Q10

Manual (1.4 ES)

d&b audiotechnik

Símbolos en el equipo

Consulte la información en el manual de instrucciones.

¡ADVERTENCIA!
¡Voltaje peligroso!

Índice

Precauciones de seguridad.....3

Información relativa al uso de altavoces.....3

Q10 4

Conexiones.....4
Funcionamiento con D6 o D12.....5
Funcionamiento con E-PAC.....5
Características de la dispersión.....6
Especificaciones técnicas.....7
Modificación de la dispersión de la trompeta de HF.....7
Arreglos con cajas Q10.....8

Declaraciones del fabricante.....9

Conformidad UE de los altavoces (símbolo CE).....9
Declaración RAEE/WEEE (Eliminación).....9

Información general

Q10 Manual

Versión 1.4 ES, 03/2008, D2043.ES.01

Copyright © 2008 by d&b audiotechnik GmbH; 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.

Si suministra productos de d&b, llame la atención de sus clientes sobre este manual. Incluya los manuales correspondientes con los sistemas. Si para este fin necesita manuales adicionales, puede solicitarlos a d&b.

d&b audiotechnik GmbH
Eugen-Adolff-Strasse 134, D-71522 Backnang, Alemania
Teléfono +49-7191-9669-0, Fax +49-7191-95 00 00
Correo electrónico: docadmin@dbaudio.com
Internet: www.dbaudio.com

Precauciones de seguridad

Información relativa al uso de altavoces

¡ADVERTENCIA!

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.

¡PRECAUCIÓN!

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.

Q10

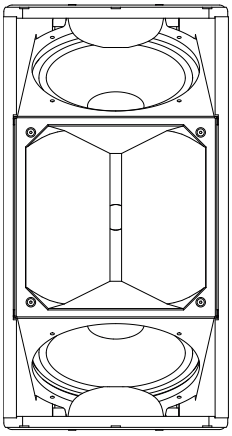


Fig. 1: Altavoz Q10

Q10 es un altavoz de dos vías pasivo de 110° x 40°. Aloja 2 motores (drivers) de baja frecuencia (LF) de 10" y un motor de compresión de alta frecuencia (HF) de 1,3" con una trompeta CD (Directividad Constante) giratoria y una red de frecuencia de cruce pasiva. Su respuesta de frecuencia se extiende desde 60 Hz hasta más de 17 kHz. Los dos motores de frecuencias bajas (LF) de neodimio de 10" están situados en una disposición dipolar que proporciona un control de dispersión vertical excepcional incluso a las frecuencias más bajas.

La caja Q10 está hecha de contrachapado con un acabado de pintura resistente al impacto. La parte frontal de la caja del altavoz está protegida por una rejilla metálica rígida, cubierta con una espuma acústicamente transparente sustituible. La caja incorpora un par de asas.

La caja Q10 está provista de cuatro tipos de dispositivo de rigging:

- Ocho puntos de anclaje en la rejilla frontal y en la barra del borde posterior, que aceptan los pins de anclaje Z5153 de 8 mm, para conectar las barras metálicas de unión del arreglo.
- Una placa de adaptador de anclaje rápido en un lado de la caja que acepta el Soporte giratorio Z5150 Q o el Adaptador de rigging Z5156 Q.
- Cinco puntos de anclaje que aceptan el Pin de rigging Z5048 de 10 mm para sostener cajas individuales y para el direccionamiento de los arreglos.
- Cuatro inserciones roscadas M10 para aceptar el Adaptador de rigging Z5020 02, el Adaptador de rigging Z5025 03 o el Soporte horizontal Z5043 MAX.

¡PRECAUCIÓN! Los altavoces Q10 sólo deben funcionar con un amplificador de d&b correctamente configurado porque, en caso contrario, existe el riesgo de dañar los componentes del altavoz.

Conexiones

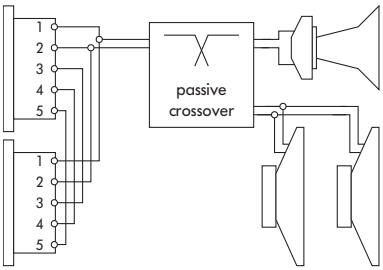


Fig. 2: Cables del conector

La caja Q10 incorpora un par de conectores EP5. Los cinco pins de ambos conectores están cableados en paralelo. Q10 utiliza las asignaciones de pins 1/2. Los pins 3/4 y 5 se designan a los subwoofers Q-SUB activos, donde el pin 5 se utiliza para SenseDrive (sólo disponible cuando se usa un amplificador D12 y cableado de 5 hilos). Usando el conector macho como entrada, el conector hembra permite la conexión directa de altavoces adicionales.

Como opción, Q10 se puede suministrar con conectores de salida NL4. Los equivalentes de los pins para los conectores EP5 y NL4 se enumeran en la tabla siguiente.

EP5	1	2	3	4	5
NL4	1+	1–	2+	2–	n.d.

Funcionamiento con D6 o D12

Seleccione la configuración de controlador Q10.

En el amplificador D12 está disponible en los modos “Dual Channel” y “Mix TOP/SUB”.

Cada canal de los amplificadores D6 o D12 puede accionar hasta un total de dos altavoces Q10.

En aplicaciones con niveles continuos suaves y bajas temperaturas ambiente se pueden conectar hasta tres cajas a un canal de D12.

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 Q10. Q10 ya estará configurado para utilizarlo con los subwoofers Q-SUB o C-Series de d&b.

Circuito HFA
En el modo HFA (siglas en inglés de Atenuación de altas frecuencias), la respuesta de HF del sistema Q10 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 delay (retraso).

La Atenuación de altas frecuencias (HFA) 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.

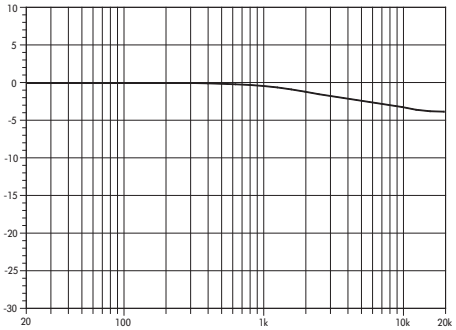


Fig. 3: Corrección de la respuesta de frecuencia del circuito HFA

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 400 Hz, y proporciona una respuesta de frecuencia balanceada cuando las cajas Q10 se utilizan en arreglos de dos o más. La función del circuito CPL en el amplificador D12 se muestra en el diagrama opuesto y se puede configurar en valores de atenuación en dB entre -9 y 0, o un valor de CPL positivo que crea un refuerzo ajustable de baja frecuencia de unos 65 Hz (de 0 a +5 dB).

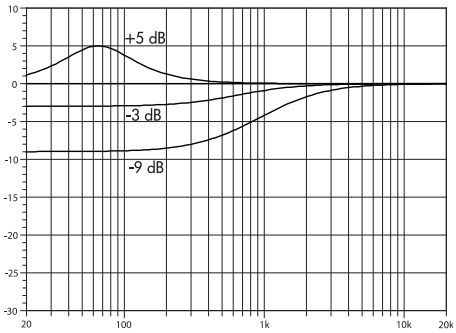


Fig. 4: Corrección de la respuesta de frecuencia del circuito CPL

Funcionamiento con E-PAC

La selección del modo Q10 permite que E-PAC soporte un altavoz Q10. El modo LO IMP configura E-PAC para soportar un máximo de dos altavoces Q10 con una reducción de 6 dB en el nivel de entrada a los altavoces.

Para el ajuste acústico, se pueden seleccionar las funciones CUT y CPL. Las características de los ajustes CUT y CPL se explican en el apartado anterior "Funcionamiento con D6 o D12 – Ajustes del controlador".

El circuito CPL de E-PAC crea una atenuación de 3 dB que se corresponde con la curva de –3 dB que se muestra en la Fig. 4.

Características de la dispersión

Los gráficos siguientes muestran el ángulo de dispersión sobre la frecuencia de una sola caja Q10, trazado con líneas de igual presión acústica (isóbaras) a –6 dB y –12 dB.

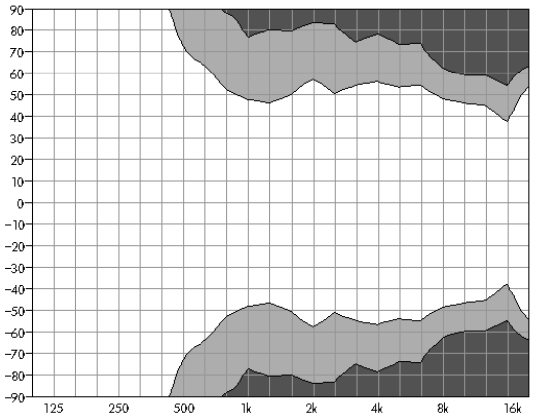
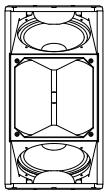


Fig. 5: Diagrama de isóbara Q10 horizontal, configuración estándar



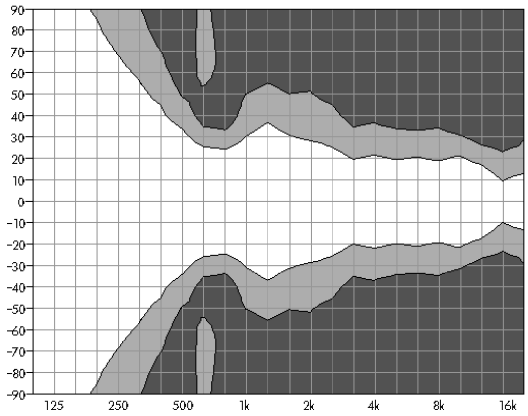


Fig. 6: Diagrama de isóbara Q10 vertical, configuración estándar

Configuración horizontal con trompeta girada

Nota:

Tenga en cuenta que en la configuración vertical estándar, Q10 tiene un comportamiento muy preciso en directividad constante horizontal de 110° que se mantiene hasta aproximadamente 800 Hz; véase la Fig. 5.

Este rendimiento difiere considerablemente cuando la caja se coloca horizontalmente con la trompeta girada. La Fig. 7 lo ilustra y muestra claramente el estrechamiento de la dispersión horizontal por debajo de 1 kHz como resultado de la disposición dipolar de los motores de graves. Por lo tanto, debe ponerse extremo cuidado cuando Q10 se configure de esta manera, para garantizar que se obtiene la cobertura adecuada.

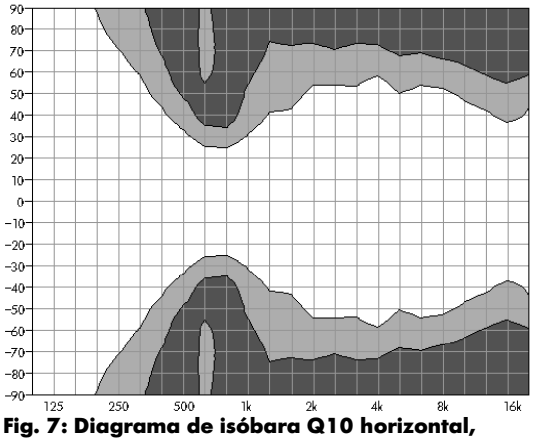
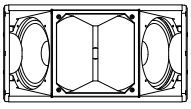


Fig. 7: Diagrama de isóbara Q10 horizontal, configuración horizontal con la trompeta girada



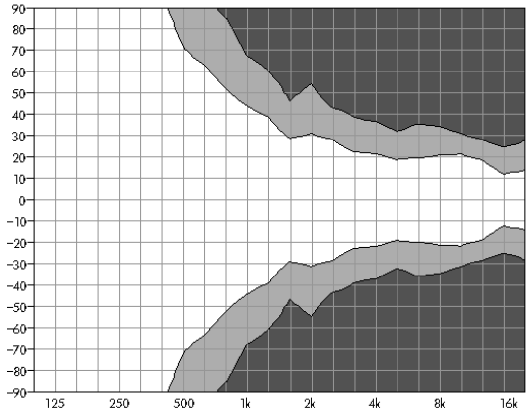


Fig. 8: Diagrama de isóbara Q10 vertical, configuración horizontal con la trompeta girada

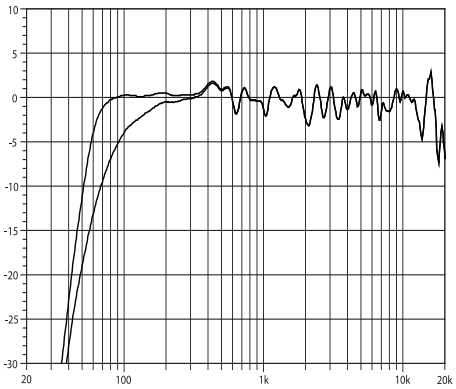


Fig. 9: Respuesta de frecuencia de Q10, estándar y ajustes de CUT

Especificaciones técnicas

Datos del sistema Q10

Respuesta de frecuencia (–5 dB estándar).....60 Hz ... 17 kHz
Respuesta de frecuencia (–5 dB modo CUT).....100 Hz ... 17 kHz
Máx. presión acústica (una sola caja, 1 m, campo libre) con D12 .....137 dB
Máx. presión acústica (una sola caja, 1 m, campo libre) con D6 .....133 dB
(pico máx. SPL, señal de prueba de ruido rosa con factor de cresta de 4)
Nivel de entrada (100 dB-SPL/1 m).....–17 dBu

Altavoz Q10

Impedancia nominal.....8 ohmios
Manejo de potencia (RMS/pico 10 ms).....400/1600 W
Ángulo de dispersión nominal (hor. x vert.).....110° x 40°
Componentes.....2 x motor de 10"
.....Motor de compresión de 1.3"
.....Red de frecuencia de cruce pasiva
Conexiones.....2 x EP5
.....(opcional 2 x NL4)
Asignaciones de pins.....EP5: 1/2
.....NL4: 1+/1–
Peso.....22 kg (49 lb)

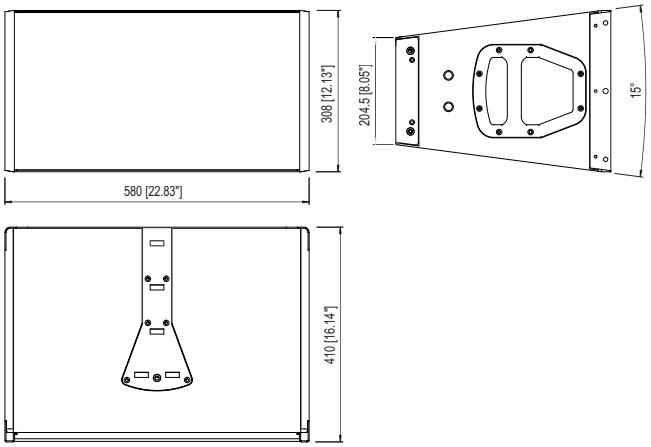


Fig. 10: Dimensiones de la caja Q10 en mm [pulgadas]

Modificación de la dispersión de la trompeta de HF

La trompeta de HF de Q10 incluye un reborde cuadrado que permite que gire hasta 90°. Se accede a ella fácilmente a través de una abertura en la rejilla frontal.

La trompeta se ha fijado internamente mediante un cable de acero para evitar que se caiga.

Herramientas necesarias: llave Allen de 3 mm

1. Afloje los cuatro tornillos Allen insertados de la trompeta.
2. Gire la trompeta hasta 90° - Fig. 11.
3. Vuelva a colocar la trompeta y apriete los quatro tornillos a 2 Nm.

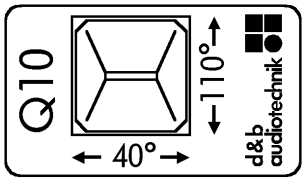


Fig. 11: Etiqueta para la dispersión en la trompeta Q10

Arreglos con cajas Q10

Arreglo horizontal de cajas Q10

El ángulo horizontal entre cajas Q10 colindantes se puede configurar entre 60° y 90°. La distribución de energía más uniforme se consigue con 75°.

Arreglo vertical de cajas Q10

El ángulo vertical entre cajas Q10 colindantes se puede configurar entre 20° y 40°. La distribución de energía más uniforme se consigue con 35°. Unos ángulos más pequeños entre las cajas darán un área de cobertura más pequeña, pero producirán una presión acústica más alta en el eje central del arreglo.

Q10 en columnas de arreglo lineal con Q1 y Q-SUB

La caja Q10 con la trompeta girada se puede situar en la parte inferior de una columna de arreglo lineal de Q1 para ampliar horizontal y verticalmente la cobertura del campo próximo, si es necesario. Si se utilizan las barras metálicas de unión del arreglo Q1 estándar para conectar la caja Q10, el ángulo entre cajas deberá configurarse a un máximo de 14°.

Declaraciones del fabricante

Conformidad UE de los altavoces (símbolo CE)

Esta declaración se aplica a

- **Altavoz Q10 Z0508**

fabricado por d&b audiotechnik GmbH.

Se incluyen todas las versiones de producción de este tipo, 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.

Declaración RAEE/WEEE (Eliminación)

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

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.

D2043.ES.01, 03/2008 © d&b audiotechnik GmbH

d&b audiotechnik

d&b audiotechnik GmbH, Eugen-Adolff-Str. 134, D-71522 Backnang, Alemania, Teléfono +49-7191-9669-0, Fax +49-7191-95 00 00