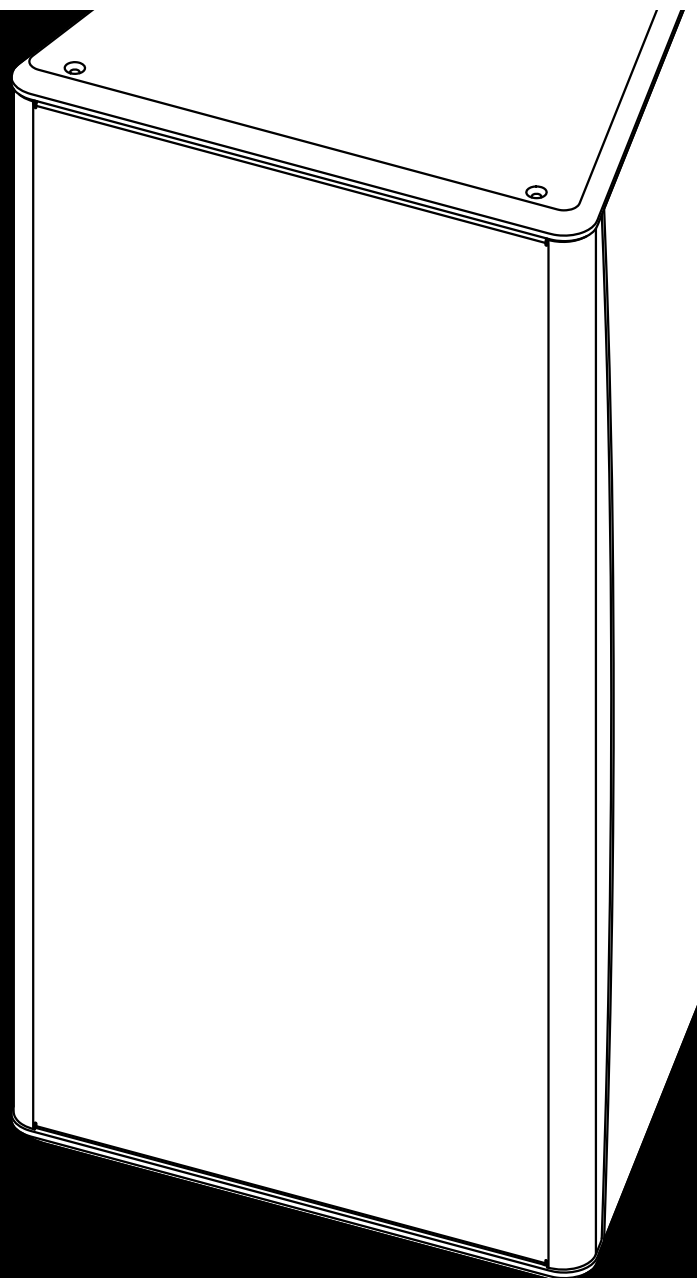


# XS

**10S/10S-D**  
**Manual 1.4 es**



## **Información general**

10S/10S-D Manual

Versión: 1.4 es, 10/2018, D2609.EN .01

Copyright © 2018 by d&b audiotechnik GmbH & Co. KG; reservados todos los derechos.

**Guarde este manual cerca del producto o en un lugar seguro para que esté disponible para futuras consultas.**

Si revende este producto, no olvide entregar este manual al nuevo cliente.

d&b audiotechnik GmbH & Co. KG  
Eugen-Adolff-Str. 134, D-71522 Backnang, Alemania  
T +49-7191-9669-0, F +49-7191-95 00 00  
docadmin@dbaudio.com, www.dbaudio.com

<b>1</b>	<b>Precauciones de seguridad</b> .....	<b>4</b>
1.1	Información relativa al uso de altavoces.....	4
<b>2</b>	<b>Altavoz 10S/10S-D</b> .....	<b>5</b>
2.1	Descripción del producto.....	5
2.2	Conexiones.....	6
2.3	Funcionamiento.....	8
2.3.1	Ajustes del controlador.....	8
2.4	Características de la dispersión.....	9
2.5	Especificaciones técnicas.....	11
<b>3</b>	<b>Declaraciones del fabricante</b> .....	<b>13</b>
3.1	Conformidad UE de los altavoces (símbolo CE).....	13
3.2	Declaración RAEE/WEEE (Eliminación).....	13

## 1.1 Información relativa al uso de altavoces

### Riesgo potencial de daño personal

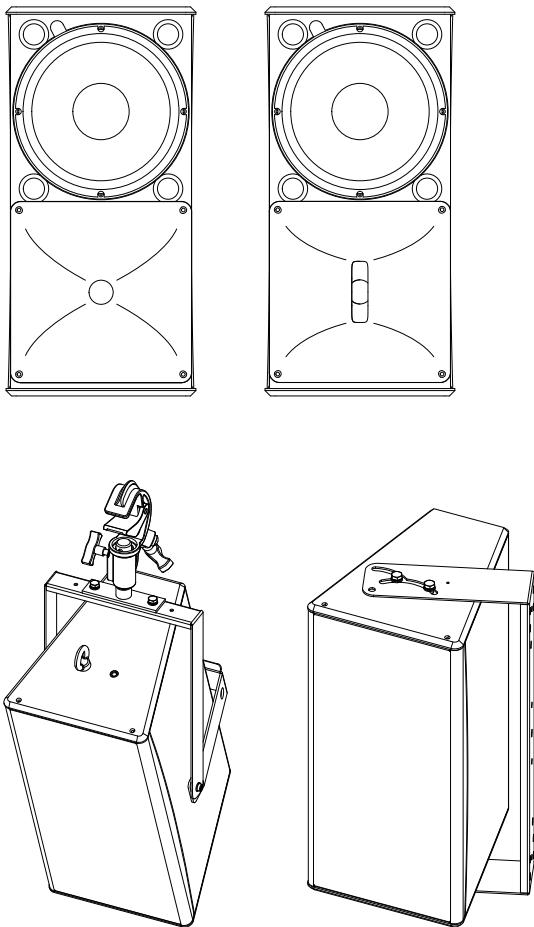
Nunca permanezca cerca de altavoces que funcionan a un nivel alto. Los sistemas de altavoces profesionales pueden causar niveles de presión acústica perjudiciales para la salud humana. Es probable que niveles de sonido no críticos (desde aprox. 95 dB SPL) puedan causar lesiones auditivas si las personas se exponen durante un largo período de tiempo.

Para prevenir accidentes cuando instale altavoces sobre el suelo o volados, tenga en cuenta lo siguiente:

- Cuando coloque los altavoces o los soportes de los altavoces, compruebe que se sitúan sobre una superficie firme. Si coloca varios sistemas uno sobre otro, utilice correas de sujeción para fijarlos contra movimientos.
- Utilice exclusivamente accesorios que d&b haya comprobado y aprobado para instalaciones permanentes y aplicaciones portátiles. Ponga atención a la aplicación correcta y a la capacidad de carga máxima de los accesorios como se detalla en nuestras "Instrucciones de montaje" específicas o en los "Manuales de sistemas volados y rigging".
- Compruebe que todos los accesorios metálicos, anclajes y fijaciones adicionales que se utilizarán para la instalación permanente o la aplicación portátil son del tamaño y el factor de seguridad de la carga adecuados. Preste atención a las instrucciones de los fabricantes y a las instrucciones relevantes de seguridad.
- Compruebe regularmente las cajas y los accesorios de los altavoces por si presentan signos visibles de desgaste o deterioro, y sustitúyalos cuando sea necesario.
- Compruebe regularmente todos los pernos que soportan carga en los dispositivos de montaje.

### Riesgo potencial de daño material

Los altavoces producen un campo magnético estático incluso si están desconectados o no se utilizan. Por lo tanto, cuando instale y transporte altavoces compruebe que no están cerca de equipos y objetos que pueden quedar afectados o dañados por un campo magnético externo. Generalmente es suficiente una distancia de 0.5 m (1.5 ft) para soportes de datos magnéticos (disquetes, cintas de audio y vídeo, tarjetas bancarias, etc.); una distancia de más de 1 m (3 ft) puede ser necesaria para PCs y monitores de vídeo.



**Fig. 1: Altavoz 10S/10S-D**

**Ejemplos de rigging:**

10S con Z5405 Soporte para colgar 10S, Z5010 Espiga TV y Z5012 Abrazadera de tubo.

10S montado en la pared con Z5409 Soporte horizontal 10S.

### 2.1 Descripción del producto

Los altavoces 10S, 10A y 10AL y sus "versiones D" forman una familia de altavoces de alto rendimiento de 2 vías que utilizan un único motor de 10" en una caja bass-reflex y diferentes secciones de altas frecuencias (HF) para una amplia gama de instalaciones de aplicaciones de sonido. Todos los modelos son diseños ligeros pasivos que utilizan motores de neodimio y grandes trompetas para un control exacto del patrón.

Los modelos 10S y 10S-D son las soluciones de una sola caja de esta familia y proporcionan características de dispersión giratoria de 75° x 50° (10S) o 110° x 55° (10S-D). Ambos altavoces están equipados con un motor de compresión de salida de 1.4".

Con una respuesta de frecuencia que se extiende de 60 Hz a 18 kHz, las cajas se puede utilizar como sistemas de rango completo o se pueden complementar con diferentes subwoofers de las Series xS o xA.

Las cajas están hechas de contrachapado con un acabado de pintura negra resistente a los impactos. Las partes frontales de las cajas del altavoz están protegidas por una rejilla metálica rígida y una espuma transparente acústicamente.

Las cajas resisten al impacto de balones conforme a DIN 18032-3.

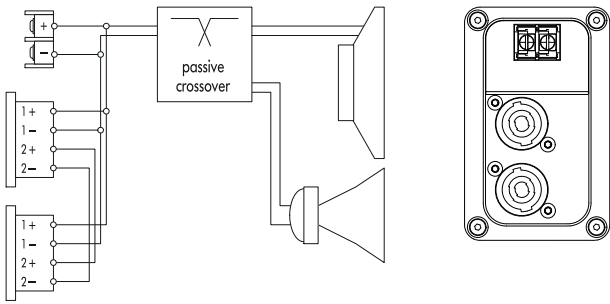
### Componentes de rigging

Los paneles posteriores de 10S/10S-D incorporan dos inserciones roscadas M8 que admiten el Z5405 Soporte para colgar 10S o Z5402 Soporte de pared M o Z5403 Soporte de pared L.

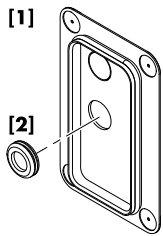
Los paneles superior e inferior de las cajas están equipadas con un par de roscas M10 para conectar los diferente accesorios de rigging, como Z5409 Soporte horizontal 10S, Z5354 Adaptador de rigging E8/E12 o Z5020/25 Adaptador de rigging 02/03. Las roscas M10 están cubiertas por tapones simulados del color de la caja. Esos tapones deberán quitarse antes de montar los accesorios.

### Opciones de caja

La versión resistente a las inclemencias del tiempo (WR) se puede utilizar en exteriores (IP34, direccionamiento vertical de hasta +15°). Las cajas incorporan un acabado de color negro para la protección contra impactos e inclemencias meteorológicas de tipo PCP (Protección de poliuretano de la caja).



**Fig. 2: Cables del conector**



**Fig. 3: Cubierta protectora y pasacables de goma**

## 2.2 Conexiones

Las cajas están provistas con un par de conectores NL4 y un bloque de terminal roscado de dos polos (ST). Todos los pins de ambos conectores están cableados en paralelo. Las cajas utilizan asignaciones de pins 1+/1-. Los pins 2+/2- se designan a los subwoofers activos.

La versión resistente a las inclemencias del tiempo (WR) está equipado con un cable de entrada fijo (tipo PG, H07-RN-F, 2 x 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG 13), longitud estándar 5.5 m (18 ft).

Los equivalentes de los pins de los conectores aplicables se enumeran en la tabla siguiente.

NL4	1+	1-	2+	2-
ST	+	-	n.d.	n.d.
PG	Marrón (+)	Azul (-)	n.d.	n.d.

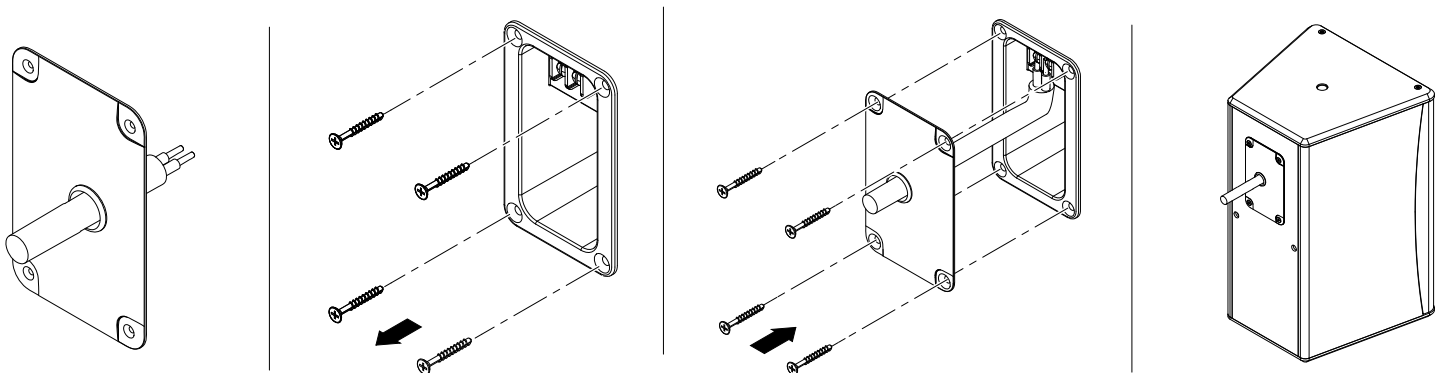
### Conexión de cable fijo

Los altavoces 10S y 10S-D se entregan con una cubierta protectora [1] y un pasacables de goma que pasa por [2]. Para el funcionamiento en interiores estos elementos se pueden utilizar para ocultar el panel de conectores, si es necesario. Para el funcionamiento en exteriores sin protección, el panel de conectores debe cubrirse, es decir, ambos elementos deben utilizarse para conseguir un grado IP de protección de IP34.

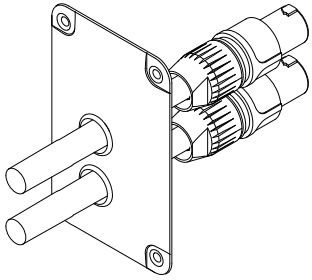
Para instalar la conexión de cable fijo, proceda como sigue:

**Herramientas necesarias:** Destornillador Philips (n.º PH2).

1. Prepare el pasacables de goma y el cable de conexión.
2. Extraiga la apertura prepunzonada de la cubierta protectora y conecte el pasacables de goma como corresponda.
3. Inserte el cable de conexión a través del pasacables de goma y conecte los hilos del cable al terminal atornillado.  
⇒ ¡Respete la polaridad correcta!
4. Quite los cuatro tornillos del panel de conectores.
5. Desplace la cubierta protectora hacia el panel de conectores hasta que encaje en su sitio.
6. Finalmente, fije la cubierta protectora con el panel de conectores mediante los cuatro tornillos.



**Fig. 4: Instalación de la conexión de cable fijo**



**Fig. 5: Conexión del cable NL4 con cubierta protectora [1]**

### Conexión NL4 con cubierta protectora

Los dos puntos de anclaje del conector NL4 en el panel de conectores de la caja se sitúan en un hueco para permitir el uso de la cubierta protectora [1] junto con los conectores de cable NL4, como se muestra en este gráfico.

**Nota:** Para esta opción, deben utilizarse los conectores tipo NL4FC de Neutrik.

La cubierta protectora está equipada con dos aberturas prepunzonadas para permitir la conexión en cadena del altavoz.

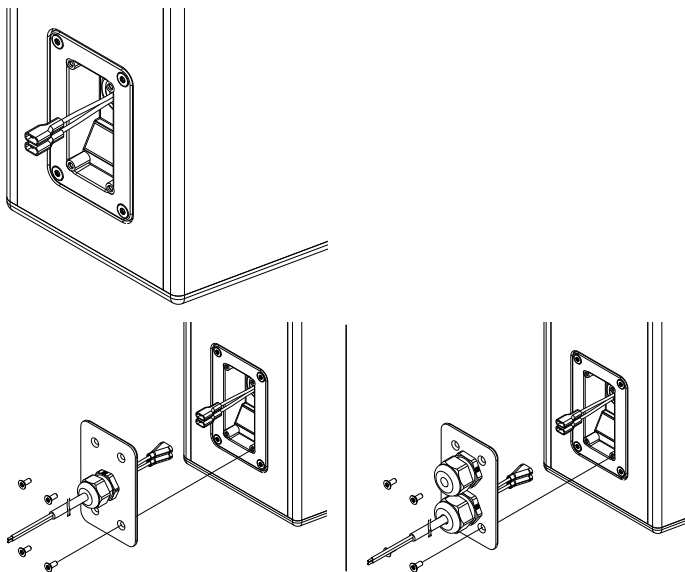
Para utilizar la conexión NL4 siga el mismo procedimiento que se ha descrito más arriba en el apartado titulado ⇒ "Conexión de cable fijo" en la página 6.

### Opción WR (resistencia a las inclemencias meteorológicas)

#### ¡AVISO!

La WR opción WR permite que los altavoces funcionen en condiciones ambientales cambiantes, pero no se ha previsto para que se utilice de modo permanente con el funcionamiento de altavoces desprotegidos en exteriores.

- Deberá situarse una cubierta adicional sobre los altavoces.
- Las cajas se pueden orientar horizontalmente o con una inclinación descendente.



**Conector tipo Faston, PG simple macho (estándar), PG doble (opcional)**

Varios altavoces de d&b están disponibles en opciones especiales adecuadas para diferentes tipos de aplicaciones de instalación y condiciones ambientales. Las opciones siguientes están disponibles para el altavoz 10S/10S-D:

- Resistencia a las inclemencias meteorológicas (WR): Esta opción es adecuada para el uso en exteriores. Las cajas incorporan un acabado de color negro para la protección contra impactos e inclemencias meteorológicas de tipo PCP (protección de poliurea de la caja).
- Resistencia al agua de mar (SWR): Esta opción es adecuada para el uso en exteriores, especialmente en entornos húmedos y ácidos o salados.

Las cajas WR están equipadas con un panel de conectores ranurado que incluye un conector tipo Faston (2 x 6.3 mm, hembra). Se incluye una cubierta protectora que acepta pasos de cable PG simple o doble (tipo PG 13.5 para diámetros de cable de 6 - 12 mm), como se muestra en este gráfico.

Para instalar el cable de conexión fijo, proceda como sigue:

**Herramientas necesarias:** Destornillador (#T20).

**Nota:** Observe la polaridad correcta del cable Marrón (+) / Azul (-).

1. Inserte el cable de conexión a través del roscado del PG y conecte el conector macho al conector hembra.
2. Desplace la cubierta protectora hacia el panel de conectores hasta que encaje en su sitio.
3. Fije la cubierta protectora al panel de conectores mediante los cuatro tornillos embutidos.

## 2.3 Funcionamiento

### ¡AVISO!

Los altavoces de d&b sólo deben funcionar con un amplificador de d&b correctamente configurado porque, en caso contrario, existe el riesgo de dañar los componentes del altavoz.

#### Amplificadores aplicables de d&b:

10D/30D/D6/D12/D20/D80.

Aplicación	Configuración	Cajas por canal
10S	10S/A	3
10S-D	10S/A-D	3

Para los amplificadores aplicables, están disponibles las configuraciones de controlador en los modos Dual Channel y Mix TOP/SUB.

### 2.3.1 Ajustes del controlador

Para el ajuste acústico, se pueden seleccionar las funciones CUT, HFA y CPL.

#### Circuito CUT

Si se establece en CUT, se reduce el nivel de presión de baja frecuencia de las cajas. Las cajas ya estarán configuradas para utilizarlas con los subwoofers activos de d&b.

#### Circuito HFA

En modo HFA (Atenuación de alta frecuencia), la respuesta de HF del sistema está atenuada. HFA proporciona una respuesta de frecuencia natural y balanceada cuando una unidad se sitúa cerca de los oyentes en campo próximo o se utiliza en retraso (delay).

La Atenuación de alta frecuencia empieza gradualmente a 1 kHz, disminuyendo aproximadamente 3 dB a 10 kHz. Esta atenuación imita la disminución en la respuesta de frecuencia que se experimenta cuando se escucha un sistema desde una distancia en una sala o auditorio típicamente reverberante.

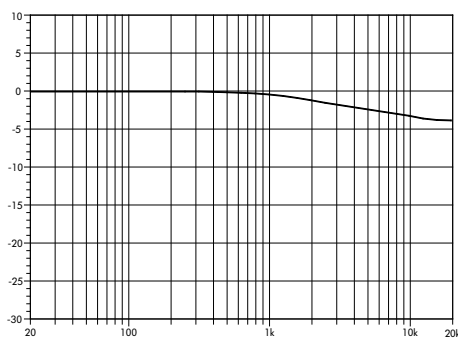


Fig. 6: Corrección de la respuesta de frecuencia del circuito HFA

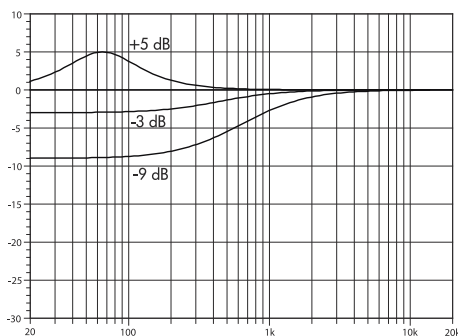


Fig. 7: Corrección de la respuesta de frecuencia del circuito CPL

#### Circuito CPL

El circuito CPL (de Coupling o Acoplamiento) compensa los efectos de acoplamiento o suma positiva de graves entre las cajas cuando se montan arreglos acoplados cercanos. CPL empieza gradualmente a 1 kHz, con la atenuación máxima por debajo de 200 Hz. Para conseguir una respuesta de frecuencia equilibrada, el circuito CPL se puede configurar hasta valores de atenuación en dB entre 0 y -9.

Los valores CPL positivos crean un refuerzo de baja frecuencia ajustable (de 0 a +5 dB) y pueden seleccionarse cuando el sistema trabaje en modo de rango completo sin subwoofers.



## 2.4 Características de la dispersión

Los gráficos siguientes muestran el ángulo de dispersión sobre la frecuencia de una sola caja, trazado con líneas de igual presión acústica (isóbaras) a  $-6$  dB y  $-12$  dB.

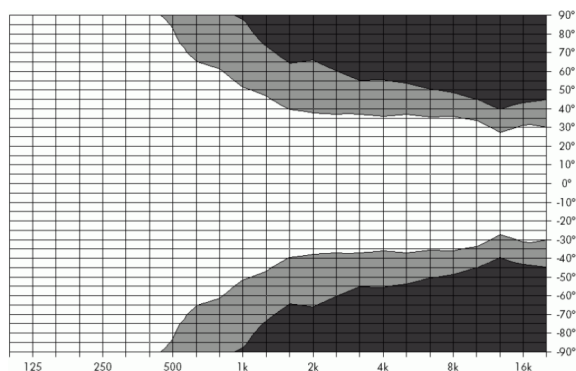
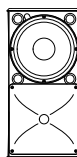


Fig. 8: Diagrama de isóbaras horizontal



**10S**  
configuración vertical

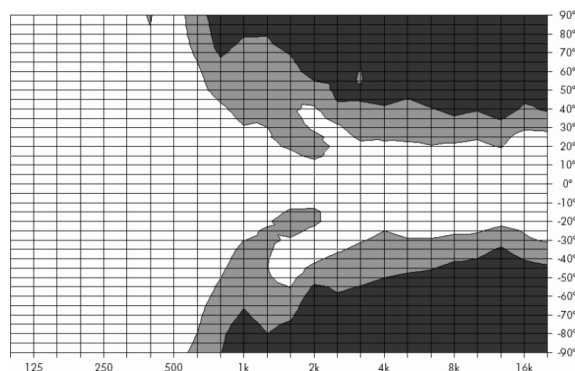


Fig. 9: Diagrama de isóbaras vertical

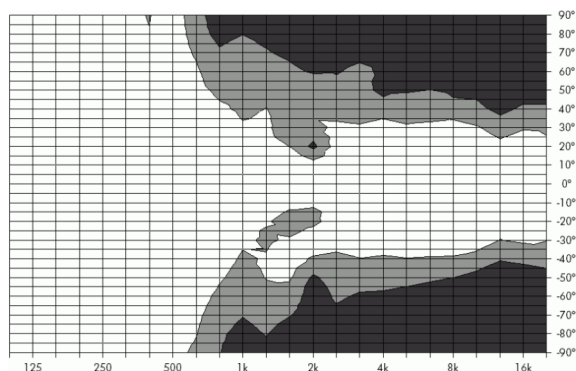
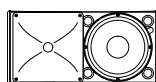


Fig. 10: Diagrama de isóbaras horizontal



**10S**  
configuración hori-  
zontal con la bocina  
girada

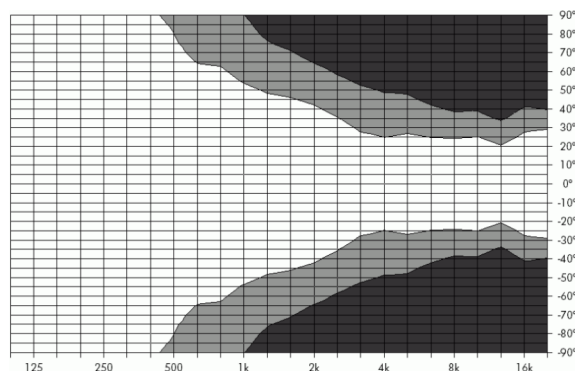


Fig. 11: Diagrama de isóbaras vertical

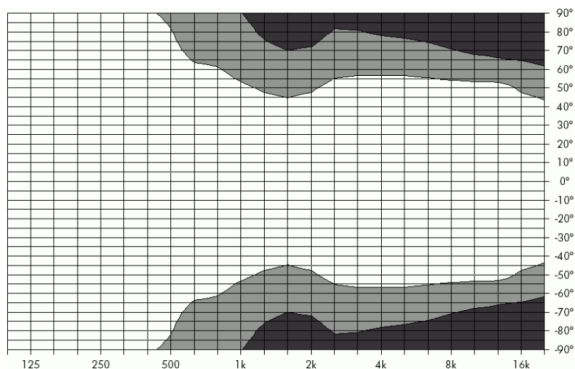
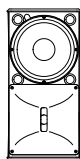


Fig. 12: Diagrama de isóbaras horizontal



10S-D

configuración vertical

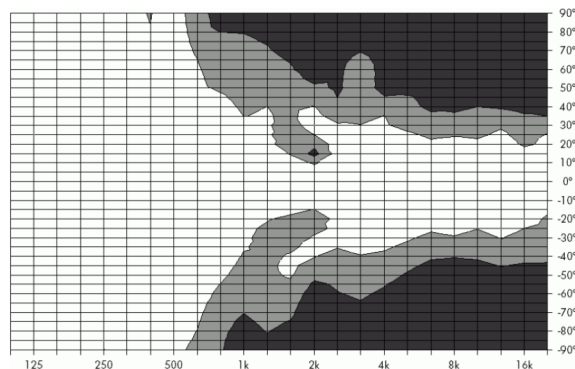


Fig. 13: Diagrama de isóbaras vertical

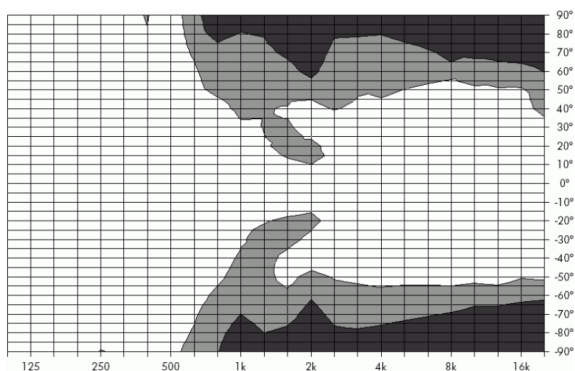
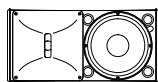


Fig. 14: Diagrama de isóbaras horizontal



10S-D

configuración horizontal con la bocina girada

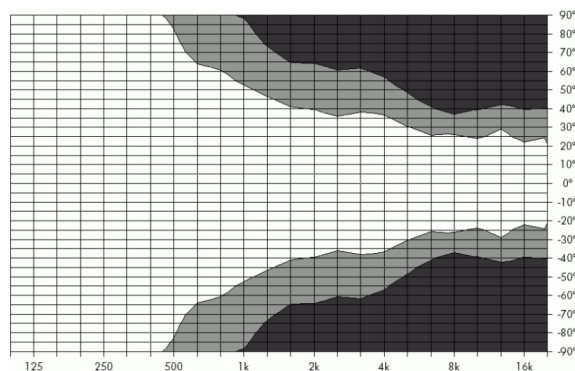


Fig. 15: Diagrama de isóbaras vertical

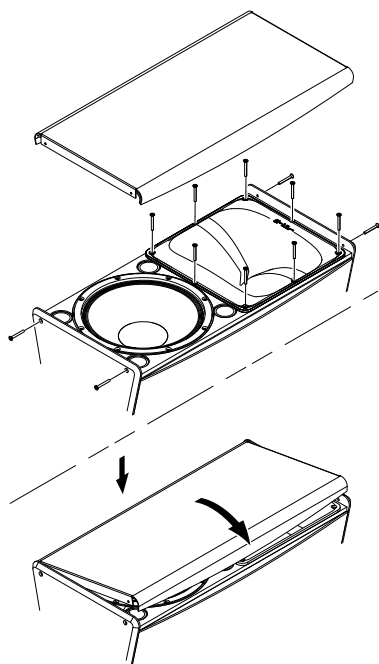


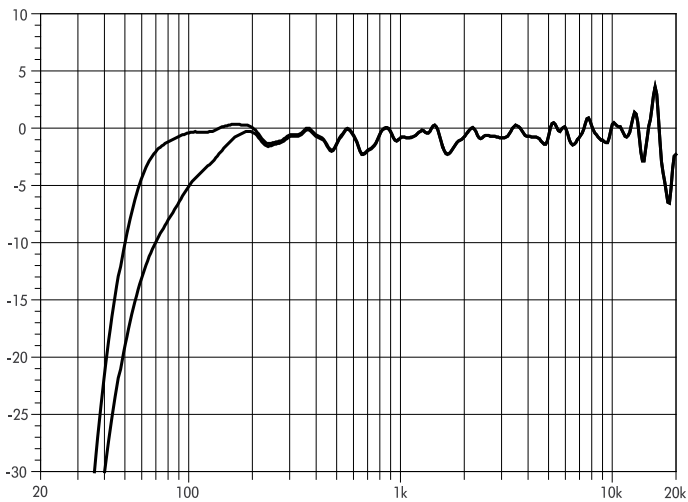
Fig. 16: Alteración de la dispersión de la bocina de HF

### Alteración de la dispersión de la bocina de HF

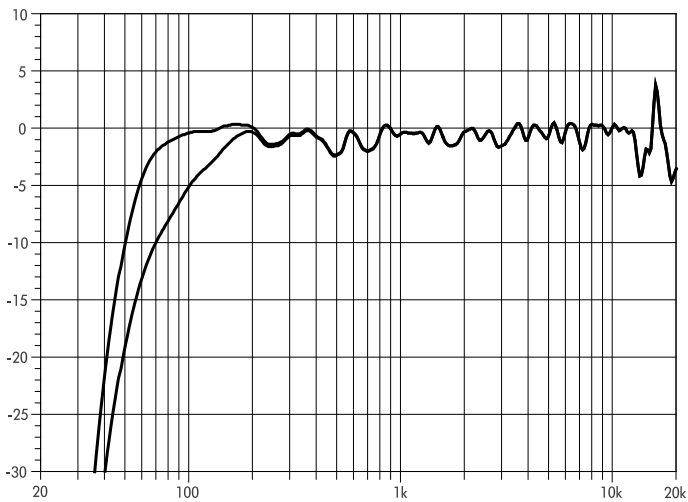
La bocina de HF (altas frecuencias) se puede girar 90°.

**Herramientas necesarias:** Destornillador Philips, llave dinamométrica (T20).

- Desatornille los 4 tornillos de los paneles superior e inferior de la caja y extraiga la rejilla frontal.
- Desatornille los tornillos que sostienen el anclaje de la trompeta y gírela.
- Reajuste la trompeta de la manera siguiente:
  - Compruebe que la junta de la trompeta está en su sitio.
  - Reajuste la trompeta.
  - Inserte todos los tornillos y apriete con cuidado en sentido horario hasta que ajusten con precisión en los orificios de embutido.
- Vuelva a colocar la rejilla frontal de la manera siguiente:
  - Compruebe que la espuma está colocada correctamente en la parte posterior de la rejilla.
  - Empezando por un lado, coloque la rejilla en el hueco del panel lateral de la caja.
  - Pase la rejilla al hueco del otro lado y asegúrese de que encaja correctamente en todos los puntos.
  - Inserte los 4 tornillos de par y apriételos hasta que ajusten con precisión en los orificios de embutido.



**Fig. 17: Respuesta de frecuencia de 10S, ajustes estándar y CUT**



**Fig. 18: Respuesta de frecuencia de 10S-D, ajustes estándar y CUT**

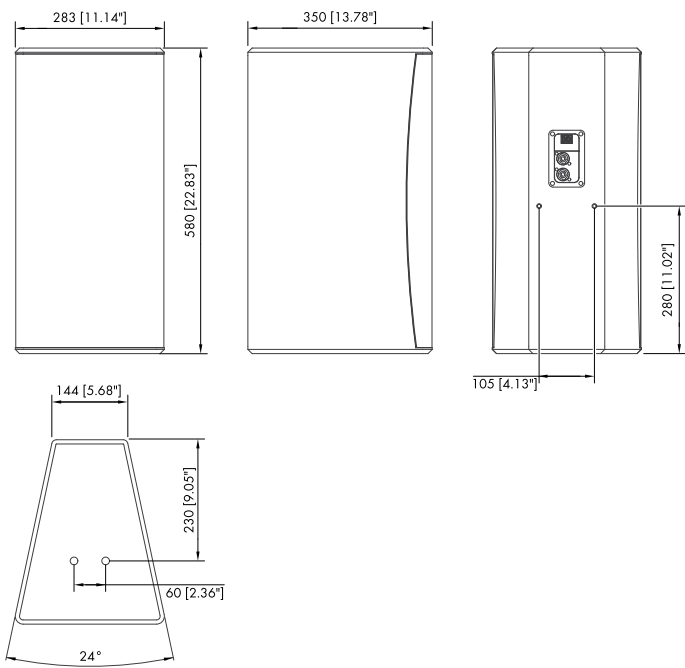
## 2.5 Especificaciones técnicas

### Datos del sistema 10S/10S-D

Respuesta de frecuencia (-5 dB estándar) .....	60 Hz - 18 kHz
Respuesta de frecuencia (-5 dB modo CUT) .....	100 Hz - 18 kHz
Máx. presión acústica (1 m, campo libre) .....	
con 10D/D6 .....	127 dB
con 30D/D20/D12 .....	130 dB
con D80 .....	130 dB
..... (pico máx. SPL, señal de prueba: ruido rosa con factor de cresta de 4)	

### Altavoz 10S/10S-D

Impedancia nominal .....	12 ohmios
Manejo de potencia (RMS / pico 10 ms) .....	200/1200 W
Ángulo de dispersión nominal (hor. x ver.) 10S .....	75° x 50°
Ángulo de dispersión nominal (hor. x ver.) 10S-D .....	110° x 55°
Componentes .....	motor de 10" con imán de neodimiodriver
...motor de compresión de salida de 1.4" en una trompeta de directividad constante (CD - girable)	
.....	crossover pasivo
Conexiones .....	2 x NL4
.....	1 x bloque de terminal atornillado (ST - hasta 4 mm <sup>2</sup> /AWG 11)
.....	Opción WR: conector tipo Faston (2 x 6.3 mm, hembra)
Asignaciones de pins .....	NL4: 1+/1-
.....	Opción WR: marrón + / azul -
Peso .....	13 kg (29 lb)



**Fig. 19: Dimensiones de la caja de 10S/10S-D en mm [pulgadas]**



### 3.1 Conformidad UE de los altavoces (símbolo CE)

Esta declaración se aplica a los altavoces siguientes:

**d&b Z1550/Z1618 Altavoz 10S**

**d&b Z1551/Z1619 Altavoz 10S-D**

fabricados por d&b audiotechnik GmbH & Co. KG.

Se incluyen todas las versiones de producción de estos tipos, siempre y cuando se correspondan a la versión técnica original y no se hayan sometido a ulteriores diseños o modificaciones electromecánicas.

Por el presente documento declaramos que dichos productos están en conformidad con las disposiciones de las directivas respectivas de la UE, incluyendo todas las enmiendas aplicables.

La declaración detallada está disponible por solicitud y se puede pedir a d&b o descargar desde el sitio web de d&b en [www.dbaudio.com](http://www.dbaudio.com).

### 3.2 Declaración RAEE/WEEE (Eliminación)

La eliminación de residuos procedentes de equipamiento eléctrico y electrónico al final de su vida útil debe realizarse por separado de los residuos normales.

Elimine los residuos de este producto conforme a las normativas nacionales o los acuerdos contractuales respectivos. Si tiene alguna duda respecto a la eliminación de este producto, póngase en contacto con d&b audiotechnik.

**WEEE-Reg.-Nr. DE: 13421928**

