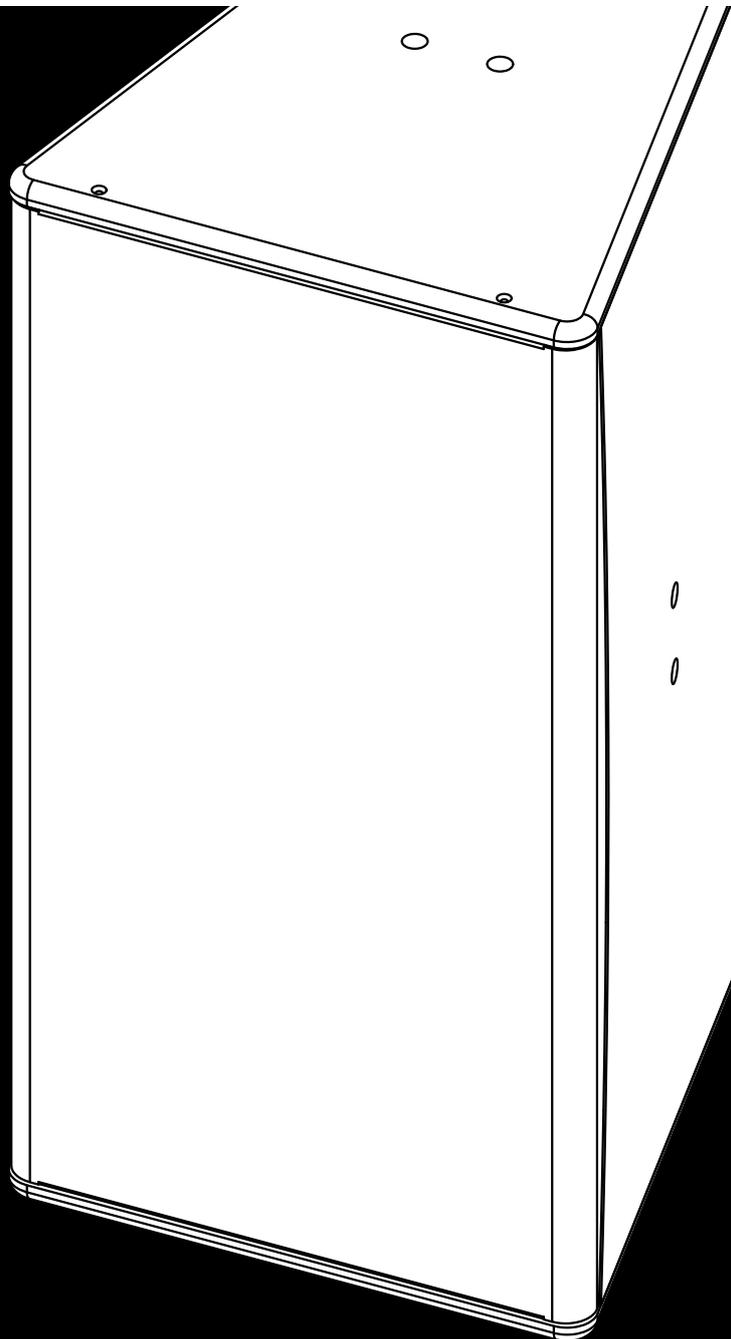


XS

24S/24S-D
Handbuch 1.2 de



Allgemeine Informationen

24S/24S-D Handbuch

Version: 1.2 de, 10/2018, D2624.EN .01

Copyright © 2018 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
1.1	Hinweise zum Gebrauch der Lautsprecher	4
2	24S/24S-D Lautsprecher	5
2.1	Produktbeschreibung	5
2.2	Anschlüsse	5
2.3	Betrieb	8
2.3.1	Controller-Einstellungen	8
2.4	Abstrahlverhalten	9
2.5	Technische Daten	11
3	Herstellereklärungen	13
3.1	EG-Konformität der Lautsprecher (CE-Zeichen)	13
3.2	WEEE-Erklärung (Entsorgung)	13

1.1 Hinweise zum Gebrauch der Lautsprecher

Mögliche Gefahr von Personenschäden

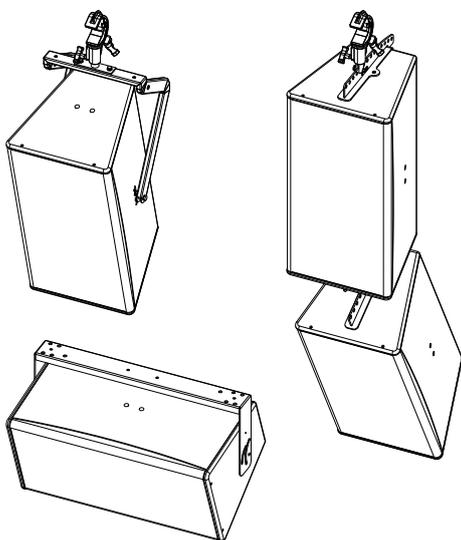
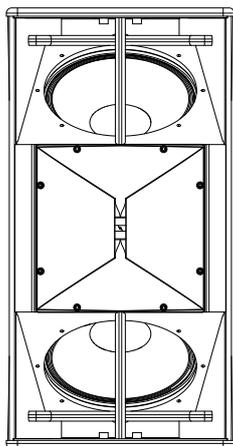
Halten Sie sich niemals in der direkten Umgebung von Lautsprechern auf, die mit hohem Pegel betrieben werden. Professionelle Lautsprechersysteme sind in der Lage, gesundheitsschädliche Schalldruckpegel zu erzeugen. Auch scheinbar unkritische Pegel (ab ca. 95 dB SPL) können Hörschäden verursachen, wenn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



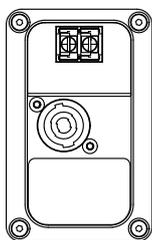
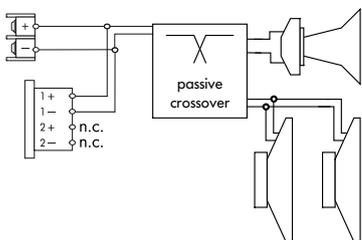
24S/24S-D Lautsprecher

Riggingbeispiele:

24S/24S-D geflogen mit Z5553 Schwenkbügel 24S.

24S/24S-D Deckenmontage mit Z5554 Querbügel 24S.

24S/24S-D Array mit Z5384 VP Flugadapter/Z5551 VP Flugadapter Link.



2.1 Produktbeschreibung

Die 24S und 24S-D Lautsprecher sind 2-Weg-Hochleistungssysteme, ausgestattet mit zwei 12"-Neodym-Treibern in einem Bassreflexgehäuse sowie verschiedenen Hochtoneinheiten für ein breites Spektrum von Anwendungen im Festinstallationsbereich. Die beiden passiv getrennten Modelle sind ausnehmend leicht gebaut und verwenden einen 1.4"-Kompressionstreiber mit Neodym-Magneten. Große Hörner sorgen für ein präzises Abstrahlverhalten. Die drehbare Abstrahlcharakteristik beträgt (h x v) 75° x 45° (24S) bzw. 110° x 45° (24S-D).

Die zwei 12"-Tiefontreiber in Dipolar-Anordnung ermöglichen ein außergewöhnlich kontrolliertes vertikales Abstrahlverhalten auch zu tiefen Frequenzen hin.

Eigens entwickelte strömungsoptimierte Ports sorgen für eine erheblich verbesserte, effiziente Tieftonwiedergabe.

Mit einem Frequenzgang von 55 Hz bis über 18 kHz können beide Modelle sowohl als Fullrange-Systeme als auch in Kombination mit den verschiedenen Subwoofern der xS- oder xA-Serie betrieben werden.

Das Gehäuse ist aus Multiplexholz gefertigt und mit schlagfester Farbe lackiert. Die Lautsprecherfront ist durch ein stabiles Frontgitter geschützt, das mit einem akustisch transparenten Schaumstoff hinterlegt ist.

Die Lautsprecher sind ballwurfsicher nach DIN 18032-3.

Riggingkomponenten

An der Ober-, Unter- und Rückseite sowie an den Seitenflächen des Gehäuses befinden sich jeweils zwei M10 Gewindeeinsätze zur Aufnahme verschiedener Riggingkomponenten, wie z.B.:

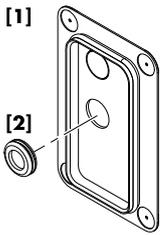
- Z5553 Schwenkbügel 24S
- Z5554 Querbügel 24S
- Z5384 VP Flugadapter
- Z5551 VP Flugadapter Link

2.2 Anschlüsse

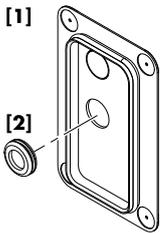
Die Lautsprecher verfügen über einen NL4 M-Anschluss und belegen die Anschlusspins 1+/1-. Zusätzlich steht ein zweipoliger Schraubanschluss (ST) zur Verfügung.

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

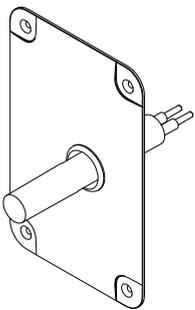
NL4 M	1+	1-	2+ (n.c.)	2- (n.c.)
ST	+	-	n.a.	n.a.



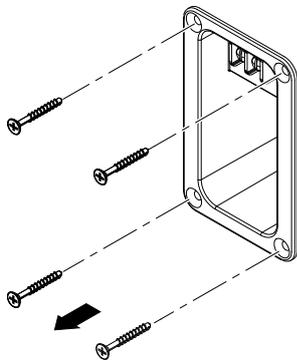
Abdeckplatte und Kabeldurchführung



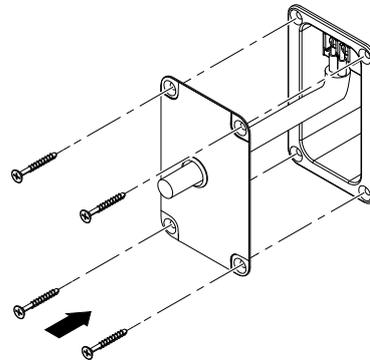
Schritt 1



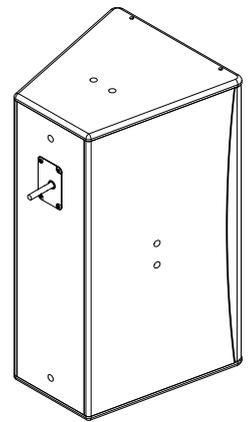
Schritt 2



Schritt 3

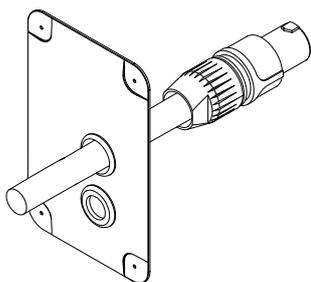


Schritt 4/5



Schritt 6

Festanschluss



NL4-Anschluss mit Abdeckplatte [1]

Festanschluss

Im Lieferumfang der 24S und 24S-D 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 IP34 zu erreichen.

Führen Sie den Festanschluss wie folgt aus:

Benötigtes Werkzeug: Kreuzschlitz-Schraubendreher (Philips #PH2)

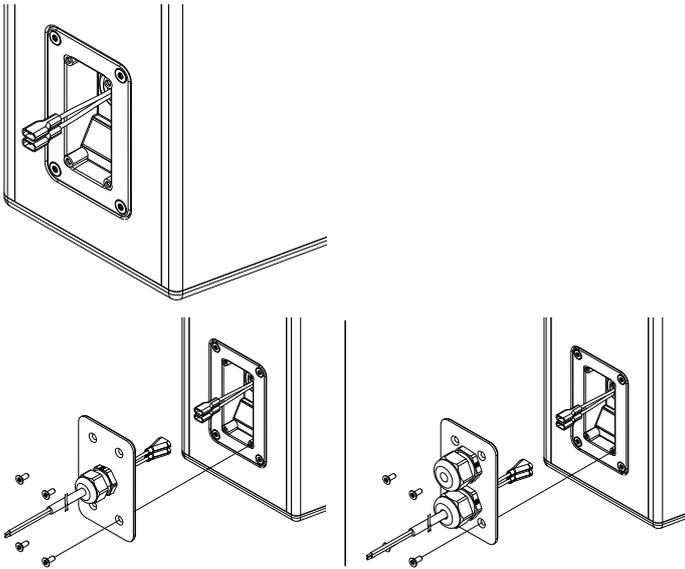
1. Brechen Sie die vorgestanzte Aussparung in der Abdeckplatte [1] aus, und setzen Sie die Kabeldurchführung [2] ein.
2. Führen Sie die Anschlussleitung durch die Kabeldurchführung ein.
3. Entfernen Sie die vier Schrauben der Anschlussplatte.
4. Schließen Sie die Anschlussleitung am Schraubanschluss 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

Der NL4-Anschluss des Lautsprechers ist versenkt angebracht und ermöglicht 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.

Soll der NL4-Anschluss eingesetzt werden, gehen Sie in gleicher Weise vor wie unter beschrieben.



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

Option Wetterfest (WR)

Für eine Reihe von d&b Lautsprechern sind Optionen erhältlich, die für unterschiedliche Installationsanwendungen und Umweltbedingungen geeignet sind. Für die 24S/24S-D 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.

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).

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.
-

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.

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:

30D/D20/D80.

Anwendung	Setup	Lautsprecher pro Kanal
24S	24S	1
24S-D	24S-D	1

Für die einsetzbaren d&b Verstärker sind die Controller-Setups im Dual Channel- und/oder Mix TOP/SUB-Modus verfügbar.

2.3.1 Controller-Einstellungen

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

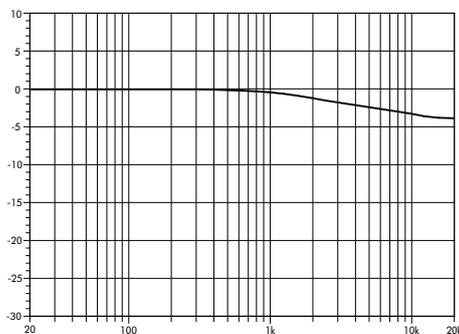
CUT-Modus

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

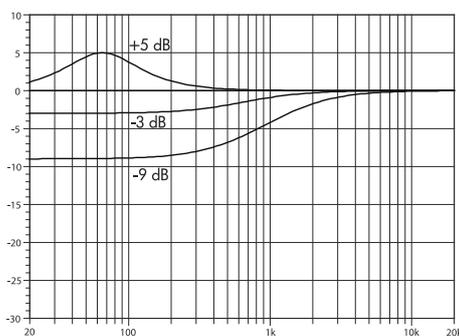
HFA-Modus

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.



Frequenzgangkorrektur im HFA-Modus



Frequenzgangkorrektur der CPL-Funktion

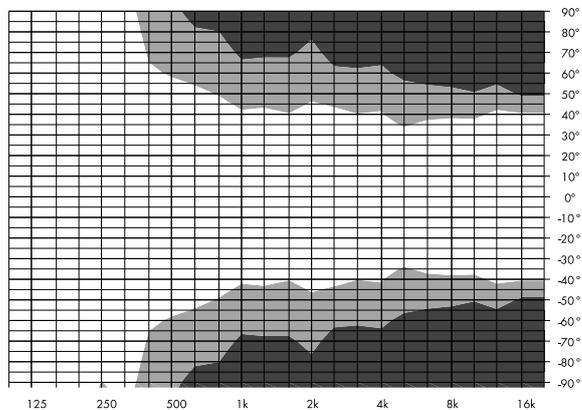
CPL-Funktion

Die CPL-Funktion (Coupling) kompensiert Kopplungseffekte zwischen dem Lautsprecher und nahen Grenzflächen. Die CPL-Funktion setzt bereits bei 1 kHz sanft ein und erreicht die maximale Dämpfung unterhalb von 400 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) bei 65 Hz für den Einsatz des Systems im Fullrange-Modus ohne Subwoofer.

2.4 Abstrahlverhalten

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

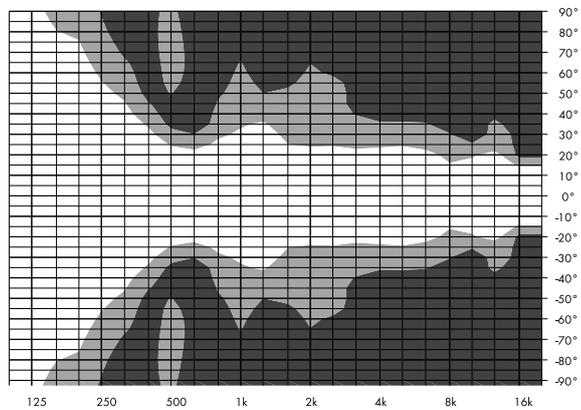


Abstrahlcharakteristik horizontal

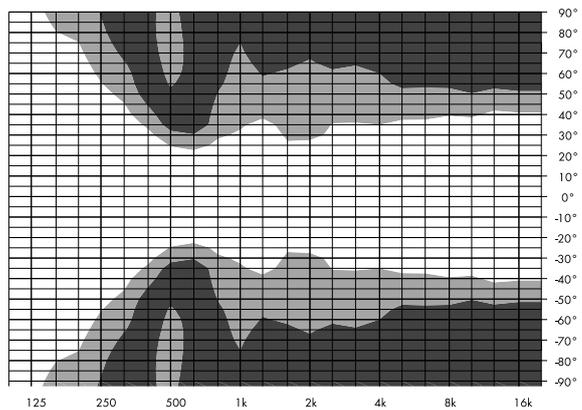


24S

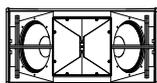
vertikale Anordnung



Abstrahlcharakteristik vertikal

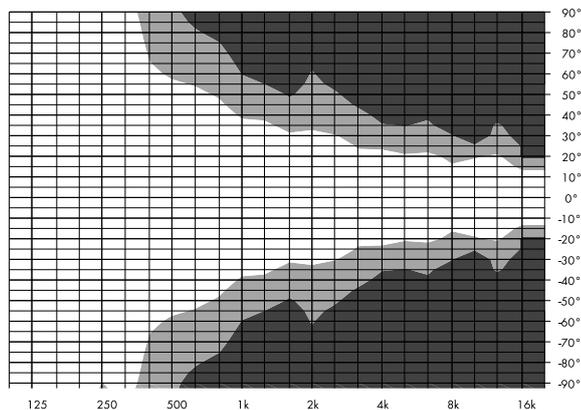


Abstrahlcharakteristik horizontal

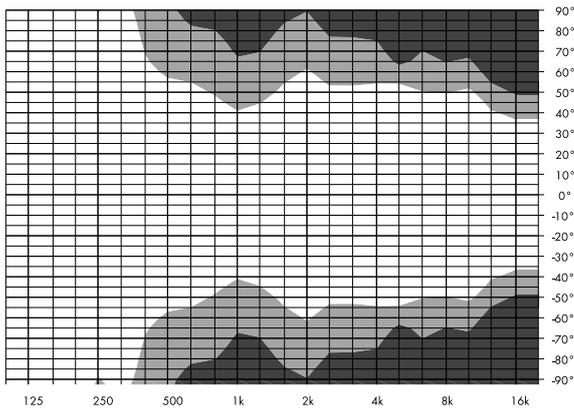


24S

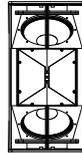
horizontale Anordnung
mit gedrehtem Horn



Abstrahlcharakteristik vertikal

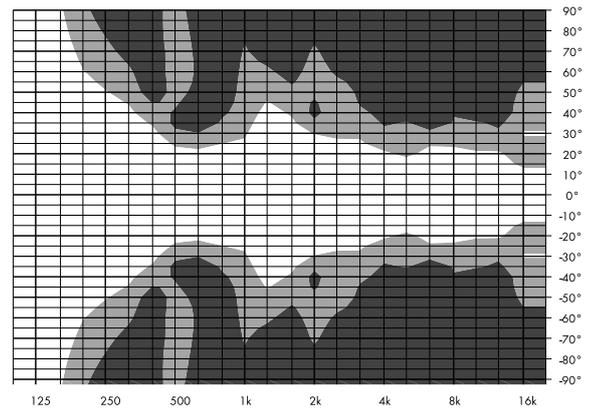


Abstrahlcharakteristik horizontal

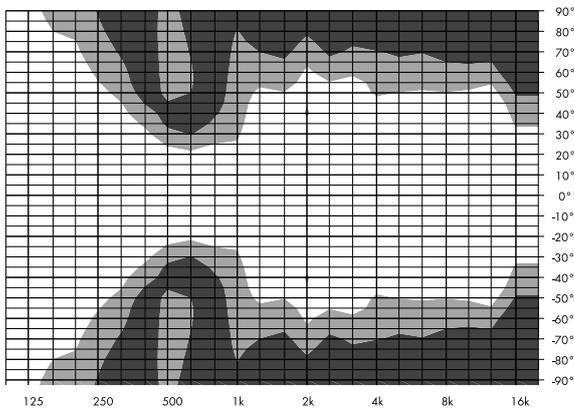


24S-D

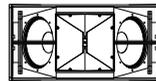
vertikale Anordnung



Abstrahlcharakteristik vertikal

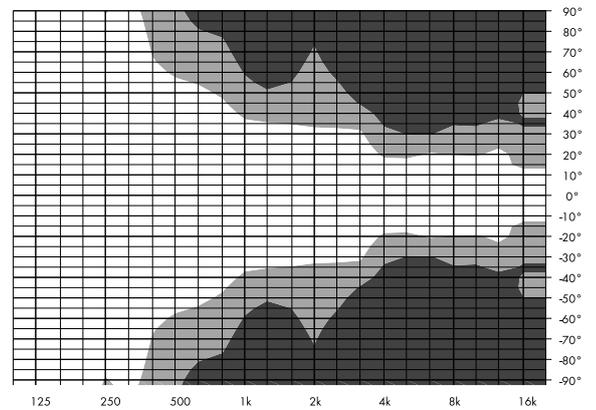


Abstrahlcharakteristik horizontal

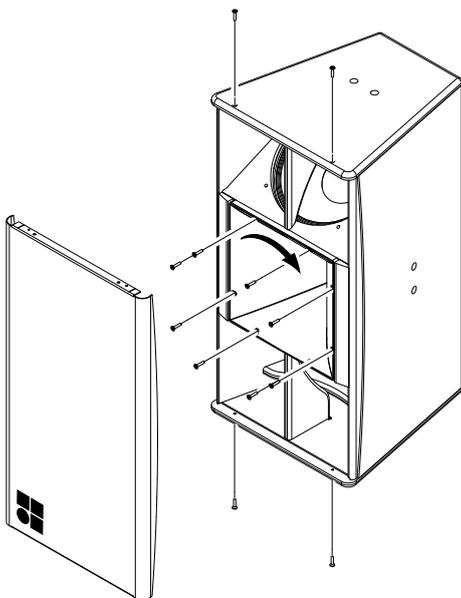


24S-D

horizontale Anordnung
mit gedrehtem Horn



Abstrahlcharakteristik vertikal



Drehen des Hochtonhorns

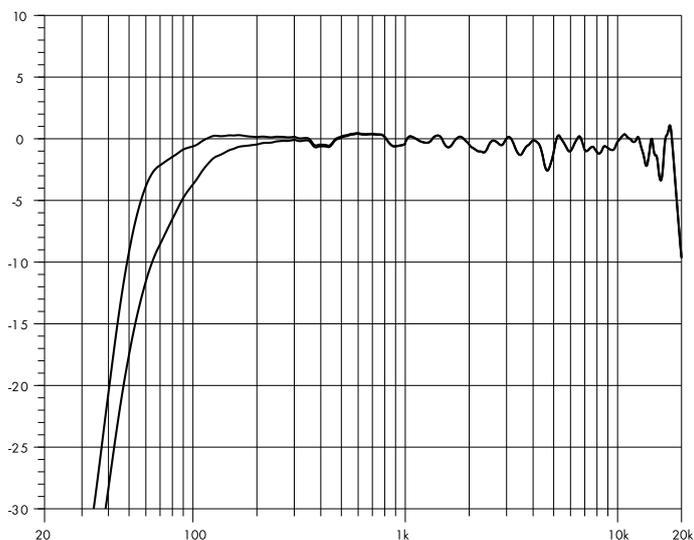
Drehen des Hochtonhorns

Das Hochtonhorn ist standardmäßig so eingestellt, dass bei aufrechter Position der horizontale Nennabstrahlwinkel des Lautsprechers eingehalten wird. Dies wird durch ein weißes Hinweisschild auf dem Horneinsatz angezeigt. Das Schild ist durch das Frontgitter auf jeder Seite des Lautsprechers sichtbar, wie in nebenstehender Grafik dargestellt.

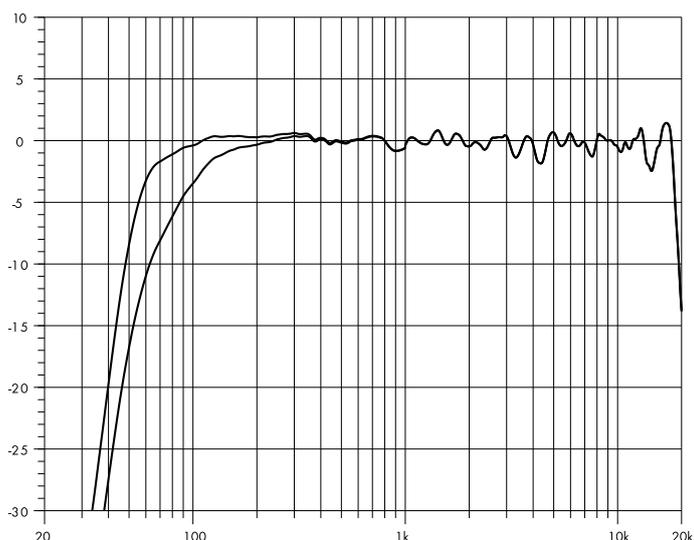
Das Hochtonhorn kann um 90° gedreht werden.

Benötigtes Werkzeug: Torx-Schlüssel (#TX20)

1. Lösen Sie die Torx-Schrauben auf der Ober- und Unterseite des Lautsprechers und nehmen Sie das Frontgitter ab.
2. Lösen Sie die Schrauben zur Befestigung des Horneinsatzes und drehen Sie das Horn.
3. Setzen Sie das Horn wie folgt wieder ein:
 - Vergewissern Sie sich, dass die Dichtung des Horns richtig aufliegt.
 - Setzen Sie das Horn wieder auf.
 - Setzen Sie alle Schrauben wieder ein und ziehen Sie diese vorsichtig im Uhrzeigersinn wieder fest, bis sie vollständig mit der Senkkopfbohrungen abschließen.
4. Setzen Sie das Frontgitter wieder auf.



24S Frequenzgang, Standard und CUT-Modus



24S-D Frequenzgang, Standard und CUT-Modus

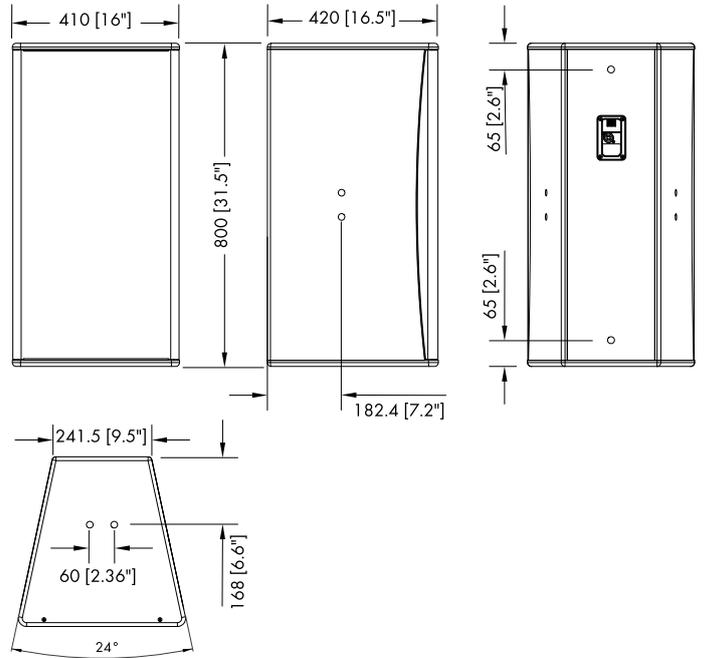
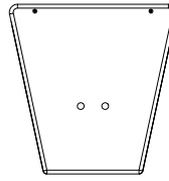
2.5 Technische Daten

24S/24S-D Systemdaten

Frequenzgang (-5 dB Standard)	55 Hz - 18 kHz
Frequenzgang (-5 dB, CUT-Modus)	90 Hz - 18 kHz
Maximaler Schalldruck (1 m, Freifeld)	
24S mit 30D/D20	138 dB
24S mit D80	138 dB
24S-D mit 30D/D20	137 dB
24S-D mit D80	137 dB
..... (SPLmax peak, Test-Signal Rosa Rauschen mit Crest-Faktor 4)	

24S/24S-D Lautsprecher

Nennimpedanz	4 Ohm
Belastbarkeit (RMS/peak 10 ms)	500/2000 W
Nennabstrahlwinkel (horizontal) 24S	75°
Nennabstrahlwinkel (horizontal) 24S-D	110°
Nennabstrahlwinkel (vertikal)	45°
Komponenten	2 x 12" Treiber mit Neodym-Magnet
.....	1.4"-Kompressionstreiber
.....	passive Frequenzweiche
Anschlüsse	1 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	33 kg



24S/24S-D Gehäuseabmessungen in mm [Zoll]



3.1 EG-Konformität der Lautsprecher (CE-Zeichen)

Diese Erklärung gilt für:

d&b Z1610 24S Lautsprecher

d&b Z1611 24S-D Lautsprecher

des Herstellers 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

