



AUDIO INTERFACE / INTERFACE AUDIO
INTERFAZ DE AUDIO / INTERFACE DE ÁUDIO
АУДИОИНТЕРФЕЙС / オーディオインターフェース

Ti01608-D2

Owner's Manual
Benutzerhandbuch
Mode d'emploi
Manual de instrucciones
Manual do Proprietário
Manuale di istruzioni
Руководство пользователя
取扱説明書

I/O RACK

English

Deutsch

Français

Español

Português

Italiano

Русский

日本語

EN

DE

FR

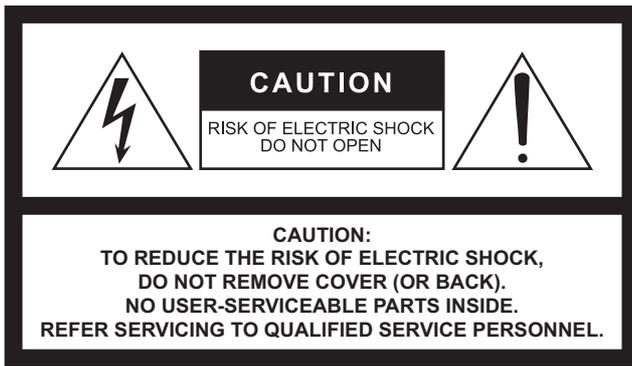
ES

PT

IT

RU

JA



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.

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.

(502-M01 UL 60065-1 01)

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 cannot locate the appropriate retailer, please contact Yamaha Corporation of America, 6600 Orangethorpe Avenue, Buena Park, CA 90620, U.S.A.

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

(529-M04 FCC class B YCA 02)

COMPLIANCE INFORMATION STATEMENT (Supplier's declaration of conformity procedure)

Responsible Party : Yamaha Corporation of America
Address : 6600 Orangethorpe Avenue, Buena Park, CA. 90620, U.S.A.
Telephone : 714-522-9011
Type of Equipment : AUDIO INTERFACE
Model Name : Tio1608-D2

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.

(529-M02 FCC sdoc YCA 02)

| | |
|--|------------|
| Itens incluídos | 61 |
| PRECAUÇÕES | 62 |
| Introdução..... | 64 |
| Atualização do firmware..... | 64 |
| Suporte para Dante | 64 |
| Precauções na montagem do rack | 64 |
| Instalação recuada..... | 64 |
| Funções do dispositivo | 65 |
| Painel frontal..... | 65 |
| Painel traseiro..... | 67 |
| Métodos de conexão | 70 |
| Quick Config (configuração automática) | 70 |
| Configuração manual | 71 |
| Controle do pré-amplificador | 71 |
| Solução de problemas..... | 72 |
| Solução de problemas..... | 72 |
| Como ler os indicadores..... | 73 |
| Specifications..... | 121 |
| General Specifications..... | 121 |
| Input Output Digital I/O Character | 122 |
| Dimensions..... | 123 |

Itens incluídos

- Manual do Proprietário (este documento)
- Cabo de força
- Pés de borracha × 4

OBSERVAÇÃO

Os pés de borracha incluídos nesta embalagem podem ser fixados ao produto para impedir que deslize se for utilizado sobre uma superfície escorregadia.

Informações para os usuários relativas à coleta e à 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 descartados juntamente com os resíduos domésticos em geral.

O procedimento correto consiste no tratamento, na recuperação e na reciclagem de produtos usados, que devem ser levados aos pontos de coleta adequados, em conformidade com a legislação nacional em vigor.

O descarte desses 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 obter mais informações relativas à coleta e à reciclagem de produtos usados, contate as autoridades locais, o serviço de descarte de resíduos ou o ponto de venda onde foram adquiridos os itens relevantes.

Informações para usuários empresariais na União Europeia:

Para descartar equipamentos elétricos e eletrônicos, contate o seu revendedor ou fornecedor para obter informações adicionais.

Informações relativas ao descarte em países não pertencentes à União Europeia:

Este símbolo é válido exclusivamente na União Europeia. Caso pretenda descartar esses tipos de itens, contate as autoridades locais ou o seu revendedor e informe-se sobre o procedimento correto de descarte.

(58-M02 WEEE pt-BR 01)

PRECAUÇÕES

LEIA COM ATENÇÃO ANTES DE UTILIZAR O PRODUTO

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, entre outras:

Se você observar qualquer anormalidade

- Quando ocorrer qualquer um dos seguintes problemas, desligue o produto imediatamente e desconecte o plugue elétrico da tomada.
 - O cabo de força ou o plugue de alimentação estão desgastados ou danificados.
 - Presença de odores estranhos ou fumaça.
 - Algum objeto ou água caiu dentro do produto.
 - Houve uma perda súbita de som durante o uso do produto.
 - Rachaduras ou outros danos visíveis aparecerem no produto.
- Em seguida, leve o produto para inspeção ou reparo pelo Serviço Técnico Yamaha.

Fonte de alimentação

- 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 sobre ele.
- Utilize apenas a tensão especificada como correta para o produto. A tensão correta está impressa na placa de identificação do produto.
- Use somente o cabo de força/plugue de alimentação fornecido. Se você pretende usar o produto em uma área diferente da que o comprou, o cabo de força fornecido poderá não ser compatível. Consulte seu fornecedor Yamaha.
- Não use o cabo/plugue fornecido com outros produtos.
- Verifique o plugue elétrico de ocasionalmente e remova a sujeira e o pó acumulados nele.
- Insira o plugue elétrico totalmente para evitar choques elétricos ou incêndio.
- Ao configurar o produto, 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 desligada, se o cabo de força não estiver desconectado da tomada de corrente alternada (CA), o produto não estará desconectado da fonte de alimentação.
- Remova o plugue elétrico da tomada quando o produto não for utilizado por um longo período de tempo.
- Não toque no produto nem no plugue elétrico durante uma tempestade com relâmpagos.

- Conecte o plugue a uma tomada correta com uma conexão de aterramento protetora. O aterramento incorreto pode causar choque elétrico, incêndio ou danos.

Não abra

- Este produto não contém peças cuja manutenção possa ser feita pelo usuário. Não tente desmontar as peças internas nem modificá-las de modo algum.

Advertência: água

- Não exponha o produto à chuva, não o use perto de água nem em locais úmidos e não coloque sobre ele recipientes (como jarros, garrafas ou copos) contendo líquidos que possam ser derramados nas aberturas.
- Nunca conecte nem desconecte o plugue elétrico com as mãos molhadas.

Advertência: incêndio

- Não coloque itens incandescentes ou chamas abertas próximos ao produto, pois podem causar incêndio.

Perda da audição

- Antes de ligar ou desligar todos os dispositivos, verifique se todos os níveis de volume estão no mínimo. Não fazer isso pode resultar em perda de audição, choque elétrico ou dano ao dispositivo.
- Quando ativar a alimentação CA no sistema de áudio, sempre ative a alimentação do amplificador POR ÚLTIMO para evitar perda de audição e danos ao alto-falante. Quando desativar a alimentação, PRIMEIRO desative o amplificador pela mesma razão.



CUIDADO

Siga sempre as precauções básicas mencionadas abaixo para evitar que você ou outras pessoas sofram lesões. Essas precauções incluem, entre outras:

Fonte de alimentação

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

Local e conexão

- Não coloque o produto em uma posição instável ou em um local com vibrações excessivas, em que acidentalmente possa cair e causar ferimentos.
- Mantenha este produto longe do alcance de crianças. Este produto não é adequado para uso em locais com a possível presença de crianças.
- Não obstrua as aberturas. Este produto tem aberturas de ventilação nas partes frontal e traseira e nas laterais para impedir que a temperatura interna fique muito elevada. Nunca coloque o produto de lado ou de cabeça para baixo. Uma ventilação inadequada pode resultar em superaquecimento, podendo causar danos aos produtos ou até mesmo incêndio.

- Se o produto for montado em um rack padrão EIA, leia com atenção a seção "Precauções na montagem do rack" na página 64. Ventilação inadequada pode resultar em superaquecimento, podendo causar danos ao(s) produto(s), defeito ou até mesmo incêndio.
- Não coloque o produto em um local onde ele possa entrar em contato com gases corrosivos ou maresia. Se fizer isso, poderá provocar defeitos.
- Antes de mudar o produto de local, remova todos os cabos conectados.

Manutenção

- Remova o plugue de alimentação da tomada de corrente alternada (CA) ao limpar o produto.

Aviso: manuseio

- Não coloque os dedos nem as mãos em vãos ou aberturas do produto (orifícios, painel etc.).
- Não se apoie no produto nem coloque objetos pesados sobre ele.

AVISO

Para evitar a possibilidade de mau funcionamento/danos no produto, danos aos dados ou a outros equipamentos, siga os avisos abaixo.

Manuseio e manutenção

- Não utilize o produto próximo a aparelhos elétricos, como televisores, rádios ou outros. Caso contrário, o produto, a televisão ou o rádio poderão gerar ruído.
- Não exponha o produto ao excesso de poeira ou vibração nem ao calor ou frio extremos para evitar deformações no painel, operação instável ou danos aos componentes internos.
- Não instale o produto em locais em que as mudanças de temperatura são severas. Caso contrário, poderá se formar condensação no interior ou na superfície do produto, causando a quebra.
- Se houver motivos para crer que haja condensação, não ligue o produto por várias horas até que a condensação seque completamente, a fim de evitar possíveis danos.
- Não coloque objetos de vinil, plástico ou borracha sobre o produto, pois isso poderá causar alteração ou descoloração do painel.
- Limpe o produto com um pano macio e seco. Não limpe as superfícies do produto com hipoclorito de sódio, álcool, benzeno, diluente de tinta, produtos de limpeza ou pano de limpeza já impregnado com produtos químicos, o que pode causar descoloração ou alterar as características das superfícies.

Informações

Sobre direitos autorais

- A cópia do software ou a reprodução deste manual, integral ou parcialmente, por qualquer meio sem o consentimento por escrito do fabricante são expressamente proibidas.

Proteção de direitos autorais

- Não use este produto com nenhuma finalidade que possa violar os direitos de terceiros, incluindo direitos autorais, conforme estabelecido por lei em cada país ou região.
- A Yamaha não se responsabiliza por nenhuma violação de direitos de terceiros que possa ocorrer como resultado do uso deste produto.

Sobre funções/dados fornecidos com o produto

- Este produto usa o módulo Dante fornecido pela Audinate. O módulo Dante usado neste produto pode ser confirmado no Dante Controller. Para obter mais informações sobre as licenças de código aberto usadas para cada módulo Dante, acesse o site da Audinate.
<https://www.audinate.com/software-licensing>
- Conectores do tipo XLR têm esta fiação (IEC60268 padrão): pino 1: aterramento, pino 2: quente (+) e pino 3: frio (-).

Sobre este manual

- As ilustrações e as telas ilustradas no manual têm finalidade apenas informativa.
- A Yamaha Corporation não oferece nenhuma representação ou garantia com relação ao uso do software e da documentação e não pode ser responsabilizada pelos resultados do uso deste manual e do software.
- 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.

Sobre descarte

- Este produto contém componentes recicláveis. Ao descartá-lo, entre em contato com as autoridades locais apropriadas.

A Yamaha não pode ser responsabilizada por danos causados pelo uso indevido ou por modificações efetuadas no produto nem pela perda ou destruição de dados.

Agradecemos a aquisição do rack de E/S Yamaha Tio1608-D2. O Tio1608-D2 é um rack de E/S com 16 canais de entradas analógicas e 8 canais de saídas analógicas. Para tirar o máximo proveito dos recursos deste produto e usar durante anos sem problemas, leia este documento antes de começar a usar o produto. Após a leitura, guarde este documento em local seguro.

Atualização do firmware

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

- Firmware da unidade principal
- Firmware do módulo Dante

Informações sobre a atualização de firmware estão disponíveis online.

<https://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

Para enviar e receber sinais de áudio, este produto utiliza o protocolo de rede de áudio digital Dante. 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 obter mais informações sobre o Dante, acesse 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.

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

OBSERVAÇÃO

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

A função EEE pode deteriorar o desempenho de sincronização do clock e interromper o áudio.

Portanto, recomendamos o seguinte:

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

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

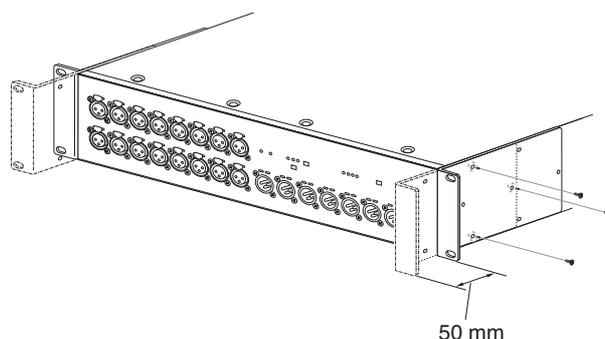
Precauções na montagem do rack

Este produto foi desenvolvido para funcionar em ambientes com temperaturas entre 0 °C a 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 a dissipação correta do calor produzido por este produto, 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 50 cm 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 não for possível deixar a parte de trás do rack 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 de trás do rack poderá produzir um efeito de refrigeração maior. Consulte a documentação fornecida com o rack e/ou a unidade de ventoinhas para obter mais informações.

Instalação recuada

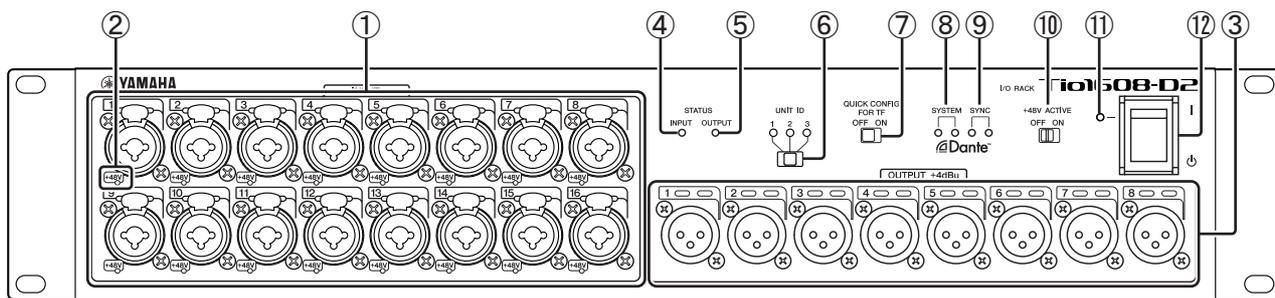
Caso queira recuar a superfície do painel frontal do dispositivo da borda do rack, é possível ajustar a posição das braçadeiras de montagem do rack para recuar o dispositivo em 50 mm, conforme mostrado na ilustração a seguir.



OBSERVAÇÃO

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

Painel frontal



① [INPUT] 1–16

Conectores combo compatíveis com conectores de cabo XLR de três pinos e plugue P10 TRS. Use esses conectores para conectar microfones e instrumentos.

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

Ao conectar um cabo que usa um conector de cabo XLR de 3 pinos, 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 pré-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 conector de entrada.

② [+48V]

Esses indicadores acendem quando a alimentação phantom de +48 V é ativada para os canais de entrada correspondentes. Você pode usar um console de mixagens compatível ou outro dispositivo para ativar e desativar a alimentação phantom. Se a chave [+48V ACTIVE] estiver desativada, não será fornecida a alimentação phantom, mesmo se a alimentação phantom for ativada para canais individuais (apesar de que os indicadores de [+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 conectores [INPUT]. O fornecimento de alimentação phantom a um dispositivo que não necessita dela pode danificar o dispositivo.
- Não conecte nem desconecte um dispositivo enquanto a alimentação phantom estiver sendo fornecida. Fazer isso pode danificar o dispositivo conectado e a unidade.
- Para impedir danos aos alto-falantes, verifique se os amplificadores e os alto-falantes amplificados estão desligados ao ativar e desativar a alimentação phantom. Recomendamos também colocar todos os controles de saída do console de mixagens 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 [OUTPUT +4dBu] 1–8

Esses conectores balanceados de chassi XLR de 3 pinos produzem saída analógica pelos 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, uma diferença no potencial de aterramento poderá causar mau funcionamento. Verifique se todos os dispositivos têm o mesmo potencial de aterramento. O cabo usado para conectar um dispositivo não balanceado deve ser pino 1: aterramento, pino 3: frio.

④ [STATUS INPUT]

Este indicador mostra o status do sinal que está sendo introduzido nos conectores 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, acenderá na cor vermelha.

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

⑤ [STATUS OUTPUT]

Se o nível do sinal de qualquer conector 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 clock do sistema estiver sendo sincronizado ou se houver um erro no sistema.

⑥ [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.

Quando não estiver usando a Quick Config, esta chave e as chaves DIP na parte traseira da unidade determinarão a ID. (→[página 67](#))

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

Consulte "Métodos de conexão" (→[página 70](#)) para obter informações sobre a Quick Config.

OBSERVAÇÃO

Se a funcionalidade TF Quick Config ou DM3 Auto Setup for usada em um sistema com uma combinação de modelos Tio1608-D2 e Tio1608-D mais antigos, confira se as configurações da UNIT ID do Tio1608-D2 também não entram em conflito com as configurações da UNIT ID do Tio1608-D.

⑦ [QUICK CONFIG FOR TF]

Ativa e desativa a Quick Config.

Defina essa configuração de chave para OFF se a Quick Config não for usada ou vários mixers estiverem conectados por meio de uma rede.

Desligue a unidade antes de alterar a posição de [QUICK CONFIG FOR TF]. Se essa configuração for definida enquanto a energia estiver ligada, ela não será aplicada na unidade principal até que a energia seja desligada e ligada.

Consulte "Métodos de conexão" (→[página 70](#)) para obter informações sobre a Quick Config.

⑧ [SYSTEM]

Indicam o status do Tio1608-D2.

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, será indicativo de que ocorreu um erro. Para obter mais informações, consulte "Como ler os indicadores".

(→[página 73](#))

⑨ [SYNC]

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

Quando o indicador verde acender, a unidade será follower do clock, e o clock estará sincronizado. Quando o indicador verde estiver piscando, a unidade será o leader do clock. Quando a unidade for ligada, o indicador verde deverá acender ou piscar; se o indicador estiver desligado, será indicativo de que ocorreu um erro. Para obter mais informações, consulte "Como ler os indicadores". (→[página 73-74](#))

⑩ [+48V ACTIVE]

Ativa e desativa a alimentação phantom de +48 V. Se [+48V ACTIVE] estiver desligado, não será fornecida alimentação phantom aos conectores de entrada, mesmo se a alimentação phantom estiver ativada para entradas individuais. Nesse caso, o [+48V] das entradas individuais ainda piscarão, embora nenhuma alimentação phantom seja fornecida.

É possível alterar a posição da chave com a unidade ligada.

⑪ Indicador de alimentação

Indica se a unidade está ligada ou desligada.

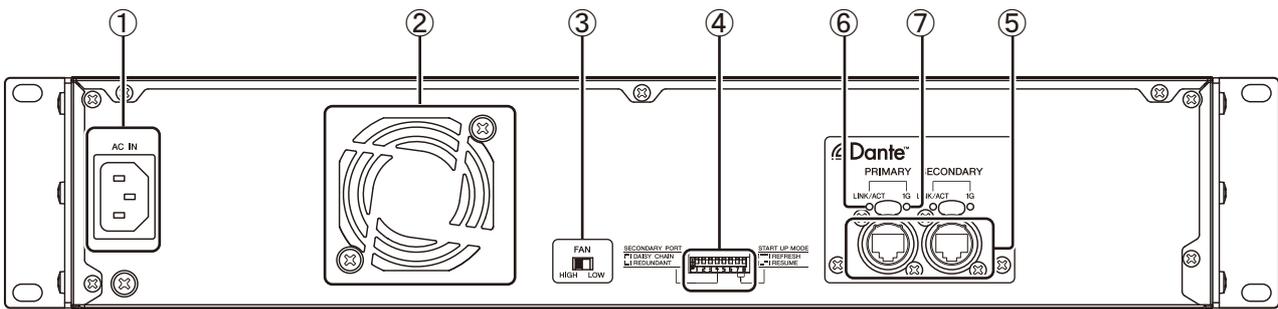
⑫ Chave Liga/Desliga | / ⏻

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 [AC IN]

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

⚠ CUIDADO

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

② Duto de ventilação

O Tio1608-D2 vem com uma ventoinha de resfriamento. O ar de resfriamento sai por esse duto, portanto, não o obstrua. O ar entra na unidade pelos dutos de ventilação na parte frontal.

⚠ CUIDADO

Não bloqueie as portas de ventilação (fendas de dissipação de calor) do produto. Este produto tem portas de ventilação nas partes frontal e traseira e nas laterais para impedir que a temperatura interna fique muito elevada. Se as portas de ventilação estiverem bloqueadas, o calor ficará preso dentro do produto, o que poderá causar mau funcionamento ou incêndio.

③ [FAN]

Permite configurar a ventoinha de refrigeração interna da unidade para girar em velocidade alta ou baixa. A chave vem de fábrica na posição [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 quando a temperatura ambiente está alta, caso a unidade esteja 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 seja um problema. Ao montar três ou mais unidades sem deixar espaço entre elas, coloque as ventoinhas de todas as unidades em HIGH.

É possível alterar a posição da chave com a unidade ligada.

④ 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 [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 | [UNIT ID] = 1 | [UNIT ID] = 2 | [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 redefinir as configurações padrão de fábrica da unidade.

Depois que a unidade for redefinida, 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) |

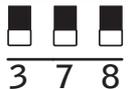
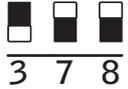
OBSERVAÇÃO

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

• **Chaves 3, 7 e 8 (modo de compatibilidade do Tio1608-D)**

Esse modo é usado para conectar modelos mais antigos que não são compatíveis com o Tio1608-D2.

No modo de compatibilidade, a frequência de amostragem é definida para o máximo de 48 kHz e os dispositivos externos reconhecem o Tio1608-D2 como Tio1608-D.

| Posição da chave | Modo de operação |
|--|--|
|  3 7 8 | Modo de compatibilidade do Tio1608-D |
|  3 7 8 | Cancela o modo de compatibilidade do Tio1608-D (modo de inicialização) |

- **Como ativar o modo de compatibilidade do Tio1608-D**

Configure as chaves DIP conforme mostrado acima para "Modo de compatibilidade do Tio1608-D" e, em seguida, ligue o produto. Quando os indicadores vermelhos no painel frontal param de piscar e apenas os indicadores verdes ficam piscando, isso indica que o modo de compatibilidade foi ativado. Em seguida, desligue o produto, reconfigure as configurações da chave DIP corretamente e ligue o produto novamente antes de usar o sistema. Os indicadores verdes [SYSTEM] piscarão por cerca de 20 segundos somente após a mudança para o modo de compatibilidade do Tio1608-D.

- **Como cancelar o modo de compatibilidade do Tio1608-D**

Configure as chaves DIP conforme mostrado acima para "Cancelar o modo de compatibilidade do Tio1608-D" e, em seguida, ligue o produto. Quando os indicadores vermelhos no painel frontal param de piscar e apenas os indicadores verdes ficam piscando, isso indica que o modo de compatibilidade foi cancelado. Em seguida, desligue o produto, reconfigure as configurações da chave DIP corretamente e ligue o produto novamente antes de usar o sistema.

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

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

| Posição da chave | Modo de operação [SECONDARY] |
|--|------------------------------|
|  4 | Conexão em cadeia |
|  4 | Conexão redundante |

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

OBSERVAÇÃO

Quando a chave 4 está configurada como "Conexão redundante", a função de controle do pré-amplificador (→ página 71) só fica disponível por meio do 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 |
|--|---|
|  5 6 | Auto IP (link local) |
|  5 6 | DHCP |
|  5 6 | IP estático automático (192.168.0.ID) |
|  5 6 | IP estático manual O endereço IP é especificado em um dispositivo externo, como o R Remote V3. |

• **Chaves 7 e 8 (modo de início)**

Essas chaves determinam como a unidade é iniciada durante o modo de início. Quando colocada no modo REFRESH (atualização), as configurações do mixer são aplicadas quando a unidade é iniciada. Quando colocada no modo RESUME (retomar), a unidade retorna ao mesmo estado em que se encontrava quando foi usada pela última vez.

| Posição da chave | Modo de início |
|--|--------------------------------|
|  7 8 | Modo REFRESH (operação normal) |
|  7 8 | Modo RESUME (operação normal) |
|  7 8 | Modo de atualização |
|  7 8 | Modo de diagnóstico |

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

OBSERVAÇÃO

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

⑤ Dante [PRIMARY]/[SECONDARY]

O conector etherCON CAT5 que conecta a unidade a um dispositivo Dante, como um Cartão de interface de áudio 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 de [SECONDARY] funcionam como um backup e transportam os mesmos sinais que [PRIMARY]. Se, por algum motivo, os sinais não puderem ser transmitidos por [PRIMARY] (por exemplo, devido a danos no cabo ou se for desconectado, ou devido a defeitos no switch de rede), a unidade passará para [SECONDARY].

AVISO

Use um cabo STP (par trançado revestido) para impedir a interferência eletromagnética. As peças metálicas dos plugues devem ficar eletricamente conectadas ao revestimento do cabo STP por uma fita condutora ou meios equivalentes.

OBSERVAÇÃO

- 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 os dispositivos que estiverem conectados a até 100 m de cabo.

⑥ [LINK/ACT]

Indica o status dos sinais transmitidos por [PRIMARY] e [SECONDARY]. Um indicador piscando rapidamente indica que o cabo Ethernet correspondente não está conectado corretamente.

⑦ [1G]

Indica o status da conexão de [PRIMARY] e [SECONDARY]. Um indicador aceso indica que o conector correspondente está conectado a uma rede Gigabit Ethernet.

Esta seção descreve os diversos métodos de conexão do Tio1608-D2 a outros dispositivos Dante. Para conexão com um mixer que não seja da série TF, consulte o manual de instruções do mixer.

Quick Config (configuração automática)

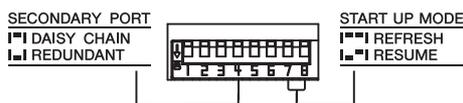
Ao conectar a unidade a um console de mixagens da série TF, a Quick Config facilita a configuração automática da unidade. Ela permite conectar até três unidades Tio1608-D2 a um console de mixagens da série TF e configura a rede Dante e o sinal de áudio em uma operação.

OBSERVAÇÃO

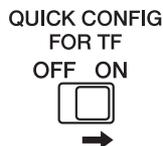
- Para usar a funcionalidade Quick Config, ative o modo de compatibilidade do Tio1608-D.
- Os modelos Tio1608-D2 podem ser conectados a uma combinação de modelos Tio1608-D2 e Tio1608-D mais antigos.
- É necessária um Cartão de interface de áudio NY64-D (vendida separadamente) para conectar um Tio1608-D2 a um console de mixagens da série TF.

Procedimento do Tio1608-D2

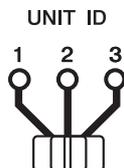
1. Com todas as unidades desligadas, configure as chaves DIP do painel traseiro na posição superior.



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



3. Coloque [UNIT ID] do painel frontal na posição desejada.
Se você usar diversas unidades Tio1608-D2, verifique se cada unidade tem uma configuração de UNIT ID exclusiva.



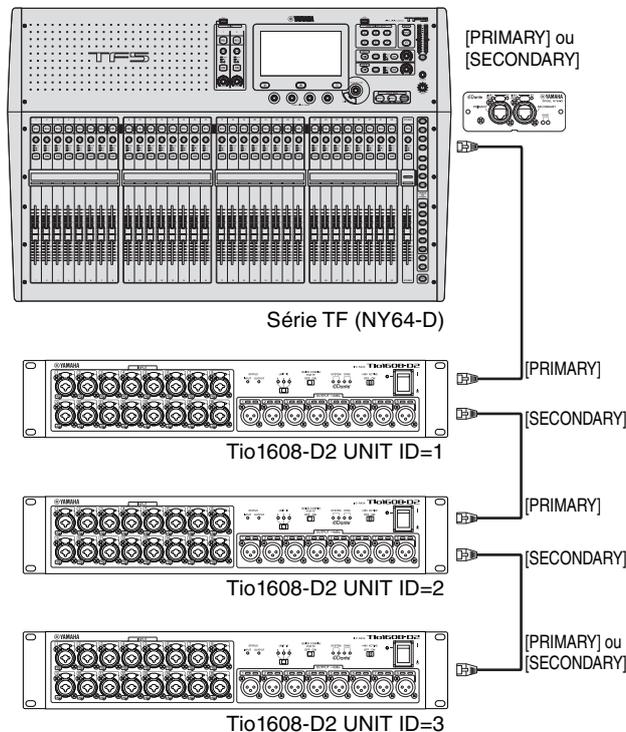
OBSERVAÇÃO

Se usada em combinação com modelos Tio1608-D mais antigos, especifique as configurações de UNIT ID que não entrem em conflito com as unidades Tio1608-D.

4. Use cabos Ethernet para conectar o Tio1608-D2 à placa NY64-D (instalada no console de mixagens da série TF) ou a outras unidades Tio1608-D2 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 Dante [PRIMARY] ou [SECONDARY].

Ao conectar três unidades



5. Ligue todos os dispositivos.

Procedimento do console de mixagens da série TF

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

Agora o console de mixagens da série TF reconhece as unidades Tio1608-D2, 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-D2 está configurado corretamente.



- 7. Para atribuir as entradas do Tio1608-D2 ao console de mixagem série TF, configure a seleção de entrada da tela de INPUT do console em "SLOT".**



OBSERVAÇÃO

Enquanto a tela INPUT é exibida, as teclas de menu podem ser usadas para alterar várias entradas FADER BANK atualmente selecionadas ao mesmo tempo.

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

A Quick Config está concluída.

Configurações definidas pela Quick Config

A Quick Config aplica as seguintes configurações.

• Configurações Dante

| | |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Word clock | 48 kHz (follower), sem pull up/down |
| Latência | 0,5 ms |
| Codificação | PCM de 24 bits |
| Modo da porta SECONDARY | Em cadeia |
| Patch | Consulte a tabela abaixo |
| Endereço IP | É usada a configuração anterior |

OBSERVAÇÃO

A Quick Config não configura parâmetros analógicos de entrada.

• Patch

| | 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 direcionados, como mostrado acima, com base no número da UNIT ID.
- Depois de usar a Quick Config para definir as configurações, você poderá usar o Dante Controller para alterar as configurações individuais. Contudo, toda vez que o Tio1608-D2 é ligado, as configurações do Dante Controller são substituídas pelas configurações da Quick Config. Por esse motivo, recomendamos que você ligue a Quick Config caso esteja usando o Dante Controller.

Configuração manual

Se a Quick Config não for usada ou se conectar a um mixer que não seja compatível com a Quick Config, faça as configurações manualmente com base no ambiente de conexão fornecido.

Procedimento do Tio1608-D2

- Com a unidade desligada, coloque a chave [QUICK CONFIG FOR TF] no painel frontal na posição [OFF].
- Consulte as informações nas páginas 67 – 68 e coloque as chaves DIP nas opções desejadas.
- Coloque [UNIT ID] do painel frontal na posição desejada.
- Use cabos Ethernet para conectar o Tio1608-D2 ao 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. Para usar o programa, faça download dele pelo site da Audinate. (O Dante Controller v3.2.1 ou superior é compatível com o Tio1608-D2.)

Consulte a documentação do Dante Controller para obter mais informações.

Se usar a configuração manual, você precisará 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 do leader do clock (Network View → Clock Status)
- Configurações da frequência de amostragem (Device View → Config)

Controle do pré-amplificador

Você pode usar um mixer digital da Yamaha ou outro dispositivo para controlar o pré-amplificador Tio1608-D2.

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

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

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

OBSERVAÇÃO

Quando o modo de porta Dante SECONDARY (→ página 68) está em "Conexão redundante", a função de controle do pré-amplificador só fica disponível por meio do Dante [PRIMARY]. O Dante [SECONDARY] não está disponível para essa função.

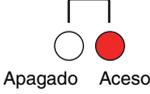
Solução de problemas

| Problema | Causa | Solução |
|---|--|---|
| Sem energia, o indicador de energia não acende | Cabo de alimentação desconectado. | Verifique se o cabo de alimentação está conectado (→ página 67). |
| | A chave Liga/Desliga está desligada. | Coloque a chave Liga/Desliga na posição "on" (Ligada). 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 [STATUS INPUT] acende. |
| | O ganho do pré-amplificador interno está muito baixo. | Ajuste o ganho do pré-amplificador interno em um nível adequado. |
| | As chaves DIP estão configuradas no modo REFRESH (atualização), mas o dispositivo que controla o Tio1608-D2 não foi iniciado. | Inicie o dispositivo que controlará o Tio1608-D2 e envie as configurações ao Tio1608-D2. |
| O nível de entrada está muito baixo | O microfone condensador está conectado. | Coloque a chave [+48V ACTIVE] na posição "on". Use o dispositivo que controla o Tio1608-D2 para ligar a alimentação phantom do canal correspondente. |
| | O ganho do pré-amplificador interno está muito baixo. | Ajuste o ganho do pré-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 (atualização), mas o dispositivo que controla o Tio1608-D2 não foi iniciado. | Inicie o dispositivo que controlará o Tio1608-D2 e envie as configurações ao Tio1608-D2. |
| | A [QUICK CONFIG FOR TF] está ativada em um ambiente em que a Quick Config não pode ser usada (quando conectado ao mixer incompatível com a Quick Config ou quando as configurações foram definidas no Dante Controller). | Defina [QUICK CONFIG FOR TF] como OFF e configure o patch ou outras configurações novamente. |
| | A frequência de amostragem não corresponde ao mixer conectado. | Defina as configurações corretamente no Dante Controller ou em outro software. |
| | Ocorreu um erro. | Verifique o status de [SYSTEM] e [SYNC] e resolva o problema da maneira adequada (→ página 73-74). |
| As configurações de [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. |

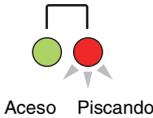
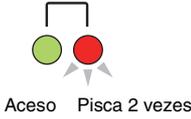
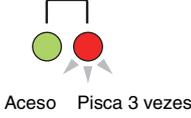
Use [SYSTEM] e [SYNC] para confirmar o status da unidade.
Os indicadores podem informar status operacional, de erro e alertas.

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 piscando. Além disso, determinados erros farão com que o indicador [SYSTEM] vermelho acenda ou pisque.

| [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. |

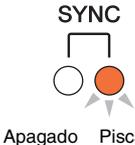
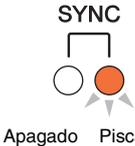
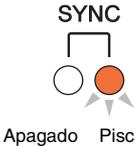
Os seguintes erros afetam as configurações ou o hardware. No entanto, o dispositivo ainda poderá ser usado. O indicador [SYSTEM] verde acenderá, e todos os indicadores de todos os canais de E/S funcionarão normalmente. Além disso, determinados erros farão com que o indicador [SYSTEM] vermelho acenda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

| [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 pré-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

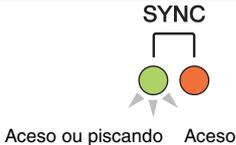
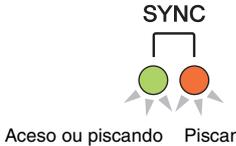
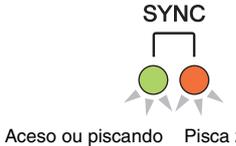
Os indicadores acenderão e/ou piscarão conforme mostrado até a causa ser resolvida.

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

| [SYNC] | Descrição | Possível solução |
|--|---|--|
|  <p>Apagado Piscando</p> | O wordclock não está definido corretamente. | Verifique as configurações do leader do clock e de frequência de amostragem do Tio1608-D2 e do 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, a unidade será o leader do clock.

Se o indicador verde acender, a unidade será o follower do clock e o clock estará sincronizado.

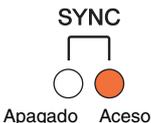
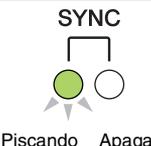
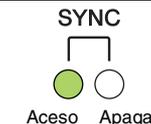
| [SYNC] | Descrição | Possível solução |
|--|---|--|
|  <p>Aceso ou piscando Aceso</p> | Um dispositivo não compatível com GbE está conectado. | Durante a transferência de áudio por meio do Dante, use um dispositivo compatível com GbE. |
|  <p>Aceso ou piscando Piscando</p> | Ao usar uma rede redundante, [SECONDARY] está enviando/recebendo áudio. | Verifique as conexões da rede conectada a [PRIMARY]. |
|  <p>Aceso ou piscando Pisca 2 vezes</p> | Ao usar uma rede redundante, o erro foi detectado em [SECONDARY]. | Verifique as conexões da rede conectada a [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 clock da unidade não foi confirmado.

| [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-D2, 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 leader do wordclock. | A unidade está operando como leader do wordclock. |
|  <p>Aceso Apagado</p> | A unidade está funcionando corretamente como follower do wordclock. | A unidade está operando como o follower do clock e o clock está sincronizado. |

General Specifications

Output impedance of signal generator: 150 ohms

Measured with another Tio1608-D2 through Dante network.

Frequency Response

Fs = 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 | % |

Fs = 88.2kHz or 96kHz

| Input | Output | RL | Conditions | Min. | Typ. | Max. | Unit |
|-----------|------------|------|--------------------------------|------|------|------|------|
| INPUT1-16 | OUTPUT 1-8 | 600Ω | +4dBu@20Hz-20kHz, GAIN: +66dB. | | | 0.2 | % |
| | | 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 | | |
| | | | | | -62 | | dBu |
| | | 600Ω | Rs=150Ω, GAIN: -6dB. | | -84 | -80 | dBu |
| all Inputs | OUTPUT 1-8 | 600Ω | Rs=150Ω, GAINs: -6dB. | | | -70 | dBu |
| - | OUTPUT 1-8 | 600Ω | Residual output noise | | -88 | | dBu |

Fs = 96kHz, 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 | | |
| | | | | | -62 | | dBu |
| | | 600Ω | Rs=150Ω, GAIN: -6dB. | | -84 | -80 | dBu |
| all Inputs | OUTPUT 1-8 | 600Ω | Rs=150Ω, GAINs: -6dB. | | | -70 | dBu |
| - | OUTPUT 1-8 | 600Ω | Residual output noise | | -86 | | 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 |

Fs = 96kHz

| 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 | | 110 | | 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 / 88.2kHz / 96kHz | -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 | 7.5kΩ | 50-600Ω Mics or 600Ω Lines | -82dBu (61.6μV) | -62dBu (0.616mV) | -42dBu (6.16mV) | Combo (XLR 3-hole chassis*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 | 75Ω | 600Ω Lines | +4dBu (1.23 V) | +24dBu (12.3 V) | XLR 3-pin chassis*1 | Balanced |

In these specifications, 0dBu = 0.775Vrms.

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

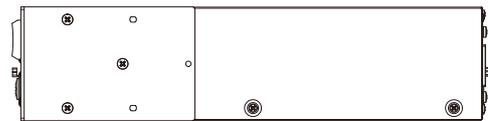
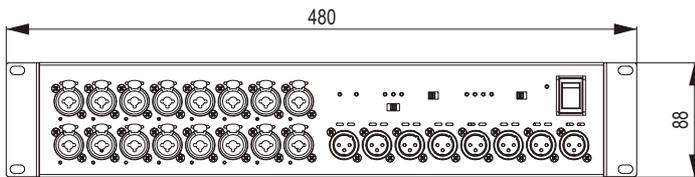
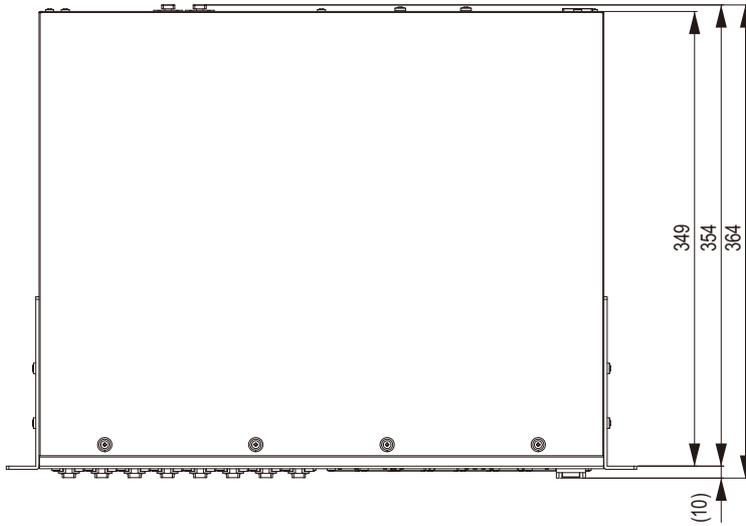
Digital input/output specifications

| Terminal | Format | Data length | Level | Audio | Connector |
|---------------------|--------|-------------|------------|---|----------------|
| Primary / Secondary | Dante | 24 or 32bit | 1000BASE-T | 16ch (Tio1608-D2 to other devices) 8ch (Other devices to Tio1608-D2) | 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-D2



Unit: mm

English

Deutsch

Français

Español

Português

Italiano

Русский

日本語

MEMO

Yamaha Worldwide Representative Offices

English

For details on the product(s), contact your nearest Yamaha representative or the authorized distributor, found by accessing the QR code below.

Deutsch

Wenden Sie sich für nähere Informationen zu Produkten an einen Yamaha-Vertreter oder autorisierten Händler in Ihrer Nähe. Diese finden Sie mithilfe des QR-Codes unten.

Français

Pour obtenir des informations sur le ou les produits, contactez votre représentant ou revendeur agréé Yamaha le plus proche. Vous le trouverez à l'aide du QR code ci-dessous.

Español

Para ver información detallada sobre el producto, contacte con su representante o distribuidor autorizado Yamaha más cercano. Lo encontrará escaneando el siguiente código QR.

Italiano

Per dettagli sui prodotti, contattare il rappresentante Yamaha o il distributore autorizzato più vicino, che è possibile trovare tramite il codice a matrice in basso.

Português

Para mais informações sobre o(s) produto(s), fale com seu representante da Yamaha mais próximo ou com o distribuidor autorizado acessando o código QR abaixo.

Русский

Чтобы узнать подробнее о продукте (продуктах), свяжитесь с ближайшим представителем или авторизованным дистрибьютором Yamaha, воспользовавшись QR-кодом ниже.

简体中文

如需有关产品的详细信息，请联系距您最近的Yamaha代表或授权经销商，可通过访问下方的二维码找到这些代表或经销商的信息。

繁體中文

如需產品的詳細資訊，請聯絡與您距離最近的 Yamaha 銷售代表或授權經銷商，您可以掃描下方的 QR 碼查看相關聯絡資料。

한국어

제품에 대한 자세한 정보는 아래 QR 코드에 액세스하여 가까운 Yamaha 담당 판매점 또는 공식 대리점에 문의하십시오.



https://manual.yamaha.com/pa/address_list/

Head Office/Manufacturer: Yamaha Corporation 10-1, Nakazawa-cho, Naka-ku, Hamamatsu, 430-8650, Japan

Importer (European Union): Yamaha Music Europe GmbH Siemensstrasse 22-34, 25462 Rellingen, Germany

Importer (United Kingdom): Yamaha Music Europe GmbH (UK) Sherbourne Drive, Tilbrook, Milton Keynes, MK7 8BL, United Kingdom

PA60

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

YAMAHA CORPORATION
10-1 Nakazawa-cho, Naka-ku, Hamamatsu, 430-8650 Japan

ヤマハ株式会社
〒430-8650 静岡県浜松市中区中沢町10-1

© 2023 Yamaha Corporation

Published 06/2023
LBES-B0



VGN2400