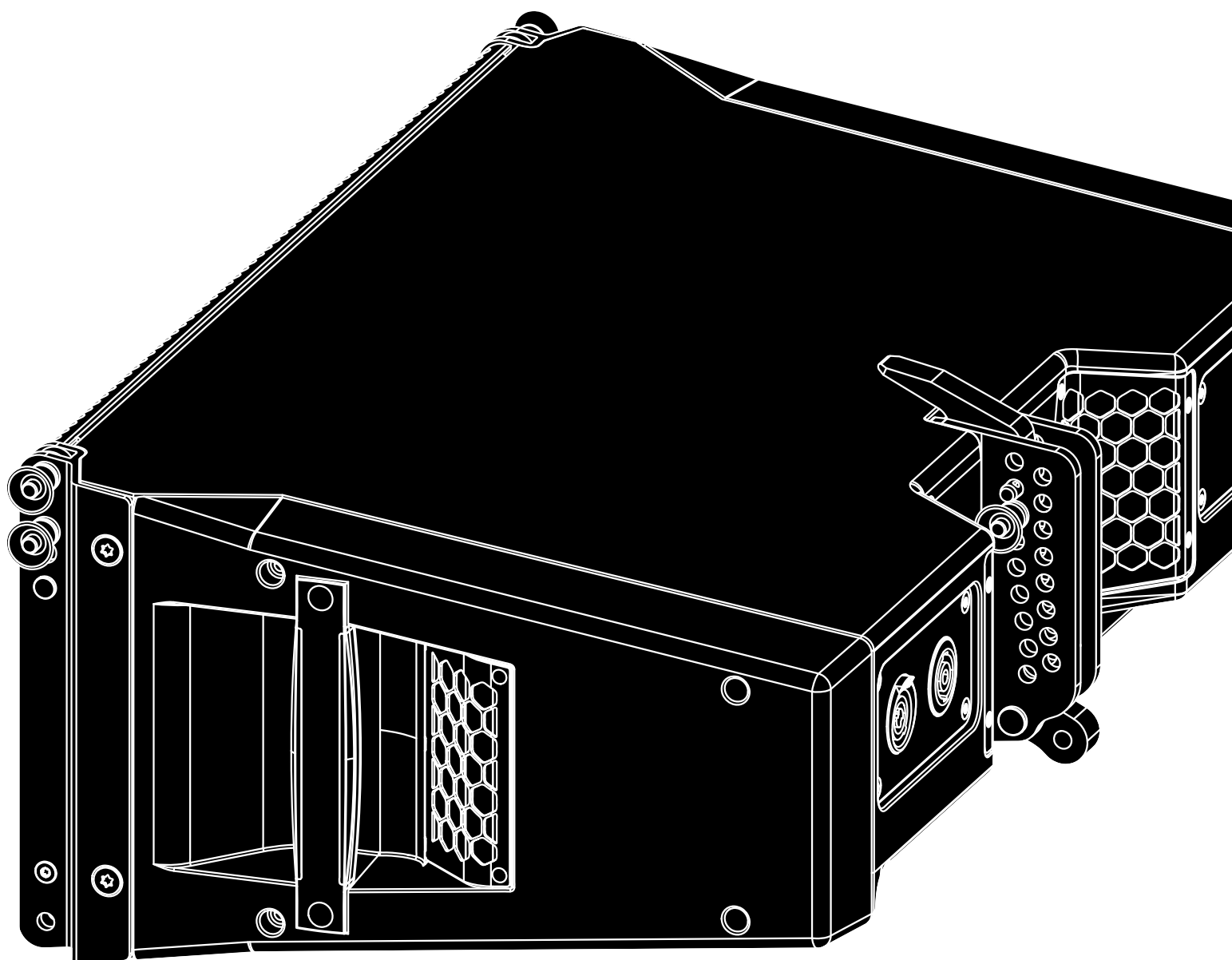


CL

CCL8/CCL12
Handbuch 1.5 de



Hinweise zu dieser Dokumentversion

Alle Vorgängerversionen dieses Dokuments verlieren hiermit ihre Gültigkeit.

Version 1.5:

Überarbeitete max. SPL Daten sowie äquivalente Gesamt-Tieftonmembranfläche hinzugefügt.

Siehe:

⇒ Kapitel 2.5 „Technische Daten“ auf Seite 9.

Allgemeine Informationen

CCL8/CCL12 Handbuch

Version: 1.5 de, 02/2026, D2780.DE .01

Copyright © 2026 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 Lautsprecher	4
2	CCL8/CCL12 Lautsprecher	5
2.1	Bestimmungsgemäßer Einsatz	5
2.2	Anschlüsse	6
2.3	Betrieb	6
2.3.1	Controller-Einstellungen	7
2.4	Abstrahlverhalten	8
2.5	Technische Daten	9
3	Herstellererklärungen	11
3.1	Konformität der Lautsprecher	11
3.2	WEEE-Erklärung (Entsorgung)	11

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 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 und den 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 Montagevorrichtungen regelmäßig.

Mögliche Gefahr von Sachschäden

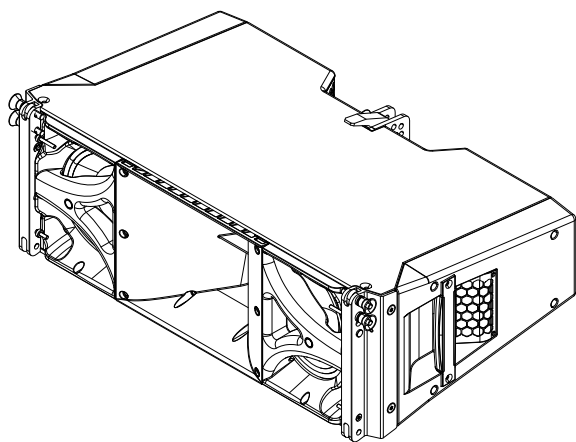
Lautsprecher erzeugen ein statisches Magnetfeld, auch wenn sie nicht angeschlossen sind oder nicht betrieben werden. Beachten Sie daher bei der Aufstellung und beim Transport Geräte und Gegenstände, die durch ein äußeres Magnetfeld beeinträchtigt oder beschädigt werden könnten. Als Abstand zu magnetischen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

ACHTUNG!

Betreiben Sie d&b Lautsprecher nur mit korrekt konfigurierten d&b Verstärkern. Andernfalls besteht die Gefahr einer Beschädigung der Komponenten, und die Richteigenschaften des Systems können nicht erreicht werden.

Spezifizierte Verstärker

D25/D40/D90/D80



2.1 Bestimmungsgemäßer Einsatz

ACHTUNG!

Mögliche Gefahr von Wassereintritt!

Das passive kardioid Design im Tieftonbereich der d&b CL-Serie Systeme erfordert spezifische Ports auf der Rückseite der Lautsprecher. Aus akustischen Gründen können diese Ports nicht wasserdicht ausgeführt werden.

Werden die Systeme bei schlechtem Wetter mit starkem Regen eingesetzt, kann es zu Wassereintritt kommen. Obwohl eine dauerhafte Beschädigung unter normalen Umständen unwahrscheinlich ist, kann ein Wassereintritt dazu führen, dass das Gehäuse zum Austrocknen zerlegt werden muss, um eine Beschädigung interner Komponenten zu vermeiden.

Der Anwender muss während eines Einsatzes im Freien bei schlechten Wetterbedingungen mit starken Regenfällen besondere Vorsichtsmaßnahmen treffen.

In diesen Situationen müssen die Systeme, wann immer es möglich ist, unter einem Dach oder einem Dachüberhang eingesetzt werden.

Lässt es sich nicht vermeiden, dass die Lautsprecher heftigen Niederschlägen ausgesetzt sind, muss die Rückseite des Arrays durch angemessene Maßnahmen geschützt werden (maßgefertigte Regenhüllen oder Abdeckplanen).

Produktbeschreibung

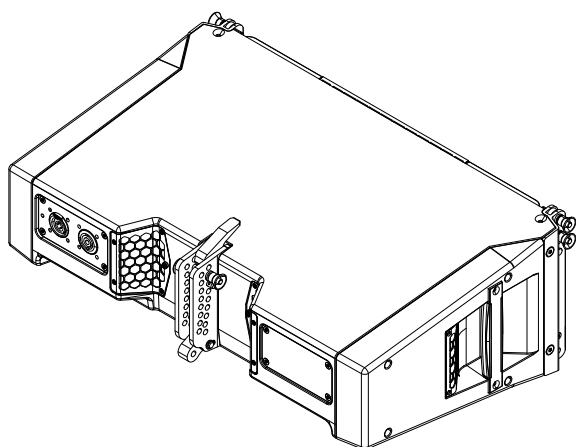
Der CCL8 ist ein kompakter kardioider Line-Array-Lautsprecher für kleine bis mittelgroße Beschallungsaufgaben. Mit dem CCL-Flugrahmen können bis zu 24 Lautsprecher in vertikalen Spalten geflogen werden und erzeugen einen horizontalen Abstrahlwinkel von 80° (Constant Directivity).

Das CCL12 Line-Array-Modul ist mechanisch und akustisch kompatibel mit dem CCL8 und stellt einen horizontalen Abstrahlwinkel von 120° zur Verfügung.

Die Lautsprecher sind passive 2-Weg-Systeme, bestückt mit 2 vorderen 7"-Neodym-Tieftontreibern, 2 seitlichen 5"-Neodym-Tieftontreibern und zwei 1.75" Hochton-Kompressionstreibern, die an ein Horn mit Wellenformer gekoppelt sind. Die Zylinderwellensegmente der Systeme im Array koppeln lückenlos und erzeugen eine kohärente Wellenfront. Die Splay-Winkel zwischen benachbarten Lautsprechern können dabei 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 Trennung der einzelnen Komponenten mit genau definierten Überlappungen benachbarter Frequenzbänder, sodass ein sehr akkurates und gleichmäßiges horizontales Abstrahlverhalten erzeugt wird. Aufgrund der Anordnung der vorderen und seitlichen Tieftontreiber in Verbindung mit deren Processing-Funktionen wird die Direktivität über die gesamte Betriebsbandbreite gehalten.

Der Frequenzgang erstreckt sich von 60 Hz bis über 18 kHz.

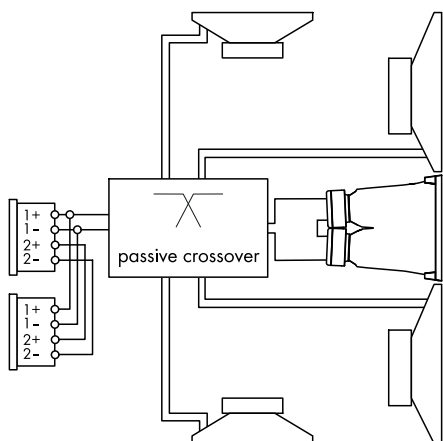


Das Gehäuse wird im Spritzgussverfahren gefertigt (ABS Polycarbonat) und ist mit einer schlag- und wetterschützenden 2K Beschichtung versehen. Die Front und die seitlichen und hinteren Ports der Lautsprecher sind durch stabile Metallgitter geschützt, die mit akustisch transparentem und wasserabweisendem Stoff hinterlegt sind. An den Seitenwänden ist jeweils ein Transportgriff angebracht. An der Gehäuserückseite befinden sich zwei zusätzliche Griffe.

CL-Serie Riggingzubehör und Arrays

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.

Eine ausführliche Beschreibung der Riggingkomponenten findet sich im jeweiligen Rigginghandbuch.



NLT4 F/M Verdrahtung der Anschlussbuchsen

2.2 Anschlüsse

Die Lautsprecher verfügen über zwei parallel verdrahtete NLT4 F/M-Anschlüsse und belegen die Anschlusspins 1+/1-. Pins 2+/2- sind für getrennte Subwoofer vorgesehen. Die männliche Buchse dient als Eingang. Über die weibliche Buchse kann ein zweiter Lautsprecher betrieben werden.

d&b LoadMatch

Beginnend mit der d&b Vierkanalverstärker-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

Verstärker-Ausgangsmodus:

Dual Channel oder Mix TOP/SUB

Anwendung	Setup	Lautsprecher pro Kanal
CCL8	CCL8 Line	2
	CCL8 Arc	2
	CCL8 AP	1
CCL12	CCL12 Line	2
	CCL12 Arc	2
	CCL12 AP	1

Line- und Arc-Setup

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

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.

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

AP-Setup

In Verbindung mit d&b ArrayProcessing (AP), beinhaltet das AP-Setup die in der Simulationssoftware ArrayCalc erzeugten AP-Daten. Diese werden mithilfe von R1 über das Remote-Netzwerk (OCA/AES70) an die jeweiligen Verstärker übertragen.

Sobald die Daten an die Verstärker übertragen sind, wird das AP-Setup automatisch aktiviert.

2.3.1 Controller-Einstellungen

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

CUT-Modus

Bei aktivierter CUT-Funktion wird der Pegel im Bassbereich reduziert. Damit sind CCL8/CCL12 Lautsprecher für den Betrieb mit einsetzbaren d&b Subwoofersystemen, wie z.B. dem CCL-SUB eingestellt.

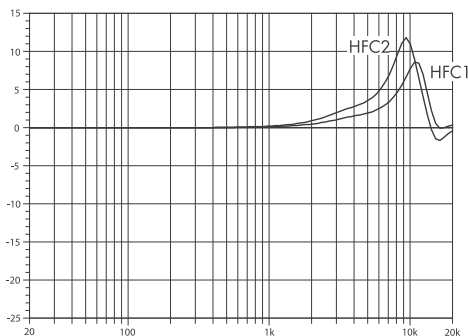
HFC-Function (nur Line/Arc Setups)

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 und HFC2) für unterschiedliche Entfernungsbereiche auf. Die Einstellung erfolgt selektiv je nach zu überbrückender Entfernung für die jeweiligen Systeme. HFC1 kompensiert für eine zusätzliche Entfernung von 40 m, HFC2 für 80 m ab einem bestimmten Referenzpunkt.

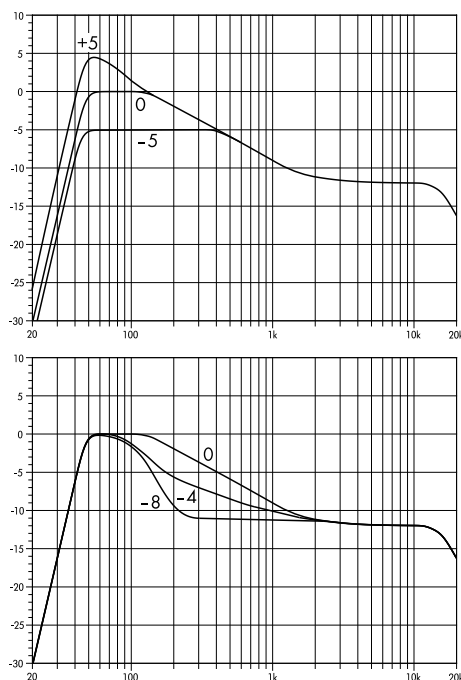
Die Kompensation gilt für eine typische relative Luftfeuchte von 50 % bei 22 °C. Bei geringerer Luftfeuchte nimmt die Schallabsorption der Luft zu und die Entfernung, bei der eine entsprechende HFC-Korrektur nötig ist, wird geringer sein als oben angegeben.

Die HFC-Funktion 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 HFC-Funktion*

* schematische Darstellung



Frequenzgangkorrektur der Coupling-Funktion für den Tiefton- und Tief-Mitteltonbereich*

* schematische Darstellung

Coupling-Funktion

Die Coupling-Funktion kompensiert Kopplungseffekte zwischen benachbarten Lautsprechern durch eine Reduzierung des Tief- und Tief-Mittelton-Pegels.

Die Funktion bietet einen zweistufigen Filter (Low/Mid), mit dem die Tief- und Tief-Mittelton-Frequenzgänge unabhängig voneinander angepasst werden können.

Die Eigenschaften der Coupling-Funktion sind in nebenstehender Grafik dargestellt. In der Standardeinstellung (0) wird der standardmäßige Array-Frequenzgang beibehalten. Coupling-Werte können im Bereich von +5 bis -5 (Low) und von 0 bis -8 (Mid) in Schritten von 0.5 eingestellt werden.

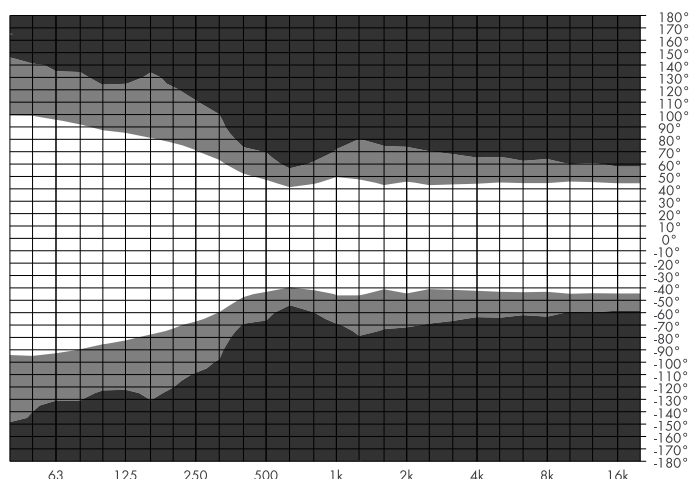
Hinweis: Achten Sie darauf, dass alle Lautsprecher innerhalb eines Arrays mit denselben Coupling-Einstellungen betrieben werden.

Bei konventionellem Processing (Line/Arc) wird für einen neutralen Frequenzgang mehr Dämpfung über die Coupling-Funktion benötigt, je länger das Array ist.

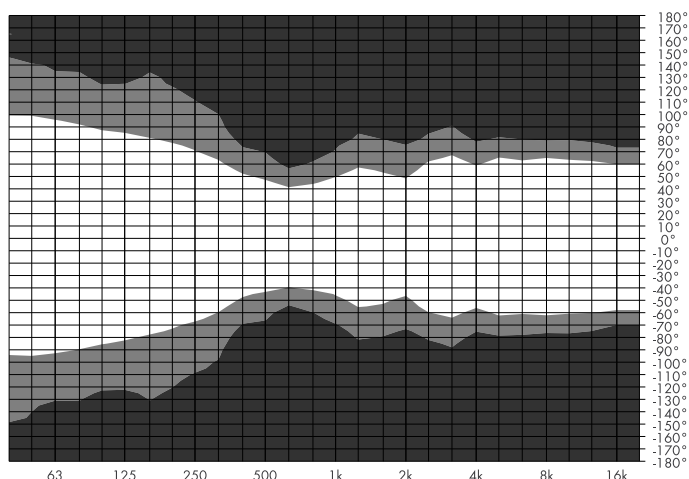
Wird das Array mit ArrayProcessing (AP) betrieben, wird der Zielfrequenzgang des Systems automatisch eingestellt, wie in nebenstehender Grafik dargestellt. Alle Kopplungseffekte, die durch die Länge und die Form des Arrays entstehen, sind in den AP-Daten berücksichtigt. Die Coupling-Funktion kann dennoch für zusätzliche Korrekturen wie beispielsweise von Raumeigenschaften oder Kopplungseffekten zwischen Hauptarray und Outfill-Systemen eingesetzt werden.

2.4 Abstrahlverhalten

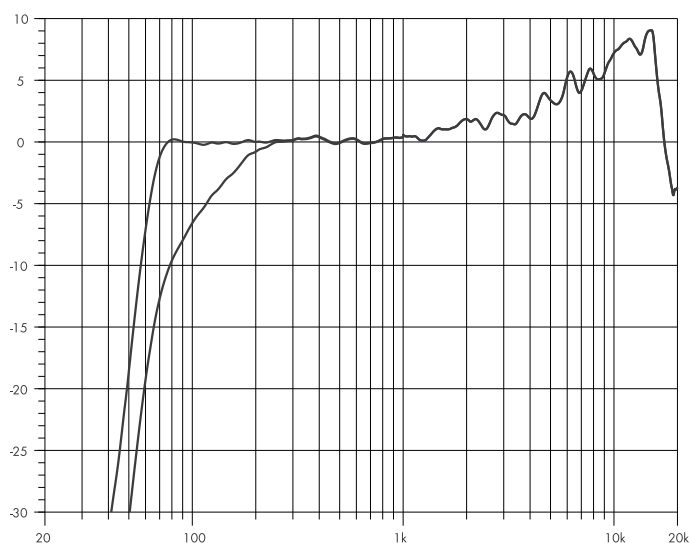
Die folgenden Grafiken zeigen den horizontalen Abstrahlwinkel eines Lautsprechers über die Frequenz anhand von Schalldruck-Isobaren für -6 dB und -12 dB. Die nominale horizontale Abstrahlcharakteristik von 80°/120° wird über die gesamte Betriebsbandbreite eingehalten.



CCL8 Abstrahlcharakteristik horizontal

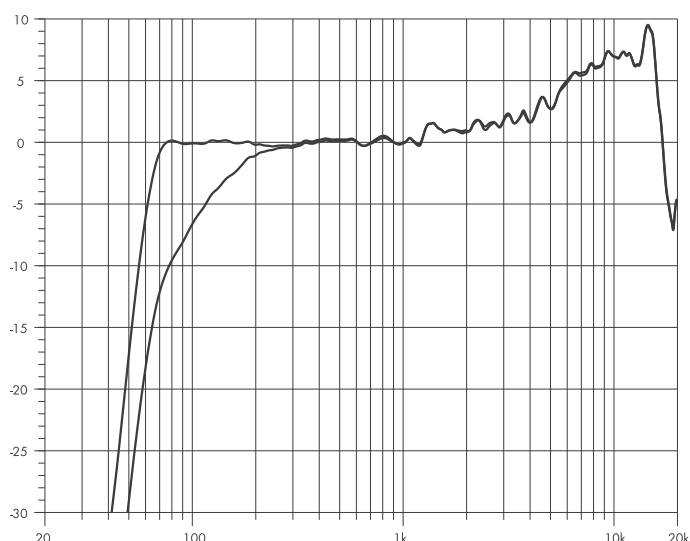


CCL12 Abstrahlcharakteristik horizontal



CCL8 Frequenzgang*, Standard- und CUT-Modus

* einzelner Lautsprecher im Array



CCL12 Frequenzgang*, Standard- und CUT-Modus

* einzelner Lautsprecher im Array

2.5 Technische Daten

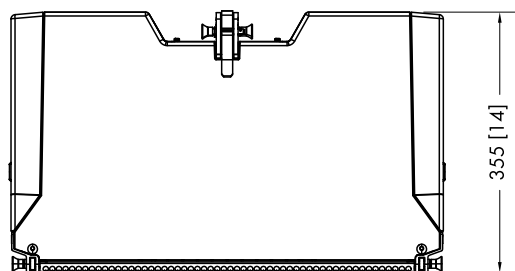
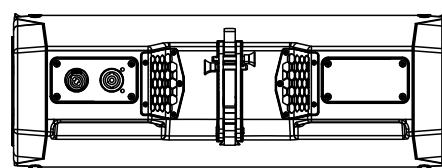
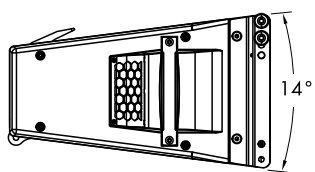
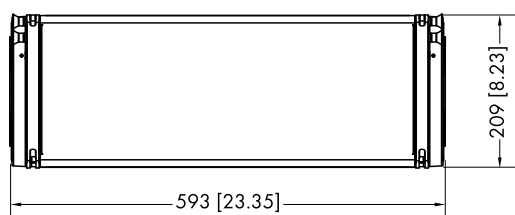
Systemdaten

Frequenzgang (-5dB Standard)	60 Hz - 18 kHz
Frequenzgang (-5dB CUT-Modus)	90 Hz - 18 kHz
Frequenzgang (-10dB Standard, IEC60268)	55 Hz - 20 kHz
Frequenzgang (-10dB CUT-Modus, IEC60268)	80 Hz - 20 kHz
Max. SPL (Peak, 1 m, Freifeld, Breitbandsignal IEC60268)	
CCL8 mit D25/D20/25D/30D	135 dB
CCL8 mit D90/D80/D40/40D	137 dB
4x CCL8 (Fernfeld, skaliert auf 1 m)	
mit D90/D80/D40/40D	149 dB
CCL12 mit D25/D20/25D/30D	134 dB
CCL12 mit D90/D80/D40/40D	136 dB
4x CCL12 (Fernfeld, skaliert auf 1 m)	
mit D90/D80/D40/40D	148 dB

Lautsprecherdaten

Nennimpedanz	10 Ohm
Belastbarkeit (RMS/peak 10ms)	
	400/1200 W
Horizontaler Nennabstrahlwinkel	
CCL8	80°
CCL12	120°
Splay-Winkel	0 ... 14° (in 1° Schritten)
Komponenten	2 x 7" Tieftontreiber Front
	2 x 5" Tieftontreiber Seite
	(2x 8.7" äquivalente* Gesamt-Tieftonmembranfläche)
	2x 10.2 x 63 mm Hochton-Kompressionstreiber mit 1.75" Schwing-spule
	Passive Frequenzweiche
Anschlüsse	NLT4 F/M
Anschlussbelegung	1+/1-
Gewicht	17.6 kg 38.8

* Berechneter äquivalenter Durchmesser kohärenter Addition der vorderen und seitlich abstrahlenden Tieftontreiber.



CCL8/CCL12 Gehäuseabmessungen in mm [Zoll]



3.1 Konformität der Lautsprecher

Diese Erklärung gilt für:

- **d&b Z0880 CCL8 Lautsprecher**
- **d&b Z0882 CCL12 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

