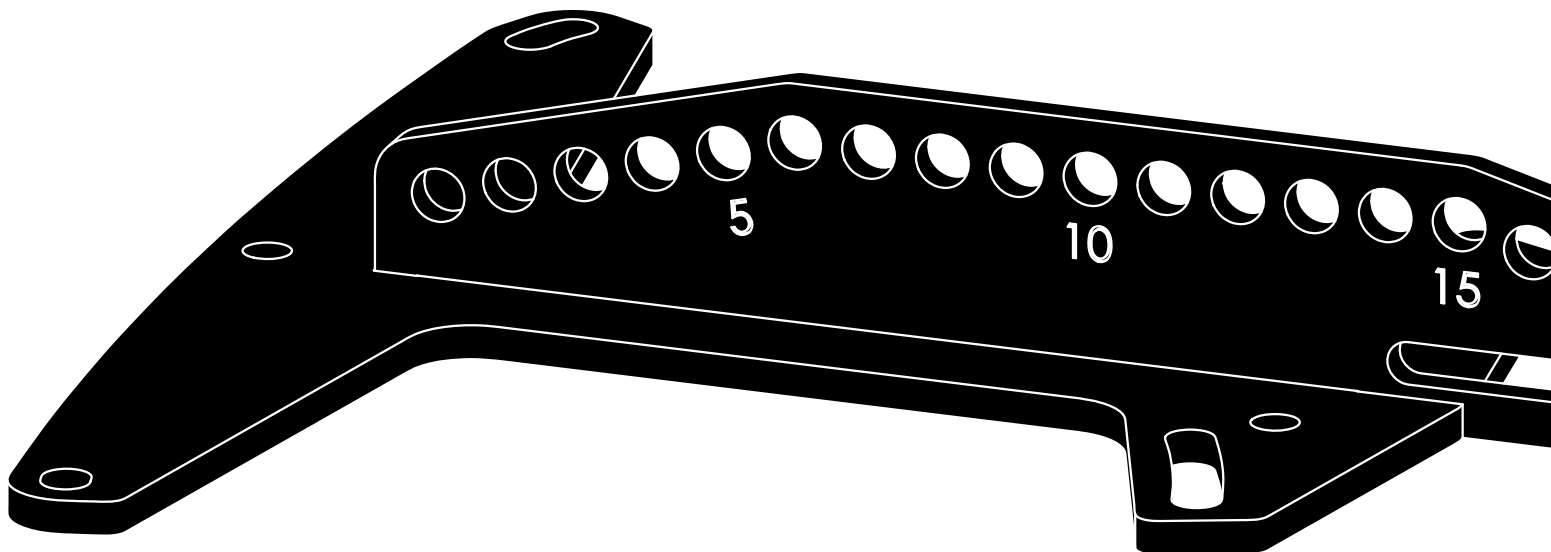




Z5456
Rigginghandbuch 1.1 de



Allgemeine Informationen

Z5456 Rigginghandbuch

Version: 1.1 de, 03/2021, D2747.DE .01

Copyright © 2021 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.

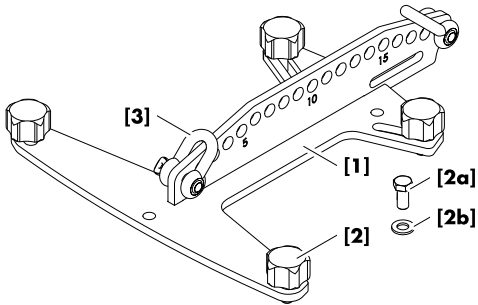
Die jeweils aktuellste Version dieses Dokuments steht auf der d&b Internetseite zum Download zur Verfügung.

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
docadmin@dbaudio.com, www.dbaudio.com

1	Z5456 AL Flugadapter	4
1.1	Lieferumfang	4
1.2	Bestimmungsgemäßer Einsatz	5
1.2.1	Allgemeine Sicherheit	5
1.2.2	Belastbarkeit	5
2	A-Serie Riggingkomponenten	6
2.1	Aufhängungsoptionen	6
2.2	Locking Pins	6
2.3	Ringfederstift	7
2.4	Riggingmechanismus der Lautsprecher	8
2.4.1	Front-Link-Mechanismus	8
2.4.2	Splay-Link-Mechanismus	8
2.4.3	Einstellung der Splay-Winkel	9
3	Aufbau/Abbau	11
3.1	Vorbereitungen für den Aufbau	11
3.2	Aufbaufolge	11
3.3	Hochfahren und Sichern des Arrays	14
3.4	Abbau	14
4	Pflege und Wartung	16
4.1	Transport/Lagerung	16
4.2	Zustands- und Funktionskontrolle	16
5	Herstellererklärung	17
5.1	EG-Konformität (CE-Zeichen)	17
5.2	Entsorgung	17

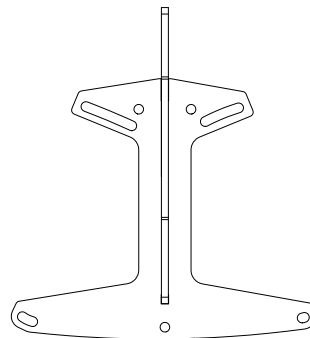
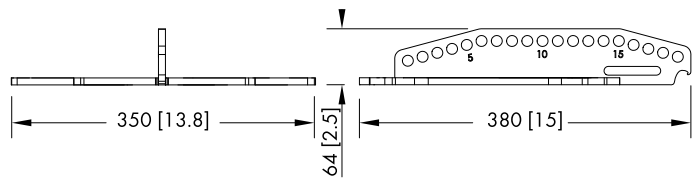


1.1 Lieferumfang

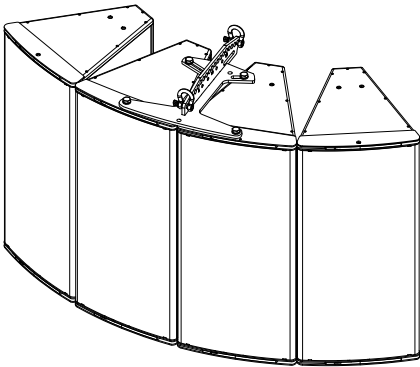
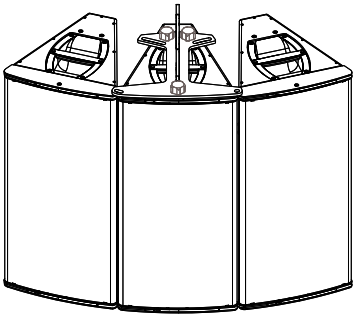
Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und einwandfreien Zustand.

Stck.	d&b Code	Beschreibung
1	Z5456	d&b AL Flugadapter [1]
einschließlich:		
4		Sterngriffschraube M10 [2]
4		Sechskantschraube M10 x 25/8.8 [2a]
4		Unterlegscheibe 10.5 [2b]
2		1t Schäkel [3]
1	D2747.DE .01	Z5456 Rigginghandbuch

Gewicht (einschl. aller Komponenten) 4 kg



Z5456 AL Flugadapter Bemaßung in mm [Zoll]



1.2 Bestimmungsgemäßer Einsatz

Der Z5456 AL Flugadapter darf ausschließlich zusammen mit den d&b A-Serie AL60/AL90 und ALi60/ALi90 Lautsprechern gemäß der in dieser Anleitung beschriebenen Verwendungsweise eingesetzt werden.

1.2.1 Allgemeine Sicherheit

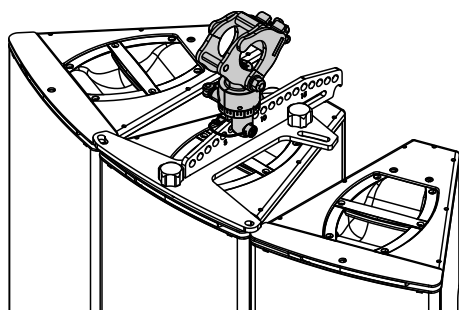
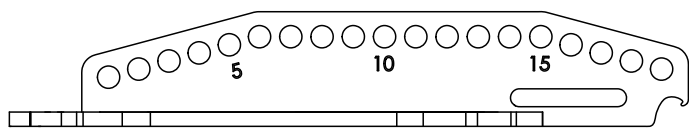
- Die Planung sowie der Auf- und Abbau darf ausschließlich durch sachkundiges und beauftragtes Personal durchgeführt werden.
- Es liegt in der Verantwortung der ausführenden Personen, dass die Befestigungs- bzw. Hängepunkte für den betreffenden Verwendungszweck ausgelegt sind.
- Überprüfen Sie die Komponenten vor jedem Einsatz. Bestehen auch nur geringste Zweifel an der Funktion und Sicherheit der Komponenten, dürfen diese nicht eingesetzt werden.

Siehe dazu auch ⇒ Kapitel 4 "Pflege und Wartung" auf Seite 16.

1.2.2 Belastbarkeit

ACHTUNG!

Der Z5456 AL Flugadapter ist für insgesamt 4 x AL60/AL90 oder ALi60/ALi90 Lautsprecher ausgelegt, was einem Systemgewicht von 100 kg – SWL entspricht.



2.1 Aufhängungsoptionen

Die Mittelschiene des Flugadapters ist mit insgesamt 19 Bohrungen (Lochpositionen) ausgestattet, die zur Aufhängung des Arrays und zur Einstellung verschiedener Neigungswinkel dienen.

Zur besseren Orientierung sind die Bohrungen in einer Schrittweite von fünf durchnummeriert.

Einpunkt- oder Zweipunktaufhängung

Die Aufhängung des Arrays erfolgt mit einem oder zwei E6507 1t Schäkeln sowie entsprechenden Hebevorrichtungen bzw. Stahlseilen.

Bei "**Einpunktaufhängung**" wird die Gesamtneigung des Arrays durch die Wahl einer bestimmten Lochposition auf dem Lochindex der Mittelschiene bestimmt.

Die geeignete Lochposition wird vorab mit der d&b ArrayCalc Simulationssoftware ermittelt. Zu diesem Zweck steht ArrayCalc unter www.dbaudio.com zum Download zur Verfügung.

Hinweis: Bitte beachten Sie, dass Sie in ArrayCalc zur Seite «Rigging plot» gehen müssen, da die Seite «Sources» nur Lochpositionen für den Flugrahmen, nicht für den Flugadapter anzeigt.

Wenn das entsprechende Array auf dieser Seite ausgewählt wurde, ist im Abschnitt «Main» ⇒ «Pickpoints and load» (letzter Eintrag) die Lochposition, die dem Hängepunkt am nächsten liegt, und der genaue Abstand in cm/inch angegeben.

Bei "**Zweipunktaufhängung**" wird die vertikale Ausrichtung (Gesamtneigung) des Arrays über die entsprechenden Hebevorrichtungen eingestellt.

Option Z5147 Rota Clamp

Alternativ kann für die Einpunktaufhängung und horizontale Ausrichtung eines Arrays auch die d&b Z5147 Rota Clamp verwendet werden. Die Rota Clamp ermöglicht die Befestigung der Last an Rohren und Traversen mit einem Rohrdurchmesser von bis zu 50 mm.

Montage

Setzen Sie die Rota Clamp entsprechend der in ArrayCalc ermittelten Lochposition in der Mittelschiene ein.

Hinweis: Bitte beachten Sie die mit der Rota Clamp ausgelieferte Montageanleitung.

2.2 Locking Pins

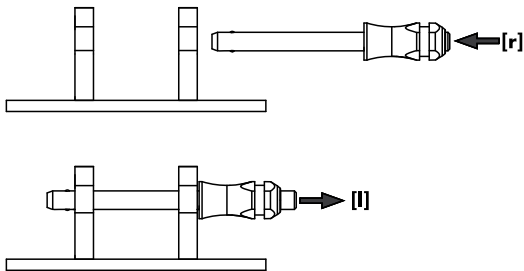
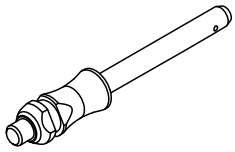


WARNUNG!

Mögliche Gefahr von Personen- und/oder Sachschäden.

Die Stahlseile der Locking Pins dienen nicht zur Aufnahme von Lasten. Das Gewicht der Lautsprecher wird ausschließlich von den Front und Splay/Rear Links in Verbindung mit den Riggingsträngen der Lautsprecher und der Riggingkomponenten aufgenommen.

Stellen Sie sicher, dass alle Locking Pins vollständig eingesetzt und ordnungsgemäß eingerastet sind.



Die A-Serie Lautsprecher und die Riggingkomponenten sind mit einem Locking Pin 5 x 35 mm ausgestattet.

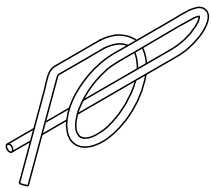
Hinweis: Die Locking Pins sind über ein Stahlseil unverlierbar an den einzelnen Riggingkomponenten der Lautsprecher befestigt.

Diese Stahlseile werden in den entsprechenden Abbildungen in diesem Handbuch nicht gezeigt.

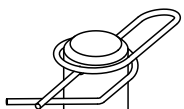
Funktionalität (Quicklock-Prinzip)

Gehen Sie wie folgt vor:

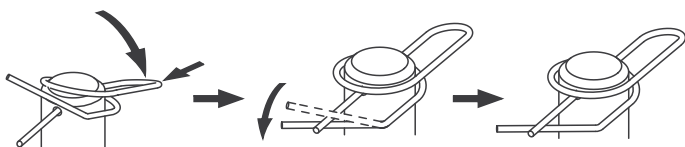
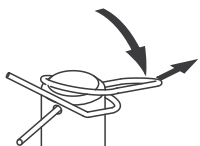
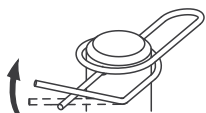
1. Drücken Sie auf den Verriegelungsbolzen, um die beiden Sperrkugeln zu lösen (← [r]).
2. Ziehen Sie den Locking Pin aus dem entsprechenden Link oder aus der Aufnahme.
3. Stecken Sie den Locking Pin in den entsprechenden Link oder in die Aufnahme, bis er einrastet.
4. Lassen Sie den Bolzen los, um die Sperrkugeln wieder zu verriegeln (→ [l]).
5. Überprüfen Sie, ob der Locking Pin sicher verriegelt ist, indem Sie den Pin kurz wieder zu sich ziehen.



Ringfederstift



Ringfederstift verriegelt



2.3 Ringfederstift

Beim A-Serie Riggingssystem werden für die folgenden Komponenten Ringfederstifte verwendet, um zu verhindern, dass sich diese Komponenten lösen oder lockern.

- Befestigungsbolzen der Schäkel am Flugadapter.
- Befestigungsbolzen des Splay Links des Lautsprechers.
- Befestigungsbolzen der Z5 147 Rota Clamp.

Funktion des Ringfederstifts

Die Ringfederstifte sind werksseitig "verriegelt", um zu verhindern, dass sie sich lösen.

Wenn Änderungen am Aufbau vorgenommen werden müssen, wie beispielsweise das Versetzen des Rear Links am Flugrahmen oder der Austausch eines Schäkels, ist es u.U. notwendig, den Ringfederstift zu entfernen und später wieder einzusetzen.

Zu diesem Zweck gehen Sie wie folgt vor:

1. **Entriegeln**
Entriegeln Sie den Ringfederstift, indem Sie den vorderen Drahtbügel über den geraden Drahtschaft schieben.
2. **Lösen und entfernen**
Drücken Sie den hinteren Drahtbügel herunter, bis der Ringfederstift über den Rand des Bolzens springt und ziehen Sie ihn aus dem Bolzen.
3. **Wiedereinsetzen und verriegeln**
Setzen Sie den Ringfederstift wieder ein, indem Sie den geraden Drahtschaft durch die Bolzenbohrung stecken und den vorderen Drahtbügel unter den geraden Drahtschaft drücken.

2.4 Riggingmechanismus der Lautsprecher

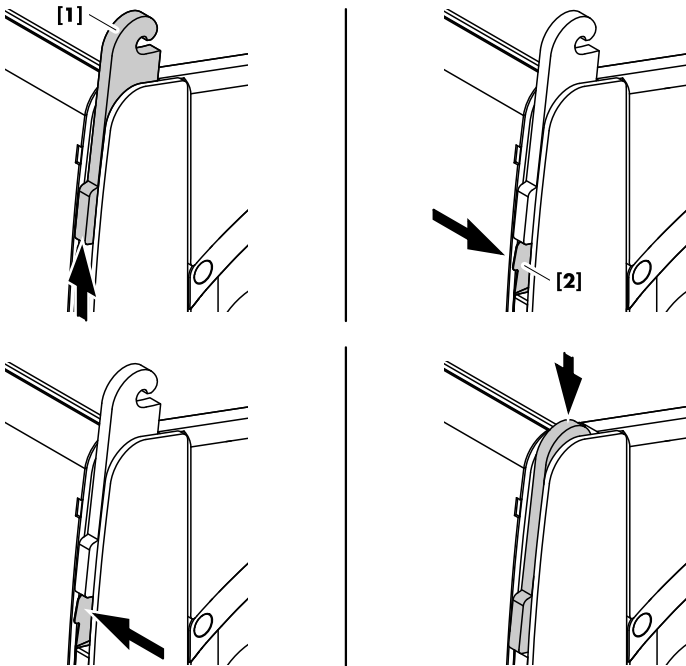
Die mechanische Verbindung der Lautsprecher mit dem Flugrahmen und untereinander erfolgt vorn über die Front Links an beiden Gehäusekanten und über einen zentralen Splay Link im hinteren Riggingstrang der Gehäuse.

Alle Riggingkomponenten sind integraler Bestandteil des Lautsprechers und lassen sich bei Bedarf ausklappen oder ausfahren.

2.4.1 Front-Link-Mechanismus

Um den Front Link auszufahren und/oder zu parken, gehen Sie wie folgt vor:

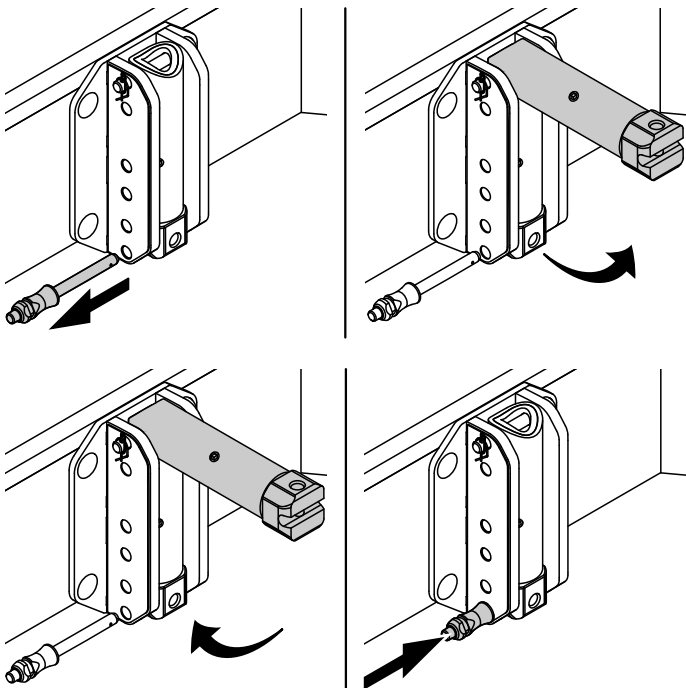
1. Schieben Sie den Front Link **[1]** bis zu seiner Stopp-Position heraus.
 - ↳ Sobald der Front Link voll ausgefahren ist, wird er durch das Federblech **[2]** automatisch fixiert.
2. Um den Front Link zurück in seine Parkposition zu schieben, drücken Sie das Federblech gegen das Frontgitter.
3. Schieben Sie den Front Link zurück in seine Parkposition.

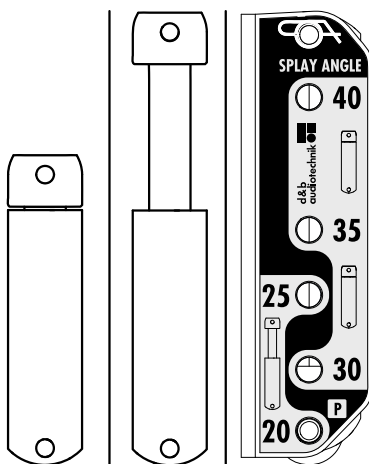


2.4.2 Splay-Link-Mechanismus

Der Splay Link wird durch einen Locking Pin in seiner Parkposition (**P**) fixiert.

1. Lösen Sie den Locking Pin und klappen Sie den Splay Link heraus.
2. Um den Splay Link zu parken, gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor und stellen Sie sicher, dass der Extender vollständig eingeschoben und der Kopf entsprechend ausgerichtet ist, wie in nebenstehender Abbildung dargestellt.





Standard | Erweitert | Lochraster

Splay-Link-Längen und Zuordnung zum Lochraster im hinteren Riggingstrang.

2.4.3 Einstellung der Splay-Winkel

Die Splay-Winkel zwischen benachbarten Lautsprechern können in einem Bereich von 20° bis 40° in 5°-Schritten eingestellt werden. Das bedeutet, dass zwei Lautsprecher eine Gesamtabdeckung von 50° bis 70° erzielen können. Die maximale Gesamtabdeckung für vier Lautsprecher beträgt 150°.

Je nach Anwendung können die Splay-Winkel auch symmetrisch oder asymmetrisch eingestellt werden.

Zu diesem Zweck stellt der Splay Link zwei verschiedene Längen zur Verfügung:

Standard oder Erweitert.

Zusammen mit dem entsprechenden **Lochraster** im hinteren Riggingstrang können die gewünschten Splay-Winkel im Bereich von 20° bis 40° in 5°-Schritten eingestellt werden.

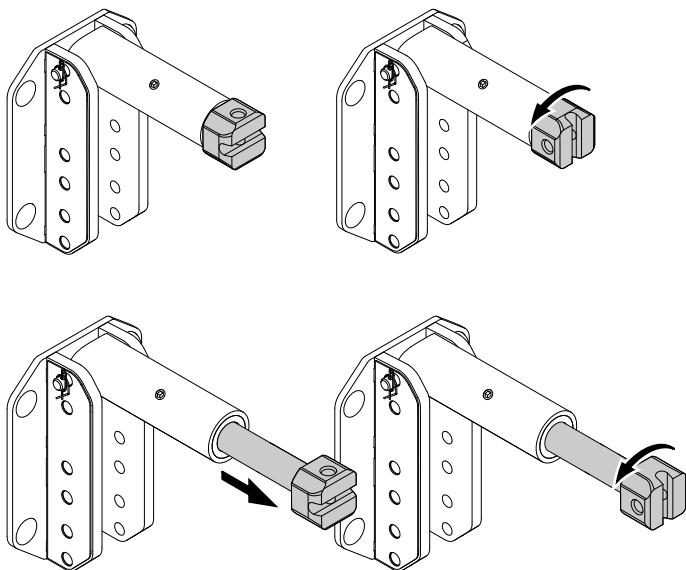
Der Splay Link ist als zylindrischer Extender ausgeführt (wir nennen ihn ‚Posaune‘).

Der Kopf des Extenders kann um 90° gegen den Uhrzeigersinn und zurück gedreht werden.

Um zwischen der Standard- und der erweiterten Länge zu wechseln, gehen Sie wie folgt vor:

Standardlänge

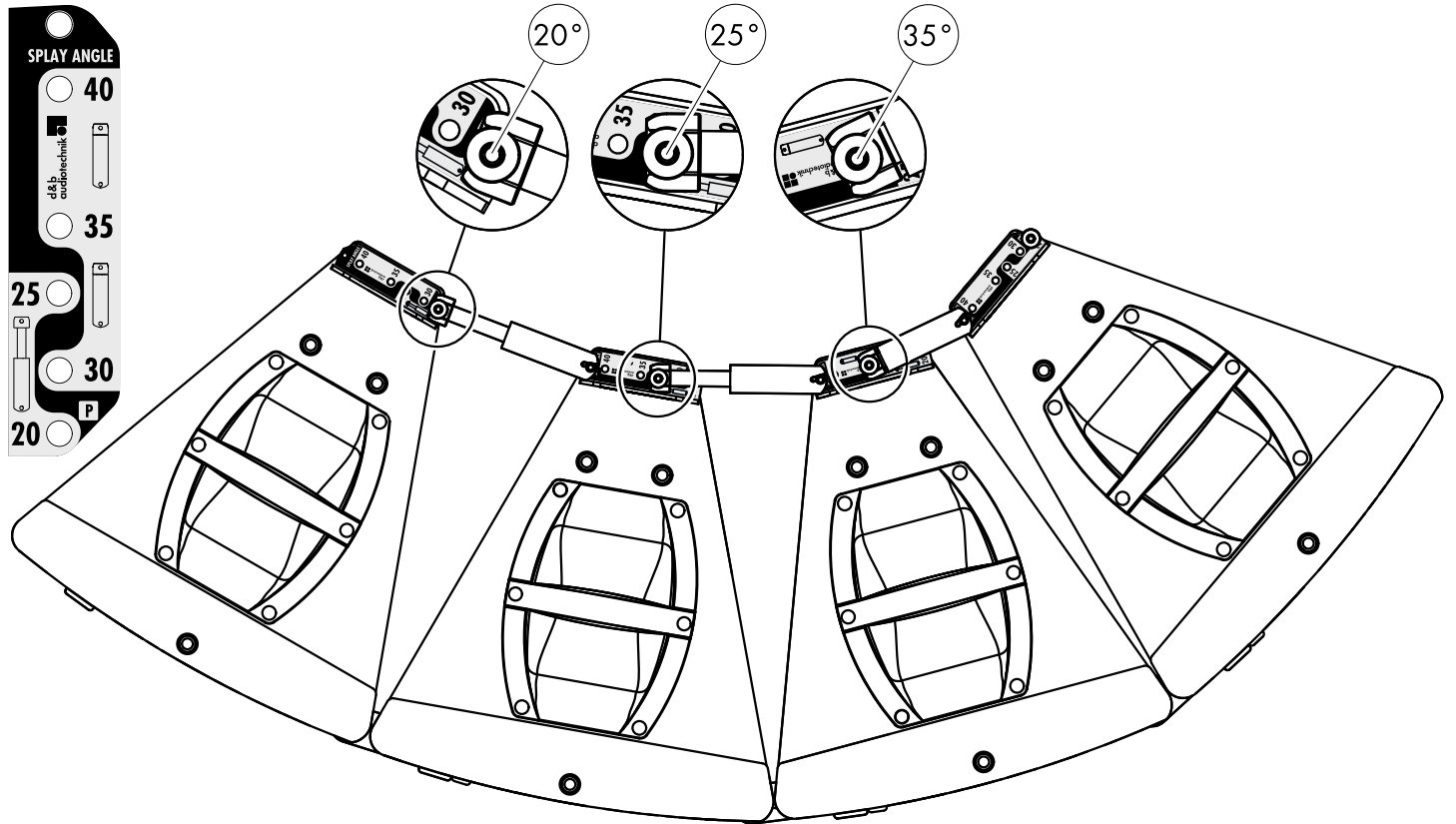
1. Klappen Sie den Splay Link heraus wie zuvor beschrieben.
2. Drehen Sie den Kopf des Extenders um 90° gegen den Uhrzeigersinn, um die Standardlänge des Splay Links zu fixieren.



Erweiterte Länge

1. Klappen Sie den Splay Link heraus wie zuvor beschrieben.
2. Ziehen Sie den Extender bis zur Stopp-Position heraus.
3. Drehen Sie den Kopf des Extenders um 90° gegen den Uhrzeigersinn, um die erweiterte Länge des Splay Links zu fixieren.

Übersichtsgrafik - Einstellung der Splay-Winkel



3.1 Vorbereitungen für den Aufbau

Grundsätzliches

Planen und überprüfen Sie den akustischen und mechanischen Aufbau zunächst mit ArrayCalc und bereiten Sie eine ausreichende Anzahl an Ausdrucken für jedes Array vor. Alternativ kann auch die d&b ArrayCalc Viewer App zu diesem Zweck verwendet werden.

Anhand des Rigging Plots können die Rigger die exakte Position der Hängepunkte, Sicherungspunkte und Kettenzüge setzen.

Treffen Sie vor Ort zunächst folgende Vorkehrungen:

- Sorgen Sie für genügend freien Arbeitsbereich, um das Array aufzubauen und hochzuziehen.
- Überprüfen Sie, dass sich die Motoren an den vorgesehenen Positionen befinden.
- Achten Sie darauf, dass die Ketten nicht in sich verdreht sind.
- Bereiten Sie die Verbindungs- und Link-Kabel entsprechend den verwendeten Verstärkerkanälen vor.

Prüfungen vor dem Aufbau

Überprüfen Sie vor jedem Aufbau alle Systemkomponenten. Dies beinhaltet auch die integrierten Riggingkomponenten und Aufnahmeverrichtungen an den Lautsprechern.

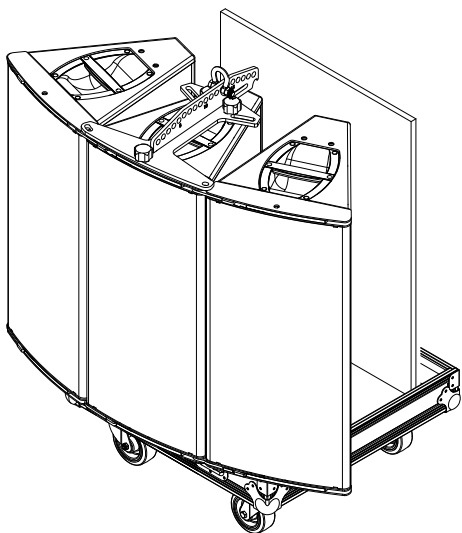
Wenn auch nur geringste Zweifel an der Sicherheit und Funktion des Systems oder eines einzelnen Teils bestehen, darf es nicht eingesetzt werden. Beschädigte Komponenten dürfen nicht weiter verwendet werden und müssen aussortiert bzw. ausgetauscht werden.

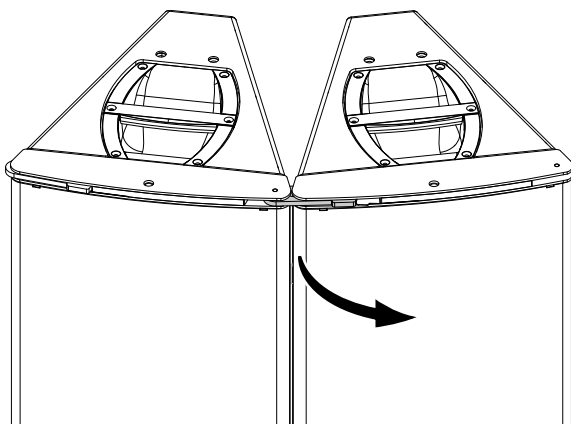
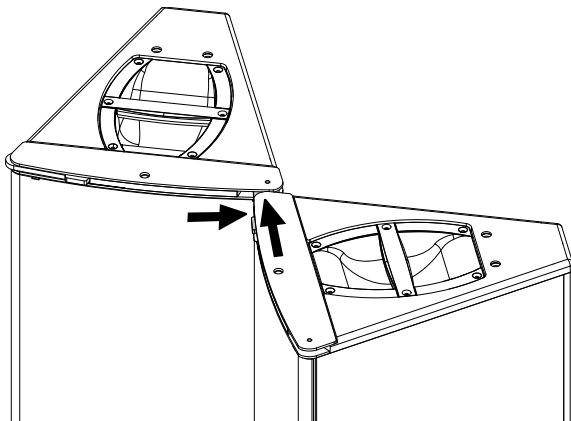
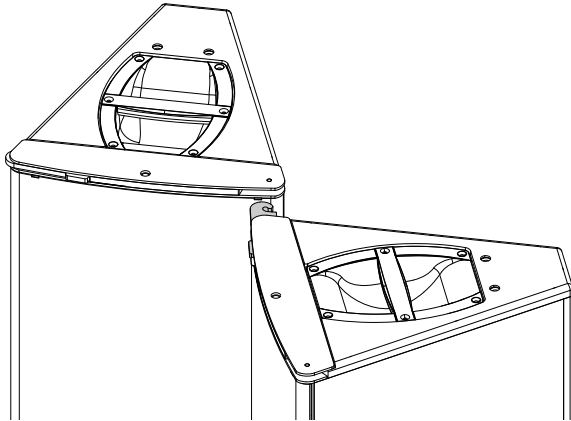
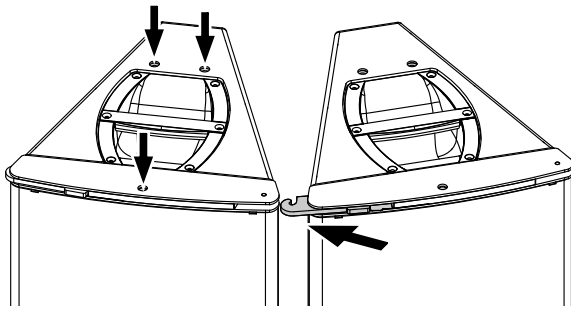
Beachten Sie hierzu auch die Anweisungen in ⇒ Kapitel 4 "Pflege und Wartung" auf Seite 16.

3.2 Aufbaufolge

Der Aufbau erfolgt auf dem Boden. Wir empfehlen, das d&b E7927 Touring Case 2 x AL als Groundsupport einzusetzen.

Im Folgenden wird der Aufbau eines 3-breiten Arrays beschrieben.

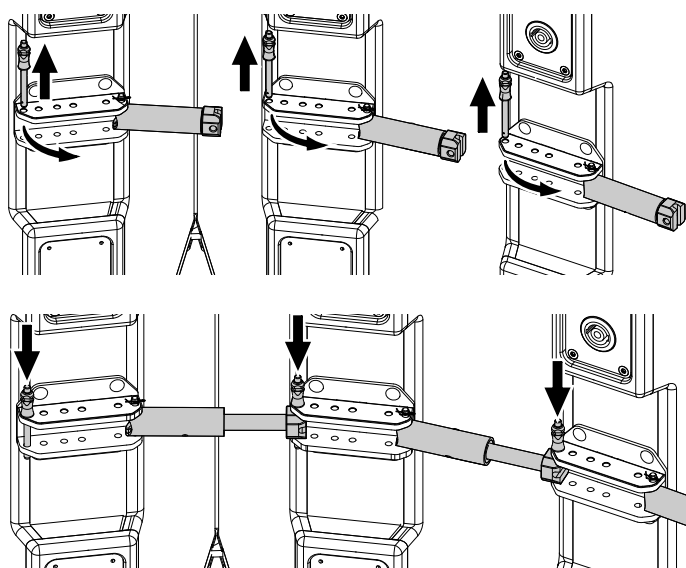




1. Lautsprecher verbinden

1. Platzieren Sie den ersten Lautsprecher so, dass die Gewindeeinsätze [1] oben liegen.
2. Stellen Sie den zweiten Lautsprecher in der gleichen Weise neben den ersten.
3. Fahren sie beide Front Links des zweiten Lautsprechers aus.
4. Richten Sie die Front Links des zweiten Lautsprechers an den entsprechenden Aufnahmen des ersten Lautsprechers aus, wie in nebenstehender Abbildung dargestellt.
5. Führen Sie die Front Links in die Aufnahmen ein, und schieben Sie den zweiten Lautsprecher leicht nach rechts, die die Front Links eingerastet sind.
6. Drehen Sie dann den zweiten Lautsprecher um 90° gegen den Uhrzeigersinn.

Montieren Sie alle weiteren Lautsprecher in der gleichen Weise, bis der Aufbau abgeschlossen ist.

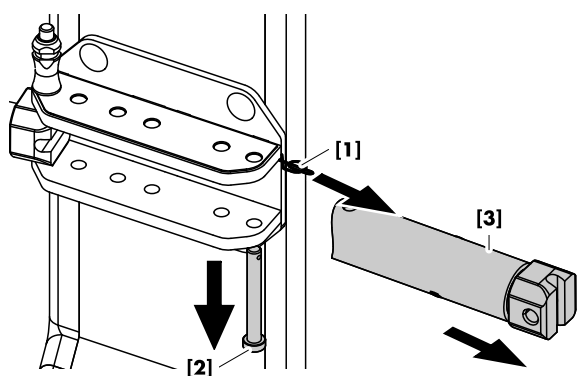


2. Splay-Winkel einstellen

Die Splay-Winkel zwischen benachbarten Lautsprechern werden am rückwärtigen Riggingstrang der Lautsprecher eingestellt und können in einem Bereich von 20° bis 40° in 5°-Schritten festgelegt.

Stellen Sie die Splay-Winkel gemäß Ihrer ArrayCalc Simulation ein.

1. Lösen Sie hinten die Locking Pins an allen Lautsprechern.
2. Klappen Sie die Splay Links aus.
3. Je nach gewünschtem Splay-Winkel setzen Sie den Splay Link auf die Standard- oder die erweiterte Länge, wie in \Rightarrow Kapitel 2.4.3 "Einstellung der Splay-Winkel" auf Seite 9 beschrieben.
4. Bringen Sie den Splay Link mit der entsprechenden Lochposition für den gewünschten Splay-Winkel in Deckung.
5. Setzen Sie den entsprechenden Locking Pin ein und stellen Sie sicher, dass er vollständig eingeführt und ordnungsgemäß verriegelt ist.



3. Splay Link des letzten Lautsprechers

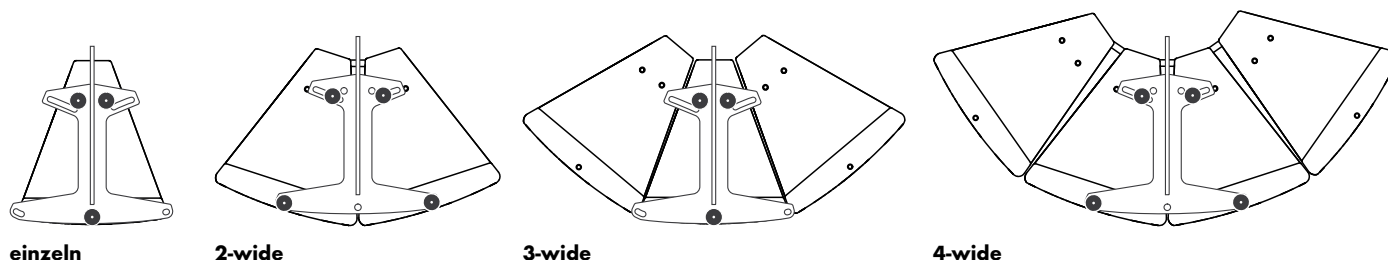
Um beim Splay Link des letzten Lautsprecher ein Klappern während des Betriebs oder eine Beschädigung zu vermeiden, empfehlen wir, den Splay Link zu entfernen und ihn vorübergehend an einem sicheren Ort aufzubewahren. Um den Splay Link zu entfernen, gehen Sie wie folgt vor:

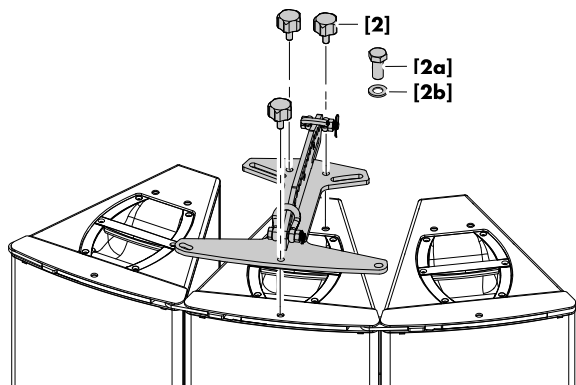
1. Entriegeln Sie den Ringfederstift [1] des Befestigungsbolzens und ziehen Sie ihn ab.
2. Entfernen Sie den Befestigungsbolzen [2] und den Splay Link [3].

4. Flugadapter montieren

Adapterpositionen

Je nach Art des Aufbaus (einzeln, 2-, 3- oder 4-wide) wird der Flugadapter direkt auf die Gehäuseoberseite eines Lautsprechers (einzeln und 3-wide) oder über zwei Lautsprecher (2- und 4-wide), wie in untenstehender Abbildung gezeigt.





1. Befestigen Sie den Flugadapter gemäß der Art des Aufbaus (einzeln, 2-, 3- oder 4-wide).
 - ↳ Benutzen Sie zu diesem Zweck die mitgelieferten Sterngriffschrauben **[2]** und ziehen Sie sie handfest an.

Bei den ALi60/ALi90 Lautsprechern benutzen Sie die mitgelieferten Sechskantschrauben **[2a]** (M10 x 25 - Ring Schlüssel SW17) und Unterlegscheiben (10.5) **[2b]**.
2. Hängen Sie den Aufbau gemäß der gewünschten Aufhängart auf.

5. Array verkabeln

Verkabeln Sie das Array entsprechend den verwendeten Verstärkerkanälen und Lautsprechern. Beachten Sie die entsprechenden Lautsprecher-Setups für die inneren (In) und äußeren (Out) Lautsprecher.

6. Aufbau überprüfen

Bevor Sie das Array in seine endgültige Betriebsposition hochfahren, überprüfen Sie nochmals den gesamten Aufbau.

3.3 Hochfahren und Sichern des Arrays

Wenn alle mechanischen Einstellungen und Sicherheits- und Systemprüfungen durchgeführt worden sind, kann das Array in seine Betriebsposition hochgefahren werden.

Achten Sie beim Anheben darauf, dass sich die Lautsprecherkabel nicht verfangen oder verkleben. Die Kabel können während des Anhebens des Systems mit dem Motorkabel zu einem Strang zusammengebunden werden.

Alle (bewegten) Kettenzüge und Anschlagmittel dürfen sich nicht verhaken. Das Array muss langsam und gleichmäßig angehoben werden, damit es sich während des Anhebens nicht aufschaukelt.

Ist das Array in seiner Betriebsposition, sichern Sie das Array über eine zweite, unabhängige Sicherung.

3.4 Abbau

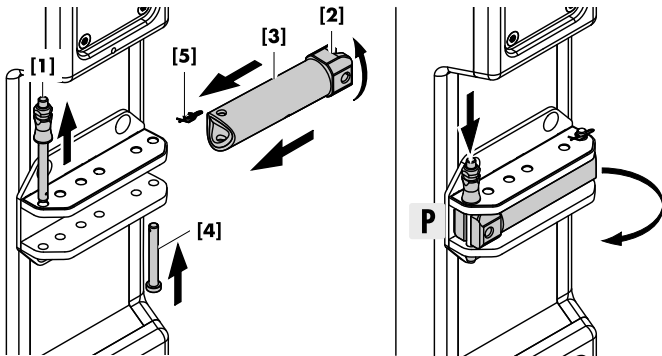
Es gelten die gleichen Sicherheitshinweise.

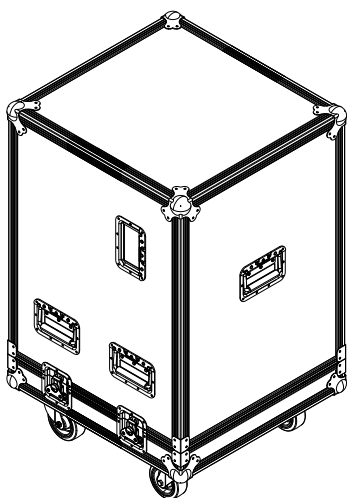
Für den Abbau folgen Sie den entsprechenden Montage- und Aufbauanleitungen in umgekehrter Reihenfolge.

Splay Link wieder einsetzen

Während des Aufbaus wurde der Splay Link des letzten Lautsprechers entfernt und muss nun wieder am Lautsprecher eingesetzt werden. Zu diesem Zweck gehen Sie wie folgt vor:

1. Lösen Sie den Locking Pin **[1]**.
2. Drehen Sie den Kopf des Extenders **[2]** um 90°.
3. Setzen Sie den Splay Link in den Riggingstrang **[3]** ein.
4. Setzen Sie den Befestigungsbolzen **[4]** wieder ein.
5. Sichern Sie den Bolzen mit dem Ringfederstift **[5]**.
6. Schieben Sie den Front Link zurück in seine Parkposition [\Rightarrow **P**] und setzen Sie den Locking Pin wieder ein.





E7927 Touring Case 2 x AL

4.1 Transport/Lagerung

Achten Sie während des Transports darauf, dass die Komponenten keinen mechanischen Belastungen ausgesetzt sind und in der Folge beschädigt werden. Verwenden Sie geeignete Transport- und Aufbewahrungscases.

Wir empfehlen zu diesem Zweck die Verwendung des d&b E7927 Touring Case 2 x AL. Das Touring Case ist mit speziellen Einsätzen und Haltevorrichtungen für den AL Flugrahmen und den AL Flugadapter ausgestattet.

Die Riggingkomponenten sind durch deren Oberflächenbehandlung vor kurzzeitigen Feuchteinflüssen geschützt. Lagern und transportieren Sie die Komponenten und Lautsprecher dennoch immer in trockenem Zustand.

4.2 Zustands- und Funktionskontrolle



WARNUNG!

Mögliche Gefahr von Personen- und/oder Sachschäden.

Führen Sie in regelmäßigen Abständen eine Funktions- und Zustandskontrolle aller Systemkomponenten durch. Dadurch vermeiden Sie das Risiko einer Gefährdung durch Fehlfunktion oder Versagen.

Lautsprechergehäuse

- Sichtprüfung aller Beschlagteile und Aufnahmen für die Locking Pins und Frontgitter auf offensichtliche Beschädigung (z.B. Risse, Korrosionsspuren).
- Sichtprüfung des rückwärtigen Riggingstrangs, einschließlich aller Lochpositionen auf offensichtliche Beschädigung (z.B. Risse, Verformung oder Korrosionsspuren).
- Prüfung aller Beschlagteile (einschl. Frontgitter) auf festen Sitz.
- Behandeln Sie die Riggingvorrichtungen regelmäßig mit Sprühöl (z.B. WD-40® oder ein vergleichbares Produkt).

Front und Splay Links

Sichtprüfung auf Verformungen und Beschädigungen (z.B. Risse, Korrosionsspuren) des Bauteils und der Bohrungen im Bauteil.

Locking Pins

- Sichtprüfung auf Kerbung, Verformung und Korrosion des Bauteils.
- Prüfung aller Sperrkugeln auf Vorhandensein und Beschädigung.
- Prüfung des Verriegelungsmechanismus auf korrekte Funktion.
- Behandeln Sie die Locking Pins regelmäßig mit Sprühöl (z.B. WD-40® oder ein vergleichbares Produkt).

Z5456 AL Flugadapter

Sichtprüfung auf Verformungen und Beschädigungen (z.B. Risse, Korrosionsspuren) des Bauteils und der Bohrungen im Bauteil.



5.1 EG-Konformität (CE-Zeichen)

Diese Erklärung gilt für:

d&b Z5456 AL Flugadapter

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.

5.2 Entsorgung

Beachten Sie die jeweils geltenden nationalen Bestimmungen und Regelungen zur Entsorgung.

Stellen Sie sicher, dass nach der Entsorgung der Komponenten, diese nicht wieder oder anderweitig in Verwendung kommen.

