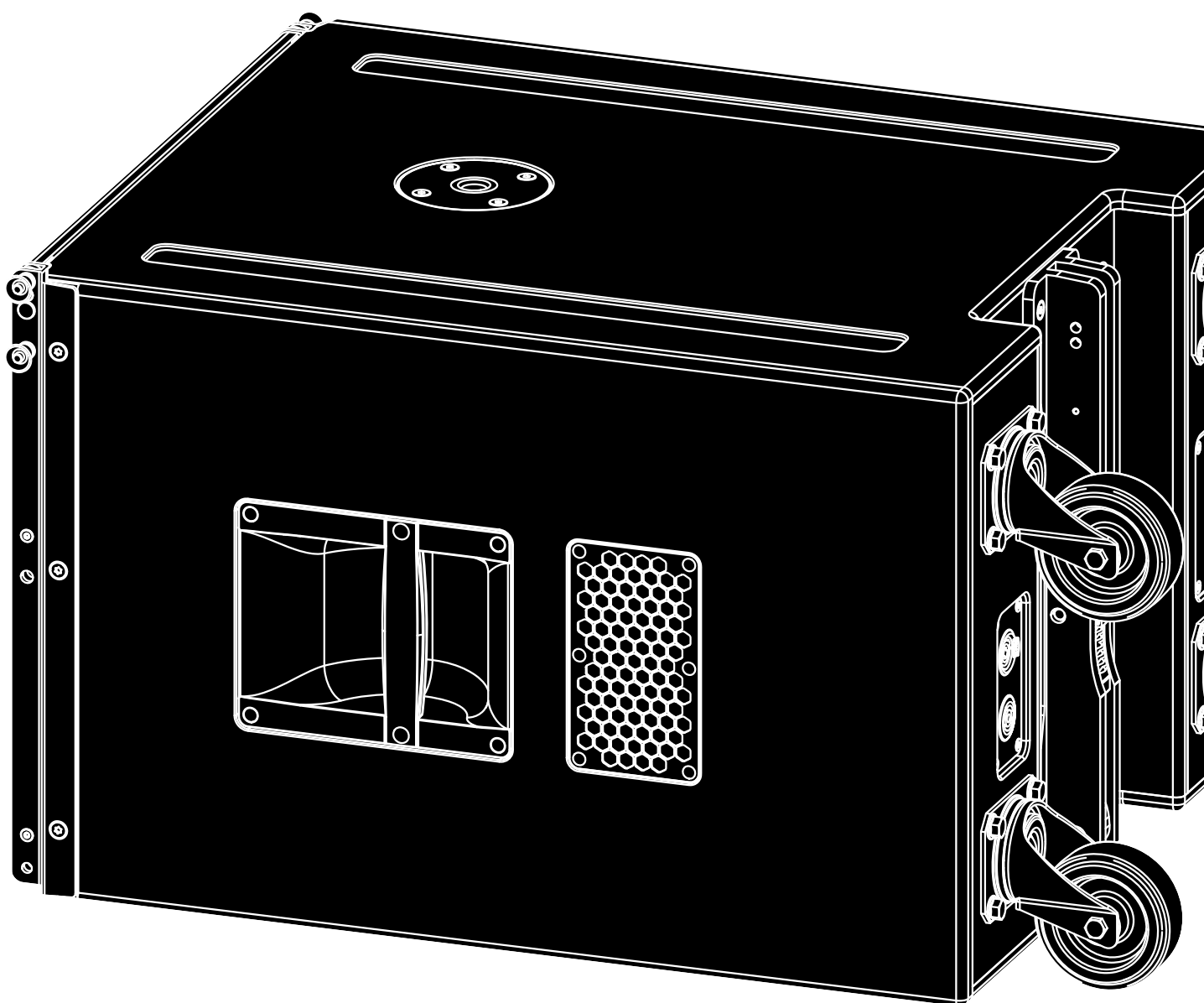


CL

CCL-SUB Manual 1.4 es



Notas sobre la versión del documento

Todas las versiones anteriores de este documento ya no son válidas.

Versión 1.4:

Se ha añadido el amplificador D25.

Consulte:

⇒ Capítulo 2.1 «Uso previsto» en la página 5

y

⇒ Capítulo 2.4 «Especificaciones técnicas» en la página 8.

Información general

CCL-SUB Manual

Versión: 1.4 es, 11/2025, D2781.ES .01

Copyright © 2025 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.

Le recomendamos que consulte periódicamente las versiones más recientes del manual en el sitio web de d&b.

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

Si es un proveedor de productos de d&b, llame la atención de sus clientes sobre los manuales correspondientes e inclúyalos con los sistemas. Si para este fin necesita manuales adicionales, solicítelos a d&b.

d&b audiotechnik GmbH & Co. KG
Eugen-Adolf-Str. 134, D-71522 Backnang, Alemania
T +49-7191-9669-0, F +49-7191-95 00 00

1	Precauciones de seguridad para el altavoz.....	4
2	Altavoz CCL-SUB.....	5
2.1	Uso previsto.....	5
2.2	Conexiones.....	6
2.3	Funcionamiento.....	6
2.3.1	Ajustes del controlador.....	7
2.4	Especificaciones técnicas.....	8
3	Declaraciones del fabricante.....	9
3.1	Conformidad de altavoces.....	9
3.2	Declaración RAEE/WEEE (Eliminación).....	9

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.
- Para el montaje y la instalación, utilice exclusivamente accesorios que d&b haya comprobado y aprobado. Ponga atención en la aplicación correcta y en la capacidad de carga máxima de los accesorios como se detalla en nuestras «Instrucciones de montaje» específicas o en los «Manuales de rigging».
- Compruebe que todos los accesorios metálicos, anclajes y fijaciones adicionales que se utilizarán para la instalación 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 dispositivos de montaje que soportan carga.

Riesgo potencial de daño material

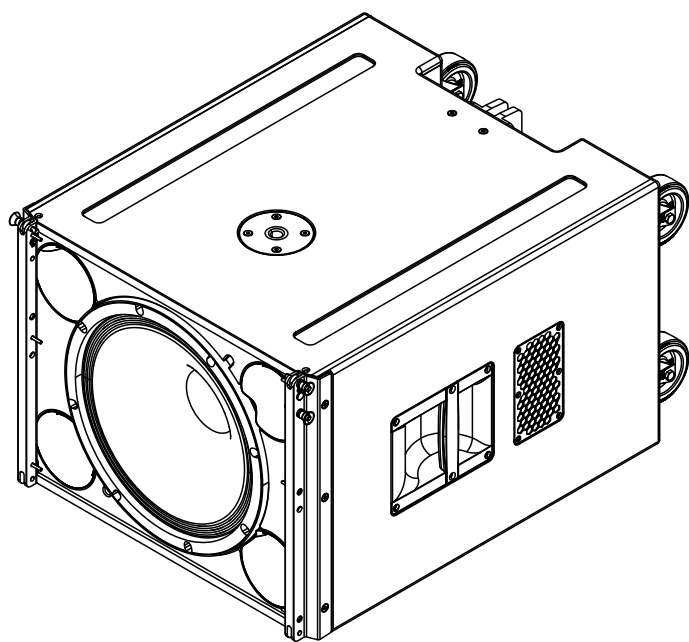
Los altavoces producen un campo magnético estático incluso si están desconectados o no se utilizan. Por lo tanto, cuando instale y transporte altavoces compruebe que no están cerca de equipos y objetos que pueden quedar afectados o dañados por un campo magnético externo. Por lo general, es suficiente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

¡AVISO!

Los altavoces de d&b solo deben funcionar con los amplificadores de d&b configurados correctamente porque, en caso contrario, existe el riesgo de dañar los componentes del altavoz y no podrán conseguirse las características direccionales del sistema.

Amplificadores recomendados

D25/D40/D90/D80



2.1 Uso previsto

¡AVISO!

¡Posible riesgo de entrada de agua!

El diseño cardioide LF pasivo del Sistema CCL de d&b necesita dos puertos dedicados en la parte trasera. Por motivos de acústica, esos puertos no pueden sellarse totalmente contra el agua.

Cuando el sistema se implementa o se instala en lugares con probabilidad de inclemencias meteorológicas de lluvias torrenciales, pueden producirse entradas de agua.

Aunque en condiciones normales es improbable que se produzcan daños permanentes, si entrara agua puede ser necesario desmontar la caja para su drenaje e impedir que se dañen los componentes internos.

En condiciones de mal tiempo con lluvia torrencial, los usuarios deben proceder con cuidado y tener en cuenta las precauciones especiales durante la aplicación al aire libre.

En esas situaciones, los sistemas deben instalarse siempre que sea posible bajo techo o bajo un voladizo.

Si no se puede evitar la exposición directa a fuertes precipitaciones, la parte trasera del arreglo debe protegerse con medios adecuados (cubiertas contra la lluvia a medida, lonas impermeables o envolturas de plástico).

Descripción del producto

El CCL-SUB es un subgrave cardioide compacto de alto rendimiento. Aloja dos motores de neodimio de larga excursión en una configuración cardioide integrada: un motor de 15" en un diseño bass-reflex encarado hacia delante y un motor de 10" en diseño bandpass de 2 cámaras que emite hacia detrás. La disposición y el ajuste proporcionan un patrón de dispersión cardioide mediante un solo canal del amplificador.

Su respuesta de frecuencia se extiende desde 39 Hz hasta 150/100 Hz.

El armazón de la caja está hecho de contrachapado con un acabado de PCP resistente a impactos y a las inclemencias meteorológicas. Los paneles frontales y traseros de la caja están protegidos por una rejilla metálica rígida y forrada con un tejido hidrófugo y acústicamente transparente.

Cada panel lateral incorpora un asa y, montadas en el panel trasero, hay cuatro ruedas resistentes.

Dos guías se extienden desde el panel trasero hasta el frontal de la caja para proteger el panel inferior contra arañazos.

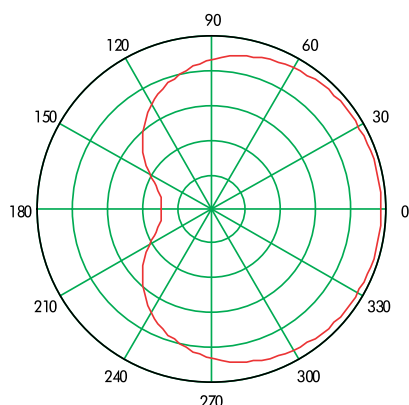
En el panel superior se incorporan dos huecos con la forma correspondiente para encajar en esas guías e impedir el movimiento de las cajas cuando se colocan en stacks.

Un reborde roscado M20 en el panel superior acepta el poste correspondiente para aplicaciones con cajas TOP.

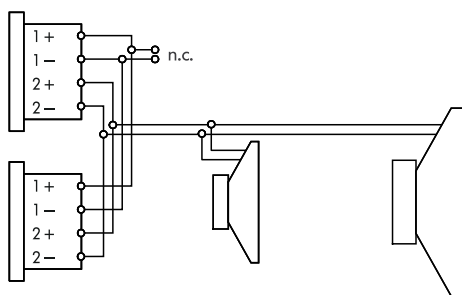
Componentes de rigging y arreglos de la Serie CL

Las cajas se conectan mecánicamente mediante anclajes de rigging a ambos lados de la parte frontal de la caja y un anclaje central en la parte posterior de la caja. Todos los componentes de rigging necesarios están montados en la caja y se ocultan o se despliegan cuando se necesita.

Se ofrece una descripción detallada de los componentes de rigging en los manuales de rigging respectivos.



Patrón de dispersión cardioide



Cables del conector NLT4 F/M

Dispersión cardioide

La dispersión cardioide evita la energía no deseada detrás del sistema y reduce en gran parte la excitación del campo reverberante a bajas frecuencias para ofrecer la mayor precisión en la reproducción de bajas frecuencias.

Los subgraves se pueden utilizar como soluciones independientes o en combinaciones colocadas en stack con una distancia mínima de 60 cm (2 ft) entre cajas colindantes o entre los subgraves y una pared lateral.

Cuando se sitúa ante paredes, la distancia mínima hasta las paredes traseras debe ser de 10 cm (0.3 ft) o que esa distancia se mantenga ya gracias a las ruedas montadas en la parte trasera de la caja.

2.2 Conexiones

La caja está provista con conectores NLT4 F/M. Los cuatro pines de ambos conectores están cableados en paralelo. La caja utiliza las asignaciones de pines 2+/2-. Los pines 1+/1- se asignan a altavoces TOP. Usando el conector macho como entrada, el conector hembra permite la conexión directa a un segundo altavoz.

d&b LoadMatch

Con la plataforma del amplificador d&b de cuatro canales, la función LoadMatch permite que el amplificador compense eléctricamente las propiedades del cable del altavoz que se utiliza sin necesidad de un hilo activo adicional. Para los altavoces aplicables, LoadMatch es, por tanto, independiente del tipo de conector que se utiliza.

2.3 Funcionamiento

Modo(s) de salida del amplificador:

Dual Channel o Mix TOP/SUB

Aplicación	Configuración	Cajas por canal
CCL-SUB	CCL-SUB	2
	CCL-SUB AP	1

Configuración AP

Junto con ArrayProcessing (AP) de d&b, la configuración de AP contiene los datos de AP que genera el software de simulación ArrayCalc de d&b y que se transfieren a los amplificadores aplicables a través de la Red remota de d&b (OCA/AES70) mediante R1.

Así que los datos se envían a los amplificadores, la configuración de AP se activa automáticamente.

Configuración Fln

La configuración «Fln» (configuración «flown», colgada) para los CCL-SUBs se ha previsto para que funcione como extensión de bajas frecuencias en un arreglo colgado de CCL-SUB, que pueden formar parte de un arreglo mixto o de una columna SUB pura detrás o junto a un arreglo de CCL-TOP.

Por este motivo, la configuración se basa en una frecuencia límite mayor con una alineación de fase mejorada en la región superpuesta más ancha.

Se pueden establecer las dos configuraciones conocidas:

1. CUT para TOPs y Standard para SUBs.
2. Rango completo para TOPs y 100 Hz para SUBs.

También incluye la función Coupling, que permite la configuración de TOPs y SUBs en un grupo de control.

El modo INFRA no se puede asignar a esta aplicación y, en consecuencia, no está disponible en esta configuración.

2.3.1 Ajustes del controlador

Para el ajuste acústico, se puede seleccionar el modo 100 Hz.

Modo 100 Hz

Si se selecciona el modo de 100 Hz, la frecuencia superior de funcionamiento del sistema se reduce de 150 Hz a 100 Hz.

Función Coupling

La función Coupling compensa los efectos del acoplamiento entre las cajas porque reduce el nivel de frecuencias medias y bajas.

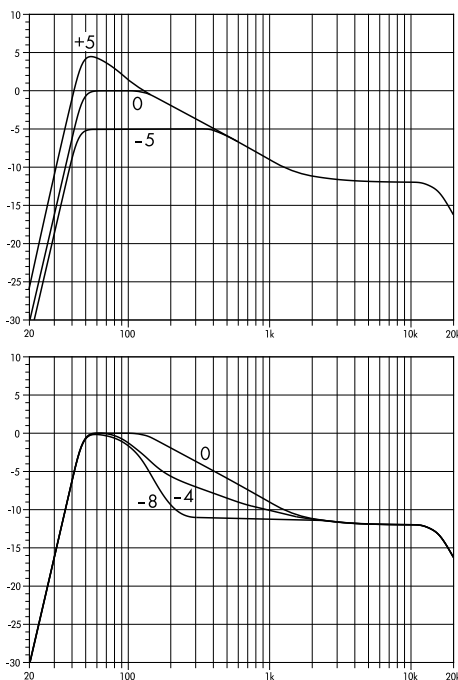
La función proporciona un filtro de dos pasos (Low/Mid), que permite dar forma de manera independiente a respuestas de frecuencias bajas y medias-bajas.

Las características de la función Coupling se muestran en el diagrama contiguo. El ajuste estándar (0) mantiene la respuesta del arreglo predeterminada. Los valores Coupling se pueden configurar en el rango de +5 a -5 (Low) y de 0 a -8 (Mid) en incrementos de 0.5.

Nota: Tenga en cuenta que todas las cajas dentro del arreglo deben funcionar con la misma configuración de Coupling.

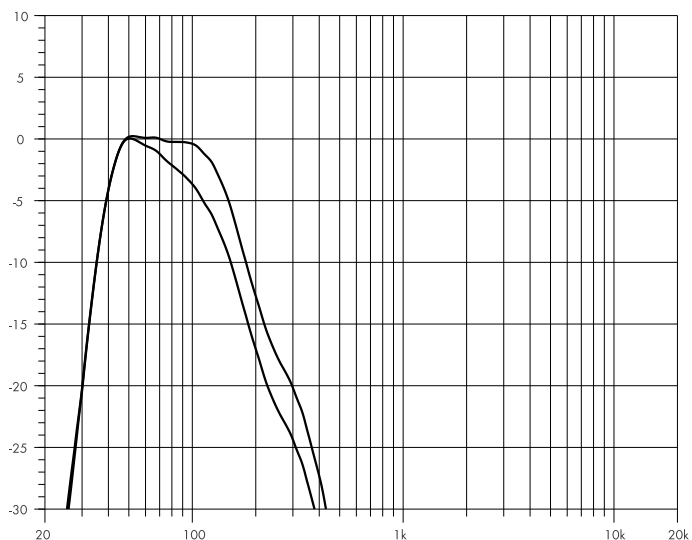
Si se procesa de manera convencional (Line/Arc), cuanto mayor sea el arreglo mayor atenuación se necesitará mediante Coupling para conseguir una respuesta neutra.

Cuando el arreglo se controla con ArrayProcessing (AP), se le proporcionará automáticamente la respuesta objetivo del sistema, como se muestra en el gráfico contiguo. Todos los efectos de acoplamiento causados por la longitud y la forma del arreglo se tienen en cuenta en los datos de AP. La función Coupling se puede seguir utilizando para correcciones adicionales, por ejemplo, las propiedades de la sala o los efectos del acoplamiento entre riggings principales y outfills.



Corrección de la respuesta de frecuencia de la función Coupling para el nivel de frecuencias bajas y medias-bajas*

* diagrama esquemático



Respuesta de frecuencia de CCL-SUB, modos Standard y 100 Hz

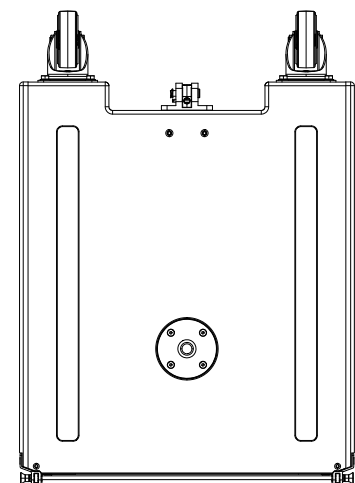
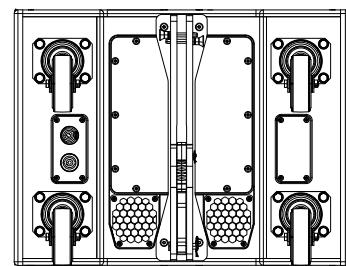
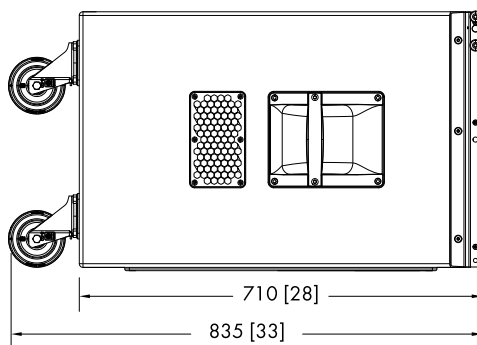
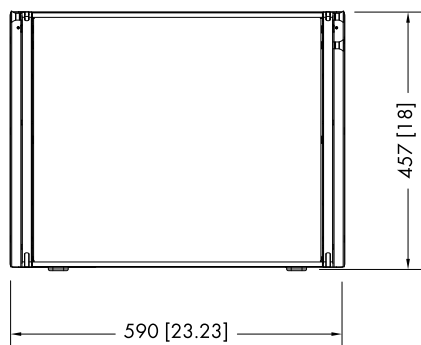
2.4 Especificaciones técnicas

Datos del sistema

Respuesta de frecuencia (-5 dB Standard)	39 Hz - 150 Hz
Respuesta de frecuencia (modo -5 dB 100 Hz)	39 Hz - 100 Hz
Respuesta de frecuencia (-10 dB estándar, IEC60268)	35 Hz - 180 Hz
Respuesta de frecuencia (modo -10 dB 100 Hz, IEC60268)	35 Hz - 140 Hz
Presión acústica máx. (1 m, campo libre)	
with D25/D20/25D/30D	129 dB
with D40/D90/D80/40D	132 dB
	(SPLmax: Señal de banda ancha IEC60268)

Datos del altavoz

Impedancia nominal frontal/trasera	10 ohmios
Manejo de potencia (RMS/pico 10 ms)	500/1200 W
Componentes	1 x motor frontal de 15"/1 x motor trasero de 10"
Conexiones	1 x NLT4 F/M
Asignaciones de pines	2+/2-
Angulación entre cajas frontal opcional	0° o 2.5°
Peso	44.5 kg (98 lb)



Dimensiones de la caja del CCL-SUB en mm [pulg.]



3.1 Conformidad de altavoces

Esta declaración se aplica a:

▪ Altavoz Z0884 CCL-SUB de d&b

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

Se incluyen todas las versiones del producto, 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, incluyendo todas las enmiendas aplicables:

Las declaraciones detalladas y aplicables están disponibles por solicitud y se pueden pedir a d&b o descargar desde el sitio web de d&b en 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

