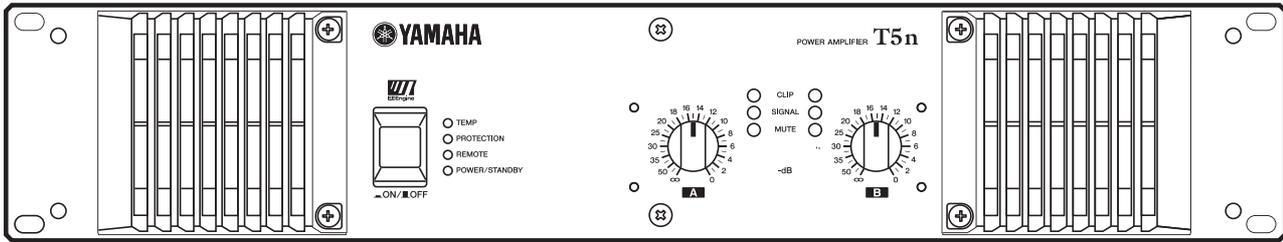


POWER AMPLIFIER
T5n/T4n/T3n



Owner's Manual
Bedienungsanleitung
Mode d'emploi
Manual de instrucciones

使用说明书
取扱説明書

English

Deutsch

Français

Español

中文

日本語

EN
DE
FR
ES
ZH
JA

FCC INFORMATION (U.S.A.)

1. IMPORTANT NOTICE: DO NOT MODIFY THIS UNIT!

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

2. IMPORTANT:

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

3. NOTE:

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

devices. Compliance with FCC regulations does not guarantee that interference will not occur in all installations. If this product is found to be the source of interference, which can be determined by turning the unit "OFF" and "ON", please try to eliminate the problem by using one of the following measures:

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

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

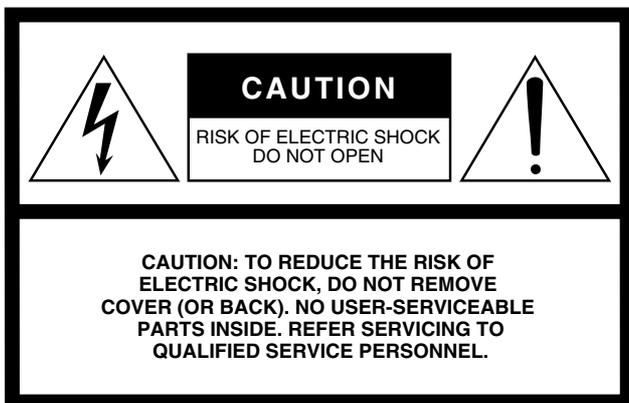
In the case of radio or TV interference, relocate/reorient the antenna. If the antenna lead-in is 300 ohm ribbon lead, change the lead-in to co-axial type cable.

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

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

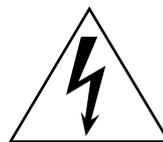
* This applies only to products distributed by YAMAHA CORPORATION OF AMERICA.

(class B)



The above warning is located on the top of the unit.

Explanation of Graphical Symbols



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.



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.

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.

(98-6500)

PRECAUCIONES

LEER DETENIDAMENTE ANTES DE CONTINUAR

* Guarde este manual en un lugar seguro para su referencia futura.



ADVERTENCIA

Siempre obedezca las precauciones básicas indicadas abajo para evitar así la posibilidad de lesiones graves o incluso peligro de muerte debido a descargas eléctricas, incendios u otras contingencias. Estas precauciones incluyen, pero no se limitan, a los siguientes puntos:

Suministro de energía/Cable de alimentación

- Utilice la tensión correcta para el dispositivo. La tensión requerida se encuentra impresa en la placa identificatoria del dispositivo.
- No tienda el cable de corriente cerca de fuentes de calor (estufas, radiadores, etc.), no lo doble demasiado, no ponga objetos pesados sobre el mismo ni tampoco lo tienda por lugares donde pueda pasar mucha gente y ser pisado.
- Asegúrese de realizar la conexión a una toma adecuada y con una conexión a tierra de protección. Una conexión a tierra incorrecta podría ocasionar descargas eléctricas.

No abrir

- No abra el dispositivo ni intente desmontar los componentes ni modificarlos en modo alguno. El dispositivo contiene componentes cuyo mantenimiento no puede realizar el usuario. Si surgiera un mal funcionamiento, interrumpa inmediatamente su uso y pida al personal cualificado de Yamaha que lo inspeccione.

Advertencia relativa al agua

- No exponga el dispositivo a la lluvia, ni lo use cerca del agua o en lugares donde haya mucha humedad. No ponga recipientes que contengan líquido encima del dispositivo, ya que puede derramarse y penetrar en el interior del aparato.
- Jamás enchufe o desenchufe este cable con las manos mojadas.

Si observa cualquier anomalía

- Si el cable o el enchufe de corriente se deteriora o daña, si el sonido se interrumpe repentinamente durante el uso del dispositivo o si se detecta olor a quemado o humo a causa de ello, apague el dispositivo inmediatamente, desenchufe el cable del tomacorriente y haga inspeccionar el dispositivo por personal de servicio cualificado de Yamaha.
- Si este dispositivo se cae o resulta dañado, apague inmediatamente el interruptor de alimentación, desconecte el enchufe eléctrico de la toma, y pida al personal cualificado de Yamaha que inspeccione el dispositivo.



ATENCIÓN

Siempre obedezca las precauciones básicas indicadas abajo para evitar así la posibilidad de sufrir Ud. u otros lesiones físicas o de dañar el dispositivo u otros objetos. Estas precauciones incluyen, pero no se limitan, a los siguientes puntos:

Suministro de energía/Cable de alimentación

- Desenchufe el cable de alimentación eléctrica de la toma de corriente cuando no vaya a utilizar el dispositivo por períodos de tiempo prolongados y durante tormentas eléctricas.
- Cuando desenchufe el cable del dispositivo o del tomacorriente, hágalo tomándolo del enchufe y no del cable. Si tira del cable, éste puede dañarse.

Ubicación

- Antes de cambiar el dispositivo de lugar, desconecte todos los cables.
- Cuando instale el dispositivo, asegúrese de que se puede acceder fácilmente a la toma de CA que esté utilizando. Si se produjera algún problema o funcionamiento defectuoso, apague el interruptor de alimentación y desconecte la toma de la pared. Si no va a utilizar el dispositivo durante un periodo prolongado de tiempo, desenchufe el cable de alimentación de la red eléctrica.
- Si este dispositivo se va a montar en un bastidor estándar tipo EIA, deje el bastidor abierto y compruebe que está a una distancia de al menos 10 cm de la pared o de cualquier otra superficie. En ese caso, estos dispositivos se pueden apilar uno encima de otro si fuera necesario. Además, si el dispositivo se va a montar junto a dispositivos que generan calor como, por ejemplo, un amplificador de potencia de otro fabricante, asegúrese de dejar un hueco adecuado entre el dispositivo y los dispositivos que generan calor o instale paneles de ventilación para evitar que se generen temperaturas elevadas en el interior del dispositivo.

Una ventilación inadecuada puede producir sobrecalentamiento y posibles daños en los dispositivos, o incluso un incendio.

- No utilice el dispositivo en un lugar demasiado pequeño y mal ventilado. Si utiliza el dispositivo en un lugar pequeño que no sea el bastidor estándar EIA, asegúrese de que hay espacio suficiente entre el dispositivo y las paredes o dispositivos que lo rodeen: al menos 10 cm en los laterales, 30 cm en la parte posterior y 40 cm en la parte superior. Una ventilación inadecuada puede producir sobrecalentamiento y posibles daños en los dispositivos, o incluso un incendio.
- No exponga el dispositivo a polvo o vibraciones excesivas ni a temperaturas extremas (evite ponerlo al sol, cerca de estufas o dentro de automóviles durante el día) para evitar así la posibilidad de que se deforme el panel o se dañen los componentes internos.
- No ponga el dispositivo sobre superficies inestables, donde pueda caerse por accidente.
- No bloquee los conductos de ventilación. Este dispositivo cuenta con orificios de ventilación en las partes delantera y trasera para evitar que la temperatura interna se eleve en exceso. En concreto, no coloque el dispositivo sobre su lateral ni boca abajo. Una ventilación inadecuada puede producir sobrecalentamiento y posibles daños en los dispositivos, o incluso un incendio.
- No utilice el dispositivo cerca de aparatos de televisión, radios, equipos estereofónicos, teléfonos móviles ni dispositivos eléctricos. De lo contrario, podría provocar ruidos en el propio dispositivo y en el aparato de televisión o radio que esté próximo.
- No sitúe el equipo en un lugar donde pueda haber contacto con gases corrosivos o aire salino. Podrán producirse fallos de funcionamiento.

Conexiones

- Antes de conectar el dispositivo a otros dispositivos, desconecte la alimentación de todos ellos. Antes de apagar o encender los dispositivos, baje el volumen al mínimo.
- Utilice sólo cables de altavoces para conectar los altavoces a las entradas de altavoces. Si se utilizan cables de otro tipo podría producirse un cortocircuito.

Mantenimiento

- Inspeccione y limpie periódicamente el filtro de aire del ventilador de refrigeración (consulte la página 44). El polvo y la suciedad pueden reducir notablemente la eficacia del ventilador de refrigeración y ocasionar un mal funcionamiento o producir un cortocircuito.
- Retire la clavija de alimentación de la toma de CA cuando limpie el dispositivo.

Atención: manejo

- Al conectar la potencia de CA al sistema de sonido, encienda siempre el dispositivo en **ΔÚLTIMO LUGAR**, para evitar daños en los altavoces. Al desconectar la alimentación, apague **PRIMERO** el dispositivo por el mismo motivo.
- No inserte los dedos o las manos en ninguno de los huecos o aberturas del dispositivo (conductos de ventilación).
- No inserte ni deje caer objetos extraños (papel, plástico, metal, etc.) en ninguno de los huecos o aberturas del dispositivo (conductos de ventilación). Si esto sucede, desconecte de inmediato la alimentación y desenchufe el cable de alimentación de la toma de CA. Seguidamente, pida al personal de asistencia de Yamaha que revise el dispositivo.
- No utilice el dispositivo por mucho tiempo a niveles de volumen excesivamente altos, ya que ello puede causar pérdida de audición permanente. Si nota pérdida de audición o si le zumban los oídos, consulte a un médico.
- No se apoye en el dispositivo, ni coloque objetos pesados sobre él, y no ejerza una presión excesiva sobre los botones, interruptores o conectores.
- No utilice este dispositivo para ningún fin que no sea el manejo de los altavoces.

Los conectores de tipo XLR se conectan de la siguiente manera (norma IEC60268): patilla 1: conexión a tierra, patilla 2: positivo (+), y patilla 3: negativo (-). Utilice sólo clavijas Neutrik NL4 para conectar los conectores Speakon.

Yamaha no se responsabiliza por daños debidos a uso inapropiado o modificaciones hechas al dispositivo, ni tampoco por datos perdidos o destruidos.

Siempre apague el dispositivo cuando no lo use.

El rendimiento de los componentes con contactos móviles, como interruptores, controles de volumen y conectores, se reduce progresivamente. Consulte al personal cualificado de Yamaha sobre la sustitución de los componentes defectuosos.

Las ilustraciones contenidas en este manual se incluyen a título explicativo y es posible que no se ajusten al aspecto real del producto durante la utilización.

Los nombres de empresas y de productos que aparecen en este manual de instrucciones son marcas comerciales o marcas registradas de sus respectivos propietarios.

IMPORTANT NOTICE FOR THE UNITED KINGDOM Connecting the Plug and Cord

WARNING: THIS APPARATUS MUST BE EARTHED

IMPORTANT. The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:

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

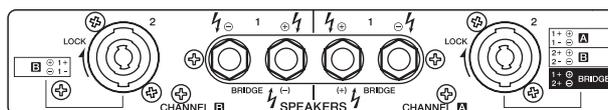
As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug proceed as follows:

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

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

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

• This applies only to products distributed by Yamaha-Kemble Music (U.K.) Ltd. (3 wires)



Esta  marca indica que el terminal es eléctricamente activo y resulta peligroso.

Para conectar un cable externo a este terminal es necesario recurrir a una persona que haya recibido las instrucciones de manipulación adecuadas o bien utilizar un cable fabricado de forma que la conexión se pueda efectuar fácilmente y sin problemas.

Introducción

Gracias por adquirir el amplificador de potencia YAMAHA de la serie T5n, T4n, T3n.

Yamaha ha creado esta serie de amplificadores partiendo de su amplia experiencia en la fabricación de equipos de megafonía pública y la atención que siempre le ha prestado a los más mínimos detalles en el diseño de circuitos. La elevada potencia – gracias al EEEngine (Energy Efficient Engine) – y la excelente calidad de estos amplificadores, unidas a una fiabilidad y una estabilidad superiores, garantizan unos niveles óptimos de rendimiento sonoro.

Características:

- Tres modos de funcionamiento para cubrir un amplio abanico de aplicaciones: El modo STEREO que puede operar con dos fuentes independientes, el modo PARALLEL en el que los dos canales operan con una fuente monoaural y el modo BRIDGE en el que los dos amplificadores internos funcionan como un único amplificador monoaural de alta potencia.
- Entradas balanceadas de conector XLR y conector Euroblock, así como salidas para conector Speakon y bornes de presión de cinco vías.
- Cada canal dispone de un indicador SIGNAL, un indicador CLIP y un indicador MUTE, así como un sofisticado mando de volumen con intervalos de dB.
- Un indicador PROTECTION que muestra el estado de los diferentes sistemas de protección (detección de encendido/apagado, protección de salida, detección de corriente continua), un indicador TEMP que indica el recalentamiento del disipador térmico y un indicador POWER/STANDBY que indica el estado de encendido.
- Los ventiladores de velocidad variable y silenciosos aseguran una elevada fiabilidad.
- El T5n permite la conexión en paralelo de varios altavoces de alta impedancia que admitan una salida de línea de 100 V.
- El T3n permite la conexión en paralelo de varios altavoces de alta impedancia que admitan una salida de línea de 70 V.
- Con un dispositivo externo opcional de control de amplificación, como por ejemplo el ACD1 o el ACUI6-C, se puede monitorizar o controlar el amplificador a través de una red. Consulte en nuestra web la información más reciente acerca de las unidades de control de amplificadores:
<http://www.yamahaproaudio.com/>

Este manual de instrucciones abarca los tres modelos: T5n, T4n y T3n de amplificadores de potencia. Lea con atención la totalidad de este manual antes de comenzar a utilizar el amplificador; de este modo podrá aprovechar al máximo sus excelentes características y utilizarlo sin ningún problema durante muchos años.

Accesorios

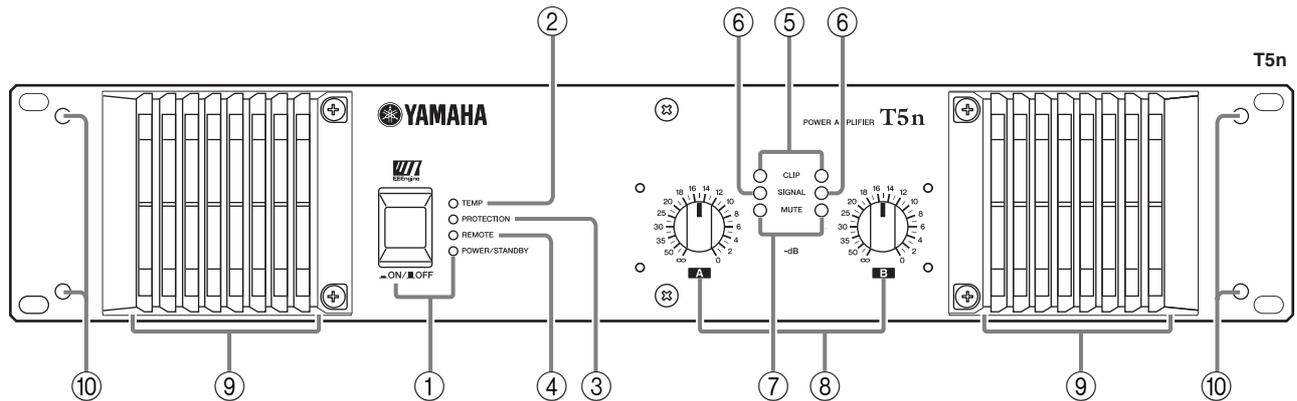
- Manual de instrucciones
- Dos asas
- Cuatro tornillos de cabeza plana
- Dos conectores Euroblock

Índice

Mandos y funciones.....	39
Panel frontal	39
Panel posterior	40
Conexiones de los altavoces	41
Modo STEREO	41
Modo PARALLEL	41
Modo BRIDGE	42
Conexionado	43
Uso de un conector Euroblock	43
Conexión de altavoces	43
Limpieza de los filtros	44
Identificación de fallos	44
Especificaciones	45
Diagrama de bloques	71
Dimensiones	72
Gráficos de rendimiento	73
Demanda de corriente	73

Mandos y funciones

■ Panel frontal



1 Interruptor general e indicador

Pulse el interruptor para encender o apagar el amplificador. Cuando el amplificador está encendido el indicador verde permanece iluminado.

Si el amplificador está conectado a un dispositivo externo de control de amplificación, como por ejemplo el ACD1 o el ACU16-C, y el amplificador se ha puesto en espera, este indicador se ilumina en color naranja.

2 Indicador TEMP

Se ilumina en rojo si la temperatura del disipador térmico sobrepasa 85 °C (185 °F).

3 Indicador PROTECTION

Cuando el sistema de protección está activado, el indicador se ilumina en rojo. Los altavoces se desconectan automáticamente de las salidas del amplificador y, por tanto, no hay sonido.

El sistema de protección se activa en las situaciones siguientes:

• Cuando se enciende el amplificador

El sistema de protección se activa durante aproximadamente 10 segundos cuando se enciende el amplificador. Transcurridos los 10 segundos, el sistema de protección se desactiva automáticamente y el amplificador queda listo para funcionar.

• Si el amplificador se recalienta

El sistema de protección se activa si la temperatura del disipador térmico sobrepasa 85 °C (185 °F). Si la temperatura del disipador térmico sobrepasa 90 °C (194 °F), la salida de sonido del amplificador se desactiva. El amplificador vuelve a funcionar con normalidad después de enfriarse.

4 Indicador REMOTE

Este indicador se ilumina en verde cuando se controla el amplificador mediante un dispositivo de control de amplificación como por ejemplo el ACD1 o el ACU16-C.

5 Indicador CLIP

Se ilumina en rojo cuando la distorsión de la señal de salida en el canal correspondiente se eleva por encima del 1 %, indicando que se ha producido un "corte" porque el nivel de la señal es demasiado elevado.

6 Indicador SIGNAL

Se ilumina en verde cuando el nivel de salida del canal correspondiente sobrepasa 1 Vrms (equivalente a 0,2 W con una carga de 8 Ohms, 0,4 W con una carga de 4 Ohms o 0,8 W con una carga de 2 Ohms).

7 Indicador MUTE

Este indicador se ilumina en rojo si el amplificador se silencia mediante un dispositivo de control de amplifica-

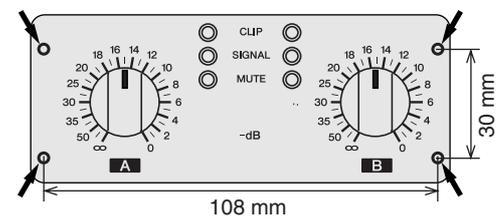
ción como por ejemplo el ACD1 o el ACU16-C. Este indicador se ilumina también en rojo cuando el indicador PROTECTION está iluminado.

8 Mandos de volumen

Con cada mando de volumen se ajusta el volumen del canal correspondiente, en 31 intervalos de -∞ dB a 0 dB.

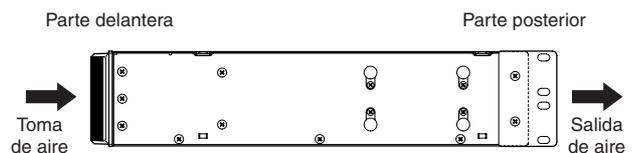
Nota: Orificios para los tornillos de la tapa de seguridad

En estos cuatro orificios se introducen los tornillos de fijación de una tapa de seguridad para proteger el control de volumen. La tapa de seguridad y los tornillos no se incluyen con el amplificador; por tanto, debe preparar una tapa de seguridad del tamaño que se indica más abajo, así como cuatro tornillos M3.



9 Tomas de aire

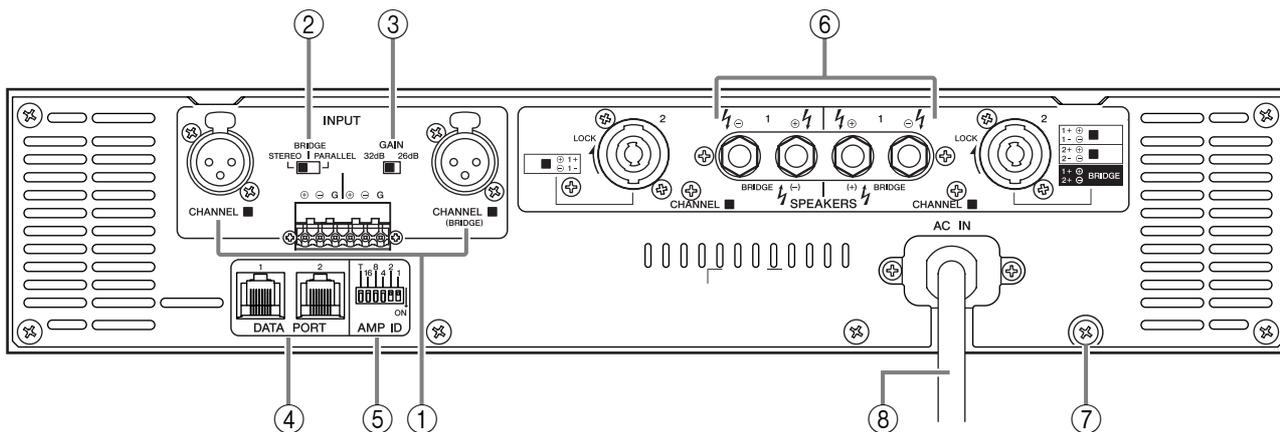
El amplificador se refrigera con aire forzado. El ventilador de velocidad variable toma aire por la parte frontal y lo expulsa por la parte posterior. La velocidad del ventilador varía acorde con los cambios de temperatura: funciona a velocidad baja cuando la temperatura es inferior a 40 °C (104 °F), aumenta la velocidad según sube la temperatura, y funciona a alta velocidad cuando la temperatura supera los 60 °C (140 °F). No obstruya las tomas ni las salidas de aire. Asimismo, limpie los filtros de aire habitualmente. Si las entradas de aire están obstruidas con polvo o suciedad el amplificador se sobrecalentará, pudiendo provocar que este se apague.



10 Orificios para los tornillos de las asas

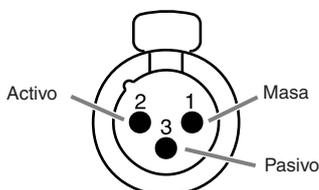
En estos cuatro orificios se introducen los tornillos de fijación de las asas que se vienen incluidas. Fije las asas al amplificador con los tornillos de cabeza plana que se incluyen.

■ Panel posterior



① Conectores de entrada

- **Conectores de entrada tipo XLR3-31**
Las patillas se conectan como se muestra a continuación (IEC 60268).



- **Conectores de entrada Euroblock**
Se trata de conectores de entrada balanceada. Los conectores Euroblock que se incluyen se pueden utilizar para efectuar conexiones aquí.

Nota: En los modos PARALLEL y BRIDGE solo está activo el conector del canal A. Evite introducir una señal de audio por un terminal de entrada inactivo (canal B).

② Conmutador de modo

- **Modo STEREO**
En modo STEREO los canales A y B son completamente independientes.
- **Modo PARALLEL**
En el modo PARALLEL, la señal de entrada del canal A se envía al amplificador del canal A y al amplificador del canal B.
El conector de entrada del canal B no funciona.
- **Modo BRIDGE**
En el modo BRIDGE los canales A y B funcionan de forma simultánea como un único amplificador monoaural.

③ Interruptor GAIN

Este interruptor se usa para cambiar simultáneamente la ganancia de los canales A y B.
32 dB: Ajuste a 32 dB
26 dB: Ajuste a 26 dB
Cuando vaya a monitorizar o controlar mediante un dispositivo de control de amplificación como por ejemplo el ACD1 o el ACU16-C, sitúe el interruptor GAIN en [26 dB] para prescindir de la limitación de picos si tiene previsto introducir señales con un nivel de entrada máximo de +24 dBu. Cuando el amplificador de potencia está conectado al ACD1 o al ACU16-C, el control electrónico de volumen interno del amplificador se hace efectivo y el nivel de entrada máximo pasa a ser de +18 dBu si el interruptor GAIN se ha situado en [32 dB].

④ Tomas DATA PORT

En la toma DATA PORT se puede conectar un dispositivo de control de amplificación como por ejemplo el ACD1 o el ACU16-C, para monitorizar o controlar el amplificador mediante el dispositivo externo.

⑤ Interruptor AMP ID

Cuando se ha conectado a la toma DATA PORT ④ un dispositivo de control de amplificación, como por ejemplo el ACD1 o el ACU16-C, se puede utilizar AMP ID para configurar la identificación del amplificador.

⑥ Tomas SPEAKERS

- **Tomas de salida de 5 vías tipo borne de presión**
- **Tomas de salida tipo Speakon**
En ellas se conectan las clavijas de los cables tipo Speakon (Neutrik NL4).

⑦ Tornillo de masa

En caso de zumbidos o ruido, utilice este terminal para conectar a masa o para conectar al bastidor de la mesa de mezclas, preamplificador u otro aparato del sistema.

⑧ Conector AC IN

Amplificadores comprados en Estados Unidos y Canadá.

Este amplificador utiliza una salida NEMA L5-30. Conecte los conectores de 30 A con bloqueo por giro orientando la punta de bloqueo en forma de L con la entrada correspondiente del conector y, a continuación, introduzca por completo las tres puntas. Gire la clavija aproximadamente 1/8 de vuelta en el sentido de las agujas del reloj para bloquear el conector y la propia clavija.

⚠ ATENCIÓN

El amplificador requiere mucha energía y, por tanto, la demanda de corriente de la red de corriente alterna puede ser elevada. Las conexiones deben tener la homologación adecuada para un funcionamiento fiable.

⚠ ATENCIÓN

Si la unidad se va a montar en rack y se va a transportar con frecuencia, no olvide sujetar la parte posterior con herrajes a medida del rack que utilice.

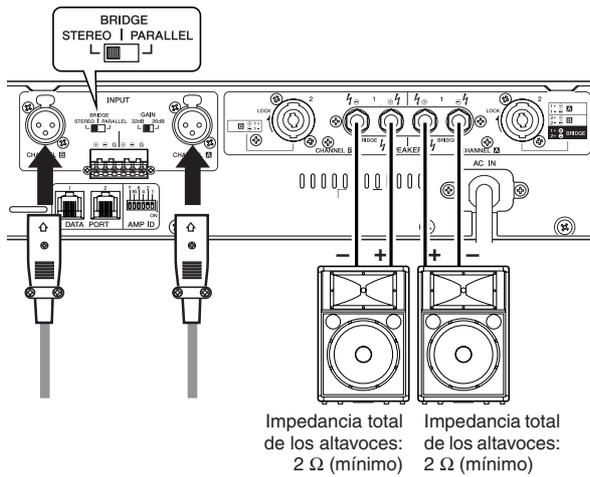
Conexiones de los altavoces

Los altavoces se pueden conectar al amplificador del modo siguiente. Tenga en cuenta que la impedancia real de los altavoces varía según el método de conexión y el número de altavoces. Verifique que la impedancia de los altavoces no sea inferior al valor mínimo correspondiente indicado más abajo.

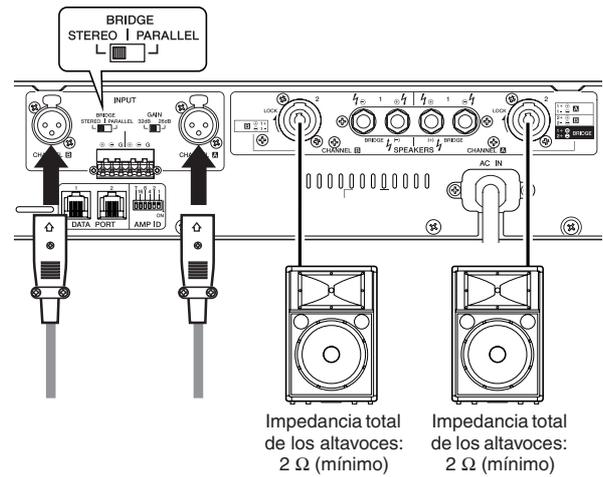
■ Modo STEREO

Sitúe el interruptor MODE del panel posterior en “STEREO” para utilizar la unidad como amplificador estereofónico. Los mandos de volumen del panel frontal (A y B) le permiten controlar el volumen de cada canal de forma independiente.

● Borne de presión de 5 vías



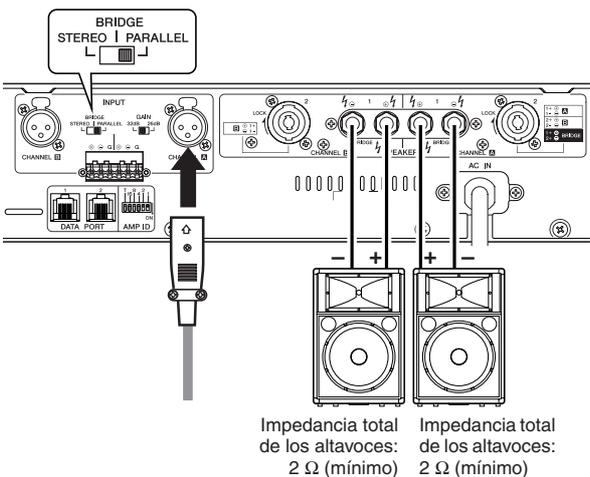
● Conector Speakon



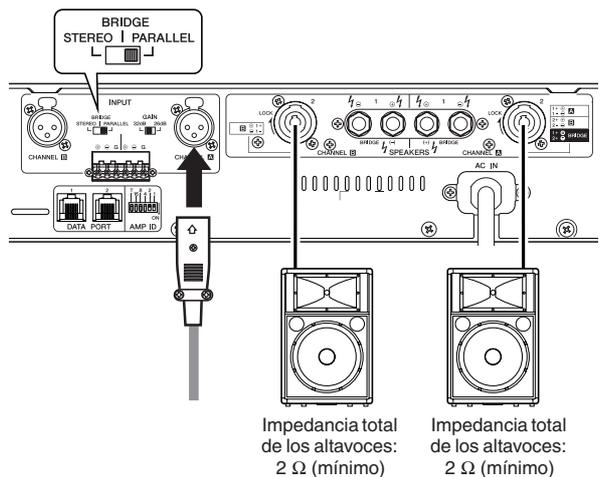
■ Modo PARALLEL

Sitúe el interruptor MODE del panel posterior en “PARALLEL” para utilizar la unidad como amplificador monoaural de dos canales. Los mandos de volumen del panel frontal (A y B) le permiten controlar el volumen de cada canal de forma independiente.

● Borne de presión de 5 vías



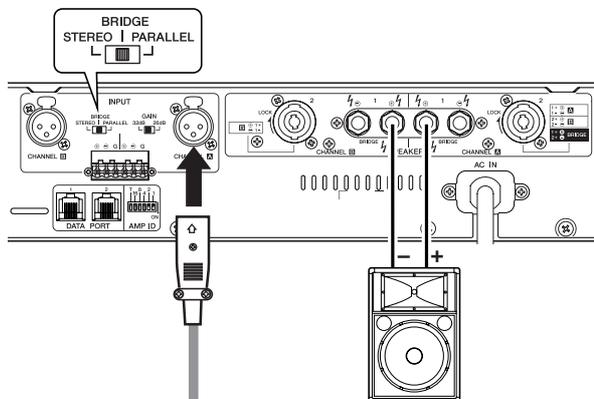
● Conector Speakon



■ Modo BRIDGE (utilización como amplificador monoaural de alta potencia)

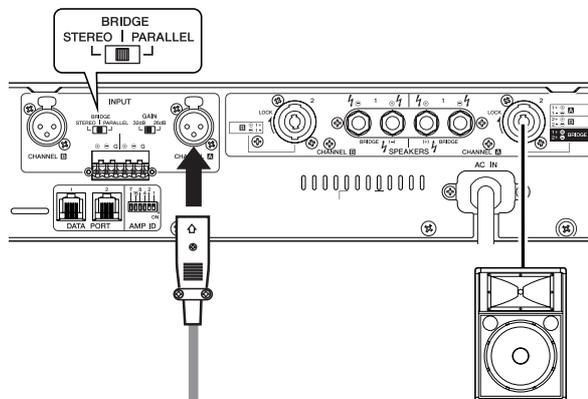
Sitúe el interruptor MODE del panel posterior en “BRIDGE” para utilizar la unidad como amplificador monoaural de alta potencia. Con el mando de volumen A del panel frontal puede controlar el volumen.

● Borne de presión de 5 vías



Impedancia total de los altavoces: 4 Ω (mínimo)

● Conector Speakon



Impedancia total de los altavoces: 4 Ω (mínimo)

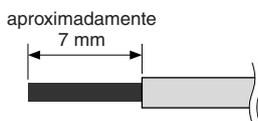
Conexionado

● Apague el amplificador antes de conectar dispositivos externos al mismo.

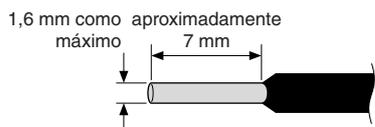
■ Uso de un conector Euroblock

● Preparación de los cables

- Para preparar el cable y conectarlo a un conector Euroblock, pélelo como se muestra en la ilustración y efectúe las conexiones con el cable trenzado. Con una conexión Euroblock, el cable trenzado puede llegar a romperse debido a la fatiga del metal provocada por el peso del cable o por las vibraciones. Si monta el equipo en un rack, utilice una regleta de fijación, si es posible, para agrupar y sujetar los cables.



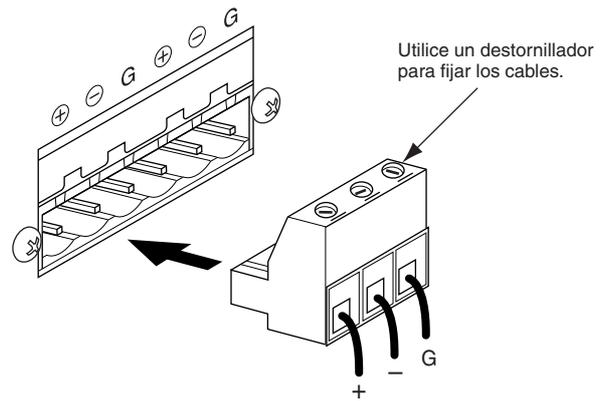
- Si los cables se van a conectar y desconectar con frecuencia, como sería el caso en una instalación móvil, se recomienda utilizar férulas con manguitos de aislamiento. Utilice una férula cuya parte conductora tenga un diámetro máximo de 1,6 mm y una longitud aproximada de 7 mm (por ejemplo la AI0, 5-6WH fabricada por Phoenix Contact Corporation).



⚠ ATENCIÓN

Si utiliza cable trenzado, no revista de estaño (soldadura) el extremo expuesto.

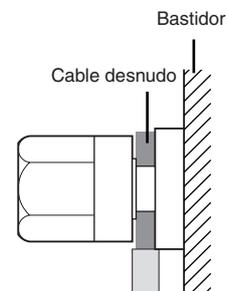
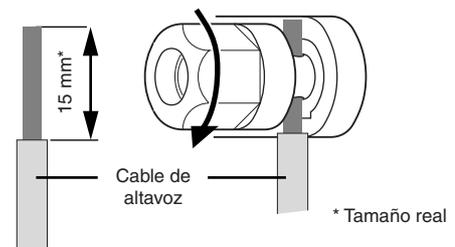
1. Si los orificios para introducir los cables están cerrados, gire los tornillos de la parte superior del conector en el sentido contrario al de las agujas del reloj para abrirlos.
2. Introduzca los cables en los orificios correspondientes observando la indicación de la polaridad en el terminal de entrada y gire los tornillos de la parte superior del conector en el sentido de las agujas del reloj para fijar los cables.
3. Acople el conector Euroblock al terminal de entrada del amplificador.



■ Conexión de altavoces

● Borne de presión de 5 vías

1. Extraiga los tornillos de sujeción de la tapa protectora y retire esta de los terminales de altavoces.
2. Elimine aproximadamente 15 mm del forro del extremo de cada cable de altavoz y pase el cable desnudo por los orificios de los terminales correspondientes. Apriete los terminales para que los hilos queden bien sujetos. Consulte en página 41 las polaridades de los altavoces. Verifique que los extremos desnudos de los cables no sobrepasen los terminales y toquen el bastidor. En la figura de la derecha se muestra cómo debe quedar el cable cuando está conectado correctamente.
3. Vuelva a fijar la tapa protectora sobre los terminales.



● Conector Speakon

Introduzca las clavijas Neutrik NL4 en el conector Speakon de la parte posterior del amplificador y gírelas en el sentido de las agujas del reloj para bloquearlas.

CANAL A

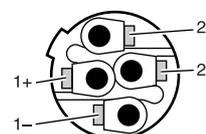
STEREO o PARALLEL

Neutrik	Amplificador
1+	A+
1-	A-
2+	B+
2-	B-

BRIDGE

Neutrik	Amplificador
1+	+
1-	
2+	-
2-	

Clavijas Neutrik NL4



CANAL B

Neutrik	Amplificador
1+	B+
1-	B-

Limpeza de los filtros

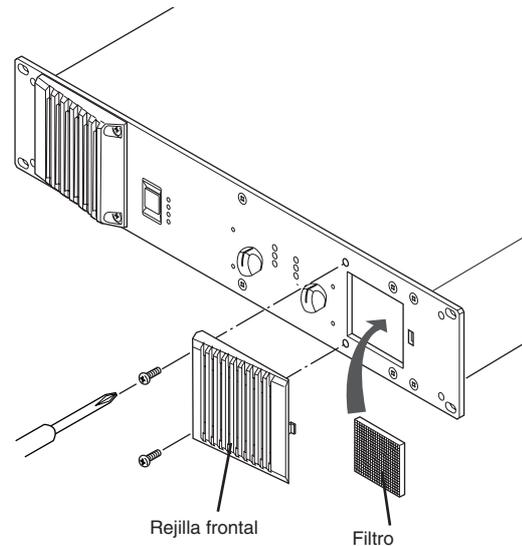
A fin de asegurar una toma de aire adecuada para la refrigeración, cuando los filtros se han obstruido se deben limpiar. Siga las instrucciones que se indican a continuación para limpiar los filtros.

1. Verifique que el amplificador esté apagado.
2. Desenchufe el cable de alimentación de la red eléctrica.
3. Extraiga los dos tornillos que sujetan las rejillas frontales del amplificador.
4. Extraiga los filtros y lávelos con agua. Si los filtros están excepcionalmente sucios, puede utilizar un detergente suave.
5. Seque completamente los filtros.

⚠ ATENCIÓN

No vuelva a colocar nunca los filtros mientras estén húmedos.

6. Coloque los filtros en las tomas de aire, enganche las rejillas frontales al amplificador y fíjelas con los tornillos. (El número de referencia de los filtros de repuesto es WH66270.)



Identificación de fallos

En el cuadro siguiente se relacionan las principales causas de un funcionamiento anómalo y las acciones correctoras requeridas, así como el funcionamiento del circuito de protección en cada caso.

Indicador(es)	Posible causa	Solución	Circuito de protección
El indicador CLIP se ilumina.	Existe un cortocircuito en un terminal de altavoz, terminal de amplificador o cable.	Localice y corrija la causa del cortocircuito.	El circuito limitador de PC se activa para proteger los transistores.
	La carga de amplificador es excesiva.	Utilice un sistema de altavoces con una impedancia mínima de 2 Ohms (modo STEREO/PARALELO) o 4 Ohms (modo BRIDGE).	
El indicador TEMP se ilumina.	La temperatura del disipador térmico sobrepasa 85 °C.	Compruebe las ranuras de ventilación y limpie los elementos del filtro para conseguir que el aire circule bien alrededor del amplificador.	El indicador TEMP se ilumina para indicar un estado de alarma de temperatura.
El indicador PROTECTION se ilumina.	La temperatura del disipador térmico sobrepasa 85 °C.	Compruebe las condiciones de ventilación del amplificador y adopte las medidas adecuadas para mejorar la circulación de aire. Asimismo, limpie los elementos del filtro para que el aire circule correctamente.	El circuito de protección térmica se activa para proteger los transistores.
	Se ha detectado tensión de corriente continua en la salida del amplificador	Consulte a su proveedor o al centro de asistencia técnica Yamaha más próximo.	La fuente de alimentación se desconecta para proteger el sistema de altavoces.
El indicador MUTE se ilumina.	Hay un cortocircuito en un terminal de altavoz.	Localice y corrija la causa del cortocircuito.	El circuito MUTE se activa para proteger los transistores.

Especificaciones

T5n				120 V	230 V	240 V
Potencia de salida	1 kHz THD + N = 1 %	8 Ω por canal	MÍN.	1350 W	1350 W	1400 W
		4 Ω por canal		2200 W	2350 W	2500 W
	2 Ω por canal	2500 W		2500 W	2500 W	
	8 Ω puentado	4400 W		4700 W	5000 W	
	4 Ω puentado	5000 W		5000 W	5000 W	
	Ráfaga de 20 ms	2 Ω por canal		3400 W	3400 W	3600 W
		4 Ω puentado		6800 W	6800 W	7200 W
Línea de tensión constante			Modo STEREO: Línea de 100 V, 1250 W/8 Ω Modo BRIDGE: Línea de 200 V, 2500 W/16 Ω			
Sensibilidad de entrada RL=8 Ω	Posición 26 dB		+16,6 dBu	+16,6 dBu	+16,7 dBu	
	Posición 32 dB		+10,6 dBu	+10,6 dBu	+10,7 dBu	
Relación señal/ruido	20 Hz -20 kHz	(DIN AUDIO)	MIN	107 dB		
Consumo	Espera			5 W		
	Sin carga			70 W		
	1/8 de potencia, 2 Ω/ruido rosa			1600 W		
T4n				120 V	230 V	240 V
Potencia de salida	1 kHz THD + N = 1 %	8 Ω por canal	MIN	1150 W	1150 W	1250 W
		4 Ω por canal		1950 W	2050 W	2150 W
	2 Ω por canal	2200 W		2200 W	2200 W	
	8 Ω puentado	3900 W		4100 W	4300 W	
	4 Ω puentado	4400 W		4400 W	4400 W	
	Ráfaga de 20 ms	2 Ω por canal		2900 W	3100 W	3300 W
		4 Ω puentado		5800 W	6200 W	6600 W
Línea de tensión constante			—			
Sensibilidad de entrada RL=8 Ω	Posición 26 dB		+15,9 dBu	+15,9 dBu	+16,2 dBu	
	Posición 32 dB		+9,9 dBu	+ 9,9 dBu	+10,2 dBu	
Relación señal/ruido	20 Hz -20 kHz	(DIN AUDIO)	MIN	106 dB		
Consumo	Espera			5 W		
	Sin carga			70 W		
	1/8 de potencia, 2 Ω/ruido rosa			1400 W		
T3n				120 V	230 V	240 V
Potencia de salida	1 kHz THD + N = 1 %	8 Ω por canal	MIN	790 W	750 W	850 W
		4 Ω por canal		1400 W	1400 W	1500 W
	2 Ω por canal	1900 W		1900 W	1900 W	
	8 Ω puentado	2800 W		2800 W	3000 W	
	4 Ω puentado	3800 W		3800 W	3800 W	
	Ráfaga de 20 ms	2 Ω por canal		2200 W	2150 W	2350 W
		4 Ω puentado		4400 W	4300 W	4700 W
Línea de tensión constante			TYP	Modo STEREO: Línea de 70,7 V, 625 W/8 Ω Modo BRIDGE: Línea de 141,4 V, 1250 W/16 Ω		
Sensibilidad de entrada RL=8 Ω	Posición 26 dB		+14,2 dBu	+14,0 dBu	+14,5 dBu	
	Posición 32 dB		+8,2 dBu	+8,0 dBu	+8,5 dBu	
Relación señal/ruido	20 Hz -20 kHz	(DIN AUDIO)	MIN	105 dB		
Consumo	Espera			5 W		
	Sin carga			70 W		
	1/8 de potencia, 2 Ω/ruido rosa			1200 W		

Especificaciones

Todos los modelos			
THD + N	20 Hz-20 kHz, media potencia, RL = 4 Ω, 8 Ω	MÁX	0,1 %
Distorsión de intermodulación	60 Hz:7 kHz, 4:1, media potencia	MÁX	0,1 %
Respuesta de frecuencia	RL = 8 Ω, Po = 1 W 20 Hz -20 kHz	MÁX	0 dB
		TYP	0 dB
		MIN	-0,5 dB
Separación de canales	Media potencia, RL = 8 Ω, 1 kHz Al máximo, entrada 600 Ω en derivación	MIN	67 dB
Coefficiente de amortiguación	RL = 8 Ω, 1 kHz	MIN	800
Ganancia de tensión	Al Máx.	TYP	32 dB/26 dB
Tensión máxima de entrada		MIN	+24 dBu
Impedancia de entrada		TYP	20 kΩ (balanceado) 10 kΩ (no balanceado)
Mandos	Panel frontal	Interruptor POWER (ON/OFF)	
		Atenuador (31 posiciones) x 2	
	Panel posterior	Conmutador MODE (STEREO/BRIDGE/PARALLEL) x 1	
		Conmutador GAIN (32 dB/26 dB) x 1	
		Interruptor AMP ID (6P DIP) x 1	
Conectores	Entrada	Tipo XLR-3-31 x 2 Conector Euroblock (balanceado) x 2	
	Conector de	Speakon x 2, borne de presión de 5 vías x 2 pares	
	CONECTOR DE DATOS	RJ45 x 2	
Indicadores	POWER/STANDBY	x 1 (verde/naranja)	
	REMOTE	x 1 (verde)	
	PROTECCIÓN	x 1 (rojo)	
	TEMP	x 1 (rojo) temp. disipador ≥ 85 °C	
	SIGNAL	x 2 (verde)	
	MUTE	x 2 (rojo)	
	CLIP	x 2 (rojo)	
Protección de carga	Silenciamiento del interruptor general ENCENDIDO/APAGADO		
	Fallo CC: El amplificador se apaga automáticamente.		
	Limitación de corte: THD ≥ 0,5 %		
Protección de amplificador	Térmica: Se desactiva la salida de sonido (temp. del disipador ≥ 90 °C) (retorno automático)		
	Limitador VI (RL ≤ 1 Ω): limita la salida.		
Protección de la fuente de alimentación	Térmica: El amplificador se apaga automáticamente (temp. del disipador ≥ 100 °C)		
Refrigeración	Ventilador de velocidad continuamente variable x 2		
Alimentación	120V, 220V-240V; 50Hz/60Hz (los modelos de 120V utilizan un conector 30A con bloqueo por giro)		
Longitud del cable de alimentación	1,5 m		
Dimensiones (An x Al x Prf)	480 x 88 x 447 mm (18-7/8" x 3-7/16" x 17-9/16")		
Peso	14,0 kg (30,9 lbs)		
Accesorios incluidos	Asa x 2 (con tornillo de cabeza plana x 4), Conector Euroblock x 2, manual de instrucciones		

Estas especificaciones corresponden a fuentes de alimentación de 120 V, 230 V y 240 V.

Media potencia = 3 dB por debajo de la potencia nominal

1/8 de potencia = 9 dB por debajo de la potencia nominal

* 0 dBu = 0,775 Vrms

Las especificaciones y descripciones que se facilitan en este manual son de carácter exclusivamente informativo.

Yamaha Corp. se reserva el derecho de cambiar o modificar los productos o especificaciones en cualquier momento y sin previo aviso. Las especificaciones, equipos u opciones pueden ser diferentes en cada país; por tanto, consulte a su proveedor Yamaha.

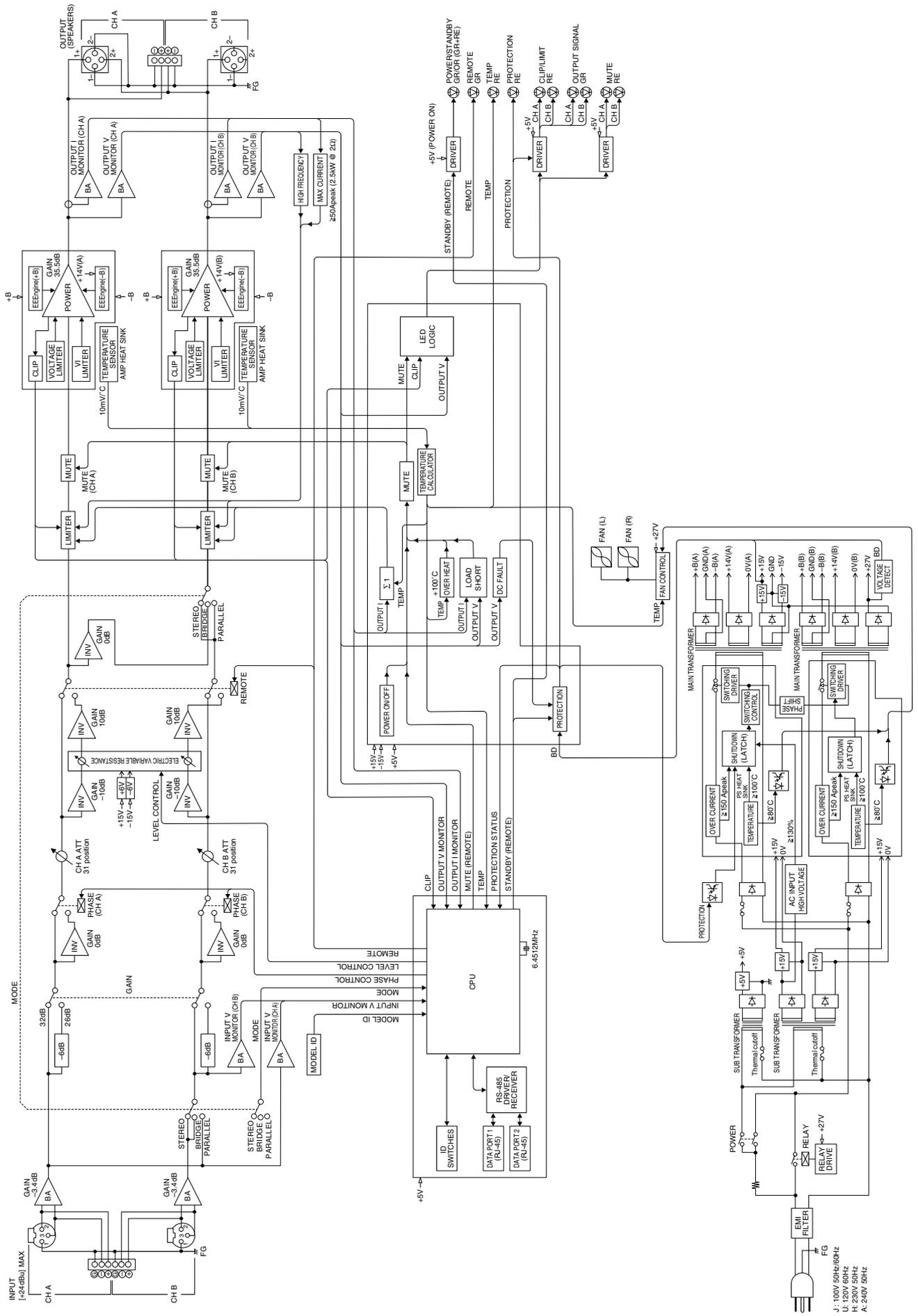
Modelos europeos

Información comprador/usuario especificada en EN55103-1 y EN55103-2.

Intensidad de entrada: 14 A

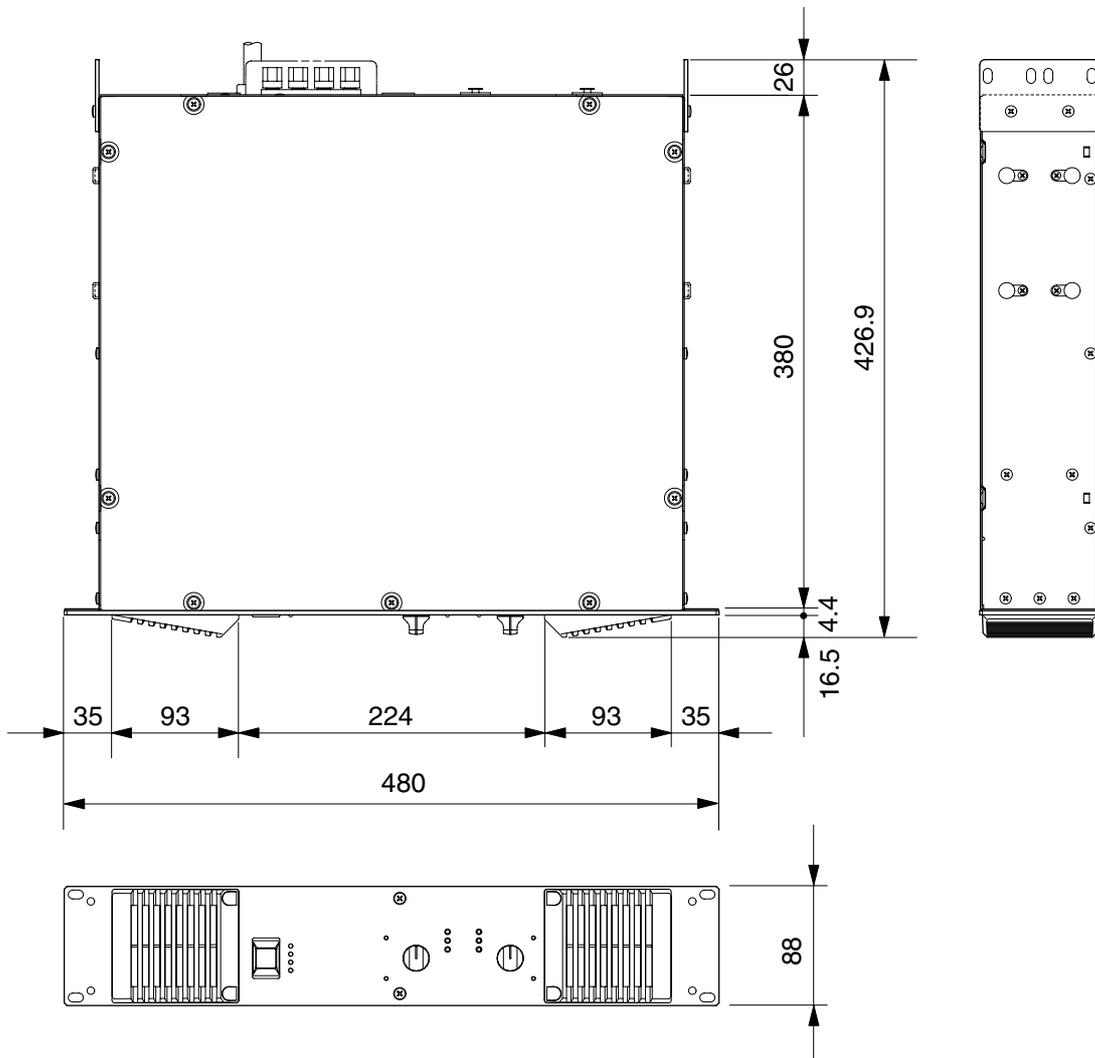
Conforme para entornos: E1, E2, E3, E4

Block Diagram

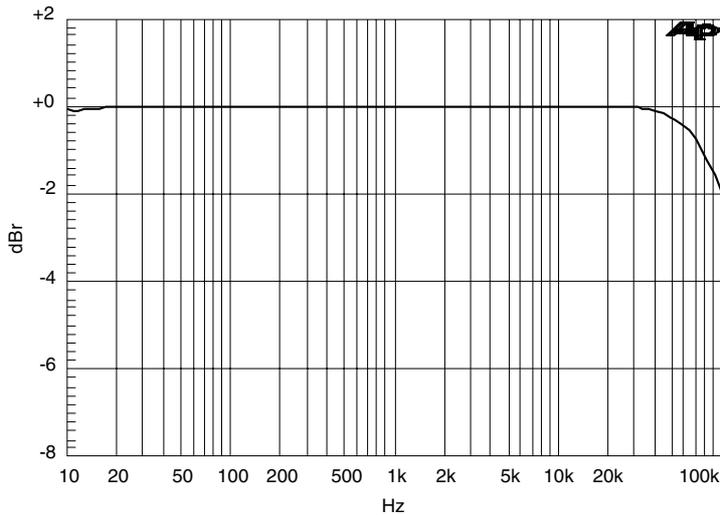


Dimensions

Unit: mm



Performance Graph



FREQUENCY RESPONSE
 INPUT: Ch A/B (XLR 150 ohm)
 OUTPUT: Ch A/B (8 ohm) 0 dB = 1 W
 ATT: MAX

Current Draw

T5n

	Line Current (A)		Power (W)			Thermal Dissipation		
	100 V/120 V	230 V/240 V	In	Out	Dissipated	Btu/h	kcal/h	
standby	0.08	0.04	5	0	5	17	4	
idle	1.0	0.5	70	0	70	239	60	
1/8 power	8 Ω/ch	10.4	5.7	637	325	312	1070	269
	4 Ω/ch	14.7	8.1	955	525	430	1470	369
	2 Ω/ch	20.0	11.0	1302	625	677	2310	582
1/3 power	8 Ω/ch	20.6	11.3	1398	867	531	1810	457
	4 Ω/ch	30.9	17.0	2222	1400	822	2810	707
	2 Ω/ch	40.6	22.3	2924	1667	1257	4290	1080

T4n

	Line Current (A)		Power (W)			Thermal Dissipation		
	100 V/120 V	230 V/240 V	In	Out	Dissipated	Btu/h	kcal/h	
standby	0.08	0.04	5	0	5	17	4	
idle	1.0	0.5	70	0	70	239	60	
1/8 power	8 Ω/ch	8.4	4.6	515	263	252	861	217
	4 Ω/ch	12.2	6.7	795	438	358	1220	308
	2 Ω/ch	17.6	9.7	1146	550	596	2030	512
1/3 power	8 Ω/ch	16.6	9.1	1129	700	429	1460	369
	4 Ω/ch	25.7	14.1	1852	1167	685	2340	589
	2 Ω/ch	35.7	19.6	2573	1467	1106	3780	952

T3n

	Line Current (A)		Power (W)			Thermal Dissipation		
	100 V/120 V	230 V/240 V	In	Out	Dissipated	Btu/h	kcal/h	
standby	0.08	0.04	5	0	5	17	4	
idle	1.0	0.5	70	0	70	239	60	
1/8 power	8 Ω/ch	6.0	3.3	368	188	180	615	155
	4 Ω/ch	9.1	5.0	591	325	266	907	229
	2 Ω/ch	15.2	8.4	990	475	515	1760	443
1/3 power	8 Ω/ch	11.9	6.5	806	500	306	1050	264
	4 Ω/ch	19.1	10.5	1376	867	509	1740	438
	2 Ω/ch	30.9	17.0	2222	1267	956	3260	822

1/8 power is typical of program material with occasional clipping. Refer to these figures for most applications.

1/3 power represents program material with extremely heavy clipping.

Test signal: Pink Noise, bandwidth limited from 22Hz to 22kHz

1W = 0.860kcal/h, 1BTU = 0.252kcal

Note that Line Voltage [V] x Line Current [A] = [VA], not equals to [W].

Inrush current: 6A (100V), 7A (120V), 14A (240V)

For details of products, please contact your nearest Yamaha representative or the authorized distributor listed below.

Pour plus de détails sur les produits, veuillez-vous adresser à Yamaha ou au distributeur le plus proche de vous figurant dans la liste suivante.

Die Einzelheiten zu Produkten sind bei Ihrer unten aufgeführten Niederlassung und bei Yamaha Vertragshändlern in den jeweiligen Bestimmungsländern erhältlich.

Para detalles sobre productos, contacte su tienda Yamaha más cercana o el distribuidor autorizado que se lista debajo.

NORTH AMERICA

CANADA

Yamaha Canada Music Ltd.
135 Milner Avenue, Scarborough, Ontario,
M1S 3R1, Canada
Tel: 416-298-1311

U.S.A.

Yamaha Corporation of America
6600 Orangethorpe Ave., Buena Park, Calif. 90620,
U.S.A.
Tel: 714-522-9011

CENTRAL & SOUTH AMERICA

MEXICO

Yamaha De México, S.A. de C.V.
Av. Insurgentes Sur 1647 "Prisma Insurgentes",
Col. San José Insurgentes, Del. Benito Juárez,
03900, México, D.F.
Tel: 55-5804-0600

BRAZIL

Yamaha Musical do Brasil Ltda.
Rua Joaquim Floriano, 913 - 4º andar, Itaim Bibi,
CEP 04534-013 Sao Paulo, SP. BRAZIL
Tel: 011-3704-1377

ARGENTINA

Yamaha Music Latin America, S.A.
Sucursal de Argentina
Olga Cossettini 1553, Piso 4 Norte
Madero Este-C1107CEK
Buenos Aires, Argentina
Tel: 011-4119-7000

PANAMA AND OTHER LATIN AMERICAN COUNTRIES/ CARIBBEAN COUNTRIES

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

EUROPE

THE UNITED KINGDOM/IRELAND

Yamaha Music Europe GmbH (UK)
Sherbourne Drive, Tilbrook, Milton Keynes,
MK7 8BL, England
Tel: 01908-366700

GERMANY

Yamaha Music Europe GmbH
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: 04101-3030

SWITZERLAND/LIECHTENSTEIN

Yamaha Music Europe GmbH
Branch Switzerland in Zürich
Seefeldstrasse 94, 8008 Zürich, Switzerland
Tel: 044-387-8080

AUSTRIA/BULGARIA

Yamaha Music Europe GmbH Branch Austria
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria
Tel: 01-60203900

CZECH REPUBLIC/HUNGARY/ ROMANIA/SLOVAKIA/SLOVENIA

Yamaha Music Europe GmbH
Branch Austria (Central Eastern Europe Office)
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria
Tel: 01-602039025

POLAND/LITHUANIA/LATVIA/ESTONIA

Yamaha Music Europe GmbH
Branch Poland Office
ul. Wrotkowa 14 02-553 Warsaw, Poland
Tel: 022-500-2925

MALTA

Olimpus Music Ltd.
The Emporium, Level 3, St. Louis Street Msida
MSD06
Tel: 02133-2144

THE NETHERLANDS/ BELGIUM/LUXEMBOURG

Yamaha Music Europe Branch Benelux
Clarissenhof 5-b, 4133 AB Vianen, The Netherlands
Tel: 0347-358 040

FRANCE

Yamaha Music Europe
7 rue Ambroise Croizat, Zone d'activités Pariest,
77183 Croissy-Beaubourg, France
Tel: 01-64-61-4000

ITALY

Yamaha Music Europe GmbH, Branch Italy
Viale Italia 88, 20020 Lainate (Milano), Italy
Tel: 02-935-771

SPAIN/PORTUGAL

Yamaha Music Europe GmbH Ibérica, Sucursal en España
Ctra. de la Coruna km. 17, 200, 28230
Las Rozas (Madrid), Spain
Tel: +34-902-39-8888

GREECE

Philippos Nakas S.A. The Music House
147 Skiathou Street, 112-55 Athens, Greece
Tel: 01-228 2160

SWEDEN/FINLAND/ICELAND

Yamaha Music Europe GmbH Germany filial Scandinavia
J. A. Wettergrens Gata 1, Box 30053
S-400 43 Göteborg, Sweden
Tel: 031 89 34 00

DENMARK

Yamaha Music Europe GmbH, Tyskland – filial Denmark
Generatorvej 6A, DK-2730 Herlev, Denmark
Tel: 44 92 49 00

NORWAY

Yamaha Music Europe GmbH Germany - Norwegian Branch
Grini Næringspark 1, N-1345 Østerås, Norway
Tel: 67 16 77 70

RUSSIA

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

OTHER EUROPEAN COUNTRIES

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

AFRICA

Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Sales & Marketing Group
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,
Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2303

MIDDLE EAST

TURKEY

Yamaha Music Europe GmbH
Merkezi Almanya Türkiye İstanbul Şubesi
Maslak Meydan Sokak No:5 Spring Giz Plaza
Bağimsız Bol. No:3, 34398 Şişli İstanbul
Tel: +90-212-999-8010

CYPRUS

Yamaha Music Europe GmbH
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: 04101-3030

OTHER COUNTRIES

Yamaha Music Gulf FZE
LOB 16-513, P.O.Box 17328, Jubel Ali,
Dubai, United Arab Emirates
Tel: +971-4-881-5868

ASIA

THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Yamaha Music & Electronics (China) Co., Ltd.
2F, Yunhedasha, 1818 Xinzha-lu, Jingan-qu,
Shanghai, China
Tel: 021-6247-2211

INDIA

Yamaha Music India Pvt. Ltd.
Spazedge building, Ground Floor, Tower A, Sector
47, Gurgaon- Sohna Road, Gurgaon, Haryana, India
Tel: 0124-485-3300

INDONESIA

PT. Yamaha Musik Indonesia (Distributor)
PT. Nusantik
Gedung Yamaha Music Center, Jalan Jend. Gatot
Subroto Kav. 4, Jakarta 12930, Indonesia
Tel: 021-520-2577

KOREA

Yamaha Music Korea Ltd.
8F, 9F, Dongsung Bldg. 158-9 Samsung-Dong,
Kangnam-Gu, Seoul, Korea
Tel: 02-3467-3300

MALAYSIA

Yamaha Music (Malaysia) Sdn., Bhd.
Lot 8, Jalan Perbandaran, 47301 Kelana Jaya,
Petaling Jaya, Selangor, Malaysia
Tel: 03-78030900

SINGAPORE

Yamaha Music (Asia) PRIVATE LIMITED
Blk 202 Hougang Street 21, #02-00,
Singapore 530202, Singapore
Tel: 6747-4374

TAIWAN

Yamaha KHS Music Co., Ltd.
3F, #6, Sec.2, Nan Jing E. Rd. Taipei.
Taiwan 104, R.O.C.
Tel: 02-2511-8688

THAILAND

Siam Music Yamaha Co., Ltd.
4, 6, 15 and 16th floor, Siam Motors Building,
891/1 Rama 1 Road, Wangmai,
Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand
Tel: 02-215-2622

VIETNAM

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

OTHER ASIAN COUNTRIES

Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Sales & Marketing Group
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,
Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2303

OCEANIA

AUSTRALIA

Yamaha Music Australia Pty. Ltd.
Level 1, 99 Queensbridge Street, Southbank,
Victoria 3006, Australia
Tel: 3-9693-5111

COUNTRIES AND TRUST TERRITORIES IN PACIFIC OCEAN

Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Sales & Marketing Group
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,
Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2303



Yamaha Pro Audio global web site:
<http://www.yamahaproaudio.com/>

Yamaha Manual Library:
<http://www.yamaha.co.jp/manual/>

C.S.G., Pro Audio Division
© 2006 Yamaha Corporation

305POTO-D0
Printed in Japan

WH65390