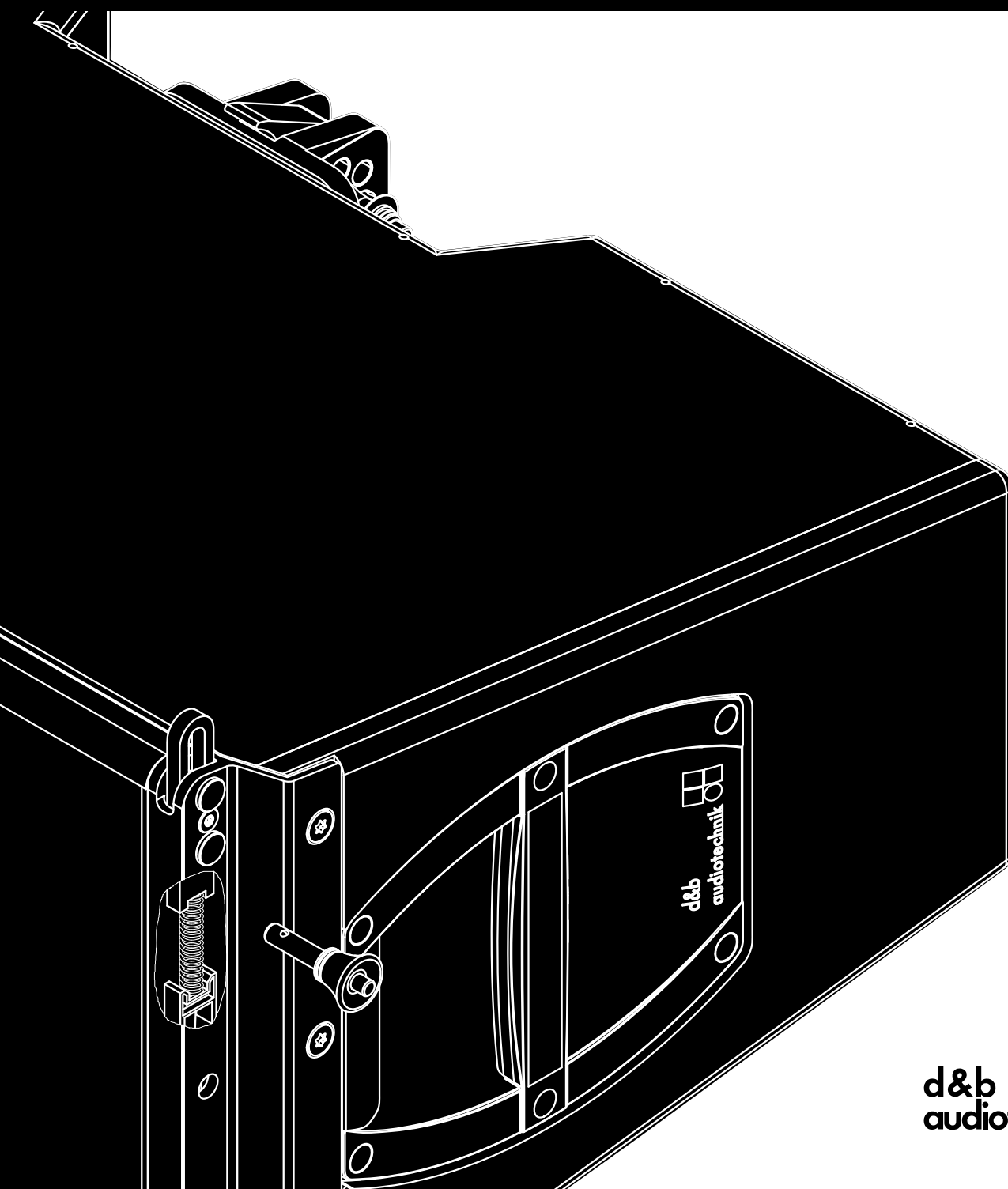


Y

Yi8/Yi12 Handbuch 1.4 de



Allgemeine Informationen

Yi8/Yi12 Handbuch

Version: 1.4 de, 10/2022, D2713.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	Yi8/Yi12 Lautsprecher.....	5
2.1	Produktbeschreibung.....	5
2.2	Anschlüsse.....	6
2.3	Betrieb.....	8
2.3.1	Controller-Einstellungen.....	8
2.4	Abstrahlverhalten.....	9
2.5	Technische Daten.....	10
3	Herstellererklärungen.....	11
3.1	Konformität der Lautsprecher.....	11
3.2	EN54 Zulassung.....	11
3.3	WEEE-Erklärung (Entsorgung).....	11

Mögliche Gefahr von Personenschäden

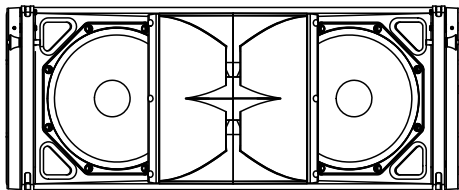
Halten Sie sich niemals in der direkten Umgebung von Lautsprechern auf, die mit hohem Pegel betrieben werden. Professionelle Lautsprechersysteme sind in der Lage, gesundheitsschädliche Schalldruckpegel zu erzeugen. Auch scheinbar unkritische Pegel (ab ca. 95 dB SPL) können Hörschäden verursachen, wenn 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 mobilen Einsatz nur von d&b spezifiziertes und geprüftes Zubehör. Beachten Sie die korrekte Anwendung und die maximale Belastbarkeit der Zubehöreile, 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 Zubehöreile 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 Yi8 ist ein Line-Array-Modul für kleinere bis mittelgroße Beschallungsaufgaben. Mit dem Y Flugrahmen wird der Yi8 Lautsprecher in vertikalen Spalten von bis zu 24 Lautsprechern geflogen und erzeugt einen horizontalen Abstrahlwinkel von 80° (Constant Directivity).

Das Yi12 Line-Array-Modul ist mechanisch und akustisch kompatibel mit dem Yi8 und stellt einen horizontalen Abstrahlwinkel von 120° zur Verfügung.

Die Yi8/Yi12 Lautsprecher sind passive 2-Weg-Systeme, beide bestückt mit 2 x 8"-Neodym-Tieftontreibern, einem 1.4"-Hochton-Kompressionstreiber mit einer 3"-Schwingspule, die an ein Horn mit Wellenformer gekoppelt ist, und einer passiven Frequenzweiche.

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.

Die zwei Tieftontreiber in Dipol-Anordnung ermöglichen ein außergewöhnlich kontrolliertes Abstrahlverhalten auch zu tiefen Frequenzen hin. Der nominale horizontale Abstrahlwinkel wird bis 500 Hz hinab eingehalten.

Der Frequenzumfang erstreckt sich von 54 Hz bis über 19 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.

Yi-Serie Riggingzubehör und Arrays

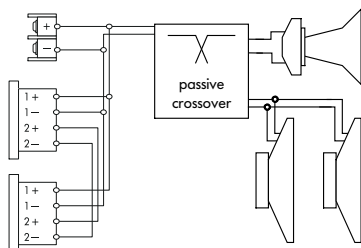
Yi-Serie Arrays können aus einer Kombination von Yi8 und Yi12 Lautsprechern und/oder Yi-SUB Kardioid-Subwoofern bestehen.

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.

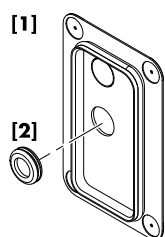
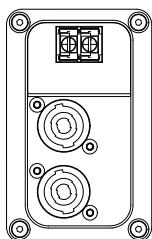
Eine ausführliche Beschreibung der Yi-Serie Riggingkomponenten sowie der Aufbau von Yi-Serie Arrays findet sich im Yi-Serie Rigginghandbuch, das mit den entsprechenden Yi Montagerahmen ausgeliefert wird.

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

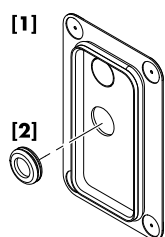
Die d&b ArrayCalc Simulationssoftware steht auf der d&b Internetseite unter www.dbaudio.com zum Download zur Verfügung.



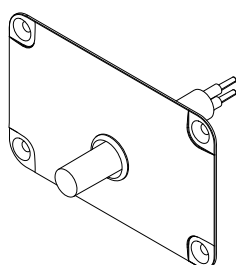
Verdrahtung der Anschlussbuchsen



Abdeckplatte und Kabeldurchführung

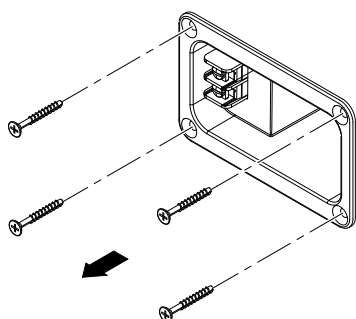


Schritt 1

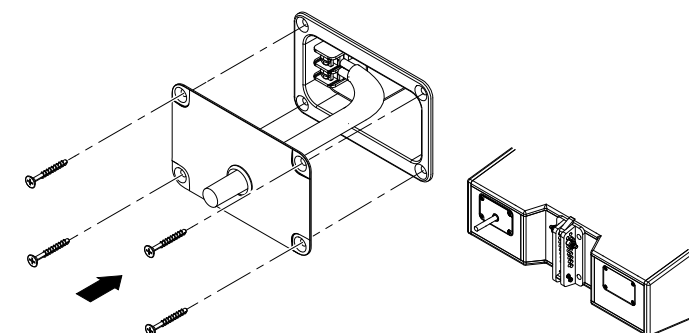


Schritt 2

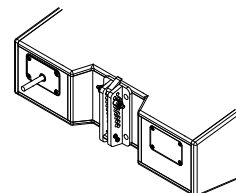
Festanschluss



Schritt 3



Schritt 4/5



Schritt 6

2.2 Anschlüsse

Die Lautsprecher verfügen über zwei parallel verdrahtete NL4 M-Anschlüsse und einen zweipoligen Schraubanschluss (ST). Sie belegen die Anschlusspins 1+/1-. Pins 2+/2- sind für aktiv getrennte Subwoofer vorgesehen.

Die Pinbelegung der verschiedenen Anschlussoptionen kann der folgenden Tabelle entnommen werden.

NL4 M	1+	1-	2+	2-
ST	+	-	n.a.	n.a.

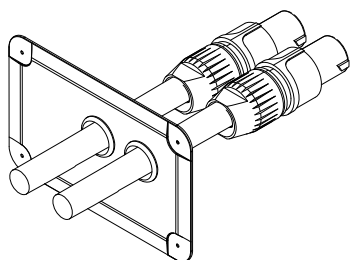
Festanschluss

Im Lieferumfang der Yi8 und Yi12 Lautsprecher ist eine Abdeckplatte [1] und eine Kabeldurchführung [2] enthalten. Für Anwendungen im Innenbereich kann damit ggf. die Anschlussplatte verdeckt werden. Für Anwendungen im Außenbereich muss die Abdeckplatte verwendet werden, um einen IP-Schutzgrad von 34 zu erreichen.

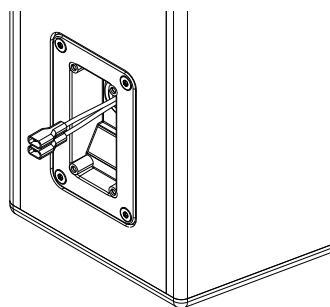
Führen Sie den Festanschluss wie folgt aus:

Benötigtes Werkzeug: Kreuzschlitz-Schraubendreher (Philips #PH2)

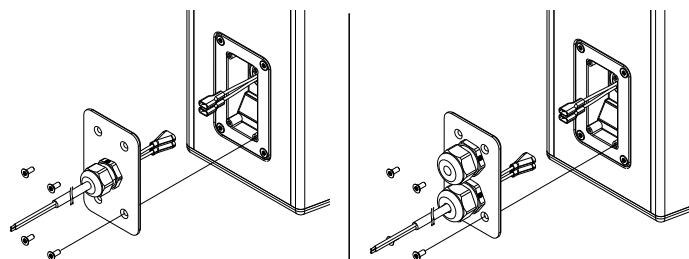
1. Brechen Sie die vorgestanzte Aussparung in der Abdeckplatte [1] aus, und setzen Sie die Kabeldurchführung [2] ein.
2. Führen Sie die Anschlussleitung durch die Kabeldurchführung ein.
3. Entfernen Sie die vier Schrauben der Anschlussplatte.
4. Schließen Sie die Anschlussleitung am Schraubanschluss an.
⇒ Beachten Sie die richtige Polarität!
5. Schieben Sie die Abdeckplatte auf, sodass diese mit der Aussparung der Anschlussplatte abschließt.
6. Befestigen Sie schließlich die Abdeckplatte und die Anschlussplatte mit allen vorhandenen Schrauben.



NL4-Anschluss mit Abdeckplatte [1]



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



NL4-Anschluss mit Abdeckplatte

Die beiden NL4-Anschlüsse der Lautsprecher sind versenkt angebracht und ermöglichen so die Verwendung der Abdeckplatte [1] auch in Verbindung mit NL4-Kabelsteckern (siehe nebenstehende Abbildung).

Hinweis: Für diese Option müssen Stecker vom Typ Neutrik NL4FC verwendet werden.

Um ein Durchschleifen der Lautsprecher zu ermöglichen, ist die Abdeckplatte mit zwei vorgestanzten Aussparungen versehen. Sollen NL4-Anschlüsse eingesetzt werden, gehen Sie in gleicher Weise vor wie unter beschrieben.

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 Yi8/Yi12 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 Load-Match-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:

10D | 30D | 40D.

Anwendung	Setup	Lautsprecher pro Kanal
Yi8	Y8 Arc/Y8 Line	2
Yi12	Y12 Arc/Y12 Line	2

Die einsetzbaren d&b Verstärker stellen zwei verschiedene Setups ("Arc" oder "Line") für den Yi8 und den Yi12 Lautsprecher bereit. Diese stehen im Dual Channel oder Mix TOP/SUB-Modus zur Verfügung.

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.

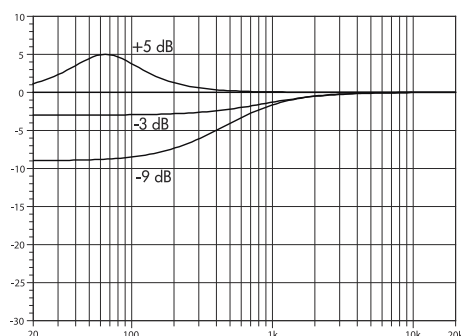
Der Wechsel zwischen Line- und Arc-Konfiguration erfolgt gemäß der Abfolge der Zwischenwinkel im Array, erlaubt aber geringfügige Abweichungen aufgrund der Verkabelung in Gruppen von bis zu zwei Lautsprechern.

2.3.1 Controller-Einstellungen

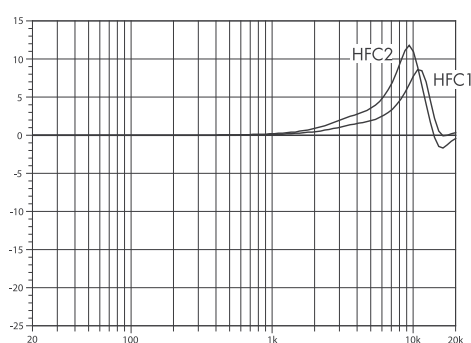
Zur akustischen Anpassung können die Funktionen CUT, CPL und HFC angewählt werden.

CUT-Modus

Bei aktiviertem CUT-Modus wird der Pegel im Bassbereich reduziert. Damit sind Yi8/Yi12-Arrays für den Betrieb mit d&b Yi-SUB oder J-SUB Subwoofersystemen eingestellt.



Frequenzgangkorrektur der CPL-Funktion



Frequenzgangkorrektur der HFC-Funktion

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.

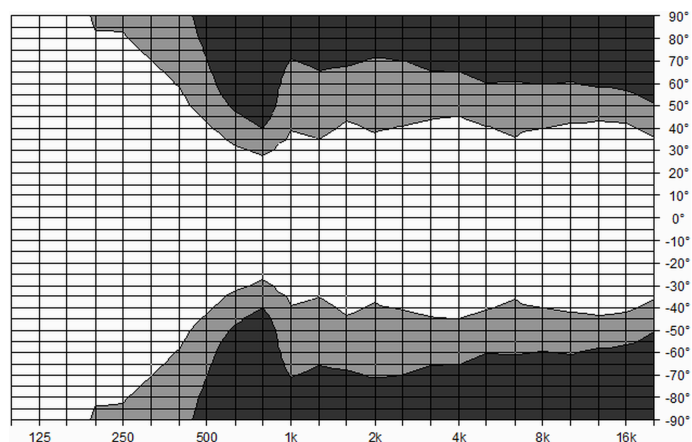
Die HFC-Funktion weist zwei Einstellungen (HFC1, HFC2) für unterschiedliche Entfernungsbereiche auf. Die Einstellung erfolgt selektiv je nach zu überbrückender Entfernung für die jeweiligen Systeme. HFC1 für Entfernungen ab 25 m, HFC2 für Entfernungen ab 50 m.

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.

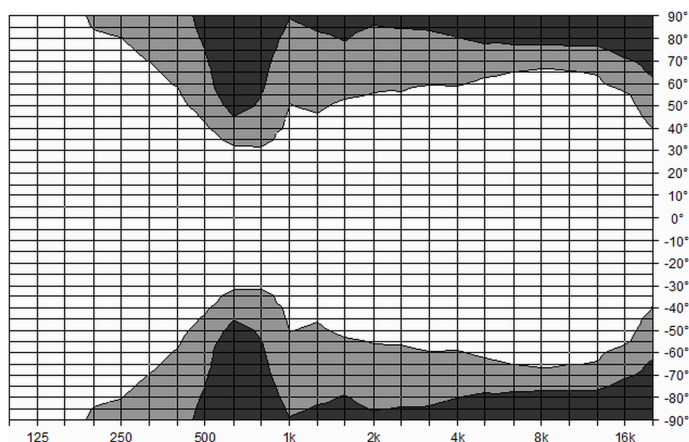
Die HFC-Schaltung ermöglicht die korrekte klangliche Balance von nahe- und fernegelegenen Hörerflächen, wobei die Verstärker, die das Array betreiben, mit demselben Eingangssignal versorgt werden können.

2.4 Abstrahlverhalten

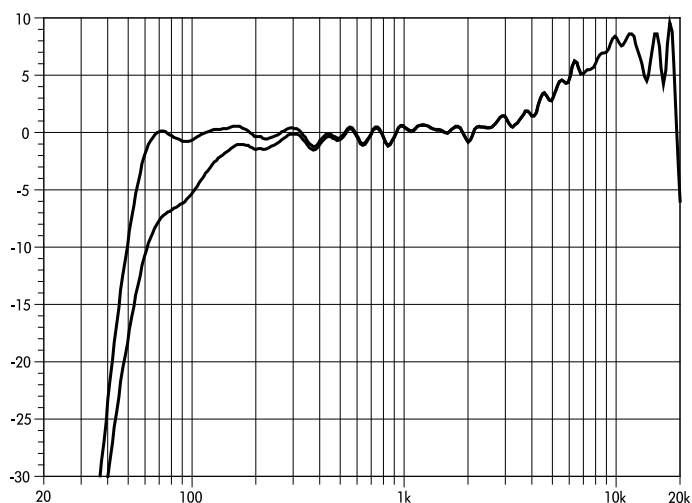
Die folgenden Grafiken zeigen die Abstrahlwinkel eines Lautsprechers über die Frequenz anhand von Schalldruck-Isobaren für -6dB und -12 dB. Die horizontalen Nennabstrahlwinkel werden bereits bei 600 Hz eingehalten, wobei ein sinnvolles horizontales Abstrahlverhalten bereits bei 500 Hz erreicht wird.



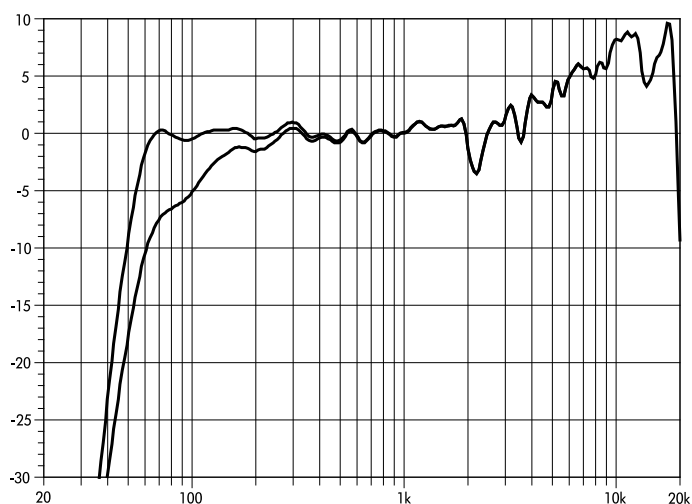
Abstrahlcharakteristik Yi8 horizontal



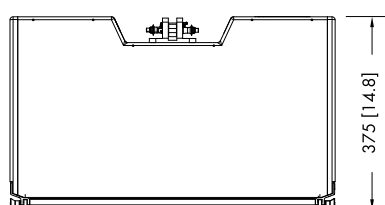
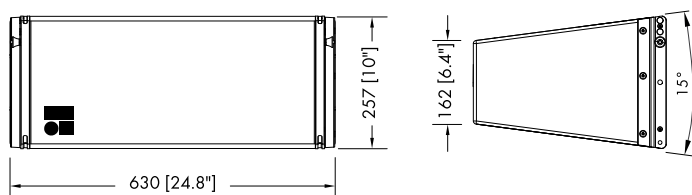
Abstrahlcharakteristik Yi12 horizontal



Yi8 Frequenzgang, Standard und CUT-Modus



Yi12 Frequenzgang, Standard und CUT-Modus



Yi8/Yi12 Gehäuseabmessungen in mm [Zoll]

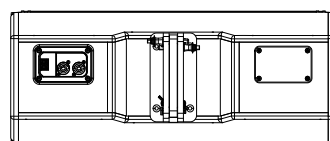
2.5 Technische Daten

Yi8/Yi12 Systemdaten

Frequenzgang (-5 dB Standard)	54 Hz - 19 kHz
Frequenzgang (-5 dB, CUT-Modus)	100 Hz - 19 kHz
Maximaler Schalldruck (1 m, Freifeld)	
mit 10D	134 dB
mit 30D	137 dB
mit 40D	139 dB
	(SPLmax peak, Test-Signal Rosa Rauschen mit Crest-Faktor 4)

Yi8/Yi12 Lautsprecher

Nennimpedanz	8 Ohm
Belastbarkeit (RMS/peak 10 ms)	400/1600 W
Nennabstrahlwinkel (horizontal) Yi8	80°
Nennabstrahlwinkel (horizontal) Yi12	120°
Öffnungswinkel	0° ... 14°
	in 1°-Schritten)
Komponenten	2 x 8" Treiber
	1 x 1.4" Kompressionstreiber
	passive Frequenzweiche
Anschlüsse	2 x NL4 M
	1 x Schraubanschluss (ST - bis 4 mm ²)
	WR-Option: Faston Anschluss (2 x 6,3mm)
Anschlussbelegung	NL4 M: 1+/1-
	WR-Option: braun: (+) / blau: (-)
Gewicht	20 kg





3.1 Konformität der Lautsprecher

Diese Erklärung gilt für:

d&b Z0717 Yi8 Lautsprecher

d&b Z0718 Yi12 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 EN54 Zulassung

Produktidentifikation

Z0717.541	Yi8 loudspeaker EN54-WR
Z0717.542	Yi8 loudspeaker EN54-SWR
Z0717.543	Yi8 loudspeaker EN54-SVS
Z0718.541	Yi12 loudspeaker EN54-WR
Z0718.542	Yi12 loudspeaker EN54-SWR
Z0718.543	Yi12 loudspeaker EN54-SVS

Zertifiziert nach:

EN54-24: 2008
ISO 7240-24: 2016

Zertifiziert durch:

Kiwa Nederland B.V.

Wilmersdorf 50
Postbus 137

7327 AC Apeldoorn NL



3.3 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

