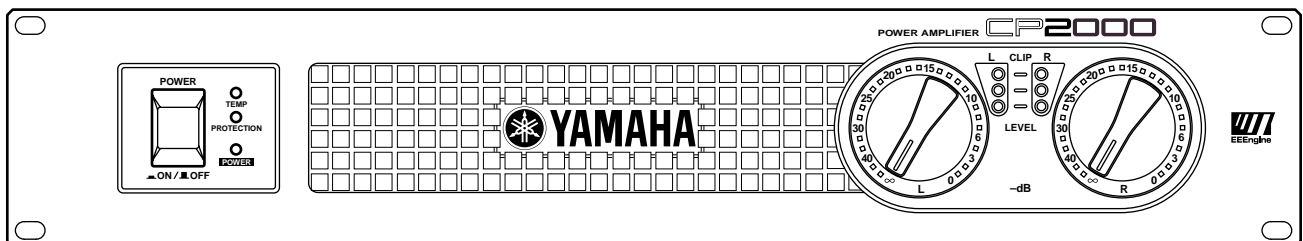




POWER AMPLIFIER

CP2000

Manual de instrucciones



Conserve este manual para futuras referencias.



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 coloured 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.

Importante

Antes de utilizar el CP2000, lea lo siguiente

Advertencias

- No permita que entre agua dentro de la unidad, ni que ésta se humedezca. Esto podría resultar en descargas eléctricas.
- Conecte el cable de alimentación de esta unidad solamente a un tomacorriente de CA del tipo indicado en este manual de instrucciones, o marcado en la unidad. Si no lo hiciese, se podría provocar el riesgo de descargas eléctricas o de un incendio.
- No raye, doble, retuerza, tire, ni caliente el cable de alimentación. Un cable de alimentación dañado podría causar descargas eléctricas o un incendio.
- No coloque objetos pesados, incluyendo esta unidad, sobre ningún cable de alimentación. Un cable de alimentación dañado podría provocar el riesgo de descargas eléctricas o de un incendio. En especial, tenga cuidado de no colocar objetos pesados sobre un cable de alimentación cubierto por una alfombra.
- No coloque recipientes con líquidos no objetos metálicos pequeños sobre la unidad. Si dentro de la unidad entrasen líquidos u objetos metálicos, se podrían producir descargas eléctricas o un incendio.
- Si nota cualquier anomalía, como humo, olores, o ruido, o si algún objeto extraño ha caído dentro de la unidad, desconecte inmediatamente su alimentación. Desenchufe el cable de alimentación del tomacorriente de CA. Solicite la reparación de la unidad a su proveedor. La utilización de la unidad en estas condiciones podría suponer el riesgo de descargas eléctricas o de un incendio.
- Si esta unidad, se ha caído, o si la caja se ha dañado, desconecte la alimentación, desconecte el enchufe de alimentación del tomacorriente de CA, y póngase en contacto con su proveedor. Si continuase utilizando la unidad sin haber tenido en cuenta estas instrucciones, podría recibir descargas eléctricas.
- Si el cable de alimentación está dañado (es decir, cortado o con conductores al descubierto), solicite a su proveedor que se lo reemplace. La utilización de la unidad con el cable de alimentación dañado podría suponer el riesgo de descargas eléctricas o de un incendio.
- No extraiga la cubierta de la unidad. Podría sufrir una descarga eléctrica. Si cree que su unidad necesita repararse, póngase en contacto con su proveedor.
- No modifique la unidad. Si lo hiciese, supondría el riesgo de descargas eléctricas o de un incendio.

Precauciones

- Para montar la unidad en un bastidor, deje espacio suficiente alrededor de la unidad para que se ventile. Este espacio deberá ser de 10 cm en la parte posterior, y 2 cm en la superior. Para que la unidad se ventile adecuadamente durante la utilización, extraiga la parte posterior del bastidor o abra un orificio de ventilación. Si el flujo de aire no es adecuado, la unidad se podría recalentar internamente y provocar un incendio.
- Esta unidad posee orificios de ventilación en la parte frontal, y trasera a fin de evitar el calentamiento interno de la misma. No los bloquee. El bloqueo de los orificios de ventilación podrá suponer el riesgo de incendios.
- Limpie los contactos de la clavija telefónica antes de conectar la toma SPEAKERS de esta unidad. Los contactos sucios podrían generar calor.
- Utilice solamente los cables de altavoces suministrados cuando conecte éstos a las salidas del amplificador. La utilización de otros tipos de cables podría provocar un incendio.

- Para desconectar el cable de alimentación del tomacorriente de CA, tire del enchufe. No tire nunca del propio cable. Un cable de alimentación dañado podría ser la causa de descargas eléctricas o de un incendio.
- No toque nunca el enchufe con las manos desnudas. Si lo hiciese, podría recibir una descarga eléctrica.
- No utilice este amplificador para ningún fin que no sea la excitación de altavoces.

Contenido del paquete

El paquete del CP2000 deberá contener los elementos siguientes. Si falta algo, póngase en contacto con su proveedor Yamaha.

- Amplificador de potencia CP2000
- Este manual

Marcas comerciales y registradas

Yamaha es marca comercial de Yamaha Corporation . Las demás marcas, comerciales o registradas, pertenecen a sus respectivos propietarios, y aquí se reconocen de tal forma.

Derechos de autor (Copyright)

Ninguna parte del *Manual de instrucciones* del CP2000 deberá ser reproducida ni distribuida en ninguna forma ni bajo ningún medio sin autorización previa por escrito de Yamaha Corporation.

© 2000 Yamaha Corporation. Reservados todos los derechos.

Índice

1	Introducción	1
	¡Bienvenido!	1
	Panel frontal	2
	Panel posterior	3
2	Ejemplos de conexión	4
	Conexión estéreo	4
	Conexión en paralelo	5
	Conexión en puente	6
3	Utilización del CP2000	7
	Instalación	7
	Conexión de las entradas	7
	Conexión de altavoces	9
	Conexión de altavoces S115 y S112	11
	Conexión de la alimentación	11
	Sistema de protección	11
	Entradas en cadena	12
	Solución de problemas	13
4	Apéndice	14
	Especificaciones	14
	Dimensiones	15
	Diagrama en bloques	16

1 Introducción

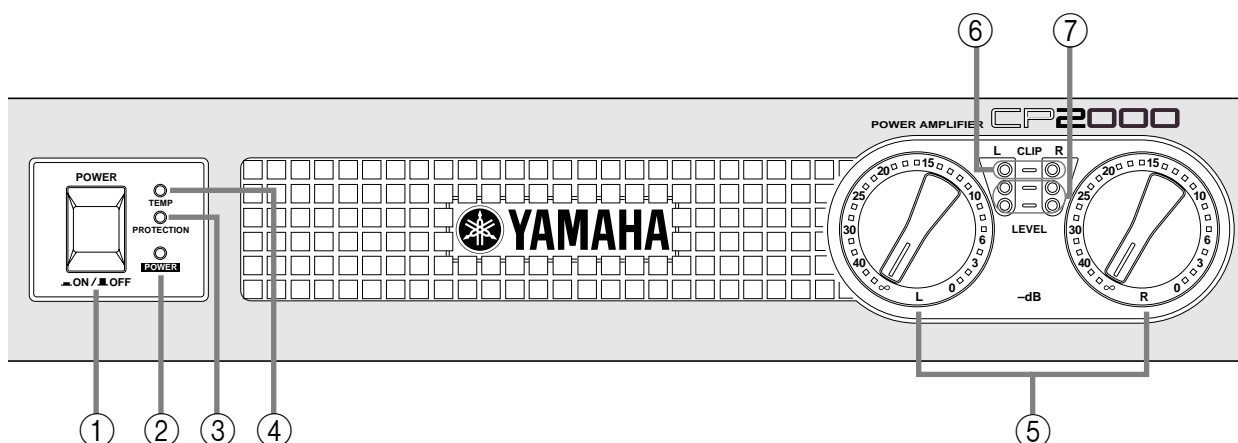
¡Bienvenido!

Muchas gracias por la elección del amplificador de potencia CP2000 Yamaha. Basado en una nueva versión mejorada de la tecnología de amplificadores *EEEngine* Yamaha, el CP2000 es un amplificador de potencia de dos canales versátil que ofrece alta potencia, un rendimiento excelente de sonido, y fiabilidad, todo ello respaldado por la tradición de Yamaha de excelencia en audio profesional.

Las características clave del CP2000 incluyen:

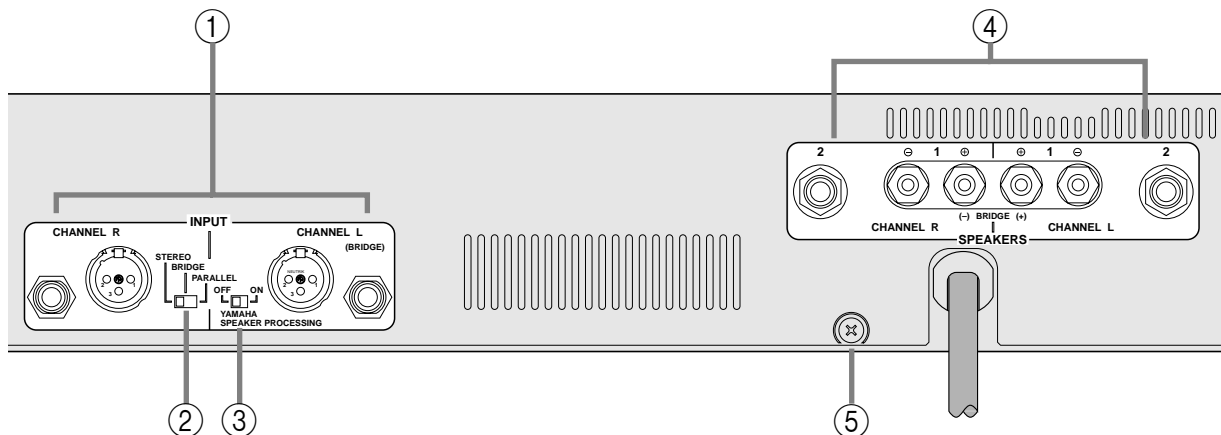
- 650 W + 650 W con 4Ω estéreo, 450W + 450 W con 8Ω estéreo.
- 2.000 W con 4Ω puenteado, 1.300 W con 8Ω puenteado.
- El proceso de altavoces hace compatible el CP2000 Yamaha con los altavoces S115 y S112 Yamaha.
- Existen tres modos de operación: modo STEREO en el que los canales L (izquierdo) y R (derecho) funcionan independientemente, modo PARALLEL en el que los canales funcionan independientemente pero ambos se alimentan a través de las entradas del canal L (izquierdo), y modo BRIDGE en el que ambos canales se combinan para formar un amplificador masivo de un solo canal de 2000 vatios.
- Tecnología *EEEngine* mejorada que utiliza dispositivos de salida MOSFET.
- En comparación con los diseños convencionales, la capacidad de reducción de energía de *EEEngine* reduce el consumo de energía hasta el 50% y corta la generación de calor hasta el 35%.
- Un limitador incorporado impide la distorsión excesiva de las señales, protegiendo los altavoces y los auriculares.
- Conectores de entrada de tipo XLR y de toma telefónica de 1/4" electrónicamente equilibrados.
- Conectores de salida con bornes y tomas telefónicas de 1/4" de 5 vías.
- Indicadores de señal y CLIP en cada canal que señalan la presencia de señal y el aviso de recorte.
- Sistema de protección basado en relé que protege el amplificador y los altavoces si se produce el recalentamiento de los disipadores térmicos o se detecta una desviación de CC en las salidas.
- Indicador TEMP que avisa el recalentamiento de los disipadores térmicos.
- Ventilador de bajo ruido y velocidad variable que regula la velocidad del sistema incluso en las condiciones más rigurosas. Mientras el CP2000 esté vacante, el ventilador se parará para permitir una operación silenciosa.

Panel frontal



- ① **Interruptor de alimentación (POWER)**
 Este es el interruptor principal de alimentación (POWER). Presiónelo para conectar la alimentación del amplificador, y vuelva a presionarlo para desconectarla. Para más información, consulte “Conexión de la alimentación” de la página 11.
- ② **Indicador de alimentación (POWER)**
 Este indicador se encenderá cuando conecte la alimentación del CP2000.
- ③ **Indicador de protección (PROTECTION)**
 Este indicador muestra el estado del sistema de protección. Para más información, consulte “Sistema de protección” de la página 11.
- ④ **Indicador de temperatura (TEMP)**
 Este indicador se encenderá si la temperatura de los disipadores térmicos del CP2000 sobrepasa los 85 grados Celsius. Tenga en cuenta que este indicador solamente servirá como aviso. No indicará la operación del sistema de protección.
- ⑤ **Controles de nivel**
 Estos controles se utilizan para ajustar el nivel del volumen de cada canal. Como la ganancia de cada canal del amplificador está fija, estos controles trabajarán atenuando la señal de entrada entre $-\infty$ dB y 0 dB. Estos controles tienen 31 posiciones con detención. Las posiciones con detención impiden el ajuste accidental, y permiten el ajuste repetido, facilitando el ajuste de ambos canales al mismo volumen. Normalmente estos controles se ajustan al máximo y los niveles de volumen se controlan desde el equipo fuente, típicamente un mezclador.
- ⑥ **Indicadores de recorte (CLIP)**
 Estos indicadores se encenderán cuando la señal de salida de un canal sobrepase el 1% (es decir recorte). El recorte de la señal de salida se debe normalmente a niveles de entrada excesivos. Si la señal de salida de un canal se recorta, se activará el circuito limitador de tal canal para evitar que se distorsione más la señal. Está bien que un indicador CLIP se encienda ocasionalmente, pero si se enciende con frecuencia, el control LEVEL deberá girarse ligeramente hacia la izquierda.
- ⑦ **Indicadores de nivel (LEVEL)**
 Estos indicadores mostrarán el nivel de la señal de salida de cada canal. Los indicadores verdes se encenderán cuando la tensión de salida sea de 2 V o más, mientras que los indicadores amarillos se encenderán cuando sea de 20 V o más.

Panel posterior



① Entradas (INPUT)

Las entradas para cada canal del CP2000 se compone de una toma telefónica de 1/4" y un conector de tipo XLR-3-31. Ambos conectores están electrónicamente equilibrados, aunque podrán utilizarse también con fuentes desequilibradas. Para más información, consulte “Ejemplos de conexión” de la página 4.

Como la toma telefónica y el conector de tipo XLR de cada canal están internamente conectados, podrá utilizar cualquiera de ellos para distribuir la señal de entrada a otro amplificador. Para más información, consulte “Entradas en cadena” de la página 12.

② Selector de modo

Este selector se utiliza para elegir el modo de operación del amplificador: STEREO, PARALLEL, o BRIDGE.

STEREO (estéreo)—En este modo, que se utiliza típicamente para amplificar fuentes estéreo, los canales izquierdo (L) y derecho (R) funcionarán independientemente.

PARALLEL (paralelo)—En este modo, los canales izquierdo (L) y derecho (R) funcionarán independientemente, pero la señal para ambos canales se aplicará a través de las entradas CHANNEL L. Este modo se utiliza típicamente como fuente monoaural y permite el control independiente del volumen de dos juegos de altavoces.

BRIDGE (puente)—En este modo, los canales izquierdo (L) y derecho (R) se combinarán para formar un amplificador de un solo canal con una potencia masiva de 2000 vatios. La señal para ambos canales se aplicará a través de las entradas CHANNEL L, el nivel del volumen se ajustará utilizando el control LEVEL de CHANNEL L, y los altavoces se conectarán a a los bornes indicados con BRIDGE.

③ Interruptor de proceso de altavoces Yamaha (YAMAHA SPEAKER PROCESSING)

Este interruptor se utiliza para activar el proceso especial de ecualización que optimiza el CP2000 con los altavoces S115 y S112 Yamaha. Cuando utilice otros altavoces, este interruptor deberá estar en OFF. Para más información, consulte “Conexión de altavoces S115 y S112” de la página 11.

④ Conectores para altavoces (SPEAKERS)

Las salidas para cada canal del CP2000 se componen de una toma telefónica de 1/4" y un par de bornes de 5 vías. Las tomas telefónicas de 1/4" aceptan clavijas telefónicas de 1/4", mientras que los bornes ofrecen varios métodos de conexión, incluyendo clavijas de banana sencilla o doble, o hilos desnudos. Para más información, consulte “Conexión de altavoces” de la página 9. Consulte también “Ejemplos de conexión” de la página 4.

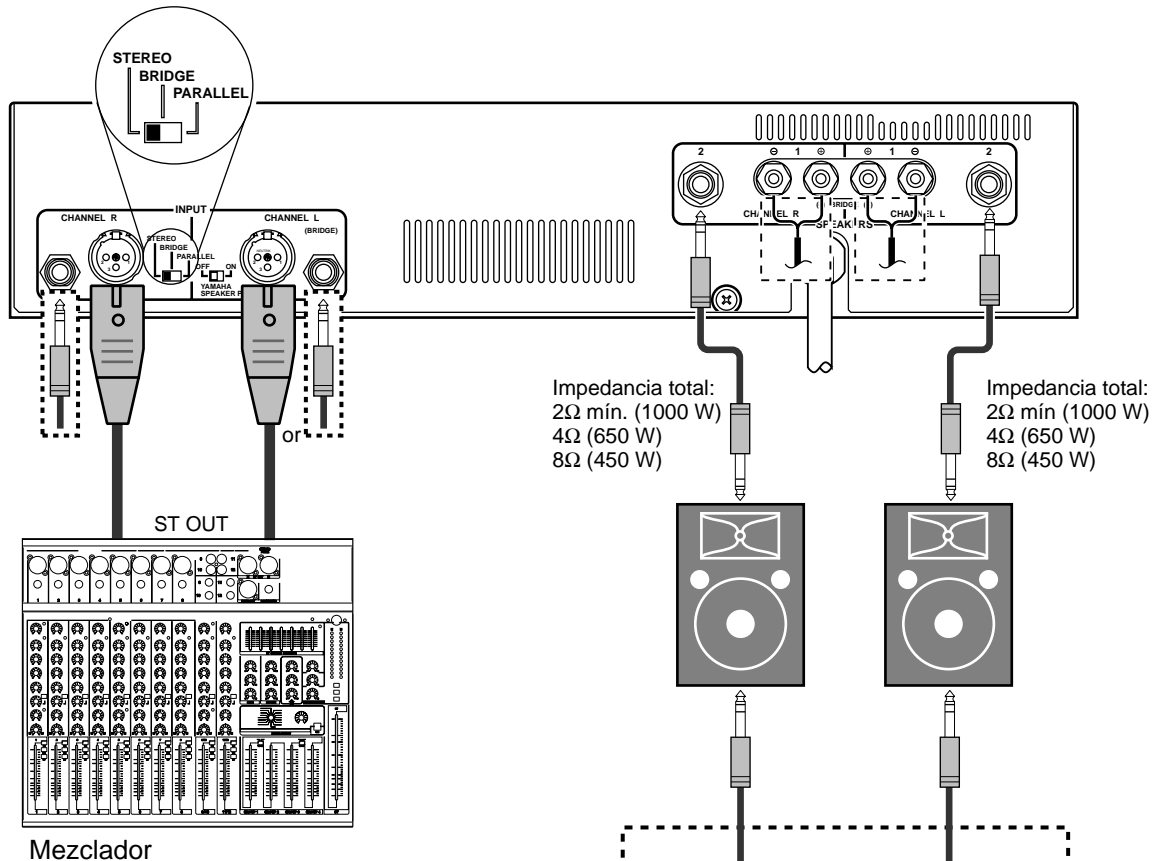
⑤ Terminal de puesta a tierra (GND)

Por motivos de seguridad será muy importante poner a tierra el CP2000. El cable de alimentación fijado posee un enchufe con tres terminales, y si el tomacorriente de CA posee terminal de puesta a tierra, el CP2000 se conectará a tierra a través del mismo. Si el tomacorriente no posee terminal de puesta a tierra, deberá realizar la conexión de puesta a tierra a través del terminal del enchufe. Si se produce zumbido o ruido, trate de eliminarlo conectando este terminal a un buen punto de puesta a tierra o al chasis del mezclador, preamplificador, etc.

2 Ejemplos de conexión

Conexión estéreo

En el modo estéreo, los canales izquierdo (L) y derecho (R) funcionarán independientemente. Este modo se utiliza típicamente para amplificar fuentes estéreo. En el ejemplo de conexión siguiente se muestra cómo utilizar el CP2000 en el modo STEREO.



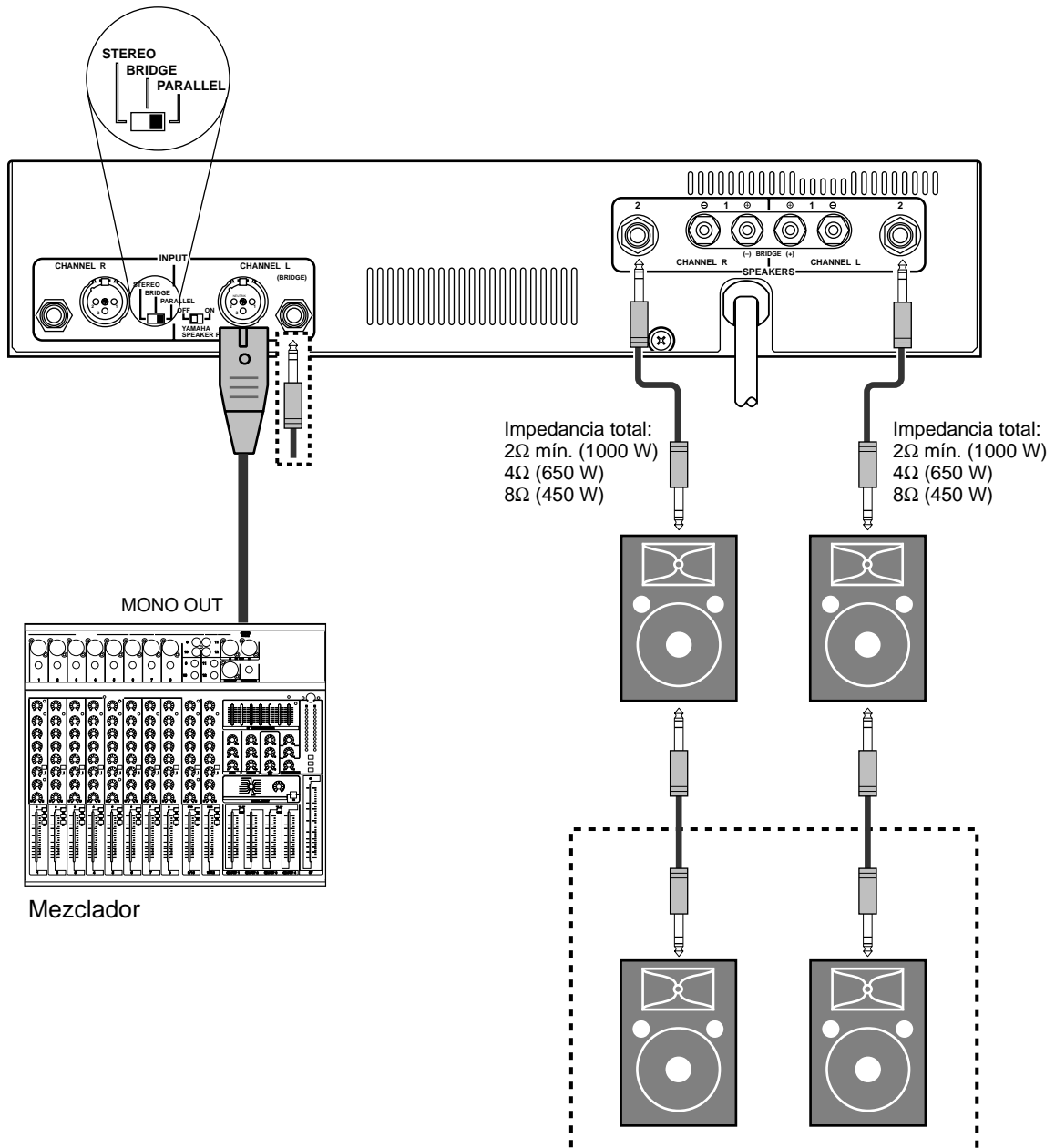
Notas sobre STEREO:

- La fuente de entrada estéreo deberá conectarse a las entradas de los canales izquierdo (L) y derecho (R).
- El volumen de los canales izquierdo (L) y derecho (R) puede ajustarse independientemente.
- Los altavoces podrán conectarse a tomas telefónicas de 1/4" y bornes de 5 vías.

Conexión en paralelo

En el modo PARALLEL, los canales izquierdo (L) y derecho (R) funcionarán independientemente, pero la señal de entrada para ambos canales se alimenta a través de las entradas del canal L (izquierdo). Este modo se utiliza típicamente con una fuente monoaural y permite el control independiente del volumen de dos juegos de altavoces.

En el ejemplo de conexión siguiente se muestra cómo puede utilizarse el CP2000 en el modo PARALLEL.

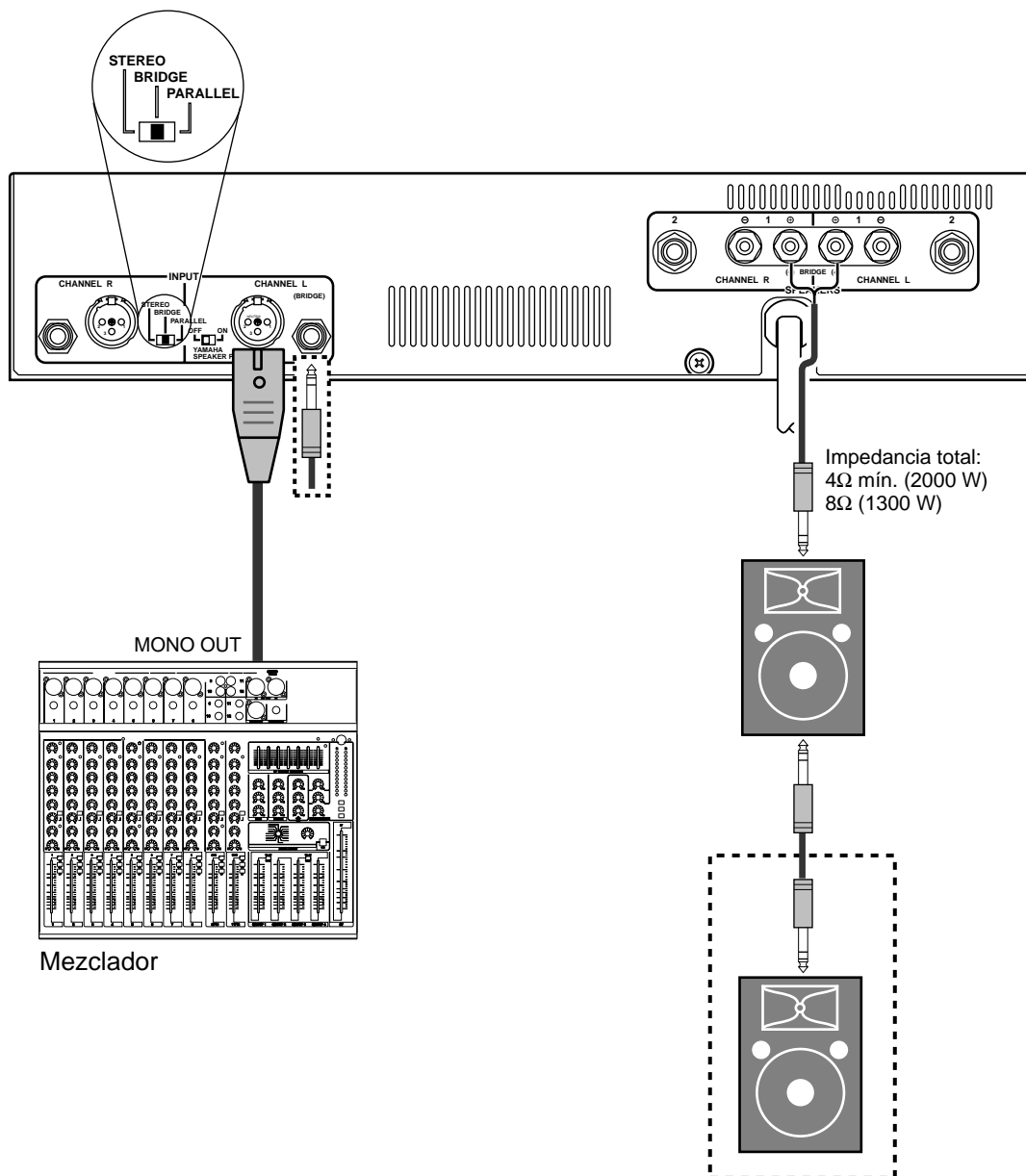


Notas sobre PARALLEL:

- La fuente de entrada deberá conectarse a las entradas del canal izquierdo (L).
- Las entradas del canal derecho (R) estarán inactivas.
- Los niveles de volumen de los canales izquierdo (L) y derecho (R) podrán ajustarse independientemente.
- Los altavoces podrán conectarse a las tomas telefónicas de 1/4" y a los bornes de 5 vías.

Conexión en puente

En el modo BRIDGE, los canales izquierdo (L) y derecho (R) se combinan para formar un amplificador masivo de un solo canal de 2000 vatios. La señal de entrada se alimenta a través de las entradas del canal L (izquierdo). En el ejemplo de conexión siguiente se muestra cómo puede utilizarse el CP2000 en el modo BRIDGE.



Notas sobre BRIDGE:

- La fuente de entrada deberá conectarse a las entradas del canal izquierdo (L).
- El nivel del volumen se ajusta utilizando el control LEVEL de CHANNEL L.
- Las entradas y el control LEVEL del canal derecho (R) estarán inactivos.
- Los altavoces deberán conectarse a los bornes de 5 vías.
- Las entradas de tomas telefónicas de 1/4" no deberán utilizarse.

3 Utilización del CP2000

Instalación

El CP2000 podrá montarse en un bastidor estándar y requerirá un espacio de 2 unidades en el mismo. Además de los orificios de montaje del panel frontal, el CP2000 dispone también de ménsulas en la parte posterior, lo que ofrece soporte adicional y deberán fijarse a la parte posterior del bastidor. El CP2000 también podrá colocarse horizontalmente o sobre una mesa adecuada.

El CP2000 utiliza un ventilador de bajo ruido y velocidad variable para regular la temperatura del sistema, que extrae aire desde la parte frontal y lo expulsa a través de la parte posterior. Para la operación correcta, es muy importante que el flujo de aire de las partes frontal y posterior del CP200 no esté bloqueado ni restringido de ninguna forma. Si el CP2000 está montado en un bastidor portátil con cubiertas frontal y posterior, cerciórese de quitarlas antes de utilizarlo.

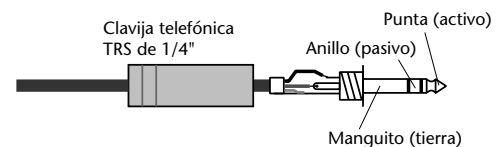
Conexión de las entradas

Advertencia: Desconecte la alimentación de todos los equipos antes de realizar cualquier conexión.

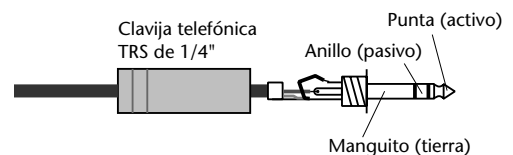
Las entradas para cada canal del CP2000 se compone de una toma telefónica de 1/4" y de un conector de tipo XLR-3-31. Ambos conectores están electrónicamente equilibrados, aunque pueden utilizarse con fuentes desequilibradas. En ninguna circunstancia deberá conectarse más de una fuente al mismo canal. Las entradas están diseñadas para trabajar con fuentes de nivel de línea, como mezcladores, reproductores de discos compactos, y otros equipos de audio profesionales.

Las tomas telefónicas TRS (punta-anillo-manguito) de 1/4" están cableadas de la forma siguiente: manguito-tierra, punta-activo (+), y anillo-pasivo (-).

Las clavijas telefónicas deberán cablearse de la forma siguiente.

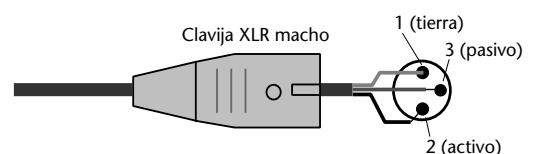


Para conectar una fuente desequilibrada a una toma INPUT, conecte el terminal de anillo (pasivo) al manguito (tierra), de la forma siguiente.

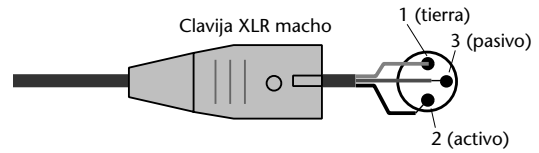


Los conectores de tipo XLR están cableados de la forma siguiente: contacto 1-tierra, contacto 2-activo (+), y contacto 3-pasivo (-).

Las clavijas macho deberán cablearse de la forma siguiente.



Para conectar una fuente desequilibrada a un conector XLR INPUT, conecte el contacto 3 (pasivo) al contacto 1 (tierra), como se muestra en la ilustración.



En la tabla siguiente se muestran qué entradas, controles LEVEL, la señal, y los indicadores CLIP que están activos en cada modo del CP2000.

Canal	Ítem	STEREO	PARALLEL	BRIDGE
R	Conectores INPUT	O	X	X
	Control LEVEL	O	O	X
	Señal e indicadores CLIP	O	O	O
L	Conectores INPUT	O	O	O
	Control LEVEL	O	O	O
	Señal e indicadores CLIP	O	O	O

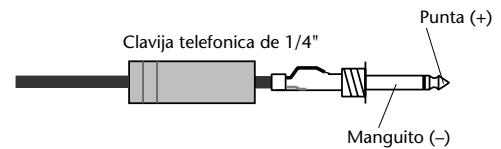
Conexión de altavoces

Advertencia: Antes de realizar cualquier conexión, desconecte la alimentación de todos los equipos.

Las salidas para cada canal del CP2000 se componen de una telefónica de 1/4" y un par de bornes de 5 vías. Las tomas telefónicas de 1/4" aceptan clavijas telefónicas de 1/4", mientras que los bornes ofrecen varios métodos de conexión, incluyendo clavijas de banana sencilla o doble, o hilos desnudos.

Para obtener el máximo rendimiento, utilice cables de altavoces de calidad con la capacidad de potencia adecuada.

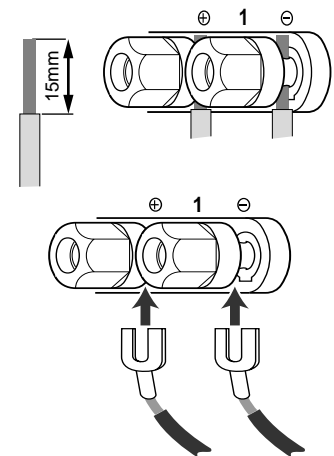
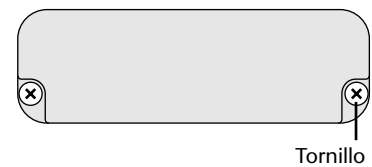
Las clavijas telefónicas deberán cablearse de como se muestra en la ilustración.



Cuando realice la conexión a los bornes, asegúrese de conectar los cables de los altavoces con la polaridad correcta, ya que de lo contrario, la calidad del sonido se verá afectada. El terminal positivo (+) del altavoz deberá conectarse al borne con la etiqueta (+), y el terminal (-) al borne con la etiqueta (-).

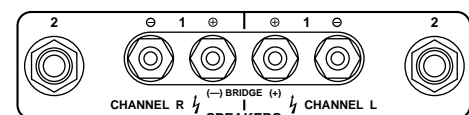
Precaución para la conexión de los altavoces

- 1 Ponga el interruptor POWER en OFF.
- 2 Antes de conectar cualquier altavoz, quite la cubierta protectora desatornillando los dos tornillos de fijación mostrados en la ilustración. Cuando termine las conexiones, cerciórese de volver a colocar la cubierta.
- 3 Cuando conecte cables de altavoces desnudos, pele aproximadamente 15 mm de aislante, desatornille los bornes, inserte los hilos desnudos a través de los bornes, y después apriete éstos. Cerciórese de que ninguno de los hilos desnudos quede fuera de forma que pueda provocar un cortocircuito. Cuando conecte los cables de los altavoces con terminales de orejeta en los bornes, insértelos en los bornes y después apriételes.
- 4 Vuelva a colocar la cubierta protectora sobre los terminales para altavoces.



Especificaciones europeas solamente

Esta marca ⚡ indica un terminal activo eléctricamente peligroso. Para conectar un conductor externo a este terminal, será necesario que la conexión la realice "una persona que haya recibido las instrucciones apropiadas sobre el manejo" o habrá que utilizar conductores o un cable fabricados de forma que la conexión pueda realizarse fácilmente y sin ningún problema.

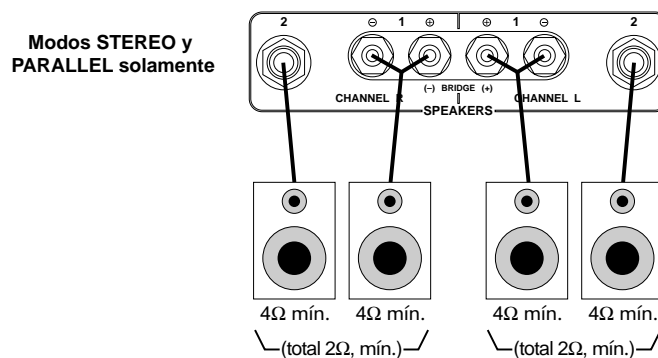


En la tabla siguiente se muestran qué salidas podrán utilizarse en cada modo del CP2000 y la impedancia mínima de los altavoces.

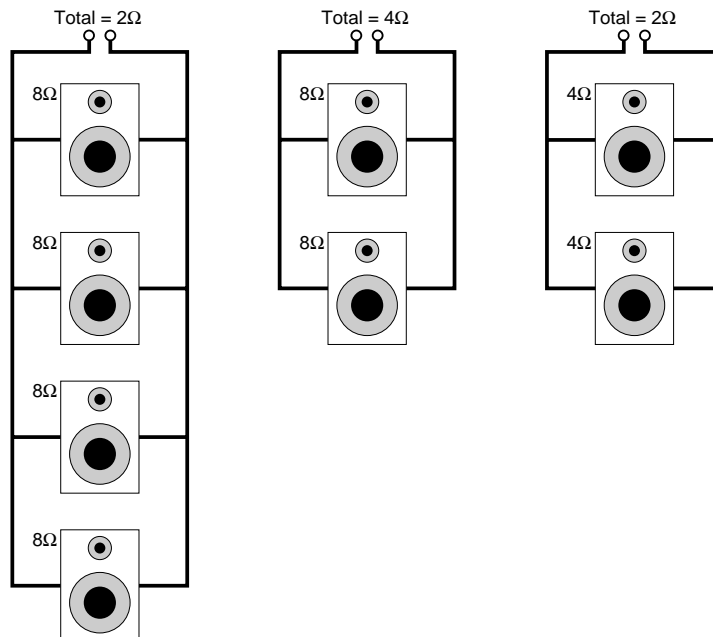
Tenga en cuenta que ésta es la impedancia total de los altavoces que pueden conectarse a cada canal. Por ejemplo una impedancia mínima de 2Ω significa que usted deberá conectar un solo altavoz de 2Ω , dos altavoces de 4Ω en paralelo, o cuatro altavoces de 8Ω en paralelo.

Modo	Ítem	STEREO	PARALLEL	BRIDGE
Canal derecho (R)	Toma telefónica (2)	2Ω mín.		X
	Bornes (1)			4Ω mín.
Canal izquierdo (L)	Bornes (1)	2Ω mín.		X
	Toma telefónica (2)			

En los modos STEREO y PARALLEL, podrá conectar simultáneamente altavoces a la toma telefónica de 1/4" y a los bornes mientras la impedancia total no sea inferior a 4Ω . En el modo BRIDGE, los altavoces deberán conectarse a los bornes con la etiqueta "BRIDGE" y no podrán utilizarse las tomas telefónicas de 1/4".



Cuando conecte los altavoces, es muy importante que la impedancia total no sea inferior a la mínima especificada. En los modos STEREO y PARALLEL, la impedancia mínima es de 2Ω , y en el modo BRIDGE es de 4Ω . Cuando conecte los altavoces en paralelo, la impedancia se reducirá, como se muestra en los ejemplos siguientes. Cuando conecte múltiples altavoces, cerciórese de que la impedancia total no sea inferior a la mínima.



Para más información sobre la conexión de los altavoces, consulte "Ejemplos de conexión" de la página 4.

Conexión de altavoces S115 y S112

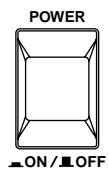
El CP2000 se caracteriza por un proceso de ecualización especial que optimiza el CP2000 para utilizarse con altavoces S115 y S112 (especialmente el 115IV). Este proceso se activa y desactiva utilizando el interruptor YAMAHA SPEAKER PROCESSING. Los altavoces Yamaha deberán conectarse como otros cualquiera, y para obtener el máximo rendimiento, el interruptor YAMAHA SPEAKER PROCESSING deberá estar en ON. Cuando utilice otros altavoces, cerciórese de que el interruptor YAMAHA SPEAKER PROCESSING esté en OFF.



Conexión de la alimentación

Para evitar ruidos y chasquidos, conecte la alimentación de su equipo de audio en el orden siguiente (invierta este orden cuando desconecte la alimentación de su equipo - fuentes de sonido, mezclador, CP2000).

- 1 Presione el interruptor [POWER] para conectar la alimentación del CP2000.



El CP2000 se iniciará y se encenderá el indicador POWER.

El relé de salida se cerrará para conectar los altavoces varios segundos después de que se haya conectado la alimentación del CP2000.

- 2 Presione el interruptor [POWER] para desconectar la alimentación del CP2000.

El indicador POWER se apagará.

El relé de salida se abrirá, desconectando los altavoces, inmediatamente después de que se desconecte la alimentación del CP2000.

Sistema de protección

El CP2000 se caracteriza por un sistema de protección basado en relé para protegerse a sí mismo y los altavoces conectados debido a condiciones de operación anormales. Cuando se active el sistema de protección, los altavoces se desconectarán del CP2000 y se encenderá el indicador PROTECTION.



Cuando conecte la alimentación del CP2000, el relé de salida permanecerá abierto, desconectando los altavoces durante aproximadamente tres segundos. Durante este tiempo, el indicador PROTECTION permanecerá encendido. Cuando el sistema de protección haya confirmado que no existe ninguna condición anormal, el relé de salida se cerrará, conectando los altavoces, y el indicador PROTECTION se apagará. Además de permitir que el sistema de protección realice varias funciones de protección, protege los altavoces contra ruidos y chasquidos cuando se inicie el CP2000.

Cuando desconecte la alimentación del CP2000, el relé de salida se abrirá inmediatamente, desconectando los altavoces y evitando sonido no deseado cuando se desconecta la alimentación del CP2000.

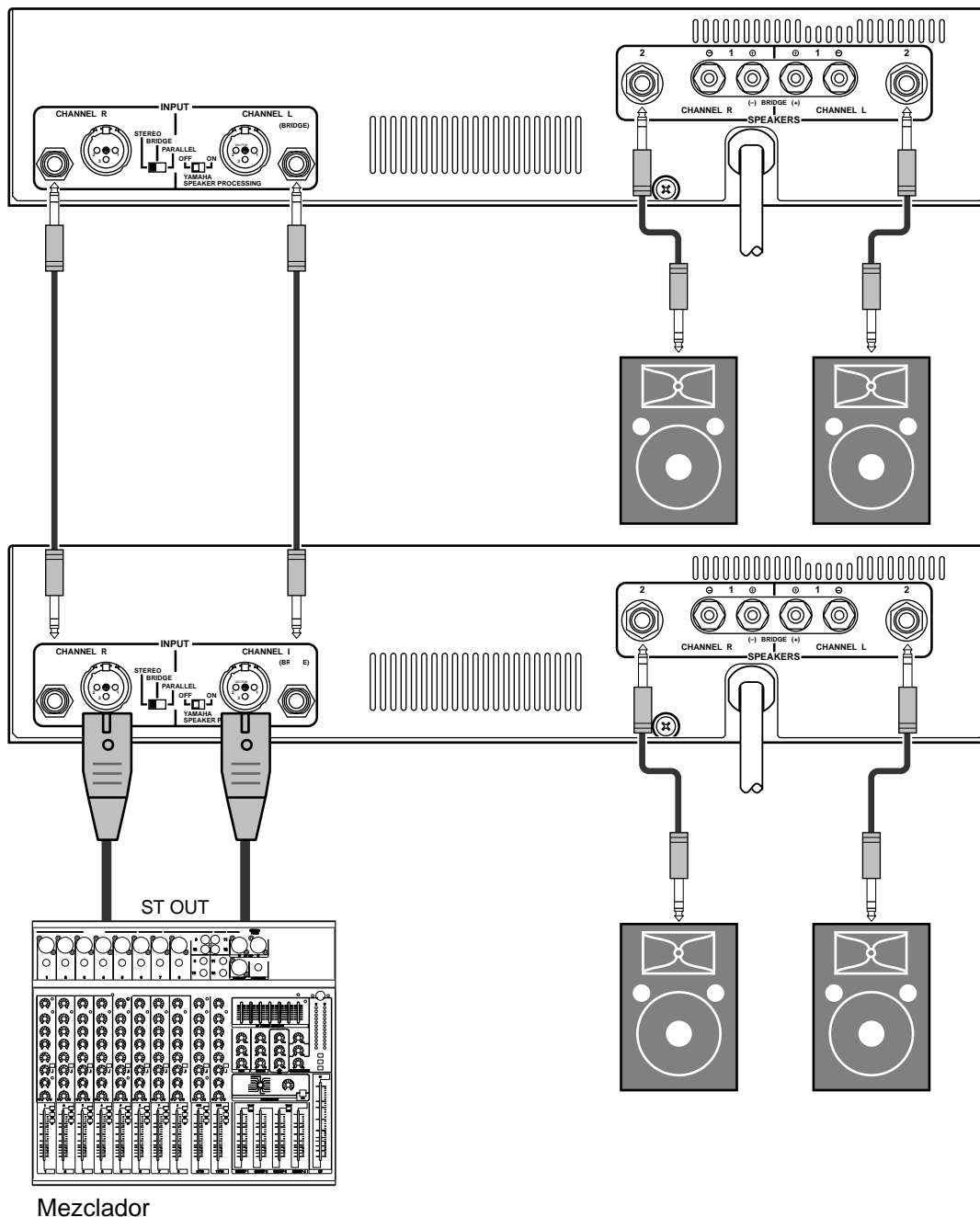
Si, durante la operación normal, el sistema de protección detecta que un disipador térmico se ha recalentado, o que en la salida de un altavoz existe una desviación de CC, se abrirá el relé de salida, para desconectar los altavoces, y se encenderá el indicador PROTECTION. Después de que el disipador térmico se haya enfriado, o se haya eliminado la desviación de CC, el sistema de protección cerrará automáticamente el relé de salida, reconectando automáticamente los altavoces, el indicador PROTECTION se apagará, y se reanudará la operación normal.

El recalentamiento de los disipadores térmicos se debe normalmente a la ventilación inadecuada y es muy importante investigar la causa y resolver el problema (para más información, consulte la página 13).

Otra forma de protección la ofrecen el circuito de corte termostático (tipo de reposición automática) incorporado en el transformador de alimentación automática del CP2000. Si se producen condiciones anormales de funcionamiento, como carga cortocircuitada, funcionamiento durante mucho tiempo, se producirá el corte termostático automático de la alimentación, después se volverá a conectar, el indicador POWER se encenderá, y se reanudará la operación normal.

Entradas en cadena

Como la toma telefónica y el conector de tipo XLR de cada canal de entrada están internamente interconectados, las señales de entrada podrán distribuirse fácilmente a otros amplificadores conectándolas en cadena, como se muestra a continuación.



Solución de problemas

En la tabla siguiente se explica la operación de los indicadores CLIP, TEMP, y PROTECTION, las situaciones típicas en las que pueden encenderse, y las medidas a tomar.

Síntoma	Causa posible	Solución	Sistema de protección
El indicador POWER no está encendido	El cable de alimentación está desconectado o la alimentación del amplificador está desconectada.	Cerchiórese de que el cable de alimentación está adecuadamente conectado y de que el interruptor POWER esté en la posición ON.	—
No hay sonido	No hay señal de entrada conectada o los controles LEVEL están al mínimo.	Compruebe las conexiones de entrada y los ajustes de los controles LEVEL.	—
Las fuentes de sonido estéreo suenan mal	La polaridad de los altavoces es incorrecta.	Compruebe la polaridad de conexión de los altavoces, y corríjala si es necesario.	—
El indicador CLIP está encendido.	La señal de entrada es demasiado alta.	Reduzca el nivel de la señal de entrada, o gire hacia la izquierda el control LEVEL.	El circuito limitador impide la distorsión de recorte.
	La impedancia de los altavoces es demasiado baja.	Cerchiórese de que la impedancia total de los altavoces no sea inferior a 2Ω (STEREO/PARALLEL) o 4Ω (BRIDGE).	
	Existe un cortocircuito en los terminales de los altavoces, del amplificador, o en los cables de los altavoces.	Localice y elimine el cortocircuito.	
El indicador TEMP está encendido.	La temperatura del disipador térmico ha sobrepasado los 85°C.	Cerchiórese de que las salidas de ventilación no estén bloqueadas y mejore el flujo de aire alrededor del amplificador de potencia.	Se ha activado el circuito de advertencia de la temperatura del disipador térmico.
El indicador PROTECTION está encendido.	La temperatura del disipador térmico ha sobrepasado los 90°C.	Cerchiórese de que las salidas de ventilación no estén bloqueadas y mejore el flujo de aire alrededor del amplificador de potencia.	El circuito de protección se activa, abriendo el relé de salida y desconectando los altavoces. El relé de salida se cerrará automáticamente cuando el disipador térmico se haya enfriado, o cuando se elimine la avería de CC.
	Se ha detectado una desviación de ±2 V o más en las salidas del amplificador.	Póngase en contacto con su proveedor o centro de reparaciones Yamaha.	

Apéndice

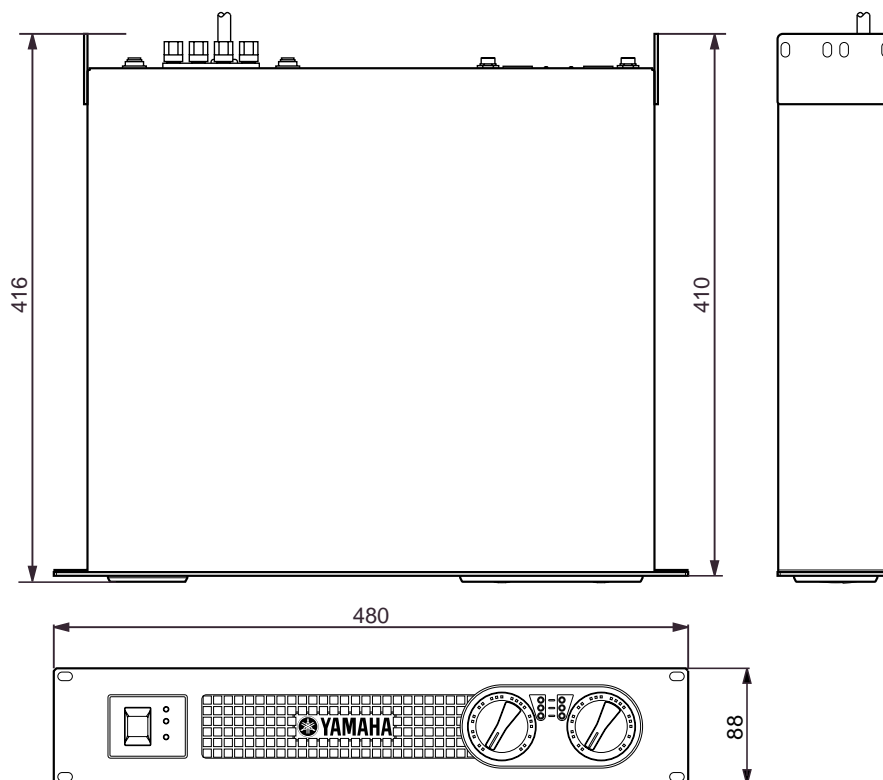
Especificaciones

Nivel de salida de potencia 1 kHz, Distorsión armónica total+N=1%	8Ω/STEREO	450 W + 450 W
	4Ω/STEREO	650 W + 650 W
	8Ω/BRIDGE	1300 W
	1 kHz 20 ms, sin desplazamiento	2Ω/STEREO
	4Ω/BRIDGE	2000 W
Anchura de banda de potencia Distorsión armónica total + N =0,2% (a la mitad de potencia)		10 Hz–40 kHz
Distorsión armónica total (THD+N) 20 HZ – 20 kHz (a la mitad de potencia)	4-8Ω/STEREO 8Ω/BRIDGE	0,1%
Distorsión de intermodulación 60 Hz: 7 kHzm 4:1, a la mitad de potencia	4-8Ω/STEREO 8Ω/BRIDGE	0,1%
Respuesta en frecuencia	8Ω, Po=1W	0 dB, +0,5 dB, –1 dB f=20 Hz—50 kHz
Separación entre canales A la mitad de potencia, RL=8Ω LEVEL = máx., entrada en derivación de 600Ω		≥70 dB, 1 kHz
Ruido residual LEVEL = mín., 12,7 kHz, LPF, red IHF-A		≤ –70 dB
Relación señal-ruido LPF de 12,7 kHz		104 dB
Factor de amortiguación RL=8Ω, 1 kHz		≥200
Sensibilidad LEVEL = máx., potencia nominal a 8Ω		+4 dB
Ganancia de tensión LEVEL = máx.		33,8 dB
Impedancia de entrada		30 kΩ (equilibrada), 15 kΩ (desequilibrada)
Controles	Panel frontal	Interruptor POWER (pulsador) Atenuador de nivel (31 posiciones) x 2
	Panel posterior	Selector de modo (STEREO/BRIDGE/PARALLEL) Interruptor YAMAHA SPEAKER PROCESSING (ON/OFF)
Conectores	Entrada	Tipo XLR-3-31 (equilibrada) L+R Toma telefónica de 1/4" (equilibrada) L+R
	Salida	Toma telefónica de 1/4" L+R Borne de 5 vías x 1
Indicadores	POWER	x1 (verde)
	PROTECTION	x1 (rojo)
	TEMP	x1 (rojo) temperatura del disipador térmico ≥85°C
	CLIP	x2 (rojo)
	SIGNAL	x2 (verde) tensión de salida ≥2 V x2 (amarillo) tensión de salida ≥20 V

Circuito de protección	Selector de conexión/desconexión y silenciamiento DC detection TEMP (heatsink temp $\geq 90^{\circ}\text{C}$) PC limiter: $R_L \leq 1\Omega$
Circuito del ventilador	Parar - Velocidad de lenta (50°C) - Variable - Velocidad alta (70°C)
Circuito limitador	Comp: Distorsión armónica total $\geq 0,5\%$
Requisitos de alimentación	EE.UU y Canadá: 120V CA, 60 Hz Europa: 230 V CA, 50 Hz Australia: 240 V CA, 50 Hz
Idle Power Consumption	30 W
Consumo de energía a 1/8 (4Ω)	400 W
Consumo máximo de energía (4Ω)	2000 W
Dimensiones (An \times Al \times Prf)	480 \times 88 \times 416 mm (18,9 \times 3,46 \times 16,4 inches)
Peso	14 kg (30,9 lbs)
Longitud del cable de alimentación	2,3 m

0 dB = 0,775 V eficaces, potencia media = 1/2 del nivel de salida de potencia

Dimensiones



Las especificaciones y el aspecto externo están expuestos a cambio sin previo aviso.

Modelo para Europa

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

Corriente de irrupción: 65A

Entorno de acuerdo con: E1, E2, E3 y E4

Diagrama en bloques

