



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

# TiO1608-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

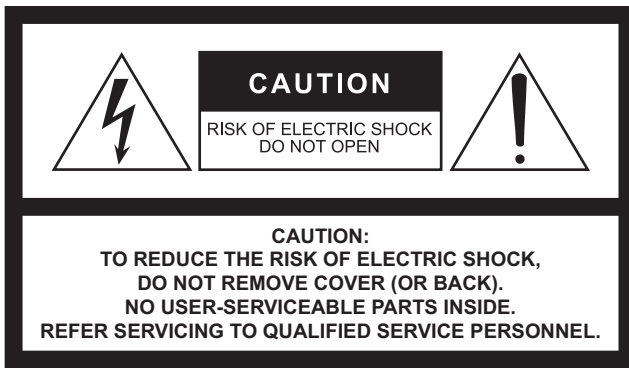
ES

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)



Elementos incluidos.....	47
<b>PRECAUCIONES.....</b>	<b>48</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>50</b>
Actualización del firmware.....	50
Soporte Dante.....	50
Precauciones al montar el dispositivo en rack.....	50
Instalación empotrada.....	50
<b>Características del dispositivo.....</b>	<b>51</b>
Panel frontal.....	51
Panel trasero.....	53
<b>Métodos de conexión.....</b>	<b>56</b>
Quick Config (Configuración rápida) (configuración automática).....	56
Configuración manual.....	57
Control del amplificador principal.....	57
<b>Solución de problemas.....</b>	<b>58</b>
Solución de problemas.....	58
<b>Cómo interpretar los indicadores.....</b>	<b>59</b>
<b>Specifications.....</b>	<b>121</b>
General Specifications.....	121
Input Output Digital I/O Character.....	122
Dimensions.....	123

## Elementos incluidos

- Manual de instrucciones (este documento)
- Cable de alimentación
- Tacos de goma × 4

### NOTA

Los tacos de goma que se incluyen en este embalaje pueden colocarse en el producto para evitar que se deslice si se va a utilizar en una superficie que patine.

## Información para usuarios sobre la recogida y eliminación de los equipos antiguos



Este símbolo en los productos, embalajes y documentos anexos significa que los productos eléctricos y electrónicos no deben mezclarse con los desperdicios domésticos normales.

Para el tratamiento, recuperación y reciclaje apropiados de los productos antiguos, llévelos a puntos de reciclaje correspondientes, de acuerdo con la legislación nacional.

Al deshacerse de estos productos de forma correcta, ayudará a ahorrar recursos valiosos y a impedir los posibles efectos desfavorables en la salud humana y en el entorno que de otro modo se producirían si se trataban los desperdicios de modo inapropiado.

Para obtener más información acerca de la recogida y el reciclaje de los productos antiguos, póngase en contacto con las autoridades locales, con el servicio de eliminación de basuras o con el punto de venta donde adquirió los artículos.

### Para los usuarios empresariales de la Unión Europea:

Si desea desechar equipos eléctricos y electrónicos, póngase en contacto con su vendedor o proveedor para obtener más información.

### Información sobre la eliminación en otros países fuera de la Unión Europea:

Este símbolo solo es válido en la Unión Europea. Si desea desechar estos artículos, póngase en contacto con las autoridades locales o con el vendedor y pregúnteles el método correcto.

(58-M02 WEEE es 01)

# PRECAUCIONES

## LEER DETENIDAMENTE ANTES DE EMPEZAR

Guarde este manual en un lugar seguro para futuras consultas.



### ADVERTENCIA

**Siga siempre las precauciones básicas detalladas a continuación para prevenir la posibilidad de lesiones graves, o incluso la muerte, por descargas eléctricas, cortocircuitos, daños, incendios u otros peligros. Estas precauciones incluyen, entre otras, las siguientes:**

#### Si observa cualquier anomalía

- Si surge alguno de los siguientes problemas, desactive inmediatamente el interruptor de alimentación y desconecte el equipo de la toma de corriente.
    - El cable de alimentación o el enchufe están desgastados o dañados.
    - Se emite humo u olores no habituales.
    - Ha caído algún objeto o agua dentro del producto.
    - Se produce una pérdida repentina de sonido mientras se está utilizando el producto.
    - Aparecen grietas o cualquier otro signo visible de deterioro en el producto.
- Seguidamente, pida al Servicio técnico de Yamaha que revise o repare el producto.

#### Alimentación

- No coloque el cable de alimentación cerca de fuentes de calor, como calefactores o radiadores, no lo doble excesivamente ni deteriore el cable de ninguna otra forma, no coloque objetos pesados sobre él ni lo ponga donde alguien pudiera pisarlo, tropezar o pasarle objetos por encima.
- Utilice el producto únicamente con la tensión especificada correcta, que está impresa en la placa de identificación del producto.
- Utilice únicamente el enchufe y el cable de alimentación suministrados. Si va a utilizar el producto en una zona diferente a aquella donde realizó la compra, es posible que el cable de alimentación que se incluye no sea el adecuado. Consulte al distribuidor de Yamaha.
- No utilice el cable/enchufe suministrados para otros productos.
- Compruebe periódicamente el enchufe y quite la suciedad o el polvo que pudiera haberse acumulado en él.
- Asegúrese de insertar a fondo el cable eléctrico para evitar descargas eléctricas o un incendio.
- Cuando instale el producto, asegúrese de que se puede acceder fácilmente a la toma de CA que está utilizando. Si se produce algún problema o un fallo en el funcionamiento, apague inmediatamente el interruptor de alimentación y desconecte el enchufe de la toma de corriente. Incluso cuando el interruptor de alimentación esté apagado, si el cable de alimentación no está desenchufado de la toma de CA de la pared, el producto no estará desconectado de la fuente de alimentación.

- Desenchufe el cable eléctrico de la toma de corriente cuando no vaya a utilizar el producto por períodos de tiempo prolongados.
- No toque el producto ni el cable eléctrico durante una tormenta eléctrica.
- Asegúrese de realizar la conexión a una toma adecuada y con una conexión a tierra de protección. Una conexión a tierra incorrecta puede ocasionar descargas eléctricas, fuego o daños.

#### No abrir

- El producto contiene piezas cuyo mantenimiento no debe realizar el usuario. No intente desmontar los componentes internos ni modificarlos de ningún modo.

#### Advertencia sobre el agua

- No exponga el producto a la lluvia, ni lo use cerca del agua o en lugares donde haya mucha humedad, ni le ponga encima recipientes (como jarrones, botellas o vasos) que contengan líquido, ya que puede derramarse y penetrar en el interior del aparato.
- Nunca enchufe o desenchufe un cable eléctrico con las manos mojadas.

#### Advertencia sobre el fuego

- No coloque objetos ardientes ni llamas abiertas cerca del producto, ya que podrían provocar un incendio.

#### Pérdida de audición

- Antes de activar o desactivar todos los dispositivos, asegúrese de que todos los niveles de volumen estén ajustados al mínimo. De no seguir estas instrucciones, existe riesgo de pérdida de audición, descarga eléctrica o daños en el dispositivo.
- Al activar la alimentación de CA en el sistema de audio, active siempre el amplificador de potencia en ÚLTIMO LUGAR, para evitar una pérdida de audición o daños en los altavoces. Al apagar la alimentación, el amplificador de potencia se debe desactivar en PRIMER LUGAR por el mismo motivo.



### ATENCIÓN

**Siga siempre las precauciones básicas indicadas a continuación para evitar posibles lesiones físicas a usted o a otros. Estas precauciones incluyen, entre otras, las siguientes:**

#### Alimentación

- Cuando quite el enchufe del producto o de la toma, tire siempre del propio enchufe y no del cable. Si tira del cable, podría dañarlo.

#### Colocación y conexión

- No ponga el producto en una posición inestable o en una colocación sometida a demasiadas vibraciones, donde pudiera caerse accidentalmente y causar lesiones.
- Mantenga este producto fuera del alcance de los niños. Este producto no es adecuado para su uso en lugares donde sea probable que haya niños presentes.

- No bloquee los orificios de ventilación. Este producto cuenta con orificios de ventilación en la parte frontal/posterior/laterales para evitar que la temperatura interna suba demasiado. Concretamente, no coloque el producto sobre un lado ni boca abajo. Una ventilación inadecuada podría producir sobrecalentamiento y posibles daños en los productos o, incluso, un incendio.
- Si el producto va montado en un bastidor EIA estándar, lea detenidamente la sección "Precauciones al montar el dispositivo en rack" en la página 50. Una ventilación inadecuada podría producir sobrecalentamiento y posibles daños en los productos, un funcionamiento incorrecto o incluso un incendio.
- No coloque el producto en un lugar donde pueda entrar en contacto con gases corrosivos o con salitre. Si ocurriera, podría dar lugar a un funcionamiento defectuoso.
- Antes de cambiar el producto de lugar, desconecte todos los cables.

## Mantenimiento

- Retire el enchufe de la toma de CA cuando limpie el producto.

## Precaución en el manejo

- No introduzca los dedos ni las manos en ningún hueco o abertura del producto (ranuras de ventilación, panel, etc.).
- No se apoye en el producto ni coloque objetos pesados sobre él.

# AVISO

Para evitar la posibilidad de un mal funcionamiento o de que se produzcan daños en el producto, los datos u otros objetos, siga los avisos que se indican a continuación.

## Manipulación y mantenimiento

- No utilice el producto cerca de aparatos de televisión, radios u otros productos eléctricos. De lo contrario, es posible que el producto, el aparato de TV o la radio generen ruido.
- Para evitar que el panel se deforme, que los componentes internos sufran daños o que el funcionamiento se vuelva inestable, no exponga el producto a un exceso de polvo o vibraciones, ni a calor o frío intensos.
- No instale el producto en ningún lugar donde se produzcan cambios de temperatura drásticos. De lo contrario, podría formarse condensación en el interior o en la superficie del producto y estropearlo.
- Si existen motivos para creer que se pueda haber producido condensación, deje pasar varias horas sin encender el producto, hasta que la condensación se haya secado por completo, para evitar posibles daños.
- Tampoco coloque objetos de vinilo, plástico o goma sobre el producto, pues podrían alterar o decolorar el panel.
- Limpie el producto con un paño suave y seco. No limpie las superficies del producto con hipoclorito de sodio, alcohol, benceno, diluyentes de pintura, líquidos de limpieza ni paños impregnados con productos químicos, pues podrían causar decoloración o cambiar las características de la superficie.

# Información

## Acerca del copyright

- La copia del software y la reproducción total o parcial de este manual sin la autorización escrita del fabricante están expresamente prohibidas.

## Protección del copyright

- No utilice este producto para ningún fin que pueda infringir los derechos de terceros, incluidos los derechos de copyright, según lo establece la ley en cada país o región.
- Yamaha no asume responsabilidad alguna por ninguna vulneración de los derechos de terceros que pueda derivarse del uso de este producto.

## Acerca de las funciones y datos que incluye el producto

- Este producto utiliza el módulo Dante proporcionado por Audinate. El módulo Dante utilizado en este producto se puede confirmar en Dante Controller. Para obtener más información sobre las licencias de código abierto utilizadas para cada módulo Dante, visite el sitio web de Audinate.  
<https://www.audinate.com/software-licensing>
- Los conectores de tipo XLR se conectan de la siguiente manera (norma IEC60268): patilla 1, tierra; patilla 2, positivo (+); y patilla 3, negativo (-).

## Acerca de este manual

- Las ilustraciones y las pantallas de este manual se muestran únicamente a efectos orientativos.
- Yamaha Corporation no asume responsabilidad alguna ni ofrece garantía de ninguna índole en relación con el uso del software y de la documentación, y no puede ser considerada responsable de los resultados de la utilización de este manual ni del software.
- Los nombres de compañías y de productos que aparecen en este manual son marcas comerciales o marcas registradas de sus respectivas compañías.
- El software puede ser revisado y actualizado sin previo aviso.

## Acerca de la eliminación

- Este producto contiene componentes reciclables. Cuando deseche este producto, póngase en contacto con las autoridades locales correspondientes.

Yamaha no puede considerarse responsable de los daños causados por uso indebido, modificaciones en el producto o por datos que se hayan perdido o destruido.

Gracias por adquirir el rack de E/S Tio1608-D2 de Yamaha. Tio1608-D2 es un rack de E/S que cuenta con 16 canales de entradas analógicas y 8 canales de salidas analógicas. Con el fin de aprovechar al máximo las características de este producto y para poder disfrutar de años de uso sin problemas, por favor lea este documento antes de comenzar a utilizar este producto. Cuando lo haya leído, guárdelo en un lugar seguro.

## Actualización del firmware

El firmware incluido en este producto puede actualizarse para aprovechar las nuevas características, mejoras y corrección de errores. El producto utiliza dos tipos de firmware.

- Firmware de la unidad principal
- Firmware del módulo Dante

Los detalles acerca de la actualización del firmware están disponibles online.

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

Para más información acerca de cómo actualizar y configurar la consola, consulte la guía de actualización del firmware disponible en el sitio web.

### NOTA

Al actualizar el firmware del módulo Dante de este producto, asegúrese de que también actualiza el firmware del módulo Dante contenido en otros dispositivos conectados.

## Soporte Dante

Este producto utiliza el protocolo de red de audio digital Dante para enviar y recibir señales de audio. Dante es un protocolo desarrollado por Audinate que ha sido diseñado para enviar señales de audio multicanal con varias velocidades de bits y de muestreo, así como señales de control de dispositivos a través de una red Ethernet Gigabit. Para obtener más información acerca de Dante, visite el sitio web de Audinate.

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

También puede encontrar información acerca de Dante y de productos compatibles con Dante en el sitio web de Pro Audio de Yamaha.

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

### NOTA

No utilice la función EEE (\*) de interruptores de red en una red Dante.

La función EEE puede deteriorar el rendimiento de la sincronización del reloj e interrumpir el audio.

Por tanto, se recomienda encarecidamente lo siguiente:

- Si utiliza interruptores gestionados, asegúrese de que permiten deshabilitar EEE. Asegúrese de que EEE está deshabilitado en todos los puertos que se utilizan para tráfico Dante en tiempo real.
- Si utiliza interruptores no gestionados, asegúrese de que no utiliza interruptores de red compatibles con la función EEE, puesto que esta función no se puede deshabilitar en estos interruptores.

\* EEE (Energy Efficient Ethernet, ahorro energético en redes Ethernet) es una tecnología que reduce el consumo de energía de interruptores durante período de tráfico de red bajo. También se conoce como Green Ethernet (Ethernet verde) e IEEE802.3az.

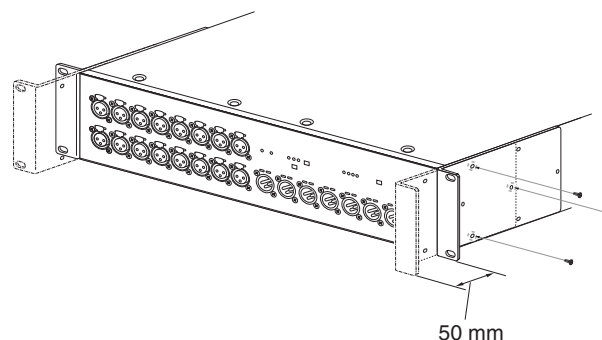
## Precauciones al montar el dispositivo en rack

Este producto está diseñado para funcionar en ambientes con una temperatura de 0 a 40 °C. Si instala este producto junto con varias unidades del mismo dispositivo u otros dispositivos en un rack EIA estándar, el calor producido por los dispositivos puede elevar la temperatura ambiente en el interior del rack hasta el punto de que el rendimiento se vea afectado. Para asegurarse de que el calor producido por este producto pueda disiparse adecuadamente, asegure las condiciones siguientes cuando lo monte en rack.

- Al montar la unidad en un rack con dispositivos como amplificadores de potencia que generan una cantidad considerable de calor, deje como mínimo 1 U de espacio libre entre la unidad y el otro dispositivo. Además, instale un panel de ventilación en este espacio libre o déjelo abierto para garantizar una refrigeración adecuada.
- Para que la circulación de aire sea suficiente, deje abierta la parte posterior del rack y sitúelo a un mínimo de 10 centímetros de las paredes u otras superficies. Si la parte posterior del rack no se puede dejar abierta, instale un ventilador disponible en el mercado o una opción de ventilación similar para garantizar una circulación de aire suficiente. Si instala un kit de ventilador, en algunos casos el efecto refrigerante puede ser mayor si se cierra la parte posterior del rack. Consulte la documentación que se incluye con el rack y/o los detalles del ventilador.

## Instalación empotrada

Si desea que la superficie del panel frontal del dispositivo quede más hacia dentro que la parte delantera del rack, puede ajustar la posición de las abrazaderas de montaje de forma que la unidad quede retranqueada 50 mm, como se muestra en la ilustración siguiente.

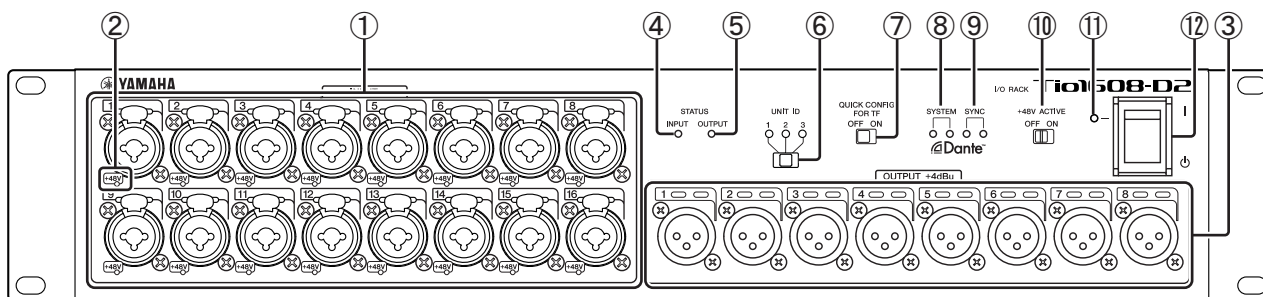


### NOTA

Cuando instale las abrazaderas, utilice los mismos tornillos que acaba de extraer.



## Panel frontal



### ① [INPUT] 1–16 (entradas 1-16)

Tomas combinadas que aceptan tanto conectores de cable XLR de 3 patillas como clavijas de auriculares TRS. Utilice estas tomas para conectar micrófonos e instrumentos.

El nivel de entrada nominal es de -62 dBu a +10 dBu.

Al conectar un cable que utiliza un conector de cable XLR de 3 patillas, asegúrese de suministrar alimentación phantom de +48 V a todos los dispositivos que lo requieran.

#### NOTA

El PAD se activa o desactiva internamente cuando la ganancia analógica del amplificador principal interno se ajusta entre +17 dB y +18 dB. Cuando se utiliza la alimentación phantom, pueden generarse ruidos si existe alguna diferencia entre la impedancia activa e inactiva del dispositivo conectado a una toma de entrada.

### ② [+48V] (alimentación phantom)

Estos indicadores se iluminan cuando la alimentación phantom de +48 V se activa para los canales de la entrada correspondiente. Puede utilizar una consola de mezclas compatible u otro dispositivo para activar y desactivar la alimentación phantom. Si desactiva el conmutador [+48V ACTIVE], no se suministrará alimentación phantom, aunque esta esté activada para los canales individuales (y los indicadores [+48V] sigan parpadeando).

#### ⚠ ATENCIÓN

- Asegúrese de que la alimentación phantom esté desactivada a menos que sea necesaria.
- Cuando active la alimentación phantom, verifique que en las tomas [INPUT] correspondientes solamente haya conectados dispositivos que requieran alimentación phantom, como los micrófonos de condensador. Suministrar alimentación phantom a un dispositivo que no la requiera puede dañar el dispositivo.
- No conecte ni desconecte un dispositivo si se le está suministrando alimentación phantom. Si lo hiciera, podría dañar el dispositivo conectado y la propia unidad.
- Para evitar que los altavoces sufran daños, asegúrese de que los amplificadores y los altavoces autoamplificados estén desactivados cuando active o desactive la alimentación phantom. También se recomienda configurar todos los controles de salida de la consola de mezclas digital al mínimo cuando se active o desactive la alimentación phantom. Un sonido repentino a un volumen elevado, provocado por la activación o desactivación de la alimentación phantom, podría dañar el equipo y el oído.

### ③ [OUTPUT +4dBu] 1–8 (salidas +4dBu 1-8)

Estas tomas balanceadas de tipo XLR de 3 patillas proporcionan una salida analógica desde los canales de salida correspondientes de la unidad. El nivel de salida nominal es de +4 dBu.

#### AVISO

Si las salidas balanceadas de este producto se conectan a una fuente de audio no balanceada, la diferencia en el potencial de tierra podría causar un funcionamiento incorrecto. Asegúrese de que cada dispositivo tenga el mismo potencial de tierra. El cable utilizado para conectar un dispositivo no balanceado debe ser patilla 1, tierra; patilla 3, negativo.

### ④ [STATUS INPUT] (entrada de estado)

Este indicador muestra el estado de la señal que se recibe en las tomas de entrada analógicas.

Si la entrada de señal a cualquier canal alcanza o supera los -34 dBFS, el indicador se iluminará en verde; si la señal alcanza o supera los -3 dBFS, el indicador se iluminará en rojo.

El indicador parpadeará en rojo si la entrada se silencia, si el reloj del sistema se está sincronizado o si se ha producido un error de sistema.

### ⑤ [STATUS OUTPUT] (salida de estado)

Si el nivel de la señal de cualquier toma de salida analógica alcanza o supera los -34 dBFS, este indicador se iluminará en verde.

El indicador parpadeará en rojo si la salida se silencia, si el reloj del sistema se está sincronizado o si se ha producido un error de sistema.

### ⑥ [UNIT ID] (identificador de unidad)

Determina el identificador de la unidad (es decir, la ID de la unidad) al utilizar Quick Config (Configuración rápida). Si utiliza varias unidades, ajuste una ID única (1-3) para cada unidad.


Cuando no se utiliza Quick Config, este conmutador y los conmutadores DIP de la parte posterior de la unidad determinan la ID. (→página 53)

Desactive la unidad antes de cambiar la posición de [UNIT ID]. Si mueve el conmutador con la unidad activada, no se aplicará la nueva posición del conmutador.

Consulte "Métodos de conexión" (→página 56) para obtener información acerca de Quick Config.

#### NOTA

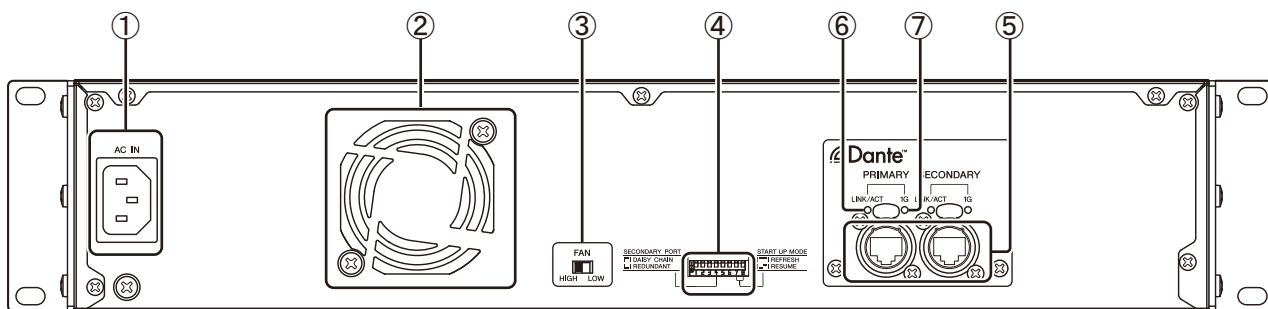
Si se utiliza la función TF Quick Config o DM3 Auto Setup en un sistema con una combinación de modelos Tio1608-D2 y Tio1608-D anteriores, asegúrese de que la configuración UNIT ID del Tio1608-D2 no entre en conflicto con la configuración UNIT ID del Tio1608-D.

- ⑦ **[QUICK CONFIG FOR TF] (configuración rápida para TF)**  
Activa y desactiva Quick Config (Configuración rápida). Establezca este interruptor en OFF si no se usa Quick Config o si hay varios mezcladores conectados a través de una red. Desactive la unidad antes de cambiar la posición de [QUICK CONFIG FOR TF]. Si se configura este ajuste mientras la alimentación está encendida (ON), no se aplicará a la unidad principal hasta que la alimentación se apague y se vuelva a encender. Consulte "Métodos de conexión" ([→página 56](#)) para obtener información acerca de Quick Config.
- ⑧ **[SYSTEM] (sistema)**  
Indica el estado de Tio1608-D2. Durante el funcionamiento normal, el indicador verde está iluminado y el indicador rojo está apagado. Cuando la unidad está activada, si el indicador verde está apagado y el indicador rojo está iluminado o parpadea, significa que se ha producido un error. Para obtener más información, consulte "Cómo interpretar los indicadores". ([→página 59](#))
- ⑨ **[SYNC] (sincronización)**  
Indica el estado de la sincronización de reloj Dante interna de la unidad. Cuando el indicador verde está iluminado, la unidad es el reloj follower y el reloj está sincronizado. Cuando el indicador verde parpadea, la unidad funciona como reloj leader. Cuando la unidad está activada, el indicador verde debe estar iluminado o parpadeando; si el indicador está apagado, significa que se ha producido un error. Para obtener más información, consulte "Cómo interpretar los indicadores". ([→página 59-60](#))
- ⑩ **[+48V ACTIVE] (activar alimentación phantom)**  
Activa y desactiva la alimentación phantom +48 V de la unidad. Si [+48V ACTIVE] está desactivado, no se suministrará alimentación phantom a las tomas de entrada, aunque la alimentación phantom esté activada para entradas individuales. En este caso, los indicadores [+48V] para las entradas individuales seguirán iluminados, pero no se suministrará alimentación phantom. Puede cambiar la posición del conmutador con la unidad activada.
- ⑪ **Indicador de alimentación**  
Indica si la unidad está activada o desactivada.
- ⑫ **Interruptor de alimentación** | /   
Activa y desactiva la unidad.

**AVISO**

Si desactiva y activa la unidad de manera sucesiva y rápida pueden producirse fallos. Después de desconectar la unidad, espere unos 6 segundos antes de volver a activarla.

## Panel trasero



### ① [AC IN] (entrada de CA)

Conecte aquí el cable de alimentación que se incluye. Cuando se conecte a una toma de corriente, conecte primero el cable de alimentación a la unidad, y luego conecte el cable de alimentación a la toma de corriente.

#### ⚠ ATENCIÓN

Compruebe que la unidad esté desactivada antes de conectar o desconectar el cable de alimentación.

### ② Conducto de ventilación

El Tio1608-D2 contiene un ventilador de refrigeración. El aire de refrigeración se expulsa al exterior por este conducto, por lo que debe evitar taponarlo. El aire entra a través de los puertos de ventilación situados en la parte delantera.

#### ⚠ ATENCIÓN

No bloquee los puertos de ventilación (ranuras de disipación de calor) de este producto. Este producto cuenta con puertos de ventilación en la parte frontal/posterior/laterales para evitar que la temperatura interna suba demasiado. Si se obstruyen los puertos de ventilación, el calor quedará atrapado en el interior del producto, lo que puede provocar un mal funcionamiento o un incendio.

### ③ [FAN] (ventilador)

Permite ajustar el ventilador de refrigeración interno de la unidad para que funcione a alta o baja velocidad. Por defecto el conmutador se encuentra en la posición [LOW], pero siempre que la unidad se utilice dentro del intervalo de temperatura ambiente especificado, se puede utilizar el ajuste [LOW] o [HIGH]. Se recomienda utilizar el ajuste [HIGH] si la temperatura ambiente es elevada, si la unidad está expuesta a la luz solar directa (aunque la temperatura ambiente esté dentro del intervalo de funcionamiento especificado), y en cualquier situación en la que el ruido del ventilador no suponga ningún problema. Si monta tres o más unidades sin dejar espacio entre una y otra, ajuste la velocidad del ventilador de cada unidad a HIGH. Puede cambiar la posición del conmutador con la unidad activada.

### ④ Conmutadores DIP

Determina el modo de puesta en marcha de la unidad. Compruebe que la unidad esté desactivada antes de ajustar los conmutadores DIP. Si ajusta los conmutadores con la unidad activada, no se aplicarán las nuevas posiciones del conmutador. La siguiente información explica cómo se coloca el conmutador DIP.

#### • Conmutadores 1 y 2 (ID de la unidad)

Estos conmutadores DIP, junto con [UNIT ID], determinan el UNIT ID de la unidad cuando no se utiliza Quick Config. El UNIT ID se determina del modo siguiente.

Posición del conmutador	[UNIT ID] = 1	[UNIT ID] = 2	[UNIT ID] = 3
	01	02	03
	04	05	06
	07	08	09
	0A	0B	0C

Cuando se utiliza Quick Config, estos conmutadores están desactivados.

#### • Conmutador 3 (modo de inicialización)

Este conmutador DIP se utiliza para recuperar los ajustes de fábrica de la unidad.

Después de recuperar estos ajustes, se pone en marcha utilizando el modo de sistema correspondiente a la posición de los conmutadores 7 y 8.

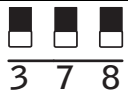
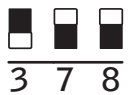
Posición del conmutador	Modo de inicialización
	El modo de inicialización está desactivado (la unidad no recuperará los ajustes originales cuando se active)
	El modo de inicialización está activado (la unidad recuperará los ajustes originales cuando se active)

**NOTA**

Si los conmutadores 7 y 8 están situados en las posiciones de "modo de actualización" o de "modo de diagnóstico", la unidad no recuperará los ajustes originales.

• **Conmutadores 3, 7 y 8 (modo de compatibilidad con Tio1608-D)**

Este modo se utiliza para conectarse a modelos más antiguos que no son compatibles con Tio1608-D2. En el modo de compatibilidad, la frecuencia de muestreo se establece en el máximo de 48 kHz y los dispositivos externos reconocen el Tio1608-D2 como si fuera un Tio1608-D.

Posición del conmutador	Modo operativo
	Modo de compatibilidad con Tio1608-D
	Cancela el modo de compatibilidad con Tio1608-D (modo de inicialización)

- **Activación del modo de compatibilidad con Tio1608-D**

Configure los conmutadores DIP como se muestra arriba en "Modo de compatibilidad con Tio1608-D" y, a continuación, encienda la alimentación. Cuando los indicadores rojos del panel frontal dejen de parpadear y solo parpadecen los indicadores verdes, indicará que el modo de compatibilidad se ha activado correctamente.



A continuación, desconecte la alimentación, vuelva a configurar los ajustes correctamente de los conmutadores DIP y vuelva a conectar la alimentación antes de utilizar el sistema. Los indicadores [SYSTEM] verdes parpadearán durante unos 20 segundos solo después de cambiar al modo de compatibilidad con Tio1608-D.

- **Cancelación del modo de compatibilidad con Tio1608-D**

Configure los conmutadores DIP como se muestra arriba en "Cancela el modo de compatibilidad con Tio1608-D" y, a continuación, encienda la alimentación. Cuando los indicadores rojos del panel frontal dejen de parpadear y solo parpadecen los indicadores verdes, indicará que el modo de compatibilidad se ha cancelado correctamente. A continuación, desconecte la alimentación, vuelva a configurar los ajustes correctamente de los conmutadores DIP y vuelva a conectar la alimentación antes de utilizar el sistema.

• **Conmutador 4 (modo del puerto SECONDARY de Dante)**

Este conmutador determina el modo operativo de Dante [SECONDARY].

Posición del conmutador	Modo operativo de [SECONDARY]
	Conexión en cadena tipo margarita
	Conexión redundante





Cuando se utiliza Quick Config, estos conmutadores están desactivados.

**NOTA**

Cuando el conmutador 4 está configurado para "Conexión redundante", la función de control del amplificador principal (→página 57) solo está disponible a través de Dante [PRIMARY].





• **Conmutadores 5 y 6 (modo de dirección IP)**

Estos conmutadores determinan cómo se establece la dirección IP de la unidad.

Posición del conmutador	Modo de dirección IP
	IP automática (enlace local)
	DHCP
	IP estática automática (192.168.0.ID)
	IP estática manual La dirección IP se especifica desde un dispositivo externo como R Remote V3.

• **Conmutadores 7 y 8 (modo de arranque)**

Estos conmutadores determinan cómo se iniciará la unidad durante el modo de arranque. Si se selecciona el modo REFRESH (recarga), se aplican los ajustes del mezclador cuando la unidad se pone en marcha. Si se selecciona el modo RESUME (reanudación), la unidad vuelve al mismo estado que la última vez que se utilizó.

Posición del conmutador	Modo de arranque
	Modo REFRESH (recarga) (funcionamiento normal)
	Modo RESUME (reanudar) (funcionamiento normal)
	Modo de actualización
	Modo de diagnóstico

Si se utiliza Quick Config, se desactivan los ajustes del modo de "funcionamiento normal".

**NOTA**

- Al realizar el mantenimiento de la unidad se utilizan los modos de actualización y de diagnóstico. Normalmente no necesitará utilizar estos modos.
- Los modos de actualización y de diagnóstico pueden activarse incluso al utilizar Quick Config. Normalmente no necesitará utilizar estos modos.

⑤ **Dante [PRIMARY]/[SECONDARY] (puerto principal/secundario de Dante)**

Conector etherCON CAT5 que conecta la unidad a un dispositivo Dante, como una Tarjeta Interfaz de Audio NY64-D. Cuando el conmutador DIP 4 se coloca en la posición de conexión en margarita (es decir, posición superior), las señales recibidas en un puerto se envían a través del otro puerto. Cuando el conmutador DIP 4 se coloca en la posición de conexión redundante (es decir, posición inferior), [SECONDARY] actúa como puerto alternativo y transmite las mismas señales que [PRIMARY]. Si por alguna razón las señales no pueden ser transmitidas a través de [PRIMARY] (por ejemplo, porque el cable se daña o se desconecta, o bien porque el conmutador de red no funciona correctamente), la unidad cambia a [SECONDARY].

**AVISO**

Para evitar que se produzcan interferencias electromagnéticas, utilice un cable de par trenzado blindado (STP). Emplee siempre una cinta conductiva o un material similar para realizar la conexión eléctrica entre las partes metálicas de las clavijas y el cable STP.

**NOTA**

- Recomendamos el uso de conectores RJ-45 compatibles con conectores Neutrik etherCON CAT5. También puede utilizar cables con conectores RJ-45 estándar.
- La longitud máxima de cable que se puede utilizar varía en función del tipo de cable. Si se utilizan cables CAT5e, los datos pueden ser enviados entre los dispositivos que estén conectados por hasta 100 m de cable.

⑥ **[LINK/ACT] (enlace/actividad)**

Indica el estado de las señales transmitidas por los puertos [PRIMARY] y [SECONDARY]. Si un indicador parpadea rápidamente, significa que el cable Ethernet correspondiente no está conectado correctamente.

⑦ **[1G]**

Muestran el estado de conexión de los conectores [PRIMARY] y [SECONDARY]. Si un indicador está iluminado, el conector correspondiente está conectado a una red Gigabit Ethernet.

Esta sección explica los diferentes métodos para conectar Tio1608-D2 a otros dispositivos Dante. Para conectar a un mezclador que no sea de la serie TF, consulte el manual de instrucciones del mezclador.

## Quick Config (Configuración rápida) (configuración automática)

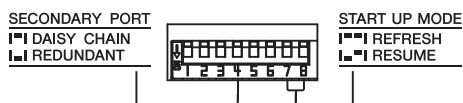
Al conectar la unidad a una consola de mezclas de la serie TF, Quick Config permite configurar fácilmente la unidad de forma automática. Permite conectar un máximo de tres unidades Tio1608-D2 a una consola de mezclas de la serie TF, y configura los ajustes de la señal de audio y los ajustes de red de Dante en una operación.

### NOTA

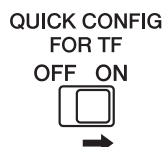
- Para utilizar la función Quick Config, active el modo de compatibilidad con Tio1608-D.
- Los modelos Tio1608-D2 se pueden conectar a una combinación de modelos Tio1608-D2 y Tio1608-D anteriores.
- Necesitará una Tarjeta Interfaz de Audio NY64-D (se vende por separado) para conectar Tio1608-D2 a una consola de mezclas de la serie TF.

### Procedimiento para Tio1608-D2

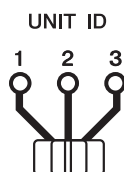
1. Con todas las unidades desactivadas, coloque los conmutadores DIP del panel posterior en la posición superior.



2. Coloque [QUICK CONFIG FOR TF] del panel frontal en la posición [ON].



3. Coloque [UNIT ID] del panel frontal en la posición que desee. Si está utilizando varias unidades Tio1608-D2, asegúrese de que cada unidad tenga un ajuste único de UNIT ID.



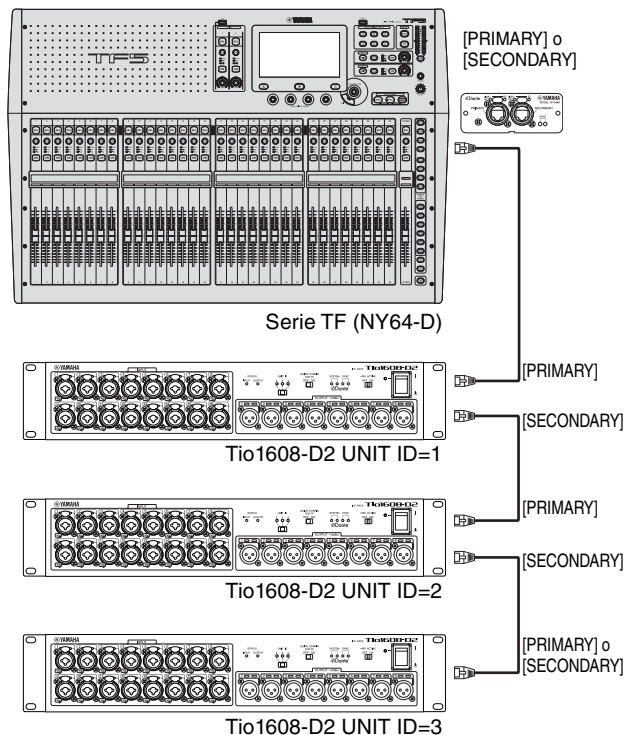
### NOTA

Si se usa en combinación con modelos Tio1608-D más antiguos, especifique ajustes de UNIT ID que no estén en conflicto con las unidades Tio1608-D.

4. Utilice cables Ethernet para conectar Tio1608-D2 a la tarjeta NY64-D (instalada en la consola de mezclas de la serie TF) o a otras unidades Tio1608-D2 en una configuración de conexión en margarita, tal como se muestra a continuación.

Al usar Quick Config, las unidades operarán igual si se conectan los cables Ethernet tanto a Dante [PRIMARY] como a Dante [SECONDARY].

Al conectar 3 unidades



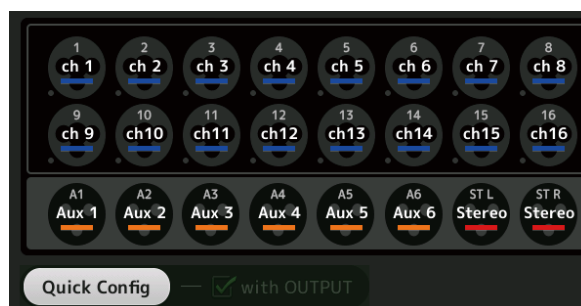
5. Active cada dispositivo.

### Procedimiento de la consola de mezclas de la serie TF

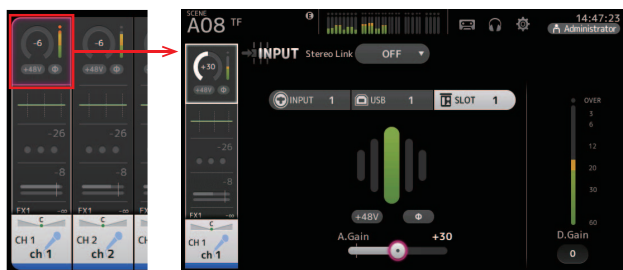
6. Visualice la pantalla SYSTEM SETUP → SLOT SETUP de la consola y confirme que Quick Config esté habilitada.

Ahora la consola de mezclas de la serie TF puede reconocer unidades Tio1608-D2 y todos los ajustes de Dante y ajustes de asignación de entrada y salida se configurarán automáticamente.

Cuando se muestra en blanco el botón Quick Config, significa que la configuración rápida está activada. Si el botón se muestra en color gris, haga clic en él. Si no puede activar Quick Config, vuelva al paso 1 y confirme que Tio1608-D2 está configurado correctamente.



- 7. Para asignar las entradas de Tio1608-D2 a la consola de mezclas de la serie TF, ajuste la selección de entrada en la pantalla INPUT de la consola a "SLOT".**



#### NOTA

Mientras se muestra la pantalla INPUT, las teclas de menú se pueden usar para cambiar varias entradas de FADER BANK seleccionadas al mismo tiempo.

- 8. Ajuste la ganancia de entrada y otros ajustes según sea necesario.**

La configuración de Quick Config ha finalizado.

## Ajustes configurados por Quick Config

Quick Config se aplica a los siguientes ajustes.

### • Ajustes de Dante

<b>Reloj</b>	48 kHz (follower), sin pull up/down
<b>Latencia</b>	0,5 ms
<b>Codificación</b>	PCM de 24 bits
<b>Modo del puerto SECONDARY</b>	Cadena tipo margarita
<b>Asignación de parches</b>	Consulte la tabla siguiente
<b>Dirección IP</b>	Se utiliza el ajuste anterior

#### NOTA

Quick Config no configura los parámetros de entrada analógica.

### • Asignación de parches

	Entrada Tio	Entrada TF	Salida TF	Salida Tio
#1	ID 1, Input 1 (ID 1, entrada 1)	→ Channel 1 (canal 1)	AUX 1 (auxiliar 1)	→ ID 1, Output 1 (ID 1, salida 1)
	ID 1, Input 2 (ID 1, entrada 2)	→ Channel 2 (canal 2)	:	:
	:	:	AUX 6 (auxiliar 6)	→ ID 1, Output 6 (ID 1, salida 6)
	ID 1, Input 16 (ID 1, salida 16)	→ Channel 16 (canal 16)	Stereo L (estéreo izquierda)	→ ID 1, Output 7 (ID 1, salida 7)
			Stereo R (estéreo derecha)	→ ID 1, Output 8 (ID 1, salida 8)
#2	ID 2, Input 1 (ID 2, entrada 1)	→ Channel 17 (canal 17)	AUX 7 (auxiliar 7)	→ ID 2, Output 1 (ID 2, salida 1)
	ID 2, Input 2 (ID 2, entrada 2)	→ Channel 18 (canal 18)	:	:
	:	:	AUX 12 (auxiliar 12)	→ ID 2, Output 6 (ID 2, salida 6)
	ID 2, Input 16 (ID 2, entrada 16)	→ Channel 32 (canal 32)	Stereo L (estéreo izquierda)	→ ID 2, Output 7 (ID 2, salida 7)
			Stereo R (estéreo derecha)	→ ID 2, Output 8 (ID 2, salida 8)
#3	ID 3, Input 1 (ID 3, entrada 1)	→ Channel 33 (canal 33)	AUX 13 (auxiliar 13)	→ ID 3, Output 1 (ID 3, salida 1)
	ID 3, Input 2 (ID 3, entrada 2)	→ Channel 34 (canal 34)	:	:
	:	:	AUX 18 (auxiliar 18)	→ ID 3, Output 6 (ID 3, salida 6)
	ID 3, Input 8 (ID 3, entrada 8)	→ Channel 40 (canal 40)	AUX 19 (auxiliar 19)	→ ID 3, Output 7 (ID 3, salida 7)
			AUX 20 (auxiliar 20)	→ ID 3, Output 8 (ID 3, salida 8)

#### NOTA

- Aunque solo se utilicen 2 o 3 UNIT ID, los canales están asignados tal como se muestra arriba en función del número UNIT ID.
- Después de haber utilizado Quick Config para configurar los ajustes, puede usar Dante Controller para cambiar los ajustes individuales. Sin embargo, cada vez que se activa el Tio1608-D2, los ajustes de Dante Controller se sustituyen por los ajustes de Quick Config. Por esta razón, recomendamos que se desactive Quick Config si está utilizando Dante Controller.

## Configuración manual

Si no se usa Quick Config o si la unidad se conecta a un mezclador que no es compatible con Quick Config, configure los ajustes manualmente según el entorno de conexión de que se trate.

### Procedimiento para Tio1608-D2

- Con la unidad desactivada, coloque [QUICK CONFIG FOR TF] del panel frontal en la posición [OFF].
- Consulte la información de las [página 53 - 54](#) y coloque los interruptores DIP en las posiciones deseadas.
- Coloque [UNIT ID] del panel frontal en la posición que desee.
- Utilice cables Ethernet para conectar el Tio1608-D2 al dispositivo Dante.
- Active cada dispositivo.

### Ajustes de Dante

Cuando utilice la configuración manual, use Dante Controller para configurar los ajustes de Dante.

Dante Controller es un programa de ordenador que se puede utilizar para configurar los ajustes de la red Dante y los ajustes de asignación de la señal de audio. Para utilizar el programa, descárguelo del sitio web de Audinate. (Dante Controller v3.2.1 o posterior es compatible con el Tio1608-D2).

Para más información acerca de Dante Controller, consulte la documentación de Dante Controller.

Cuando se utiliza la configuración manual, tendrá que utilizar Dante Controller para configurar los siguientes ajustes al mínimo. (Puede configurar otros ajustes como desee).

- Ajustes de asignación de entrada y salida (Network View → Routing) (vista de red, direccionamiento)
- Ajustes de reloj leader (Network View → Clock Status) (vista de red, estado del reloj)
- Ajustes de la frecuencia de muestreo (Device View → Config) (vista de dispositivo, configuración)

## Control del amplificador principal

Puede utilizar un mezclador digital Yamaha u otro dispositivo para controlar el amplificador principal del Tio1608-D2.

Cuando la unidad está conectada a una consola de mezclas de la serie TF, puede controlar el amplificador principal de la unidad del mismo modo con que ajustaría el amplificador principal de la consola.

Cuando se utiliza un mezclador digital de las series CL o QL, se pueden controlar o usar los siguientes parámetros.

- Ganancia del amplificador principal
- Activar/desactivar la alimentación phantom de +48 V
- Filtro de paso alto activado o desactivado
- Ajuste de la frecuencia de corte HPF
- Silenciamiento desactivado
- Visualización de activado/desactivado de la alimentación phantom de +48 V
- Visualización del vúmetro de la entrada analógica
- Visualización de la versión de firmware
- Identificación del dispositivo
- Información del indicador SYNC y Dante SYSTEM

#### NOTA

Cuando el modo del puerto Dante SECONDARY (→ [página 54](#)) está configurado para "Conexión redundante", la función de control del amplificador principal solo está disponible a través de Dante [PRIMARY]. Dante [SECONDARY] no está disponible para esta función.

## Solución de problemas




Problema	Causa	Solución
No hay energía, el indicador de alimentación no se ilumina	El cable de alimentación no está conectado.	Asegúrese de que el cable de alimentación esté conectado ( <a href="#">→página 53</a> ).
	El interruptor de alimentación está apagado.	Coloque el interruptor de alimentación en la posición "on". Si sigue sin poder resolver el problema, póngase en contacto con su representante Yamaha más cercano.
La unidad no recibe ninguna señal de entrada	Los cables no están correctamente conectados.	Asegúrese de que todos los cables estén correctamente conectados.
	El dispositivo origen no está enviando una señal a la unidad.	Envíe una señal desde el dispositivo de origen y confirme que se ilumina el indicador [STATUS INPUT].
	La ganancia interna del amplificador principal es demasiado baja.	Ajuste la ganancia interna del amplificador principal a un nivel adecuado.
	Los conmutadores DIP están colocados en el modo REFRESH (recarga), pero el dispositivo que controla el Tio1608-D2 no se ha puesto en marcha.	Active el dispositivo que controlará Tio1608-D2 y envíe los ajustes a Tio1608-D2.
Nivel de entrada demasiado bajo	Está conectado el micrófono de condensador.	Coloque [+48V ACTIVE] en la posición "on".
		Utilice el dispositivo que controla Tio1608-D2 para activar la alimentación phantom del canal correspondiente.
	La ganancia interna del amplificador principal es demasiado baja.	Ajuste la ganancia interna del amplificador principal a un nivel adecuado.
No hay sonido	Los cables no están correctamente conectados.	Asegúrese de que todos los cables estén correctamente conectados.
	Los conmutadores DIP están colocados en el modo REFRESH (recarga), pero el dispositivo que controla el Tio1608-D2 no se ha puesto en marcha.	Active el dispositivo que controlará Tio1608-D2 y envíe los ajustes a Tio1608-D2.
	[QUICK CONFIG FOR TF] está activado en un entorno en el que no se puede utilizar Quick Config (si la unidad está conectada a un mezclador que no admite Quick Config o si los ajustes se han configurado en Dante Controller).	Establezca [QUICK CONFIG FOR TF] en OFF y, a continuación, vuelva a intentar configurar la asignación de patches u otros ajustes.
	La frecuencia de muestreo no se corresponde con el mezclador conectado.	Realice los ajustes correctamente en Dante Controller u otro software.
	Ha ocurrido un error.	Verifique el estado de [SYSTEM] y [SYNC] y resuelva el problema según corresponda ( <a href="#">→página 59-60</a> ).
No se aplican los ajustes del conmutador DIP o de [UNIT ID]	Se han cambiado las posiciones del conmutador mientras la unidad estaba activada.	Compruebe que la unidad esté desactivada antes de cambiar las posiciones de los conmutadores.







Puede utilizar [SYSTEM] y [SYNC] para confirmar el estado de la unidad.  
 Los indicadores pueden transmitir el estado de funcionamiento, el estado de error y advertencias.

## Mensajes de error

Si se ha producido uno de los errores siguientes, el dispositivo no funcionará. Hasta que se resuelva el error, el indicador [SYSTEM] verde estará apagado y todos los indicadores de todos los canales de E/S seguirán parpadeando. Además, algunos errores hacen que el indicador [SYSTEM] rojo se ilumine o parpadee.

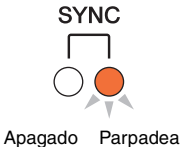
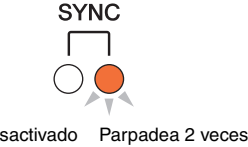
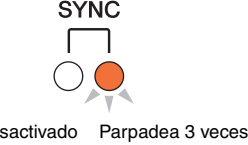
[SYSTEM]	Descripción	Posible solución
<p><b>SYSTEM</b></p>  <p>Desactivado Parpadea 2 veces</p>	Se ha producido un error interno.	Se ha producido un error en el dispositivo. Póngase en contacto con el distribuidor de Yamaha para la reparación.
<p><b>SYSTEM</b></p>  <p>Desactivado Parpadea 3 veces</p>	No hay comunicación porque se ha dañado el ajuste de dirección MAC.	
<p><b>SYSTEM</b></p>  <p>Apagado Iluminado</p>	El valor de UNIT ID no es exclusivo.	Ajuste un número de identificación de unidad exclusivo para la red Dante.

Los errores siguientes afectan a los ajustes o al hardware. Sin embargo, el dispositivo puede continuar utilizándose. El indicador [SYSTEM] verde se ilumina y todos los indicadores de todos los canales de E/S funcionan normalmente. Además, algunos errores hacen que el indicador [SYSTEM] rojo se ilumine o parpadee.

[SYSTEM]	Descripción	Posible solución
<p><b>SYSTEM</b></p>  <p>Iluminado Parpadea</p>	El número de flujos de transmisión Dante supera el límite.	Reduzca el número de flujos; por ejemplo, utilice Dante Controller para cambiar algunos de los flujos de transmisión a multidifusión.
<p><b>SYSTEM</b></p>  <p>Iluminado Parpadea 2 veces</p>	Se ha producido un error al comunicarse con el amplificador principal.	Desactive la unidad y vuelva a activarla. Si el problema no se resuelve, póngase en contacto con su representante Yamaha más cercano.
<p><b>SYSTEM</b></p>  <p>Iluminado Parpadea 3 veces</p>	Se ha dañado la memoria interna.	Si está usando el modo RESUME (reanudar), desactive la unidad y vuelva a activarla. Si el problema no se resuelve, póngase en contacto con su representante Yamaha más cercano.
<p><b>SYSTEM</b></p>  <p>Iluminado Iluminado</p>	Ha cambiado las posiciones de los interruptores DIP de configuración del dispositivo, o ha modificado los ajustes Dante desde Dante Controller. Por lo tanto, las posiciones de los interruptores DIP de configuración del dispositivo no coinciden con los ajustes reales de Dante.	Si el ajuste Device Lock se ha activado desde Dante Controller, desactive el ajuste o compruebe las posiciones de los interruptores DIP de configuración del dispositivo y ajústelas de forma que se correspondan con la situación actual.


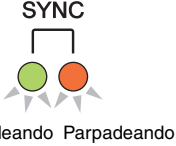
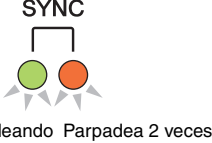
## Mensajes de advertencia

Los indicadores se iluminarán y/o parpadearán tal y como se muestra hasta que se resuelva la causa. Si el indicador verde [SYNC] no se ilumina, el reloj de la unidad está sin confirmar.

[SYNC]	Descripción	Posible solución
 <p>Apagado Parpadea</p>	El reloj no está ajustado correctamente.	Compruebe el reloj leader y los ajustes de la frecuencia de muestreo de Tio1608-D2 y del controlador Dante.
 <p>Desactivado Parpadea 2 veces</p>	El circuito de la red Dante se ha interrumpido.	Asegúrese de que los cables no estén dañados y que estén conectados correctamente.
 <p>Desactivado Parpadea 3 veces</p>	No se pueden encontrar otros dispositivos Dante compatibles debido a un cableado incorrecto de la red Dante.	Asegúrese de que los cables Ethernet se hayan conectado correctamente.

Si el indicador verde parpadea, la unidad funciona como reloj leader.

Si el indicador verde está iluminado, la unidad es el reloj follower y el reloj está sincronizado.

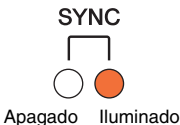
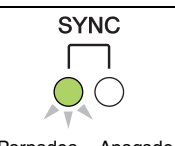
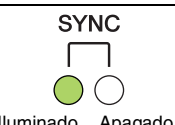
[SYNC]	Descripción	Posible solución
 <p>Iluminado o parpadeando Iluminado</p>	Se ha conectado un dispositivo que no es compatible con GbE.	Al transferir audio a través de Dante, utilice un dispositivo que sea compatible con GbE.
 <p>Iluminado o parpadeando Parpadeando</p>	Si se está utilizando una red de redundancia, [SECONDARY] está enviando/recibiendo audio.	Compruebe las conexiones de la red conectada a [PRIMARY].
 <p>Iluminado o parpadeando Parpadea 2 veces</p>	Si se está utilizando una red de redundancia, se ha detectado un error en [SECONDARY].	Compruebe las conexiones de la red conectada a [SECONDARY].

## Mensajes informativos

Los indicadores permanecerán encendidos y/o parpadearán cíclicamente para notificar el estado.

Si el indicador naranja [SYNC] no se ilumina, la unidad está funcionando con normalidad.

Si el indicador verde [SYNC] no se ilumina, el reloj de la unidad está sin confirmar.

[SYNC]	Descripción	Posible solución
 <p>Apagado Iluminado</p>	Silenciado durante el inicio o en proceso de sincronización.	Espere hasta que haya completado el inicio o hasta que la unidad haya finalizado la sincronización. Puede tardar 45 segundos en finalizar.
	Esperando a recibir datos de ajuste.	Si se ajusta START UP MODE en REFRESH en la unidad de la Tio1608-D2, la entrada/salida se silenciará hasta que la unidad reciba datos de ajuste después de iniciarse.
 <p>Parpadea Apagado</p>	La unidad funciona correctamente como reloj leader.	La unidad funciona como reloj leader.
 <p>Iluminado Apagado</p>	La unidad funciona correctamente como reloj follower.	La unidad funciona como reloj follower y el reloj está sincronizado.

## General Specifications

Output impedance of signal generator: 150 ohms

Measured with another Tio1608-D2 through Dante network.

### Frequency Response

$F_s = 20\text{Hz}-20\text{kHz}$ , 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

$F_s = 44.1\text{kHz}$  or  $48\text{kHz}$

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	%

$F_s = 88.2\text{kHz}$  or  $96\text{kHz}$

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

$F_s = 48\text{kHz}$ , 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

$F_s = 96\text{kHz}$ , 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

$F_s = 48\text{kHz}$

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

$F_s = 96\text{kHz}$

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

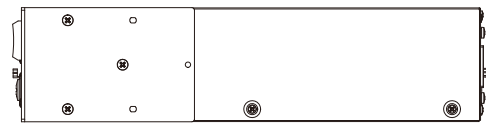
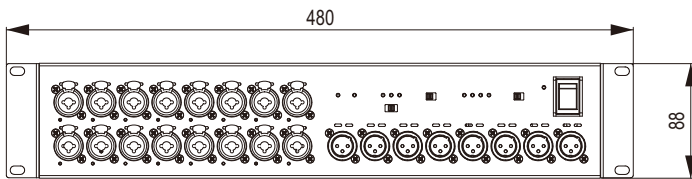
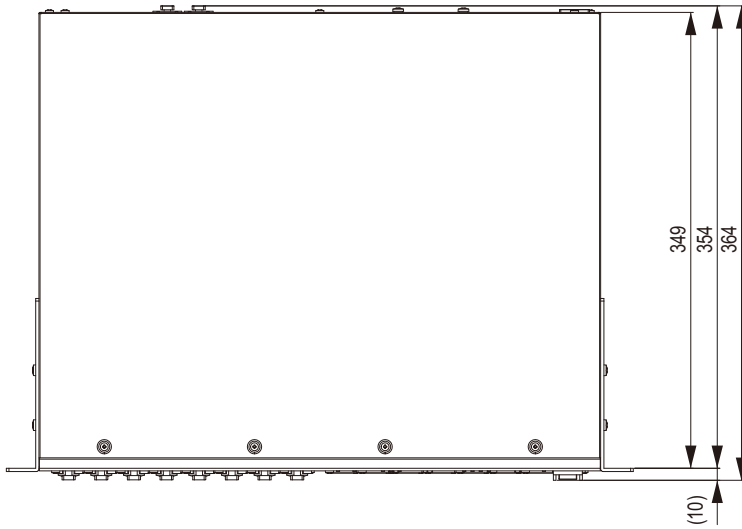
Terminal	Format	Data length	Level	Audio	Connector
Primary / Secondary	Dante	24 or 32bit	1000BASE-T	16ch (Tio1608-D2 to other devices) 8ch (Other devices to Tio1608-D2)	etherCON Cat5e

\* 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/](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