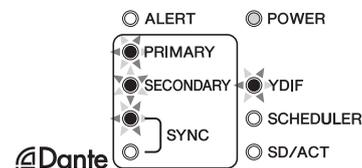
#### • Durante a inicialização:

Todos os indicadores, exceto [ALERT], piscarão.



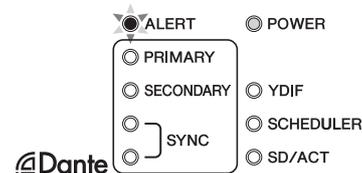
#### • A inicialização foi concluída:

Apenas os indicadores verdes piscarão.



#### • Falha na inicialização:

O indicador [ALERT] piscará.



### ⚠ CUIDADO

Não desligue a alimentação do MRX7-D durante a inicialização. Caso contrário, poderá ocorrer mau funcionamento.

### OBSERVAÇÃO

Se houver falha na inicialização, entre em contato com os representantes/distribuidores autorizados da Yamaha para examinar o dispositivo. Na parte final deste manual, há uma lista de representantes/distribuidores autorizados da Yamaha.

**4. Quando a inicialização for concluída, desligue o MRX7-D novamente.**

**5. Coloque as chaves DIP 7 e 8 do painel traseiro na posição "RESUME" (retomar).**



**6. Ligue o MRX7-D novamente.**

O MRX7-D será iniciado no estado padrão de fábrica.

# Apêndice

## ■ Solução de problemas

O site do Yamaha Pro Audio contém uma seção de perguntas frequentes (uma lista de perguntas com as respostas).

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

Sintoma	Possível causa e procedimento
O dispositivo não liga ou os LEDs do painel não acendem.	Conecte o cabo de alimentação corretamente.
	Verifique se a chave Liga/Desliga está ligada.
	Se ainda assim ele não ligar, entre em contato com seu revendedor Yamaha.
Não é possível trocar dados entre o MRX7-D e o MTX-MRX Editor (o MRX7-D não aparece no MTX-MRX Editor).	O conector Dante do MRX7-D foi conectado corretamente no computador?
	Você especificou o UNIT ID correto usando a chave giratória [UNIT ID] e as chaves DIP 1 e 2 localizadas no painel traseiro? Há um conflito entre o UNIT ID e outro dispositivo?
	Defina a chave DIP 6 (IP SETTING) no painel traseiro como "UNIT ID" para que o endereço IP seja automaticamente atribuído de acordo com o UNIT ID.
Não há entrada de áudio.	Conecte o cabo corretamente.
	Verifique se há sinal de entrada de um dispositivo externo.
	Defina o ganho do amplificador com cabeça interno ou externo com um nível adequado.
	Na tela "EXT. I/O" (E/S externa) do MTX-MRX Editor, verifique se o roteamento de áudio entre os dispositivos foi definido corretamente.
	A placa de E/S opcional foi instalada corretamente?
	Na caixa de diálogo "Word Clock" do MTX-MRX Editor, o wordclock foi definido corretamente?
Não há saída de áudio.	O nível de saída está muito baixo?
	No MTX-MRX Editor, o botão ON (ligar) dos canais está desligado?
	O roteamento do sinal foi especificado corretamente?
	As outras configurações do MTX-MRX Editor estão corretas?
	A placa de E/S opcional foi instalada corretamente?
Os controles do painel não funcionam.	A chave DIP 5 (PANEL LOCK) do painel traseiro foi definida como "LOCK"? Altere para "UNLOCK" para cancelar a função de bloqueio do painel. Se você não souber operar o dispositivo, entre em contato com seu revendedor Yamaha.
Não é possível operar o DCP.	Você está usando um cabo apropriado e o MRX7-D está corretamente conectado ao DCP?
	Você reiniciou o MRX7-D depois de conectar o DCP? O DCP será detectado quando for ligado.
	Você atribuiu corretamente um ID e os parâmetros ao DCP no MTX-MRX Editor? Além disso, você especificou um item da biblioteca do DCP na caixa de diálogo "Preset" como a predefinição a ser chamada?
	O terminal ligou na última vez que o DCP foi conectado?
	Há nove ou mais unidades DCP conectadas? É possível conectar, no máximo, oito unidades DCP a um MRX7-D.
	O cabo do MRX7-D ao último DCP tem mais de 200 metros de comprimento no total?
	Na caixa de diálogo "Preset" do MTX-MRX Editor, você especificou a biblioteca do DCP que criou? Além disso, você executou uma chamada de predefinição depois de especificá-la? As configurações da caixa de diálogo "Preset" não serão aplicadas até você executar uma chamada de predefinição.
Os LEDs do DCP estão fracos.	Você definiu o brilho dos LEDs do DCP adequadamente no MTX-MRX Editor?
O indicador [YDIF] não acende.	Você usou um cabo apropriado para fazer as conexões do YDIF entre o MRX7-D e os outros dispositivos do sistema MTX/MRX? Além disso, os dispositivos conectados ao YDIF estão ligados?
Não é possível reproduzir os arquivos de áudio do cartão de memória SD.	O cartão de memória SD foi reconhecido corretamente? Verifique se o indicador [SD/ACT] do painel frontal está aceso ou piscando.
	No MTX-MRX Editor, você configurou corretamente a reprodução para o cartão de memória SD e o programador?
	Arquivos de áudio reproduzíveis foram salvos na pasta especificada?
O cartão de memória SD não é detectado.	Você está usando um tipo e um formato de cartão de memória SD compatível? Consulte a página "Especificações" e use um cartão compatível.
	O cartão de memória SD foi inserido corretamente? Desligue o MRX7-D, reinsira o cartão e ligue-o novamente. Se o indicador [SD/ACT] não acender e o cartão não for detectado, talvez o cartão esteja danificado.
A predefinição não muda na hora especificada pelo programador.	O relógio do MRX7-D foi definido para enviar dados do relógio do computador pelo MTX-MRX Editor ao MRX7-D. Verifique se o relógio do computador foi definido corretamente.
	Você configurou o programador corretamente no MTX-MRX Editor? Se o indicador [SCHEDULER] não acender ou piscar, pode ser que as configurações não estejam corretas no MTX-MRX Editor.
O indicador [ALERT] está piscando.	Ocorreu um erro. O número do alerta é mostrado no visor [PRESET] do painel frontal. Consulte "Lista de alertas" na página 26 para identificar o conteúdo do erro e tomar a medida apropriada.

Sintoma	Possível causa e procedimento
Não é possível alternar as predefinições de um dispositivo ligado ao conector [GPI].	O dispositivo GPI foi conectado corretamente?
	Você definiu corretamente as configurações relacionadas ao GPI no MTX-MRX Editor?
O volume fica instável quando é controlado por um dispositivo ligado ao conector [GPI].	Mude a fiação para evitar ruído; por exemplo, substitua o cabo por um cabo revestido ou mais curto.
As configurações da chave giratória [UNIT ID] ou da chave DIP não foram aplicadas.	Desligue a alimentação antes de alterar a configuração.
O indicador [SYNC] não acende nem pisca.	Você configurou o MTX-MRX Editor para que o indicador [SYNC] fique apagado? No MTX-MRX Editor, cancele a configuração que faz com que o indicador [SYNC] fique apagado.

## ■ Mensagens

Advertências e outros tipos de informação são exibidos nos indicadores do painel frontal do MRX7-D. As mensagens também são exibidas no campo Error Status (status do erro) do Dante Controller. Cada indicador acende ou pisca conforme descrito abaixo:

<b>Apagado</b>	O indicador está desligado.
<b>Aceso</b>	O indicador permanece aceso.
<b>Piscando</b>	O indicador fica piscando.
<b>Pisca 2x</b>	O indicador pisca duas vezes ciclicamente.

### OBSERVAÇÃO

Você pode configurar o MTX-MRX Editor para que o indicador [SYNC] fique apagado.

### ● Mensagens informativas

O status é mostrado pelo estado aceso/intermitente do indicador.

Se o indicador laranja [SYNC] estiver apagado, isso significa que a unidade está funcionando normalmente.

Se o indicador verde [SYNC] estiver apagado, isso significa que o relógio da unidade não foi confirmado.

Indicadores SYNC	Descrição	Explicação
(verde) Apagado  } SYNC (laranja) Aceso  }	A sincronização está ocorrendo.	Aguarde até que a unidade seja sincronizada completamente. A sincronização pode levar cerca de 60 segundos para ser concluída.
(verde) Piscando  } SYNC (laranja) Apagado  }	A unidade está funcionando corretamente como wordclock mestre.	A unidade está funcionando como wordclock mestre.
(verde) Aceso  } SYNC (laranja) Apagado  }	A unidade está funcionando corretamente como wordclock escravo.	A unidade está funcionando como relógio escravo, e o relógio está sincronizado.

### ● Mensagens de advertência

O indicador ficará aceso ou piscará ciclicamente até que o problema seja resolvido.

Se o indicador verde [SYNC] estiver apagado, isso significa que o relógio da unidade não foi confirmado.

Indicadores SYNC	Descrição	Possível solução
(verde) Apagado  } SYNC (laranja) Piscando  }	O wordclock não foi definido corretamente.	Defina o relógio mestre e a frequência de amostragem corretamente no MTX-MRX Editor ou no Dante Controller.
(verde) Apagado  } SYNC (laranja) Pisca 2x  }	O circuito da rede Dante foi rompido.	Certifique-se de que os cabos Ethernet não foram removidos ou sofreram curto-circuito.

Se o indicador verde piscar, isso significa que a unidade é o relógio mestre.

Se o indicador verde acender, isso significa que a unidade é o relógio escravo e o relógio está sincronizado.

Indicadores SYNC	Descrição	Possível solução
(verde) Aceso ou piscando  } SYNC (laranja) Aceso  }	Um dispositivo não compatível com GbE foi conectado.	Para transferir áudio por meio do Dante, use um dispositivo compatível com GbE.
(verde) Aceso ou piscando  } SYNC (laranja) Piscando  }	O conector Dante [SECONDARY] assumiu a comunicação durante a operação de rede redundante.	Verifique o circuito ligado ao conector Dante [PRIMARY].
(verde) Aceso ou piscando  } SYNC (laranja) Pisca 2x  }	Ocorreu uma anormalidade no circuito instalado no conector Dante [SECONDARY] durante a operação da rede redundante.	Verifique o circuito ligado ao conector Dante [SECONDARY].

## ■ Lista de alertas

Veja uma lista dos alertas que podem ser indicados no visor [PRESET] do painel frontal.

Número do alerta	Significado	Resposta
01–09	O dispositivo não foi iniciado corretamente.	Desligue-o e, depois de 6 segundos, ligue-o novamente. Se isso não resolver o problema, inicialize a memória. Se houver falha novamente, entre em contato com seu revendedor Yamaha.
10	A pilha reserva interna esgotou completamente ou não foi instalada.	Quando você desligar a alimentação, as configurações atuais serão perdidas e retornarão aos valores padrão. Interrompa o uso imediatamente e entre em contato com seu revendedor Yamaha.
11	A carga da pilha reserva interna está extremamente baixa e é possível que a memória interna seja apagada.	Quando você desligar a alimentação, as configurações atuais serão perdidas e retornarão aos valores padrão. Interrompa o uso imediatamente e entre em contato com seu revendedor Yamaha.
12	A pilha reserva interna está com a carga muito baixa.	Isso não afeta o funcionamento do dispositivo. Entretanto, se você continuar a usar o dispositivo, as configurações serão perdidas e redefinidas com os valores padrão. Entre em contato com seu revendedor Yamaha o mais rápido possível.
13	Ocorreu um problema com o relógio interno e ele foi inicializado (1º de janeiro, 2000, 0:00).	Se isso ocorrer toda vez que você ligar a alimentação, é possível que a carga da pilha reserva interna esteja baixa ou que o dispositivo esteja com mau funcionamento. Entre em contato com seu revendedor Yamaha. Se isso ocorrer apenas uma vez, uma anomalia foi detectada na configuração do relógio e ele foi inicializado; use o MTX-MRX Editor para definir a hora.
14	A predefinição atual salva na memória interna foi perdida.	Chame a predefinição. Se isso não resolver o problema, entre em contato com seu revendedor Yamaha.
15	As configurações salvas na memória interna foram perdidas.	É possível que a carga da pilha reserva interna esteja baixa ou que o dispositivo esteja com mau funcionamento. Entre em contato com seu revendedor Yamaha.
19	O dispositivo não foi iniciado corretamente.	Entre em contato com seu revendedor Yamaha.
20	Uma placa Mini-YGDAI incompatível foi inserida no compartimento ou está com mau funcionamento.	Substitua a placa por uma Mini-YGDAI compatível ou verifique se ela está funcionando corretamente em outro Host.
21	O wordclock mestre foi bloqueado.	Verifique se o sinal do wordclock está sendo enviado corretamente.
22	O sinal digital enviado para o conector [YDIF IN] não está sincronizado com o wordclock do dispositivo.	Verifique se os cabos YDIF estão conectados corretamente. Use cabos que atendam às especificações exigidas.
23	O sinal digital enviado para o conector [YDIF IN] não está sempre sincronizado com o wordclock do dispositivo.	
24	O sinal digital enviado para o compartimento não está sincronizado com o wordclock do dispositivo.	Envie um sinal digital que esteja sincronizado ou especifique o compartimento como wordclock mestre.
25	O sinal digital enviado para o compartimento nem sempre está sincronizado com o wordclock do dispositivo.	
26	O sinal digital enviado para o conector Dante não está sincronizado com o wordclock do dispositivo.	Envie um sinal digital que esteja sincronizado ou especifique o Dante como wordclock mestre.
27	O sinal digital enviado para o conector Dante nem sempre está sincronizado com o wordclock do dispositivo.	
30	Há um problema com a ligação do conector [YDIF IN].	Verifique se os cabos YDIF estão conectados corretamente. Use cabos que atendam às especificações exigidas.
40	Endereços IP duplicados.	Altere os endereços IP para que não haja duplicatas.
41	O endereço IP não foi definido em 60 da inicialização.	Verifique a chave DIP 6 do painel traseiro (IP Setting). Se a chave DIP 6 estiver definida como "PC", use o MTX-MRX Editor ou o servidor DHCP para especificar o endereço IP do dispositivo.
42	Um dispositivo do sistema MTX/MRX não foi encontrado na rede.	Ligue todos os dispositivos do sistema e verifique se eles estão corretamente conectados à rede.
43	Há um excesso de dispositivos conectados à rede.	Reduza o número de dispositivos conectados à rede.
44	Ocorreu um erro de tempo limite na sincronização com o servidor de horário ou a resposta do servidor é inválida.	Verifique a condição do servidor de horário ou defina outro servidor de horário.
45	O nome de host do servidor de horário não pode ser decifrado pelo servidor DNS.	Verifique a configuração do servidor de horário, o endereço do servidor DNS ou certifique-se de que o servidor DNS esteja funcionando corretamente.
46	A contagem do fluxo de transmissão do Dante excedeu o limite.	A taxa máxima do fluxo do Dante foi excedida. Tente alterar partes dos fluxos de transmissão para Multicast usando o Dante Controller.

Número do alerta	Significado	Resposta
50	O UNIT ID está definido como "00".	Defina o UNIT ID com um valor diferente de "00".
51	Foram encontrados dispositivos com UNIT IDs idênticos conectados à mesma rede.	Altere o UNIT ID para que não haja duplicatas.
52	Ocorreu um erro de comunicação na conexão [DCP].	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se for mostrado um erro no painel DCP, consulte o manual do proprietário do DCP e execute o procedimento apropriado.</li> <li>Verifique se os IDs do painel das unidades DCP não estão em conflito.</li> <li>Verifique se os cabos foram conectados corretamente e estão dentro do limite especificado.</li> </ul>
53	O DCP ligado ao conector [DCP] foi definido de forma diferente das configurações do projeto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique se o DCP exigido está conectado.</li> <li>Verifique se um modelo diferente de DCP foi conectado.</li> </ul>
56	O cartão de memória SD não foi reconhecido.	Use um cartão de memória SD compatível com as especificações (veja a página 28).
58	Não foi possível reproduzir o arquivo ou a pasta especificados no reproduzidor do SD.	Verifique se a pasta ou o arquivo de áudio existem no cartão de memória SD. Deve haver pelo menos um arquivo de áudio reproduzível na pasta especificada.
60	Ocorreu uma falha ao chamar uma predefinição/instantâneo.	Inicialize a memória do dispositivo. Se isso não resolver o problema, entre em contato com seu revendedor Yamaha.
61	A chamada não foi executada porque a predefinição a ser chamada durante a inicialização do dispositivo não foi encontrada.	Especifique uma predefinição existente. Nenhum som será reproduzido se for chamada uma predefinição inadequada.
64	Não foi possível chamar a predefinição/instantâneo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não foi possível chamar a predefinição selecionada porque nenhum dado foi armazenado.</li> <li>Talvez outro dispositivo tenha sido adicionado depois que as predefinições foram armazenadas. Sincronize e verifique todas as predefinições usando o MTX-MRX Editor, edite-as conforme necessário e armazene-as novamente.</li> </ul>
65	Foram definidos parâmetros inválidos para GPI IN.	Verifique as configurações de GPI IN e faça a sincronização novamente.
66	Foram definidos parâmetros inválidos para GPI OUT.	Verifique as configurações de GPI OUT e faça a sincronização novamente.
67	Foram definidos parâmetros inválidos para o DCP[*].	Verifique as configurações do DCP[*] e faça a sincronização novamente.
68	Foram definidos parâmetros inválidos para o Wireless DCP.	Verifique as configurações do Wireless DCP e faça a sincronização novamente.
70	A sincronização não foi concluída. A sincronização pode ter sido interrompida antes de ser concluída.	Faça a sincronização novamente usando o MTX-MRX Editor. Se isso não resolver o problema, inicialize a memória do dispositivo e sincronize novamente. Se houver outra falha, entre em contato com seu revendedor Yamaha.
71	As configurações do UNIT ID quando foi feita a sincronização não correspondem às configurações atuais do UNIT ID.	Não altere nenhum UNIT ID depois de realizar a sincronização. Se você alterou um UNIT ID, faça a sincronização novamente.
72	Como este dispositivo está com o Dante Device Lock ativado, as configurações das chaves DIP do dispositivo e do MTX-MRX Editor não correspondem às configurações atuais do Dante.	Se o Dante Device Lock estiver ativado, desative-o usando o Dante Controller, revise as configurações da chave DIP do dispositivo e as configurações do Dante do MTX-MRX Editor e edite-as conforme necessário para que correspondam à situação atual.
80	O arquivo de áudio de privacidade de voz não foi instalado.	Instale o arquivo de áudio de privacidade de voz.

## ■ Especificações

Especificações do produto	
Dimensões (L x A x P)	480 (L) x 88 (A) x 351 (P) mm, 2 unidades
Peso	6,5 kg
Tensão da fonte de alimentação	Japão: 100 V, 50/60 Hz EUA/Canadá: 110 V a 240 V, 50/60 Hz Outros: 100 V a 240 V, 50/60 Hz
Consumo de energia	Máx. de 65 W
Dissipação do calor (por hora)	Máx. de 55,9 kcal
Faixa de temperatura em funcionamento	0 °C a 40 °C
Faixa de temperatura de armazenamento	-20 °C a 60 °C
Nível de ruído (NC)	23 (1 m do painel frontal)
Número de memórias	Memórias predefinidas: 50 Instantâneos: o número máximo de instantâneos varia, conforme o tamanho dos dados de cada instantâneo.
Número máximo de dispositivos a serem usados simultaneamente	Quatro dispositivos MTX/MRX (porém, em um sistema contendo de um a quatro dispositivos MTX/MRX, é possível conectar um total de 20 dispositivos, incluindo dispositivos como o EXi8, EXo8, XMV).
Comprimento do cabo de alimentação	2,5 m
Itens incluídos	Cabo de alimentação, 16 plugues Euroblock (3 pinos, com aba), 2 plugues Euroblock (16 pinos), 16 braçadeiras de cabo, manual do proprietário
Opções vendidas separadamente	Painéis de controle digital DCP1V4S-US/EU, DCP4S-US/EU, DCP4V4S-US/EU

Especificações elétricas	
Frequência de amostragem	48 kHz/44,1 kHz
Atraso de sinal	1,9 ms (tip. 48 kHz, na conexão de Analog In para Analog Out)
Resposta de frequência	20 Hz a 20 kHz: máx.: +0,5 dB, mín.: -1,5 dB
Distorção harmônica total	Menos de 0,05% (+4 dBu, ganho: -6 dB, 48 kHz) Menos de 0,1% (+4 dBu, ganho: +66 dB, 48 kHz)
Faixa dinâmica	107 dB (ganho típico: -6 dB)
Ruído de entrada equivalente (EIN)	-126 dBu (ganho típico: +66 dB)
Separação de canal/vazamento	-100 dB (máx. a 1 kHz)
Comprimento máximo do cabo	Conector [YDIF]: 30 metros (comprimento do cabo entre dispositivos) Conector [DCP]: 200 metros (comprimento total do cabo do MRX7-D ao último DCP no caso de 24AWG)
Indicadores	INPUT PEAK (pico de entrada): RED (vermelho) -3dBFS INPUT SIGNAL (sinal de entrada): GREEN (verde) -40dBFS OUTPUT SIGNAL (sinal de saída): GREEN (verde) -40dBFS
Alimentação phantom	48 V (por canal; configurável individualmente)

Especificações de conector	
Formato	Conector [GPI]: IN (1–15ch): 0–5 V IN (16ch): 2,5–24 V: entrada High, 2,5 V ou menos: entrada Low, Allowable +24 V OUT: coletor aberto +V: DC5V Conector Dante [PRIMARY]/[SECONDARY]: 1000BASE-T Conector [RS-232C]: RS-232C (BAUD RATE: 38,4 kbps/115,2 kbps)
Especificações de cabo	Conector [DCP]: cabo Ethernet CAT5e ou superior (conectado diretamente; os 8 pinos devem ser conectados) Conector [YDIF]: cabo Ethernet STP CAT5e ou superior (conectado diretamente; os 8 pinos devem ser conectados) Conector Dante [PRIMARY]/[SECONDARY]: cabo Ethernet STP CAT5e ou superior

Especificações do cartão de memória SD	
Formatos compatíveis	Formatos de arquivo: FAT32, FAT16, FAT12 Arquivos criados em um computador com Windows XP ou posterior, ou Mac OS X ou posterior.
Capacidade suportada	Capacidade máxima da mídia: SDHC: Máx. 32 GB SD: Máx. 2 GB
Tamanho de arquivo máximo (tamanho máximo por arquivo)	FAT12: Máx. 32 MB FAT16: Máx. 2 GB FAT32: Máx. 2 GB
Formato de arquivo de áudio: WAV	16 bits, 2 canais, PCM Frequências de amostragem: 8 kHz, 11,025 kHz, 12 kHz, 16 kHz, 22,05 kHz, 24 kHz, 32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz
Formato de arquivo de áudio: MP3	MPEG-1/2/2.5 Audio Layer-3 Frequências de amostragem: MPEG-1: 32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz MPEG-2: 16 kHz, 22,05 kHz, 24 kHz MPEG-2.5: 8 kHz, 11,025 kHz Taxa de bits: MPEG-1: 32 kbps–320 kbps, VBR (taxa de bits variável) *Exceto sem formatação. MPEG-2, 2.5: 8 kbps–160 kbps, VBR (taxa de bits variável) *Exceto sem formatação.

\* As especificações e a aparência estão sujeitas a mudanças de melhoria sem aviso prévio.

### Modelos europeus

Inrush Current baseado em EN 55103-1: 2009  
2A (na ligação inicial)  
2A (após interrupção de fornecimento de 5s)  
Em conformidade com os ambientes: E1, E2, E3 e E4

## ■ Características de entrada/saída

### CARACTERÍSTICAS DA ENTRADA ANALÓGICA

Entrada Terminais	GAIN	Impedância de carga real	Para uso com nominal	Nível de entrada		Conector
				Nominal	Máx. até cortar	
INPUT 1–8	+66 dB	10 kΩ	50–600 Ω Microfones e linhas de 600 Ω	-62 dBu (0,616 mV)	-42 dBu (6,16 mV)	Euroblock (balanceado) (modular de 5,08 mm)
	-6dB			+10 dBu (2,45 V)	+30 dBu (24,5 V)	
ST IN 1, 2	—	10 kΩ	Linhas de 600 Ω	-10 dBV (316 mV)	+10 dBV (3,16 V)	Conector de pino RCA

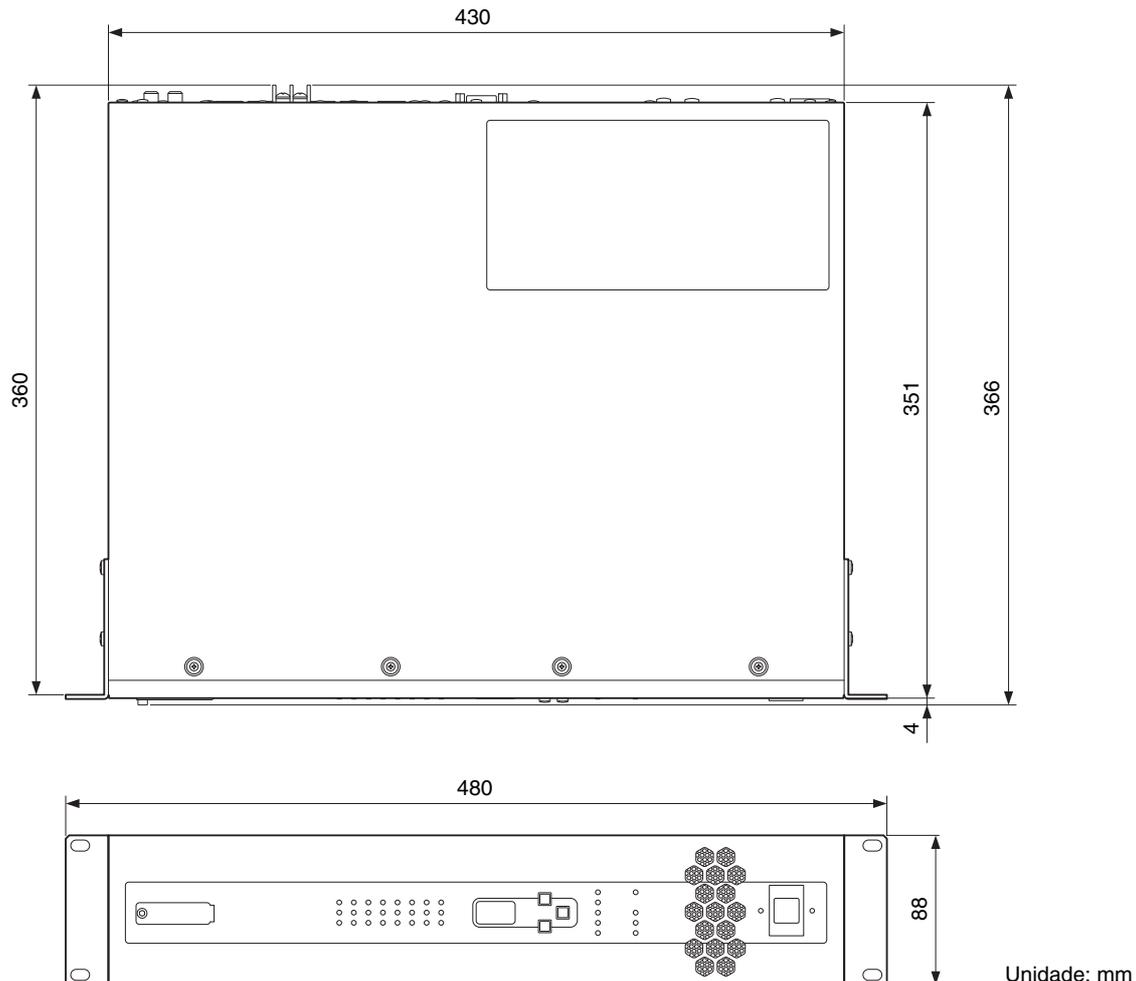
- Nestas especificações, 0 dBu = 0,775 Vrms., 0 dBV = 1,00 Vrms.
- Todos os conversores AD de entrada são sobreamostragens lineares de 128 vezes a 24 bits lineares.
- +48 VCC (alimentação phantom) são fornecidos aos conectores INPUT EUROBLOCK por meio de cada chave controlada por software.

### CARACTERÍSTICAS DA SAÍDA ANALÓGICA

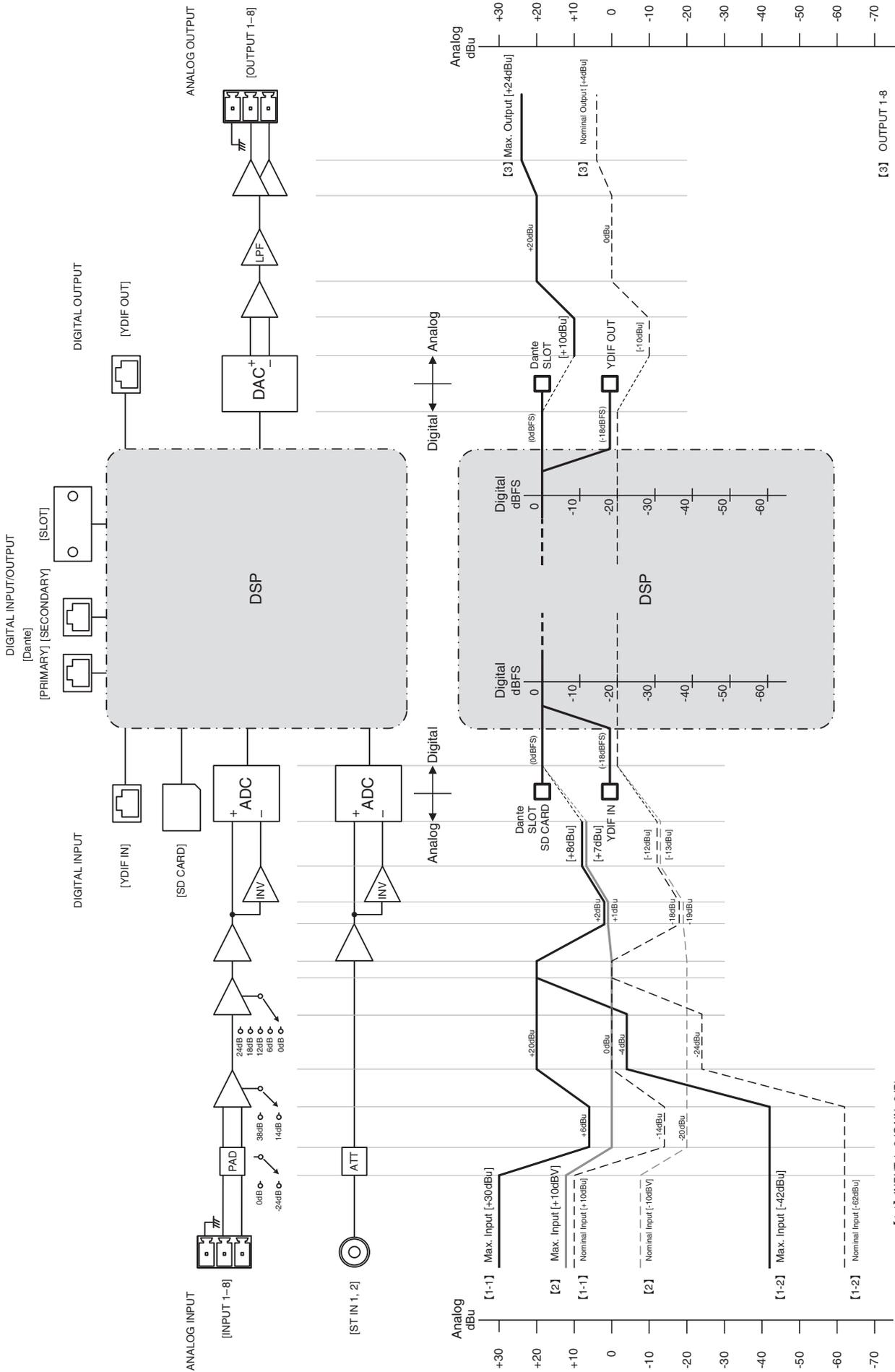
Terminais de saída	Impedância de origem real	Para uso com nominal	Nível de saída		Conector
			Nominal	Máx. até cortar	
OUTPUT 1–8	75 Ω	Linhas de 10 kΩ	+4 dBu (1,23 V)	+24 dBu (12,3 V)	Euroblock (balanceado) (modular de 5,08 mm)

- Nestas especificações, 0 dBu = 0,775 Vrms.
- Todos os conversores AD de saída são sobreamostragens de 128 vezes a 24 bits.

## ■ Dimensões



## ■ Diagramas de blocos e níveis



## ■ Índice remissivo

### Símbolos

+48V .....	12	<b>E</b> Endereço IP .....	11
[▲/▼], botões .....	9	Evento .....	19
[ALERT], indicador .....	9	<b>G</b> Guia Rápido .....	17
[DCP], conector .....	11	<b>I</b> Inicialização .....	21
[ENTER], botão .....	9	INIT. (INITIALIZE) (inicializar) .....	11
[GPI], conector .....	10	Instalação .....	17
[INPUT PEAK], indicadores .....	9	IP SETTING (configuração de IP) .....	11
[INPUT SIGNAL], indicadores .....	9	<b>L</b> LOCK (bloquear) .....	11
[INPUT], conectores .....	12	<b>M</b> MTX-MRX Editor .....	8
[OUTPUT SIGNAL], indicadores .....	9	<b>O</b> On-line .....	18
[OUTPUT], conectores .....	12	<b>P</b> Painel de controle .....	8
[POWER], indicador .....	9	Painel frontal .....	9
[PRESET], visor .....	9	Painel traseiro .....	10
[PRIMARY], conector .....	12	PANEL LOCK (bloqueio do painel) .....	11
[PRIMARY], indicador .....	9	Parafuso de aterramento .....	10
[RS-232C], conector .....	10	PC .....	11
[SCHEDULER], indicador .....	9	Plugue Euroblock .....	7, 10, 12, 13
[SD/ACT], indicador .....	9	POWER IN +24V DC .....	12
[SECONDARY], conector .....	12	Predefinição .....	9, 17, 18
[SECONDARY], indicador .....	9	<b>R</b> Recursos .....	8
[ST IN], conectores .....	12	Rede de distribuição em série .....	15
[SYNC], indicador .....	9	Rede em estrela .....	15
[UNIT ID], chave giratória .....	10	Redes redundantes .....	16
[YDIF], conectores .....	12	REDUNDANT (redundante) .....	11
[YDIF], indicador .....	9	Respiro de resfriamento .....	10
<b>A</b> Alerta .....	9, 26	RESUME (retomar) .....	11
Alimentação phantom .....	12	<b>S</b> Scheduler (programador) .....	19
Armazenar .....	17	SECONDARY PORT (porta secundária) .....	11
Arquivo do projeto .....	17, 18	START UP MODE (modo de inicialização) .....	11
Assistente .....	17	<b>U</b> UNIT ID .....	9, 10
<b>B</b> Braçadeiras de cabo .....	7, 13	UNLOCK (desbloquear) .....	11
<b>C</b> Cartão de memória SD .....	9, 21	<b>Y</b> YDIF .....	8
Cascata, modo .....	17		
Chave Liga/Desliga .....	9		
Compartimento .....	12, 14		
Compartimento do cartão de memória SD .....	9, 21		
Conector AC IN .....	10		
Controles e conectores .....	9		
<b>D</b> DAISY CHAIN (conexão de distribuição em série) .....	11		
Dante .....	15		
DCP .....	8		
Diagrama esquemático .....	17		
DIP, chave .....	10		
Distribuição, modo .....	17		

# Important Notice: Guarantee Information for customers in European Economic Area (EEA) and Switzerland

<b>Important Notice: Guarantee Information for customers in EEA* and Switzerland</b>	<b>English</b>
For detailed guarantee information about this Yamaha product, and Pan-EEA* and Switzerland warranty service, please either visit the website address below (Printable file is available at our website) or contact the Yamaha representative office for your country. * EEA: European Economic Area	
<b>Wichtiger Hinweis: Garantie-Information für Kunden in der EWR* und der Schweiz</b>	<b>Deutsch</b>
Für nähere Garantie-Information über dieses Produkt von Yamaha, sowie über den Pan-EWR*- und Schweizer Garantieservice, besuchen Sie bitte entweder die folgend angegebene Internetadresse (eine druckfähige Version befindet sich auch auf unserer Webseite), oder wenden Sie sich an den für Ihr Land zuständigen Yamaha-Vertrieb. * EWR: Europäischer Wirtschaftsraum	
<b>Remarque importante: informations de garantie pour les clients de l'EEE et la Suisse</b>	<b>Français</b>
Pour des informations plus détaillées sur la garantie de ce produit Yamaha et sur le service de garantie applicable dans l'ensemble de l'EEE ainsi qu'en Suisse, consultez notre site Web à l'adresse ci-dessous (le fichier imprimable est disponible sur notre site Web) ou contactez directement Yamaha dans votre pays de résidence. * EEE : Espace Economique Européen	
<b>Belangrijke mededeling: Garantie-informatie voor klanten in de EER* en Zwitserland</b>	<b>Nederlands</b>
Voor gedetailleerde garantie-informatie over dit Yamaha-product en de garantieservice in heel de EER* en Zwitserland, gaat u naar de onderstaande website (u vindt een afdrukbaar bestand op onze website) of neemt u contact op met de vertegenwoordiging van Yamaha in uw land. * EER: Europese Economische Ruimte	
<b>Aviso importante: información sobre la garantía para los clientes del EEE* y Suiza</b>	<b>Español</b>
Para una información detallada sobre este producto Yamaha y sobre el soporte de garantía en la zona EEE* y Suiza, visite la dirección web que se incluye más abajo (la versión del archivo para imprimir esta disponible en nuestro sitio web) o póngase en contacto con el representante de Yamaha en su país. * EEE: Espacio Económico Europeo	
<b>Avviso importante: informazioni sulla garanzia per i clienti residenti nell'EEA* e in Svizzera</b>	<b>Italiano</b>
Per informazioni dettagliate sulla garanzia relativa a questo prodotto Yamaha e l'assistenza in garanzia nei paesi EEA* e in Svizzera, potete consultare il sito Web all'indirizzo riportato di seguito (è disponibile il file in formato stampabile) oppure contattare l'ufficio di rappresentanza locale della Yamaha. * EEA: Area Economica Europea	
<b>Aviso importante: informações sobre as garantias para clientes da AEE* e da Suíça</b>	<b>Português</b>
Para obter uma informação pormenorizada sobre este produto da Yamaha e sobre o serviço de garantia na AEE* e na Suíça, visite o site a seguir (o arquivo para impressão está disponível no nosso site) ou entre em contato com o escritório de representação da Yamaha no seu país. * AEE: Área Económica Europeia	
<b>Σημαντική σημείωση: Πληροφορίες εγγύησης για τους πελάτες στον ΕΟΧ* και Ελλάδα</b>	<b>Ελληνικά</b>
Για λεπτομερείς πληροφορίες εγγύησης σχετικά με το παρόν προϊόν της Yamaha και την κάλυψη εγγύησης σε όλες τις χώρες του ΕΟΧ και την Ελλάδα, επισκεφτείτε την παρακάτω ιστοσελίδα (Εκτυπώσιμη μορφή είναι διαθέσιμη στην ιστοσελίδα μας) ή απευθυνθείτε στην αντιπροσωπεία της Yamaha στη χώρα σας. * ΕΟΧ: Ευρωπαϊκός Οικονομικός Χώρος	
<b>Viktigt: Garantiinformation för kunder i EES-området* och Schweiz</b>	<b>Svenska</b>
För detaljerad information om denna Yamahaprodukt samt garantiservice i hela EES-området* och Schweiz kan du antingen besöka nedanstående webbadress (en utskriftsvänlig fil finns på webbplatsen) eller kontakta Yamahas officiella representant i ditt land. * EES: Europeiska Ekonomiska Samarbetsområdet	
<b>Viktig merknad: Garantiinformasjon for kunder i EØS* og Sveits</b>	<b>Norsk</b>
Detaljert garantiinformasjon om dette Yamaha-produktet og garantiservice for hele EØS-området* og Sveits kan fås enten ved å besøke nettstedene nedenfor (utskriftsversjon finnes på våre nettsider) eller kontakte Yamahas kontoret i landet der du bor. *EØS: Det europeiske økonomiske samarbeidsområdet	
<b>Vigtig oplysning: Garantioplysninger til kunder i EØO* og Schweiz</b>	<b>Dansk</b>
De kan finde detaljerede garantioplysninger om dette Yamaha-produkt og den fælles garantiserviceordning for EØO* (og Schweiz) ved at besøge det websted, der er angivet nedenfor (der findes en fil, som kan udskrives, på vores websted), eller ved at kontakte Yamahas nationale repræsentationskontor i det land, hvor De bor. * EØO: Det Europæiske Økonomiske Område	
<b>Tärkeä ilmoitus: Takuutiedot Euroopan talousalueen (ETA)* ja Sveitsin asiakkaille</b>	<b>Suomi</b>
Tämän Yamaha-tuotteen sekä ETA-alueen ja Sveitsin takuuta koskevat yksityiskohtaiset tiedot saatte alla olevasta nettiosoitteesta. (Tulostettava tiedosto saatavissa sivustollamme.) Voitte myös ottaa yhteyttä paikalliseen Yamaha-edustajaan. *ETA: Euroopan talousalue	
<b>Ważne: Warunki gwarancyjne obowiązujące w EOG* i Szwajcarii</b>	<b>Polski</b>
Aby dowiedzieć się więcej na temat warunków gwarancyjnych tego produktu firmy Yamaha i serwisu gwarancyjnego w całym EOG* i Szwajcarii, należy odwiedzić wskazaną poniżej stronę internetową (Plik gotowy do wydruku znajduje się na naszej stronie internetowej) lub skontaktować się z przedstawicielstwem firmy Yamaha w swoim kraju. * EOG — Europejski Obszar Gospodarczy	
<b>Důležité oznámení: Záruční informace pro zákazníky v EHS* a ve Švýcarsku</b>	<b>Česky</b>
Podrobné záruční informace o tomto produktu Yamaha a záručním servisu v celém EHS* a ve Švýcarsku naleznete na níže uvedené webové adrese (soubor k tisku je dostupný na našich webových stránkách) nebo se můžete obrátit na zastoupení firmy Yamaha ve své zemi. * EHS: Evropský hospodářský prostor	
<b>Fontos figyelemzétetés: Garancia-információk az EGT* területén és Svájcban élő vásárlók számára</b>	<b>Magyar</b>
A jelen Yamaha termékre vonatkozó részletes garancia-információk, valamint az EGT*-re és Svájcra kiterjedő garanciális szolgáltatás tekintetében keresse fel webhelyünket az alábbi címen (a webhelyen nyomtatható fájl is talál), vagy pedig lépjen kapcsolatba az országában működő Yamaha képviselői irodával. * EGT: Európai Gazdasági Térség	
<b>Oluline märkus: Garantiiteave Euroopa Majanduspiirkonna (EMP)* ja Šveitsi klientidele</b>	<b>Eesti keel</b>
Täpsemat teabe saamiseks selle Yamaha toote garantii ning kogu Euroopa Majanduspiirkonna ja Šveitsi garantiteeninduse kohta, külastage palun veebisaiti alljärgneval aadressil (meie saidil on saadaval printitav fail) või pöörduge Teie regiooni Yamaha esinduse poole. * EMP: Euroopa Majanduspiirkond	
<b>Svarīgs paziņojums: garantijas informācija klientiem EEZ* un Šveicē</b>	<b>Latviešu</b>
Lai saņemtu detalizētu garantijas informāciju par šo Yamaha produktu, kā arī garantijas apkalpošanu EEZ* un Šveicē, lūdzu, apmeklējiet zemāk norādīto tīmekļa vietnes adresi (tīmekļa vietnē ir pieejams drukājams fails) vai sazinieties ar jūsu valstī apkalpojošo Yamaha pārstāvniecību. * EEZ: Eiropas Ekonomikas zona	
<b>Dėmesio: informacija dėl garantijos pirkėjams EEE* ir Šveicarijoje</b>	<b>Lietuvių kalba</b>
Jei reikia išsamios informacijos apie šį „Yamaha“ produktą ir jo techninę priežiūrą visoje EEE* ir Šveicarijoje, apsilankykite mūsų svetainėje toliau nurodytu adresu (svetainėje yra spausdintinas failas) arba kreipkitės į „Yamaha“ atstovybę savo šaliai. * EEE – Europos ekonominė erdvė	
<b>Dôležité upozornenie: Informácie o záruke pre zákazníkov v EHP* a Švajčiarsku</b>	<b>Slovenčina</b>
Podrobné informácie o záruke týkajúce sa tohto produktu od spoločnosti Yamaha a garančnom servise v EHP* a Švajčiarsku nájdete na webovej stránke uvedenej nižšie (na našej webovej stránke je k dispozícii súbor na tlač) alebo sa obráťte na zástupcu spoločnosti Yamaha vo svojej krajine. * EHP: Európsky hospodársky priestor	
<b>Pomembno obvestilo: Informacije o garanciji za kupce v EGP* in Švici</b>	<b>Slovenščina</b>
Za podrobnejše informacije o tem Yamahinem izdelku ter garancijskem servisu v celotnem EGP in Švici, obiščite spletno mesto, ki je navedeno spodaj (natisljiva datoteka je na voljo na našem spletnem mestu), ali se obrnite na Yamahinega predstavnika v svoji državi. * EGP: Evropski gospodarski prostor	
<b>Важно съобщение: Информация за гаранцията за клиенти в ЕИП* и Швейцария</b>	<b>Български език</b>
За подробна информация за гаранцията за този продукт на Yamaha и гаранционното обслужване в паневропейската зона на ЕИП* и Швейцария или посетете посочения по-долу уеб сайт (на нашия уеб сайт има файл за печат), или се свържете с представителния офис на Yamaha във вашата страна. * ЕИП: Европейско икономическо пространство	
<b>Notificare importantă: Informații despre garanție pentru clienții din SEE* și Elveția</b>	<b>Limba română</b>
Pentru informații detaliate privind acest produs Yamaha și serviciul de garanție Pan-SEE* și Elveția, vizitați site-ul la adresa de mai jos (fișierul imprimabil este disponibil pe site-ul nostru) sau contactați biroul reprezentanței Yamaha din țara dumneavoastră. * SEE: Spațiul Economic European	

<http://europe.yamaha.com/warranty/>

## ADDRESS LIST

### NORTH AMERICA

#### CANADA

**Yamaha Canada Music Ltd.**  
135 Milner Avenue, Toronto, Ontario,  
M1S 3R1, Canada  
Tel: +1-416-298-1311

#### U.S.A.

**Yamaha Corporation of America**  
6600 Orangethorpe Avenue, Buena Park, CA 90620,  
U.S.A.  
Tel: +1-714-522-9011

### CENTRAL & SOUTH AMERICA

#### MEXICO

**Yamaha de México, S.A. de C.V.**  
Av. Insurgentes Sur 1647 Piso 9, Col. San José  
Insurgentes, Delegación Benito Juárez, México,  
D.F., C.P. 03900, México  
Tel: +52-55-5804-0600

#### BRAZIL

**Yamaha Musical do Brasil Ltda.**  
Rua Fidêncio Ramos, 302 – Cj 52 e 54 – Torre B – Vila  
Olimpia – CEP 04551-010 – São Paulo/SP, Brazil  
Tel: +55-11-3704-1377

#### ARGENTINA

**Yamaha Music Latin America, S.A.,  
Sucursal Argentina**  
Olga Cossetini 1553, Piso 4 Norte,  
Madero Este-C1107CEK,  
Buenos Aires, Argentina  
Tel: +54-11-4119-7000

#### PANAMA AND OTHER LATIN

#### AMERICAN COUNTRIES/ CARIBBEAN COUNTRIES

**Yamaha Music Latin America, S.A.**  
Edif. Torre Banco General, Piso 7, Urbanización  
Marbella, Calle 47 y Aquilino de la Guardia,  
Ciudad de Panamá, República de Panamá  
Tel: +507-269-5311

### EUROPE

#### THE UNITED KINGDOM/IRELAND

**Yamaha Music Europe GmbH (UK)**  
Sherbourne Drive, Tilbrook, Milton Keynes,  
MK7 8BL, U.K.  
Tel: +44-1908-366700

#### GERMANY

**Yamaha Music Europe GmbH**  
Siemensstrasse 22-34, 25462 Rellingen, Germany  
Tel: +49-4101-303-0

#### SWITZERLAND/LIECHTENSTEIN

**Yamaha Music Europe GmbH, Branch  
Switzerland in Thalwil**  
Seestrasse 18a, 8800 Thalwil, Switzerland  
Tel: +41-44-3878080

#### AUSTRIA/BULGARIA/ CZECH REPUBLIC/HUNGARY/ ROMANIA/SLOVAKIA/SLOVENIA

**Yamaha Music Europe GmbH  
Branch Austria**  
Schleiergasse 20, 1100 Wien, Austria  
Tel: +43-1-60203900

#### POLAND

**Yamaha Music Europe GmbH  
Sp.z o.o. Oddział w Polsce**  
ul. Wielicka 52, 02-657 Warszawa, Poland  
Tel: +48-22-880-08-88

#### MALTA

**Olimpus Music Ltd.**  
Valletta Road, Mosta MST9010, Malta  
Tel: +356-2133-2093

### NETHERLANDS/BELGIUM/ LUXEMBOURG

**Yamaha Music Europe Branch Benelux**  
Clarissenhof 5b, 4133 AB Vianen, The Netherlands  
Tel: +31-347-358040

#### FRANCE

**Yamaha Music Europe**  
7 rue Ambroise Croizat, Zone d'activités de Pariest,  
77183 Croissy-Beaubourg, France  
Tel: +33-1-6461-4000

#### ITALY

**Yamaha Music Europe GmbH, Branch Italy**  
Via Tinelli N.67/69 20855 Gerno di Lesmo (MB),  
Italy  
Tel: +39-039-9065-1

#### SPAIN/PORTUGAL

**Yamaha Music Europe GmbH Ibérica, Sucursal  
en España**  
Ctra. de la Coruña km. 17,200, 28231  
Las Rozas de Madrid, Spain  
Tel: +34-91-639-88-88

#### GREECE

**Philippos Nakas S.A. The Music House**  
19th klm. Leof. Lavriou 190 02 Peania – Attiki,  
Greece  
Tel: +30-210-6686168

#### SWEDEN/FINLAND/ICELAND

**Yamaha Music Europe GmbH Germany filial  
Scandinavia**  
JA Wettergrensgata 1, 400 43 Göteborg, Sweden  
Tel: +46-31-89-34-00

#### DENMARK

**Yamaha Music Denmark,  
Filial of Yamaha Music Europe GmbH, Tyskland**  
Generatorvej 8C, ST. TH. , 2860 Søborg, Denmark  
Tel: +45-44-92-49-00

#### NORWAY

**Yamaha Music Europe GmbH Germany -  
Norwegian Branch**  
Grini Næringspark 1, 1332 Østerås, Norway  
Tel: +47-6716-7800

#### CYPRUS

**Yamaha Music Europe GmbH**  
Siemensstrasse 22-34, 25462 Rellingen, Germany  
Tel: +49-4101-303-0

#### RUSSIA

**Yamaha Music (Russia) LLC.**  
Room 37, entrance 7, bld. 7, Kievskaya street,  
Moscow, 121059, Russia  
Tel: +7-495-626-5005

#### OTHER EUROPEAN COUNTRIES

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

### AFRICA

**Yamaha Music Gulf FZE**  
JAFZA-16, Office 512, P.O.Box 17328,  
Jebel Ali FZE, Dubai, UAE  
Tel: +971-4-801-1500

### MIDDLE EAST

#### TURKEY

**Yamaha Music Europe GmbH  
Merkezi Almanya Türkiye İstanbul Şubesi**  
Maslak Meydanı Söğüt, Spring Giz Plaza Bagimsiz  
Böl. No:3, Sarıyer İstanbul, Turkey  
Tel: +90-212-999-8010

#### OTHER COUNTRIES

**Yamaha Music Gulf FZE**  
JAFZA-16, Office 512, P.O.Box 17328,  
Jebel Ali FZE, Dubai, UAE  
Tel: +971-4-801-1500

### ASIA

#### THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

**Yamaha Music & Electronics (China) Co.,Ltd.**  
2F, Yunhedasha, 1818 Xinzha-lu, Jingan-qu,  
Shanghai, China  
Tel: +86-400-051-7700

#### INDIA

**Yamaha Music India Private Limited**  
P-401, JMD Megapolis, Sector-48, Sohna Road,  
Gurgaon-122018, Haryana, India  
Tel: +91-124-485-3300

#### INDONESIA

**PT. Yamaha Musik Indonesia (Distributor)**  
Yamaha Music Center Bldg. Jalan Jend. Gatot  
Subroto Kav. 4, Jakarta 12930, Indonesia  
Tel: +62-21-520-2577

#### KOREA

**Yamaha Music Korea Ltd.**  
8F, Dongsung Bldg. 21, Teheran-ro 87-gil,  
Gangnam-gu, Seoul, 06169, Korea  
Tel: +82-2-3467-3300

#### MALAYSIA

**Yamaha Music (Malaysia) Sdn. Bhd.**  
No.8, Jalan Perbandaran, Kelana Jaya, 47301  
Petaling Jaya, Selangor, Malaysia  
Tel: +60-3-78039000

#### SINGAPORE

**Yamaha Music (Asia) Private Limited**  
Block 202 Hougang Street 21, #02-00,  
Singapore 530202, Singapore  
Tel: +65-6740-9200

#### TAIWAN

**Yamaha Music & Electronics Taiwan Co.,Ltd.**  
2F., No.1, Yuandong Rd., Banqiao Dist.,  
New Taipei City 22063, Taiwan (R.O.C.)  
Tel: +886-2-7741-8888

#### THAILAND

**Siam Music Yamaha Co., Ltd.**  
3, 4, 15, 16th Fl., Siam Motors Building,  
891/1 Rama 1 Road, Wangmai,  
Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand  
Tel: +66-2215-2622

#### VIETNAM

**Yamaha Music Vietnam Company Limited**  
15th Floor, Nam A Bank Tower, 201-203 Cach  
Mang Thang Tam St., Ward 4, Dist.3,  
Ho Chi Minh City, Vietnam  
Tel: +84-8-3818-1122

#### OTHER ASIAN COUNTRIES

<http://asia.yamaha.com/>

### OCEANIA

#### AUSTRALIA

**Yamaha Music Australia Pty. Ltd.**  
Level 1, 80 Market Street, South Melbourne,  
VIC 3205, Australia  
Tel: +61-3-9693-5111

#### COUNTRIES AND TRUST TERRITORIES IN PACIFIC OCEAN

<http://asia.yamaha.com/>

Informações sobre o dispositivo, como número do modelo, número de série, requisitos de alimentação, podem ser encontradas na placa de identificação, ou ao lado dela, localizada na parte superior da unidade. Anote-o no espaço reservado abaixo e guarde este manual como registro de compra permanente para auxiliar na identificação do produto em caso de roubo.

**N° do modelo**

---

**N° de série**

---

(top\_pt\_01)

# LEMBRETE

Yamaha Pro Audio global website  
<http://www.yamaha.com/proaudio/>

Yamaha Downloads  
<http://download.yamaha.com/>

Manual Development Group  
©2015 Yamaha Corporation

Published 12/2017 LBES-B0  
Printed in China

ZP88190