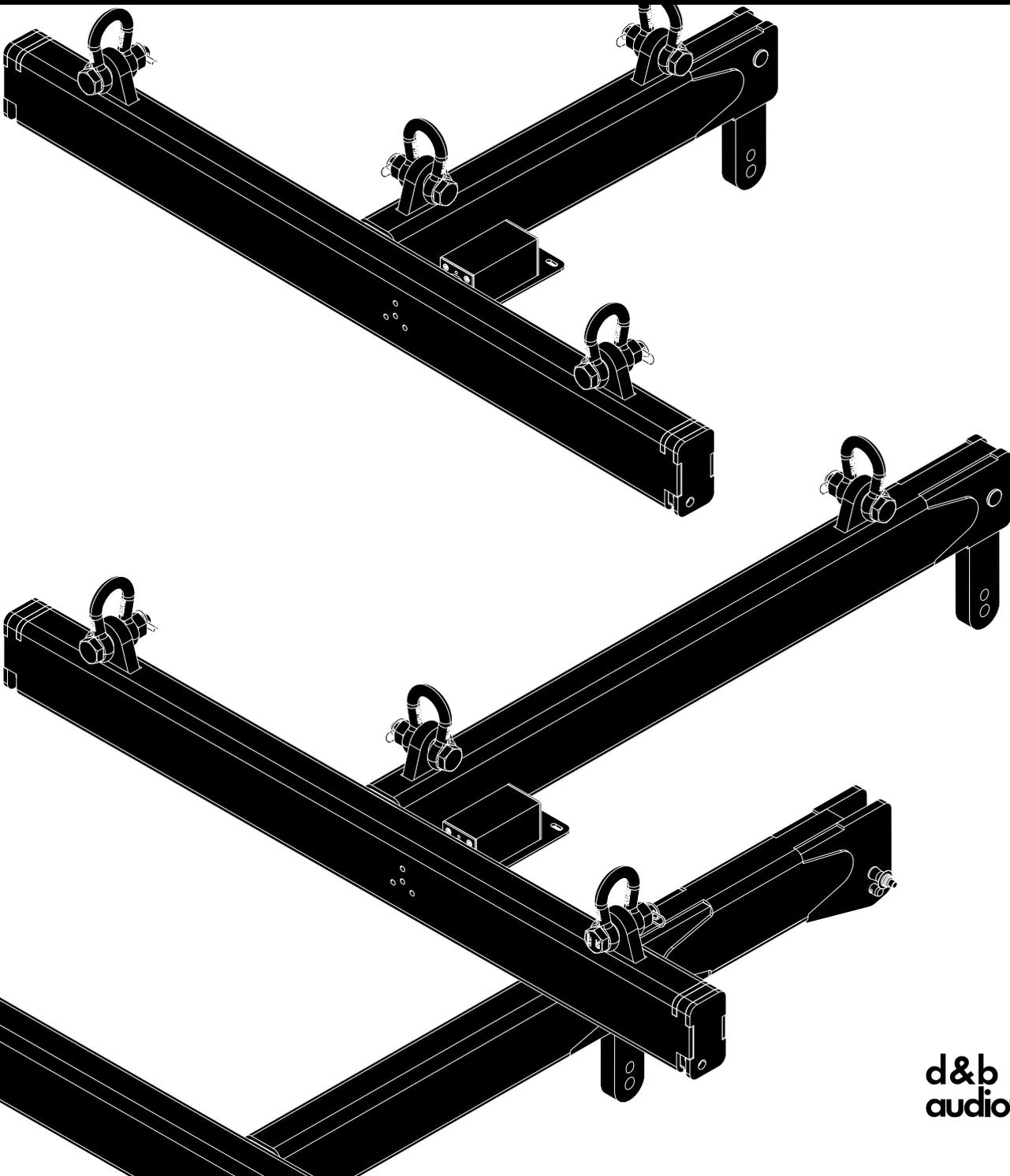


SL

KSLi
Rigginghandbuch 1.1 de



Allgemeine Informationen

KSLi Rigginghandbuch

Version: 1.1 de, 07/2020, D2750.DE .01

Copyright © 2020 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.

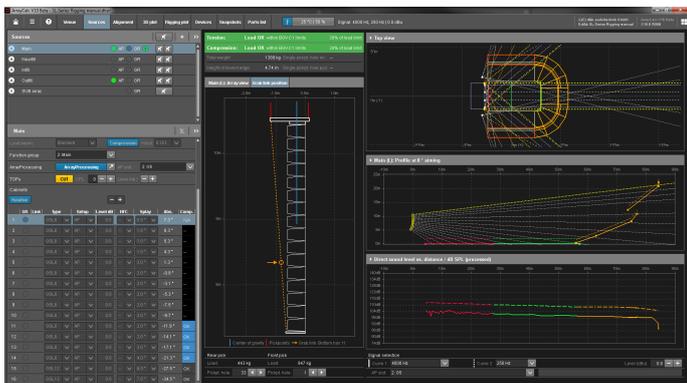
Die jeweils aktuellste Version dieses Dokuments steht auf der d&b Internetseite zum Download zur Verfügung.

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	Sicherheit	4
1.1	Bestimmungsgemäßer Einsatz.....	4
1.2	d&b ArrayCalc.....	4
1.3	Allgemeine Sicherheit.....	4
1.4	Systemkomponenten und Gewicht/Belastbarkeit.....	5
1.4.1	Windlasten.....	5
1.5	Zweite, unabhängige Sicherung.....	6
1.6	Arbeitssicherheit.....	6
2	Riggingkonzept und -komponenten	7
2.1	Montagerahmen und -adapter.....	7
2.1.1	Z5743 KSLi-TOP Montagerahmen.....	8
2.1.2	Z5744 KSLi-SUB Montagerahmen.....	9
2.1.3	Aufhängung der Montagerahmen.....	10
2.1.4	Z5745 KSLi-SUB Montageadapter.....	10
2.2	Ringfederstifte.....	11
2.3	Locking Pins.....	12
2.4	Rear Link der Rahmen/des Adapters.....	13
2.5	Riggingmechanismus der Lautsprecher.....	13
2.5.1	Front-Link-Mechanismus.....	13
2.5.2	Splay/Rear-Link-Mechanismus.....	14
2.5.3	Einstellung der Splay-Winkel für KSLi-TOP Lautsprecher....	15
2.6	Hebehilfe (T-Griff).....	15
3	KSLi Arrays und Aufbauverfahren	16
3.1	Vorbereitungen für den Aufbau.....	17
3.2	KSLi-TOP Array.....	17
3.3	KSLi-SUB Spalte.....	20
3.4	Gemischte Array-Konfiguration.....	23
3.4.1	Aufbaufolge.....	23
4	System- und Sicherheitschecks/Hochfahren	29
5	Pflege und Wartung	30
5.1	Zustands- und Funktionskontrolle.....	30
6	Herstellereklärung	31
6.1	EG-Konformität (CE-Zeichen).....	31
6.2	Entsorgung.....	31



d&bArrayCalc

1.1 Bestimmungsgemäßer Einsatz

Die d&b KSLi Riggingkomponenten dürfen ausschließlich zusammen mit den d&b KSLi Lautsprechern gemäß der in dieser Anleitung beschriebenen Aufbauweise eingesetzt werden.

1.2 d&b ArrayCalc

Aus sicherheitsrelevanten wie auch aus akustischen Gründen müssen d&b Line-Arrays mithilfe der d&b ArrayCalc Simulationssoftware entworfen werden. Die Software ist als native Anwendung für den Betrieb mit Microsoft Windows und Mac OS X erhältlich und steht im Internet unter www.dbaudio.com zum Download zur Verfügung.

Nähere Informationen über die Bedienung von ArrayCalc finden sich im Hilfe-System der Software. Um das Hilfe-System aufzurufen, drücken Sie F1 oder wählen Sie die Hilfe-Schaltfläche () aus der ArrayCalc Werkzeugleiste. Dadurch wird die Hilfe («Help») gestartet, die einen Überblick über das Programm sowie eine Suchfunktion und direkten Zugang zu den entsprechenden Themen bietet.

Zudem stellt ArrayCalc typische Array-Konfigurationen innerhalb der zugelassenen Belastungsgrenzen zur Verfügung und hilft, sich mit den mechanischen Belastungsbedingungen und -grenzen vertraut zu machen.

TI 385

Weitere Informationen über das Design von Line-Arrays finden sich in der "TI 385 d&b Line Array Design, ArrayCalc". Die TI wird mit der Software ausgeliefert oder steht auf der d&b Website unter www.dbaudio.com zum Download zur Verfügung.

d&b Seminare

Wir empfehlen zudem die Teilnahme an den von d&b angebotenen Line-Array Schulungsseminaren. Diese werden in regelmäßigen Abständen abgehalten. Nähere Informationen zu den d&b Seminaren sowie Seminartermine erhalten Sie ebenfalls auf der d&b Website unter www.dbaudio.com.

d&b Video Tutorials

Darüber hinaus stellt d&b zugehörige Video Tutorials zur Verfügung, die ebenfalls auf der d&b-Website unter www.dbaudio.com oder www.sl-series.com zur Verfügung stehen.

1.3 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 5 "Pflege und Wartung" auf Seite 30.

Systemkomponenten und Gewichte

Lautsprecher

Z0790/Z0791, KSLi8/KSLi12 Lautsprecher 57 kg

Z0795 KSLi-SUB 82 kg

Riggingkomponenten

Z5743 KSLi-TOP Montagerahmen 23 kg

Z5744 KSLi-SUB Montagerahmen 25 kg

Z5745 KSLi-SUB Montagerahmen 25 kg

1.4 Systemkomponenten und Gewicht/Belastbarkeit

Belastbarkeit

ACHTUNG!

Z5743 KSLi-TOP Montagerahmen

Der Z5743 KSLi-TOP Montagerahmen ist für ein Gesamtgewicht von 650 kg - SWL ausgelegt, einschließlich aller Riggingkomponenten.

Es können maximal 10 x KSLi-TOP Lautsprecher geflogen werden.

Z5744 KSLi-SUB Montagerahmen

Der Z5744 KSLi-SUB Montagerahmen ist für ein Gesamtgewicht von 550 kg - SWL ausgelegt, einschließlich aller Riggingkomponenten.

Es können maximal 6 x KSLi-SUB Lautsprecher geflogen werden.

Bei gemischten Array-Konfigurationen bestehend aus maximal 6 x KSLi-TOP Lautsprecher unterhalb von 2 x KSLi-SUB Lautsprechern trägt der Rahmen ein Gesamtgewicht von 600 kg - SWL einschließlich aller Riggingkomponenten.

Z5745 KSLi-SUB Montageadapter

Der Z5745 KSLi-SUB Montageadapter ist für ein Gesamtgewicht von 600 kg - SWL ausgelegt, einschließlich aller Riggingkomponenten.

Zusammen mit dem Z5744 KSLi-SUB Montagerahmen können so gemischte Array-Konfigurationen bestehend aus maximal 6 x KSLi-TOP Lautsprechern unterhalb von 2 x KSLi-SUB Lautsprechern geflogen werden.

1.4.1 Windlasten



WARNUNG!

Mögliche Gefahr von Personen- und Sachschäden.

Beim Aufbau von Festinstallationen im Freien müssen unvorhersehbare Windlasten einbezogen werden.

- Deshalb dürfen Arrays nicht mit Kettenzügen oder Stahlseilen geflogen werden.
- Die Arrays müssen fest an der Dachkonstruktion vor Ort angebracht sein.

1.5 Zweite, unabhängige Sicherung



WARNUNG!

Mögliche Gefahr von Personen- und/oder Sachschäden.

- Aus Sicherheitsgründen muss immer eine zweite, von den Hängepunkten des Arrays unabhängige Sicherung vorgenommen werden.
- Die Sicherungsvorrichtung muss für die Last bemessen sein und so montiert werden, dass die Last im Falle eines Versagens der ersten Aufhängung direkt und ohne Fallweg von der zweiten Sicherung aufgenommen werden kann.

1.6 Arbeitssicherheit

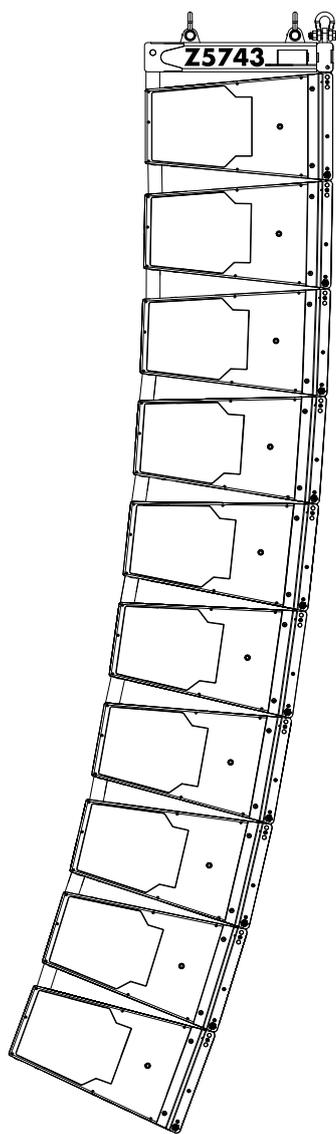
- Der Aufbau muss immer von zwei Personen durchgeführt werden.
- Es liegt in der Verantwortung des Betreibers und des jeweiligen Auftragnehmers (Unternehmer) zusammen mit den ausführenden Personen vor Ort, dass die jeweils gültigen Unfallverhütungsvorschriften (UVVen) eingehalten werden. Tragen Sie während des Auf- und Abbaus geeignete Schutzkleidung (Persönliche Schutzausrüstung – PSA - Sicherheitsschuhe, Rigginghandschuhe und Helm).
- Beachten Sie die Anweisungen auf den Hinweisschildern der jeweiligen Riggingkomponenten wie z.B. Lastträger, Flugrahmen, Kompressionsrahmen, Touring Carts und Lautsprechergehäuse.
- In Verbindung mit der d&b Z5711 ArraySight Sendereinheit ergreifen Sie Vorkehrungen, damit niemand direkt in den Laserstrahl schaut und tragen Sie angemessenen Augenschutz.
- Denken Sie bitte daran, dass Gegenstände oder Werkzeuge, die während des Aufbaus oben auf dem Array abgelegt werden, herunterfallen können, sobald das Array in Betrieb genommen wird. Stellen Sie vor dem endgültigen Hochfahren des Arrays immer sicher, dass keine Gegenstände oder Werkzeuge auf dem Array liegen bleiben.
- Beim Betrieb von Kettenzügen bzw. beim Verfahren der Lasten dürfen sich keine anderen Personen im unmittelbaren Gefahrenbereich aufhalten.
- Ein Array darf nicht als Aufstiegshilfe verwendet werden.



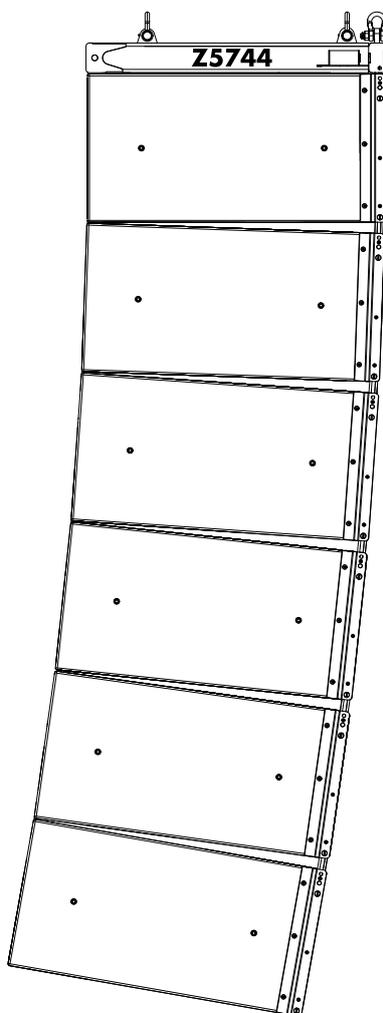
2.1 Montagerahmen und -adapter

Die d&b KSLi Lautsprecher werden durch zwei spezifizierte Montagerahmen (Z5743 KSLi-TOP Montagerahmen und Z5744 KSLi-SUB Montagerahmen) und einen Montageadapter (Z5745 KSLi-SUB Montageadapter) ergänzt.

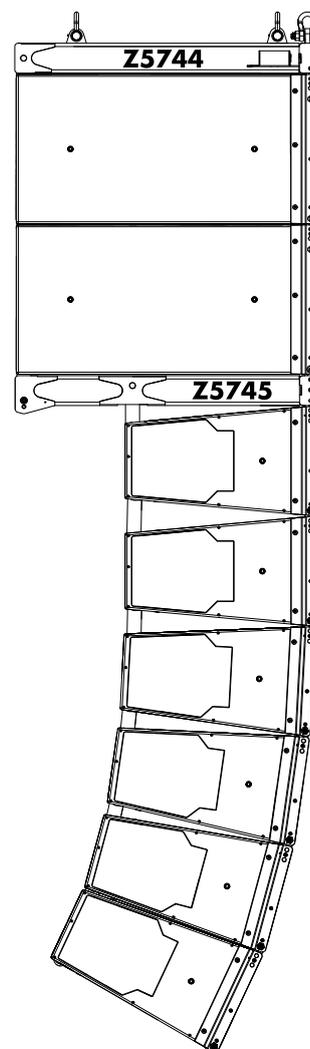
Diese Komponenten ermöglichen den Aufbau der folgenden Array-Konfigurationen (maximale Anzahl an Lautsprechern):



KSLi-TOP Array, 10-tief, mit:
Z5743 KSLi-TOP Montagerahmen



KSLi-SUB-Spalte, 6-tief, 2°-Splay, mit:
Z5744 KSLi-SUB Montagerahmen



Gemischtes Array mit:
Z5744 KSLi-SUB Montagerahmen
Z5745 KSLi-SUB Montageadapter

2.1.1 Z5743 KSLi-TOP Montagerahmen

Bestimmungsgemäßer Einsatz

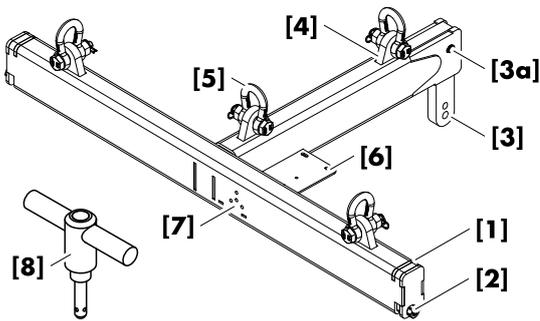
Der Z5743 KSLi-TOP Montagerahmen ist für ein Gesamtgewicht von 650 kg - SWL ausgelegt, einschließlich aller Riggingkomponenten.

Es können maximal 10 x KSLi-TOP Lautsprecher geflogen werden.

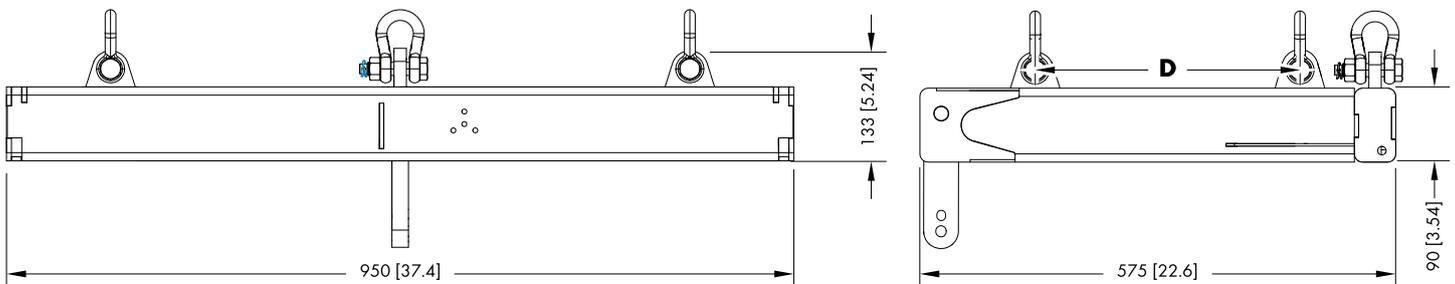
Lieferumfang

Der Z5743 KSLi-TOP Montagerahmen wird mit folgenden Systemkomponenten ausgeliefert.

Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und einwandfreien Zustand.



Pos.	Komponente	Beschreibung
[1]	Z5743	KSLi-TOP Montagerahmen.
[2]	Locking Pin	Locking Pin (Typ D, 10 x 35mm).
[3]	Rear Link	Rear Link inkl. Befestigungsbolzen [3a].
[4]	Befestigungspunkte	Der Montagerahmen ist mit vier Befestigungspunkten zur Aufhängung mittels Schäkel ausgestattet.
[5]	Schäkel	Zum Hochfahren werden vier 3.25 t Schäkel mitgeliefert.
[6]	Montageplatte	Die Montageplatte dient zur Befestigung der d&b Z5711 ArraySight Sendereinheit.
[7]		Auf der Vorderseite des Rahmens stehen vier spezifische Bohrungen zur Verfügung. Die mittlere Bohrung dient als Ausgang für den Laserstrahl, die drei umgebenden Bohrungen ermöglichen ggf. die Justierung der ArraySight Sendereinheit.
[8]	Hebebolzen	Als vorübergehende Hebehilfe stehen für die Lautsprecher während des Aufbaus vier Hebebolzen (T-Griffe) zur Verfügung.



Z5743 KSLi-TOP Montagerahmen in mm [Zoll]

Hinweis:

Für Berechnungen in ArrayCalc entspricht der Abstand (D) zwischen den Befestigungspunkten auf der Mittelschiene des Rahmens dem Abstand zwischen der Lochposition 4 (vorn) und 12 (hinten) des KSL Load Beams.

2.1.2 Z5744 KSLi-SUB Montagerahmen

Bestimmungsgemäßer Einsatz

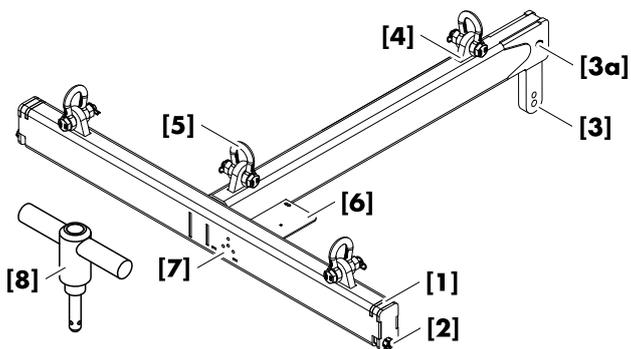
Der Z5744 KSLi-SUB Montagerahmen ist für ein Gesamtgewicht von 550 kg - SWL einschließlich aller Riggingkomponenten, ausgelegt.

Es können maximal 6 x KSLi-SUB Lautsprecher geflogen werden. Bei gemischten Array-Konfigurationen bestehend aus maximal 6 x KSLi-TOP Lautsprecher unterhalb von 2 x KSLi-SUB Lautsprechern trägt der Rahmen ein Gesamtgewicht von 600 kg - SWL, einschließlich aller Riggingkomponenten.

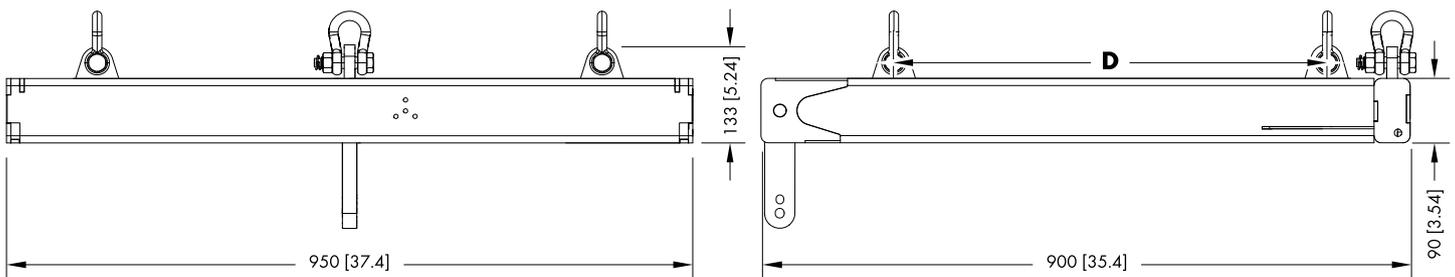
Lieferumfang

Der Z5744 KSLi-SUB Montagerahmen wird mit folgenden Systemkomponenten ausgeliefert.

Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und einwandfreien Zustand.



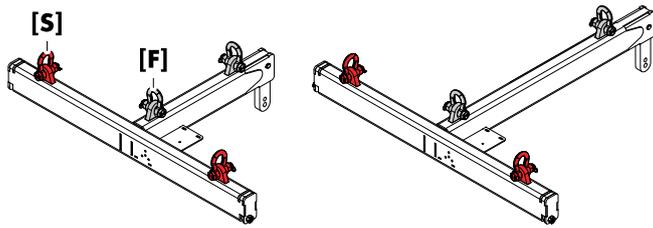
Pos.	Komponente	Beschreibung
[1]	Z5744	KSLi-SUB Montagerahmen.
[2]	Locking Pin	Locking Pin (Typ D, 10 x 35mm).
[3]	Rear Link	Rear Link inkl. Befestigungsbolzen [3a].
[4]	Befestigungspunkte	Der Montagerahmen ist mit vier Befestigungspunkten zur Aufhängung mittels Schäkel ausgestattet.
[5]	Schäkel	Zum Hochfahren werden vier 3.25 t Schäkel mitgeliefert.
[6]	Montageplatte	Die Montageplatte dient zur Befestigung der d&b Z5711 ArraySight Sendereinheit.
[7]		Auf der Vorderseite des Rahmens stehen vier spezifische Bohrungen zur Verfügung. Die mittlere Bohrung dient als Ausgang für den Laserstrahl, die drei umgebenden Bohrungen ermöglichen ggf. die Justierung der ArraySight Sendereinheit.
[8]	Hebebolzen	Als vorübergehende Hebehilfe stehen für die Lautsprecher während des Aufbaus vier Hebebolzen (T-Griffe) zur Verfügung.



Z5744 KSLi-SUB Montagerahmen in mm [Zoll]

Hinweis:

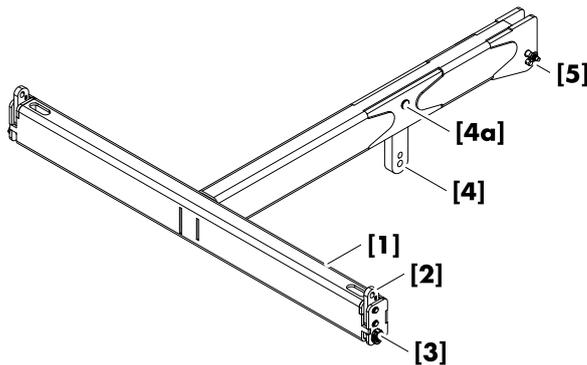
Für Berechnungen in ArrayCalc entspricht der Abstand (**D**) zwischen den Befestigungspunkten auf der Mittelschiene des Rahmens dem Abstand zwischen der Lochposition 4 (vorn) und 19 (hinten) des KSL Load Beams.



2.1.3 Aufhängung der Montagerahmen

Die Mittelschiene der Montagerahmen ist mit zwei Befestigungspunkten [F] zur Aufhängung mithilfe der mitgelieferten 3.25 t Schäkel ausgestattet.

Auf der vorderen Querstrebe der Montagerahmen befinden sich zwei Rahmenösen, die in Verbindung mit dem mitgelieferten 3.25 t Schäkel zur Anbringung einer zweiten, unabhängigen Sicherung dienen.



2.1.4 Z5745 KSLi-SUB Montageadapter

Bestimmungsgemäßer Einsatz

Der Z5745 KSLi-SUB Montageadapter ist für ein Gesamtgewicht von 600 kg - SWL ausgelegt, einschließlich aller Riggingkomponenten.

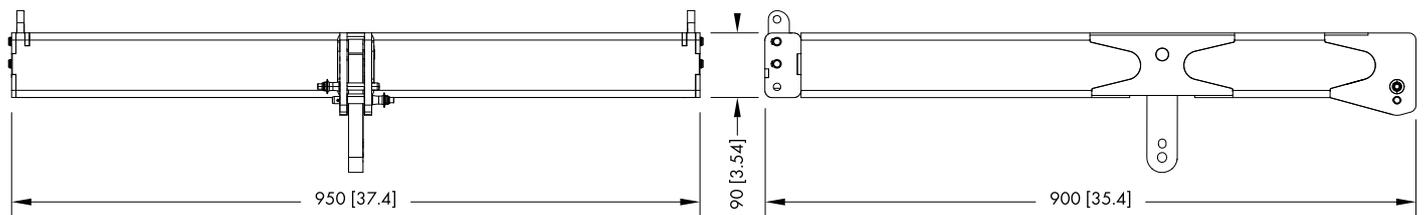
Das ermöglicht die Aufhängung gemischter Array-Konfigurationen bestehend aus maximal 6 x KSLi-TOP Lautsprechern unterhalb von 2 x KSLi-SUB Lautsprechern.

Lieferumfang

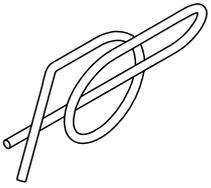
Der Z5745 KSLi-SUB Montageadapter wird mit folgenden Systemkomponenten ausgeliefert.

Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und einwandfreien Zustand.

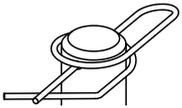
Pos.	Komponente	Beschreibung
[1]	Z5745	KSLi-SUB Montageadapter.
[2]	Front Links	Die vordere Querstrebe des Adapters ist mit fest angebrachten Front Links ausgestattet.
[3]	Locking Pin	Locking Pin (Typ D, 10 x 35mm).
[4]	Rear Link	Rear Link inkl. Befestigungsbolzen [4a]. In Verbindung mit den Front Links der KSLi-TOP Lautsprecher wird der Rear Link des Adapters dazu benutzt, den ersten Lautsprecher unterhalb der KSLi-SUB Lautsprecher anzubringen.
[5]	Rear-Link-Aufnahme	Die Rear-Link-Aufnahme an der Mittelschiene ist mit zwei Locking Pins, Typ B, 10 x 45 mm zur Aufnahme des Rear Links des KSLi-SUBs ausgestattet.



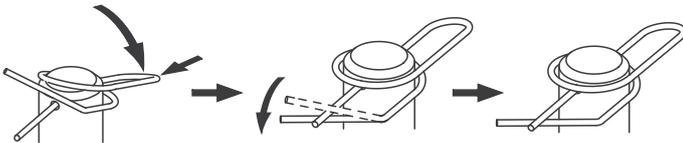
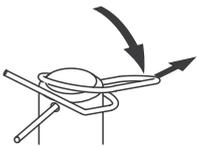
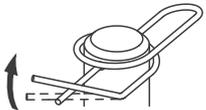
Z5745 KSLi-SUB Montageadapter in mm [Zoll]



Ringfederstift



Ringfederstift verriegelt



2.2 Ringfederstifte

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

- Befestigungsbolzen der 3.25 t Schäkel an den entsprechenden Befestigungspunkten der KSLi Montagerahmen.

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 Splay 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 das Bolzenloch stecken und den vorderen Drahtbügel unter den geraden Drahtschaft drücken.

2.3 Locking Pins

Die KSLi Montagerahmen und der Montageadapter sind mit zwei verschiedenen Typen von Locking Pins ausgestattet.

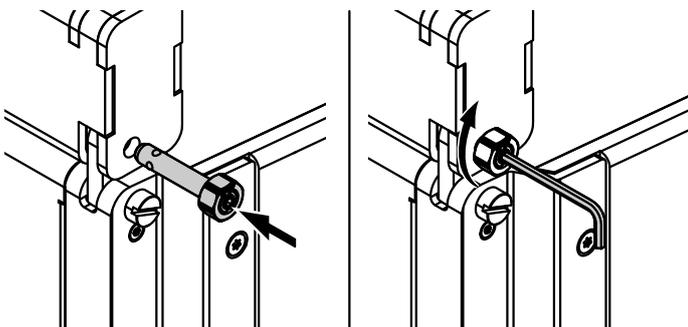
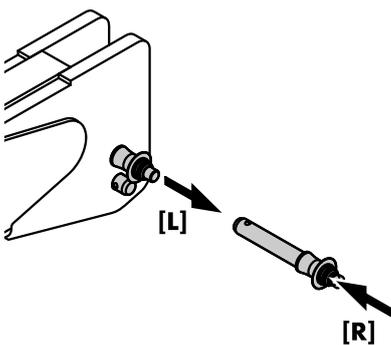
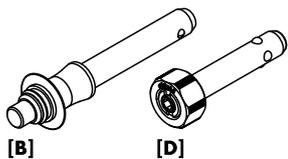


WARNUNG!

Mögliche Gefahr von Personen- und/oder Sachschäden.

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

Ziehen Sie dazu den Pin kurz wieder zu sich.



Typ [B] Locking Pin 10 x 45 mm für die Rear-Link-Aufnahme des Montageadapters.

- Typ [D]**
- Zur Befestigung der Front Links des ersten Lautsprechers an den Montagerahmen und dem Adapter.
 - Zur Befestigung der Front Links des Montageadapters an der Unterseite des KSLi-SUB Lautsprechers in einer gemischten Array-Konfiguration.

Locking Pin Typ B - Befestigung

Um einen Locking Pin vom Typ B zu befestigen, gehen Sie wie folgt vor:

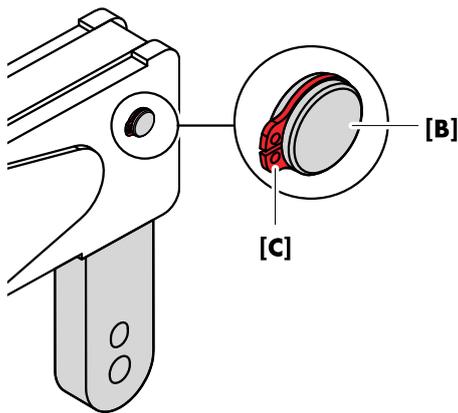
1. Drücken Sie auf den Verriegelungsbolzen, um die beiden Sperrkugeln zu lösen (← [R]).
2. Setzen Sie den Locking Pin in die entsprechende Aufnahme oder den Link, bis er einrastet.
3. Lassen Sie den Verriegelungsbolzen los, um die Sperrkugeln wieder zu verriegeln (→ [L]).
4. Überprüfen Sie, ob der Locking Pin sicher verriegelt ist, indem Sie den Pin kurz wieder zu sich ziehen.
5. Um den Locking Pin wieder zu lösen und zu entfernen, gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.

Locking Pin Typ D - Befestigung

Um einen Locking Pin vom Typ D zu befestigen, gehen Sie wie folgt vor:

Benötigtes Werkzeug:

- Inbusschlüssel 4 mm
1. Drehen Sie die Innensechskantschraube (Madeschraube) so weit gegen den Uhrzeigersinn, bis die Verriegelungskugeln des Pins gelöst sind.
 2. Setzen Sie den Locking Pin in die entsprechende Aufnahme oder den Link, bis er einrastet.
 3. Ziehen Sie die Innensechskantschraube (Madeschraube) so weit handfest an, bis der Pin ordnungsgemäß verriegelt ist.
 4. Überprüfen Sie, ob der Locking Pin sicher verriegelt ist, indem Sie den Pin kurz wieder zu sich ziehen.
 5. Um den Locking Pin wieder zu lösen und zu entfernen, gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.



2.4 Rear Link der Rahmen/des Adapters



WARNUNG!

Mögliche Gefahr von Personen- und/oder Sachschäden.

Der Befestigungsbolzen **[B]** für den Rear Link der Rahmen/des Adapters ist ein zentrales, tragendes Teil des Flugsystems. Deshalb ist der Befestigungsbolzen ein sicherheitsrelevantes Bauteil.

Achten Sie aus diesem Grund besonders darauf, dass der Bolzen ordnungsgemäß montiert und mit einem verriegelten Sicherungsring **[C]** gesichert ist.

2.5 Riggingmechanismus der Lautsprecher

Die mechanische Verbindung der Lautsprecher mit den Montagegerahmen/dem Montageadapter und untereinander erfolgt vorn über die Front Links an beiden Gehäusekanten und über den zentralen Splay/Rear Link im hinteren Riggingstrang der Gehäuse.

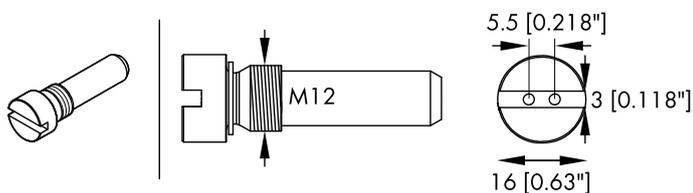
Alle Riggingkomponenten sind integraler Bestandteil des Lautsprechers und lassen sich bei Bedarf ausklappen oder ausfahren.

Der Front-Link-Mechanismus funktioniert bei den TOP- und bei den SUB-Lautsprechern nach dem gleichen Prinzip. Die Front Links sind federgelagert und fahren automatisch aus, sobald die entsprechenden Locking Pins gelöst und herausgezogen werden.

2.5.1 Front-Link-Mechanismus

Befestigungsbolzen

Die Front Links werden mithilfe spezieller Zweiloch-Schraubbolzen befestigt.



ACHTUNG!

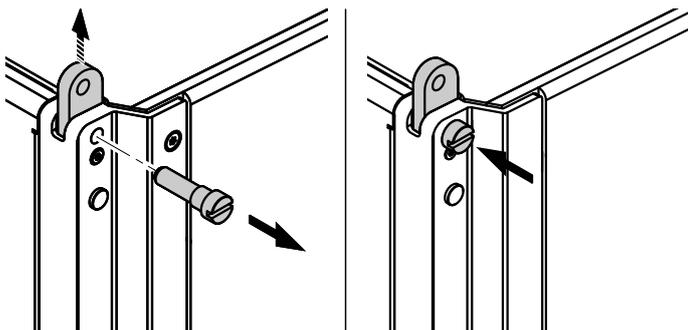
Gefahr der Beschädigung der Riggingkomponenten!

Die vorderen Riggingstränge der Lautsprecher sind aus hochgradigem Aluminium gefertigt. Um jedoch eine Beschädigung der Gewindeeinsätze an den Aufnahmen für die Befestigungsbolzen zu vermeiden...:

- Ziehen Sie den Befestigungsbolzen mit einem geeigneten Schlitzschraubendreher oder einem Zweilochschlüssel nur so weit **handfest** an, dass er gerade beginnt anzuziehen.
- Ziehen Sie den Befestigungsbolzen **nicht zu fest** an.

TOP Lautsprecher

1. Lösen Sie den Befestigungsbolzen.
 - ↳ Der Front Link fährt automatisch aus.
2. Fixieren Sie den Front Link, indem Sie den Befestigungsbolzen wieder einsetzen.



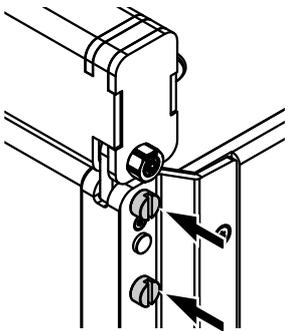
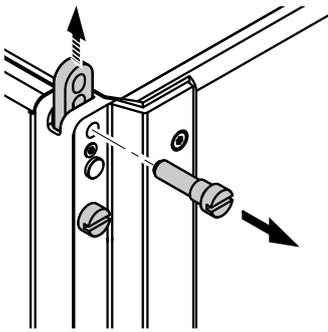


Abb. 1: SUB zu Rahmen

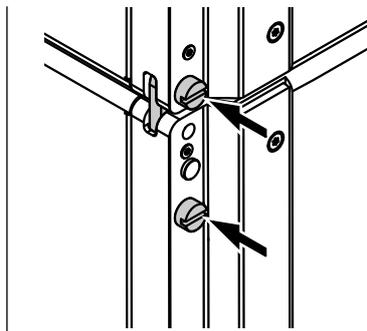


Abb. 2: SUB zu SUB, 0° Splay-Winkel

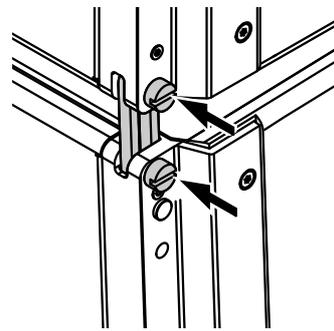


Abb. 3: SUB zu SUB, 2° Splay-Winkel, offen

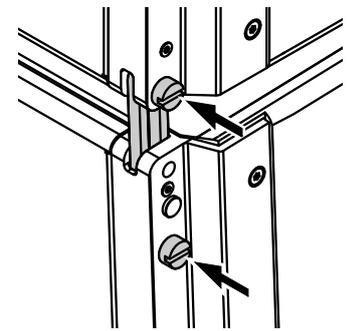


Abb. 4: SUB zu SUB, 2° Splay-Winkel, gesperrt

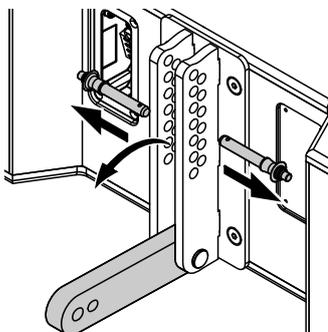
SUB Lautsprecher

- ⇒ Lösen Sie den oberen Befestigungsbolzen.
- ↳ Der Front Link fährt automatisch aus.

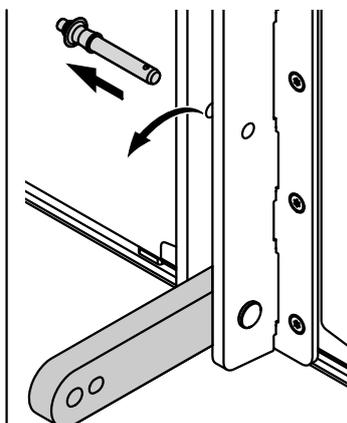
Beim Front-Link-Mechanismus für die SUB Lautsprecher stehen 4 verschiedene Einstellungen zur Verfügung:

1. SUB zu Rahmen (⇒ Abb. 1).
2. SUB zu SUB mit 0° Splay-Winkel zwischen den Lautsprechern (⇒ Abb. 2).
3. SUB zu SUB mit 2° Splay-Winkel (offen) zwischen den Lautsprechern (⇒ Abb. 3).
4. SUB zu SUB mit 2° Splay-Winkel (gesperrt) zwischen den Lautsprechern (⇒ Abb. 4).

Diese Einstellung wird verwendet, um ein Zusammenfallen der Lautsprecher zu verhindern.

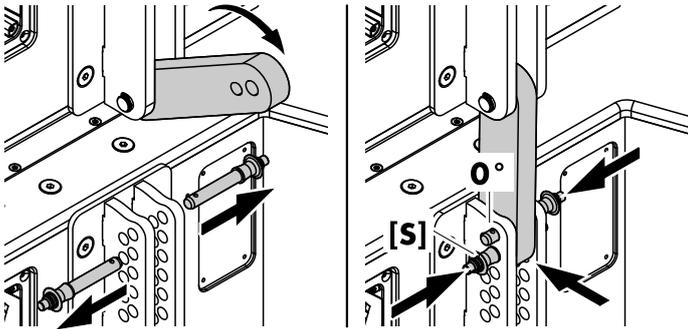


Splay/Rear-Link-Mechanismus

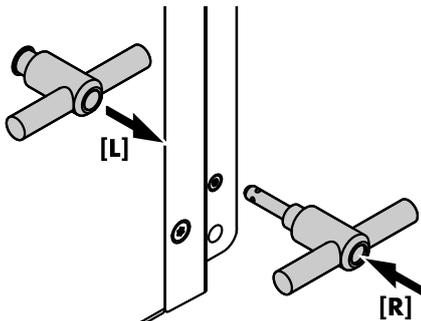
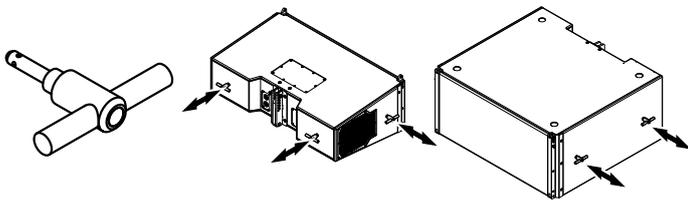


2.5.2 Splay/Rear-Link-Mechanismus

Lösen Sie die entsprechenden Locking Pins und klappen Sie den Splay/Rear Link heraus.



Voreingestellter Splay-Winkel (z.B. 0°)



2.5.3 Einstellung der Splay-Winkel für KSLi-TOP Lautsprecher

Die Splay-Winkel werden am rückwärtigen Riggingstrang der Lautsprecher eingestellt. Die Winkel zwischen benachbarten Lautsprechern können dabei in einem Bereich von 0° bis 10° in 1°-Schritten eingestellt werden.

Der Splay Link der Lautsprecher ist als gerader Link mit zwei Bohrungen ausgeführt.

Mittels der inneren Bohrungen wird der Splay-Winkel festgelegt, während das äußere Langloch zum Einsetzen des zweiten Locking Pins (Sicherungspin [S]) vorgesehen ist, wie in nebenstehender Grafik dargestellt.

2.6 Hebehilfe (T-Griff)

Die KSLi Lautsprecher sind mit speziellen Aufnahmen für Hebebolzen (T-Griffe) ausgestattet. Diese T-Griffe werden mit dem jeweiligen Montagerahmen mitgeliefert.

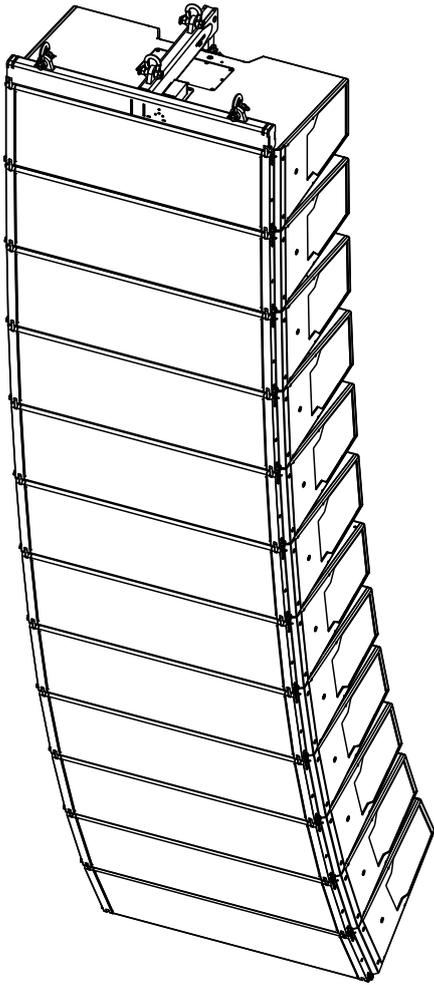
Während des Aufbaus dienen die T-Griffe als vorübergehende Hebehilfe und können bei Bedarf eingesetzt und verriegelt werden.

Sobald der Lautsprecher montiert ist, können die Griffe einfach entfernt und für die Montage des nächsten Lautsprechers verwendet werden.

Befestigung der T-Griffe

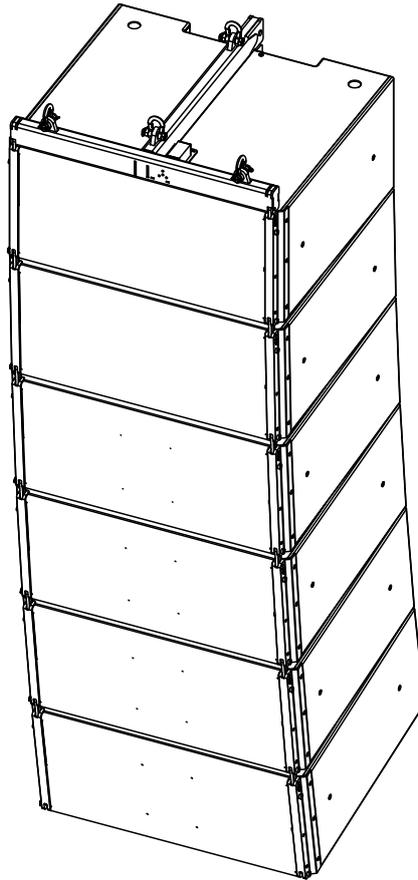
Um einen T-Griff anzubringen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie auf den Verriegelungsbolzen, um den Verriegelungsmechanismus zu lösen (← [R]).
2. Setzen Sie den Griff in die entsprechende Aufnahme bis er einrastet.
3. Lassen Sie den Verriegelungsbolzen los, um den Griff wieder zu verriegeln (→ [L]).
4. Überprüfen Sie, ob der Griff sicher verriegelt ist, indem Sie den Griff kurz zu sich ziehen.
5. Um den Griff wieder zu lösen und zu entfernen, gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.



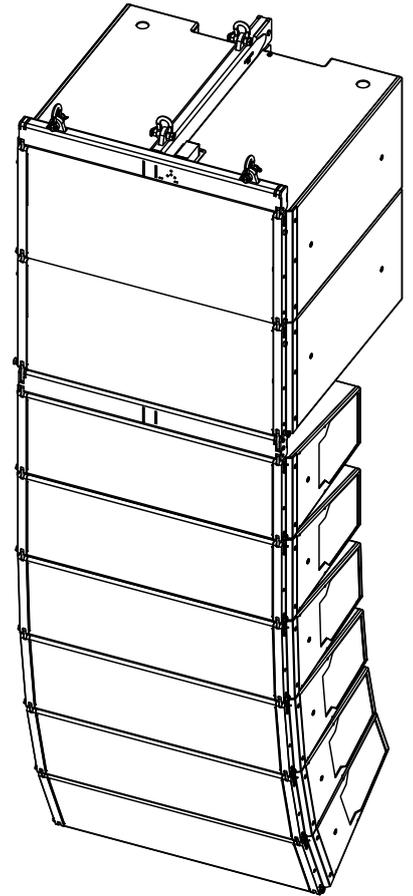
KSLi-TOP Array, 10-tief, mit:
Z5743 KSLi-TOP Montagerahmen

Siehe:
⇒ Kapitel 3.2 "KSLi-TOP Array"
auf Seite 17



KSLi-SUB-Spalte, 6-tief, 2°-Splay, mit:
Z5744 KSLi-SUB Montagerahmen

Siehe:
⇒ Kapitel 3.3 "KSLi-SUB Spalte"
auf Seite 20



Gemischtes Array mit:
Z5744 KSLi-SUB Montagerahmen
Z5745 KSLi-SUB Montageadapter

Siehe:
⇒ Kapitel 3.4 "Gemischte Array-Konfiguration"
auf Seite 23

3.1 Vorbereitungen für den Aufbau

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 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.

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 die Anweisungen in ⇒ Kapitel 5 "Pflege und Wartung" auf Seite 30.

3.2 KSLi-TOP Array

Anmerkungen und Begrenzungen

ACHTUNG!

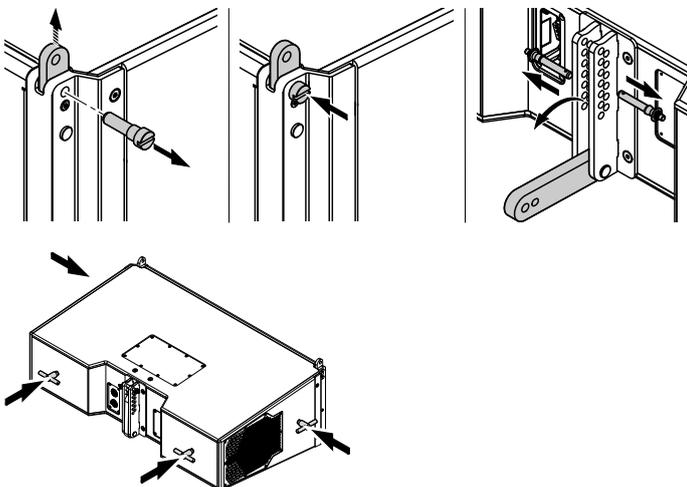
In Verbindung mit dem Z5743 KSLi-TOP Montagerahmen dürfen maximal 10 x KSLi-TOP Lautsprecher geflogen werden.

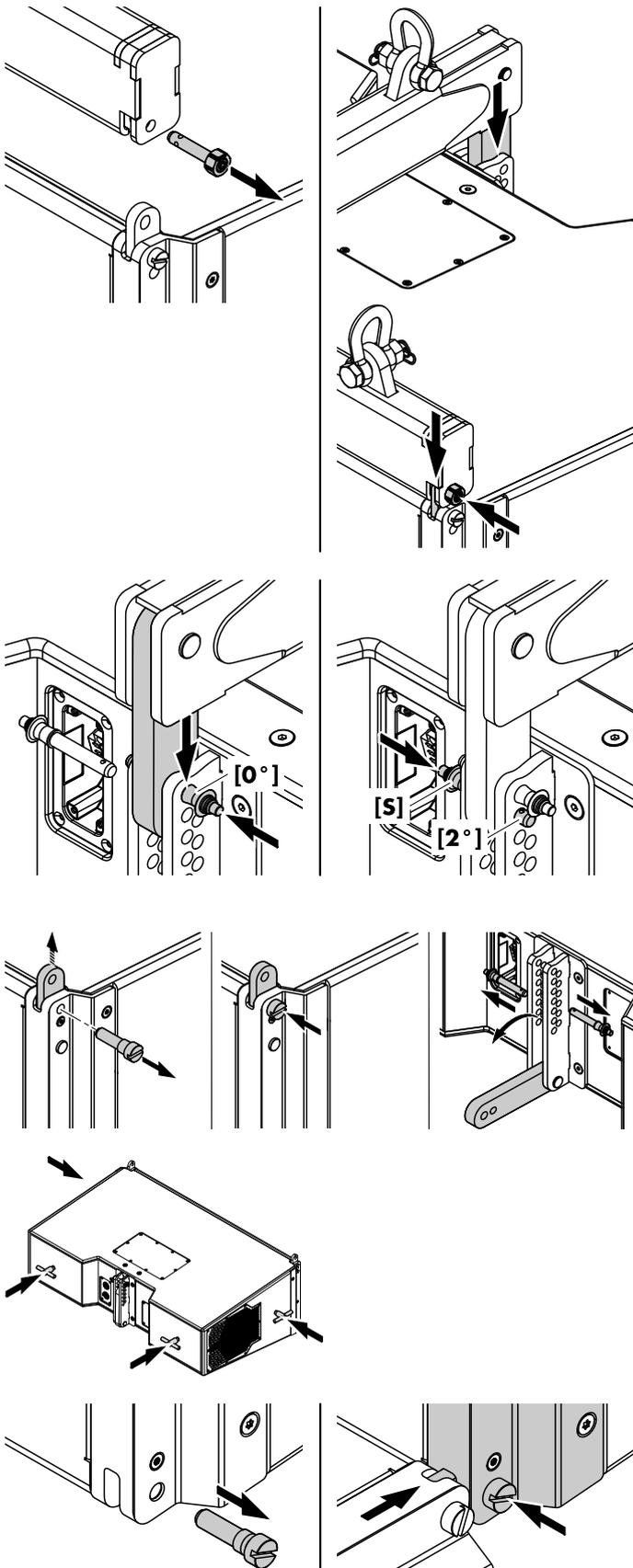
1. Montagerahmen hängen

1. Hängen Sie den Montagerahmen gemäß der jeweiligen Gegebenheiten vor Ort.
2. Heben Sie den Rahmen auf Arbeitshöhe an.

2. Ersten Lautsprecher vorbereiten

1. Bereiten sie die Front und Splay Links am ersten Lautsprecher vor, wie in ⇒ Kapitel 2.5.1 "Front-Link-Mechanismus" auf Seite 13 und ⇒ Kapitel 2.5.2 "Splay/Rear-Link-Mechanismus" auf Seite 14 beschrieben.
2. Bringen Sie die T-Griffe an und platzieren Sie den Lautsprecher unter den Rahmen.





3. Montagerahmen am ersten Lautsprecher montieren

Um den Montagerahmen am ersten Lautsprecher zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:

Benötigtes Werkzeug:

- Inbusschlüssel 4 mm

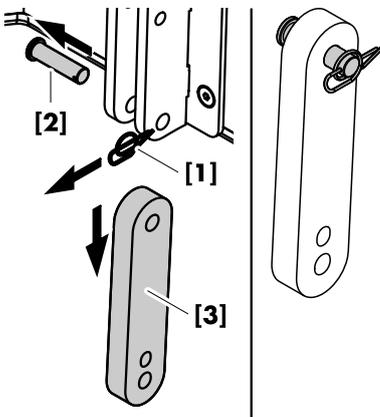
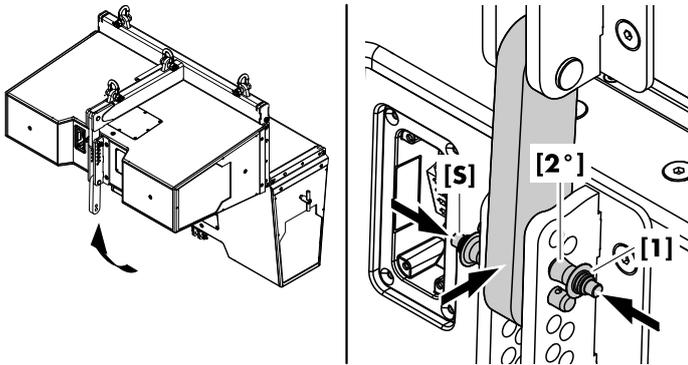
1. Lösen Sie an der vorderen Querstrebe des Rahmens die Locking Pins (Typ D) an beiden Seiten und ziehen Sie sie heraus.
2. Senken Sie den Rahmen auf den Lautsprecher ab, sodass die Front Links des Lautsprechers in die Aufnahmen vorn am Rahmen eingeführt sind und der Rear Link des Rahmens am hinteren Riggingstrang des Lautsprechers eingeführt werden kann.
3. Setzen Sie die Locking Pins (Typ D) für die Front Links des Rahmens auf beiden Seiten ein und verriegeln Sie diese.
4. Bringen Sie auf der Rückseite die innere Bohrung des Rear Links mit der Lochposition [0°] des hinteren Riggingstrangs des Lautsprechers in Deckung.
5. Setzen Sie den ersten Locking Pin in das Rasterloch [0°] und verriegeln Sie ihn.
6. Setzen Sie den zweiten Locking Pin (Sicherungspin [S]) in das Rasterloch darunter ([2°]-Loch).
7. Entfernen Sie die T-Griffe.

4. Weitere Lautsprecher montieren

1. Bereiten Sie die Front und Splay Links am nächsten Lautsprecher vor, wie in ⇒ Kapitel 2.5.1 "Front-Link-Mechanismus" auf Seite 13 und ⇒ Kapitel 2.5.2 "Splay/Rear-Link-Mechanismus" auf Seite 14 beschrieben.

2. Bringen Sie die T-Griffe an.

3. Heben Sie den bereits montierten Aufbau auf Arbeitshöhe an.
4. Lösen Sie die Befestigungsbolzen unten an den vorderen Riggingsträngen des ersten/oberen Lautsprechers und ziehen Sie sie heraus.
5. Halten Sie den nächsten vorbereiteten Lautsprecher so, dass das Frontgitter nach oben zeigt, und setzen Sie ihn in die entsprechenden Aufnahmen auf der Vorderseite des oberen Lautsprechers ein.



6. Setzen Sie die Befestigungsbolzen der vorderen Riggingstränge des oberen Lautsprechers auf beiden Seiten ein und ziehen Sie diese handfest an.
7. Heben Sie den unteren Lautsprecher an, bis der Splay Link des oberen Lautsprechers vollständig in den Riggingstrang des unteren Lautsprechers eingepasst ist.
8. Bringen Sie die innere Bohrung des Splay Links mit der entsprechenden Lochposition für den gewünschten Splay-Winkel (z.B. **[2°]**) in Deckung.
9. Setzen Sie den ersten Locking Pin **[1]** ein, um den Winkel einzustellen und den Lautsprecher zu fixieren.
10. Setzen Sie den zweiten Locking Pin (Sicherungspin **[S]**) ein.
11. Entfernen Sie die T-Griffe.

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

5. Splay Link des letzten Lautsprechers

Um beim Splay Links des letzten Lautsprechers 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 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 entfernen Sie den Link **[3]**.
3. Um zu vermeiden, dass ein Teil verloren geht, setzen Sie den Befestigungsbolzen wieder am Splay Link ein, und sichern Sie ihn mit dem Ringfederstift.

6. Aufbau überprüfen

Bevor das Array in seine Betriebsposition gebracht wird, überprüfen Sie den Aufbau anhand der Checkliste in ⇒ Kapitel 4 "System- und Sicherheitschecks/Hochfahren" auf Seite 29.

7. Array verkabeln

Schließen Sie die Verbindungs- und Link-Kabel entsprechend den verwendeten Verstärkerkanälen an.

- Sind die Verstärker angeschlossen und in Betrieb, kann mit deren System-Check-Funktion oder über die MUTE-Tasten der Verstärkerkanäle zusammen mit einem Testsignal die Funktion und richtige Zuordnung der einzelnen Lautsprecher im Array verifiziert werden.
- Alternativ können Sie auch die Verkabelung mithilfe der Array-Verification-Funktion in R1 überprüfen.

3.3 KSLi-SUB Spalte

Anmerkungen und Begrenzungen

ACHTUNG!

In Verbindung mit dem Z5744 KSLi-SUB Montagerahmen dürfen maximal 6 x KSLi-SUB Lautsprecher geflogen werden.

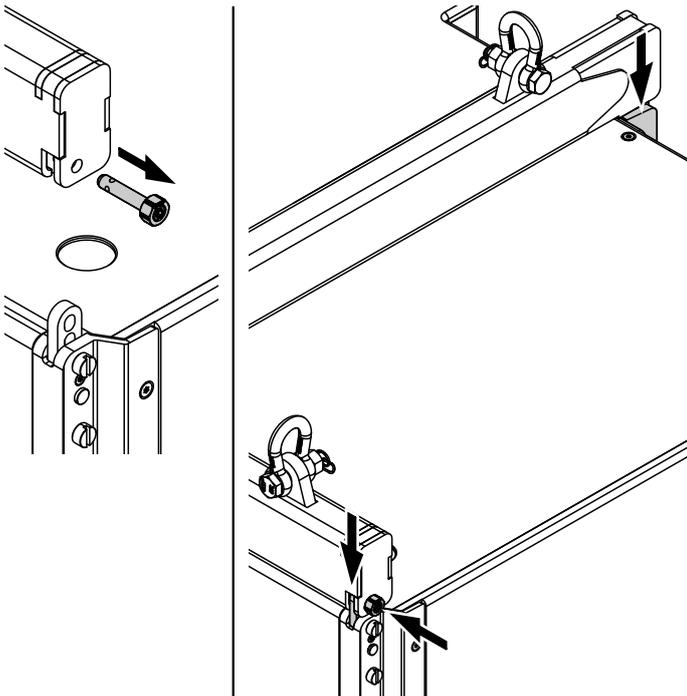
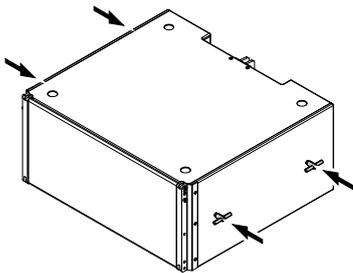
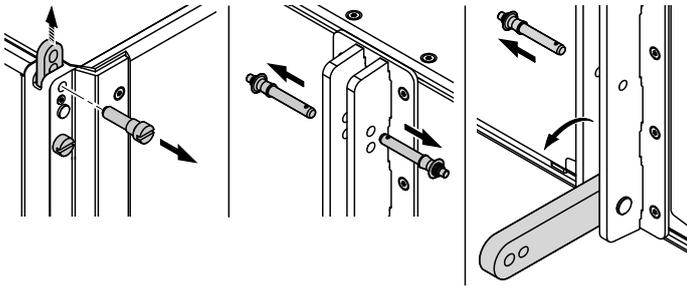
1. Montagerahmen hängen

1. Hängen Sie den Montagerahmen gemäß den jeweiligen Anforderungen/Gegebenheiten vor Ort.
2. Heben Sie den Rahmen auf Arbeitshöhe an.

2. Ersten Lautsprecher vorbereiten

1. Bereiten sie die Front und Rear Links am ersten Lautsprecher vor, wie in ⇒ Kapitel 2.5.1 "Front-Link-Mechanismus" auf Seite 13 und ⇒ Kapitel 2.5.2 "Splay/Rear-Link-Mechanismus" auf Seite 14 beschrieben.

2. Bringen Sie die T-Griffe an und platzieren Sie den Lautsprecher unter den Rahmen.



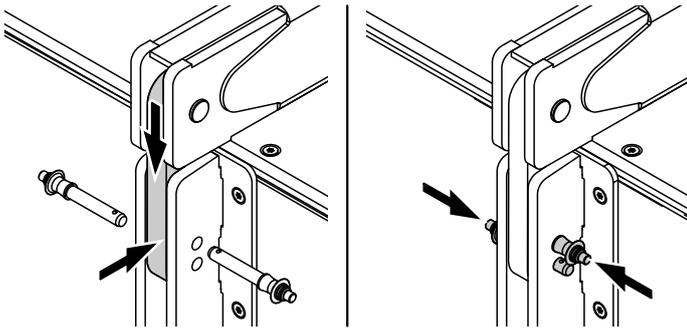
3. Montagerahmen am ersten Lautsprecher montieren

Um den Montagerahmen am ersten Lautsprecher zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:

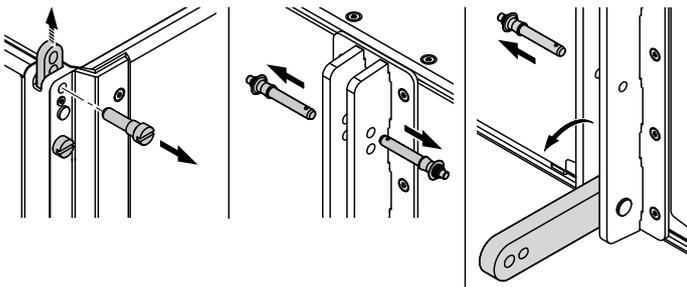
Benötigtes Werkzeug:

- Inbusschlüssel 4 mm

1. Lösen Sie an der vorderen Querstrebe des Rahmens die Locking Pins (Typ D) an beiden Seiten und ziehen Sie sie heraus.
2. Senken Sie den Rahmen auf den Lautsprecher ab, sodass die Front Links des Lautspechers in die Aufnahmen vorn am Rahmen eingeführt sind und der Rear Link des Rahmens am hinteren Riggingstrang des Lautspechers eingeführt werden kann.
3. Setzen Sie die Locking Pins des Rahmens auf beiden Seiten ein und verriegeln Sie diese.

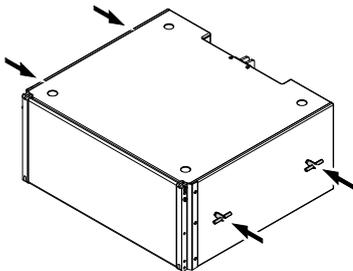


4. Setzen Sie auf der Rückseite den Rear Link des Rahmens am hinteren Riggingstrang des Lautsprechers ein.
5. Setzen Sie beide Locking Pins ein und verriegeln Sie diese.
6. Entfernen Sie die T-Griffe.

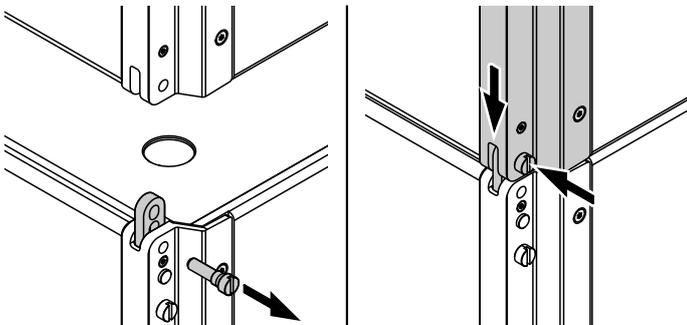


4. Weitere Lautsprecher montieren

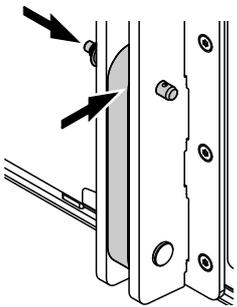
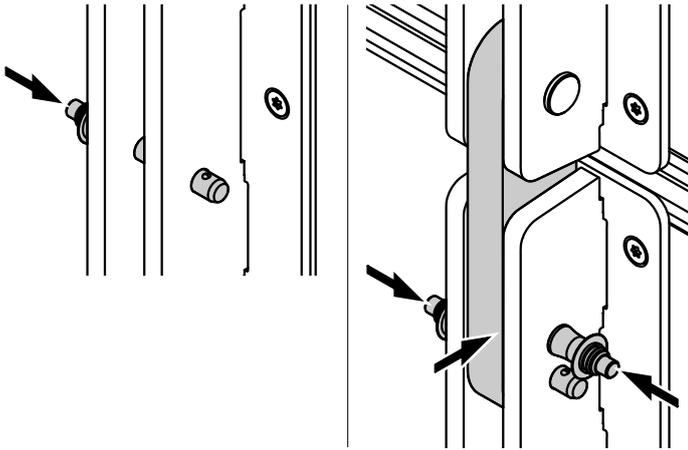
1. Bereiten sie die Front und Rear Links am nächsten Lautsprecher vor, wie in ⇒ Kapitel 2.5.1 "Front-Link-Mechanismus" auf Seite 13 und ⇒ Kapitel 2.5.2 "Splay/Rear-Link-Mechanismus" auf Seite 14 beschrieben.



2. Bringen Sie die T-Griffe an.



3. Heben Sie den bereits montierten Aufbau auf Arbeitshöhe an.
4. Platzieren Sie den nächsten SUB-Lautsprecher unter den Aufbau.
5. Senken Sie den Aufbau auf den Lautsprecher ab, sodass die Front Links des nächsten Lautsprechers in die Aufnahmen an den vorderen Riggingsträngen des oberen Lautsprechers eingeführt sind und der Rear Link des oberen Lautsprechers am hinteren Riggingstrang des unteren Lautsprechers eingeführt werden kann.
6. Setzen Sie die Befestigungsbolzen der vorderen Riggingstränge des oberen Lautsprechers auf beiden Seiten ein und ziehen Sie diese handfest an.
↳ Siehe dazu auch ⇒ 2.5.1 "Front-Link-Mechanismus" ⇒ "SUB Lautsprecher" auf Seite 14.



7. Setzen Sie auf der Rückseite des oberen Lautsprechers den Locking Pin, der den Rear Link in seiner Parkposition hält, wieder ein.
8. Setzen Sie den Rear Link des oberen Lautsprechers am hinteren Riggingstrang des unteren Lautsprechers ein.
9. Setzen Sie beide Locking Pins ein und verriegeln Sie diese.
10. Entfernen Sie die T-Griffe.

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

5. Rear Link des letzten SUB-Lautsprechers

Der Rear Link des letzten Lautsprechers kann in seiner Parkposition arretiert werden.

6. Aufbau überprüfen

Bevor das Array in seine Betriebsposition gebracht wird, überprüfen Sie den Aufbau anhand der Checkliste in ⇒ Kapitel 4 "System- und Sicherheitschecks/Hochfahren" auf Seite 29.

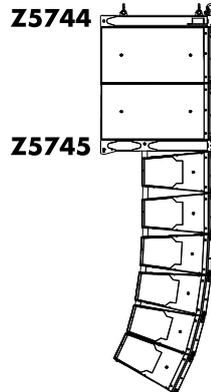
7. Array verkabeln

Schließen Sie die Verbindungs- und Link-Kabel entsprechend den verwendeten Verstärkerkanälen an.

- Sind die Verstärker angeschlossen und in Betrieb, kann mit deren System-Check-Funktion oder über die MUTE-Tasten der Verstärkerkanäle zusammen mit einem Testsignal die Funktion und richtige Zuordnung der einzelnen Lautsprecher im Array verifiziert werden.
- Alternativ können Sie auch die Verkabelung mithilfe der Array-Verification-Funktion in R1 überprüfen.

3.4 Gemischte Array-Konfiguration

Anmerkungen und Begrenzungen



ACHTUNG!

Für einen gemischten Aufbau muss immer der Z5744 KSLi-SUB Montagerahmen als Hängevorrichtung eingesetzt werden, während zusätzlich der Z5745 KSLi-SUB Montageadapter erforderlich ist.

Der Z5745 KSLi-SUB Montageadapter ist für ein Gesamtgewicht von 600 kg - SWL ausgelegt, einschließlich aller Riggingkomponenten.

Zusammen mit dem Z5744 KSLi-SUB Montagerahmen können so gemischte Array-Konfigurationen bestehend aus maximal 6 x KSLi-TOP Lautsprechern unterhalb von 2 x KSLi-SUB Lautsprechern geflogen werden.

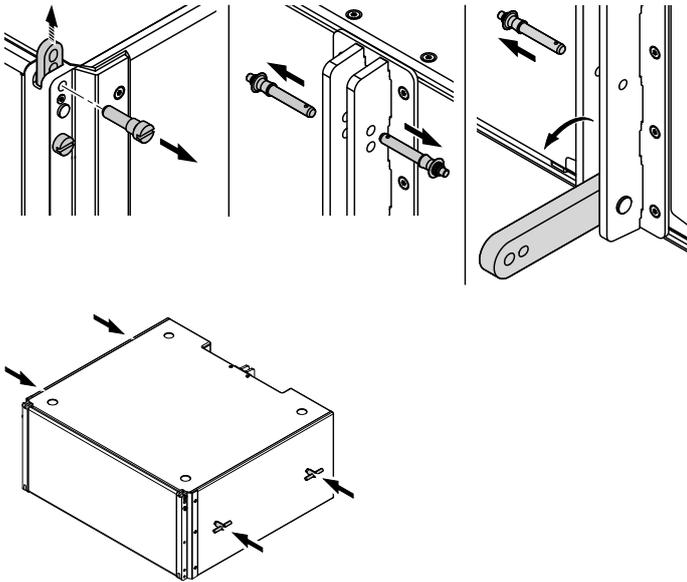
3.4.1 Aufbaufolge

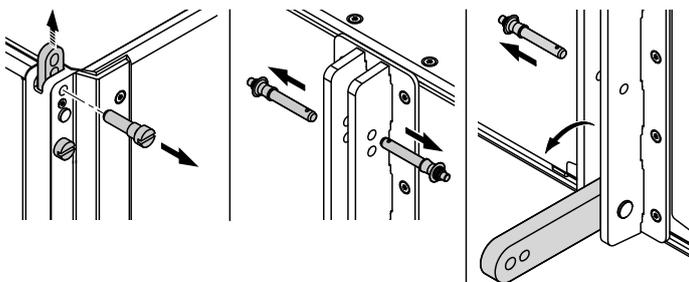
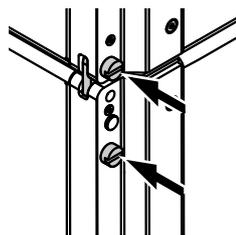
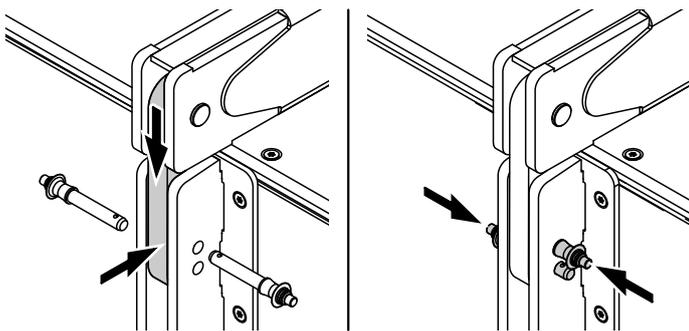
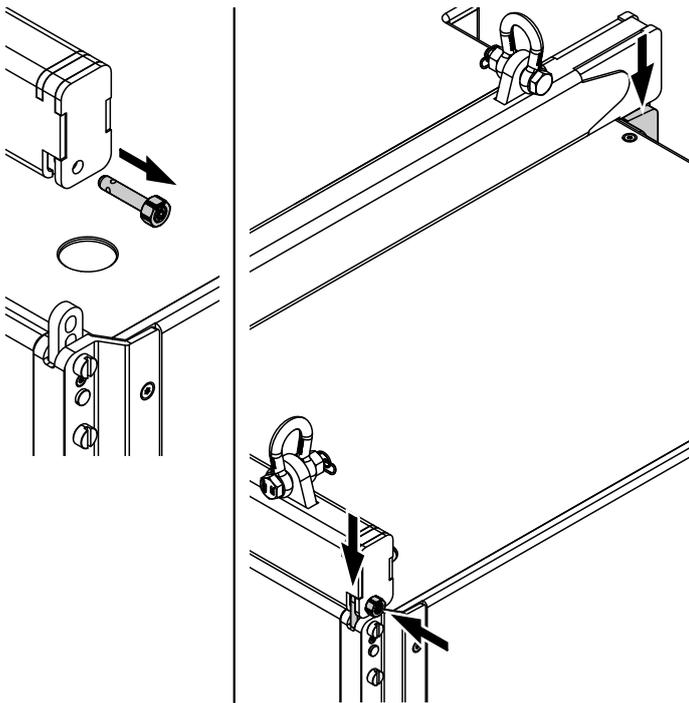
1. KSLi-SUB Montagerahmen hängen

1. Hängen Sie den Montagerahmen gemäß der jeweiligen Gegebenheiten vor Ort.
2. Heben Sie den Rahmen auf Arbeitshöhe an.

2. Ersten SUB-Lautsprecher vorbereiten

1. Bereiten sie die Front und Rear Links am ersten Lautsprecher vor, wie in ⇒ Kapitel 2.5.1 "Front-Link-Mechanismus" auf Seite 13 und ⇒ Kapitel 2.5.2 "Splay/Rear-Link-Mechanismus" auf Seite 14 beschrieben.
2. Bringen Sie die T-Griffe an und platzieren Sie den Lautsprecher unter den Rahmen.





3. Montagerahmen am ersten Lautsprecher montieren

Um den Montagerahmen am ersten Lautsprecher zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:

Benötigtes Werkzeug:

- Inbusschlüssel 4 mm

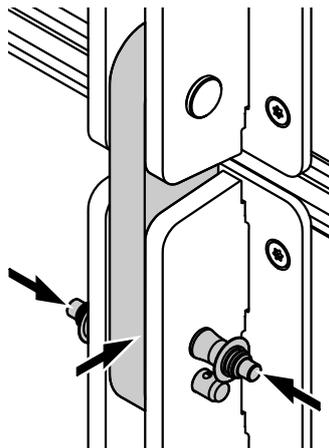
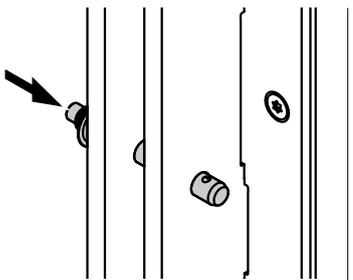
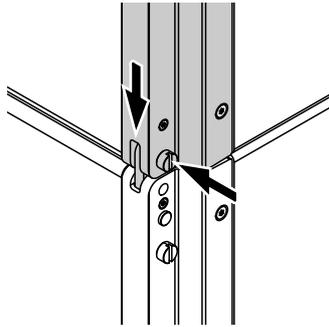
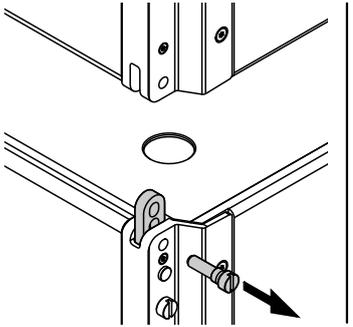
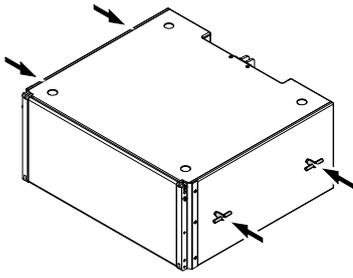
1. Lösen Sie an der vorderen Querstrebe des Rahmens die Locking Pins (Typ D) an beiden Seiten und ziehen Sie sie heraus.
2. Senken Sie den Rahmen auf den Lautsprecher ab, sodass die Front Links des Lautsprechers in die Aufnahmen vorn am Rahmen eingeführt sind und der Rear Link des Rahmens am hinteren Riggingstrang des Lautsprechers eingeführt werden kann.
3. Setzen Sie die Locking Pins des Rahmens auf beiden Seiten ein und verriegeln Sie diese.
4. Setzen Sie auf der Rückseite den Rear Link des Rahmens am hinteren Riggingstrang des Lautsprechers ein.
5. Setzen Sie beide Locking Pins ein und verriegeln Sie diese.
6. Entfernen Sie die T-Griffe.

4. Zweiten SUB-Lautsprecher hinzufügen

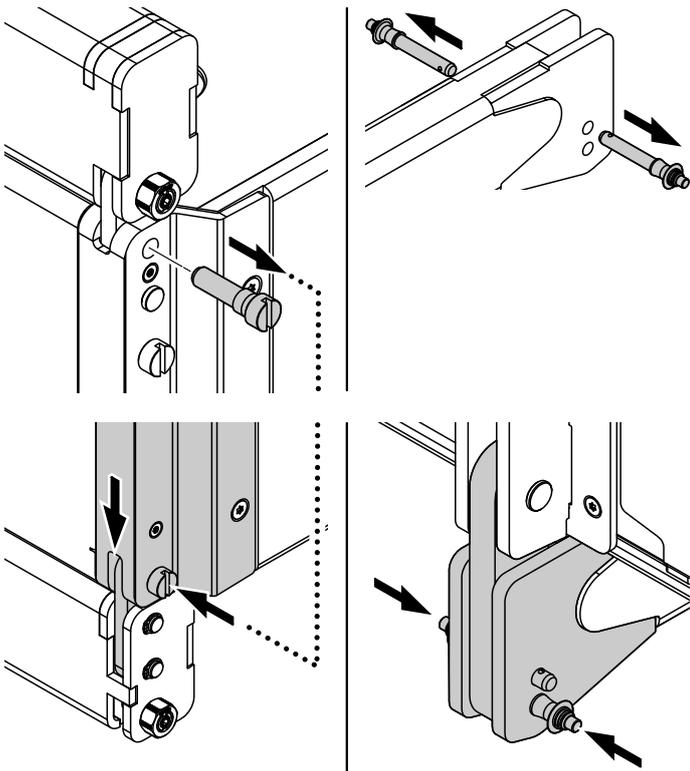
ACHTUNG!

Der zweite SUB-Lautsprecher muss immer mit 0° Splay am ersten SUB-Lautsprecher befestigt sein. Siehe dazu auch \Rightarrow Kapitel 2.5.1 "Front-Link-Mechanismus" \Rightarrow "SUB Lautsprecher" \Rightarrow Abb. 2: "SUB zu SUB, 0° Splay-Winkel" auf Seite 14.

1. Bereiten sie die Front und Rear Links am nächsten Lautsprecher vor, wie in \Rightarrow Kapitel 2.5.1 "Front-Link-Mechanismus" auf Seite 13 und \Rightarrow Kapitel 2.5.2 "Splay/Rear-Link-Mechanismus" auf Seite 14 beschrieben.

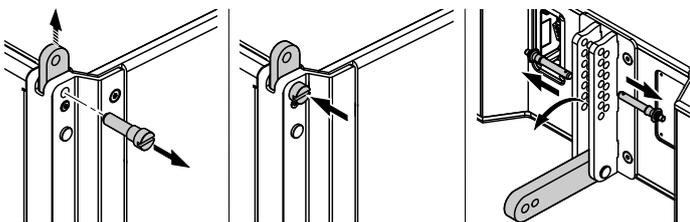


2. Bringen Sie die T-Griffe an.
3. Heben Sie den bereits montierten Aufbau auf Arbeitshöhe an.
4. Platzieren Sie den nächsten SUB-Lautsprecher unter den Aufbau.
5. Senken Sie den Aufbau auf den Lautsprecher ab, sodass die Front Links des nächsten Lautsprechers in die Aufnahmen an den vorderen Riggingsträngen des oberen Lautsprechers eingeführt sind und der Rear Link des oberen Lautsprechers am hinteren Riggingstrang des unteren Lautsprechers eingeführt werden kann.
6. Setzen Sie die Befestigungsbolzen für die Front Links des oberen Lautsprechers auf beiden Seiten ein und ziehen Sie diese handfest an.
7. Setzen Sie auf der Rückseite des oberen Lautsprechers den Locking Pin, der den Rear Link in seiner Parkposition hält wieder ein.
8. Setzen Sie den Rear Link des oberen Lautsprechers am hinteren Riggingstrang des unteren Lautsprechers ein.
9. Setzen Sie beide Locking Pins ein und verriegeln Sie diese.
10. Entfernen Sie die T-Griffe.



5. Montageadapter montieren

1. Um den Montageadapter an der Unterseite des zweiten SUB-Lautsprechers zu montieren, verwenden Sie den Befestigungsbolzen des ersten SUB-Lautsprechers, der mit dem Montage-rahmen verbunden ist.
2. Lösen Sie an der Rear-Link-Aufnahme des Montageadapters beide Locking Pins (Typ B).
3. Platzieren Sie den Montageadapter so unter den Lautsprecher, dass die Front Links des Adapters in die vorderen Riggingstränge des Lautsprechers eingeführt sind und setzen Sie die Befestigungsbolzen ein.
4. Führen Sie auf der Rückseite den Rear Link des Lautsprechers am hinteren Riggingstrang des Adapters ein und setzen Sie beide Locking Pins ein.
5. Um den ersten TOP-Lautsprecher zu befestigen, heben Sie den bereits montierten Aufbau auf Arbeitshöhe an.

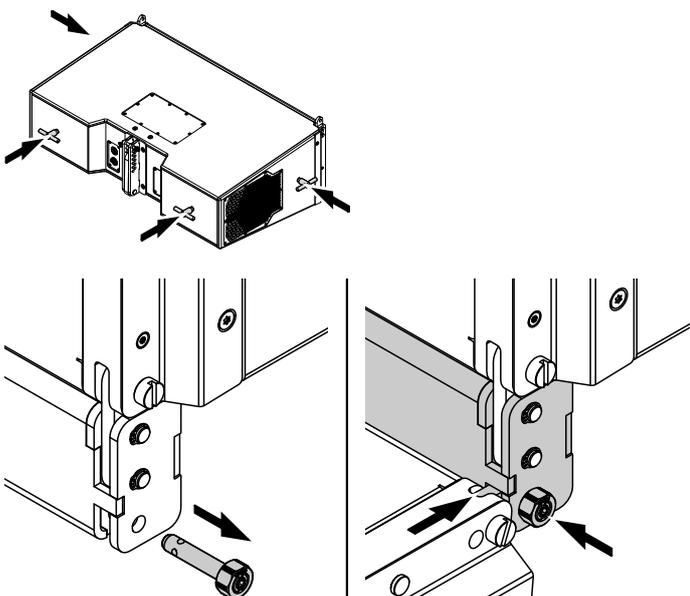


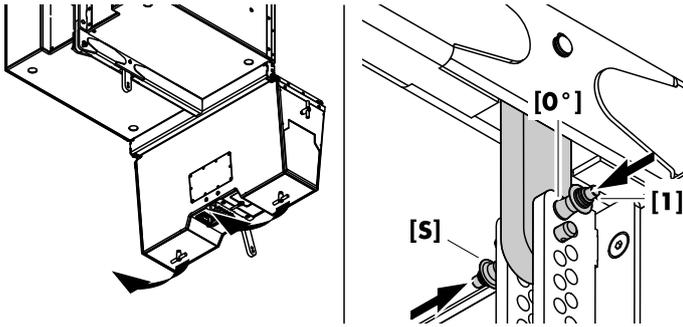
6. Ersten TOP-Lautsprecher montieren

Um den Montagerahmen am ersten Lautsprecher zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:

Benötigtes Werkzeug:

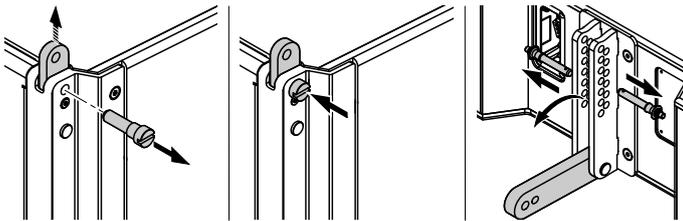
- Inbusschlüssel 4 mm
1. Heben Sie den bereits montierten Aufbau auf Arbeitshöhe an.
 2. Bereiten sie die Front und Splay Links am ersten Lautsprecher vor, wie in ⇒ Kapitel 2.5.1 "Front-Link-Mechanismus" auf Seite 13 und ⇒ Kapitel 2.5.2 "Splay/Rear-Link-Mechanismus" auf Seite 14 beschrieben.
 3. Bringen Sie die T-Griffe an.
 4. Lösen Sie an der vorderen Querstrebe des Adapters die Locking Pins (Typ D) an beiden Seiten und ziehen Sie sie heraus.
 5. Halten Sie den nächsten vorbereiteten Lautsprecher so, dass das Frontgitter nach oben zeigt, und setzen Sie ihn in die entsprechenden Aufnahmen vorn am Adapter ein.
 6. Setzen Sie die Locking Pins (Typ D) für die Front Links des Adapters auf beiden Seiten ein und verriegeln Sie diese.



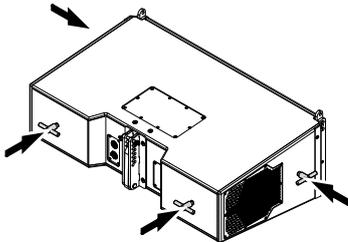


7. Heben Sie den Lautsprecher hinten so weit an, bis der Rear Link des Adapters vollständig in den Riggingstrang des Lautsprechers eingepasst ist.
8. Bringen Sie die innere Bohrung des Rear Links mit der Lochposition **[0°]** am hinteren Riggingstrang des Lautsprechers in Deckung.
9. Setzen Sie den ersten Locking Pin **[1]** ein, um den Rear Link und den Lautsprecher zu fixieren.
10. Setzen Sie den zweiten Locking Pin (Sicherungspin **[S]**) ein.
11. Entfernen Sie die T-Griffe.

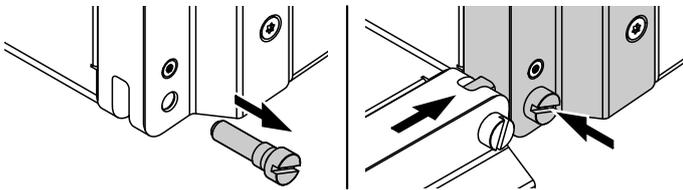
7. Weitere TOP-Lautsprecher montieren



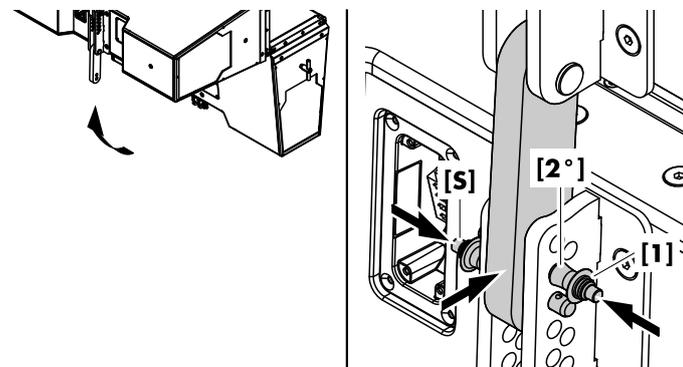
1. Bereiten Sie die Front und Splay Links am nächsten Lautsprecher vor, wie in ⇒ Kapitel 2.5.1 "Front-Link-Mechanismus" auf Seite 13 und ⇒ Kapitel 2.5.2 "Splay/Rear-Link-Mechanismus" auf Seite 14 beschrieben.



2. Bringen Sie die T-Griffe an.

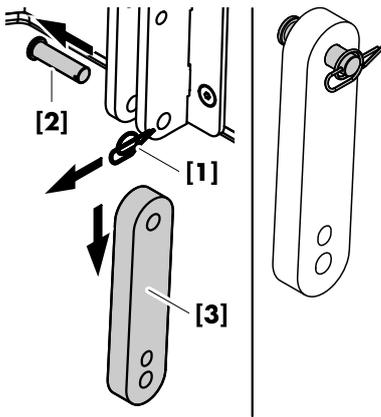


3. Heben Sie den bereits montierten Aufbau auf Arbeitshöhe an.
4. Lösen Sie die Befestigungsbolzen unten an den vorderen Riggingsträngen des ersten/oberen Lautsprechers und ziehen Sie sie heraus.
5. Halten Sie den nächsten vorbereiteten Lautsprecher so, dass das Frontgitter nach oben zeigt und setzen Sie ihn dann in die entsprechenden Aufnahmen auf der Vorderseite des oberen Lautsprechers ein.
6. Setzen Sie die Befestigungsbolzen für die Front Links des oberen Lautsprechers auf beiden Seiten ein und ziehen Sie diese handfest an.



7. Heben Sie den unteren Lautsprecher an, bis der Splay Link des oberen Lautsprechers vollständig in den Riggingstrang des unteren Lautsprechers eingepasst ist.
8. Bringen Sie die innere Bohrung des Splay Links mit der entsprechenden Lochposition für den gewünschten Splay-Winkel (z.B. **[2°]**) in Deckung.
9. Setzen Sie den ersten Locking Pin **[1]** ein, um den Winkel einzustellen und den Lautsprecher zu fixieren.
10. Setzen Sie den zweiten Locking Pin (Sicherungspin **[S]**) ein.
11. Entfernen Sie die T-Griffe.

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



8. Splay Link des letzten Lautsprechers

Um beim Splay Links des letzten Lautsprechers 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 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 entnehmen Sie den Link **[3]**.
3. Um zu vermeiden, dass ein Teil verloren geht, setzen Sie den Befestigungsbolzen wieder am Splay Link ein, und sichern Sie ihn mit dem Ringfederstift.

9. Aufbau überprüfen

Bevor das Array in seine Betriebsposition gebracht wird, überprüfen Sie den Aufbau anhand der Checkliste in ⇒ Kapitel 4 "System- und Sicherheitschecks/Hochfahren" auf Seite 29.

10. Array verkabeln

Schließen Sie die Verbindungs- und Link-Kabel entsprechend den verwendeten Verstärkerkanälen an.

- Sind die Verstärker angeschlossen und in Betrieb, kann mit deren System-Check-Funktion oder über die MUTE-Tasten der Verstärkerkanäle zusammen mit einem Testsignal die Funktion und richtige Zuordnung der einzelnen Lautsprecher im Array verifiziert werden.
- Alternativ können Sie auch die Verkabelung mithilfe der Array-Verification-Funktion in R1 überprüfen.

System- und Sicherheitschecks

Bevor das Array in seine Betriebsposition gebracht wird, überprüfen Sie den Aufbau anhand der folgenden Checkliste:

Mechanischer Aufbau

- Überprüfen Sie die Befestigung der Montagerahmen und/oder des Adapters an den Lautsprechern:
 - Stellen Sie sicher, dass alle Locking Pins ordnungsgemäß eingerastet sind.
 - Stellen Sie sicher, dass alle Befestigungsbolzen ordnungsgemäß angebracht und mit einem verriegelten Ringfederstift gesichert sind.
- Überprüfen Sie alle Front Links an beiden Seiten der Lautsprecher auf richtige Montage und stellen Sie sicher, dass alle Locking Pins ordnungsgemäß eingerastet sind.
- Überprüfen Sie die voreingestellten Splay-Winkel. Stellen Sie sicher, dass alle Splay und/oder Rear Links am rückwärtigen Riggingstrang der Lautsprecher richtig montiert sind.
 - Stellen Sie sicher, dass alle Locking Pins ordnungsgemäß eingerastet sind.
 - Stellen Sie sicher, dass alle Befestigungsbolzen ordnungsgemäß angebracht und mit einem verriegelten Ringfederstift gesichert sind.

Verkabelung

- Sind die Verstärker angeschlossen und in Betrieb, kann mit deren System-Check-Funktion oder über die MUTE-Tasten der Verstärkerkanäle zusammen mit einem Testsignal die Funktion und richtige Zuordnung der einzelnen Lautsprecher im Array verifiziert werden.
- Alternativ können Sie auch die Verkabelung mithilfe der Array-Verification-Funktion in R1 überprüfen.

Hochfahren



WARNUNG!

Mögliche Gefahr von Personen- und/oder Sachschäden.

Stellen Sie grundsätzlich sicher, dass jeder Kettenzug für das gesamte Systemgewicht ausgelegt ist.

Beim Anheben des Arrays müssen unvorhersehbare dynamische Kräfte und ein plötzliches Auslenken des Arrays berücksichtigt werden. Dies kann zu Personenschäden oder einer Beschädigung der Riggingkomponenten und Lautsprechergehäuse führen.

Stellen Sie sicher, dass sich während des Auf- bzw. Abbaus keine anderen Personen im Gefahrenbereich aufhalten.

Wenn alle mechanischen Einstellungen und Sicherheitsprüfungen durchgeführt worden sind, kann das Array in seine Betriebsposition hochgefahren und fest an der Dachkonstruktion vor Ort angebracht 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.

5.1 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.

Front und Splay (Rear) 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.

Montagerahmen und -adapter

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



6.1 EG-Konformität (CE-Zeichen)

Diese Erklärung gilt für:

d&b KSLi Lautsprecher

(mit integrierten Riggingkomponenten)

- Z0790 KSLi8
- Z0791 KSLi12
- Z0795 KSLi-SUB

d&b KSLi Riggingkomponenten

(einschließlich aller zusätzlichen Komponenten)

- Z5743 KSLi-TOP Montagerahmen
- Z5744 KSLi-SUB Montagerahmen
- Z5745 KSLi-SUB Montageadapter

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.

6.2 Entsorgung

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

Stellen Sie auf alle Fälle sicher, dass nach der Entsorgung einzelner Riggingkomponenten, diese nicht wieder oder anderweitig in Verwendung kommen.

