



# Tio1608-D

I/O RACK

**Owner's Manual**

**Bedienungsanleitung**

**Mode d'emploi**

**Manual de instrucciones**

**Manual do Proprietário**

**Manuale di istruzioni**

**Руководство пользователя**

**取扱説明書**

EN

DE

FR

ES

PT

IT

RU

JA

English

Deutsch

Français

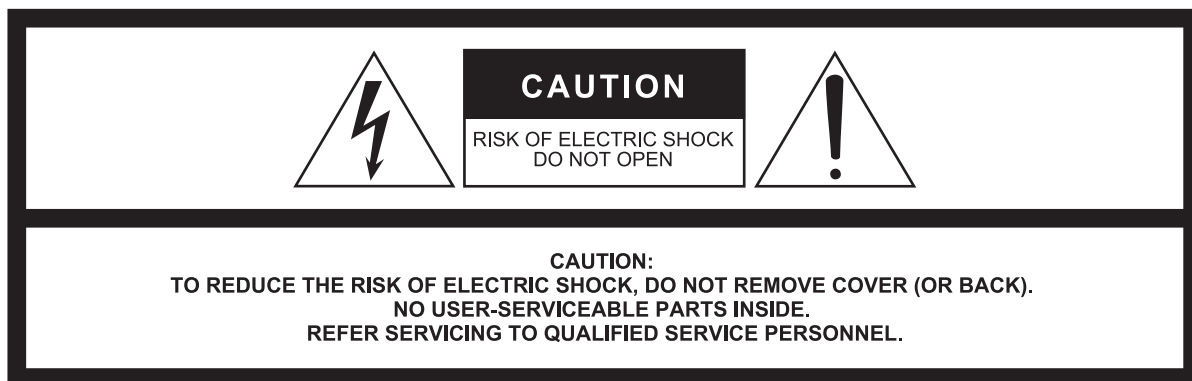
Español

Português

Italiano

Русский

日本語



The above warning is located on the *rear* of the unit.  
L'avertissement ci-dessus est situé sur l'*arrière* de l'unité.

## Explanation of Graphical Symbols Explication des symboles



The lightning flash with arrowhead symbol within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of uninsulated “dangerous voltage” within the product’s enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.

L'éclair avec une flèche à l'intérieur d'un triangle équilatéral est destiné à attirer l'attention de l'utilisateur sur la présence d'une « tension dangereuse » non isolée à l'intérieur de l'appareil, pouvant être suffisamment élevée pour constituer un risque d'électrocution.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the product.

Le point d'exclamation à l'intérieur d'un triangle équilatéral est destiné à attirer l'attention de l'utilisateur sur la présence d'instructions importantes sur l'emploi ou la maintenance (réparation) de l'appareil dans la documentation fournie.

## IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

- 1 Read these instructions.
- 2 Keep these instructions.
- 3 Heed all warnings.
- 4 Follow all instructions.
- 5 Do not use this apparatus near water.
- 6 Clean only with dry cloth.
- 7 Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
- 8 Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
- 9 Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
- 10 Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
- 11 Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
- 12 Use only with the cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.
- 13 Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
- 14 Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.



### WARNING

TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPARATUS TO RAIN OR MOISTURE.

(UL60065\_03)

## PRÉCAUTIONS CONCERNANT LA SÉCURITÉ

- 1 Lire ces instructions.
- 2 Conserver ces instructions.
- 3 Tenir compte de tous les avertissements.
- 4 Suivre toutes les instructions.
- 5 Ne pas utiliser ce produit à proximité d'eau.
- 6 Nettoyer uniquement avec un chiffon propre et sec.
- 7 Ne pas bloquer les orifices de ventilation. Installer l'appareil conformément aux instructions du fabricant.
- 8 Ne pas installer l'appareil à proximité d'une source de chaleur comme un radiateur, une bouche de chaleur, un poêle ou tout autre appareil (y compris un amplificateur) produisant de la chaleur.
- 9 Ne pas modifier le système de sécurité de la fiche polarisée ou de la fiche de terre. Une fiche polarisée dispose de deux broches dont une est plus large que l'autre. Une fiche de terre dispose de deux broches et d'une troisième pour le raccordement à la terre. Cette broche plus large ou cette troisième broche est destinée à assurer la sécurité de l'utilisateur. Si la fiche équipant l'appareil n'est pas compatible avec les prises de courant disponibles, faire remplacer les prises par un électricien.
- 10 Acheminer les cordons d'alimentation de sorte qu'ils ne soient pas piétinés ni coincés, en faisant tout spécialement attention aux fiches, prises de courant et au point de sortie de l'appareil.
- 11 Utiliser exclusivement les fixations et accessoires spécifiés par le fabricant.
- 12 Utiliser exclusivement le chariot, le stand, le trépied, le support ou la table recommandés par le fabricant ou vendus avec cet appareil. Si l'appareil est posé sur un chariot, déplacer le chariot avec précaution pour éviter tout risque de chute et de blessure.
- 13 Débrancher l'appareil en cas d'orage ou lorsqu'il doit rester hors service pendant une période prolongée.
- 14 Confier toute réparation à un personnel qualifié. Faire réparer l'appareil s'il a subi tout dommage, par exemple si la fiche ou le cordon d'alimentation est endommagé, si du liquide a coulé ou des objets sont tombés à l'intérieur de l'appareil, si l'appareil a été exposé à la pluie ou à de l'humidité, si l'appareil ne fonctionne pas normalement ou est tombé.



### AVERTISSEMENT

POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE OU DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, N'EXPOSEZ PAS CET APPAREIL À LA PLUIE OU À L'HUMIDITÉ.

(UL60065\_03)

## 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)

In Finland: Laite on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla varustettuun pistorasiaan.

In Norway: Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt.

In Sweden: Apparaten skall anslutas till jordat uttag.

(class I hokuo)

### 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 : I/O RACK  
Model Name : Tio1608-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)

### 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)

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

(class b korea)



Itens incluídos .....	61
<b>PRECAUÇÕES .....</b>	<b>62</b>
<b>Introdução .....</b>	<b>64</b>
Funções principais.....	64
Atualização do firmware.....	64
Suporte para Dante.....	64
Cuidados na montagem do rack .....	64
Instalacao rebaixada.....	64
<b>Funções do dispositivo.....</b>	<b>65</b>
Painel frontal.....	65
Painel traseiro.....	67
<b>Métodos de conexão .....</b>	<b>69</b>
Quick Config (configuração automática).....	69
Configuração manual.....	70
Controle do amplificador .....	70
<b>Solução de problemas .....</b>	<b>71</b>
Solução de problemas.....	71
<b>Como ler os indicadores .....</b>	<b>72</b>
<b>Specifications .....</b>	<b>119</b>
General Specifications.....	119
Input Output Digital I/O Character .....	120
Dimensions .....	121

O número de modelo, número de série, requisitos de energia, etc. podem ser encontrados na placa de nome, que está na parte traseira 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

---

(rear\_pt\_01a)

## Itens incluídos

- Manual do Proprietário (este documento)
- Cabo de alimentação
- Pés de borracha x4

## Informações para os utilizadores sobre a recolha e eliminação de equipamentos velhos



Este símbolo nos produtos, embalagem e/ou documentos que os acompanham significa que os produtos elétricos e eletrônicos velhos não devem ser misturados com o lixo doméstico geral.

Para o tratamento, recuperação e reciclagem apropriados de produtos velhos, leve-os para os pontos de recolha aplicáveis, de acordo com a legislação nacional do seu país e com a Diretiva 2002/96/CE.

Através da eliminação correta destes produtos, ajudará a poupar recursos valiosos e a prevenir quaisquer potenciais efeitos negativos sobre a saúde humana e o meio ambiente, que poderiam ocorrer do manuseio inapropriado de resíduos.

Para mais informações sobre a recolha e reciclagem de produtos velhos, contacte a autoridade local responsável, o serviço de recolha de resíduos ou o local de venda onde comprou os produtos.

### [Para utilizadores comerciais na União Europeia]

Se quiser eliminar equipamentos elétricos e eletrônicos, contacte o seu revendedor ou fornecedor para mais informações.

### [Informações sobre a eliminação nos países fora da União Europeia]

Este símbolo é válido apenas na União Europeia. Se pretender eliminar estes itens, contacte a autoridade local responsável ou o seu revendedor e informe-se sobre o método de eliminação correto.

(weee\_eu\_pt\_01a)

# 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

- Ao ligar a alimentação CA do sistema de áudio, sempre ligue o amplificador/o dispositivo POR ÚLTIMO, para evitar perda da audição e danos ao alto-falante. Durante o desligamento, o amplificador/o dispositivo devem ser desligados 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 este dispositivo tiver sido derrubado ou estiver avariado, desligue a chave Liga/Desliga imediatamente, 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 orifícios de ventilação nas partes dianteira/traseira/laterais 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.
- Se o dispositivo for montado em um suporte padrão EIA, leia cuidadosamente a seção "Cuidados na montagem do rack" na página 64. 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 seus dedos nem suas mãos em qualquer fenda ou abertura no dispositivo (orifícios, portas, etc.).
- Evite inserir ou deixar cair objetos estranhos (papel, plástico, metal, etc.) em qualquer fenda ou abertura no dispositivo (orifícios, painel, etc.) Caso isso aconteça, desligue imediatamente 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.

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

# AVISO

Para evitar a possibilidade de defeitos/danos no produto, danos aos dados ou a outros equipamentos, obedeça aos avisos abaixo.

## Manuseio e manutenção

- Não utilize o dispositivo próximo a aparelhos elétricos, como televisores, rádios, equipamento estéreo, telefone celular ou outros. Caso contrário, o dispositivo, o televisor ou o rádio poderão gerar ruído.
- Não exponha o dispositivo a excesso de poeira, à vibração nem a calor ou frio extremo (por exemplo, não o deixe exposto à luz solar direta, próximo a um aquecedor ou dentro do carro durante o dia) para evitar deformações no painel, operação instável ou danos nos componentes internos ou funcionamento instável.
- Não coloque objetos de vinil, plástico ou borracha sobre o dispositivo, pois isso poderá descolorir o painel.
- Para limpar o dispositivo, utilize um pano macio e seco. Não use redutores de tinta, solventes, produtos nem panos de limpeza que contenham produtos químicos.
- A condensação pode ocorrer no dispositivo devido a alterações rápidas e drásticas em temperatura ambiente—quando o dispositivo é movido de um local para outro, ou o ar-condicionado está ligado ou desligado, por exemplo. O uso do dispositivo durante a condensação pode causar danos. Se há uma razão para acreditar que a condensação pode ter ocorrido, não ligue o dispositivo na rede elétrica por várias horas até que a condensação tenha secado completamente.
- Os pés de borracha incluídos nesta embalagem podem ser fixados ao alto-falante para impedir que deslize se for utilizado sobre uma superfície deslizante.
- Desligue sempre o dispositivo quando não estiver sendo utilizado.

## Conectores

- Conectores do tipo XLR são ligados da seguinte maneira (padrão IEC60268): pino 1: terra, pino 2: quente (+), e pino 3: frio (-).

# Informações

## Sobre este manual

- As ilustrações e as telas de LCD ilustradas no manual têm finalidade apenas informativa.
- Os nomes de empresas e produtos contidos neste manual são marcas comerciais ou registradas de suas respectivas empresas.
- O software poderá ser revisado e atualizado sem aviso prévio.

Modelos europeus

Informações para o usuário especificadas em EN55103-2:2009.

Em conformidade com o ambiente: E1, E2, E3 e E4

Obrigado por comprar o rack de E/S Yamaha Tio1608-D. O Tio1608-D é um rack de E/S com 16 canais de entradas analógicas e 8 canais de saídas analógicas.

De modo a tirar o máximo proveito dos recursos deste produto e para desfrutar de anos de uso sem problemas, leia este documento antes de começar a usar o produto. Após a leitura deste documento, guarde-o em local seguro.

## Funções principais

- **A Quick Config (Configuração Rápida) facilita a criação de um sistema baseado no Console de Mixagem Digital Série TF Yamaha**  
Basta instalar uma placa NY64-D no console de mixagem série TF e usar a Quick Config para criar um sistema com até três racks Tio1608-D.
- **Controle remoto dos amplificadores de entrada internos**  
Você pode usar um console de mixagem série TF, ou outro dispositivo compatível, para controlar os amplificadores de entrada internos.
- **A combinação de jaques oferece conexões versáteis**  
As entradas analógicas usam jaques combinados que permitem uma ampla variedade de aplicações.

## Atualização do firmware

O firmware contido neste produto pode ser atualizado para que você usufrua de novas funções, funções melhoradas e correções de falhas. O produto utiliza dois tipos de firmware.

- Firmware da unidade principal
- Firmware do módulo Dante

Detalhes sobre a atualização de firmware estão disponíveis online.

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

Para obter informações sobre a atualização e a instalação do console, consulte o guia de atualização do firmware disponível no site.

### OBSERVAÇÃO

Ao atualizar o firmware do módulo Dante deste produto, atualize também o firmware do módulo Dante dos demais dispositivos conectados.

## Suporte para Dante

Este produto utiliza o protocolo de rede de áudio digital Dante, para enviar e receber sinais de áudio. Dante é um protocolo desenvolvido pela Audinate, projetado para produzir sinais de áudio digital multicanal, em diversas taxas de amostragem e taxas de bits, além de sinais de controle de dispositivos por meio de uma rede Gigabit Ethernet.

Para mais informações sobre o Dante, visite o website da Audinate.

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

Você encontrará também informações sobre o Dante e produtos compatíveis com Dante no website Yamaha Pro Audio.

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

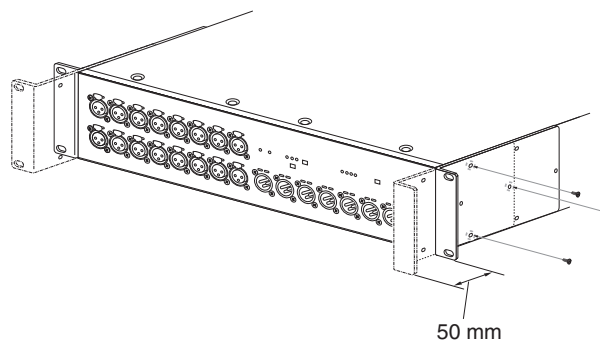
## Cuidados na montagem do rack

Este produto foi projetado para funcionar em ambientes com temperaturas entre 0 e 40°C. Se você instalar este produto com diversas unidades do mesmo dispositivo ou com outros dispositivos em um rack padrão EIA, o calor produzido pelos dispositivos poderá elevar a temperatura ambiente dentro do compartimento do rack a ponto de afetar o desempenho. Para garantir que o calor produzido por este produto poderá ser dissipado corretamente, providencie as seguintes condições ao fazer a montagem no rack.

- Ao montar a unidade em um rack com dispositivos como amplificadores, que geram uma quantidade considerável de calor, deixe pelo menos 1U de espaço não utilizado entre cada unidade e o outro dispositivo. Além disso, instale um painel de ventilação nesse espaço não utilizado ou deixe-o aberto para garantir a refrigeração adequada.
- Para garantir fluxo de ar suficiente, deixe a parte de trás do rack aberta e mantenha afastado pelo menos 10 centímetros de paredes ou outras superfícies. Se a parte de trás do rack não puder ser deixada aberta, instale um ventilador ou outra opção de ventilação para garantir uma ventilação suficientemente segura. Se você instalar um kit de ventoinhas, poderá haver casos em que fechar a parte traseira do rack poderá produzir um efeito de refrigeração maior. Consulte a documentação fornecida com o rack e/ou a unidade de ventoinhas para maiores detalhes.

## Instalacao rebaixada

Se desejar rebaixar a superfície do painel frontal do dispositivo da borda do rack, poderá ajustar a posição das bracedeiras de montagem do rack para rebaixar o dispositivo em 50 mm, conforme mostrado na ilustração a seguir.

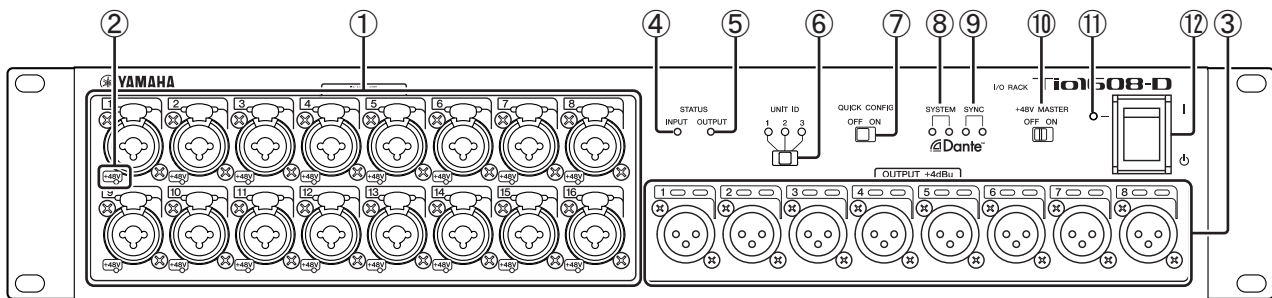


### OBSERVAÇÃO

Ao instalar as bracedeiras, use os mesmos parafusos que você acabou de remover.



## Painel frontal



### ① Jaques [INPUT] 1–16

Combinação de jaques compatíveis com conectores XLR e TRS. Use esses jaques para conectar microfones e instrumentos.

O nível de entrada nominal é -62 dBu a +10 dBu.

Se conectar um cabo com um plugue XLR, forneça alimentação phantom de +48 V para todos os dispositivos que exigirem.

#### **OBSERVAÇÃO**

O PAD será ativado ou desativado internamente quando o ganho analógico do amplificador interno for ajustado entre +17 dB e +18 dB. Se for usada a alimentação phantom, poderá ser gerado ruído se houver uma diferença de impedância entre quente e frio do dispositivo conectado a um jaque de entrada.

### ② Indicadores [+48V]

Esses indicadores se acendem quando a alimentação phantom de +48 V é ativada para os canais de entrada correspondentes. Você pode usar um console de mixagem compatível ou outro dispositivo para ativar e desativar a alimentação phantom. Se a chave [+48V MASTER] estiver desativada, não será fornecida a alimentação phantom, mesmo se a alimentação phantom for ativada para canais individuais (apesar de que os indicadores +48V ainda acenderão).

#### **⚠ Cuidado**

- Lembre-se de desligar a alimentação phantom, a menos que seja necessária.
- Se ativar a alimentação phantom, verifique se nenhum equipamento além dos dispositivos com alimentação phantom, como microfones condensadores, está conectado aos jaques [INPUT]. O fornecimento de alimentação phantom a um dispositivo que não a necessita pode danificar o dispositivo.
- Não conecte ou desconecte um dispositivo se estiver com alimentação phantom. Fazer isso pode danificar o dispositivo conectado e a própria unidade.
- Para impedir danos aos alto-falantes, verifique se os amplificadores e as caixas acústicas estão desligadas ao ativar e desativar a alimentação phantom. Recomendamos também colocar todos os controles de saída do console de mixagem digital nos níveis mínimos ao ativar ou desativar a alimentação phantom. Sons repentinos em alto volume, causados pela ativação ou desativação da alimentação phantom, podem causar danos ao equipamento e à audição.

### ③ Jaques [OUTPUT +4dBu] 1–8

Esses conectores balanceados do tipo XLR-3-32 produzem saída analógica a partir dos canais de saída correspondentes da unidade. O nível de saída nominal é +4 dBu.

#### **AVISO**

Se as saídas balanceadas deste produto forem conectadas a uma fonte de áudio não balanceada, isso poderá resultar em uma diferença no potencial de terra que poderá causar defeito. Verifique se todos os dispositivos têm o mesmo potencial de terra. O cabo usado para conectar um dispositivo não balanceado deve ser pino 1: terra, pino 3: frio.

### ④ Indicador [STATUS INPUT]

O indicador mostra o status do sinal que está sendo introduzido nos jaques de entrada analógicos.

Se a introdução do sinal em qualquer canal atingir ou exceder -34 dBFS, o indicador acenderá na cor verde; se o indicador atingir ou exceder -3 dBFS, o indicador acenderá na cor vermelha.

O indicador piscará em vermelho se a entrada ficar sem áudio, se o relógio do sistema estiver sendo sincronizado ou se houver um erro no sistema.

### ⑤ Indicador [STATUS OUTPUT]

Se o nível do sinal de qualquer jaque de saída analógica atingir ou exceder -34 dBFS, esse indicador acenderá na cor verde.

O indicador piscará em vermelho se a saída ficar sem áudio, se o relógio do sistema estiver sendo sincronizado ou se houver um erro no sistema.

### ⑥ Chave [UNIT ID]

Determina o identificador da unidade (ou seja, a ID da unidade) no uso da Quick Config. Se forem usadas diversas unidades, defina uma ID única (1–3) para cada unidade.

Se não usar a Quick Config, essa chave e as chaves DIP na parte traseira da unidade determinam a ID.

(→ página 67)

Desligue a unidade antes de alterar a posição da chave [UNIT ID]. Se você mover a chave com a unidade ligada, a nova posição da chave não será aplicada.

Consulte "Métodos de conexão" (→ página 69) para obter informações sobre a Quick Config.

**⑦ Chave [QUICK CONFIG]**

Ativa e desativa a Quick Config.

Se não usar a Quick Config, essa chave e as chaves DIP na parte traseira da unidade determinam a ID.

(→[página 67-68](#))

Desligue a unidade antes de alterar a posição da chave [QUICK CONFIG]. Se você mover a chave com a unidade ligada, a nova posição da chave não será aplicada.

Consulte "Métodos de conexão" (→[página 69](#)) para obter informações sobre a Quick Config.

**⑧ Indicadores [SYSTEM]**

Indicam o status do Tio1608-D.

Durante o funcionamento normal, o indicador verde acende e o indicador vermelho apaga. Quando a unidade for ligada, se o indicador verde estiver apagado e o indicador vermelho estiver aceso ou piscando, ocorreu um erro.

**⑨ Indicadores [SYNC]**

Indicam o status do sincronismo do relógio Dante interno da unidade.

Quando o indicador verde acender, a unidade será escravo de relógio, e o relógio estará sincronizado. Quando o indicador verde estiver piscando, a unidade será o mestre do relógio. Quando a unidade for ligada, o indicador verde deverá acender ou piscar; se o indicador estiver desligado, ocorreu um erro.

**⑩ Chave [+48V MASTER]**

Ativa e desativa a alimentação phantom de +48 V. Se a chave [+48V MASTER] estiver desligada, não será fornecida alimentação phantom aos jaques de entrada, mesmo se a alimentação phantom estiver ativada para entradas individuais. Nesse caso, os indicadores +48V das entradas individuais ainda piscarão, embora nenhuma alimentação phantom vá ser fornecida.

Você pode alterar a posição da chave com a unidade ligada.

**⑪ Indicador de energia**

Indica se a unidade está ligada ou desligada.

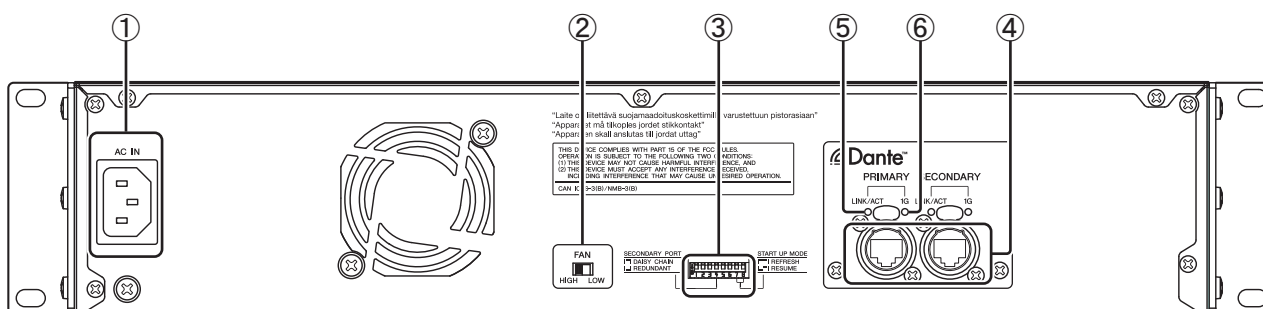
**⑫ Chave de alimentação | / ⏻**

Liga e desliga a unidade.

**AVISO**

Ligar e desligar rapidamente a unidade sucessivamente pode causar problemas no funcionamento. Depois de desligar a unidade, aguarde pelo menos 6 segundos antes de ligá-la novamente.

## Painel traseiro



### 1 Conector AC IN

Conecte o cabo de alimentação incluído. Quando for conectá-lo a uma tomada, primeiro conecte o cabo de alimentação à unidade e depois conecte o cabo de alimentação à tomada.

#### Cuidado

Verifique se a unidade está desativada antes de conectar ou desconectar o cabo de alimentação.

### 2 Chave [FAN]

Permite configurar a ventoinha de refrigeração interna da unidade para girar em velocidade alta ou baixa. A chave é configurada na fábrica em [LOW], mas desde que a unidade seja utilizada dentro da faixa de temperatura ambiente especificada, as configurações [LOW] ou [HIGH] poderão ser usadas. A configuração [HIGH] é recomendada se a temperatura ambiente for alta, se a unidade estiver sob luz solar direta (mesmo que a temperatura ambiente esteja dentro da faixa de funcionamento especificada) e em qualquer situação em que o ruído da ventoinha não for um problema. Ao montar três ou mais unidades sem deixar espaço entre elas, configure as ventoinhas de todas as unidades em HIGH.

Você pode alterar a posição da chave com a unidade ligada.

### 3 Chaves DIP

Determina o modo de início da unidade.

Verifique se a unidade está desligada antes de ajustar as chaves DIP. Se você ajustar as chaves com a unidade ligada, a nova posição da chave não será aplicada. As informações a seguir explicam as posições das chaves DIP.

#### • Chaves 1 e 2 (ID da unidade)

Essas chaves DIP, junto com a chave [UNIT ID], determinam a UNIT ID da unidade quando a Quick Config não é usada.

A UNIT ID é determinada da seguinte maneira.

Posição da chave	Chave [UNIT ID] = 1	Chave [UNIT ID] = 2	Chave [UNIT ID] = 3
	01	02	03
	04	05	06
	07	08	09
	0A	0B	0C

Quando a Quick Config é usada, essas chaves são desativadas.

#### • Chave 3 (modo de inicialização)

Essa chave DIP é usada para restaurar as configurações de fábrica da unidade.

Depois que a unidade for restaurada, será iniciada com o modo de sistema correspondente às chaves 7 e 8.



Posição da chave	Modo de inicialização
	O modo de inicialização está desligado (a unidade não será restaurada quando for ligada)
	O modo de inicialização está ligado (a unidade será restaurada quando for ligada)

**OBSERVACAO**

Se as chaves 7 e 8 forem configuradas nas posições "modo de atualização" ou no "modo de diagnóstico", a unidade não será restaurada.

• **Chave 4 (Modo de porta Dante SECONDARY)**

Essa chave determina o modo de funcionamento do conector Dante [SECONDARY].

Posição da chave	Modo de funcionamento do conector [SECONDARY]
	Conexão em cadeia
	Conexão redundante





Quando a Quick Config é usada, essas chaves são desativadas.

**OBSERVACAO**

Quando a chave 4 está na posição "Redundant connection", a função controle do amplificador ([→página 70](#)) encontra-se apenas disponível via conector Dante [PRIMARY].



• **Chaves 5 e 6 (modo de endereço IP)**



Essas chaves determinam como é definido o endereço IP da unidade.

Posição da chave	Modo de endereço IP
	Auto (link local)
	DHCP
	IP estático auto (192.168.0.ID)
	IP estático manual O endereço IP é especificado a partir de um dispositivo externo, como R remoto V3.

• **Chaves 7 e 8 (modo de início)**

Essas chaves determinam como a unidade é iniciada durante o modo de início. Quando configurada no modo "refresh", as configurações do mixer são aplicadas quando a unidade é iniciada. Quando configurada no modo "resume", a unidade retorna ao mesmo estado em que se encontrava quando foi usada pela última vez.

Posição da chave	Modo de início
	Modo refresh (funcionamento normal)
	Modo resume (funcionamento normal)

Posição da chave	Modo de início
	Atualizar modo
	Modo de diagnóstico

Quando a Quick Config é usada, as configurações do modo "normal operation" são desativadas.

**OBSERVACAO**

- O modo de atualização e o modo de diagnóstico são usados quando é feita manutenção na unidade. Normalmente você não usará esses modos.
- Os modos de atualização e de diagnóstico podem ser ativados mesmo quando estiver sendo usada a Quick Config. Normalmente você não usará esses modos.

④ **Conectores Dante [PRIMARY] e [SECONDARY]**

O conector etherCON CAT5 que conecta a unidade a um dispositivo Dante, como uma placa de interface de áudio digital NY64-D. Quando a chave DIP 4 é colocada na posição de conexão em cadeia (ou seja, na posição para cima), os sinais recebidos em um conector são enviados por meio do outro conector. Quando a chave DIP 4 é colocada na posição de conexão redundante (ou seja, para baixo), as funções do conector [SECONDARY] funcionam como um backup e transportam os mesmos sinais que o conector [PRIMARY]. Se por algum motivo os sinais não puderem ser transmitidos pelo conector [PRIMARY] (por exemplo, devido a danos no cabo ou se for desconectado, ou devido a defeitos no switch de rede), a unidade passará para o conector [SECONDARY].

**OBSERVACAO**

- Para evitar interferências eletromagnéticas, use cabos de par trançado blindado (STP) correspondentes a CAT5e ou superior. Use uma fita condutora ou meios semelhantes para garantir que as peças de metal dos plugues dos cabos estão conectadas eletricamente à blindagem do cabo STP.
- Recomendamos o uso de plugues RJ-45 compatíveis com conectores Neutrik etherCON CAT5. Você pode também usar cabos com plugues padrão RJ-45.
- O comprimento máximo de cabo que pode ser usado varia de acordo com o tipo do cabo. Se usar cabos CAT5e, os dados poderão ser transmitidos entre dispositivos que estiverem conectados a até 100 m de cabo.

⑤ **Indicadores [LINK/ACT]**

Indica o status dos sinais transmitidos pelos conectores [PRIMARY] e [SECONDARY]. Se um indicador estiver piscando rapidamente, indica que o cabo Ethernet correspondente não está conectado corretamente.

⑥ **Indicadores [1G]**

Indica o status da conexão dos conectores PRIMARY e SECONDARY. Se um indicador estiver aceso, o conector correspondente está conectado a uma rede Gigabit Ethernet.

Esta seção descreve os diversos métodos de conexão do Tio1608-D a outros dispositivos Dante.

## Quick Config (configuração automática)

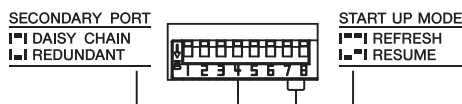
Ao conectar a unidade a um console de mixagem série TF, a Quick Config facilita a configuração automática da unidade. Ela permite conectar até três unidades Tio1608-D a um console de mixagem série TF, e configura a rede Dante e o sinal de áudio em uma operação.

### OBSERVAÇÃO

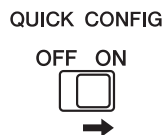
É necessário uma placa de interface de áudio NY64-D (vendida separadamente) para conectar um Tio1608-D a um console de mixagem série TF.

### Procedimento do Tio1608-D

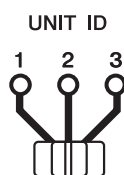
1. Com todas as unidades desligadas, configure as chaves DIP do painel traseiro na posição superior.



2. Coloque a chave [QUICK CONFIG] do painel frontal na posição [ON].



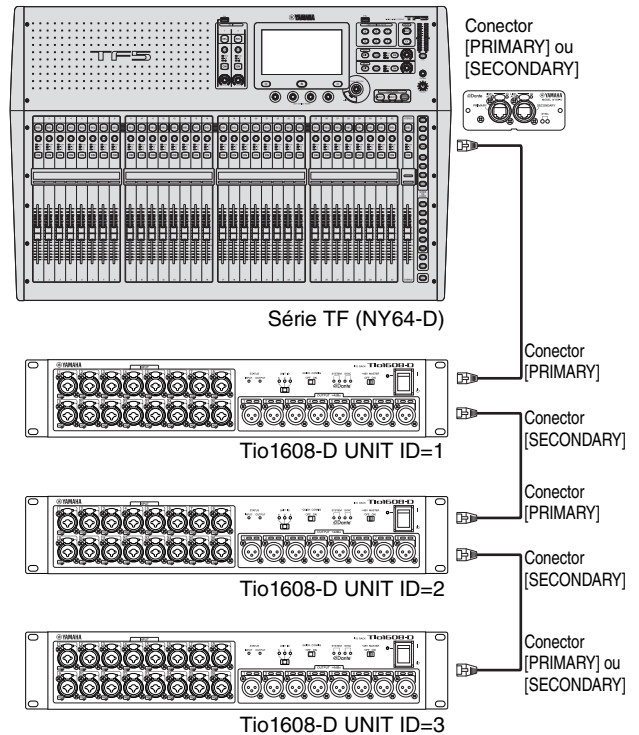
3. Coloque a chave [UNIT ID] do painel frontal na posição desejada. Se você usar diversas unidades Tio1608-D, verifique se cada unidade tem uma configuração UNIT ID exclusiva.



4. Use cabos Ethernet para conectar o Tio1608-D à placa NY64-D (instalada no console de mixagem série TF) ou a outras unidades Tio1608-D em uma configuração em cadeia, como mostrado abaixo.

Se usar a Quick Config, as unidades funcionarão da mesma forma, quer você conecte os cabos Ethernet ao conector Dante [PRIMARY] ou [SECONDARY].

Ao conectar 3 unidades



5. Ligue todos os dispositivos.

### Procedimento do console de mixagem série TF

6. Abra a tela SYSTEM SETUP → SLOT SETUP do console e confirme que a Quick Config está ativa.

Agora o console de mixagem série TF reconhece as unidades Tio1608-D, e todas as configurações Dante e configurações de correção de entrada e saída serão feitas automaticamente.

Quando o botão Quick Config é exibido em branco, a Quick Config está ativa. Se o botão estiver cinza claro, clique nele. Se não conseguir ativar a Quick Config, volte à etapa 1 e confirme se o Tio1608-D está configurado corretamente.



7. Para atribuir as entradas do Tio1608-D ao console de mixagem série TF, configure a seleção de entrada da tela de INPUT do console em "SLOT".



#### OBSERVAÇÃO

Você pode usar o menu na tela INPUT do console para as entradas selecionadas para o FADER BANK atual.

8. Ajuste o ganho de entrada e outras configurações, conforme o necessário.

A configuração rápida está concluída.

## Configurações definidas pela Quick Config

A Quick Config aplica as seguintes configurações.

#### • Configurações Dante

Relógio de palavras	48 kHz (escravo), sem pull up/down
Latência	0,5 ms
Codificação	PCM de 24 bits
Modo da porta SECONDARY	Em cadeia
Correção	Consulte a tabela abaixo
Endereço IP	É usada a configuração anterior

#### OBSERVAÇÃO

A Quick Config não configura parâmetros analógicos de entrada.

#### • Correção

	Entrada Tio	Entrada TF	Saída TF	Saída Tio
#1	ID 1, Input 1	→ Channel 1	AUX 1	→ ID 1, Output 1
	ID 1, Input 2	→ Channel 2	:	:
	:	:	AUX 6	→ ID 1, Output 6
	ID 1, Input 16	→ Channel 16	Stereo L	→ ID 1, Output 7
			Stereo R	→ ID 1, Output 8
#2	ID 2, Input 1	→ Channel 17	AUX 7	→ ID 2, Output 1
	ID 2, Input 2	→ Channel 18	:	:
	:	:	AUX 12	→ ID 2, Output 6
	ID 2, Input 16	→ Channel 32	Stereo L	→ ID 2, Output 7
			Stereo R	→ ID 2, Output 8
#3	ID 3, Input 1	→ Channel 33	AUX 13	→ ID 3, Output 1
	ID 3, Input 2	→ Channel 34	:	:
	:	:	AUX 18	→ ID 3, Output 6
	ID 3, Input 8	→ Channel 40	AUX 19	→ ID 3, Output 7
			AUX 20	→ ID 3, Output 8

#### OBSERVAÇÃO

- Mesmo se somente a UNIT ID 2 ou 3 for usada, os canais serão corrigidos, como mostrado acima, com base no número da UNIT ID.
- Depois de usar a Quick Config para definir as configurações, você pode usar o Dante Controller para alterar as configurações individuais. Contudo, cada vez que o Tio1608-D é ligado, as configurações do Dante Controller são substituídas pelas configurações da Quick Config. Por esse motivo recomendamos que você ligue a Quick Config se estiver usando o Dante Controller.

## Configuração manual

Você pode configurar seus dispositivos manualmente, se não quiser usar a Quick Config.

### Procedimento do Tio1608-D

- Com a unidade desligada, coloque a chave [QUICK CONFIG] no painel frontal na posição [OFF].
- Consulte as informações na [página 67 - 68](#) e configure as chaves DIP nas opções desejadas.
- Coloque a chave [UNIT ID] do painel frontal na posição desejada.
- Use cabos Ethernet para conectar o Tio1608-D ao seu dispositivo Dante.
- Ligue todos os dispositivos.

### Configurações Dante

Se for usar a configuração manual, use o Dante Controller para definir as configurações Dante.

O Dante Controller é um programa de computador que pode ser usado para definir as configurações da rede Dante e as configurações de correção do sinal de áudio. Está disponível para baixar no website abaixo. (O Dante Controller v3.2.1 ou superior é compatível com o Tio1608-D.)

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

Para receber informações sobre o Dante Controller, consulte a documentação do mesmo.

Se usar a configuração manual, você terá que usar o Dante Controller para definir pelo menos as seguintes configurações. (Você poderá definir outras configurações, se desejar.)

- Configurações de correção de entrada e saída (Network View → Routing)
- Configurações mestre do relógio (Network View → Clock Status)
- Configurações da frequência de amostragem (Device View → Config)

## Controle do amplificador

Você pode usar um mixer digital outro dispositivo Yamaha para controlar o amplificador Tio1608-D.

Se a unidade for conectada a um console de mixagem da série TF, você poderá controlar o amplificador da unidade exatamente da mesma forma que ajustaria o amplificador do console.

Se usar um mixer digital série CL ou QL, você poderá controlar ou usar os seguintes parâmetros.

- Ganho HA
- Ativar e desativar a alimentação phantom de +48 V
- Ativar e desativar HPF
- Ajuste de corte da frequência HPF
- Desativar áudio
- Exibição mestre de ligado/desligado da alimentação phantom de +48 V
- Visor do medidor de nível da entrada analógica
- Exibição da versão de firmware
- Identificação do dispositivo
- Informações do indicador do Dante SYSTEM e de SYNC

#### OBSERVAÇÃO

Quando o modo porta Dante SECUNDÁRIA (→[página 68](#)) está na posição "Redundant connection", a função controle do amplificador encontra-se apenas disponível via conector Dante [PRIMARY]. O conector Dante [SECONDARY] não se encontra disponível para essa função.




## Solução de problemas

Problema	Causa	Solução
Sem energia, o indicador de energia não acende	Cabo de alimentação desconectado.	Verifique se o cabo de alimentação está conectado ( <a href="#">→ página 67</a> ).
	A chave [POWER] está desativada.	Coloque a chave [POWER] na posição "on". Se ainda assim não resolver o problema, entre em contato com o representante da Yamaha mais próximo.
A unidade não está recebendo sinal de entrada	Os cabos não estão conectados corretamente.	Verifique se todos os cabos estão conectados corretamente.
	O dispositivo fonte não está enviando um sinal à unidade.	Gere um sinal no dispositivo fonte e confirme se os indicadores [STATUS INPUT] acendem.
	O ganho do amplificador interno está muito baixo.	Ajuste o ganho do amplificador interno em um nível adequado.
	As chaves DIP estão configuradas no modo "refresh" mas o dispositivo que controla o Tio1608-D não foi iniciado.	Inicie o dispositivo que controlará o Tio1608-D e envie as configurações ao Tio1608-D.
O nível de entrada está muito baixo	O microfone condensador está conectado.	Coloque a chave [+48V MASTER] na posição "on". Use o dispositivo que controla o Tio1608-D para ligar a alimentação phantom do canal correspondente.
	O ganho do amplificador interno está muito baixo.	Ajuste o ganho do amplificador interno em um nível adequado.
Não há som	Os cabos não estão conectados corretamente.	Verifique se todos os cabos estão conectados corretamente.
	As chaves DIP estão configuradas no modo "refresh" mas o dispositivo que controla o Tio1608-D não foi iniciado.	Inicie o dispositivo que controlará o Tio1608-D e envie as configurações ao Tio1608-D.
As configurações da chave [UNIT ID] ou da chave DIP não foram aplicadas	Você alterou as posições das chaves com a unidade ligada.	Verifique se a unidade está desligada antes de alterar as posições das chaves.





Use os indicadores [SYSTEM] e [SYNC] para confirmar o status da unidade.  
Os indicadores podem informar status operacional, de erro e alertas.

## Mensagens de erro

Se um dos erros a seguir ocorrer, o dispositivo não funcionará. Até que o erro seja resolvido, o indicador SYSTEM verde permanecerá desligado, e todos os indicadores de todos os canais de E/S continuarão a piscar.  
Além disso, determinados erros farão com que o indicador SYSTEM vermelho acenda ou pisque.

Indicadores [SYSTEM]	Descrição	Possível solução
<p>SYSTEM</p>  <p>Apagado    Pisca 2 vezes</p>	Ocorreu um erro interno.	Falha no dispositivo. Entre em contato com o seu fornecedor Yamaha para realizar reparos.
<p>SYSTEM</p>  <p>Apagado    Pisca 3 vezes</p>	A comunicação não pode ocorrer porque a configuração do endereço MAC foi corrompida.	
<p>SYSTEM</p>  <p>Apagado    Aceso</p>	UNIT ID não é exclusivo.	Defina um número UNIT ID exclusivo na rede Dante.

Os seguintes erros afetam as configurações ou o hardware. No entanto, o dispositivo ainda poderá ser usado. O indicador SYSTEM verde acenderá, e todos os indicadores de todos os canais de E/S funcionarão normalmente.  
Além disso, determinados erros farão com que o indicador SYSTEM vermelho acenda ou pisque.




Indicadores [SYSTEM]	Descrição	Possível solução
<p>SYSTEM</p>  <p>Aceso    Piscando</p>	O número de fluxos de transmissão do Dante excedeu o limite.	Reduza o número de fluxos usando, por exemplo, o Dante Controller para mudar alguns dos fluxos de transmissão para multicast.
<p>SYSTEM</p>  <p>Aceso    Pisca 2 vezes</p>	O erro ocorreu durante a comunicação com o amplificador.	Desligue a unidade e ligue novamente. Se isso não resolver o problema, entre em contato como representante da Yamaha mais próximo.
<p>SYSTEM</p>  <p>Aceso    Pisca 3 vezes</p>	A memória interna foi corrompida.	Se estiver usando o modo "resume", desligue a unidade e ligue novamente. Se isso não resolver o problema, entre em contato como representante da Yamaha mais próximo.
<p>SYSTEM</p>  <p>Aceso    Aceso</p>	Você mudou as posições das chaves DIP de configuração do dispositivo ou alterou as configurações do Dante no Dante Controller. Portanto, as posições das chaves DIP de configuração do dispositivo não correspondem às configurações reais do Dante.	Se a configuração de bloqueio de dispositivo tiver sido ativada no Dante Controller, desative a configuração ou verifique as posições das chaves DIP de configuração do dispositivo e defina-as de acordo com a situação atual.



## Mensagens de advertências




Os indicadores acenderão e/ou piscarão conforme mostrado até a causa ser resolvida.

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

Indicadores [SYNC]	Descrição	Possível solução
 <p>Apagado Piscando</p>	O wordclock não está definido corretamente.	Defina o mestre do relógio e a frequência de amostragem corretamente no dispositivo nativo Tio1608-D ou no Dante Controller.
 <p>Apagado Pisca 2 vezes</p>	O circuito da rede Dante foi rompido.	Certifique-se de que os cabos Ethernet não tenham sido removidos ou sofrido curto-circuito.
 <p>Apagado Pisca 3 vezes</p>	Outros dispositivos compatíveis com o Dante não podem ser encontrados por causa de uma rede Dante conectada incorretamente.	Certifique-se de que os cabos Ethernet estejam conectados corretamente.

Se o indicador verde estiver piscando, isso indicará que a unidade é o mestre do relógio.

Se o indicador verde estiver aceso, isso indicará que a unidade é o escravo do relógio e que o relógio está sincronizado.

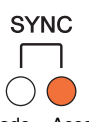


Indicadores [SYNC]	Descrição	Possível solução
 <p>Aceso ou piscando Aceso</p>	Um dispositivo não compatível com GbE está conectado.	Durante a transferência de áudio por meio do Dante, use um dispositivo compatível com GbE.
 <p>Aceso ou piscando Piscando</p>	O conector [SECONDARY] assumiu a comunicação durante a operação de rede redundante.	Verifique o circuito instalado no conector [PRIMARY].
 <p>Aceso ou piscando Pisca 2 vezes</p>	Ocorreu uma anormalidade no circuito instalado no conector [SECONDARY] durante a operação da rede redundante.	Verifique o circuito instalado no conector [SECONDARY].

## Mensagens informativas

Os indicadores permanecerão acesos e/ou piscando ciclicamente para relatar o status.

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

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

Indicadores [SYNC]	Descrição	Possível solução
 <p>Apagado Aceso</p>	Sem som durante a inicialização ou no processo de sincronização.	Aguarde a conclusão da inicialização ou o término da sincronização pela unidade. A conclusão pode demorar até 45 segundos.
	À espera do recebimento dos dados de configuração.	Se START UP MODE for definido como REFRESH na unidade Tio1608-D, a entrada/saída permanecerá sem áudio até a unidade receber dados da configuração depois da inicialização.
 <p>Piscando Apagado</p>	A unidade está funcionando corretamente como o wordclock mestre.	A unidade está funcionando como o wordclock mestre.
 <p>Aceso Apagado</p>	A unidade está funcionando corretamente como o wordclock escravo.	A unidade está funcionando como o escravo do relógio, e o relógio está sincronizado.



## General Specifications

Output impedance of signal generator: 150ohms  
 Measured with another Tio1608-D through Dante network.

### Frequency Response

Fs = 44.1kHz or 48kHz, 20Hz-20kHz, refer to the nominal output level @1kHz

Input	Output	RL	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
INPUT1-16	OUTPUT 1-8	600Ω	GAIN: +66dB.	-1.5	0.0	0.5	dB

### Total Harmonic Distortion

Fs = 44.1kHz or 48kHz

Input	Output	RL	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
INPUT1-16	OUTPUT 1-8	600Ω	+4dBu@20Hz-20kHz, GAIN: +66dB.			0.1	%
		600Ω	+4dBu@20Hz-20kHz, GAIN: -6dB.			0.05	%

\* Total Harmonic Distortion is measured with a -18dB/octave filter @80kHz

### Hum & Noise

Fs = 48kHz, EIN: Equivalent Input Noise

Input	Output	RL	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
INPUT1-16	OUTPUT 1-8	600Ω	Rs=150Ω, GAIN: +66dB.		-128		dBu
					EIN		
		600Ω	Rs=150Ω, GAIN: -6dB.		-62		dBu
all Inputs	OUTPUT 1-8	600Ω	Rs=150Ω, GAINs: -6dB Master fader at nominal level and all INPUT 1-16 in faders at nominal level. Measured with TF5 (or TF3,TF1) through Dante.		-84	-80	dBu
-	OUTPUT 1-8	600Ω	Residual output noise, STEREO master off. Measured with TF5 (or TF3,TF1) through Dante.		-88		dBu

\* Hum & Noise are measured with A-weighting filter.

### Dynamic Range

Fs = 48kHz

Input	Output	RL	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
INPUT1-16	OUTPUT 1-8	600Ω	AD + DA, GAIN: -6dB.		108		dB
-	OUTPUT 1-8	600Ω	DA Converter		112		dB

\* Dynamic Range are measured with A-weighting filter.

### Crosstalk@1kHz

from/to	to/from	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
INPUT n	INPUT (n-1) or (n+1)	INPUT1-16 adjacent inputs, GAIN: -6dB.			-100	dB
OUTPUT n	OUTPUT (n-1) or (n+1)	OUTPUT 1-8, input to output			-100	dB

\* Crosstalk is measured with a -30dB/octave filter @22kHz

### Sampling Frequency

	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
External Clock	Frequency Range	44.1kHz / 48kHz	-200	+200	ppm
		+4.1667%/+0.1%/-0.1%/-4.0% to all of the above	-200	+200	ppm

### Power Requirements

	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
Power Requirements	100-240V 50/60Hz			50	W
Heat Dissipation	100-240V 50/60Hz			43.5	kcal/h

### AC Cable Length and Temperature Range

	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
AC Cable Length			2.5		m
Temperature Range	Operating temperature range	0		40	°C
	Storage temperature range	-20		60	°C

### Dimensions (W x H x D) & Net weight

480(W) x 88(H) x 364(D) mm, 5.7kg

## Input Output Digital I/O Character

### Analog input characteristics

Input Terminals	GAIN	Actual Load Impedance	For Use With Nominal	Input Level			Connector	balanced / Unbalanced
				Sensitivity*1	Nominal	Max. before clip		
INPUT1-16	+66dB	7.5k $\Omega$	50-600 $\Omega$ Mics or 600 $\Omega$ Lines	-82dBu (61.6 $\mu$ V)	-62dBu (0.616mV)	-42dBu (6.16mV)	Combo Jack (XLR-3-31 type*2 or TRS phone*3)	Balanced
	-6dB			-10dBu (245mV)	+10dBu (2.45V)	+30dBu (24.5V)		

In these specifications, 0dBu = 0.775Vrms.  
+48V DC (phantom power) can be supplied to INPUT XLR type connectors via each individual software controlled switch.

- \*1. Sensitivity is the lowest level that will produce an output of +4dBu (1.23V) or the nominal output level when the unit is set to maximum gain.  
\*2. 1: GND, 2: HOT, 3: COLD  
\*3. Tip: HOT, Ring: COLD, Sleeve: GND

### Analog output characteristics

Output Terminals	Actual Source Impedance	For Use With Nominal	Output Level		Connector	balanced / Unbalanced
			Nominal	Max. before clip		
OUTPUT 1-8	75 $\Omega$	600 $\Omega$ Lines	+4dBu (1.23 V)	+24dBu (12.3 V)	XLR-3-32 type*1	Balanced

In these specifications, 0dBu = 0.775Vrms.

- \*1. 1: GND, 2: HOT, 3: COLD

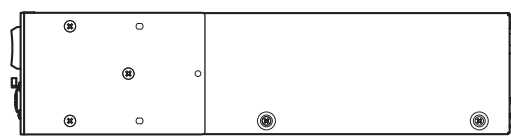
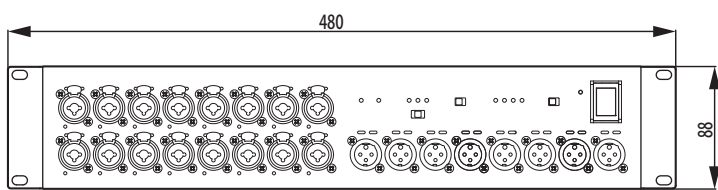
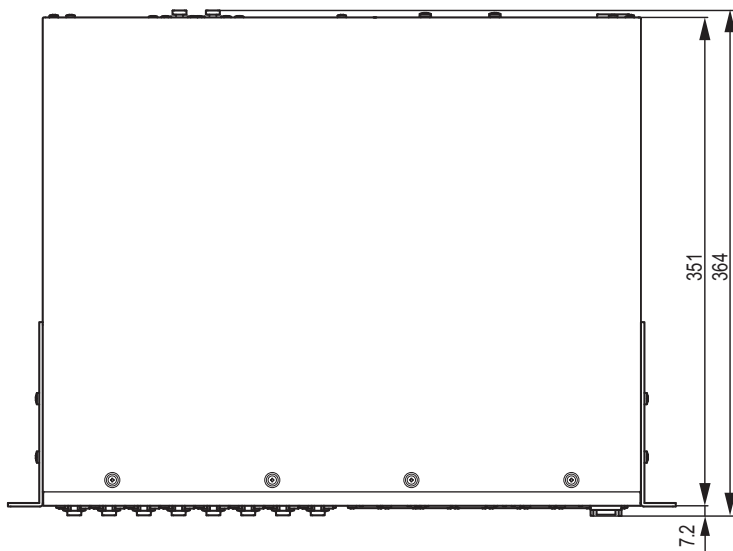
### Digital input/output specifications

Terminal	Format	Data length	Level	Audio	Connector
Primary / Secondary	Dante	24 or 32bit	1000BASE-T	16ch (Tio1608-D to other devices) 8ch (Other devices to Tio1608-D)	etherCON Cat5e

- \* 本書は、発行時点での最新仕様で説明しています。最新版は、ヤマハウェブサイトからダウンロードできます。
- \* The contents of this manual apply to the latest specifications as of the publishing date. To obtain the latest manual, access the Yamaha website then download the manual file.
- \* Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung gilt für die neuesten technischen Daten zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Um die neueste Version der Anleitung zu erhalten, rufen Sie die Website von Yamaha auf und laden Sie dann die Datei mit der Bedienungsanleitung herunter.
- \* Le contenu de ce mode d'emploi s'applique aux dernières caractéristiques techniques connues à la date de publication du manuel. Pour obtenir la version la plus récente du manuel, accédez au site Web de Yamaha puis téléchargez le fichier du manuel concerné.
- \* El contenido de este manual se aplica a las últimas especificaciones según la fecha de publicación. Para obtener el último manual, acceda al sitio web de Yamaha y descargue el archivo del manual.
- \* O conteúdo deste manual se aplica às especificações mais recentes a partir da data de publicação. Para obter o manual mais recente, acesse o site da Yamaha e faça o download do arquivo do manual.
- \* Il contenuto del presente manuale si applica alle ultime specifiche tecniche a partire dalla data di pubblicazione. Per ottenere la versione più recente del manuale, accedere al sito Web Yamaha e scaricare il file corrispondente.
- \* В содержании данного руководства приведены последние на момент публикации технические характеристики. Для получения последней версии руководства посетите веб-сайт корпорации Yamaha и загрузите файл с руководством.

## Dimensions

### Tio1608-D



Unit: mm

English

Deutsch

Français

Español

Português

Italiano

Русский

日本語

# 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> 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	English
<b>Wichtiger Hinweis: Garantie-Information für Kunden in der EWR* und der Schweiz</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	Deutsch
<b>Remarque importante: informations de garantie pour les clients de l'EEE et la Suisse</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	Français
<b>Belangrijke mededeling: Garantie-informatie voor klanten in de EER* en Zwitserland</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 vind een afdrukbaar bestand op onze website) of neemt u contact op met de vertegenwoordiging van Yamaha in uw land. * EER: Europese Economische Ruimte	Nederlands
<b>Aviso importante: información sobre la garantía para los clientes del EEE* y Suiza</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	Español
<b>Avviso importante: informazioni sulla garanzia per i clienti residenti nell'EEA* e in Svizzera</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	Italiano
<b>Aviso importante: informações sobre as garantias para clientes da AEE* e da Suíça</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 Econômica Européia	Português
<b>Σημαντική σημείωση: Πληροφορίες εγγύησης για τους πελάτες στον ΕΟΧ* και Ελλάδα</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	Ελληνικά
<b>Viktigt: Garantiinformation för kunder i EES-området* och Schweiz</b> För detaljerad information om denna Yamaha-produkt 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	Svenska
<b>Viktig merknad: Garantiinformasjon for kunder i EØS* og Sveits</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 offisielle representant i landet der du bor. *EØS: Det europeiske økonomiske samarbeidsområdet	Norsk
<b>Vigtig oplysning: Garantioplysninger til kunder i EØ* og Schweiz</b> De kan finde detaljerede garantioplysninger om dette Yamaha-produkt og den fælles garantiserviceordning for EØ* (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. * EØ: Det Europæiske Økonomiske Område	Dansk
<b>Tärkeä ilmoitus: Takuutiedot Euroopan talousalueen (ETA)* ja Sveitsin asiakkaille</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	Suomi
<b>Ważne: Warunki gwarancyjne obowiązujące w EOG* i Szwajcarii</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	Polski
<b>Důležité oznámení: Záruční informace pro zákazníky v EHS* a ve Švýcarsku</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 zástupce firmy Yamaha ve své zemi. * EHS: Evropský hospodářský prostor	Česky
<b>Fontos figyelmeztetés: Garancia-információk az EGT* területén és Svájcban élő vásárlók számára</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 országháiban működő Yamaha képviselői irodával. * EGT: Európai Gazdasági Térség	Magyar
<b>Oluline märkus: Garantiiteave Euroopa Majanduspiirkonna (EMP)* ja Šveitsi klientidele</b> Täpsema teabe saamiseks selle Yamaha toote garantii ning kogu Euroopa Majanduspiirkonna ja Šveitsi garantiiteeninduse kohta, külastage palun veebisaiti alljärgneval aadressil (meie saidil on saadaval printitav fail) või pöörduge Teie regiooni Yamaha esinduse poole. * EMP: Euroopa Majanduspiirkond	Eesti keel
<b>Svarīgs paziņojums: garantijas informācija klientiem EEZ* un Šveicē</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 valsti apkalpojošo Yamaha pārstāvniecību. * EEZ: Eiropas Ekonomikas zona	Latviešu
<b>Dėmesio: informacija dėl garantijos pirkeėjams EEE* ir Šveicarijoje</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	Lietuvių kalba
<b>Dôležité upozornenie: Informácie o záruke pre zákazníkov v EHP* a Švajčiarsku</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	Slovenčina
<b>Pomembno obvestilo: Informacije o garanciji za kupce v EGP* in Švici</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	Slovenščina
<b>Важно съобщение: Информация за гаранцията за клиенти в ЕИП* и Швейцария</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	Български език
<b>Notificare importantă: Informații despre garanție pentru clienții din SEE* și Elveția</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	Limba română

<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,  
Fillial 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 Sodak, Spring Giz Plaza Bagimsiz  
Böl. No:3, Sariyer 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: +60-3-78030900

#### 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/>

Yamaha Pro Audio global website  
<http://www.yamahaproaudio.com/>  
Yamaha Downloads  
<http://download.yamaha.com/>

Manual Development Group  
© 2016 Yamaha Corporation

Published 07/2017 CRES-C0

ZZ65080