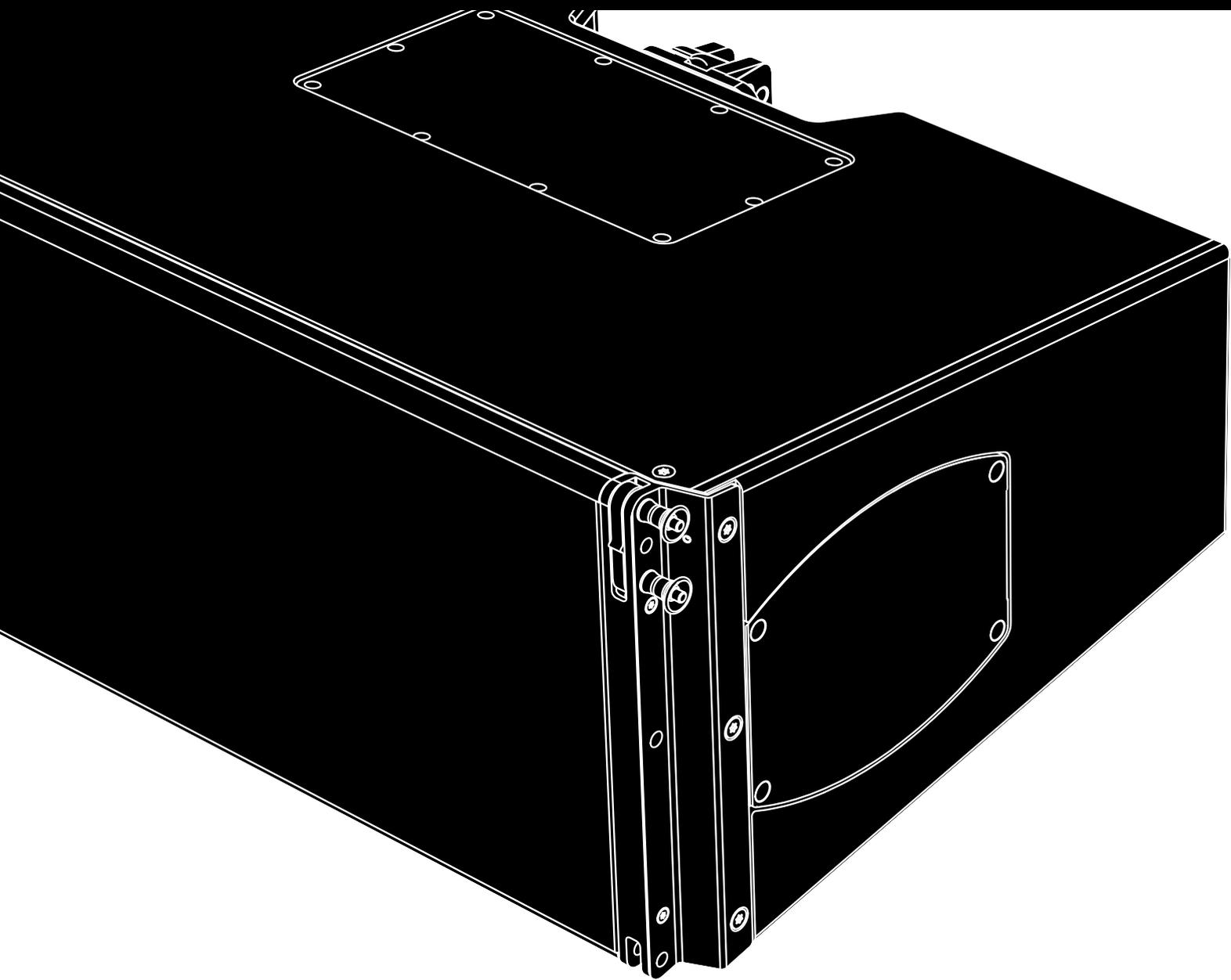


V

Vi8/Vi12 Handbuch 1.4 de



Allgemeine Informationen

Vi8/Vi12 Handbuch

Version: 1.4 de, 09/2022, D2706.DE .01

Copyright © 2022 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.

Die jeweils aktuellste Version dieses Dokuments steht auf der d&b Internetseite zum Download zur Verfügung.

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

Arbeiten Sie als Verleiher mit d&b Produkten, weisen Sie Ihre Kunden auf die jeweiligen Dokumente hin, und fügen Sie diese den Geräten und Systemen bei. Sollten Sie zu diesem Zweck zusätzliche Handbücher benötigen, ordern Sie diese bitte bei d&b.

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

1	Sicherheitshinweise	4
2	Vi8/Vi12 Lautsprecher	5
2.1	Produktbeschreibung.....	5
2.2	Anschlüsse.....	6
2.3	Betrieb.....	8
2.3.1	Controller-Einstellungen.....	9
2.4	Abstrahlverhalten.....	10
2.5	Technische Daten.....	11
3	Herstellereklärungen	12
3.1	EG-Konformität der Lautsprecher (CE-Zeichen).....	12
3.2	WEEE-Erklärung (Entsorgung).....	12

Mögliche Gefahr von Personenschäden

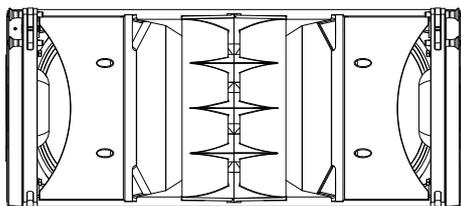
Halten Sie sich niemals in der direkten Umgebung von Lautsprechern auf, die mit hohem Pegel betrieben werden. Professionelle Lautsprechersysteme sind in der Lage, gesundheitsschädliche Schalldruckpegel zu erzeugen. Auch scheinbar unkritische Pegel (ab ca. 95 dB SPL) können Hörschäden verursachen, wenn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

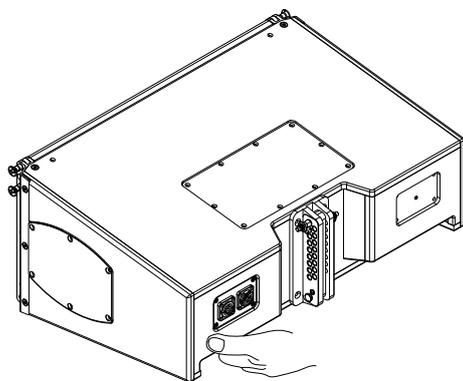
- Achten Sie bei der Aufstellung auf einen sicheren Stand der Lautsprecher bzw. der Lautsprecherstative. Falls Sie mehrere Systeme aufeinander stellen, sichern Sie diese mit Spanngurten gegen unbeabsichtigte Bewegungen.
- Verwenden Sie sowohl für die Montage als auch für den mobilen Einsatz nur von d&b 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.



Vi8/Vi12 Lautsprecher



2.1 Produktbeschreibung

Der Vi8 ist ein Line-Array-Lautsprecher für große Beschallungsaufgaben. Mit dem V Flugrahmen wird der Vi8 Lautsprecher in vertikalen Spalten von bis zu 24 Lautsprechern geflogen und erzeugt einen horizontalen Abstrahlwinkel von 80° (Constant Directivity).

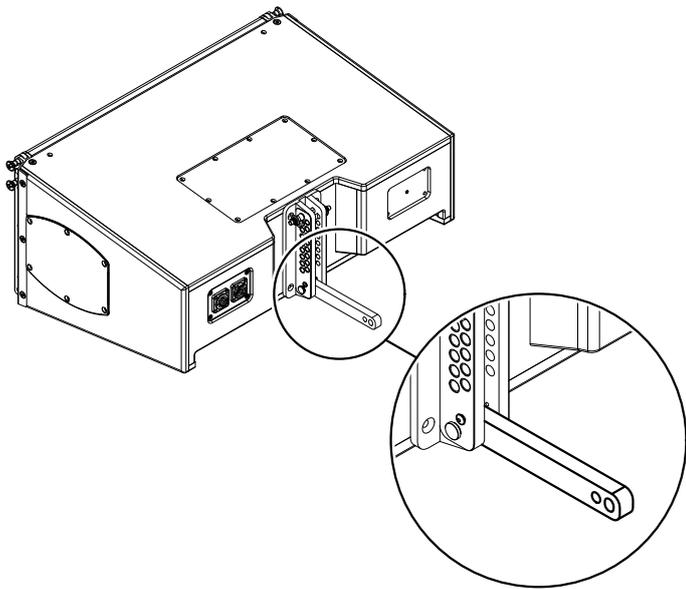
Das Vi12 Line-Array-System ist mechanisch und akustisch kompatibel mit dem Vi8 und stellt einen horizontalen Abstrahlwinkel von 120° zur Verfügung.

Der Vi8 Lautsprecher ist ein passives 3-Weg-System, bestückt mit $2 \times 10''$ -Neodym-Tieftontreibern, einem horn geladenen $8''$ -Mitteltöner sowie zwei $1.4''$ -Hochton-Kompressionstreibern mit $2.5''$ -Schwingspulen, die an ein Horn mit Wellenformer und einer passiven Frequenzweiche gekoppelt sind. Die Zylinderwellensegmente der Systeme im Array koppeln lückenlos und erzeugen eine kohärente Wellenfront. Die Öffnungswinkel zwischen benachbarten Lautsprechern können in einem Bereich von 0° bis 14° in 1° -Schritten eingestellt werden.

Alle Komponenten sind symmetrisch um die Mittelachse des Lautsprechers angeordnet, was zu einem exakt symmetrischen Abstrahlverhalten führt. Diese Anordnung erlaubt eine sehr sanfte Trennung der einzelnen Komponenten mit genau definierten Überlappungen benachbarter Frequenzbänder, sodass ein sehr akkurates und gleichmäßiges horizontales Abstrahlverhalten erzeugt wird. Durch die dipolare Anordnung der Tieftontreiber wird der nominelle horizontale Abstrahlwinkel bereits ab 250 Hz eingehalten.

Der Frequenzumfang erstreckt sich von 67 Hz bis 18 kHz.

Das Gehäuse ist aus Multiplexholz gefertigt und mit einer schlag- und wetterschützenden PCP-Beschichtung (Polyurea Cabinet Protection) versehen. Die Lautsprecherfront ist durch ein stabiles Frontgitter geschützt, das mit einem akustisch transparenten Schaumstoff hinterlegt ist. An der Gehäuserückseite befinden sich unten zwei zusätzliche Griffmulden.



Vi-Riggingzubehör und Arrays

Vi-Arrays können aus einer Kombination von Vi8 und Vi12 Lautsprechern und/oder Vi-SUB Kardiod-Subwoofern bestehen.

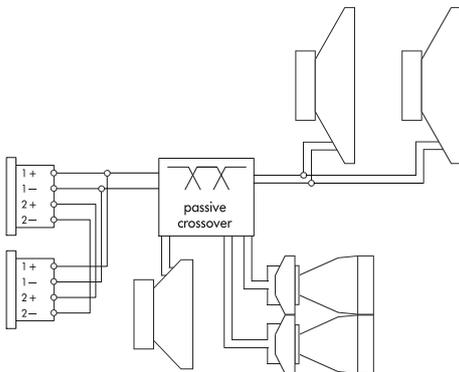
Die mechanische Verbindung der Lautsprecher erfolgt vorne über die Riggingvorrichtungen an beiden Gehäusekanten und über einen zentralen Strang an der Rückseite der Gehäuse. Alle Riggingkomponenten sind integraler Bestandteil des Lautsprechers und lassen sich bei Bedarf ausklappen oder ausfahren.

Hinweis: Der Splay Link des Vi-TOP Lautsprechers ist als gerader Link mit entsprechenden Bohrungen ausgeführt, wie in nebenstehender Abbildung dargestellt. Aus optischen Gründen lässt sich der Splay Link des letzten Lautsprechers eines Arrays leicht entfernen.

Eine ausführliche Beschreibung der Vi-Riggingkomponenten sowie der Aufbau von Vi-Arrays findet sich im Vi-Rigginghandbuch, das mit den Z5387.xxx Montagerahmen ausgeliefert wird.

Zur Planung von V-Serie Arrays steht die technische Informationsschrift "TI 385 d&b Line array design, d&b ArrayCalc" zur Verfügung, welche mit dem V Flugrahmen ausgeliefert wird.

Die d&b ArrayCalc Simulationssoftware steht auf der d&b Internetseite unter www.dbaudio.com zum Download zur Verfügung.

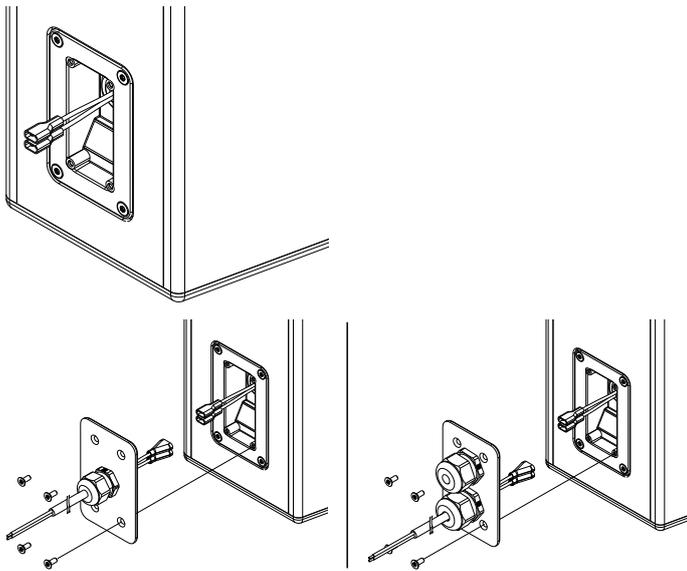


Verdrahtung der Anschlussbuchsen

2.2 Anschlüsse

Die Lautsprecher verfügen über NLT4 F/M-Anschlüsse. Sie belegen die Anschlusspins 1+/1-. Pins 2+/2- sind für aktiv getrennte Subwoofer vorgesehen. Eine der beiden Buchsen dient als Eingang. Über die zweite Buchse kann ein zweiter Lautsprecher betrieben werden.

NL4 M	1+	1-	2+	2-
-------	----	----	----	----



**Faston-Type-Anschluss, männlich,
1 x PG (standard), 2 x PG (optional)**

Option Wetterfest (WR)

ACHTUNG!

Die Option WR ermöglicht einen Betrieb der Lautsprecher unter wechselnden klimatischen Umgebungsbedingungen, ist jedoch nicht für einen dauerhaften ungeschützten Betrieb unter freiem Himmel ausgelegt.

- Sehen Sie eine zusätzliche Überdachung für den Lautsprecher vor.
- Montieren Sie die Lautsprecher immer auf 0° bzw. abwärts geneigt.

Für eine Reihe von d&b Lautsprechern sind Optionen erhältlich, die für unterschiedliche Installationsanwendungen und Umweltbedingungen geeignet sind. Für die Vi8/Vi12 Lautsprecher stehen folgende Optionen zur Verfügung.

- Wetterfest (WR): Diese Option erlaubt den Betrieb im Außenbereich. Die Gehäuse sind mit schwarzer schlag- und wetterschützender PCP-Beschichtung (Polyurea Cabinet Protection) versehen.
- Sondervariante Stadion (SVS): Diese Option erlaubt den Betrieb im Außenbereich, insbesondere in Stadien. Für die Lautsprecher steht entsprechendes mechanisches Zubehör zur Verfügung.
- Seewasserbeständig (SWR): Diese Option erlaubt den Betrieb im Außenbereich, insbesondere in nassen und sauren oder salzhaltigen Umgebungen.

Bei WR-Gehäusen ist die Anschlussplatte inkl. des Faston-Anschlusses versenkt angebracht (2 x 6.3 mm, Female). Eine Abdeckplatte für Einzel- oder Doppel-PG-Anschlüsse (Typ PG13.5 für Kabeldurchmesser von 6 - 12 mm) wird mitgeliefert (siehe nebenstehende Abbildung).

Führen Sie den Festanschluss wie folgt aus:

Benötigtes Werkzeug: Schraubendreher (#T20)

Hinweis: Beachten Sie die korrekte Polarität des Kabels Braun (+) / Blau (-).

1. Führen Sie die Anschlussleitung durch die PG-Verschraubung und verbinden Sie den Stecker mit der Buchse.
2. Schieben Sie die Abdeckplatte auf, sodass diese mit der Aussparung der Anschlussplatte abschließt.
3. Befestigen Sie die Abdeckplatte mithilfe der vier Senkkopfschrauben an der Anschlussplatte.

d&b LoadMatch

Beginnend mit der D80 Verstärker-Plattform ermöglicht die LoadMatch-Funktion, die Eigenschaften des Lautsprecherkabels elektrisch zu kompensieren, ohne dass eine zusätzliche Sense-Leitung eingesetzt werden muss. Für alle anwendbaren Lautsprecher ist die LoadMatch-Funktion daher unabhängig vom Anschlussstyp.

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.

Anwendung	Setup	Lautsprecher pro Kanal
Vi8	V8 Arc/V8 Line	2
Vi12	V12 Arc/V12 Line	2

Die einsetzbaren d&b Verstärker stellen zwei verschiedene Setups ("Arc" oder "Line") für den Vi8 und den Vi12 Lautsprecher bereit. Diese stehen im Dual Channel oder Mix TOP/SUB-Modus zur Verfügung.

"Arc"- und "Line"-Setup

Die Wahl des "Arc"- oder "Line"-Setups hängt von der Krümmung (Curving) des Arrays ab. Innerhalb eines Arrays können dabei beide Setups eingesetzt werden.

Das "Arc"-Setup wird für Lautsprecher in gekrümmten Arraybereichen eingesetzt.

Das "Line"-Setup wird für Fernfeldsektionen innerhalb des Arrays gewählt, bei denen drei oder mehr direkt aufeinander folgende Zwischenwinkel von 0°, 1° oder 2° eingestellt sind. Im Vergleich zur "Arc"-Konfiguration wird hier der Mittel-Hochtonbereich zur Kompensation des erweiterten Nahfeldes reduziert.

Der Wechsel zwischen "Line"- und "Arc"-Konfiguration erfolgt gemäß der Abfolge der Zwischenwinkel im Array, erlaubt aber geringfügige Abweichungen aufgrund der Verkabelung in Gruppen von bis zu zwei Lautsprechern.

2.3.1 Controller-Einstellungen

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

CUT-Modus

Bei aktiviertem CUT-Modus wird der Pegel im Bassbereich reduziert. Damit sind Vi8/Vi12 Arrays für den Betrieb mit d&b Vi-SUB oder J-SUB Subwoofersystemen eingestellt.

CPL-Funktion

Die CPL-Funktion (Coupling) kompensiert Kopplungseffekte zwischen den Lautsprechern eines Arrays. Die CPL-Funktion setzt bereits bei 2 kHz sanft ein und erreicht die maximale Dämpfung unterhalb von 100 Hz. Da sich die Kopplungseffekte mit zunehmender Länge des Arrays erhöhen, lassen sich die Dämpfungswerte zwischen 0 und -9 einstellen. Zu höheren Dämpfungswerten hin verschiebt sich die Eckfrequenz des Filters nach unten.

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

Hinweis: Achten Sie darauf, dass alle Lautsprecher innerhalb eines Arrays mit denselben CPL-Einstellungen betrieben werden.

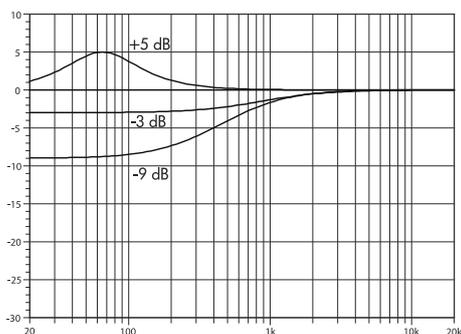
HFC-Funktion

Bei großen Abhörentfernungen kann mit der HFC-Funktion ("High Frequency Compensation") die frequenzabhängige Schallabsorption der Luft kompensiert werden. Es wird eine entsprechende Anhebung des Hochtonbereichs durchgeführt.

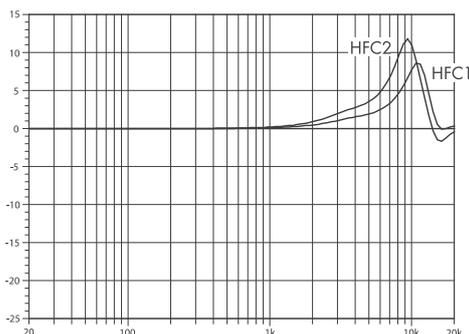
Die HFC-Funktion weist zwei Einstellungen (HFC1, HFC2) für unterschiedliche Entfernungsbereiche auf. Die Einstellung erfolgt selektiv je nach zu überbrückender Entfernung für die jeweiligen Systeme. HFC1 für Entfernungen ab 30 m, HFC2 für Entfernungen ab 60 m.

Die Kompensation gilt für eine typische relative Luftfeuchte von 40 %. Bei geringerer Luftfeuchte nimmt die Schallabsorption der Luft zu und die Entfernung, bei der eine entsprechende HFC-Korrektur nötig ist, wird geringer sein als oben angegeben.

Die HFC-Schaltung ermöglicht die korrekte klangliche Balance von nahe- und fernegelegenen Hörerflächen, wobei die Verstärker, die das Array betreiben, mit demselben Eingangssignal versorgt werden können.



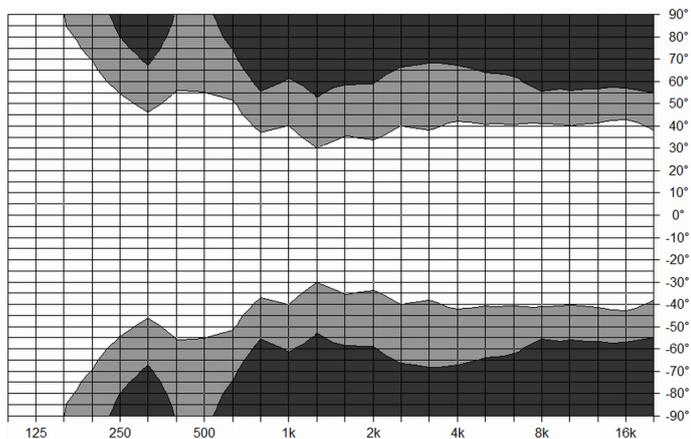
Frequenzgangkorrektur der CPL-Funktion



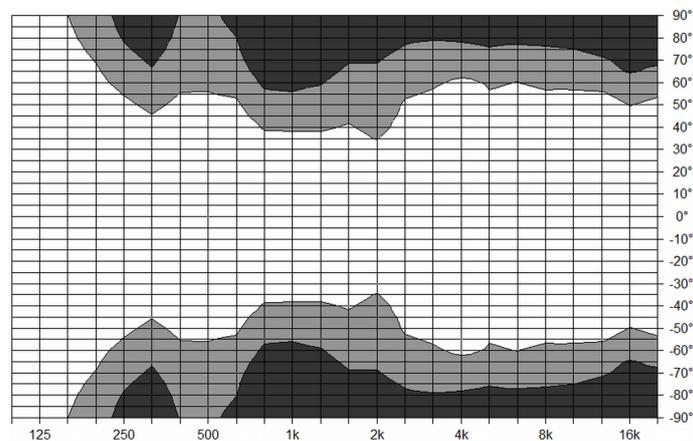
Frequenzgangkorrektur der HFC-Funktion

2.4 Abstrahlverhalten

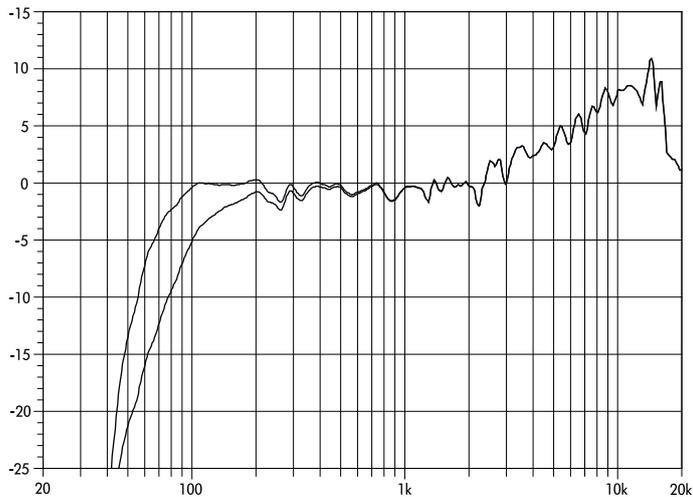
Die folgenden Grafiken zeigen den Abstrahlwinkel über die Frequenz anhand von Schalldruck-Isobaren für -6 dB und -12 dB. Die horizontalen Nennabstrahlwinkel werden bereits bei 600 Hz eingehalten, wobei ein sinnvolles horizontales Abstrahlverhalten bereits bei 250 Hz erreicht wird.



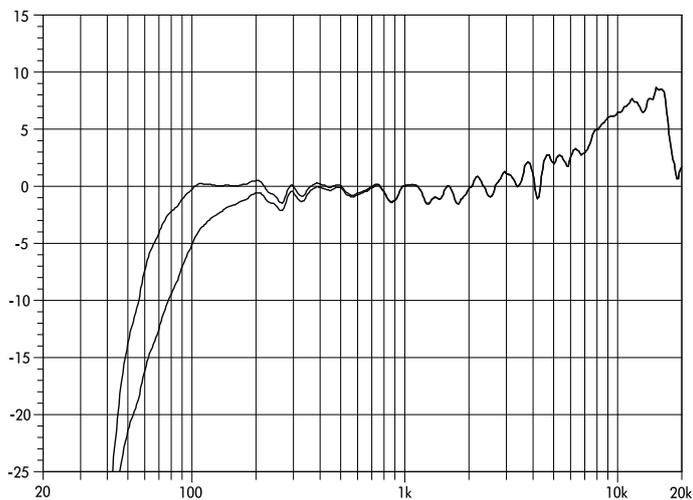
Abstrahlcharakteristik Vi8 horizontal



Abstrahlcharakteristik Vi12 horizontal



Vi8 Frequenzgang, Standard und CUT-Modus



Vi12 Frequenzgang, Standard und CUT-Modus

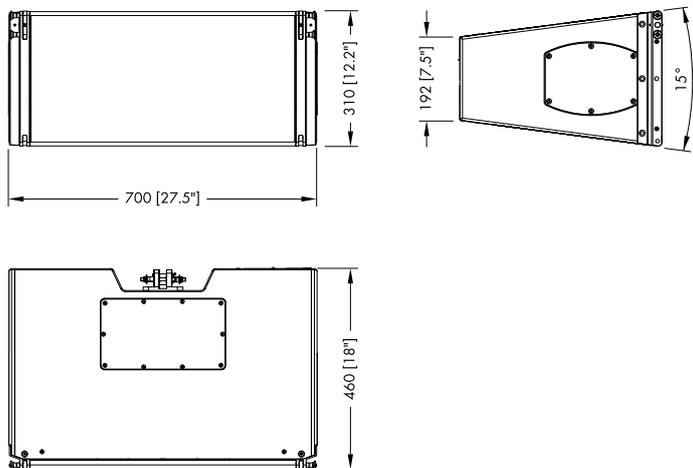


Abb. 1: Vi8/Vi12 Gehäuseabmessungen in mm [Zoll]

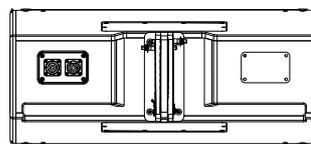
2.5 Technische Daten

Vi8/Vi12 Systemdaten

Frequenzgang (-5 dB Standard)	67 Hz - 18 kHz
Frequenzgang (-5 dB CUT-Modus)	100 Hz - 18 kHz
Maximaler Schalldruck (1 m, Freifeld)	
mit 30D	139 dB
mit 40D	142 dB
..... (SPLmax peak, Test-Signal Rosa Rauschen mit Crest-Faktor 4)	

Vi8/Vi12 Lautsprecher

Nennimpedanz	8 Ohm
Belastbarkeit (RMS/peak 10 ms)	500/2000 W
Nennabstrahlwinkel (horizontal) Vi8	80°
Nennabstrahlwinkel (horizontal) Vi12	120°
Öffnungswinkel	0° ... 14°
.....	in 1°-Schritten)
Bestückung	2 x 10" Treiber
.....	1 x 8" Treiber
.....	2 x 1.4" Kompressionstreiber
.....	passive Frequenzweiche
Anschlüsse	2 x NL4 M
.....	WR-Option: Faston Anschluss (2 x 6,3mm)
Anschlussbelegung	NL4 M: 1+/1-
.....	WR-Option: Braun + / Blau -
Gewicht	34 kg





3.1 EG-Konformität der Lautsprecher (CE-Zeichen)

Diese Erklärung gilt für:

d&b Z0535 Vi8 Lautsprecher

d&b Z0536 Vi12 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 geltenden EU-Richtlinien, einschließlich aller zutreffenden Änderungen, entsprechen.

Eine ausführliche Erklärung steht im Internet unter www.dbaudio.com zum Download zur Verfügung oder kann 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 den Lautsprecher 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

