

**SISTEMA DE ALTAVOCES****CHR 15****CHR 15M****CHR 12****CHR 12M****CHR 10****Manual de referencia**

# Contenido

---

Documentación disponible .....	2	Conexión.....	7
AVISO .....	3	Ejemplos de instalación.....	8
Características principales.....	4	Resolución de problemas.....	11
Accesorios incluidos .....	4	Especificaciones .....	12
Controles y conectores .....	5	Dimensiones .....	13

## Documentación disponible

---

Para este producto, existen los siguientes documentos:

- **Manual de instrucciones (incluido en la caja del producto)**

Describe las precauciones de seguridad, instalación e implementación de este producto. Para aprender a utilizar el producto correctamente y de forma segura, lea este manual antes de usarlo.

- **Manual de referencia (este documento)**

Explica todas las características de este producto.

Puede descargar cada documento desde el sitio web de Yamaha. Consúltelos según sea necesario.

<https://download.yamaha.com/>

Las precauciones y otras cuestiones de interés se clasifican en este manual de la siguiente manera:

-  **ATENCIÓN**

Este contenido está relacionado con "riesgo de lesiones".

- **AVISO**

Cuestiones que deben observarse para evitar averías, daños o un mal funcionamiento del producto.

- **NOTA**

Puntos a tener en cuenta al utilizar este producto, limitaciones en la funcionalidad e información complementaria que es útil conocer.

# AVISO

---

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

## ■ Manipulación y mantenimiento

- Para evitar que el panel se deforme, que los componentes internos sufran daños o que el funcionamiento se vuelva inestable, no exponga el producto a un exceso de polvo o vibraciones, ni a calor o frío intensos.
- No toque la unidad transductora del altavoz, ya que podría provocar fallos de funcionamiento.
- Tenga en cuenta la impedancia de carga del amplificador (página 12), especialmente cuando conecte altavoces en paralelo. La conexión de una carga con una impedancia que se encuentre fuera del margen nominal del amplificador puede provocar una avería en el mismo.
- Es normal que salga aire de los puertos del reflector de graves (orificio u orificios en la parte delantera); esto suele suceder cuando el altavoz emite sonido con muchos graves.
- Cuando limpie el producto, utilice un paño suave y seco. No emplee lejía (solución de hipoclorito de sodio), alcohol etílico (etanol), diluyentes de pintura, disolventes, líquidos limpiadores ni paños impregnados con productos químicos, ya que podrían provocar alteraciones o decoloraciones.
- No coloque el altavoz boca abajo.

## ■ Circuito de protección

- Todos los altavoces de gama completa disponen de un interruptor de seguridad de reinicio automático que protege el transductor de agudos contra daños causados por potencia excesiva. Si una caja acústica pierde la salida de altas frecuencias, desconecte inmediatamente la alimentación del amplificador de potencia y espere dos o tres minutos. Esto debería bastar para hacer que se reinicie el interruptor de seguridad. Vuelva a conectar la alimentación y compruebe el funcionamiento del transductor de agudos antes de continuar, con la potencia reducida a un nivel que no cause que el interruptor de seguridad interrumpa la señal.

## Información

### ■ Acerca de este manual

- Las figuras que se muestran en este manual solo tienen propósitos ilustrativos.
- Los nombres de empresas y productos utilizados en este manual son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos titulares.
- Si no se indica lo contrario, las imágenes de ejemplo utilizadas en este manual corresponden al modelo CHR15.

## Características principales

---

- Esta unidad es un altavoz de alta calidad, con características de direccionalidad suaves y puertos integrados que reducen el ruido del viento para lograr un sonido de alta resolución.
- Proporciona una alta presión acústica debida a la alta tolerancia de entrada de la unidad y a la excepcional fiabilidad del circuito de protección.
- Presenta una gama muy completa y optimizada para distintas aplicaciones. El CHR15, con su potente sonido, es ideal para su uso como altavoz principal, mientras que el CHR15M y el CHR12M tienen un carácter sonoro optimizado para la monitorización y son ideales como monitores de suelo compactos. El CHR12 y el CHR10 están equipados ambos con un difusor orientable y pueden colocarse vertical u horizontalmente en una instalación fija utilizando abrazaderas compatibles.
- La caja de madera con textura natural de los altavoces CHR presenta un revestimiento duradero, con alta resistencia a los arañazos, que protege la superficie de la caja de golpes durante el transporte, la instalación y la retirada.
- Equipados con conectores de entrada/salida speakON (posibilidad de conexión en paralelo).
- Pueden instalarse con pernos de anilla y abrazaderas (CHR15/CHR12/CHR10).

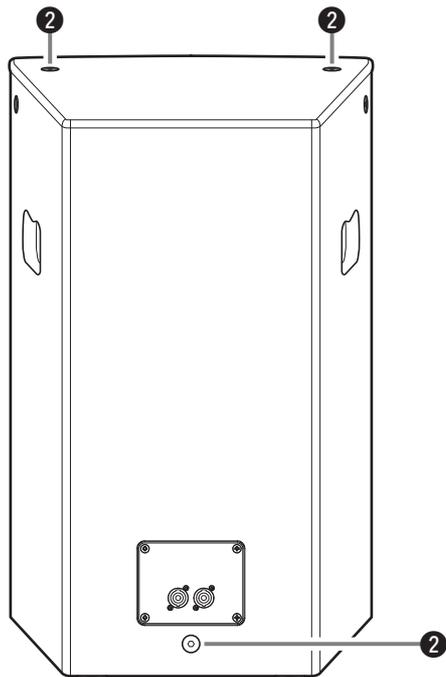
## Accesorios incluidos

---

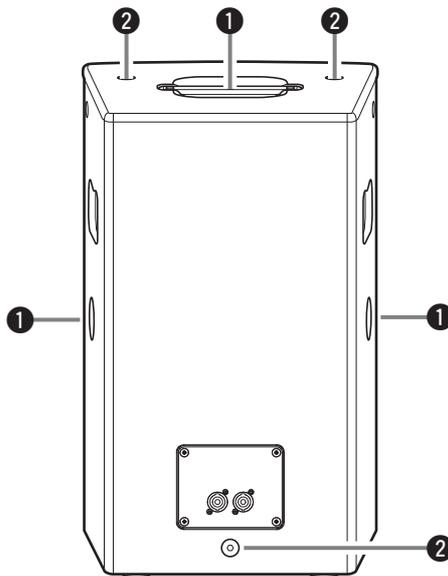
- Manual de instrucciones × 1

# Controles y conectores

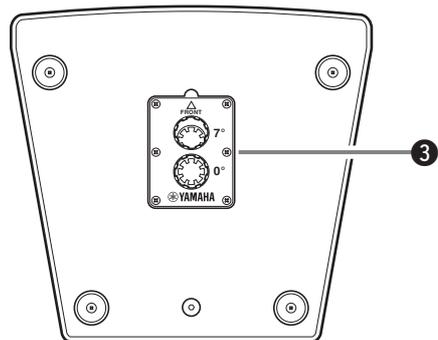
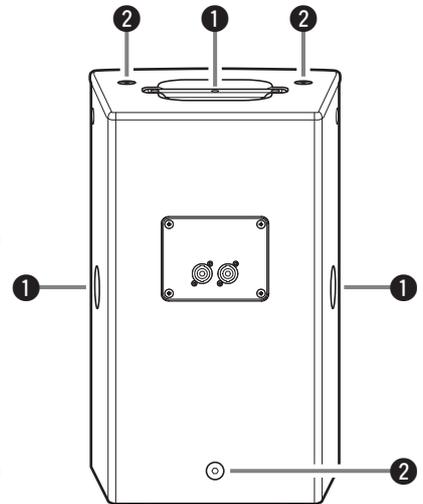
## Parte trasera (CHR15)



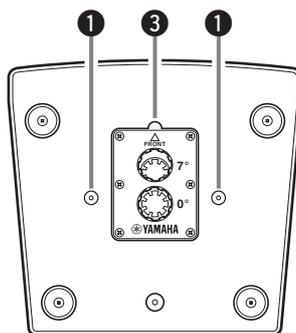
## Parte trasera (CHR12)



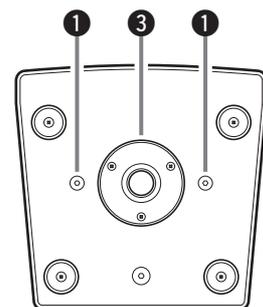
## Parte trasera (CHR10)



Parte inferior

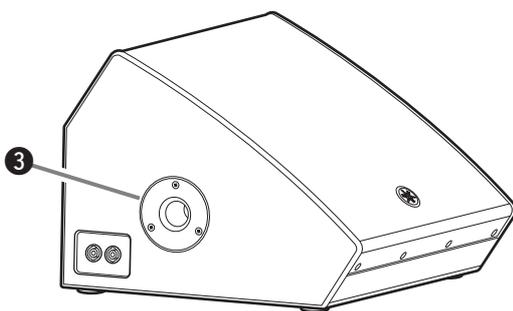


Parte inferior



Parte inferior

## Parte lateral (CHR15M, CHR12M)



### 1 Orificios para los tornillos de las abrazaderas en U M8 (CHR12, CHR10)

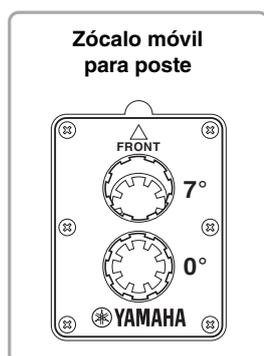
Para instalación utilizando las abrazaderas en U que se venden por separado.

### 2 Orificios para los tornillos de los pernos de anilla M10 (CHR15, CHR12, CHR10)

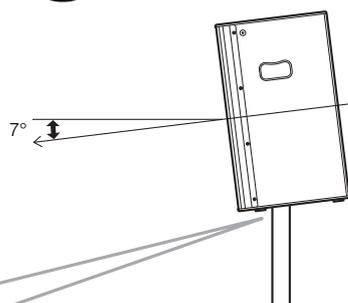
Para instalación utilizando pernos de anilla disponibles en el mercado (M10).

### 3 Zócalo para poste

Este zócalo es compatible con los soportes de altavoz disponibles en el mercado y con los trípodes para altavoces de 35 mm de diámetro.



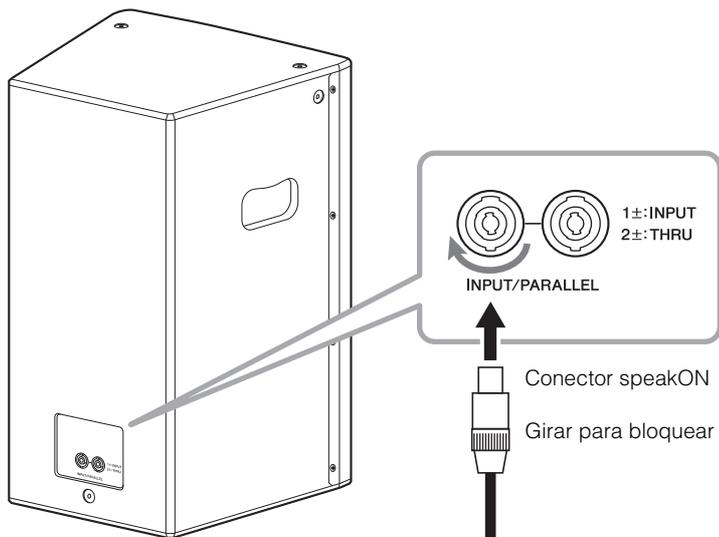
Zócalo móvil para poste



### Zócalo móvil para poste (CHR15, CHR12)

Esta unidad cuenta con dos zócalos para poste. Puede elegir el ángulo del altavoz de forma que quede colocado verticalmente o inclinado hacia el suelo 7 grados.

## Conectores speakON



Estos conectores speakON (NEUTRIK NL4) permiten la conexión a un amplificador de potencia o a un mezclador autoamplificado utilizando un cable de altavoz. Utilice únicamente clavijas NEUTRIK NL4 para conectar a los conectores speakON.



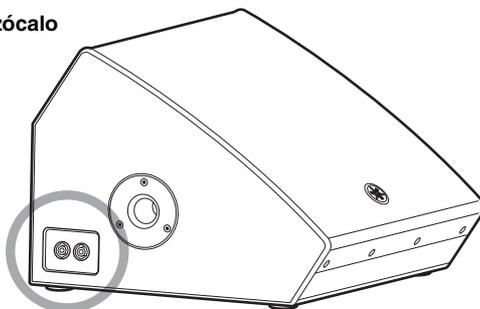
### ATENCIÓN

Utilice cables especialmente diseñados para altavoces. Si se utilizan cables de otro tipo, podría producirse un incendio.

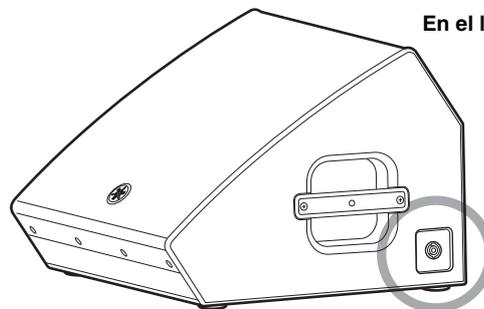
## Panel posterior (CHR15, CHR12, CHR10)

El CHR15M y el CHR12M cuentan cada uno con un total de tres conectores speakON en los paneles laterales.

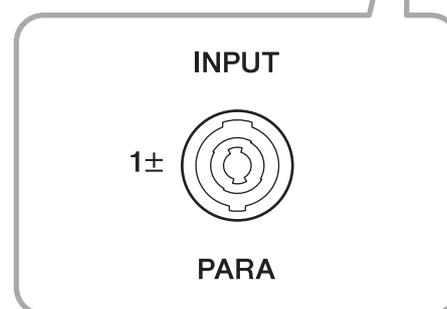
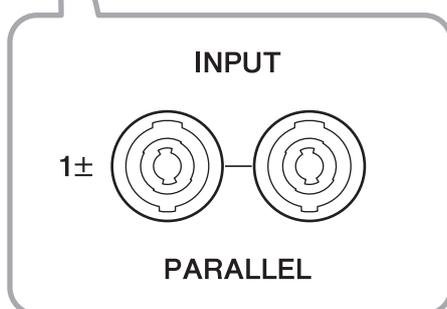
En el lado del zócalo para poste



En el lado del asa



## Paneles laterales (CHR15M, CHR12M)

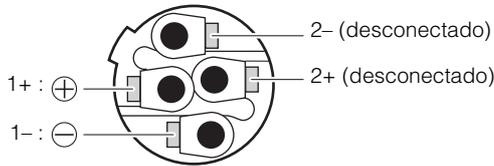


# Conexión

## Cableado

Asegúrese de cablear las clavijas como se muestra a continuación.

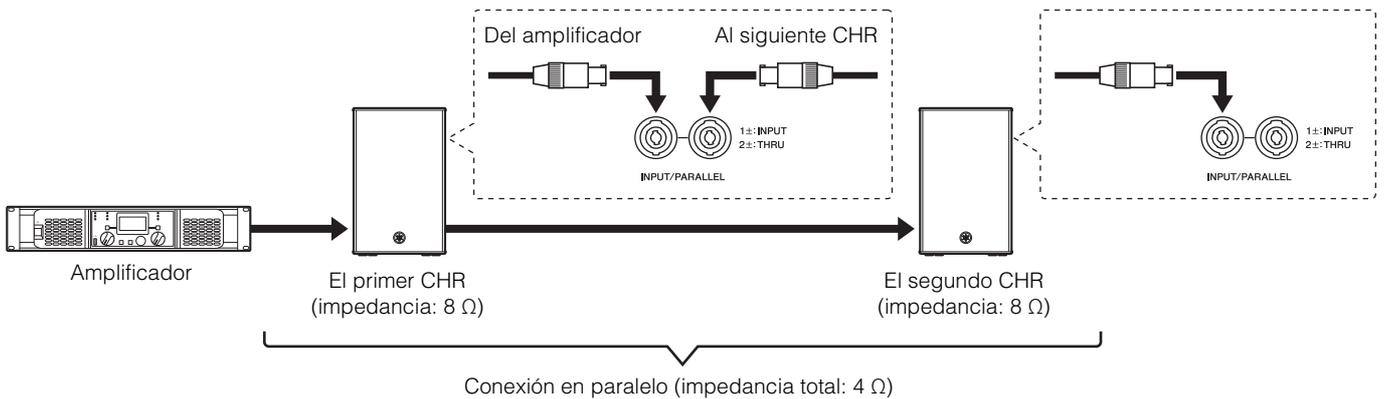
### ■ Clavija speakON NEUTRIK (NL4)



## Conexión en paralelo de altavoces

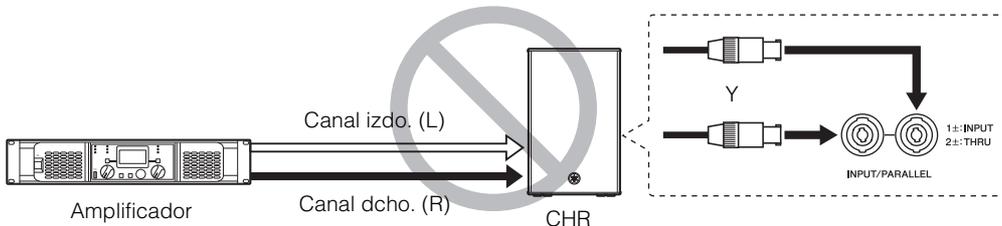
Los conectores speakON están conectados en paralelo en el interior. El primer CHR recibe la señal proveniente de un amplificador (por ejemplo un amplificador de potencia, un mezclador autoamplificado, etc.) a través de uno de los conectores speakON y dirige la señal hacia el segundo CHR desde otro conector speakON.

Si conecta las unidades CHR en paralelo, compruebe siempre la impedancia de carga que puede manejar el amplificador. La impedancia nominal de un CHR es de ocho ohmios. Por tanto, la impedancia total de dos CHR conectados en paralelo es de cuatro ohmios. En este caso, el amplificador debe poder manejar una impedancia de carga inferior a cuatro ohmios.



### ■ Conexión incorrecta

No conecte la entrada proveniente del amplificador a ambos conectores speakON simultáneamente. Esto provocará un cortocircuito peligroso.



# Ejemplos de instalación

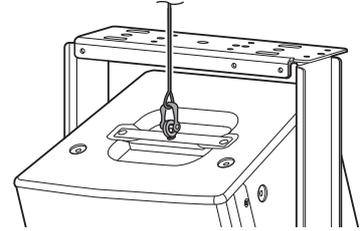


## ATENCIÓN

- Antes de realizar cualquier trabajo de instalación o construcción, consulte con su distribuidor Yamaha.
- La instalación debería revisarse a fondo a intervalos regulares. Algunas piezas se pueden deteriorar con el tiempo debido al desgaste o a la corrosión.
- Asegúrese de que los cables, la pared, el techo y la tornillería son lo suficientemente resistentes como para soportar el peso del altavoz.
- Asegúrese de tomar medidas protectoras utilizando un cable de seguridad para evitar que el altavoz se caiga.
- Cuando fije el cable de seguridad a la pared, instálelo lo más tensado posible y a una altura superior a la del punto de fijación del altavoz. Si el cable es demasiado largo y el altavoz se cae, el cable puede romperse como consecuencia de un exceso de tensión.
- Asegúrese de utilizar pernos de anilla que cumplan con los estándares y la normativa de seguridad de su región.

## NOTA

Es posible fijar cables de seguridad a los orificios para los tornillos de los pernos de anilla y a los orificios para los tornillos de la abrazadera en U (CHR12, CHR10) situados en el centro del asa. La siguiente ilustración ofrece un ejemplo de uso de la abrazadera en U.

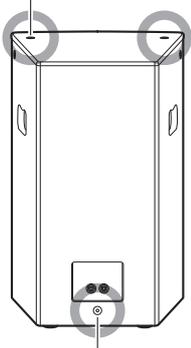


Yamaha no se hace responsable de los daños materiales o personales que pudiera ocasionar la falta de resistencia de la estructura de soporte o una instalación inadecuada.

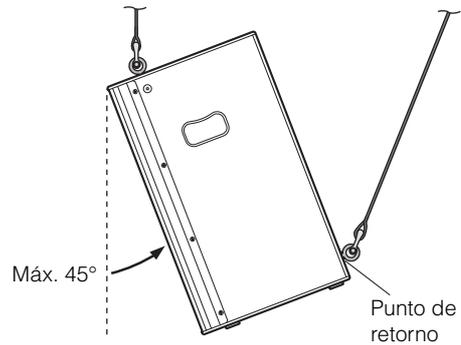
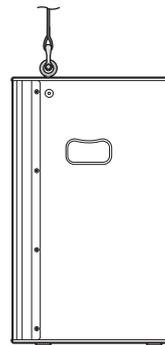
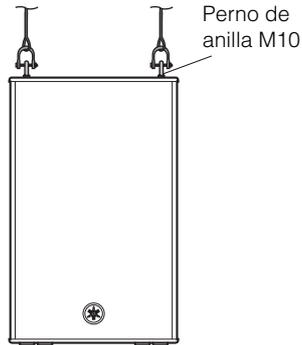
## Instalación suspendida usando pernos de anilla (CHR15, CHR12, CHR10)

Fije pernos de anilla largos, disponibles en el mercado (30-50 mm de longitud), a los orificios situados en la parte superior (dos lugares) y en la parte inferior trasera (un lugar). El diámetro de tornillo es M10. Tenga en cuenta que necesitará utilizar dos puntos en la parte superior para suspender la unidad.

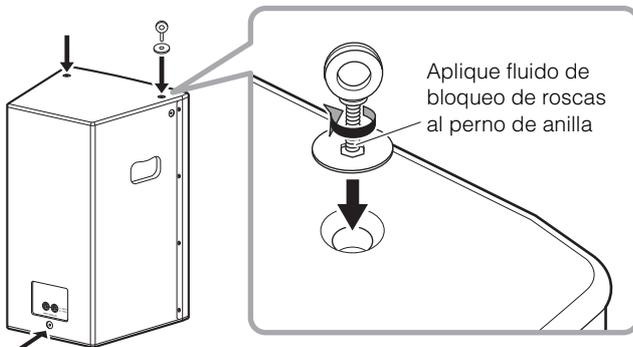
Orificios para tornillos



Punto de retorno  
(orificio para tornillo M10)



### ■ Fijar los pernos de anilla



Extraiga los tornillos de cabeza plana que fueron instalados cuando la unidad salió de fábrica y después inserte los pernos de anilla a través de las arandelas cuando los fije.

## NOTA

Los orificios para los tornillos de los pernos de anilla atraviesan la pared de la caja. Si no utiliza pernos de anilla, apriete los tornillos de cabeza plana para evitar fugas de aire.

## ■ Ángulo de suspensión

La fuerza de los pernos de anilla depende del ángulo de suspensión. Utilice siempre los pernos de anilla dentro de un rango de 0 a 45 grados de perpendicularidad (como se muestra).

**Correcto:** dentro de 45° de perpendicularidad



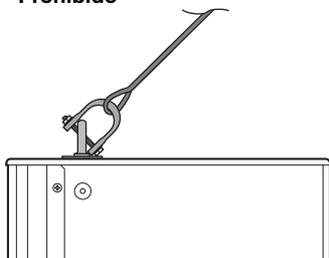
**Incorrecto:** no suspenda los pernos de anilla como se muestra en las ilustraciones siguientes:



**Prohibido**

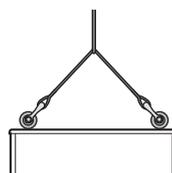


**Prohibido**

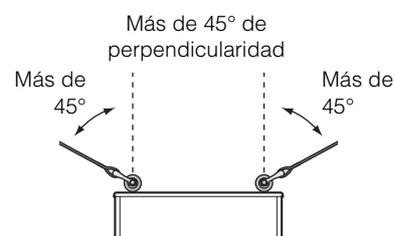


**Prohibido**

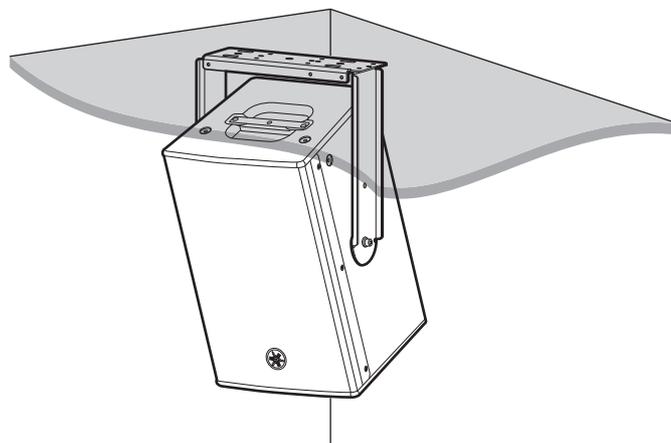
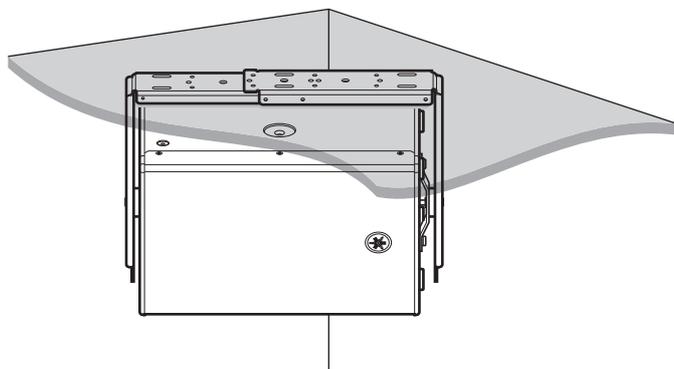
Un único punto de suspensión



**Prohibido**



## Instalación utilizando una abrazadera en U específica (CHR12, CHR10)



El CHR12 y el CHR10 se pueden instalar sin problemas en el techo o en la pared, ya sea en horizontal o en vertical, utilizando la abrazadera en U UB-DXRDR12 y UB-DXRDR10 de Yamaha respectivamente, que se venden por separado. Para más instrucciones acerca de cómo instalar la abrazadera en U, consulte el manual de UB-DXRDR12 y UB-DXRDR10.

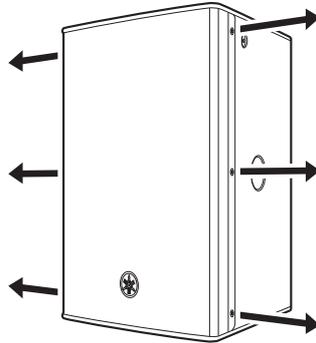
### NOTA

Puede utilizar la abrazadera en U en combinación con abrazaderas o soportes opcionales que se venden por separado. Para más información, visite el siguiente sitio web de Yamaha Pro Audio:  
<https://www.yamahaproaudio.com/>

Además, el CHR12 y el CHR10 tienen un difusor orientable (90 grados). Cuando salen de fábrica, la directividad del altavoz está ajustada para que sea ancha horizontalmente y estrecha verticalmente, asumiendo que el altavoz se va a instalar verticalmente. Si piensa instalar el altavoz con orientación horizontal, le recomendamos que cambie la directividad cambiando la orientación del difusor.

## Difusor orientable (CHR12, CHR10)

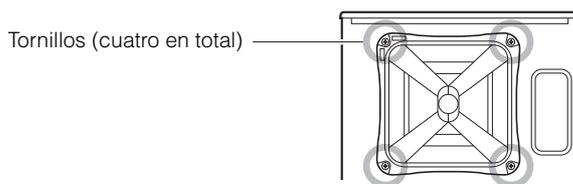
1. Con un destornillador de estrella del n.º 2, retire todos los tornillos de fijación de la rejilla y a continuación desmonte la rejilla del altavoz.



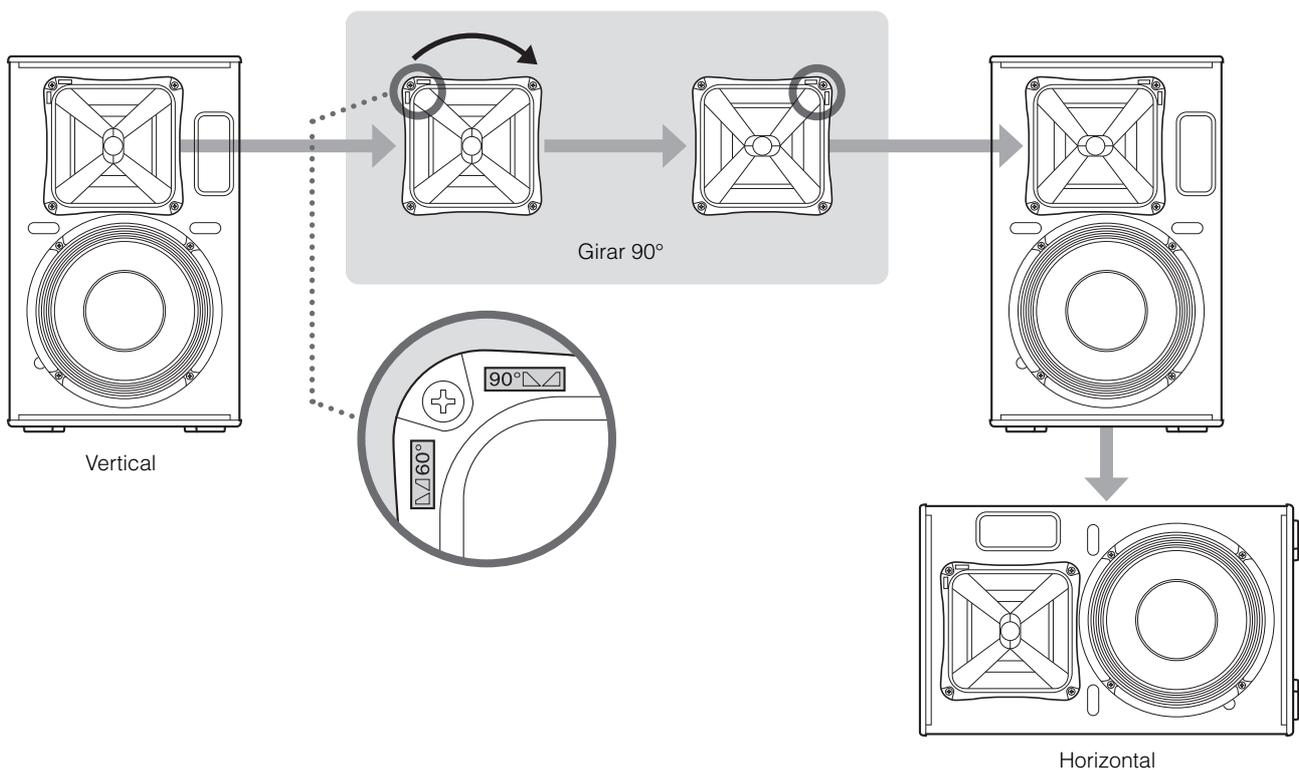
2. Con un destornillador de estrella del n.º 2, retire todos los tornillos instalados en el difusor y extráigalo del altavoz.

### NOTA

Al retirar los tornillos con el destornillador de estrella, no aplique demasiada presión sobre los tornillos. De lo contrario, las tuercas del interior de la caja podrían caerse.



3. Gire el difusor 90 grados y vuelva a instalarlo en el altavoz, siguiendo los pasos anteriores en orden inverso.



## Resolución de problemas

Síntoma	Posibles causas	Posible solución
No hay sonido.	El cable no está correctamente conectado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inserte el cable hasta el fondo para que quede bien sujeto.</li> <li>• Conéctelo a "1+" y "1-" y gire la clavija para bloquearla.</li> </ul>
Sonido similar a un aullido (realimentación).	Se ha apuntado al altavoz con un micrófono.	Apunte el altavoz hacia una zona distinta del área donde el micrófono recoja el sonido.
	El sonido se amplifica demasiado.	Baje el volumen del dispositivo de entrada y coloque el micrófono más cerca de la fuente de sonido.
El amplificador se desactiva.	<p>La impedancia total de los altavoces es inferior a la impedancia de carga mínima del amplificador.</p> <p>Ejemplo: Se conectan más de dos altavoces (ocho ohmios) a un amplificador de potencia, cuya impedancia de carga es de seis ohmios.</p>	Compruebe la impedancia de carga mínima del amplificador de potencia y reduzca el número de altavoces conectados en paralelo para que no sea inferior a la impedancia.
La gama de altas frecuencias se atenúa.	El circuito de protección está funcionando en la unidad de altas frecuencias (HF).	Consulte "Circuito de protección" en el AVISO (página 3).

Si algún problema específico persiste, póngase en contacto con su distribuidor Yamaha.

# Especificaciones

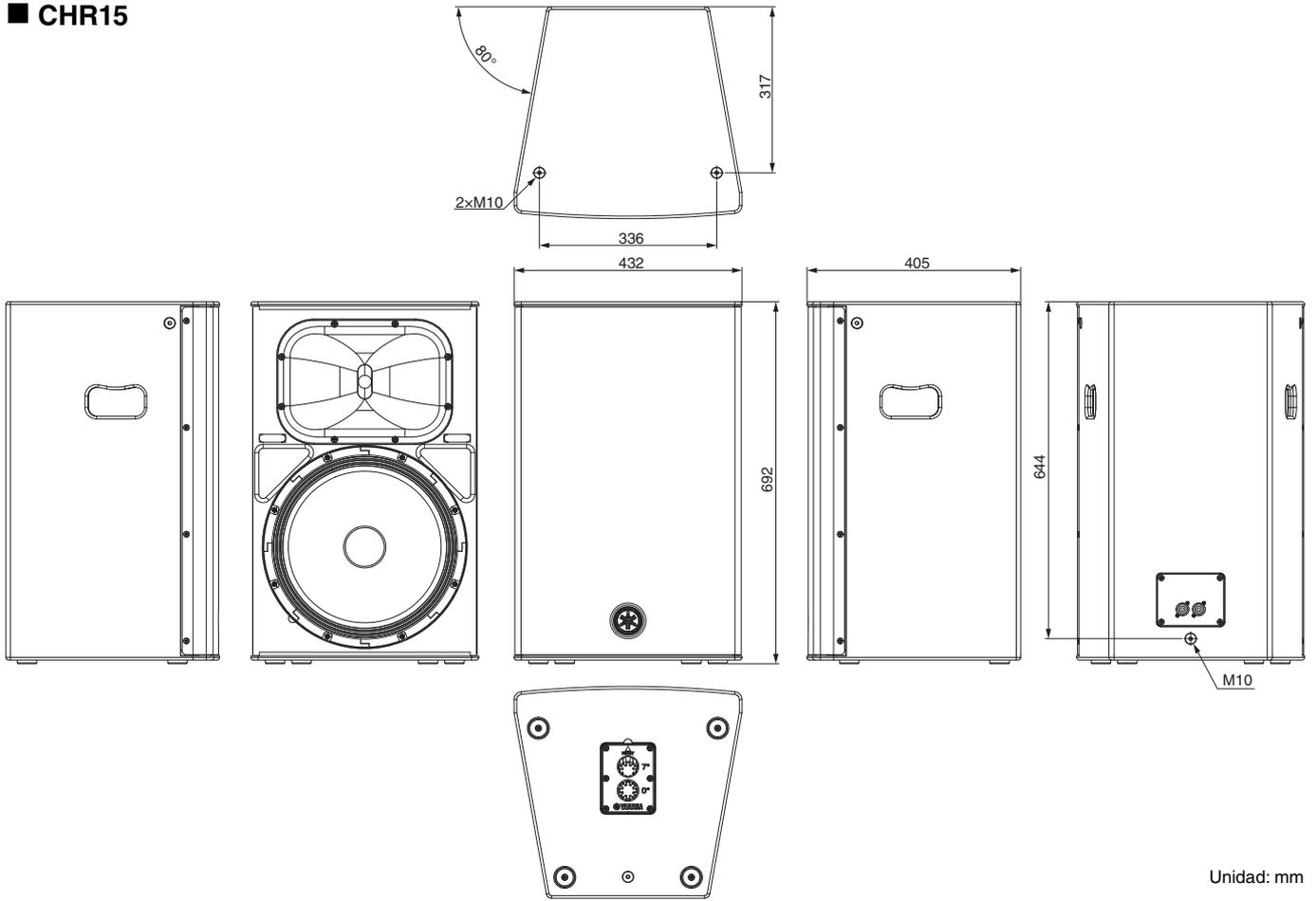
Especificaciones generales		CHR15M	CHR12M	CHR15	CHR12	CHR10	
Tipo de sistema		Altavoz de dos vías, tipo reflector de graves (bass reflex)					
Rango de frecuencias (-10 dB)		58 Hz-20 kHz	61 Hz-20 kHz	49 Hz-20 kHz	54 Hz-20 kHz	55 Hz-20 kHz	
Ángulo de dispersión		H 65° × V 75°	H 90° × V 90°	H 90° × V 60°	H 90° × V 60° (orientable)	H 90° × V 60° (orientable)	
SPL máxima (calculada a 1 m)		125 dB SPL	123 dB SPL	125 dB SPL	124 dB SPL	122 dB SPL	
Frecuencia de corte		2,0 kHz	1,5 kHz	2,0 kHz	2,0 kHz	2,5 kHz	
Impedancia nominal		8 Ω	8 Ω	8 Ω	8 Ω	8 Ω	
Potencia nominal (ruido IEC)	RUIDO	275 W	250 W	250 W	250 W	175 W	
	PGM	550 W	500 W	500 W	500 W	350 W	
	MÁX.	1100 W	1000 W	1000 W	1000 W	700 W	
Sensibilidad (1 W, 1 m)		95 dB SPL	93 dB SPL	95 dB SPL	94 dB SPL	93 dB SPL	
Transductor	LF (bajas frecuencias)	Diámetro	Cono de 15"	Cono de 12"	Cono de 15"	Cono de 12"	
		Bobina de voz	3"	2,5"	2,5"	2,5"	2"
		Imán	Ferrita	Ferrita	Ferrita	Ferrita	Ferrita
	HF (altas frecuencias)	Diafragma	1,75"	1,75"	1,4"		
		Tipo	Compresor con cuello de 1", coaxial	Compresor con cuello de 1", coaxial	Compresor con cuello de 1"		
		Imán	Ferrita	Ferrita	Ferrita		

Caja	CHR15M	CHR12M	CHR15	CHR12	CHR10
Material, acabado, color	Madera contrachapada, recubrimiento de poliurea duradera, negro				
Ángulo de monitor de suelo	57°	57°	—	—	—
Dimensiones (an. x al. x pro., con patas de goma)	642 × 369 × 505 mm	500 × 343 × 454 mm	432 × 692 × 405 mm	359 × 578 × 340 mm	305 × 494 × 300 mm
Peso neto	21,3 kg	15,6 kg	22,0 kg	17,1 kg	13,7 kg
Rejilla	Rejilla de acero perforada con recubrimiento de polvo negro mate y revestimiento de malla de tela, t = 2.0		Rejilla de acero perforada con recubrimiento de polvo negro mate, t = 1.5		
Asas	Lateral × 1	Lateral × 1	Lateral × 2	Superior × 1, lateral × 2	Superior × 1
Receptáculo para soporte de mástil	35 mm × 1	35 mm × 1	35 mm × 2 (0 y -7 grados)	35 mm × 2 (0 y -7 grados)	35 mm × 1
Puntos de anclaje	—	—	Superior × 2, posterior × 1 (aptos para pernos de anilla M10 × 30-50 mm)	Superior × 2, posterior × 1 (aptos para pernos de anilla M10 × 30-50 mm), inferior × 2, lateral × 2 (aptos para M8 × 55 mm UB-DXRDR12)	Superior × 2, posterior × 1 (aptos para pernos de anilla M10 × 30-50 mm), inferior × 2, lateral × 2 (aptos para M8 × 55 mm UB-DXRDR10)
Opciones	—	—	—	UB-DXRDR12	UB-DXRDR10
Conectores	speakON NL4MP × 3 (conectados en paralelo)	speakON NL4MP × 3 (conectados en paralelo)	speakON NL4MP × 2 (conectados en paralelo)		

\* El contenido de este manual se aplica a las últimas especificaciones según la fecha de publicación. Para obtener el último manual, acceda al sitio web de Yamaha y descargue el archivo del manual.

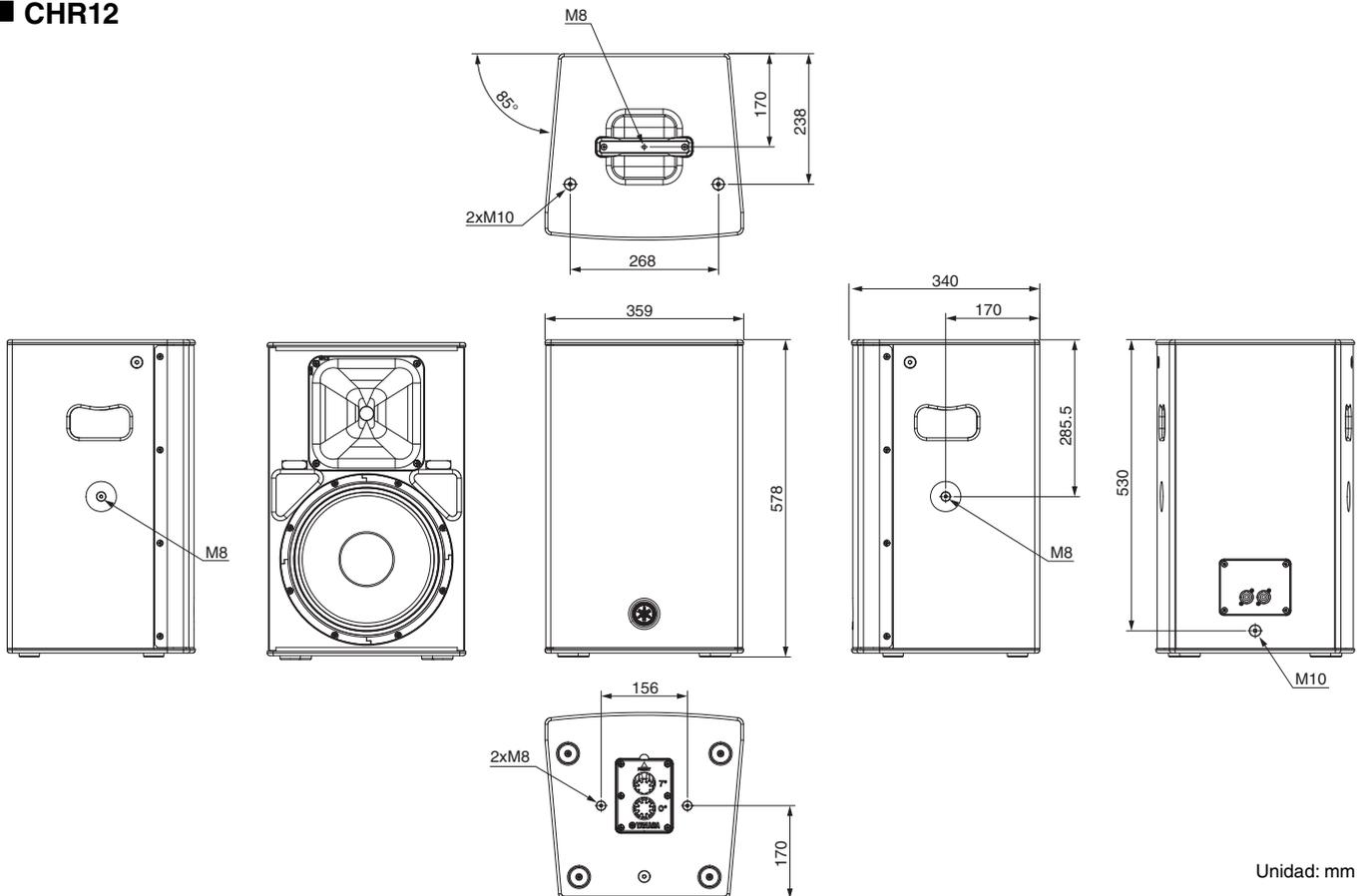
# Dimensiones

## ■ CHR15



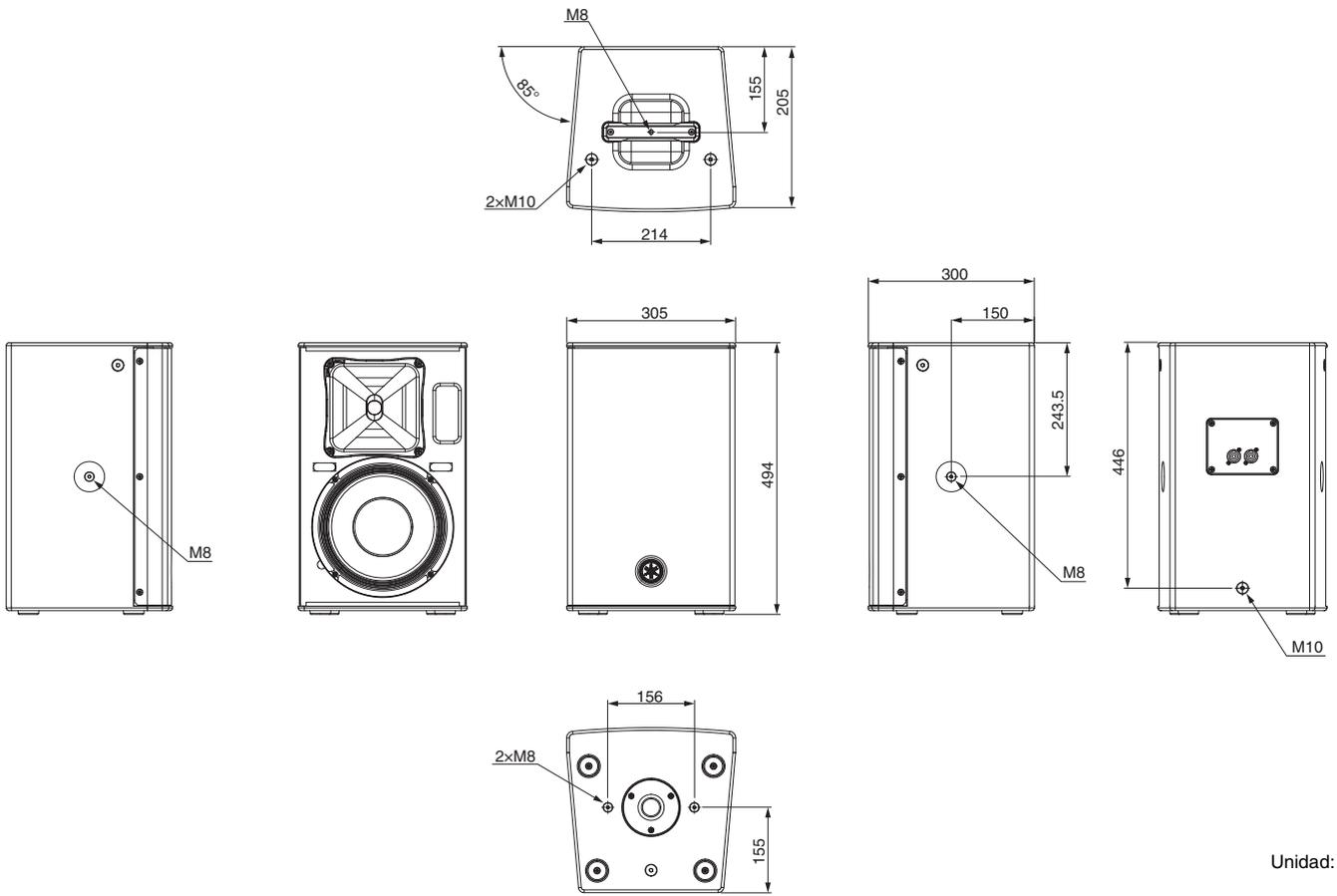
Unidad: mm

## ■ CHR12



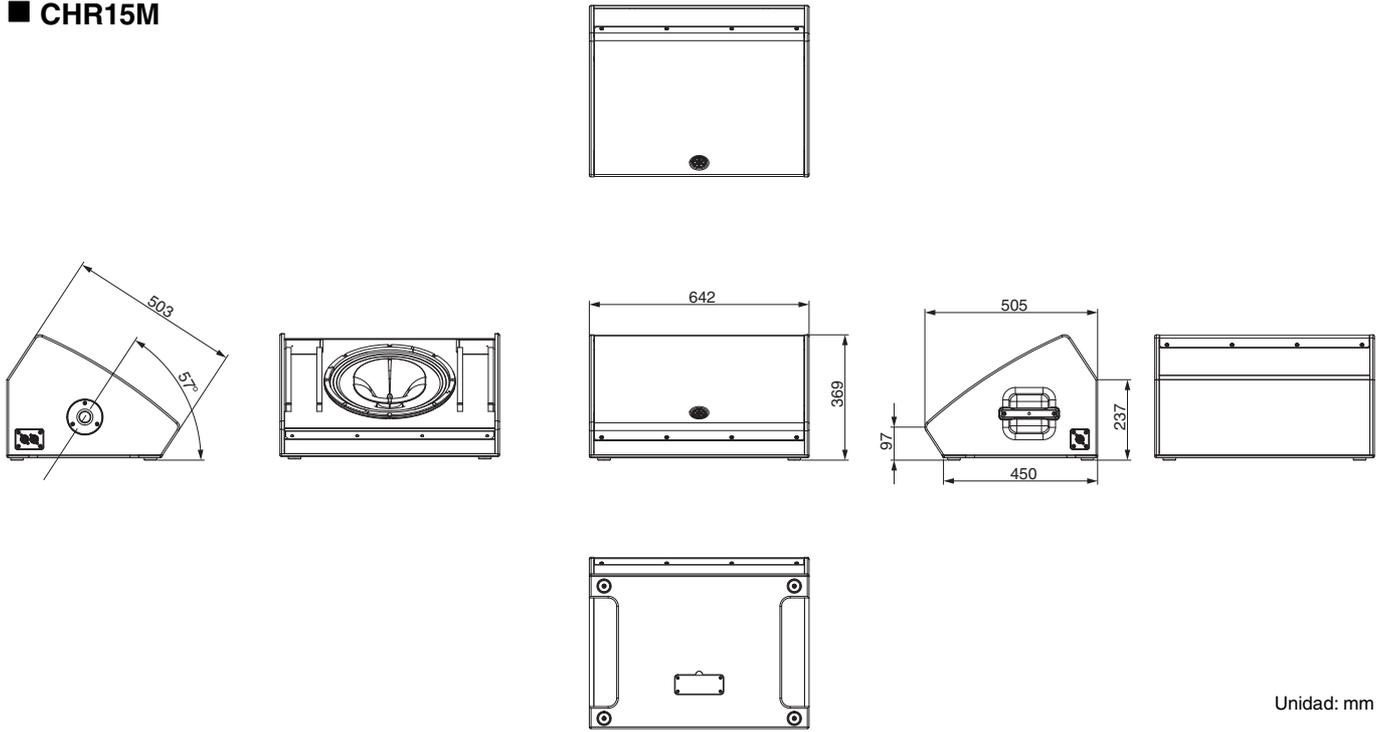
Unidad: mm

■ CHR10



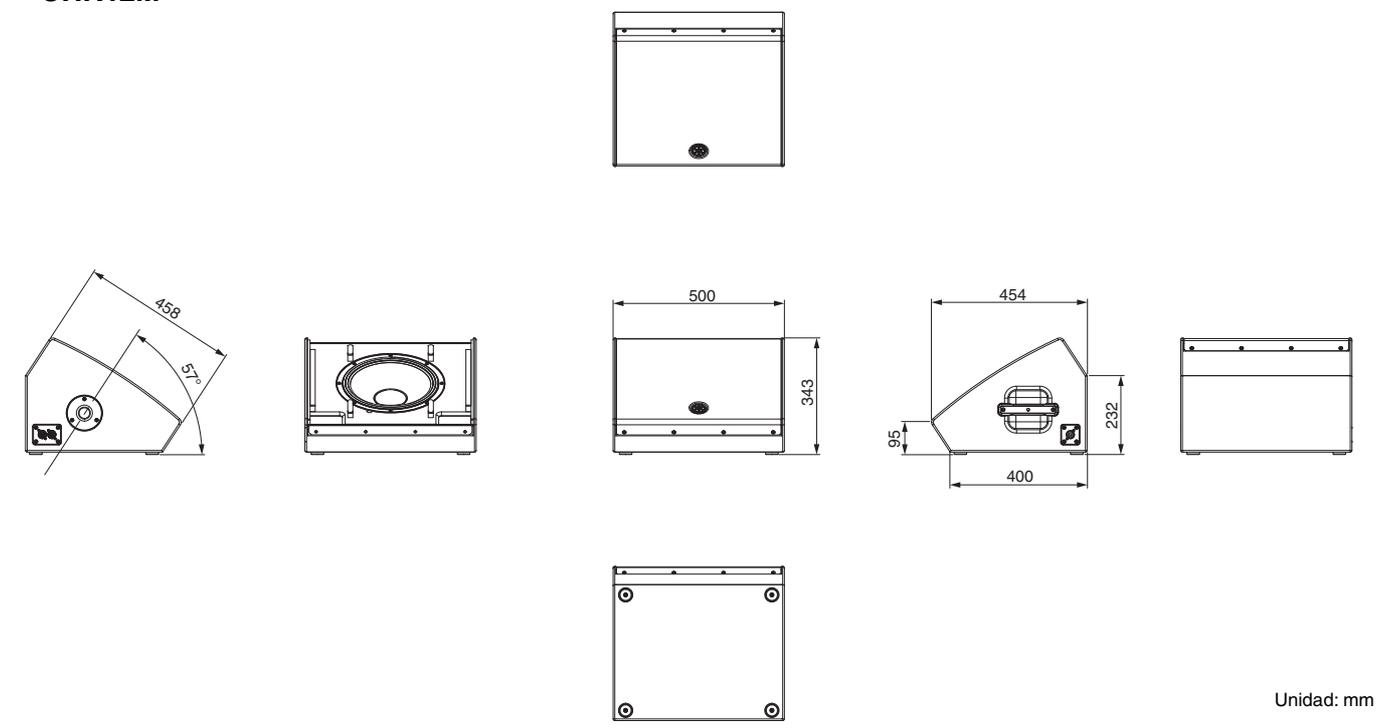
Unidad: mm

■ CHR15M



Unidad: mm

■ CHR12M



Unidad: mm

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

Yamaha Downloads  
<https://download.yamaha.com/>