

Sul lato opposto è disponibile la versione italiana del Manuale di istruzioni.

## 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, aunque no de forma exclusiva, las siguientes:

#### No abrir

Este dispositivo contiene piezas cuyo mantenimiento no puede realizar el usuario. No abra el dispositivo ni trate de desmontar o modificar de forma alguna los componentes internos. En caso de mal funcionamiento, deje de usarlo de inmediato y pida al servicio técnico de Yamaha que lo inspeccione.

#### Advertencia sobre el agua

No exponga el dispositivo 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. Si entra cualquier líquido en el dispositivo (por ejemplo, agua), pida al personal de servicio cualificado de Yamaha que lo inspeccione.

### CUIDADO

Siempre siga las precauciones básicas indicadas abajo para evitar así la posibilidad de sufrir lesiones físicas o de dañar el dispositivo u otros objetos. Estas precauciones incluyen, aunque no de forma exclusiva, las siguientes:

#### Colocación

- No coloque el dispositivo en una posición inestable en la que se pueda caer accidentalmente.
- No utilice las asas del altavoz para instalar el altavoz suspendido. Podría provocar accidentes o lesiones.
- No coloque el dispositivo en un lugar donde pueda entrar en contacto con gases corrosivos o con salitre. Si lo hace, podría dar lugar a un funcionamiento defectuoso.
- Consulte siempre con personal de servicio cualificado de Yamaha si es preciso hacer obras para instalar el dispositivo, teniendo siempre en cuenta las siguientes precauciones.
  - Elija un hardware para el montaje y un lugar para la instalación que soporten el peso del dispositivo.
  - Evite ubicaciones que estén expuestas a una continua vibración.
  - Utilice las herramientas necesarias para instalar el dispositivo.
  - Inspeccione el dispositivo periódicamente.

#### Conexiones

- Antes de conectar el dispositivo a otros dispositivos, desconecte la alimentación de los otros dispositivos. 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.

#### Precaución en el manejo

- No introduzca los dedos ni las manos en ninguno de los huecos o aberturas del dispositivo (puertos).
- No se apoye en el dispositivo ni coloque objetos pesados encima.
- No utilice el dispositivo si el sonido se escucha distorsionado. Si se utiliza el dispositivo de forma prolongada en estas condiciones, podría producirse un recalentamiento y, posteriormente, un cortocircuito.
- No tire de los cables conectados.
- Al seleccionar un amplificador de potencia para utilizar con este dispositivo, asegúrese de que la salida de potencia del amplificador es inferior a la capacidad de alimentación de este dispositivo (consulte "Especificaciones"). Aunque la potencia de salida del amplificador sea inferior a la capacidad de alimentación de este dispositivo (programa), el uso de señales de entrada excesivas que causen saturación puede provocar daños en el dispositivo. Se puede producir un funcionamiento defectuoso o incendios especialmente si se generan los siguientes sonidos o ruidos:
  - retorno, cuando se utiliza un micrófono
  - sonido con un volumen continuo y extremo de un instrumento musical
  - sonido distorsionado continuo y extremo
  - ruido causado al enchufar y desenchufar el cable con el amplificador encendido

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

### AVISO

Para evitar que el producto se averíe o que se dañen otras pertenencias, siga los avisos descritos a continuación.

#### Manipulación y mantenimiento

- No exponga el dispositivo a un nivel excesivo de polvo o vibraciones ni a un frío o un calor extremos (por ejemplo, la luz directa del sol, cerca de un calefactor o en el interior de un coche durante el día), para evitar la posible deformación del panel, un funcionamiento inestable o daños en los componentes internos.
- No coloque objetos de vinilo, plástico o goma encima del dispositivo, ya que podría decolorar el panel.
- Cuando limpie el dispositivo, utilice un paño suave y seco. No utilice diluidores, disolventes, líquidos limpiadores ni paños impregnados con sustancias químicas.
- Al encender su sistema de audio, encienda siempre el amplificador de potencia en último lugar, para evitar dañar los altavoces. Del mismo modo, apague siempre el amplificador de potencia EN PRIMER LUGAR al apagar el sistema.
- Asegúrese de respetar la impedancia de carga nominal del amplificador (consulte "Especificaciones"), en particular si va a conectar los altavoces en paralelo. La conexión de una carga con impedancia fuera del rango nominal del amplificador podría averiarlo.
- Cuando conecte los altavoces con alta impedancia, asegúrese de que la capacidad de entrada nominal total de los altavoces no supera la potencia de salida del amplificador.
- Si utiliza una conexión de altavoces de impedancia alta, asegúrese de que la señal de audio se procesa a través de un filtro de paso alto de 80 Hz o más antes de enviarse a los altavoces.
- No balancee el altavoz por la correa de transporte.
- No coloque el altavoz bocabajo con la rejilla colocada, ya que podría deformarse.
- Cuando coloque el altavoz bocabajo, hágalo siempre sobre una superficie lisa y suave.
- No toque la unidad del controlador del altavoz.

#### Circuito de protección

El sistema de altavoces incorpora un circuito interno de protección que apaga la unidad del altavoz si se aplica una señal de entrada excesiva. Si la unidad del altavoz no emite sonido, reduzca el nivel de volumen del amplificador de inmediato. El sonido regresará automáticamente transcurridos unos segundos.

#### Acercas de este manual

- Las ilustraciones contenidas en este manual tienen una finalidad puramente explicativa y pueden no coincidir exactamente con las de su dispositivo.
- Los nombres de empresas y nombres de productos de este manual son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivas empresas.

### Información para los usuarios acerca de la recogida y desecho de equipos antiguos

Este símbolo en los productos, embalajes y/o documentos adjuntos indica que los productos eléctricos y electrónicos usados no deben mezclarse con la basura doméstica normal. Lleve los productos antiguos a los puntos de recogida pertinentes, de acuerdo con la legislación nacional y la Directiva 2002/96/CE, para conseguir así un tratamiento, recuperación y reciclaje adecuados. Si se deshace correctamente de estos productos, contribuirá a ahorrar valiosos recursos y a impedir los posibles efectos adversos que sobre la salud humana y el medio ambiente podría provocar la incorrecta manipulación de la basura.

Póngase en contacto con su ayuntamiento, con el departamento de eliminación de basuras o con el establecimiento donde adquirió los artículos y obtenga más información acerca de la recogida y reciclaje de productos antiguos.

#### [Para usuarios profesionales de la Unión Europea]

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

#### [Información acerca del desecho en países fuera del ámbito de la Unión Europea]

Este símbolo solo es válido dentro de la Unión Europea. Si desea desechar estos artículos, póngase en contacto con las autoridades municipales o con su distribuidor, e infórmese acerca del método correcto de hacerlo.

### Elementos suministrados

Tras el desembalaje, inspeccione el contenido para confirmar que no falta nada de lo siguiente.

- Altavoz x 2
- Rail de fijación x 4
- Tapa de terminales x 2
- Rejilla x 2
- Tornillo (4 x 8) x 12
- Manual de instrucciones (este manual)
- Junta tórica x 2
- Plantilla de recorte x 1
- Technical Specifications (Especificaciones técnicas, solo en inglés)

\* Cable del altavoz y cable de seguridad no suministrados.

### Especificaciones

Modelo		VXC4-VA/VXC4-VAW
Tipo		Rango completo con parte trasera, suspensión acústica
Componente		4" (10 cm) Rango completo
Ángulo de cobertura (-6 dB)*1		Horizontal: 180° (500 Hz), 180° (1 kHz), 160° (2 kHz), 85° (4 kHz) Vertical: 180° (500 Hz), 180° (1 kHz), 160° (2 kHz), 85° (4 kHz)
Impedancia nominal		8 Ω (sin transformador) Línea de 100 V: 330 Ω (30 W), 670 Ω (15 W), 1,3 kΩ (7,5 W) Línea de 70 V: 170 Ω (30 W), 330 Ω (15 W), 670 Ω (7,5 W), 1,3 kΩ (3,8 W)
Potencia nominal	RUIDO	30 W
	PGM	60 W
	MAX	120 W
Sensibilidad*1		87 dB (1 W, 1 m, ruido rosa de 100 Hz a 10 kHz) 75 dB (1 W, 4 m, ruido rosa de 100 Hz a 10 kHz)
SPL máximo*2		100 dB (30 W, 1 m, ruido rosa de 100 Hz a 10 kHz en toma de corriente de 30 W) 88 dB (30 W, 4 m, ruido rosa de 100 Hz a 10 kHz en toma de corriente de 30 W) 108 dB (120 W, 1 m, ruido rosa de 100 Hz a 10 kHz en 8 Ω) 96 dB (120 W, 4 m, ruido rosa de 100 Hz a 10 kHz en 8 Ω)
Gama de frecuencias (-10 dB)*1, *3		80 Hz - 20 kHz
Conector		Bloque de terminales cerámico (3 pines) x 1 (entrada: +/-, tierra) Tamaño de cable aplicable AWG 26-12 (4,0 mm <sup>2</sup> ), diámetro externo del cable Ø6,5 - Ø12,5 mm
Conexiones del transformador	70 V	30 W, 15 W, 7,5 W, 3,8 W
	100 V	30 W, 15 W, 7,5 W
Protección frente a sobrecargas		Límite de alimentación de rango completo para proteger la red y transductores
Blindaje magnético		No
Resistente al polvo y al agua		IP32 (Carcasa con nivel de protección EN54-24. Tipo A: IP21C)
Caja	Parte trasera	Acero (t=1 mm), recubrimiento por electrodeposición, negro
	Bafile	ABS (UL94-5VB), negro
Rejilla	Rejilla metálica	Acero perforado con revestimiento de polvo (t=0,6 mm), relación de apertura: 51%
	Recorte	ABS
Color exterior (rejilla)	VXC4-VA	Negro (valor aproximado: Munsell N3)
	VXC4-VAW	Bianco (valor aproximado: Munsell 9,3)
Dimensiones (con rejilla)		Ø225 x 232 mm PR
Peso neto (con rejilla, 1 pieza)		2,6 kg
Tamaño del recorte		Ø186 mm
Grosor requerido del panel del techo		5 mm - 35 mm*4
Embalaje		En packs de dos
Normas		Certificado de conformidad con la norma europea EN 54-24: 2008 0359-CPR-00405 Año de certificación: 14 Altavoz para sistemas de alarma de voz para detección de incendios y sistemas de alarma de incendios Tipo de entorno: A Certificado de conformidad con la norma europea EN60849:1998 Sistemas de sonido para aplicaciones de emergencia Certificado de conformidad con la norma internacional ISO 7240-24: 2010 Altavoz de sistema de sonido para detección de incendios y sistemas de alarma de incendios Cumplimiento con la norma británica BS-5839-8: 2008 14.8

Los datos de las especificaciones se han medido en una cámara anecoica, según la norma EN 54-24.

Eje de referencia: eje situado en el centro de la superficie de la rejilla y perpendicular a la superficie de la rejilla.

Plano de referencia: plano situado en la superficie de la rejilla y perpendicular al eje de referencia.

Plano horizontal: plano que integra el eje de referencia y perpendicular al plano de referencia.

\*1: Medio espacio (2π)

\*2: Calculado a partir de la potencia nominal y la sensibilidad, sin tener en cuenta la compresión de potencia.

\*3: Si se conecta con baja impedancia.

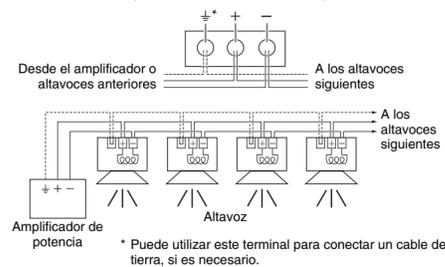
\*4: 30 mm o menos para la pestaña anticáida.

El contenido de este manual es aplicable a las últimas especificaciones en la fecha de impresión. Dado que Yamaha realiza mejoras continuas en el producto, es posible que este manual no sea aplicable a las especificaciones de su producto en particular. Para obtener el último manual, acceda al sitio web de Yamaha y descargue el archivo del manual. Puesto que las especificaciones, los equipos o los accesorios que se vendan aparte podrían no ser iguales en todos los sitios, consulte al distribuidor de Yamaha.

Las dimensiones se indican en las "Technical Specifications (Especificaciones técnicas)".

### Conexión de múltiples altavoces

Al instalar múltiples altavoces, conéctelos en paralelo.



\* Puede utilizar este terminal para conectar un cable de tierra, si es necesario.

**CUIDADO**  
Si realiza la conexión con baja impedancia, anote la resistencia combinada.

**Nota**  
Al realizar una conexión de impedancia alta, consulte "Better Sound for Commercial Installations" (Sonido optimizado para instalaciones comerciales, únicamente en inglés) en el sitio web de Yamaha Pro Audio, en la siguiente URL:  
[http://www.yamahaproaudio.com/global/en/training\\_support/better\\_sound/](http://www.yamahaproaudio.com/global/en/training_support/better_sound/)

### Instalación de los altavoces

Instale los altavoces en el techo con los soportes que se suministran. Compruebe que la resistencia del rail de techo es la suficiente.

#### Pre-instalación (preparación del cable)

Utilice cable trenzado para los cables conectados al terminal cerámico. Pele la capa aislante tal como se describe en la figura y, después, conéctelos.

Aproximadamente 7 mm



**Nota**  
No recubra cables trenzados con soldador. Si lo hace, rompería el cable.

#### 1 Corte un orificio en el techo

1.1 Coloque la plantilla de recorte suministrada en el techo y trace una circunferencia. Es muy importante utilizar la plantilla de recorte para que el orificio tenga el diámetro adecuado.

**Nota**  
Si utiliza un cúter circular, defina el diámetro con la plantilla de recorte.

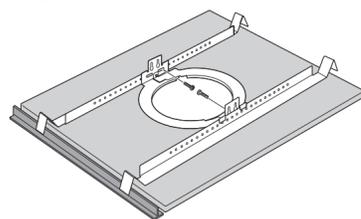
1.2 Corte el orificio trazando el círculo. Tenga cuidado para evitar que le entre polvo o astillas en los ojos al cortar el orificio.

#### 2 Instale los raíles de fijación y la junta tórica

2.1 Inserte los dos raíles de fijación por el orificio recortado y colóquelos en la superficie del techo de forma que pueda llegar a ellos. Compruebe que cada rail de fijación se orienta tal como se indica a continuación.

2.2 Inserte la junta tórica plegada a través del orificio recortado y ábrala en el techo.

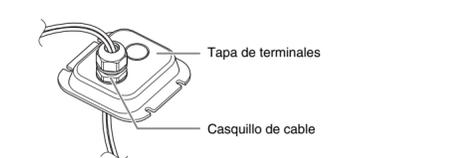
2.3 Fije la junta tórica y los raíles de fijación con los dos tornillos suministrados a través de cada ranura de las arandelas de la junta tórica.



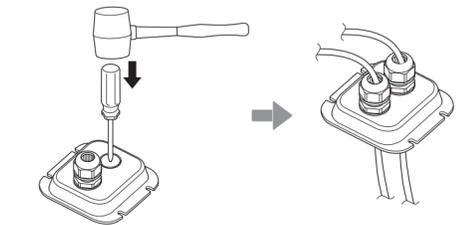
#### 3 Conecte los cables a los altavoces

3.1 Tire de los cables del amplificador a través del orificio recortado.

3.2 Pase los cables a través del casquillo de cable de la tapa de terminales.



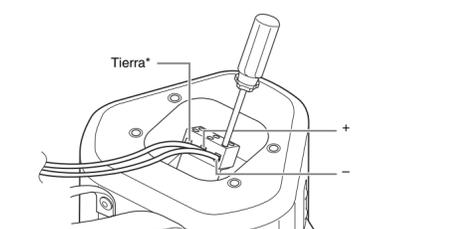
Si resulta complicado pasar todos los cables por un solo casquillo de cable, abra el orificio de la tapa de terminales e instale un casquillo de cable disponible en el mercado.



**Nota**  
Prepare un casquillo de cable, con el número de pieza AVC PGB 13.5-12B.

**CUIDADO**  
Utilice una herramienta adecuada para abrir el orificio. Si abre el orificio simplemente con las manos, podría resultar herido.

3.3 Afloje los tornillos de los terminales del terminal cerámico con un destornillador plano, inserte los cables en cada terminal y vuelva a apretar los tornillos. Tire de los cables para comprobar que estén correctamente fijados y que no se suelten.

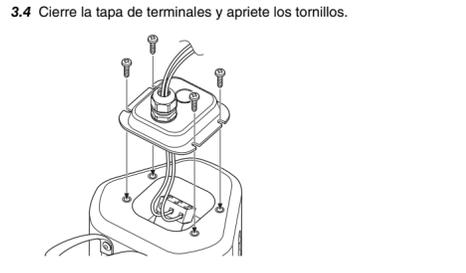


\* Utilice el terminal de tierra si es necesario.

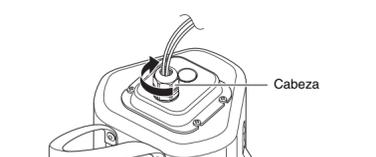
**Nota**  
Utilice un destornillador plano con punta de menos de 3 mm.



3.4 Cierre la tapa de terminales y apriete los tornillos.

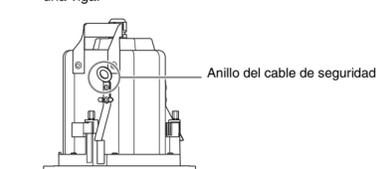


3.5 Apriete la cabeza del casquillo de cable.



#### 4 Fije los altavoces en el techo

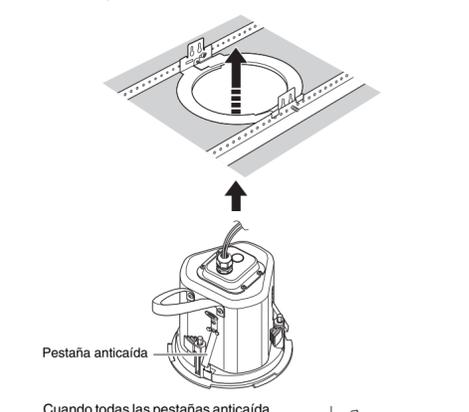
4.1 Fije el cable de seguridad en el anillo del cable de seguridad y conecte el cable a un punto de soporte independiente, por ejemplo, a una viga.



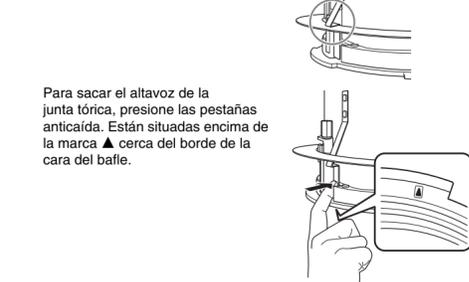
**CUIDADO**  
Tome siempre las medidas necesarias para que el altavoz no se caiga.

Si el cable de seguridad es demasiado corto, utilice otro cable adecuado para el peso del altavoz y las condiciones de la instalación. Si el cable es demasiado largo, en caso de que se cayese el altavoz, el cable se rompería al no poder soportar la tensión.

4.2 Empuje el altavoz lentamente para meterlo en el techo con cuidado de no atrapar el cable.



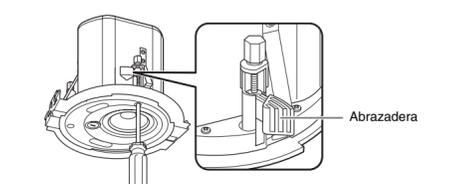
Cuando todas las pestañas anticáida cruzan la junta tórica, el altavoz queda sujeto temporalmente.



Para sacar el altavoz de la junta tórica, presione las pestañas anticáida. Están situadas encima de la marca ▲ cerca del borde de la cara del bafile.

4.3 Gire el destornillador media vuelta a la izquierda para aflojar el tornillo de fijación (situado junto a la marca ▲). Así podrá alinear más fácilmente la abrazadera en el canal.

4.4 Gire el destornillador a la derecha para apretar el tornillo de fijación. El primer giro de los tornillos de fijación alinea la abrazadera con el canal. Si sigue girando, la abrazadera se desplaza por el canal para tirar del altavoz hacia el techo.

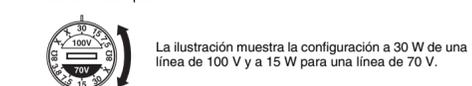


**CUIDADO**  
No apriete demasiado el tornillo de fijación. Si lo hace, podría romper el tornillo y la abrazadera.

No gire otros tornillos que no sean el tornillo de fijación (situado junto a la marca ▲). Si lo hace, podría averiar el altavoz o este podría caerse.

#### 5 Ajuste la tensión de línea/impedancia y la potencia

Seleccione la tensión de línea/impedancia (100 V/70 V/8 Ω) y la toma de corriente del sistema distribuido de 100 V/70 V girando selector de toma de conexión de la parte frontal del altavoz con ayuda de un destornillador plano.



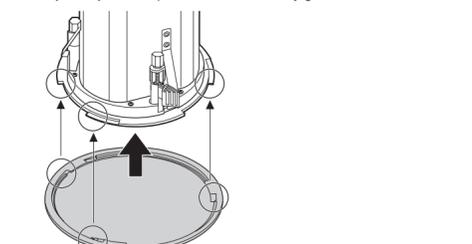
La ilustración muestra la configuración a 30 W de una línea de 100 V y a 15 W para una línea de 70 V.

**CUIDADO**  
No utilice la posición "X". La posición 8 Ω solo puede seleccionarse en sistemas de audio de 8 ohmios. Si el ajuste es incorrecto, podría provocar un funcionamiento incorrecto del altavoz y el amplificador.

Asegúrese de que el amplificador está apagado antes de usar el selector de toma de conexión.

#### 6 Fije la rejilla

Fije la rejilla en la parte frontal del bafile y gírela hacia la derecha.



**CUIDADO**  
La rejilla podría caerse si no se fija correctamente. Colóquela con firmeza.

La instalación habrá finalizado.