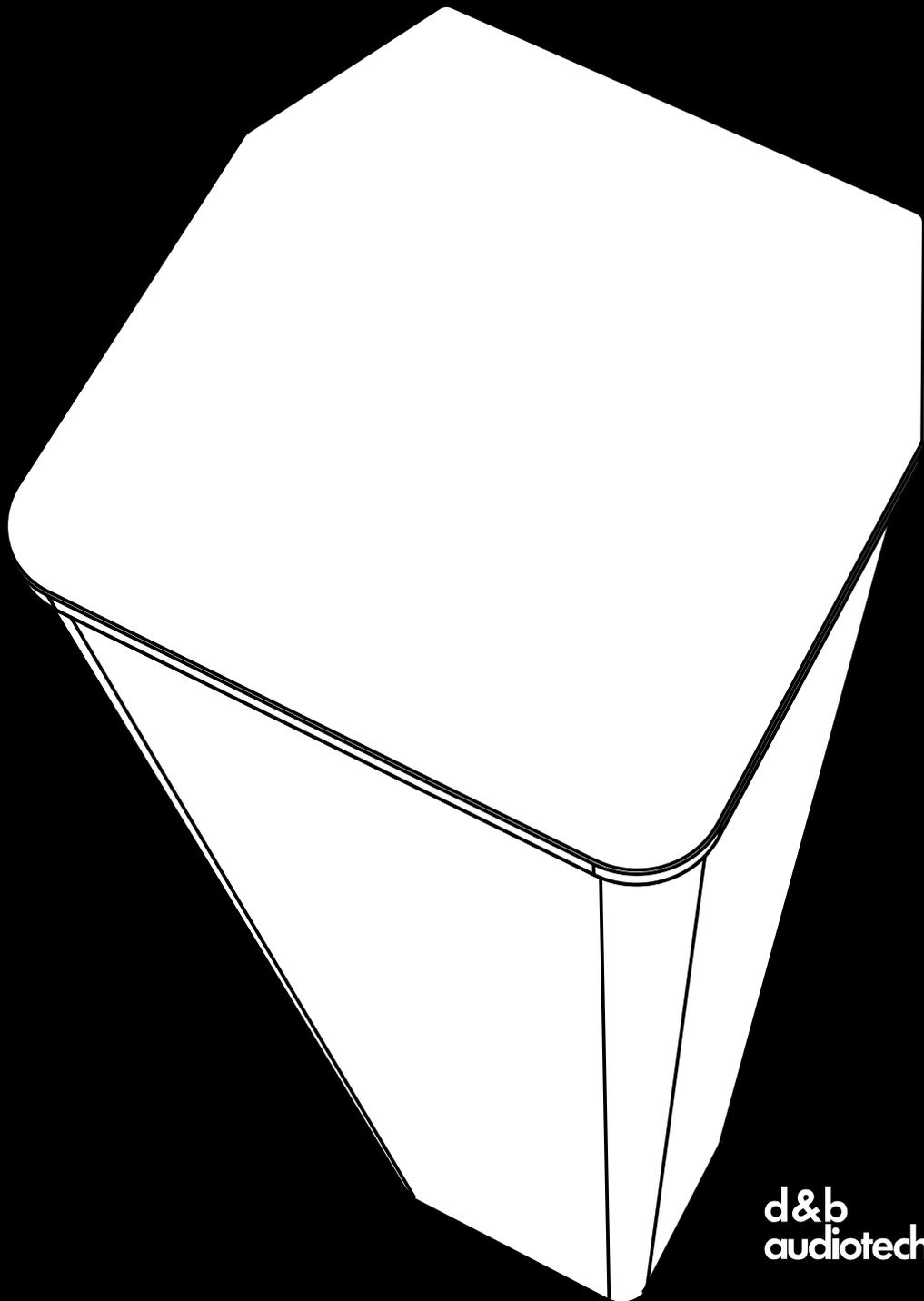


X C

16C
Handbuch 1.3 de



Allgemeine Informationen

16C Handbuch

Version: 1.3 de, 09/2023, D2619.DE .01

Copyright © 2023 by d&b audiotechnik GmbH & Co. KG; alle Rechte vorbehalten.

Bewahren Sie dieses Dokument beim Produkt oder an einem sicheren Ort auf, um es bei zukünftigen Fragen zur Hand zu haben.

Wenn Sie das Produkt wiederverkaufen, geben Sie dieses Dokument an den neuen Besitzer weiter.

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

| | | |
|----------|-----------------------------------|-----------|
| 1 | Sicherheitshinweise | 4 |
| 2 | 16C Lautsprecher | 5 |
| 2.1 | Produktbeschreibung..... | 5 |
| 2.1.1 | Kardioide Abstrahlung..... | 5 |
| 2.1.2 | Abstrahlverhalten..... | 6 |
| 2.1.3 | Direktivitätsindex (dB)..... | 6 |
| 2.2 | Anschlüsse..... | 7 |
| 2.3 | Betrieb..... | 7 |
| 2.3.1 | Controller-Einstellungen..... | 7 |
| 2.4 | Technische Daten..... | 9 |
| 3 | Herstellereklärungen | 10 |
| 3.1 | Konformität der Lautsprecher..... | 10 |
| 3.2 | WEEE-Erklärung (Entsorgung)..... | 10 |

Mögliche Gefahr von Personenschäden

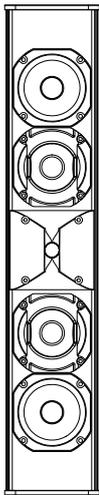
Halten Sie sich niemals in der direkten Umgebung von Lautsprechern auf, die mit hohem Pegel betrieben werden. Professionelle Lautsprechersysteme sind in der Lage, gesundheitsschädliche Schalldruckpegel zu erzeugen. Auch scheinbar unkritische Pegel (ab ca. 95 dB SPL) können Hörschäden verursachen, wenn man ihnen über einen langen Zeitraum ausgesetzt ist.

Um ein Herab- oder Umfallen von Lautsprechern und die damit verbundene Verletzungsgefahr zu vermeiden, berücksichtigen Sie bitte die folgenden Punkte:

- Achten Sie bei der Aufstellung auf einen sicheren Stand der Lautsprecher bzw. der Lautsprecherstative. Falls Sie mehrere Systeme aufeinander stellen, sichern Sie diese mit Spanngurten gegen unbeabsichtigte Bewegungen.
- Verwenden Sie sowohl für die Montage als auch für den mobilen Einsatz nur von d&b spezifiziertes und geprüftes Zubehör. Beachten Sie die korrekte Anwendung und die maximale Belastbarkeit der Zubehörteile, wie in den spezifischen Montageanleitungen, den Flugsystem- und Rigginghandbüchern nachzulesen.
- Achten Sie auf ausreichende Dimensionierung aller zusätzlichen Montageverbindungen und beachten Sie die einschlägigen Sicherheitsrichtlinien.
- Überprüfen Sie Lautsprechergehäuse und Zubehörteile regelmäßig auf sichtbare Verschleißmerkmale und tauschen Sie diese gegebenenfalls aus.
- Kontrollieren Sie alle tragenden Schraubverbindungen der Montagevorrichtungen regelmäßig.

Mögliche Gefahr von Sachschäden

Lautsprecher erzeugen ein statisches Magnetfeld, auch wenn sie nicht angeschlossen sind oder nicht betrieben werden. Beachten Sie daher bei der Aufstellung und beim Transport Geräte und Gegenstände, die durch ein äußeres Magnetfeld beeinträchtigt oder beschädigt werden könnten. Als Abstand zu magnetischen Datenträgern (Disketten, Ton- und Videobänder, Scheckkarten etc.) ist im Allgemeinen 0.5 m ausreichend; zu Computer- und Video-Monitoren kann ein Abstand von mehr als 1 m nötig sein.



2.1 Produktbeschreibung

Der 16C ist ein passiv getrennter 2-Weg-Säulenlautsprecher, bestehend aus vier 4"-Tief-/Mitteltontreibern mit Neodym-Magneten und einem 0.75-Kompressionstreiber, der an ein CD-Horn gekoppelt ist.

Das kontrollierte vertikale Abstrahlverhalten wird bereits ab 500 Hz eingehalten

Das Hochtonhorn hat eine Abstrahlcharakteristik von $90^\circ \times 40^\circ$ (h x v).

Die 4"-Treiber sind in einem einzigartigen kardioiden Aufbau angeordnet, deren Abstrahlung auf der Frontseite durch Wellenformer kontrolliert wird. Der rückwärtige Schallaustritt ist bedämpft. Durch diesen Aufbau wird ein kardioides Abstrahlverhalten mit einer breitbandigen Dämpfung von 18 dB auf der Rückseite der Lautsprecher erzeugt.

Das Gehäuse besteht aus stranggepresstem Aluminium, und die Lautsprecherfront wird durch ein Metallgitter geschützt. Zur Montage einer Wandhalterung sind auf der Rückseite zwei durchgehende Schienen (8 mm, T-Nutprofil) angebracht.

2.1.1 Kardioider Abstrahlung

Aufgrund ihrer Abmessungen erzeugen konventionelle Säulenlautsprecher keine nennenswerte horizontale Direktivität unterhalb von 2 kHz.

Folglich ist das zugehörige Polardiagramm in den unteren und mittleren Frequenzbereichen mehr oder weniger omnidirektional (gestrichelte Linie).

Das kardioider Abstrahlmuster des 16C zeigt eine deutlich höhere Direktivität und gleichzeitig eine erhebliche Reduktion des Diffus-schallfeldes (durchgezogene Linie).

Säulenlautsprecher werden üblicherweise an Wände oder andere harte Oberflächen montiert, die wie ein akustischer Spiegel wirken. Das führt dazu, dass der Raum nicht nur durch den Schall des tatsächlichen Säulenlautsprechers abgedeckt wird, sondern darüber hinaus auch durch den Schall, der durch die virtuelle Spiegelquelle hinter dem Lautsprecher erzeugt wird.

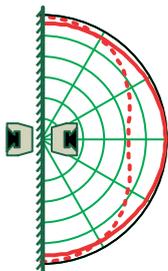
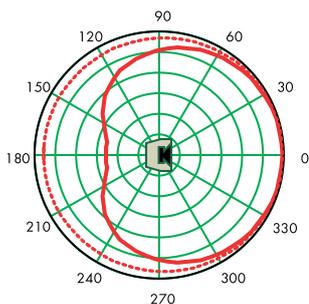
Bei konventionellen Säulenlautsprechern mit ihrer geringen horizontalen Direktivität strahlt diese Spiegelquelle mit gleichem Pegel ab, wie der Lautsprecher selbst.

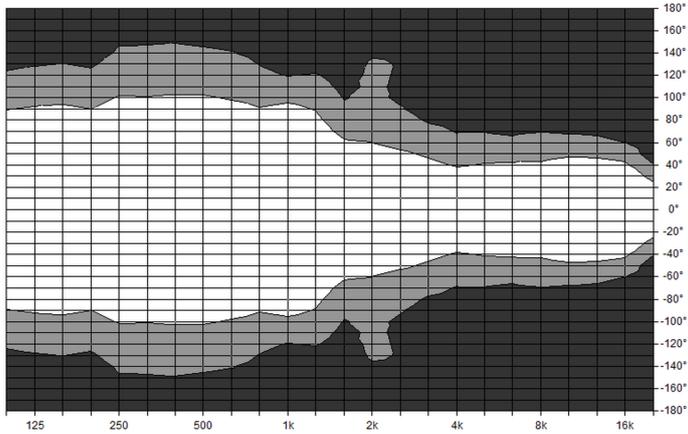
Die Kombination dieser beiden Schallquellen erzeugt eine dipolare Abstrahlcharakteristik, bei der die Hauptenergie entlang den Wänden abgestrahlt wird (gestrichelte Linie). Der 16C Lautsprecher mit seinem kardioiden Abstrahlverhalten dagegen zeigt bei gleicher Wandmontage eine gleichmäßige Abstrahlung und eine effektive Direktivität.

2.1.1.1 Versenkter Einbau

Falls baulich notwendig, können Lautsprecher der xC-Serie teilweise versenkt eingebaut werden.

Bitte beachten Sie, dass durch diesen Einbau die kardioiden Ports wirkungslos werden und sich folglich das Abstrahlverhalten ändert.

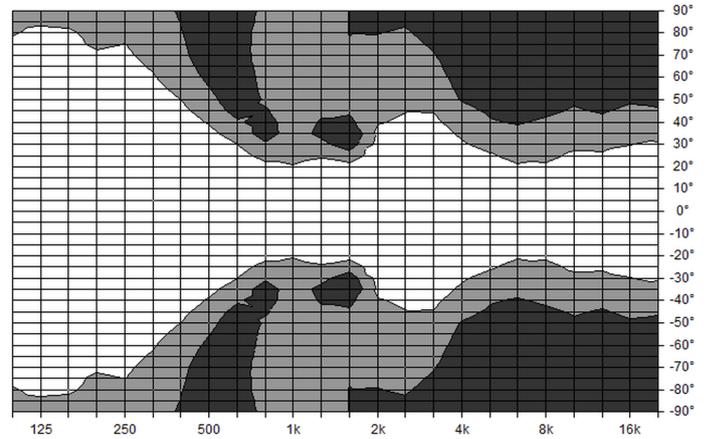




Abstrahlcharakteristik 16C horizontal

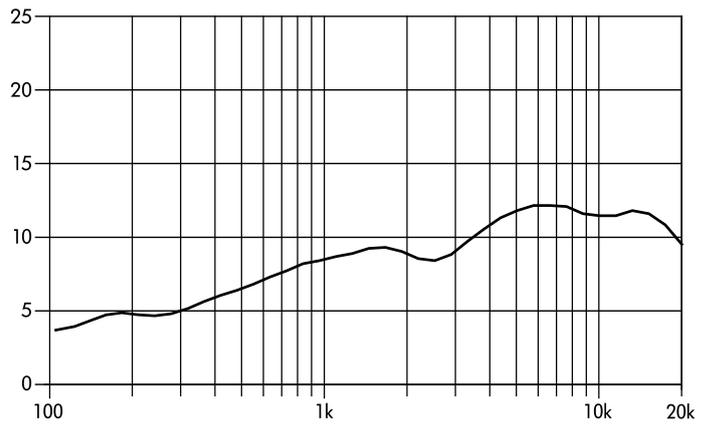
2.1.2 Abstrahlverhalten

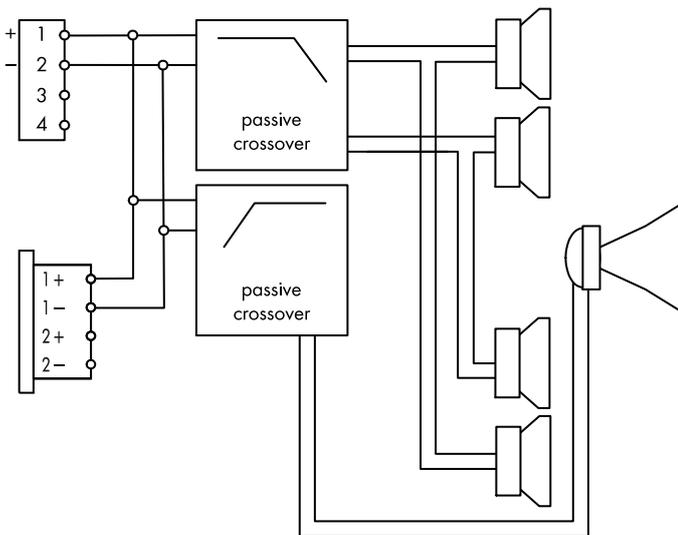
Die folgenden Grafiken zeigen die Abstrahlwinkel eines Lautsprechers über die Frequenz anhand von Schalldruck-Isobaren für -6 dB und -12 dB.



Abstrahlcharakteristik 16C vertikal

2.1.3 Direktivitätsindex (dB)

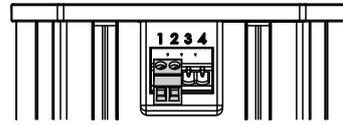




Verdrahtung der Anschlussbuchsen

2.2 Anschlüsse

Die **16C** Lautsprecher verfügen über einen 4-poligen Phoenix-Euro-block-Steckverbinder zur Aufnahme des 2-poligen Phoenix Euro-block Anschlusssteckers (Querschnitt bis 2.5 mm²). Der Anschluss belegt die Anschlusspins 1: + und 2: -. Pin 3 und 4 sind nicht belegt.



Zusätzlich steht ein NL4 M Anschluss zur Verfügung, der die Anschlusspins 1+/1- belegt.

2.3 Betrieb

ACHTUNG!

Betreiben Sie d&b Lautsprecher nur mit einem korrekt konfigurierten d&b Verstärker. Andernfalls besteht die Gefahr einer Beschädigung der Komponenten.

Spezifizierte d&b Verstärker:

40D | 30D | 10D.

| Anwendung | Setup | Lautsprecher pro Kanal |
|------------|-------|------------------------|
| 16C | 16C | 3 |

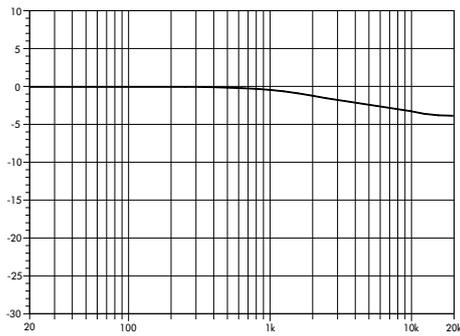
Für die entsprechenden Verstärker ist das Controller-Setup im Dual Channel- und Mix TOP/SUB-Modus verfügbar.

2.3.1 Controller-Einstellungen

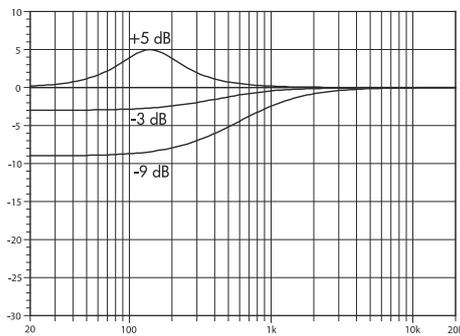
Zur akustischen Anpassung können die Funktionen CUT, HFA und CPL angewählt werden.

CUT-Schaltung

Bei aktivierter CUT-Funktion wird der Pegel im Bassbereich reduziert. Damit sind die Lautsprecher für den Betrieb mit aktiv getrennten d&b Subwoofersystemen eingestellt.



Frequenzgangkorrektur der HFA-Schaltung



Frequenzgangkorrektur der CPL-Schaltung

HFA-Schaltung

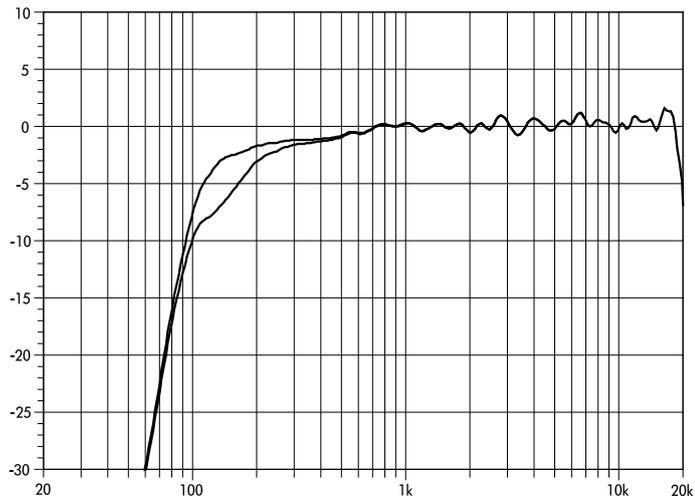
Im HFA-Modus (High Frequency Attenuation) wird gegenüber der Standardeinstellung der Hochtonpegel zurückgenommen. Mit dieser Einstellung erhält man bei geringer Abhörentfernung einen neutralen, unaufdringlichen Klangcharakter.

Die Absenkung der HFA-Funktion setzt bereits bei 1 kHz sehr sanft ein und erreicht etwa 3 dB bei 10 kHz. Diese Charakteristik entspricht dem typischen Klangbild eines Lautsprechers in größerer Abhörentfernung, das durch diffuse Raumreflexionen geprägt ist.

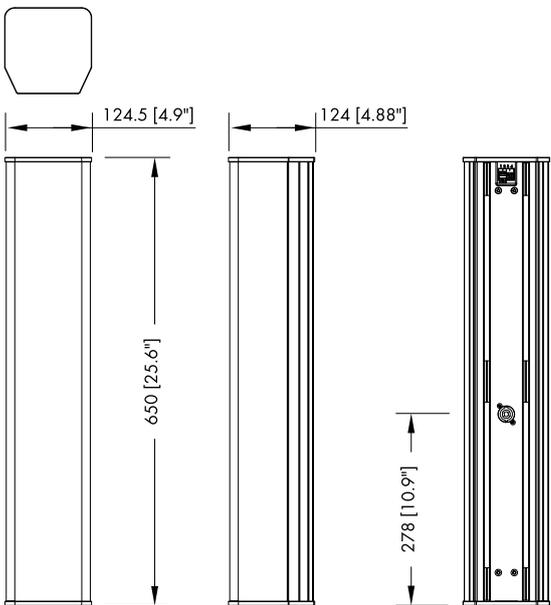
CPL-Schaltung

Die CPL-Schaltung (Coupling) kompensiert die unterschiedlichen akustischen Eigenschaften des Veranstaltungsortes. Die CPL-Funktion setzt bereits bei 1 kHz sanft ein und erreicht die maximale Dämpfung unterhalb von 250 Hz. Um einen ausgeglichenen Frequenzgang zu erzielen, lassen sich die Dämpfungswerte zwischen 0 und -9 einstellen.

Positive Werte erzeugen eine Anhebung im Tieftonbereich (0 bis +5 dB) für den Einsatz des Systems im Fullrange-Modus ohne Subwoofer.



16C Frequenzgang, Standard und CUT-Modus



16C Gehäuseabmessungen in mm [Zoll]

2.4 Technische Daten

16C Systemdaten

| | |
|---|-----------------|
| Frequenzgang (-5 dB Standard) | 110 Hz - 18 kHz |
| Frequenzgang (-5 dB CUT-Modus) | 150 Hz - 18 kHz |
| Maximaler Schalldruck (1 m, Freifeld) | |
| 16C mit 5D/10D/30D/40D/D6/D12/D20/D40/D80 | 122 dB |
| (SPLmax peak, Test-Signal Rosa Rauschen mit Crest-Faktor 4) | |

16C Lautsprecher

| | |
|--------------------------------------|---|
| Nennimpedanz | 12 Ohm |
| Belastbarkeit (RMS/peak 10 ms) | 100/500 W |
| Abstrahlwinkel (h x v) | 90° x 40° |
| Komponenten | 4 x 4" Treiber mit Neodym-Magnet |
| | 1 x 0.75" Kompressionstreiber an CD-Horn |
| | passive Frequenzweiche |
| Anschlüsse | 4-poliger Phoenix Euroblock und 1 x NL4 M |
| Anschlussbelegung | Phoenix: 1: + / 2: - (3/4: n.c.) |
| | NL4 M: 1+/1- |
| Gehäuse | Stranggepresstes Aluminium, Metall-Schallwand und Frontgitter |
| Gewicht | 5 kg |
| Montage | Zwei 8 mm T-Nutprofile auf der Rückseite |



3.1 Konformität der Lautsprecher

Diese Erklärung gilt für:

d&b Z1720 16C Lautsprecher

von d&b audiotechnik GmbH & Co. KG.

Eingeschlossen sind alle Produktvarianten, sofern sie der originalen technischen Ausführung entsprechen und keine nachträglichen baulichen oder elektromechanischen Modifikationen erfahren haben.

Hiermit wird bestätigt, dass die genannten Produkte den Schutzanforderungen der entsprechenden Richtlinien, einschließlich aller zutreffenden Änderungen, entsprechen.

Ausführliche und zutreffende Konformitätserklärungen stehen auf der d&b Internetseite unter www.dbaudio.com zum Download zur Verfügung oder können direkt bei d&b angefordert werden.



3.2 WEEE-Erklärung (Entsorgung)

Elektrische und elektronische Geräte müssen am Ende ihrer Nutzungsdauer vom Hausmüll getrennt entsorgt werden.

Entsorgen Sie das Produkt gemäß den jeweils gültigen Bestimmungen und ggf. vertraglichen Vereinbarungen. Bestehen Fragen zur Entsorgung, setzen Sie sich bitte mit d&b audiotechnik in Verbindung.

WEEE-Reg.-Nr. DE: 13421928



