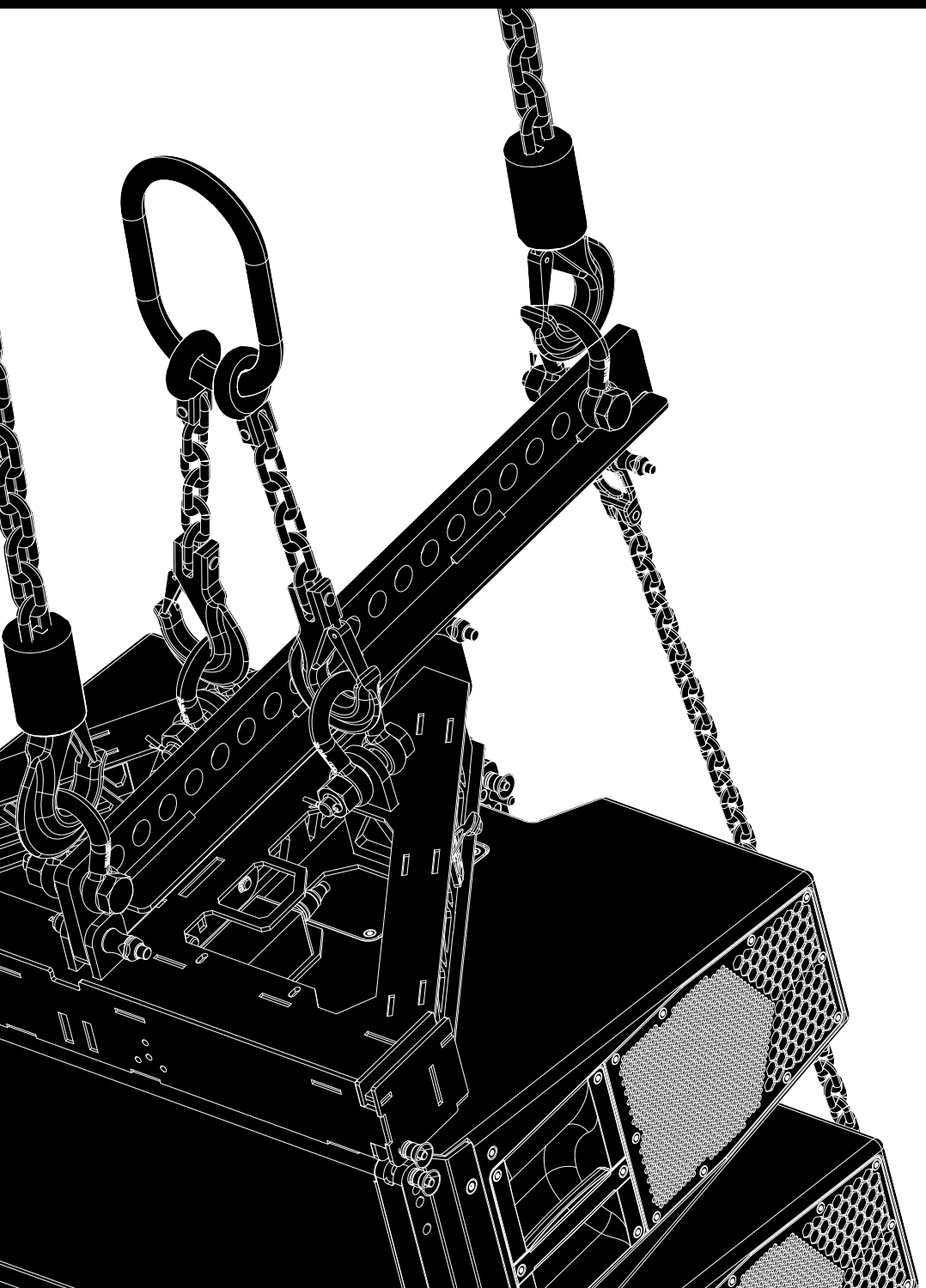
SL

XSL
Rigginghandbuch
1.7 de



d&b audiotechnik

Hinweise zu dieser Dokumentversion
Alle Vorgängerversionen dieses Dokuments verlieren hiermit ihre Gültigkeit.

Version 1.7:
B2447.072 Handhebelzug: Beschreibung der Rutschkupplung hinzugefügt.

- **Siehe hierzu:**
  ⇒ Kapitel 3.7 „B2467.072 Handhebelzug“ auf Seite 20.

Allgemeine Informationen

XSL Rigginghandbuch

Version: 1.7 de, 11/2026, D2757.DE .01

Copyright © 2026 by d&b audiotechnik GmbH & Co. KG; alle Rechte vorbehalten.

Bewahren Sie dieses Dokument beim Produkt oder an einem sicheren Ort auf, um es bei zukünftigen Fragen zur Hand zu haben.

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

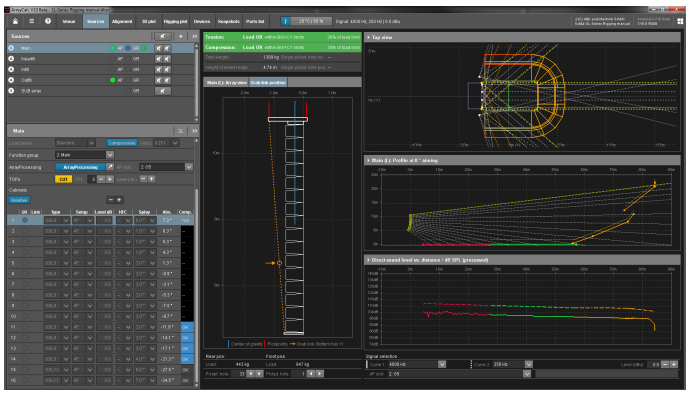
Wenn Sie das Produkt wiederverkaufen, geben Sie dieses Dokument an den neuen Besitzer weiter.

Arbeiten Sie als Verleiher mit d&b Produkten, weisen Sie Ihre Kunden auf die jeweiligen Dokumente hin, und fügen Sie diese den Geräten und Systemen bei. Sollten Sie zu diesem Zweck zusätzliche Handbücher benötigen, ordern Sie diese bitte bei d&b.

d&b audiotechnik GmbH & Co. KG
Eugen-Adolff-Str. 134, D-71522 Backnang,
T +49-7191-9669-0, F +49-7191-95 00 00
docadmin@dbaudio.com, www.dbaudio.com

Inhalt

1 Sicherheit ... **4**
1.1 Bestimmungsgemäßer Einsatz ... 4
1.1.1 d&b ArrayCalc ... 4
1.2 Allgemeine Sicherheit ... 4
1.3 Komponenten und Gewicht/Belastbarkeit ... 5
1.4 Zweite, unabhängige Sicherung ... 6
1.5 Windlasten ... 7
1.6 Arbeitssicherheit ... 7
2 XSL Rigging-Modi - 2 in 1 ... **8**
2.1 Hinterer Riggingstrang ... 8
3 XSL Riggingkomponenten ... **10**
3.1 Z5770 XSL Flugrahmen-Set ... 10
3.2 Z5771 XSL Flugrahmen ... 10
3.3 Z5772 XSL Lastträger ... 13
3.3.1 Z5713 SL Kabelabhängung ... 14
3.4 Hebe- und Sicherungsvorrichtungen ... 15
3.4.1 Z5776 Anschlagkette 2 t ... 15
3.4.2 Z5775 Sicherungskettensatz 2 t ... 16
3.4.3 Z5707 SL Aiming Plate ... 16
3.5 Z5774 XSL Kompressionsrahmen ... 17
3.6 Z5773 XSL Kompressions-Set - Komponenten ... 19
3.7 B2467.072 Handhebelzug ... 20
3.7.1 Betrieb ... 21
3.8 Z5792 XSL Pullback-Rahmen ... 21
3.9 Z5783 XSL-SUB Adapterrahmen ... 23
3.10 Locking Pins ... 25
3.11 Ringfederstifte ... 26
3.12 Aufhängung des Flugrahmens ... 27
3.12.1 Einpunktaufhängung ... 27
3.12.2 Zweipunktaufhängung ... 27
3.13 Riggingmechanismus der Lautsprecher ... 28
3.13.1 Front-Link-Mechanismus ... 28
3.13.2 Splay/Rear-Link-Mechanismus ... 29
3.14 XSL Touring Carts ... 29
3.14.1 E7809 Touring Cart XSL8/XSL12 ... 30
3.14.2 E7812 Touring Cart XSL-SUB ... 33
4 Übersicht XSL Array-Konfigurationen ... **35**
5 XSL Arrayaufbau - Vormontage ... **36**
5.1 Vorbereitungen für den Aufbau ... 36
5.1.1 Montage des Lastträgers am Flugrahmen ... 36
5.1.2 Anschluss der d&b ArraySight Sendereinheit ... 37
6 Aufbau im Compression Mode ... **39**
7 Aufbau im Tension Mode ... **45**
8 Aufbau im Pullback Mode ... **49**
9 SUB Spalten ... **50**
9.1 Begrenzungen ... 50
9.2 Rear Link des Flugrahmens ... 50
9.3 Aufbau der SUB Spalte ... 52
10 Gemischtes Array ... **54**
10.1 Anmerkungen ... 54
10.1.1 Riggingmodi ... 54
10.2 Aufbaufolge ... 54
10.2.1 Aufhängung der gewünschten Anzahl an SUB Lautsprechern ... 54
10.2.2 Montage des Adapterrahmens ... 55
10.2.3 Montage der TOP Lautsprecher ... 55
11 XSL Groundstacks ... **57**
11.1 XSL-SUB/XSL-GSUB Groundstack ... 57
11.2 Gemischtes Groundstack ... 57
11.2.1 XSL-SUB Adapterrahmen ... 57
11.2.2 Stack-Aufbau ... 58
12 System- und Sicherheitschecks ... **62**
12.1 Mechanischer Aufbau ... 62
12.2 Verkabelung ... 62
13 Hochfahren, Ausrichten und Sichern des Arrays ... **63**
13.1 Hochfahren des Arrays ... 63
13.2 Ausrichtung des Arrays ... 63
13.2.1 Horizontale Ausrichtung ... 64
13.2.2 Vertikale Ausrichtung ... 64
13.3 Sichern des Arrays ... 65
14 Abbau ... **66**
14.1 Grundsätzliches ... 66
14.2 Abbau im Compression Mode ... 66
14.3 Abbau im Tension Mode ... 67
15 Pflege und Wartung ... **68**
15.1 Transport/Lagerung ... 68
15.2 etherCON-Anschlussbuchse Abdeckung ... 68
15.3 Zustands- und Funktionskontrolle ... 68
16 Herstellererklärungen ... **70**
16.1 Konformität der Riggingkomponenten ... 70
16.2 Entsorgung ... 70



d&bArrayCalc

1.1 Bestimmungsgemäßer Einsatz

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

1.1.1 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.

1.2 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 15 „Pflege und Wartung“ auf Seite 68.

1.3 Komponenten und Gewicht/Belastbarkeit

Systemkomponenten und Gewichte

Lautsprecher

Z0770/Z0772 XSL8/XSL12 Lautsprecher ..... 39 kg 86
Z0774 XSL-SUB Lautsprecher ..... 66 kg 146

Riggingkomponenten

Z5771 XSL Flugrahmen ..... 21 kg 46
Z5772 XSL Lastträger ..... 11 kg 24
Z5773 XSL Kompressions-Set ..... 32 kg 70.5
..... einschließlich Z5774 XSL Kompressionsrahmen (11kg)
Z5707 SL Aiming Plate ..... 13.5 kg 29.8
Z5783 XSL-SUB Adapterrahmen ..... 14 kg 31
Z5792 XSL Pullback-Rahmen ..... 11 kg 24

Belastbarkeit

ACHTUNG!

Z5771 XSL Flugrahmen
Der Z5771 XSL Flugrahmen mit dem Z5772 XSL Lastträger und der Z5707 SL Aiming Plate ist für ein Gesamtgewicht von 1000 kg - SWL ausgelegt, einschließlich aller Riggingkomponenten.

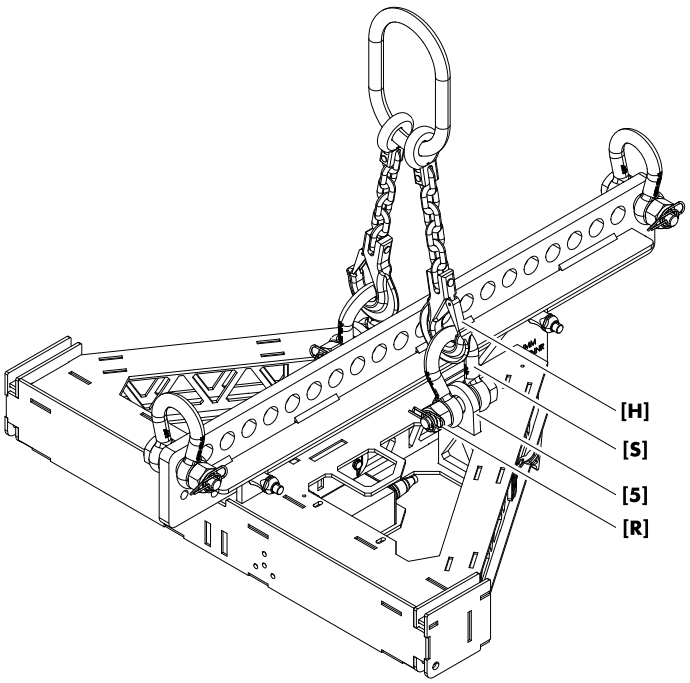
Z5783XSL-SUB Adapterrahmen
Zusammen mit dem Z5771 XSL Flugrahmen können mit dem XSL-SUB Adapterrahmen gemischte Array-Konfigurationen bestehend aus XSL TOP Lautsprechern unterhalb von XSL-SUB Lautsprechern geflogen werden.
Beachten Sie beim Aufbau gemischter Array-Konfigurationen jedoch das maximale Gesamtgewicht von 1000 kg - SWL, einschließlich aller Riggingkomponenten.

Grundsätzliches
Alle d&b Riggingsysteme sind eigensicher (inhärent sicher) bis hin zu ihrem obersten Anschlagmittel ausgeführt. Entsprechend den deutschen Regularien gemäß der DGUV Information 215-313 benötigen sie daher keine zweite unabhängige Sicherung.

Der Anwender ist jedoch allein dafür verantwortlich sicherzustellen, dass Anschlagmittel, die den obersten Anschlagpunkt eines d&b Riggingsystems mit einem Bauwerk oder einem Gebäude verbinden, korrekt bemessen und einfehlersicher sind.
Kann hierbei das Prinzip der Einfehlersicherheit nicht erfüllt werden, so muss eine zweite unabhängige Sicherung eingesetzt werden.

Beispiel
Erfolgt die Aufhängung des Arrays ausschließlich mit D8 Plus Elektrokettenzügen, so darf die Last über Personen ohne Sekundärsicherung gehalten werden.

Auch beim Einsatz von mehreren Elektrokettenzügen an einem Array ist stets darauf zu achten, dass jeder einzelne Kettenzug für das Gewicht des gesamten Arrays ausgelegt ist.



1.4 Zweite, unabhängige Sicherung

d&b Riggingsysteme
d&b Riggingsysteme sind mit speziellen Rahmenösen (Sicherungspunkten) für eine zweite unabhängige Sicherung ausgestattet und werden mit einer passenden Sicherheitskette ausgeliefert. Die speziellen Rahmenösen müssen unter allen Umständen benutzt werden.
Sicherungsvorichtungen von Drittanbietern müssen für die Last ausgelegt sein.

Eine zweite unabhängige Sicherung muss so montiert sein, dass das Array nicht fallen oder auslenken kann, falls die primäre Aufhängung versagt.

Sekundärsicherungen müssen unabhängig von der primären Aufhängung ausgeführt werden und müssen eine Belastbarkeit aufweisen, die mindestens dem gesamten Systems entspricht.

Der XSL Flugrahmen wird mit zwei Rahmenösen (Sicherungspunkten) **[5]** ausgeliefert, die mit zwei 3.25 t Schäkeln ausgestattet sind und zur Anbringung einer zweiten unabhängigen Sicherung dienen.

Benutzen Sie dazu den d&b *Z5775* Sicherungskettensatz 2 t, der zusammen mit dem Flugrahmen ausgeliefert wird, oder ein gleichwertiges Äquivalent nach den entsprechenden Vorgaben, die in ⇒ Kapitel 3.4.2 „*Z5775* Sicherungskettensatz 2 t“ auf Seite 16 festgelegt sind.

Aufbau
1. Bevor Sie die Sicherungskette montieren, überprüfen Sie, dass die zwei 3.25 t Schäkel **[S]** korrekt an den Rahmenösen des Flugrahmens **[5]** montiert und mit einem verriegelten Ringfederstift **[R]** gesichert sind, wie in nebenstehender Abbildung dargestellt.
2. Hängen Sie den Sicherungskettensatz ein. Achten Sie dabei auf die korrekte Ausrichtung der Haken **[H]** und dass die Kettenstränge nicht in sich verdreht sind, wie in nebenstehender Abbildung dargestellt.

1.5 Windlasten

WARNUNG!
Mögliche Gefahr von Personen- und Sachschäden.

Generell ist die Verwendung eines geflogenen Arrays über Publikum bei Windstärken größer 6 bft (22-27 m/s, 39-49 km/h) nicht zu empfehlen.

Wird eine Windstärke von 8 bft (34-40 Knoten, 62-74 km/h, 39-46 mph) erreicht bzw. überschritten:

- Stellen Sie sicher, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich des Arrays befinden.
- Fahren Sie das Array herunter und sichern Sie es.

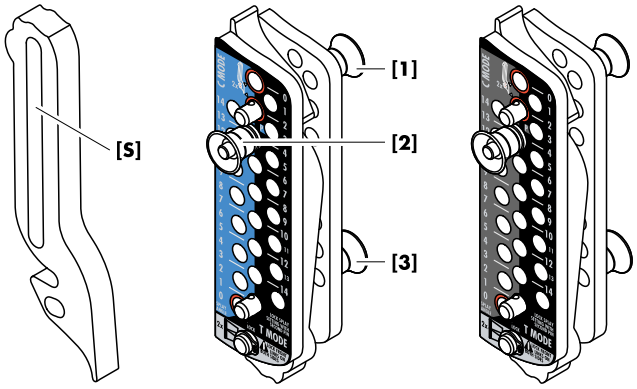
1.6 Arbeitssicherheit







- 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.
- Beachten Sie die Hinweisschilder 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. Stellen Sie vor dem endgültigen Hochfahrens 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.



Die XSL Riggingkomponenten erlauben zwei verschiedene Rigging-Modi.

- C MODE ⇒ Compression Mode,
- T MODE ⇒ Tension Mode,
- oder eine Kombination aus beiden, abhängig von der Array-Länge und der erforderlichen Zugkraft.

2.1 Hinterer Riggingstrang

Splay Link, Locking Pins und Lochraster

Der Splay Link am hinteren Riggingstrang des XSLTOP Lautsprechers ist mit einem Langloch **[S]** ausgestattet. Dieses Langloch ermöglicht einen Aufbau sowohl im Compression Mode als auch im Tension Mode, ohne dass weitere Änderungen am Lautsprecher erforderlich sind.

Zu diesem Zweck stehen am hinteren Riggingstrang drei Locking Pins und zwei Lochraster zur Verfügung.
Die zwei Lochraster sind farblich unterschiedlich gekennzeichnet (bei XSL8 Lautsprechern schwarz/blau und bei XSL12 Lautsprechern schwarz/grau), um die Zuordnung der Lochraster zu einem der beiden Riggingmodi zu vereinfachen.

Das innere Lochraster (blau oder grau ⇒ C MODE) wird für den Compression Mode benutzt, das äußere Lochraster (schwarz ⇒ T MODE) ist für den Tension Mode vorgesehen.

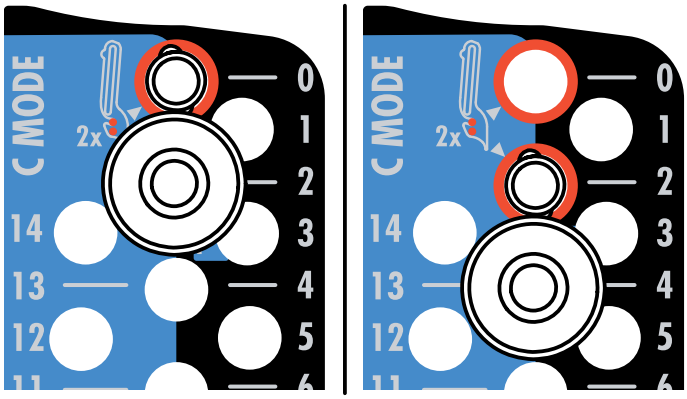
Das mittlere Lochraster wird für beide Riggingmodi verwendet und stellt im Compression Mode die ungeraden Splay-Winkel und im Tension Mode die geraden Splay-Winkel zur Verfügung.

Locking-Pin-Konventionen

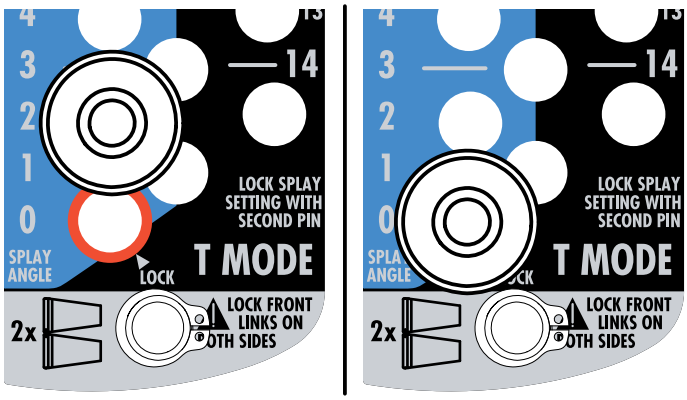
Pin [1]
Pin [2]

Compression Mode:
Im Compression Mode werden Pin **[1]** und Sicherungspin **[2]** bei allen Lautsprechern **immer** in die Lochpositionen **0° / 2°** oben im mittleren Lochraster eingesetzt (⇒ rot markierte Lochpositionen ◯ - C MODE).

Tension Mode:
Im Tension Mode dient Pin **[1]** dazu, den Splay-Winkel eines Lautsprechers (z.B. 2° wie in nebenstehender Abbildung dargestellt) am Lautsprecher selbst vorzuwählen. Dies erfolgt im inneren und äußeren Lochraster des Riggingstrangs. Während des Hochfahrens rastet der Splay Link des oberen Lautsprechers ein, und der Sicherungspin **[2]** wird in die Lochposition direkt darunter eingesetzt.



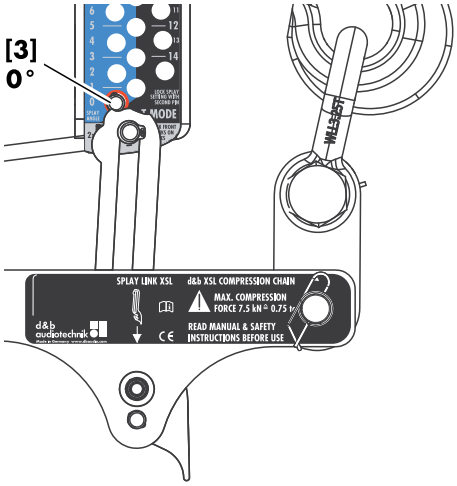
Pin [1]/[2] Konvention Compression| Tension Mode



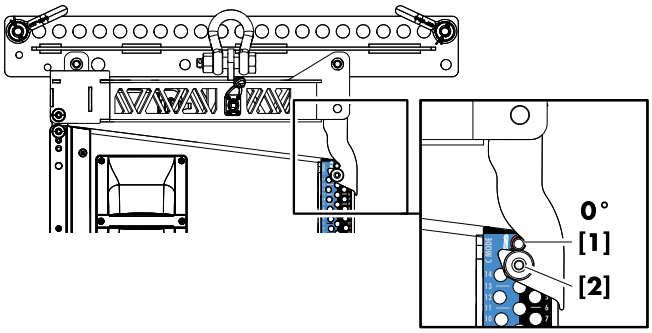
Pin [3] Konvention
Compression | Tension Mode

Pin [3] **Compression Mode:**
Im Compression Mode wird Pin **[3]** dazu benutzt, den Splay-Winkel zwischen den Lautsprechern (z.B. 2° wie in nebenstehender Abbildung dargestellt) einzustellen. Dies erfolgt am hinteren Riggingstrang des oberen Lautsprechers.

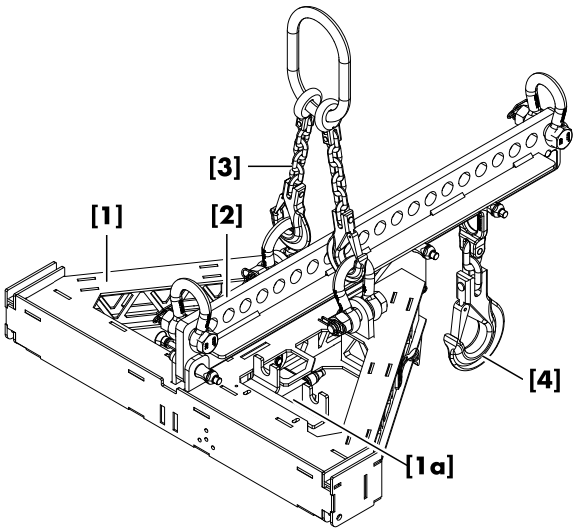
Tension Mode:
Im Tension Mode wird Pin **[3] immer** in die Lochposition **0°** unten am inneren Lochraster eingesetzt, um den Splay Link zu fixieren (⇒ rot markierte Lochposition ◯ - T MODE).



Pin [3] **Kompressionsrahmen:**
Im Compression Mode wird der Kompressionsrahmen unter den letzten Lautsprecher des Arrays montiert. Dazu wird Pin **[3] immer** in die Lochposition **0°** am inneren Lochraster eingesetzt (⇒ rot markierte Lochposition ◯ - T MODE).



Erster Lautsprecher am Rahmen
Aufgrund seiner Länge wird der Splay Link des Rahmens sowohl im Compression wie auch im Tension Mode **immer** in die Lochposition **0°** oben im mittleren Lochraster des ersten Lautsprechers eingesetzt. Fixiert wird der Splay Link dabei mit Pin **[1]** und Sicherungspin **[2]** (⇒ rot markierte Lochpositionen ◯ - C MODE).



3.1 Z5770 XSL Flugrahmen-Set

Die im folgenden beschriebenen, individuellen Riggingkomponenten sind Betsandteil des Z5770 XSL Flugrahmen-Sets.

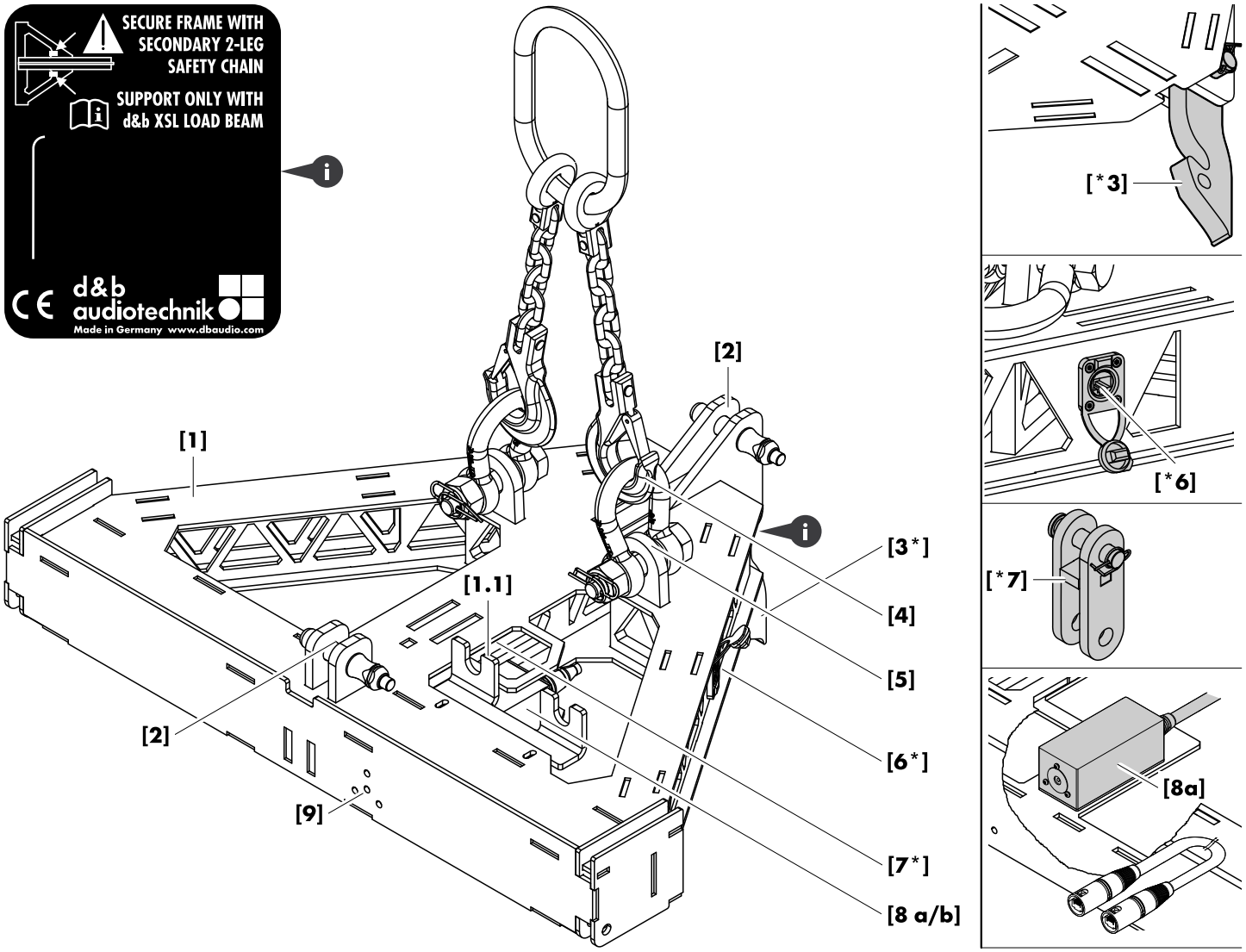
Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und einwandfreien Zustand.

Z5770 XSL Flugrahmen-Set (42 kg) - bestehend aus:

- **[1] Z5771** XSL Flugrahmen (21 kg)
  zusammen mit Z5711 **ArraySight** Sender-Einheit**[1a]** inklusive geschirmten CAT5e 1:1 Kabel (K6006.200.00), 30 m.
- **[2] Z5772** XSL Lasträger (11 kg).
- **[3] Z5775** Sicherungskette 2 t (3.2 kg).
- **[4] Z5713** SL Kabelabhängung (1.5 kg).

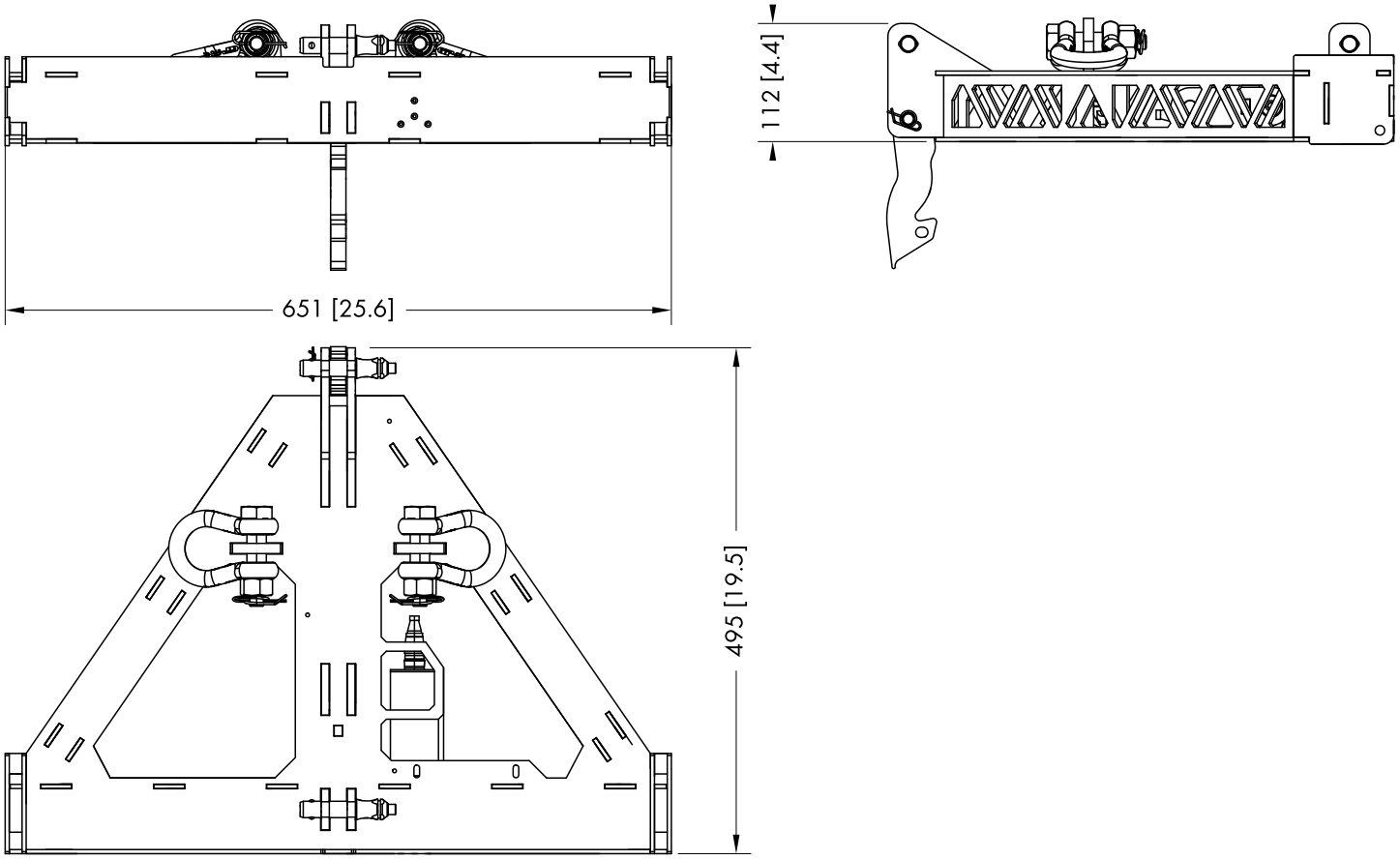
3.2 Z5771 XSL Flugrahmen

Der XSL Flugrahmen wird mit folgenden Systemkomponenten ausgeliefert:

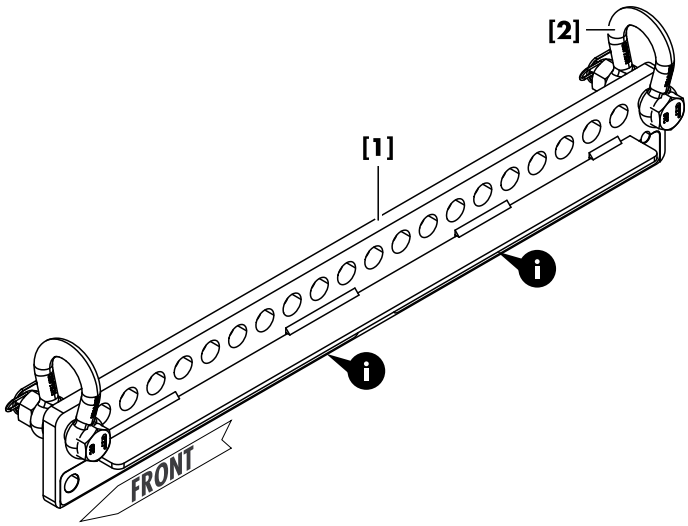


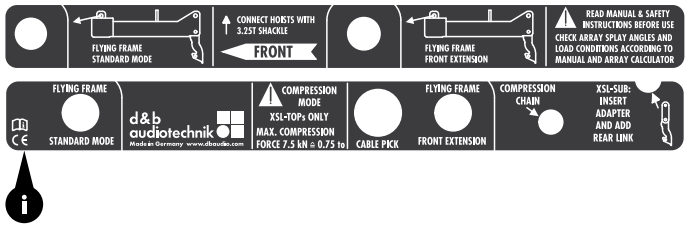
XSL Flugrahmen-Komponenten:

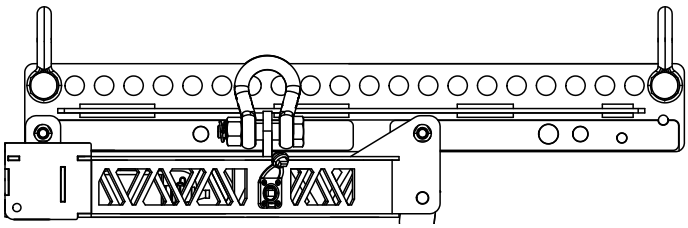
Pos.	Komponente	Beschreibung
[1]	Z5771 XSL Flugrahmen	Der XSL Flugrahmen ist aus hochgradigem Stahl nach den Prinzipien der Traversenkonstruktion gefertigt, um das geringst mögliche Eigengewicht von 21 kg zu erzielen: Er bildet die Basis für das Riggingsystem, mit dem Arrays aus folgenden Lautsprechern geflogen werden: XSL8, XSL12 und XSL-SUB Lautsprecher mit einem Gesamtgewicht von 1000 kg - SWL. Entweder als reine TOP oder SUB Arrays oder als gemischte Array-Konfigurationen, bei denen die SUB Lautsprecher oben im Array platziert sind.
[1.1]	Parkaufnahme für Z5772 XSL Lastträger	Im E7810 XSL Touring Cart wird der XSL Lastträger oben auf dem XSL Flugrahmen aufbewahrt (siehe dazu auch ⇒ Kapitel 3.14.1 „E7809 Touring Cart XSL8/XSL12“ auf Seite 30).
[2]		Vorne und hinten an der Mittelstrebe des Rahmens stehen spezielle Aufnahmen mit entsprechenden Locking Pins (Typ: A: 16 x 40 mm) zur Aufnahme des entsprechenden Lastträgers zur Verfügung.
[*3]	Rear Link (Rahmen)	Der Rear Link des Rahmens dient dazu, den ersten TOP Lautsprecher eines Arrays am Rahmen zu montieren.
[4]	Z5775 Sicherungskettensatz 2 t	Der Z5775 Sicherungskettensatz 2 wird zusammen mit dem entsprechenden Z5770 XSL Flugrahmen ausgeliefert (siehe dazu auch ⇒ Kapitel 1.4 „Zweite, unabhängige Sicherung“ auf Seite 6).
[5]	Rahmenösen (Sicherungspunkte)	Der Flugrahmen ist mit zwei Rahmenösen mit je einem vormontierten 3.25t Schäkel ausgestattet, der in Verbindung mit der mitgelieferten Sicherungskette der zweiten, unabhängigen Sicherung dient (siehe dazu auch ⇒ Kapitel 1.4 „Zweite, unabhängige Sicherung“ auf Seite 6).
[*6]	etherCON-Anschlussbuchse	In Verbindung mit der d&b Z5711 ArraySight Sendereinheit dient die etherCON-Anschlussbuchse als Durchführung für eine einfache Anbindung der Sendereinheit.
[*7]	Rear Link Adapter	Um den Rahmen an SUB Lautsprechern zu montieren, kann der Rear Link mit dem mitgelieferten Rear Link Adapter, der für die erforderliche Verlängerung sorgt, an die entsprechende SUB Position des Lastträgers platziert werden (siehe dazu auch ⇒ Kapitel 9.2 „Rear Link des Flugrahmens“ auf Seite 50).
[*8a/8b]	Z5711 ArraySight Sendereinheit	Standardmäßig ist der Flugrahmen mit einer kalibrierten und vorjustierten d&b Z5711 ArraySight Sendereinheit **[8a]** (Laser-Neigungsmesser) ausgerüstet. Eine angemessene geschirmte CAT5e 1:1 Leitung, 30 m ist ebenfalls im Lieferumfang enthalten (K6006.200.00 - **[8b]**), um entweder das Auslesen über die Z5712 ArraySight Ausleseeinheit (Einzelbetrieb) oder über R1 in Verbindung mit dem d&b Fernsteuer-Netzwerk (Remotebetrieb - OCA/AES70) zu ermöglichen. Nähere Informationen zum d&b ArraySight Neigungsmesser finden sich im ArraySight Handbuch, das ebenfalls mit den Flugrahmen ausgeliefert wird.
[9]		Auf der Vorderseite des Rahmens stehen vier Bohrungen zur Verfügung. Die mittlere Bohrung dient als Ausgang für den Laserstrahl, die drei umgebenden Bohrungen ermöglichen ggf. die Justierung der ArraySight Sendereinheit **[8a]**.
ⓘ		Hinweisschild mit grundlegenden Sicherheits- und Rigginganweisungen.

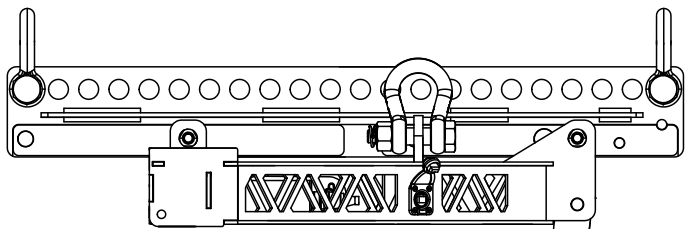


Z5771 XSL Flugrahmen Einbaumaße in mm [Zoll]









3.3 Z5772 XSL Lastträger

Der XSL Lastträger wird mit folgenden Systemkomponenten ausgeliefert:

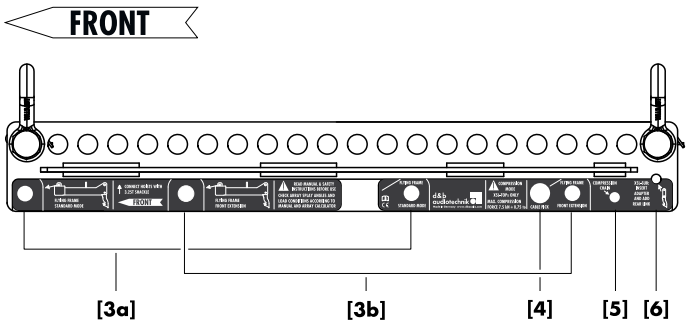
Pos.	Komponente	Beschreibung
[1]	Z5772 XSL Lastträger	Der XSL Lastträger ist aus hochgradigem Stahl gefertigt und hat ein Eigengewicht von 11 kg. Er wird auf den Flugrahmen montiert und ermöglicht Einpunkt- oder Zweipunktaufhängung. Zu diesem Zweck ist der Lastträger mit einem Lochraster bestehend aus 22 Bohrungen mit einem Durchmesser von 22 mm ausgestattet.
[2]		Es stehen zwei 3.25t Schäkel zur direkten Befestigung am Haken des Kettenzugs oder zur Befestigung der Z5776 Anschlagkette 2 t und/oder der Z5707 SL Aiming Plate zur Verfügung.
ⓘ		Hinweisschilder mit grundlegenden Sicherheits- und Rigginganweisungen.

Betriebsarten des Lastträgers

Der XSL Lastträger erlaubt zwei verschiedene Betriebsarten:

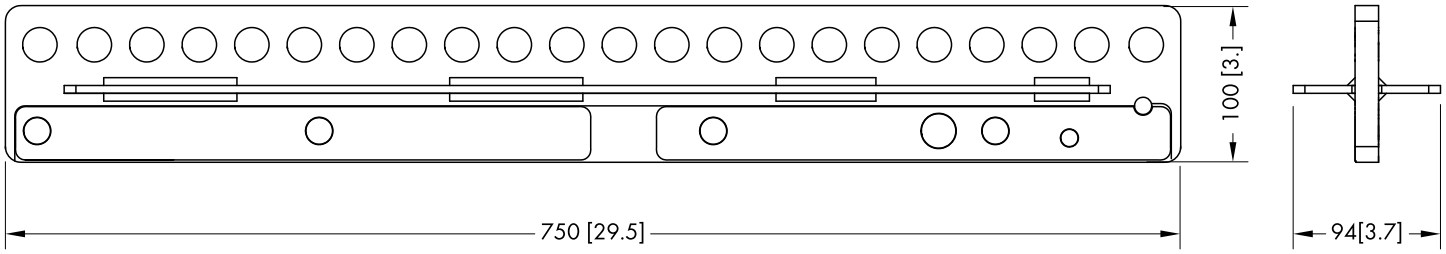
STANDARD MODE Im Standardbetrieb erstreckt sich der Lastträger nach hinten. Diese Betriebsart wird für den Standard-Array-Aufbau benutzt und ermöglicht die erforderliche Neigung nach unten.

FRONT EXTENSION Im Extension-Betrieb erstreckt sich der Lastträger nach vorn und ermöglicht die erforderliche Neigung nach oben.

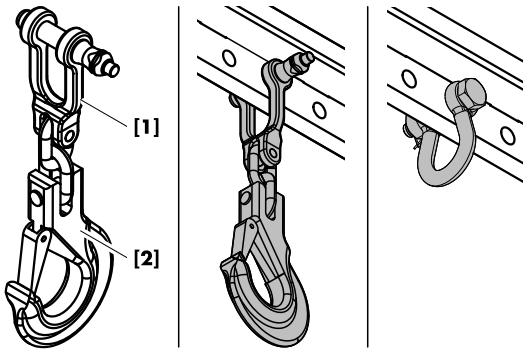


Hinweisschilder des Lastträgers
Zwei Hinweisschilder befinden sich auf dem unteren Strang des Lastträgers und zeigen die folgenden Lochpositionen an:

Pos.	Beschreibung
[3a/b]	Lochpositionen für die zwei verschiedenen Betriebsarten: ▪ Lochpaar **[3a]** für STANDARD MODE. ▪ Lochpaar **[3b]** für FRONT EXTENSION.
[4]	Lochposition für die Kabelabhängung mit einer 22 mm Bohrung für die Montage eines standardmäßigen 3.25 t Schäkels.
[5]	Lochposition für die Montage der Z5789 XSL Kompressionskette.
[6]	Lochposition für den zusätzlichen Rear Link Adapter beim Einsatz von XSL-GSUB Lautsprechern.



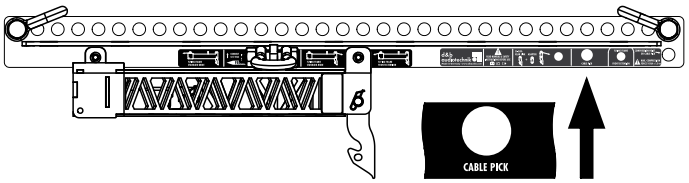
Z5772 XSL Lastträger Einbaumaße in mm [Zoll]



3.3.1 Z5713 SL Kabelabhängung

Die Z5713 SL Kabelabhängung besteht aus einem Kuppelschäkel **[1]** mit einem entsprechenden Locking Pin (Typ A: 16 x 55 mm) und einem Haken mit Sicherung **[2]**.

Er dient zur Montage am Lastträger. Dazu ist der Lastträger mit einer entsprechenden 21 mm Bohrung ausgestattet.



Alternativ kann auch ein standardmäßiger 3.25 t Schäkel eingesetzt werden.

3.4 Hebe- und Sicherungsvorrichtungen

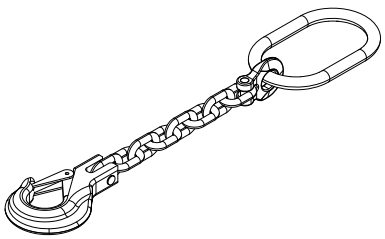
ACHTUNG!
Prüfplakette - Ketten

Anschlagketten und Sicherungsketten sind sicherheitsrelevante Arbeitsmittel und unterliegen bestimmten Prüf- und Überwachungsanforderungen.
Für neue, über d&b gekaufte Ketten wird eine nicht gekennzeichnete Prüfplakette bereitgestellt.

- Bedrucken Sie diese Prüfplakette mit dem Datum der nächsten erforderlichen regelmäßigen Sicherheits- und Funktionsprüfung bezogen auf Ihren ersten Einsatz der Ketten.
- Überprüfen Sie die Ketten in bestimmten Abständen auf Verschleißerscheinungen, Schäden oder Defekte/Fehlfunktion.
- Verwenden Sie die mitgelieferte Prüfplakette und prüfen Sie das Prüfblatt für die Kettenüberwachung, um diese Inspektionen zu dokumentieren.
  Einzelheiten zu den Überprüfungsintervallen finden sich in
  ⇒ Kapitel 15 „Pflege und Wartung“ auf Seite 68.
- Beachten Sie lokale Vorschriften zu spezifischen gesetzlichen Überwachtungs- oder Inpsektionsanforderungen für Kettensysteme. Die Nutzer sind dafür verantwortlich, sich über die geltenden Vorschriften im Land der Nutzung zu informieren.
- Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Informationen des Kettenherstellers sorgfältig durch und befolgen Sie diese.

Die ordnungsgemäße Erstkennzeichnung und die lückenlose Dokumentation von Inspektionen tragen wesentlich zur Betriebssicherheit bei und helfen, potenzielle Schäden und Haftungsrisiken zu reduzieren.

3.4.1 Z5776 Anschlagkette 2 t

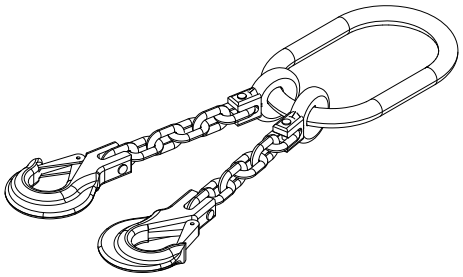


Die Z5776 Anschlagkette 2 t dient dazu, Kettenzüge mit dem Lastträger zu verbinden und wird an den Schäkeln des Lastträgers befestigt.

Die Kettenlänge von 535 mm bietet ausreichend Abstand für die meisten Kettensäcke von 2 t Motoren. Dieser Abstand verhindert zudem einen Einfluss auf das vertikale Gleichgewicht des Arrays.

Spezifikation

Anschlagkette (DIN EN 818)	1-strängig, 8 mm
Güteklasse	8
Nutzlänge inkl. Haken	535 mm
Tragfähigkeit	2 t
Gewicht	2 kg

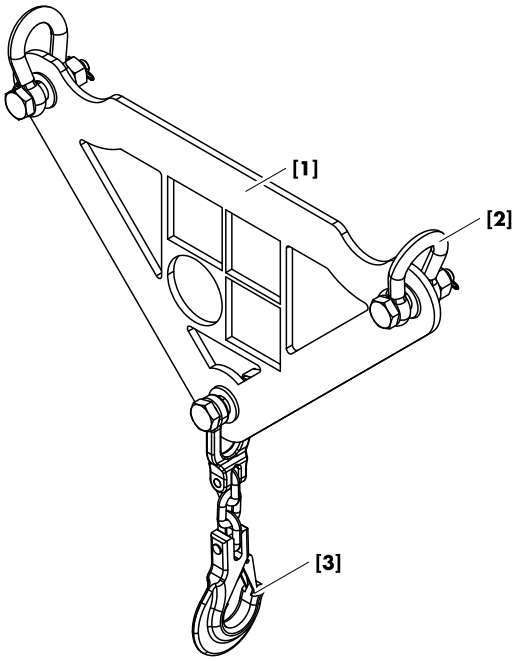


3.4.2 Z5775 Sicherungskettensatz 2 t

Der Z5775 Sicherungskettensatz 2 t ist im Lieferumfang des Flugrahmens enthalten und dient der zweiten, unabhängigen Sicherung des Arrays. Siehe dazu auch ⇒ Kapitel 13.3 „Sichern des Arrays“ auf Seite 65.

Spezifikation

Anschlagkette (DIN EN 818) ..... 2-strängig, 10 mm
Güteklasse 8
Nutzlänge inkl. Haken ..... 416 mm
Tragfähigkeit ..... 2 t
Gewicht ..... 3.2 kg

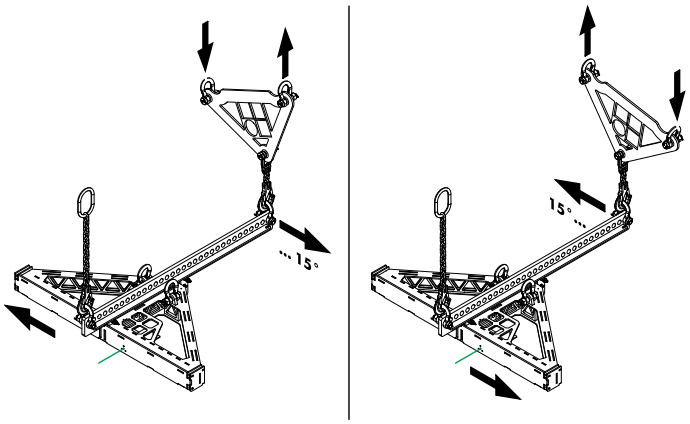


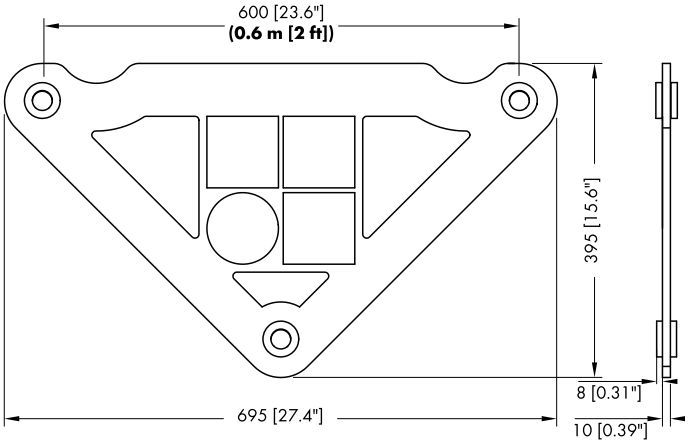
3.4.3 Z5707 SL Aiming Plate

Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und einwandfreien Zustand.

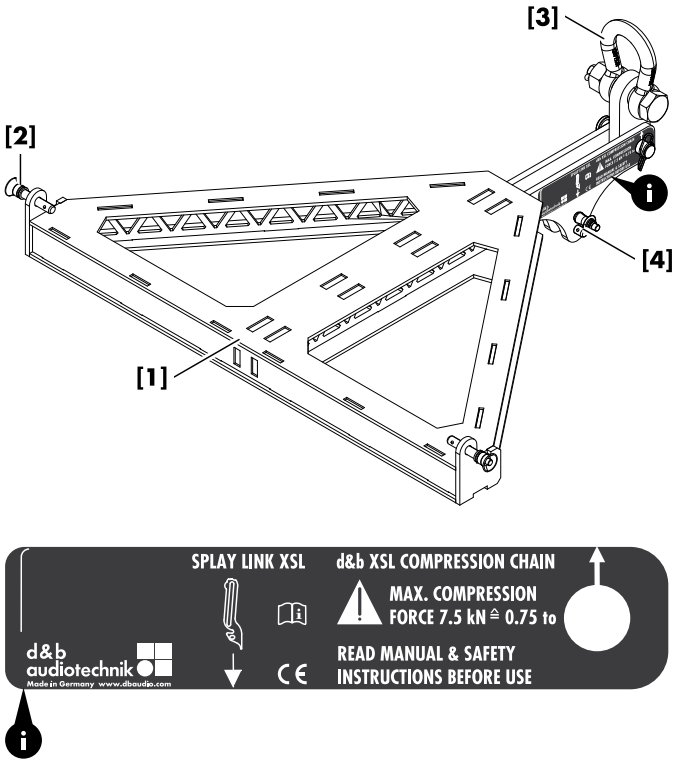
Die Z5707 Aiming Plate wird mit folgenden Systemkomponenten ausgeliefert:

Pos.	Komponente	Beschreibung
[1]	Z5707 SL Aiming Plate	Die Z5707 SL Aiming Plate ist aus hochgradigem Stahl gefertigt und hat ein Eigengewicht von 13.5 kg. Sie dient der horizontalen Ausrichtung des gesamten Arrays mit zwei Kettenzügen. Bei einem Abstand der Kettenzüge von mindestens 0.6 m (empfohlen 1 m), stellt die SL Aiming Plate einen horizontalen Winkelbereich von ±15° zur Verfügung (erster und letzter Anschlagpunkt am Lastträger).
[2]		Zwei 4.75 t Schäkel dienen zum direkten Anschlag der Kettenzüge oder zur Befestigung der Z5776 Anschlagkette.
[3]		Lasthaken zur Befestigung am 4.75 t Schäkel des entsprechenden SL-Serie Lastträgers oder des einsetzbaren d&b Flugrahmens.





Z5707 SL Aiming Plate Einbaumaße in mm [Zoll]

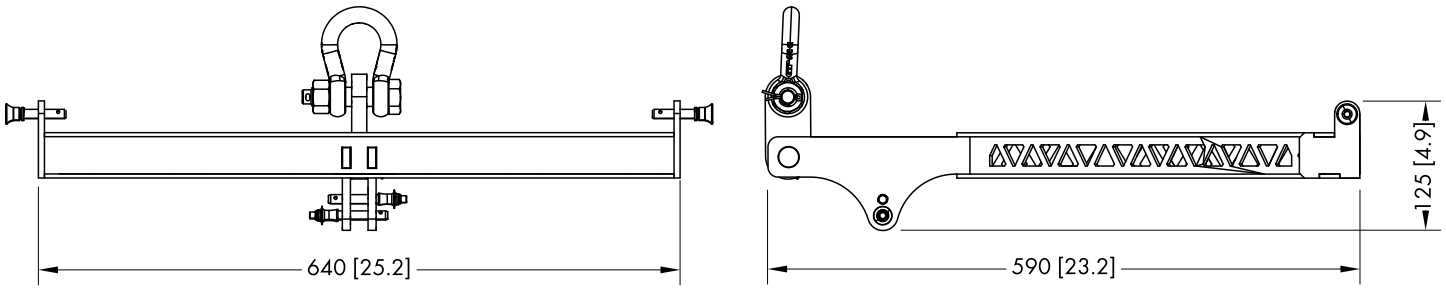


3.5 Z5774 XSL Kompressionsrahmen

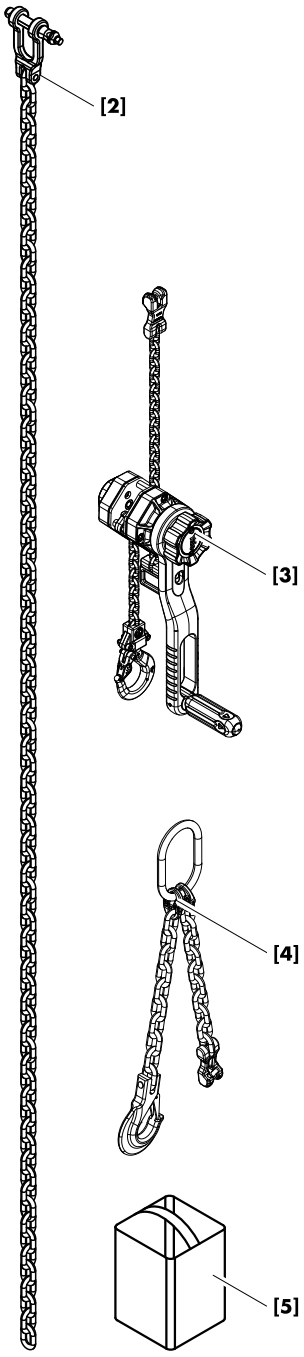
Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und einwandfreien Zustand.

Der XSL Kompressionsrahmen wird mit folgenden Systemkomponenten ausgeliefert:

Pos.	Komponente	Beschreibung
[1]	Z5774 XSL Kompressionsrahmen	Der XSL Kompressionsrahmen ist aus hochgradigem Stahl nach den Prinzipien der Traversenkonstruktion gefertigt, um das geringst mögliche Eigengewicht von 11 kg zu erzielen: Er wird auf der Unterseite des letzten Lautsprechers in einem Array montiert.
[2]	Locking Pins vorne	Es stehen zwei Locking Pins (Typ C: 9 x 30 mm) zur Montage des Kompressionsrahmens an den vorderen Riggingsträngen des letzten Lautsprechers zur Verfügung.
[3]	Kompressions-Anschlagpunkt	Mittig hinten befindet sich ein spezieller Anschlagpunkt, um die Anschlagkette für den Kompressionsrahmen oder den Haken eines Kettenzugs zu befestigen. Der Hängepunkt besteht aus einem O-Ring und einem speziellen 3.25-t-Schäkel.
[4]	Splay-Link-Aufnahme	Die Splay-Link-Aufnahme dient dazu, den Splay Link des letzten Lautsprechers aufzunehmen, der dann mit den zwei Locking Pins (Typ B:) fixiert und gesichert wird. 9 x 40 mm).
ⓘ		Hinweisschilder mit grundlegenden Sicherheits- und Rigginganweisungen.



Z5774 XSL Kompressionsrahmen Einbaumaße in mm [Zoll]



3.6 Z5773 XSL Kompressions-Set - Komponenten

Außer dem XSL Kompressionsrahmen besteht das Kompressions-Set aus den folgenden Komponenten:

Pos.	Komponente und Gewicht	Beschreibung
[2]	Z5789 XSL Kompressionskette 1.5t. (10 kg)	Die Kompressionskette besteht aus einer 7.5 m/6 mm Kette (Güteklasse 10) und einem Kuppelschäkel mit einem entsprechenden Locking Pin (Typ D: 10 x 40 mm). Der Schäkel erlaubt die direkte Befestigung in der geeigneten Bohrung hinten unten am entsprechenden Lastträger.
[3]	B2467.072 Handhebelzug (6.7 kg)	Bei XSL Line-Arrays im Compression Mode wird der Handhebelzug dazu benutzt, das Array manuell zu krümmen.
[4]	B2467.074 Anschlagkette für den Kompressionsrahmen (3.5 kg)	Bei XSL Line-Arrays im Compression Mode wird die Anschlagkette für den Kompressionsrahmen dazu benutzt, den B2467.072 Handhebelzug am hinteren Hängepunkt des XSL Kompressionsrahmens zu befestigen. Der Link selbst besteht aus einem O-Ring, einem Kettenstrang mit Haken zur Befestigung am Kompressionsrahmen und einem zweiten Kettenstrang mit einem entsprechenden Kettenkürzer. Sobald das Array vollständig aufgebaut und gekrümmt ist, wird dieser zweite Kettenstrang als zweite unabhängige Sicherung für den B2467.072 Handhebelzug benutzt und muss an der Kompressionskette befestigt werden.
[5]	B2447.075 Kettensack (0.75 kg)	Sobald das Array vollständig aufgebaut ist, dient der Kettensack dazu, die restliche Kompressionskette und die Kette des Handhebelzugs aufzubewahren. Dazu kann der Kettensack mit dem mitgelieferten Kettenlink mit S-Haken am O-Ring der Anschlagkette für den Kompressionsrahmen befestigt werden.

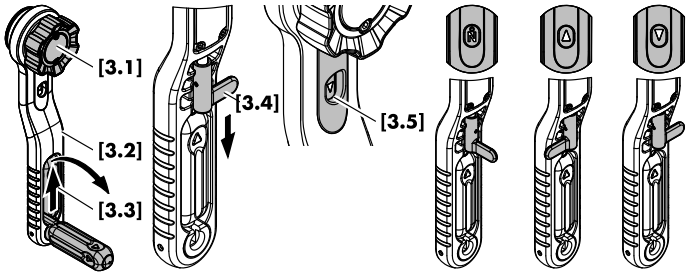
3.7 B2467.072 Handhebelzug

Beim Betrieb von XSL Line-Arrays im Compression Mode (⇒ "Aufbau im Compression Mode") empfehlen wir den Einsatz des B2447.072 Handhebelzugs in Verbindung mit dem XSL Kompressions-Set, um das Array manuell zu krümmen (komprimieren).

Der Handhebelzug stellt eine Zugkraft von bis zu 0.75 Tonnen (7.5 kN) zur Verfügung, was der maximal zugelassenen Zugkraft entspricht.

> **Hinweis:** Der Handhebelzug ist mit einer Rutschkupplung ausgestattet, die auslöst, wenn die maximal erlaubte Zugkraft erreicht ist. Die Handkurbel geht dann in den Freilauf über und verhindert so das Einleiten zusätzlicher Kräfte in die Kompressionskette.

Neben dem Getriebegehäuse, der Lastkette und dem Haken besteht der Handhebelzug aus den folgenden Bedien- und Anzeigeelementen:



[3.1] Kettenfreilaufknopf.

[3.2] Hebelgriff.

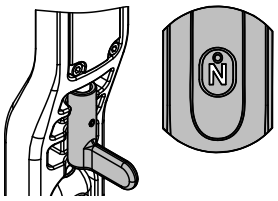
[3.3] Ausklappbare Kurbel:

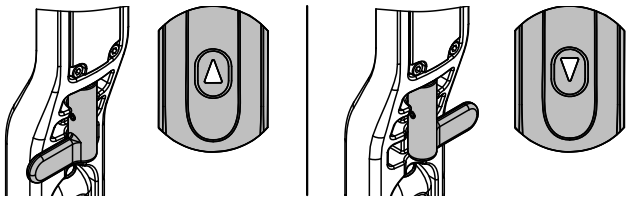
1. Heben Sie die Kurbel leicht an, um sie zu lösen.
2. Klappen Sie die Kurbel aus, bis sie einrastet.
3. Um die Kurbel wieder in ihre aufrechte Position zurückzuklappen, ziehen Sie die Kurbel zu sich und klappen Sie sie zurück.

[3.4] Wahlhebel:

1. Schieben sie den Hebel nach unten, um ihn zu lösen.
2. Stellen Sie ihn auf die gewünschte Betriebsposition und lassen Sie ihn los.
   Der Hebel springt automatisch zurück in seine Sperrposition.

[3.5] Anzeige des Betriebsmodus:
ℕ**: Neutral** - Freilaufbetrieb.
△**: Heben** - im Uhrzeigersinn.
▽**: Senken** - gegen den Uhrzeigersinn.





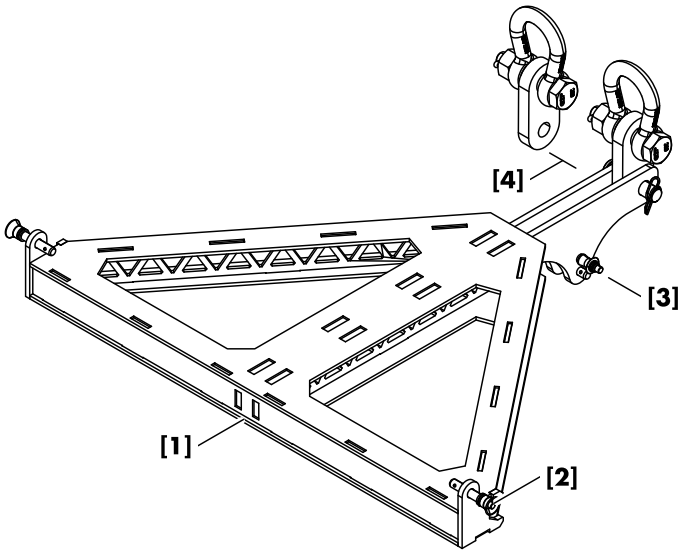
3.7.1 Betrieb

Freilauf der Kette
Bei Kettenfreilauf ist die Bremse gelöst, und die Kette kann in beide Richtungen frei durch den Hebelzug hindurch bis auf die erforderliche Länge gezogen werden.

⇒ Stellen Sie den Wahlhebel **[3.4]** auf die Neutralposition (ⓝ).
↳ Ziehen Sie im Freilaufbetrieb die Kette langsam und gleichmäßig durch.

Lastbetrieb
Stellen Sie den Wahlhebel **[3.4]** auf die gewünschte Position.

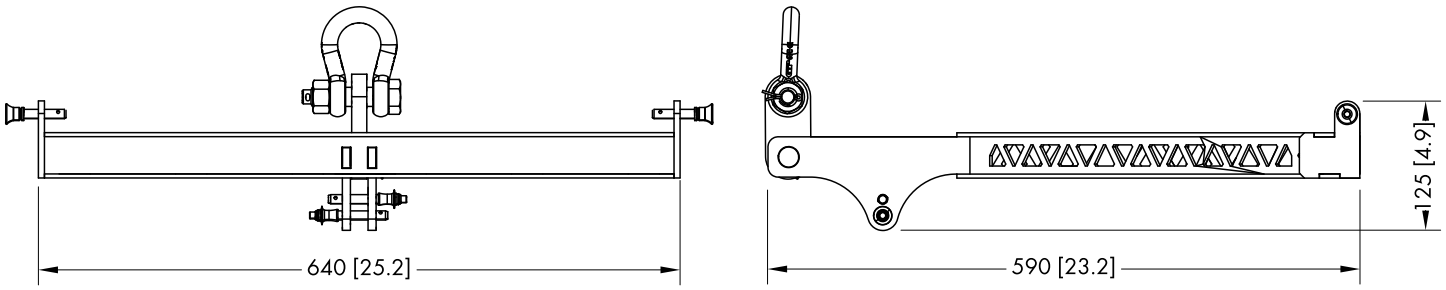
Wird der Griff betätigt, während der Wahlhebel auf Hebe- (△) oder Senkbetrieb (▽) steht, verhält sich der Kettenzug wie folgt:
- Die Bremsvorrichtung ist im Hebe- und Senkbetrieb beständig aktiv.
- Im Hebebetrieb dreht sich die angespannte mechanische Bremse und stützt die Last an den Sperrklinken ab, sobald der Hebelgriff gestoppt wird.
- Im Senkbetrieb löst sich die mechanische Bremse, wenn der Hebelgriff betätigt wird, um die Lastkette zu senken. Wenn der Hebelgriff stoppt, wird die mechanische Bremse wieder angezogen, um die Last zu halten.



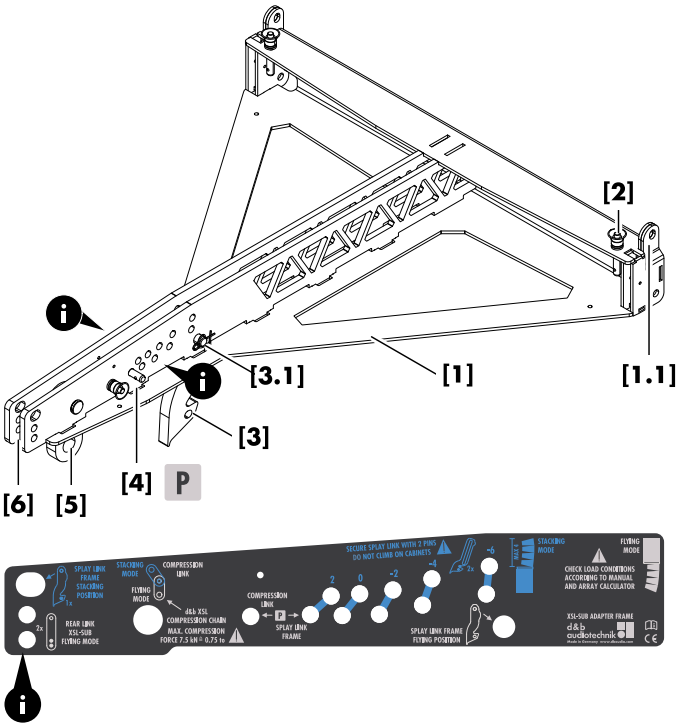
3.8 Z5792 XSL Pullback-Rahmen
Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und einwandfreien Zustand.

Der Z5792 XSL Pullback-Rahmen wird mit folgenden Systemkomponenten ausgeliefert:

Pos.	Komponente	Beschreibung
[1]	Z5792	XSL Pullback-Rahmen (11 kg.
[2]		Zwei Locking Pins vorne (Typ C: 10 x 35 mm - fixiert in ihrer Parkposition).
[3]		Zwei Locking Pins hinten (Typ B: 10 x 45 mm).
[4]		**2x** Hängevorrichtung mit entsprechendem 3.25 t Schäkel. Eine Vorrichtung ist am Pullback-Rahmen angebracht und dient zur Befestigung des Pullback-Kettenzugs. Die zweite Vorrichtung wird am hinteren Hängepunkt des XSL Flugrahmens angebracht, um den Kettenzug zu befestigen.



Z5792 XSL Pullback-Rahmen Abmessungen in mm [Zoll]



3.9 Z5783 XSL-SUB Adapterrahmen

Bestimmungsgemäßer Einsatz

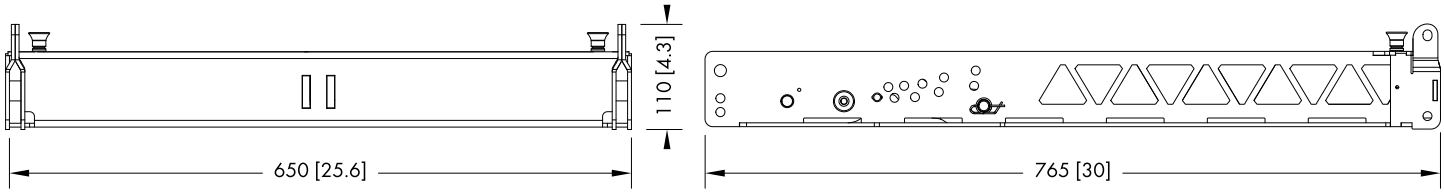
Der Z5783 XSL-SUB Adapterrahmen dient zur Aufhängung gemischter Array-Konfigurationen bestehend aus XSL TOP Lautsprechern unterhalb von XSL-SUB Lautsprechern (⇒FLYING MODE Kennzeichnung).
Er kann zudem in Groundstack-Konfigurationen eingesetzt werden, um XSL-TOP Lautsprecher auf XSL-SUB Lautsprechern zu montieren (⇒STACKING MODE Kennzeichnung).

Lieferumfang

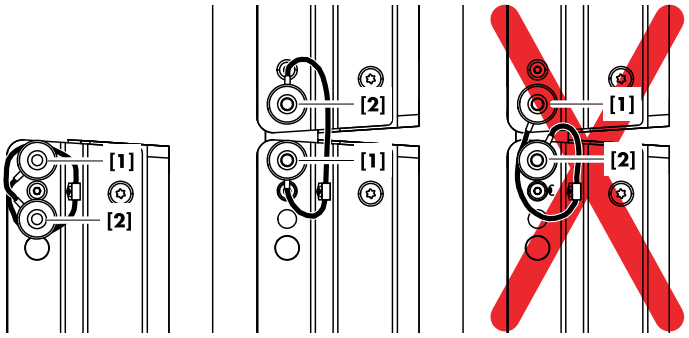
Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und einwandfreien Zustand.

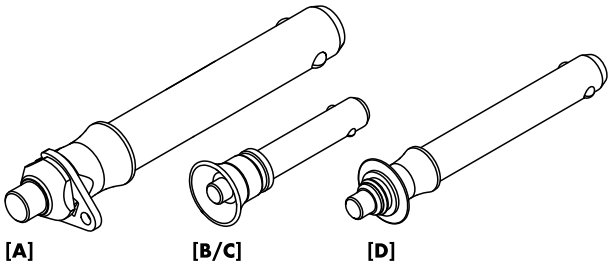
Der Z5783 XSL-SUB Adapterrahmen wird mit folgenden Systemkomponenten ausgeliefert:

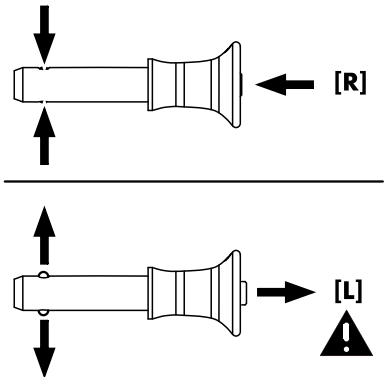
Pos.	Komponente	Beschreibung
[1]	Z5783	XSL-SUB Adapterrahmen (14 kg).
[1.1]	Front Links	Die vordere Querstrebe des Adapters ist mit fest angebrachten Front Links ausgestattet.
[2]	Locking Pins	Locking Pins (gezeigt in ihrer Parkposition).
[3]	Splay Link	Splay Link inkl. Befestigungsbolzen **[3.1]**. In Verbindung mit den Front Links der XSL TOP Lautsprecher wird der Splay Link des Rahmens dazu benutzt, den ersten Lautsprecher unterhalb von XSL-SUB Lautsprechern zu montieren.
[4]	Locking Pins	Zwei Locking Pins, die den Splay Link und den Compression Link in ihrer Parkposition halten (⇒ P). In einer gemischten Array-Konfiguration dienen diese Locking Pins auch dazu, den Splay Link des untersten XSL-SUB Lautsprechers am Adapterrahmen zu befestigen.
[5]	Compression Link	Compression Link für die Befestigung der XSL Kompressionskette.
[6]	Rear-Link-Aufnahme	Im 'FLYING MODE'-Setup dient die Aufnahme dazu, den Rear Link des XSL-SUB Lautsprechers zu fixieren (siehe hierzu ⇒ Kapitel 10.2.2 „Montage des Adapterrahmens“ auf Seite 55). Im 'STACKING MODE'-Setup dient die Aufnahme dazu, den Splay Link des Adapterrahmens zu fixieren (siehe hierzu ⇒ Kapitel 11.2.1 „XSL-SUB Adapterrahmen“ auf Seite 57).
ⓘ		Hinweisschild mit grundlegenden Sicherheits- und Rigginganweisungen.



Z5783 XSL-SUB Adapterrahmen Einbaumaße in mm [Zoll]







Funktion der Locking Pins
Darstellung mit Pin-Typ **[C]**

3.10 Locking Pins

WARNUNG!
Mögliche Gefahr von Personen- und/oder Sachschäden.

Die Stahlseile, über welche die Locking Pins der Lautsprecher und der Riggingkomponenten miteinander verbunden sind, 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 des Flugrahmens aufgenommen.

Beachten Sie bitte Folgendes:

- Das Stahlseil muss vom oberen zum unteren Locking Pin verlaufen.
- Überkreuzen Sie die Locking Pins nicht, um ein Verdrehen der Stahlseile zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, dass alle Locking Pins vollständig eingesetzt und ordnungsgemäß eingerastet sind, indem Sie den Pin kurz wieder zu sich ziehen.

Die XSL Lautsprechergehäuse, die Rahmen und die Touring Carts sind mit drei verschiedenen Typen von Locking Pins ausgestattet:

[A] Locking Pin 16 x 40 mm.
Am Flugrahmen und dem Kuppelschäkel der Kompressionskette.

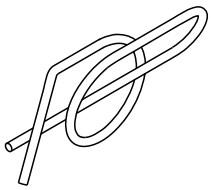
[B] Locking pin 9 x 40 mm für TOP und SUB Lautsprecher.

[C] Locking Pin 9 x 30 mm.
An den Front Links der Lautsprecher, den Kompressionsrahmen und der Vorderseite der Touring Carts.

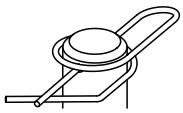
[D] Locking Pin 10 x 40 mm.
Am Rear Link Adapter und an den Splay/Rear-Link-Aufnahmen der Touring Carts.

Funktionalität (Quicklock-Prinzip)
Das Quicklock-Prinzip gilt für alle oben genannten Typen von Locking Pins. Gehen Sie wie folgt vor:

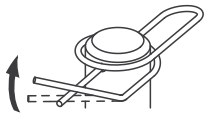
1. Drücken Sie auf den Verriegelungsbolzen, um den Verriegelungsmechanismus zu lösen (◀ **[R]**).
2. Ziehen Sie den Locking Pin aus dem entsprechenden Link oder aus der Aufnahme.
3. Stecken Sie den Locking Pin in den entsprechenden Link oder in die Aufnahme, bis er einrastet.
4. Lassen Sie den Verriegelungsbolzen 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.

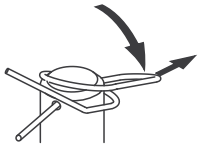


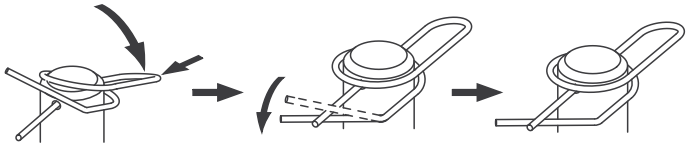
Ringfederstift



Ringfederstift verriegelt







3.11 Ringfederstifte

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

- Befestigungsbolzen der Schäkel am Lastträger und an den Rahmenösen (Sicherungspunkte) des Flugrahmens.
- Befestigungsbolzen des Rear Links und des Rear Link Adapters des Flugrahmens.
- Befestigungsbolzen des Schäkels am Kompressionsrahmen.
- Befestigungsbolzen der Schäkel an der Aiming Plate.

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 eines Teils oder der Austausch einer Riggingkomponente, ist es u.U. notwendig, den Ringfederstift zu entfernen und später wieder einzusetzen.

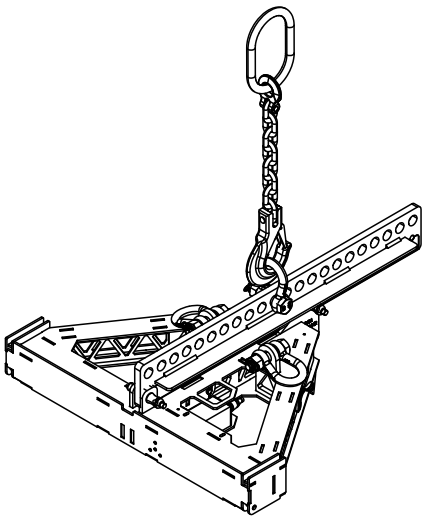
> **Hinweis:** Siehe dazu auch ⇒ Kapitel 15 „Pflege und Wartung“ auf Seite 68.

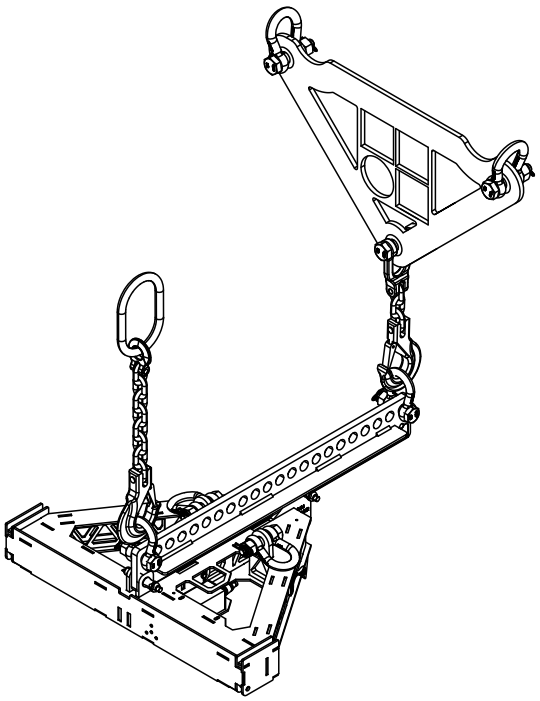
Zu diesem Zweck gehen Sie wie folgt vor:

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.





3.12 Aufhängung des Flugrahmens

Die Aufhängung des XSL Flugrahmens erfolgt immer über den XSL Lastträger. Der Lastträger ermöglicht Einpunkt- oder Zweipunktaufhängung. Dazu ist der Lastträger mit 22 mm Bohrungen ausgestattet, die zur Aufnahme der mitgelieferten 3.25 t Schäkel dienen.

3.12.1 Einpunktaufhängung

ACHTUNG!

Die Einpunktaufhängung wird für den Compression Mode nicht empfohlen.

Bei Einpunktaufhängung wird die vertikale Ausrichtung (Gesamtneigungswinkel) des Arrays über die Position des Schäkels bestimmt.

Die geeignete Lochposition (1-Loch-Raster) wird vorab mit ArrayCalc ermittelt.

> **Hinweis:** Der gewünschte Gesamtneigungswinkel des Arrays wird erreicht, sobald das Array vollständig wie geplant aufgebaut, hochgefahren und gesichert ist.

Montage

1. Setzen Sie die den Schäkel entsprechend der in ArrayCalc ermittelten Lochposition am Lastträger ein.
2. Hängen Sie die Anschlagkette oder den Motorhaken am Schäkel des Lastträgers ein.

3.12.2 Zweipunktaufhängung

Bei Zweipunktaufhängung wird die vertikale Ausrichtung (Gesamtneigung) des Arrays über die Motoren eingestellt, nachdem das Array vollständig aufgebaut und in seine endgültige Betriebsposition hochgefahren wurde.

Die entsprechenden Lochpositionen werden vorab in ArrayCalc ermittelt.

Montage

1. Setzen Sie die mitgelieferten Schäkel entsprechend der in ArrayCalc ermittelten Lochpositionen für Front- und Rearpick am Lastträger ein.
2. Hängen Sie die Anschlagkette, die Aiming Plate und/oder die Motorhaken an den jeweiligen Schäkeln des Lastträgers ein.

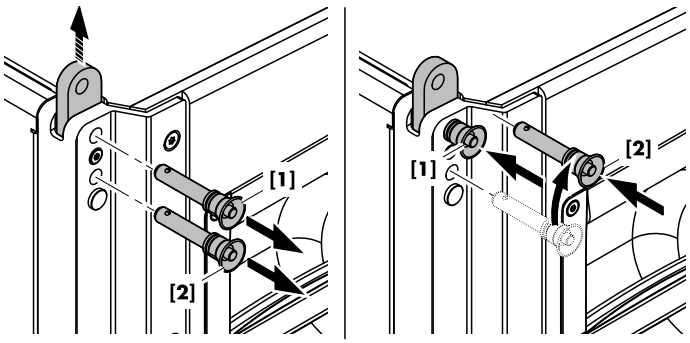
3.13 Riggingmechanismus der Lautsprecher

Die mechanische Verbindung der Lautsprecher mit dem Flugrahmen und untereinander erfolgt vorn über die Front Links an beiden Gehäusekanten und über einen zentralen Splay/Rear Link auf der Rückseite der Gehäuse.

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

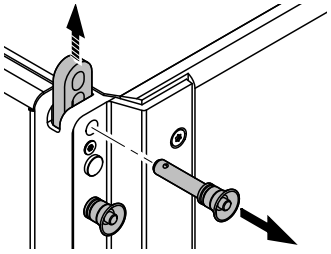
Der Front-Link-Mechanismus funktioniert bei den TOP- und bei den SUB-Lautsprechern nach dem gleichen Prinzip. Die Front Links sind federgelagert und fahren automatisch aus, sobald die entsprechenden Locking Pins gelöst und herausgezogen werden.

3.13.1 Front-Link-Mechanismus



TOP Lautsprecher

1. Lösen Sie den unteren Locking Pin **[2]**.
2. Lösen Sie den oberen Locking Pin **[1]**.
   ↳ Der Front Link fährt automatisch aus.
3. Fixieren Sie den Front Link, indem Sie den Locking Pin **[1]** wieder einsetzen und verriegeln.
   ↳ Locking Pin **[2]** wird in den oberen Lautsprecher eingesetzt.



SUB Lautsprecher

⇒ Lösen Sie den oberen Locking Pin.
↳ 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° Öffnungswinkel zwischen den Lautsprechern (⇒ Abb. 2).
3. SUB zu SUB mit 2° Öffnungswinkel (offen) zwischen den Lautsprechern (⇒ Abb. 3).
4. SUB zu SUB mit 2° Öffnungswinkel (gesperrt) zwischen den Lautsprechern (⇒ Abb. 4).
   Diese Einstellung wird verwendet, um ein Zusammenfalten der Lautsprecher zu verhindern.

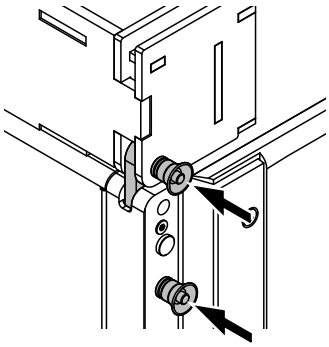


Abb. 1: SUB zu Rahmen

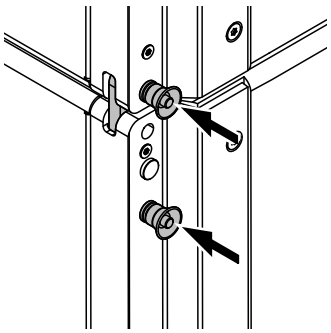


Abb. 2: SUB zu SUB, 0° Öffnungswinkel

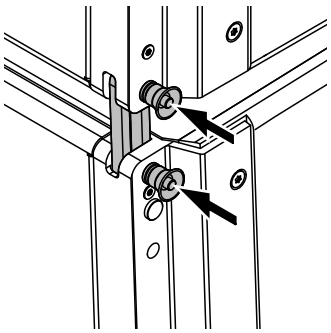


Abb. 3: SUB zu SUB, 2° Öffnungswinkel, offen

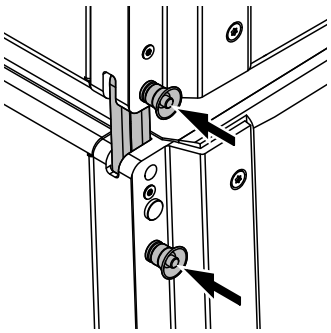
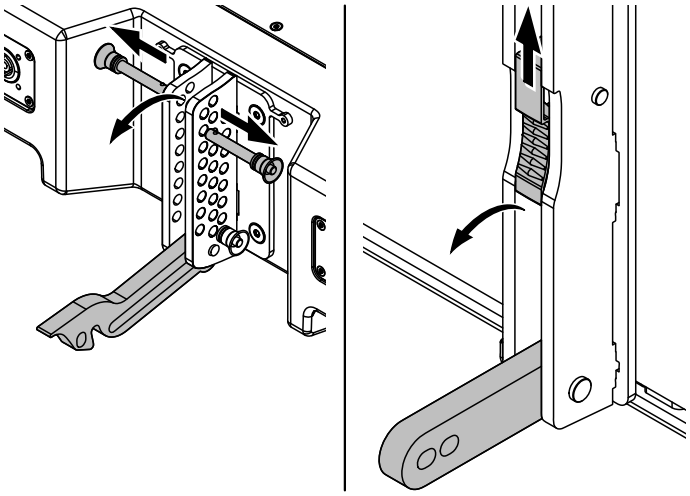


Abb. 4: SUB zu SUB, 2° Öffnungswinkel, gesperrt



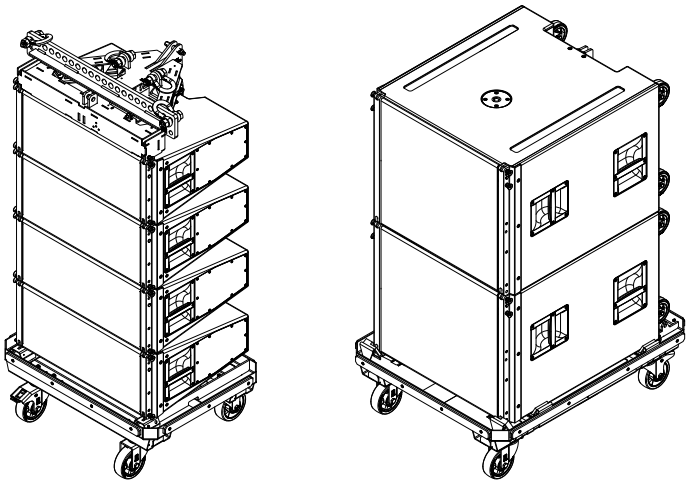
TOP | SUB

3.13.2 Splay/Rear-Link-Mechanismus

TOP Lautsprecher
Lösen Sie die entsprechenden Locking Pins und klappen Sie den Splay Link heraus.

SUB Lautsprecher
Der Rear Link der SUB Lautsprecher wird über einen federgelagerten Schlittenmechnismus in seiner Parkposition gehalten.

Um den Link zu lösen, schieben Sie den Schlitten einfach nach oben.



3.14 XSL Touring Carts

Bestimmungsgemäßer Einsatz
Die d&b XSL Touring Carts sind wesentlicher Bestandteil des XSL Riggingsystems. Sie dienen als Transportlösungen aber ebenso für den Aufbau bei geringem Platzbedarf vor Ort.

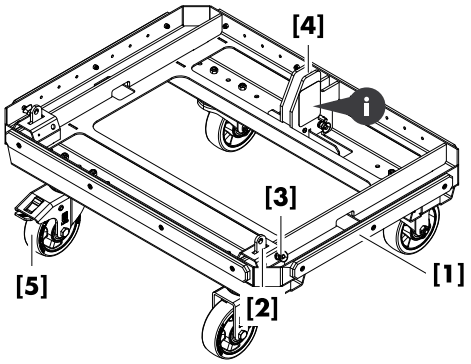
Zudem kann auch der Lastträger im Cart verstaut werden, und der Flugrahmen kann montiert oben auf der Lautsprechergruppe mit im Cart transportiert und aufbewahrt werden.

Sobald die Aufhängung der Lautsprechergruppen abgeschlossen ist, können die Touring Carts aufeinander gestapelt und verstaut werden.

Die XSL-SUB Touring Carts dienen auch als Groundsupport für XSL-SUB Groundstacks. Siehe dazu auch ⇒ Kapitel 11 „XSL Groundstacks“ auf Seite 57.

Die XSL Touring Carts werden mit folgenden Systemkomponenten ausgeliefert:

Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und einwandfreien Zustand.

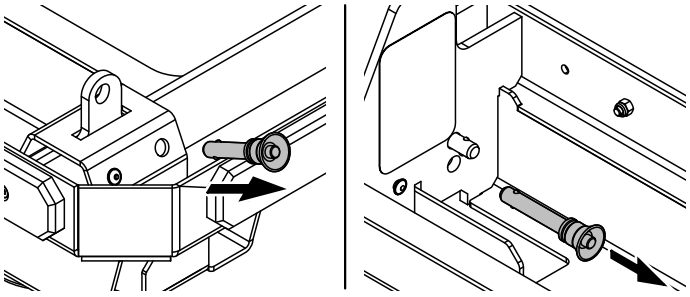


3.14.1 E7809 Touring Cart XSL8/XSL12

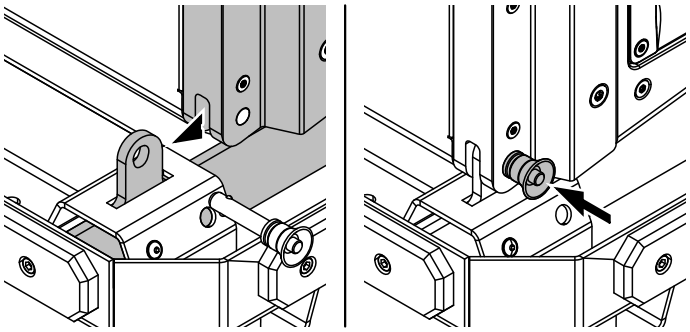
Pos.	Komponente	Beschreibung
[1]	E7809	Touring Cart 4 x XSL8/XSL12 **Gesamtgewicht:** 220 kg, inkl. Flugrahmen und Lastträger. **Abmessungen:** H x B x T (cm) 160 x 80 x 60
[2]		Spezifische Aufnahmen links und rechts vorne
[3]		2 x Locking Pins links und rechts vorne in Parkposition.
[4]		Splay-Link-Aufnahme inkl. 2 x Locking Pins.
[5]		Vier Transportrollen 125 x 40 mm, zwei davon als Bremsrollen.
ⓘ		Hinweisschild am Touring Cart mit grundlegenden Sicherheits- und Rigginganweisungen.

Beladen des Carts

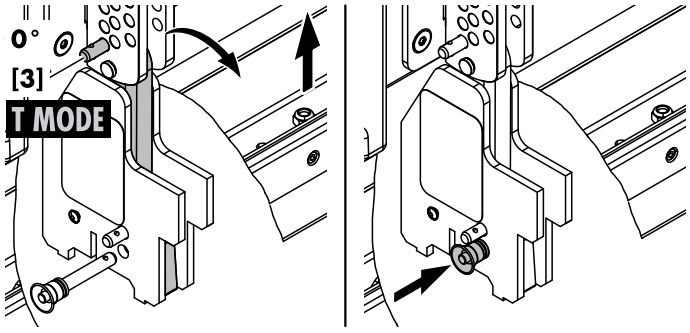
Bereiten sie die Front und Splay Links am ersten Lautsprecher vor, wie in ⇒ Kapitel 3.13 „Riggingmechanismus der Lautsprecher“ auf Seite 28 beschrieben.



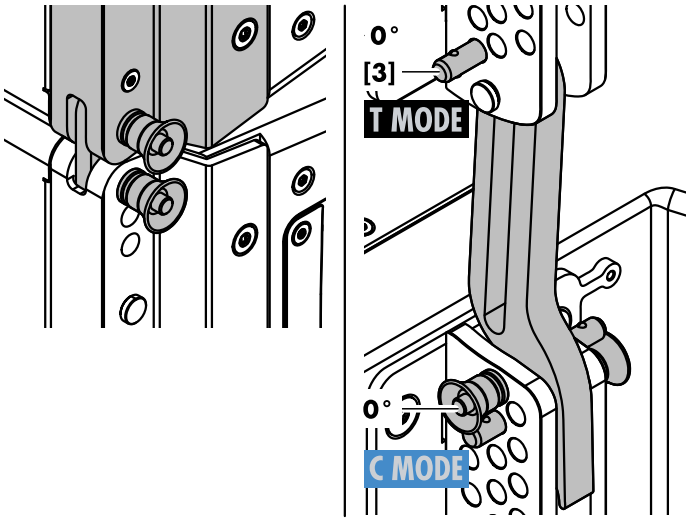
1. Lösen Sie an der Vorderseite des Carts die Locking Pins aus ihrer Parkposition an beiden Seiten.
2. Lösen Sie den unteren Locking Pin an der hinteren Splay-Link-Aufnahme.



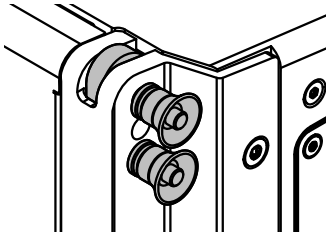
3. Setzen Sie den ersten Lautsprecher in die Aufnahmen des Carts und führen Sie die Locking Pins an beiden Seiten wieder ein.



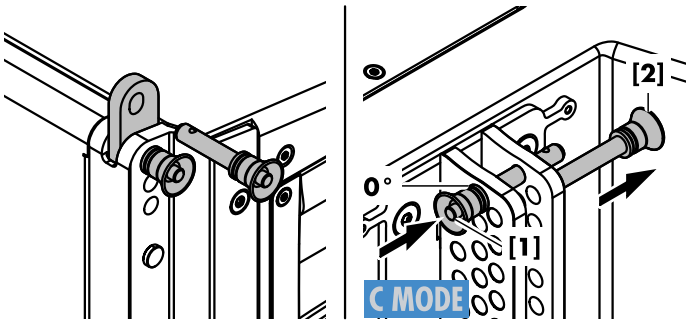
4. Achten Sie auf der Rückseite des Lautsprechers darauf, dass Locking Pin **[3]** in der Lochposition **0°** am inneren Lochrasters eingesetzt ist (⇒ rot markierte Lochposition ◯ - T MODE).
5. Setzen Sie den Splay Link in die Splay-Link-Aufnahme.
6. Heben Sie den Lautsprecher hinten so weit an, bis der Splay Link eingehakt ist und setzen Sie den zweiten Locking Pin wieder ein, um den Link zu fixieren.
7. Fahren Sie schließlich die Front Links des ersten Lautsprechers aus, um den nächsten Lautsprecher zu montieren.



8. Gehen Sie für die restlichen drei Lautsprecher in der gleichen Weise vor.
9. Setzen Sie den nächsten Lautsprecher auf die zuvor ausgefahrenen Front Links des ersten Lautsprechers und führen Sie dessen Locking Pins an beiden Seiten ein.
10. Achten Sie auf der Rückseite des Lautsprechers darauf, dass Locking Pin **[3]** des oberen Lautsprechers in der Lochposition **0°** am inneren Lochraster eingesetzt ist (⇒ rot markierte Lochposition ◯ - T MODE) und der Splay Link in der Lochposition **0°** am mittleren Lochraster des unteren Lautsprechers fixiert ist (⇒ rot markierte Lochposition ◯ - C MODE).



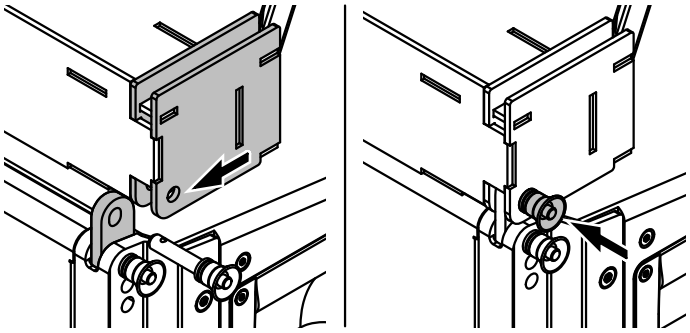
11. Achten Sie beim letzten Lautsprecher darauf, dass die Front Links in ihrer Parkposition fixiert werden.



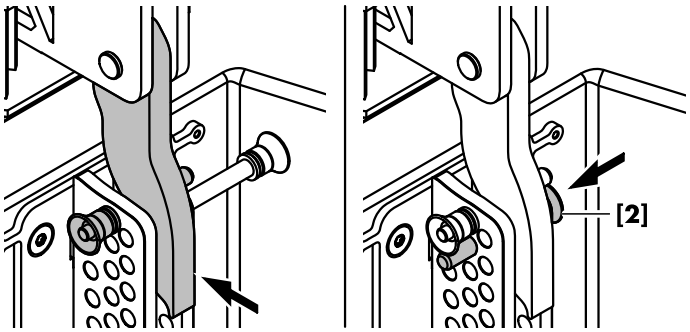
Montage des Flugrahmens

Das Touring Cart dient auch dazu, den Flugrahmen während des Transports aufzubewahren. Um den Flugrahmen zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:

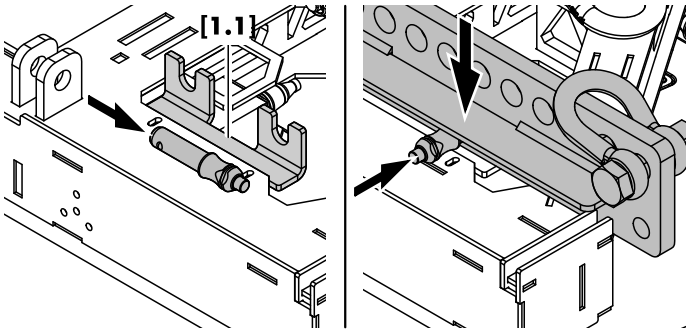
1. Fahren Sie die Front Links an beiden Seiten des Lautsprechers aus.
2. Lösen Sie auf der Rückseite Locking Pin **[2]** und achten Sie darauf, dass Locking Pin **[1]** in der rot markierten Lochposition **0°** (⇒ rot markierte Lochpositionen ◯ - C MODE) oben im mittleren Lochraster eingesetzt ist.



3. Setzen Sie den Flugrahmen auf die Front Links des Lautsprechers und führen Sie die Locking Pins an beiden Seiten wieder ein.



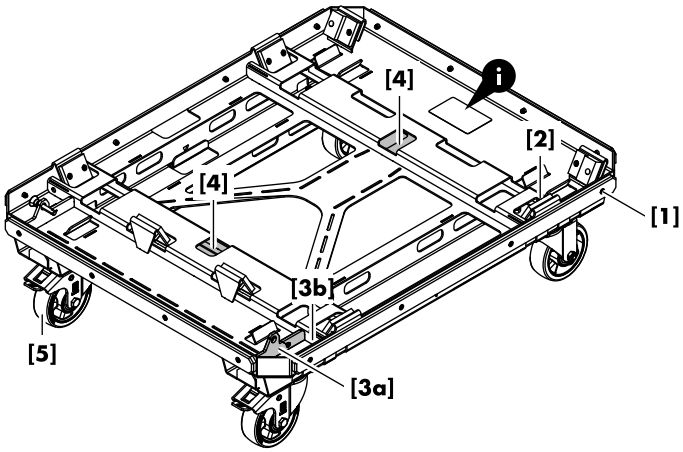
4. Setzen Sie auf der Rückseite den Rear Link des Flugrahmens am hinteren Riggingstrang des Lautsprechers ein.
5. Heben Sie den Flugrahmen hinten so weit an, bis der Rear Link eingehakt ist.
6. Setzen Sie Locking Pin **[2]** (Sicherungspin) wieder ein.



Aufbewahrung des Lastträgers

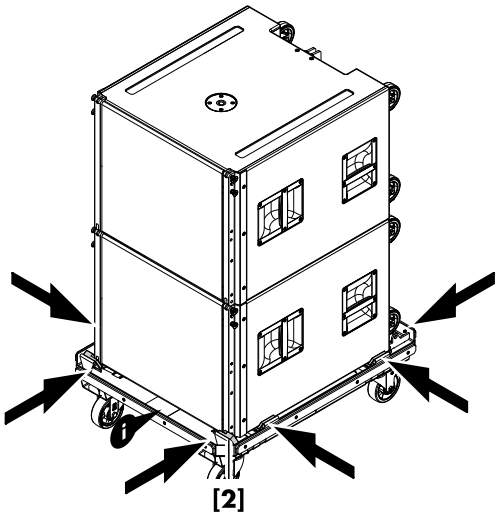
Der XSL Lastträger wird oben auf dem XSL Flugrahmen aufbewahrt und fixiert.
Dazu ist der Flugrahmen mit einer speziellen Aufnahme **[1.1]** ausgestattet, um den Lastträger zu arretieren.

Um den Lastträger zu befestigen, benutzen Sie den Locking Pin der vorderen Befestigungsaufnahme des Flugrahmens, wie in nebenstehender Abbildung dargestellt.



3.14.2 E7812 Touring Cart XSL-SUB

Pos.	Komponente	Beschreibung
[1]	E7812	Touring Cart 2 x XSL-SUB **Gesamtgewicht:** 190 kg , inkl. XSL-SUB Montage-rahmen und XSL-SUB Adapterrahmen. **Abmessungen:** H x B x T (cm) 156 x 80 x 100
[2]		Acht Führungsnasen vorne, links/ rechts und hinten am Cart.
[3a] [3b]		Spezifische Aufnahmen links und rechts auf der Vorderseite **[3a]** und entsprechende Locking Pins **[3b]**, um den Z5783 XSL-SUB Adapterrahmen während der Aufbewahrung im Cart zu fixieren.
[4]		Zwei Nuten als Führungsschiene für die Aufbewahrung des Z5783 XSL-SUB Adapterrahmens im Cart.
[5]		Vier Transportrollen (zwei davon sind Bremsrollen) 125 x 40 mm.
ⓘ		Hinweisschild am Touring Cart mit grundlegenden Sicherheits- und Rigginganweisungen.



Beladen des Carts

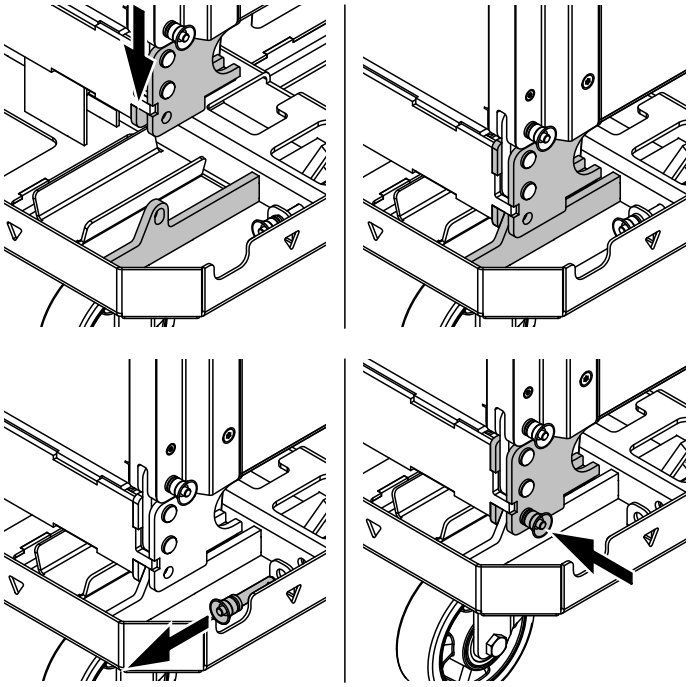
Wenn das Cart ausschließlich mit XSL-SUB Lautsprechern beladen wird, stapeln Sie die Lautsprecher einfach auf das Cart und verbinden sie diese untereinander über deren Front und Rear Links wie folgt:

1. Setzen Sie den ersten Lautsprecher so ins Cart ein, dass das Frontgitter zum Hinweisschild zeigt (ⓘ).
   ↳ Der Lautsprecher wird durch die Führungsnasen **[2]** vorne, links/rechts und hinten am Cart auf dem Cart zentriert.
2. Setzen Sie den zweiten Lautsprecher auf und verbinden Sie die Lautsprecher untereinander mithilfe ihrer Front und Rear Links.

XSL-SUB Aufbewahrungsfach für Adapterrahmen
Es ist auch möglich, einen SUB-Aufbau im Cart zu lagern, bei dem der XSL-SUB Adapterrahmen bereits am untersten SUB Lautsprecher montiert ist.

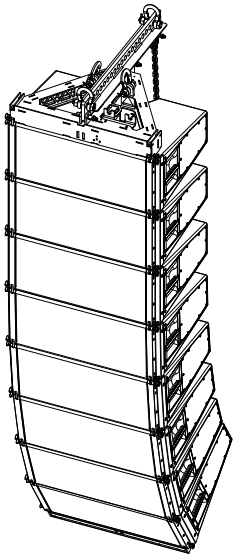
Zu diesem Zweck ist das Cart vorne links und rechts mit spezifischen Aufnahmen **[3a]** und entsprechenden Locking Pins **[3b]** sowie mit zwei Nuten **[4]** ausgestattet, die als Führungsschiene dienen.

Um den Aufbau im Cart zu lagern, gehen Sie wie folgt vor:

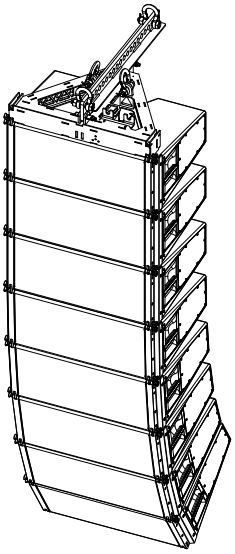


1. Senken Sie den Aufbau langsam auf das Cart ab, bis die vorderen Aufnahmen des Carts in die Aufnahmen des Adapterrahmens eingeführt sind.

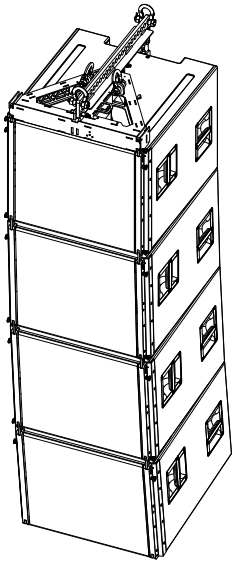
2. Ziehen Sie die Locking Pins am Cart aus ihrer Parkposition.
3. Führen Sie die Locking Pins an beiden Seiten des Rahmens wieder ein und stellen Sie sicher, dass sie vollständig eingeführt und ordnungsgemäß eingerastet sind.



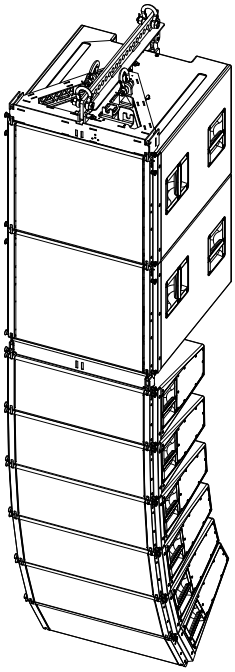
XSL8/XSL12 Line-Array 8-tief, Compression Mode Setup.
Siehe:
⇒ Kapitel 6 „Aufbau im Compression Mode“ auf Seite 39.



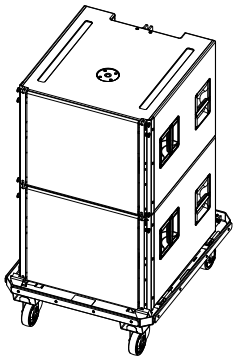
XSL8/XSL12 Line-Array 8-tief, Tension Mode Setup.
Siehe:
⇒ Kapitel 7 „Aufbau im Tension Mode“ auf Seite 45.

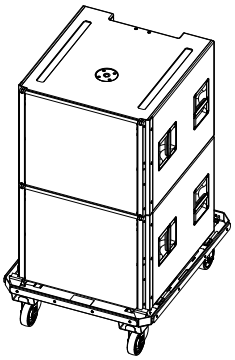


XSL-SUB Spalte mit 2.5° Splay-Winkeln zwischen den Lautsprechern.
Siehe:
⇒ Kapitel 9 „SUB Spalten“ auf Seite 50.

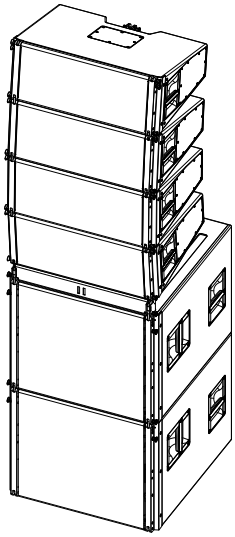


Gemischtes Array
Siehe:
⇒ Kapitel 10 „Gemischtes Array“ auf Seite 54.

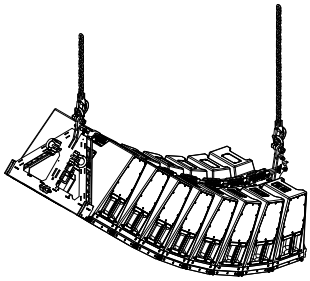




XSL-SUB/XSL-GSUB Groundstack
Siehe:
⇒ Kapitel 11.1 „XSL-SUB/XSL-GSUB Groundstack“ auf Seite 57.



Gemischtes Groundstack
Siehe:
⇒ Kapitel 11.2 „Gemischtes Groundstack“ auf Seite 57.



XSL Pullback Mode Setup
Siehe:
⇒ Kapitel 8 „Aufbau im Pullback Mode“ auf Seite 49.

5.1 Vorbereitungen für den Aufbau

Hinweise
Für beide Aufbauarten, den Compression wie den Tension Mode, wird davon ausgegangen, dass die Touring Carts entsprechend beladen sind, und der Flugrahmen bereits wie in ⇒ Kapitel 3.14 „XSL Touring Carts“ auf Seite 29 beschrieben montiert ist.

Vorbereitende Arbeitsschritte
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.

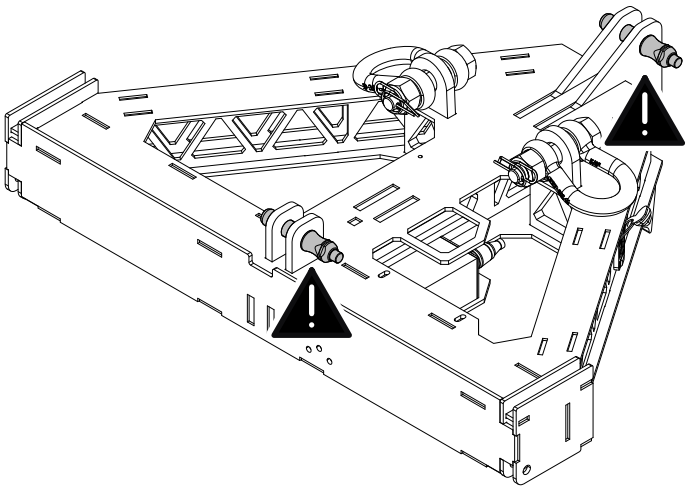
Anhand des Rigging Plots können die Rigger die exakte Position der Hängepunkte, Sicherungspunkte und Kettenzüge setzen.

Vorkehrungen vor Ort:
- 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 Aufnahmevorrichtungen 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 15 „Pflege und Wartung“ auf Seite 68.

5.1.1 Montage des Lastträgers am Flugrahmen



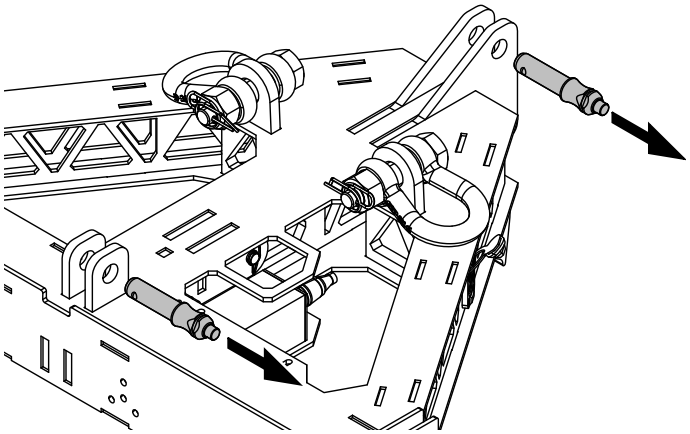
WARNUNG!
Mögliche Gefahr von Personen- und/oder Sachschäden.

Die beiden Locking Pins an den Lastträgeraufnahmen des Flugrahmens vorn und hinten in der Mitte des Rahmens tragen die Last des gesamten Arrays.

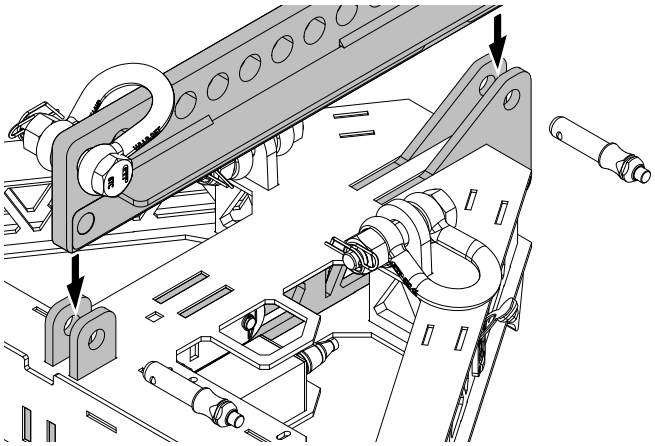
Stellen Sie deshalb sicher, dass die entsprechenden Locking Pins vollständig eingesetzt und ordnungsgemäß eingerastet sind.

Die Montage des Lastträgers erfolgt für beide Aufbauarten, Compression und Tension Mode, auf die gleiche Weise.

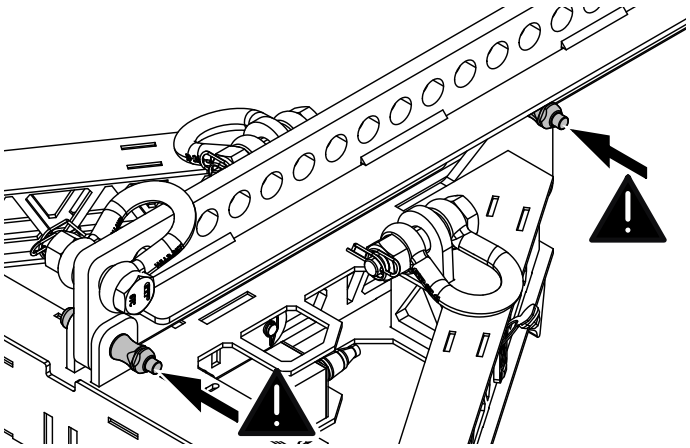
Abhängig von der gewünschten Betriebsart (STANDARD MODE oder FRONT EXTENSION) montieren Sie den Lastträger wie folgt:



1. Lösen Sie vorn und hinten in der Mitte des Flugrahmens die Locking Pins an den Lastträgeraufnahmen.

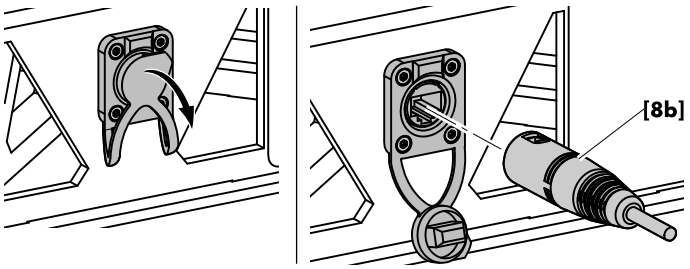


2. Setzen Sie den Lastträger in den Aufnahmen des Rahmens gemäß der gewünschten Betriebsart ein.



3. Setzen Sie die beiden Locking Pins wieder ein und verriegeln Sie diese.
   ↳ Stellen Sie sicher, dass die Locking Pins vollständig eingeführt und ordnungsgemäß veriegelt sind.

5.1.2 Anschluss der d&b ArraySight Sendereinheit



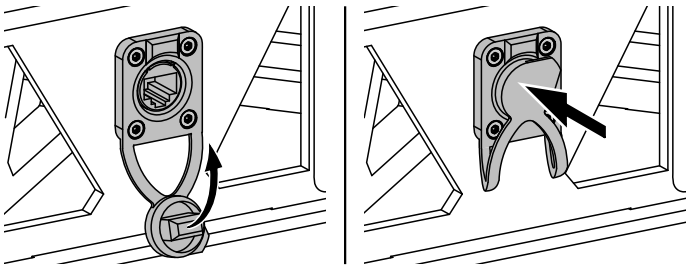
WARNUNG!
Mögliche Gefahr von Personenschäden

Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise im ArraySight Handbuch.

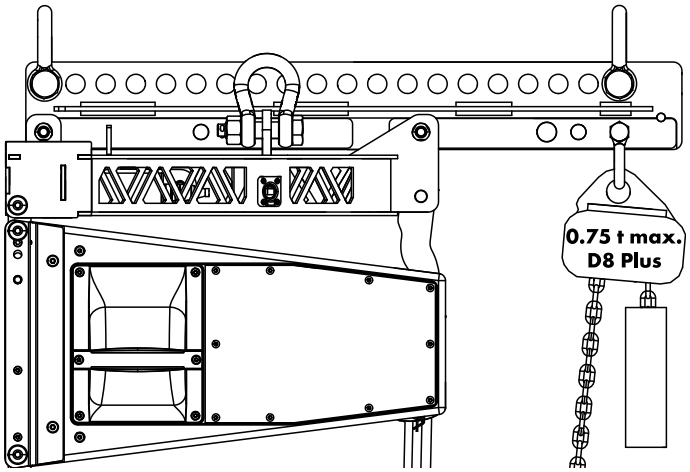
⇒ Verbinden Sie die ArraySight Sendereinheit mit dem mitgeliferten d&b K6006.200.00 CAT5e 1:1 Kabel (**[8b]**) und führen Sie einen grundlegenden Test der Lasereinheit durch.

Zu diesem Zweck sind die SL-Serie Flugrahmen mit einer entsprechenden etherCON Anschlussbuchse ausgestattet, die für einen schnellen Anschluss am Flugrahmen direkt zugänglich ist (siehe nebenstehende Abbildung).

↳ Nähere Informationen zum d&b ArraySight Neigungsmesser finden sich im ArraySight Handbuch, das mit den SL-Serie Flugrahmen ausgeliefert wird.



Um Korrosion an den Federkontaken der etherCON Anschlussbuchse zu verhindern, stellen Sie sicher, dass die Schutzkappe der Anschlussbuchse während des Transports oder wenn sie nicht benutzt wird, immer ordnungsgemäß aufgesetzt (geschlossen) ist.



Für den Aufbau im Compression Mode empfehlen wir den Einsatz des d&b XSL Kompressions-Sets einschließlich des B2467.072 Handhebelzugs, um das Array manuell zu krümmen.

WARNUNG!
Mögliche Gefahr von Personen- und/oder Sachschäden.

Beim Einsatz eines Kettenzugs anstelle des Handhebelzugs, beachten Sie bitte Folgendes:

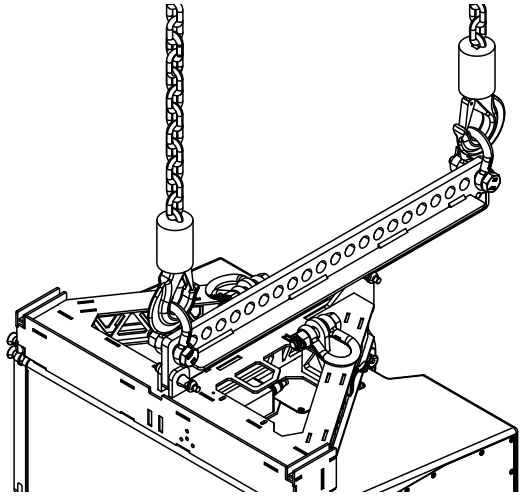
- Die maximal zugelassene Zugkraft beträgt 750 kg (0.75 t/7.5 kN).
  Die Überlastkupplung des Kettenzugs muss entsprechend eingestellt sein.
- Der Kettenzug muss mit zwei unabhängigen Bremsen ausgestattet sein (gemäß **D8 Plus** Standard).
- Bitte beachten Sie die lokalen gesetzlichen Bestimmungen und die Unfallverhütungsvorschriften.



Abhängig von der Gesamtlänge (Gesamtanzahl der Lautsprecher) des Arrays kann der Kettenzug möglicherweise nicht die erforderliche Kraft aufbringen, um das gesamte Array im Compression Mode Setup zu krümmen (komprimieren).

In diesem Fall zeigt ArrayCalc von oben nach unten diejenigen Lautsprecher (gekennzeichnet mit "**--**") an, die zunächst manuell, Lautsprecher für Lautsprecher, im Tension Mode eingestellt werden müssen.

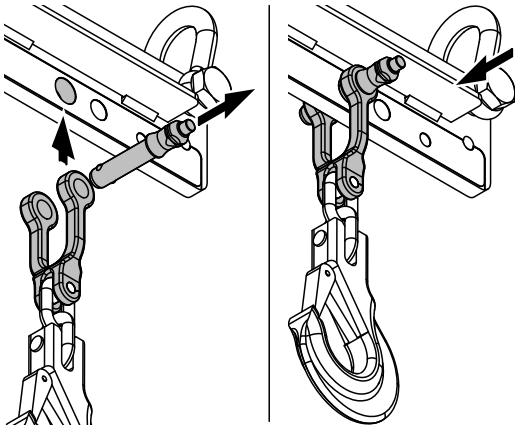
Die verbleibenden Lautsprecher, mit "**OK**" (OK) gekennzeichnet, können dann mithilfe des Kettenzugs gekrümmt (komprimiert) werden.



Vorausgesetzt:

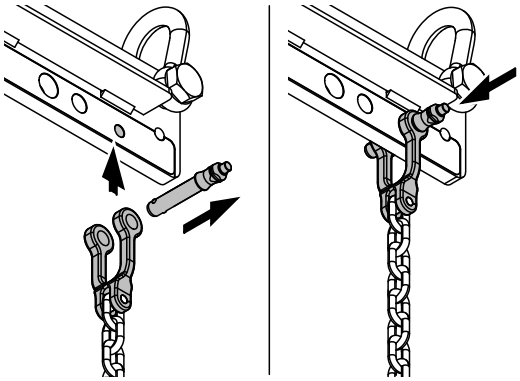
- das Touring Cart ist beladen wie in ⇒ Kapitel 3.14.1 „E7809 Touring Cart XSL8/XSL12“ auf Seite 30 beschrieben und befindet sich an der richtigen Stelle.
- der Lastträger ist bereits am Flugrahmen montiert, wie im vorherigen Abschnitt ⇒ Kapitel 5.1.1 „Montage des Lastträgers am Flugrahmen“ auf Seite 36 beschrieben und die Kettenzüge sind angebracht.
- die Sicherungskette ist bereits am Flugrahmen montiert, wie in ⇒ Kapitel 1.4 „Zweite, unabhängige Sicherung“ auf Seite 6 beschrieben,

... gehen Sie wie folgt vor:



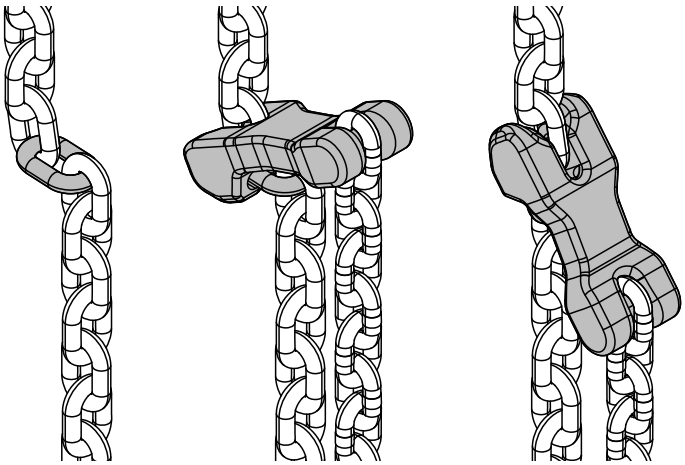
1. Montage der Kabelabhängung (Z5713)

1. Lösen Sie den Locking Pin des Kuppelschäkels.
2. Befestigen Sie den Kuppelschäkel in der dafür vorgesehen Lochposition am hinteren Ende des Lastträger.
3. Setzen Sie den Locking Pin wieder ein und stellen Sie sicher, dass er vollständig eingeführt und ordnungsgemäß verriegelt ist.
4. Bereiten Sie geeignete Längen für die einzelnen Lautsprecherkabel vor und bringen Sie ggf. Split Sets an. Verbinden Sie die Kabel entsprechend im Verlaufe des Aufbaus.



2. Montage der Kompressionskette

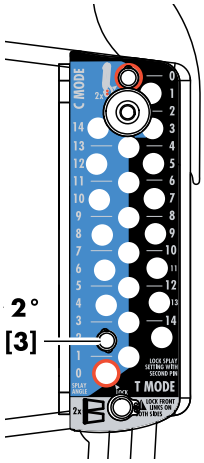
1. Lösen Sie den Locking Pin des Kuppelschäkels.
2. Befestigen Sie den Kuppelschäkel in der dafür vorgesehen Lochposition am hinteren Ende des Lastträger.
3. Setzen Sie den Locking Pin wieder ein und stellen Sie sicher, dass er vollständig eingeführt und ordnungsgemäß verriegelt ist.



3. Montage des Handhebelzugs

Zu einem bestimmten Zeitpunkt während des Aufbaus muss der Kettenkürzer in die Kompressionskette eingehängt werden. Seine Position hängt von der Länge und der endgültigen Krümmung des Arrays ab und wird inArrayCalc («Sources»-Ansicht⇒ «Grab link position») berechnet und angezeigt.

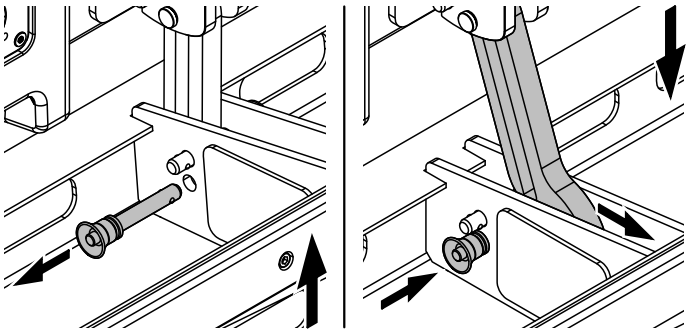
1. Hängen Sie den Kettenkürzer so ein, wie in nebenstehender Abbildung dargestellt.
2. Vergewissern Sie sich, dass der Kettenkürzer ordnungsgemäß eingehängt ist.



4. Splay-Winkel vorwählen

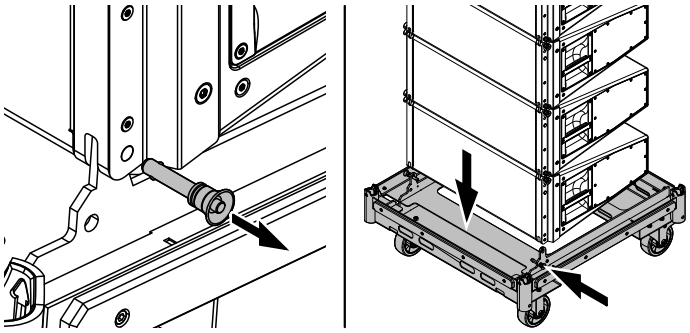
Stellen Sie am inneren und am mittleren Lochraster die Splay-Winkel (z.B. 2°) mit Locking Pin **[3]** entsprechend Ihrem ArrayCalc Projekt ein.

(Siehe hierzu auch ⇒ Kapitel 2 „XSL Rigging-Modi - 2 in 1“ auf Seite 8).



5. Abkoppeln des Touring Carts

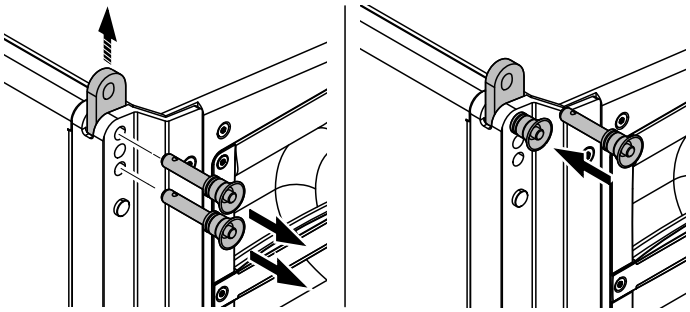
1. Heben Sie den gesamten Aufbau auf eine Höhe von ca. 30 cm über dem Boden an.
2. Lösen Sie mittig hinten am Cart den unteren Locking Pin an der Splay-Link-Aufnahme.
3. Heben Sie das Cart leicht an und hängen Sie den Splay Link aus.
4. Setzen Sie den Locking Pin wieder ein und senken Sie das Cart ab.

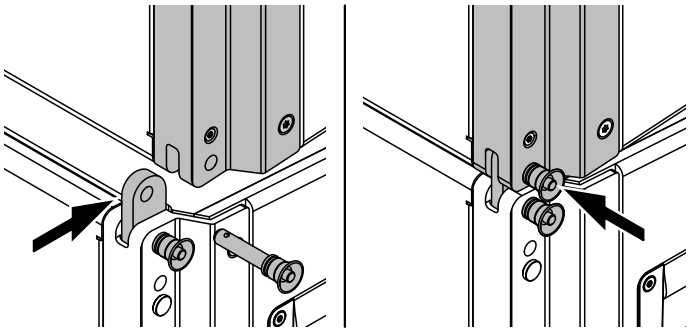


5. Lösen Sie mit einer Person an jeder Seite die Locking Pins auf der Vorderseite des Carts.
6. Senken Sie das Cart ab, setzen Sie die Locking Pins wieder in ihre Parkposition ein und schieben Sie das Cart zur Seite.

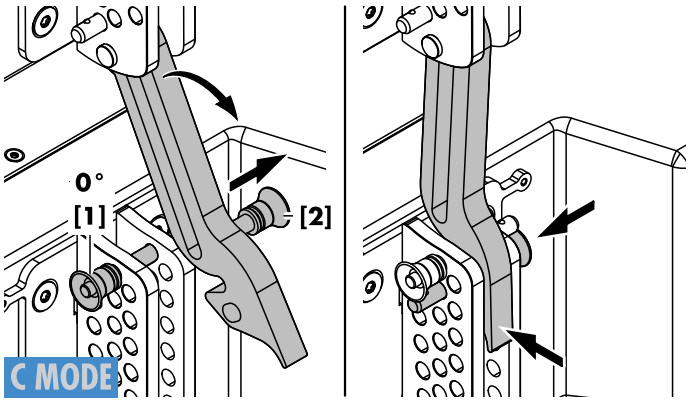
6. Montage der nächsten Lautsprechergruppe

1. Heben Sie die erste Gruppe an, um die nächste Gruppe darunter zu platzieren.
2. Positionieren Sie die nächste Gruppe und fahren Sie die Front Links des obersten Lautsprechers aus.





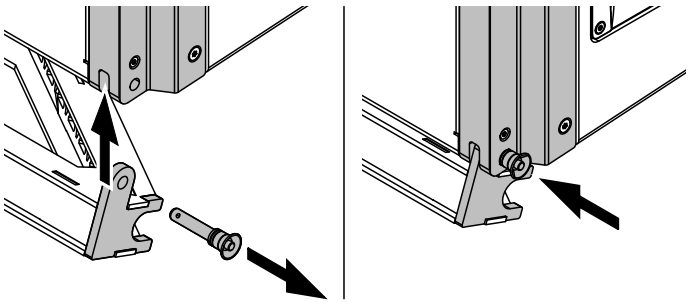
3. Senken Sie das Array so weit ab, dass die Front Links des obersten Lautsprechers im Cart in die vorderen Aufnahmen am untersten Lautsprecher des Arrays eingeführt sind.
4. Setzen Sie die zweiten Locking Pins der Front Links des ersten Lautsprechers auf beiden Seiten ein und verriegeln Sie diese.



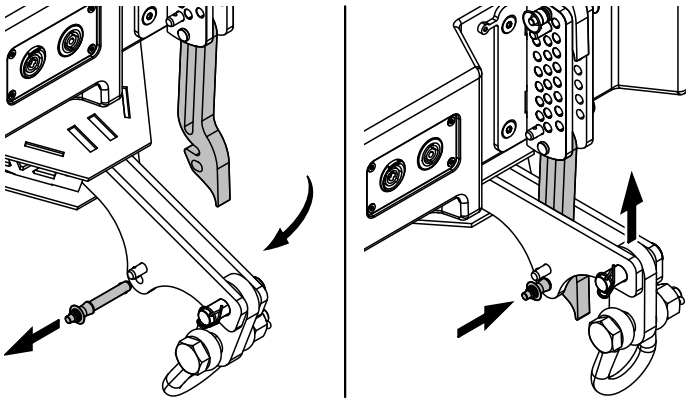
5. Lösen Sie am hinteren Riggingstrang Locking Pin **[2]** und stellen Sie sicher, dass sich Locking Pin **[1]** auf der Lochposition **0°** befindet (⇒ rot markierte Lochpositionen C MODE).
6. Ziehen Sie den Splay Link des oberen Lautsprechers aus der vorübergehenden Parkposition.
7. Senken Sie das Array leicht ab und klappen Sie den Splay Link in den Riggingstrang ein.
8. Heben Sie das Array leicht an, bis der Splay Link vollständig am voreingestellten Locking Pin **[1]** eingehakt ist.
9. Fixieren Sie den Splay Link mit dem zweiten Locking Pin **[2]** (Sicherungspin).
10. Heben Sie das gesamte Array auf eine Höhe von 30 cm über dem Boden an, und koppeln Sie das Touring Cart ab, wie zuvor beschrieben.
11. Stellen Sie die Splay-Winkel ein, wie zuvor beschrieben.

Um weitere Lautsprechergruppen zu montieren, gehen Sie in der gleichen Weise vor.

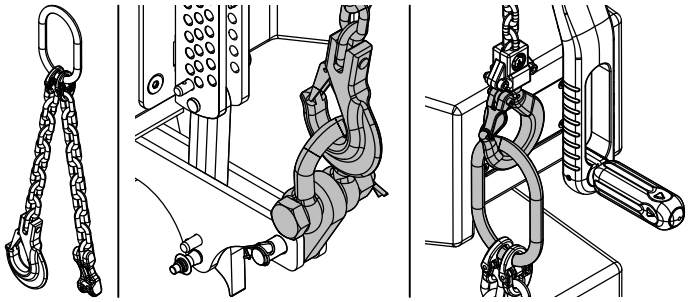
7. Montage des Kompressionsrahmens



1. Heben Sie das gesamte Array auf Arbeitshöhe an.
2. Lösen Sie mit einer Person an jeder Seite die Locking Pins auf der Vorderseite des Kompressionsrahmens.
3. Führen Sie die beiden vorderen Zapfen des Kompressionsrahmens in die entsprechenden Aufnahmen auf der Vorderseite des untersten Lautsprechers.
4. Setzen Sie die Locking Pins auf beiden Seiten wieder ein.

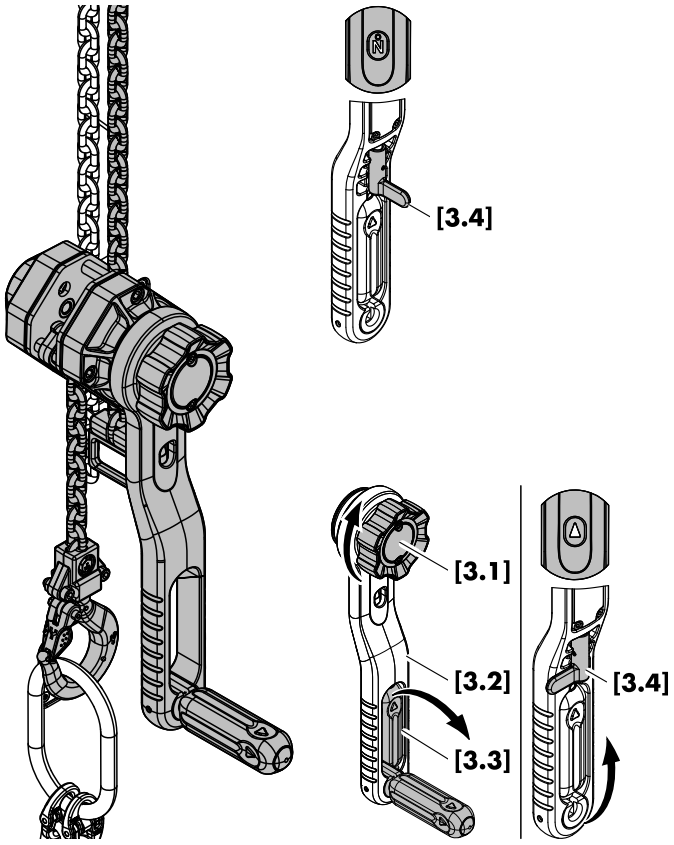


5. Lösen Sie mittig hinten am Kompressionsrahmen den unteren Locking Pin aus der Splay-Link-Aufnahme.
6. Klappen Sie den Splay Link aus der vorübergehenden Parkposition.
7. Heben Sie den Rahmen an, bis der Splay Link vollständig am Locking Pin eingehakt ist.
8. Arretieren Sie den Splay Link wieder mit dem unteren Locking Pin (Sicherungspin).



8. Befestigen des "Master-Link" am Kompressionsrahmen

1. Hängen Sie den Haken der Anschlagkette in den Schäkel des Kompressionsrahmens ein.
2. Hängen Sie den O-Ring der Anschlagkette in den Haken am Gehäuse des Handhebelzugs ein.



9. Einstellen des Handhebelzugs

Stellen Sie den Handhebelzug wie folgt ein:

⇒ Stellen Sie den Wahlhebel **[3.4]** auf die Neutral-Position(PN).

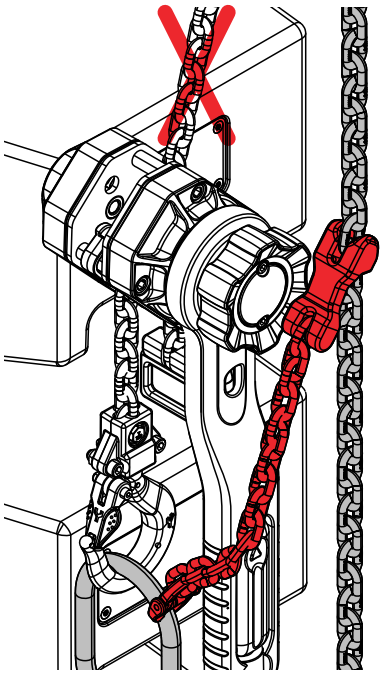
↳ In diesem Modus kann die Lastkette in beiden Richtungen frei durch den Hebelzug auf die erforderliche Länge gezogen werden.

10. Krümmen des Arrays

Bevor das Array gekrümmt wird, überprüfen Sie den gesamten Aufbau anhand der Checkliste in ⇒ Kapitel 12 „System- und Sicherheitschecks" auf Seite 62.

Um das Array zu krümmen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie den Wahlhebel **[3.4]** auf die Hebeposition (⇒△).
2. Drehen Sie den Kettenfreilaufknopf **[3.1]** im Uhrzeigersinn, bis der Kettenzug in die Lastkette eingerastet ist.
3. Klappen Sie die Kurbel **[3.3]** aus.
4. Betätigen Sie den Hebel **[3.2]** im Uhrzeigersinn, bis das Array vollständig gekrümmt ist.
   ↳ Die maximal zulässige Zugkraft ist erreicht, sobald der Kurbel einknickt.
5. Beenden Sie den Vorgang. Stellen Sie den Wahlhebel **[3.4]** wieder auf die Neutral-Position (⇒N) und klappen Sie die Kurbel **[3.3]** wieder ein.

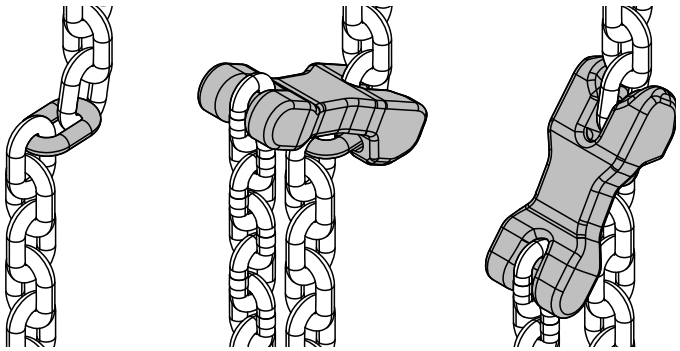


11. Sichern des Handhebelzugs

WARNUNG!
Mögliche Gefahr von Personen- und/oder Sachschäden.

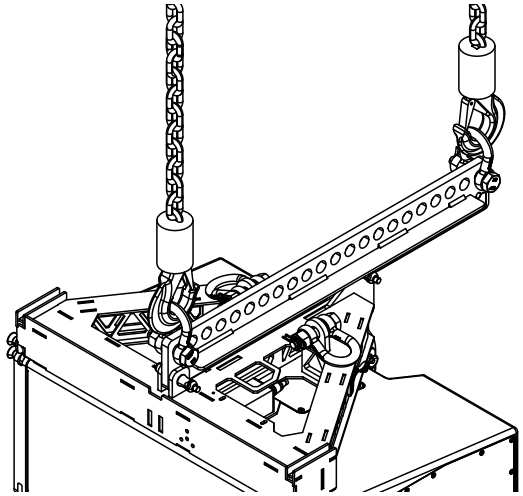
Der zweite Kettenstrang der Anschlagkette für den Kompressionsrahmen dient als unabhängige Sicherung, um den Handhebelzug im Falle eines Versagens der ersten Aufhängung oder des Bremssystems zu sichern (überbrücken).

- Deshalb muss der Kettenkürzer dieses Kettenstrangs an der **Kompressionskette** und **NICHT** an der Lastkette des Handhebelzugs eingehängt werden.
- Vergewissern Sie sich, dass der Kettenkürzer ordnungsgemäß eingehängt ist, wie in unten stehender Abbildung dargestellt.



12. Aufbau überprüfen

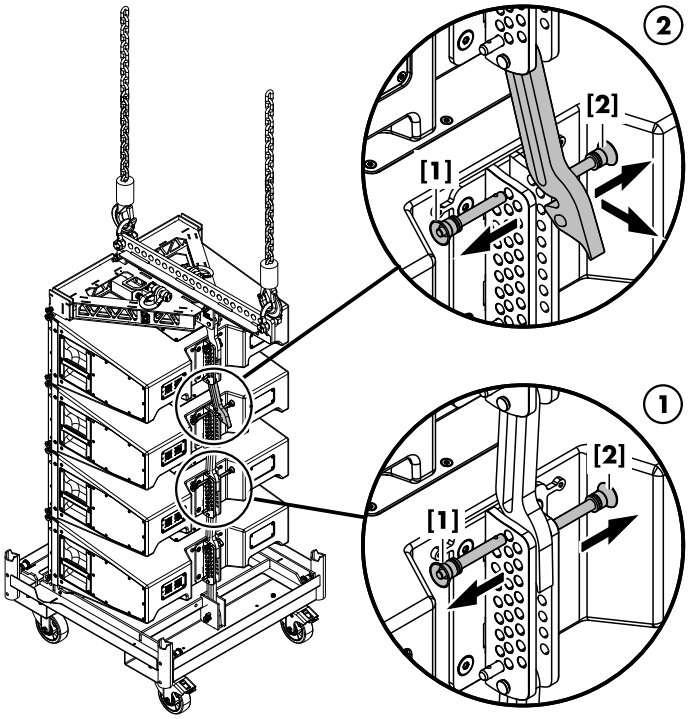
Bevor das Array in seine Betriebsposition gebracht wird, überprüfen Sie den Aufbau anhand der Checkliste in ⇒ Kapitel 12 „System- und Sicherheitschecks“ auf Seite 62.



Vorausgesetzt:

- das Touring Cart ist beladen wie in beschrieben und befindet sich an der richtigen Stelle.
- der Lastträger ist bereits am Flugrahmen montiert, wie im vorherigen Abschnitt ⇒ Kapitel 5.1.1 „Montage des Lastträgers am Flugrahmen“ auf Seite 36 beschrieben und die Kettenzüge sind angebracht.
- die Sicherungskette ist bereits am Flugrahmen montiert, wie in beschrieben,

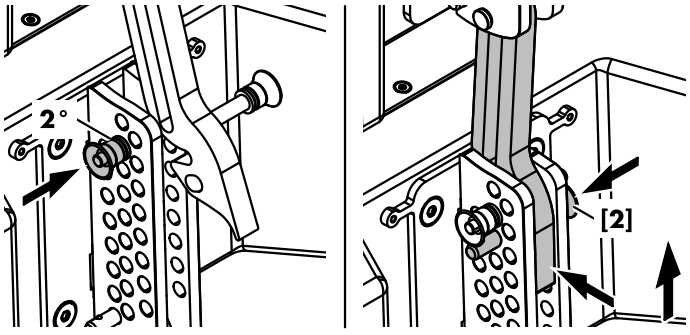
... gehen Sie wie folgt vor:



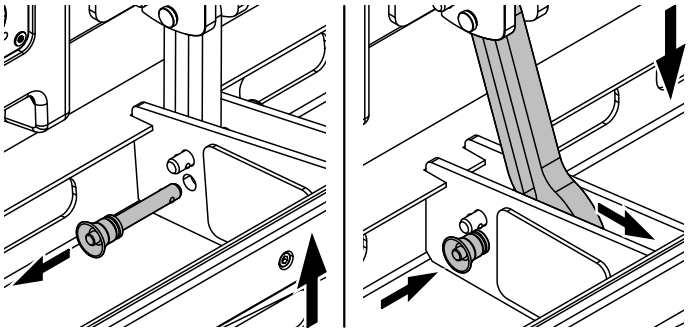
1. Einstellung der Splay-Winkel

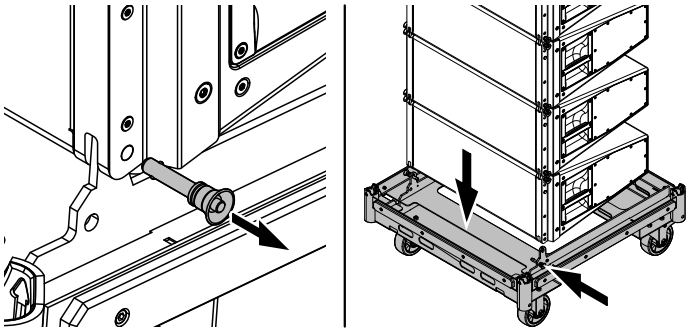
Die Splay Links müssen von Hand Lautsprecher für Lautsprecher eingehakt werden.
Gehen Sie wie folgt vor:

1. Lösen Sie für den Lautsprecher, an dem der Splay-Winkel eingestellt werden soll, zunächst die zwei Locking Pins (Pin **[1]** und **[2]**) am unteren Lautsprecher
   ↳ Damit lösen Sie den Splay Link und der Lautsprecher beweglich.
2. Lösen Sie dann auch am Lautsprecher selbst die zwei Locking Pins (Pin **[1]** und **[2]**) und klappen Sie den Splay Link des oberen Lautsprechers aus.



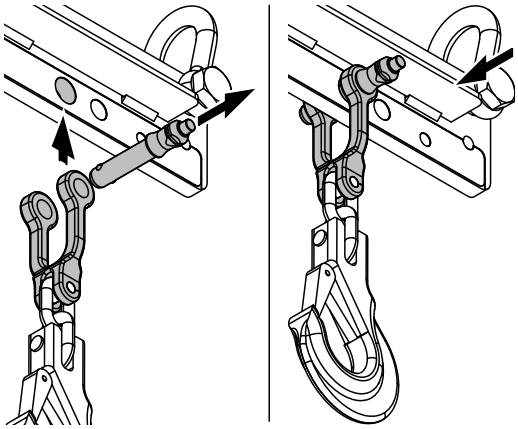
3. Stellen Sie denSplay-Winkel ein (z.B. 2°).
4. Setzen Sie Sie den Splay Link des oberen Lautsprechers in den Riggingstrang ein.
5. Heben Sie den Lautsprechers hinten so weit an, bis der Splay Link eingehakt ist und setzen Sie Locking Pin **[2]** (Sicherungspin) wieder ein.
6. Gehen Sie für die nächsten zwei Lautsprecher in der gleichen Weise vor.





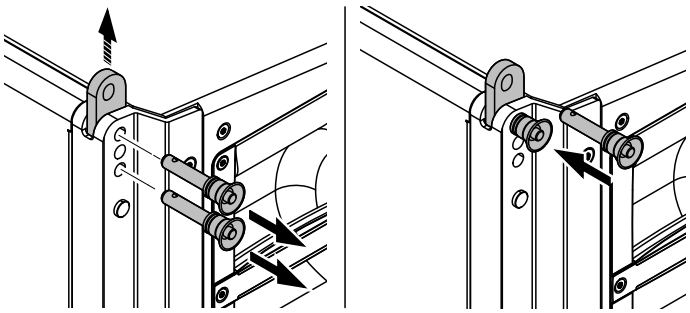
2. Abkoppeln des Touring Carts

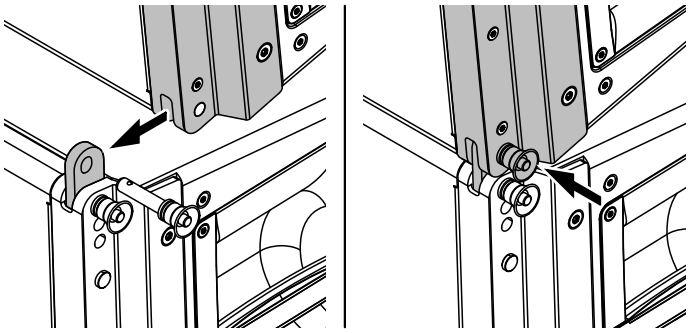
1. Heben Sie den gesamten Aufbau auf eine Höhe von ca. 30 cm über dem Boden an.
2. Lösen Sie mittig hinten am Cart den unteren Locking Pin an der Splay-Link-Aufnahme.
3. Heben Sie das Cart leicht an und hängen Sie den Splay Link aus.
4. Setzen Sie den Locking Pin wieder ein und senken Sie das Cart ab.
5. Lösen Sie mit einer Person an jeder Seite die Locking Pins auf der Vorderseite des Carts.
6. Senken Sie das Cart ab, setzen Sie die Locking Pins wieder in ihre Parkposition ein und schieben Sie das Cart zur Seite.

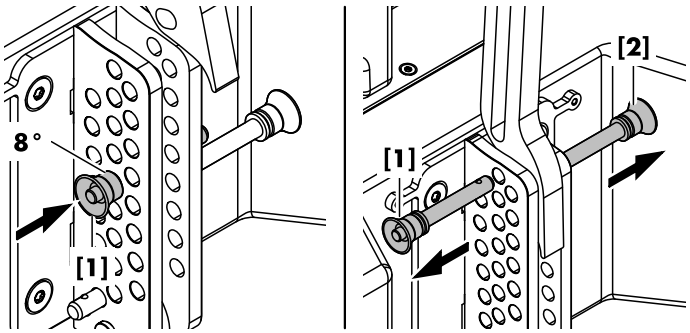


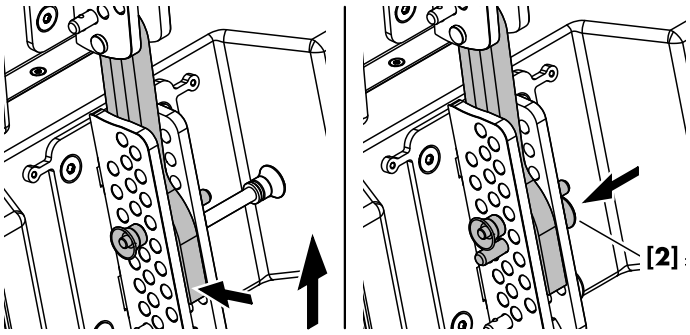
3. Montage der Kabelabhängung (Z5713)

1. Lösen Sie den Locking Pin des Kuppelschäkels.
2. Befestigen Sie den Kuppelschäkel in der dafür vorgesehen Lochposition am hinteren Ende des Lastträger.
3. Setzen Sie den Locking Pin wieder ein und stellen Sie sicher, dass er vollständig eingeführt und ordnungsgemäß verriegelt ist.
4. Bereiten Sie geeignete Längen für die einzelnen Lautsprecherkabel vor und bringen Sie ggf. Split Sets an. Verbinden Sie die Kabel entsprechend im Verlaufe des Aufbaus.





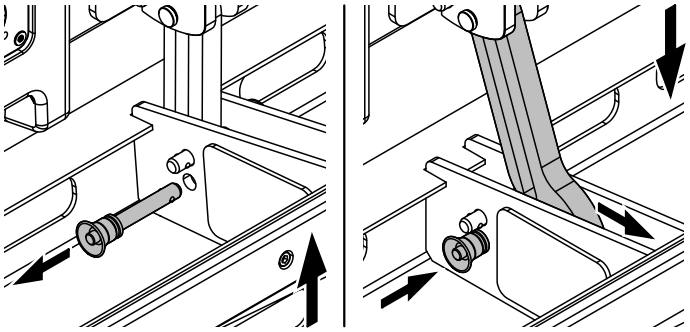




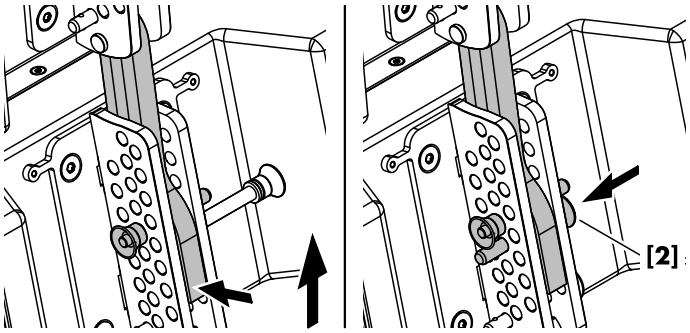
4. Montage der nächsten Lautsprechergruppe

Aufgrund des Gewichts der Lautsprecher können weitere Lautsprechergruppen nicht in einem Zug montiert werden. Die Splay Links müssen Lautsprecher für Lautsprecher von Hand eingehakt werden. Gehen Sie wie folgt vor:

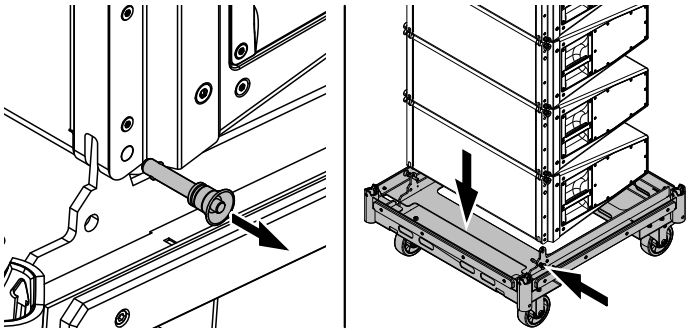
1. Heben Sie die erste Gruppe an, um die nächste Gruppe darunter zu platzieren.
2. Positionieren Sie die nächste Gruppe und fahren Sie die Front Links des obersten Lautsprechers aus.
3. Senken Sie das Array so weit ab, dass die Front Links des obersten Lautsprechers im Cart in die vorderen Aufnahmen am untersten Lautsprecher des Arrays eingeführt sind.
4. Setzen Sie die zweiten Locking Pins der Front Links des ersten Lautsprechers auf beiden Seiten ein und verriegeln Sie diese.
5. Setzen Sie auf der Rückseite des Lautsprechers Locking Pin **[1]** in die Lochposition für den gewünschten Splay-Winkel (z.B. 8°).
6. Lösen Sie den Splay Link am unteren Lautsprecher (Locking Pin **[1]** und **[2]**).
7. Heben Sie den ersten Lautsprecher der Gruppe hinten so weit an, bis der Splay Link eingehakt ist.
8. Setzen Sie Locking Pin **[2]** (Sicherungspin) wieder ein.
9. Gehen Sie für die restlichen Lautsprecher in der gleichen Weise vor.



10. Lösen Sie für den letzten Lautsprecher der Gruppe am Cart mittig hinten den unteren Locking Pin an der Splay-Link-Aufnahme.
11. Heben Sie das Cart leicht an und hängen Sie den Splay Link aus.
12. Setzen Sie den Locking Pin wieder ein und senken Sie das Cart ab.



13. Heben Sie den Lautsprecher hinten so weit an, bis der Splay Link eingehakt ist.
14. Setzen Sie Locking Pin **[2]** (Sicherungspin) wieder ein.

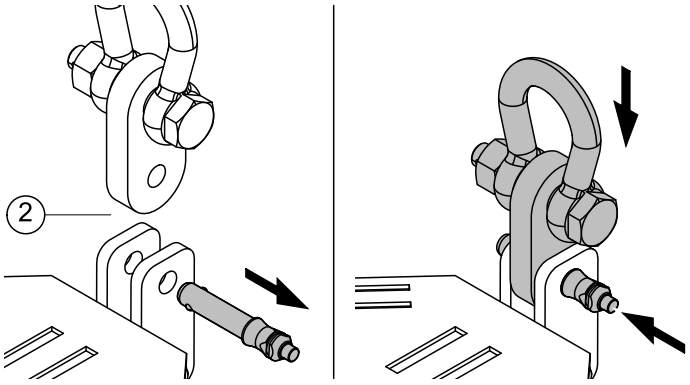


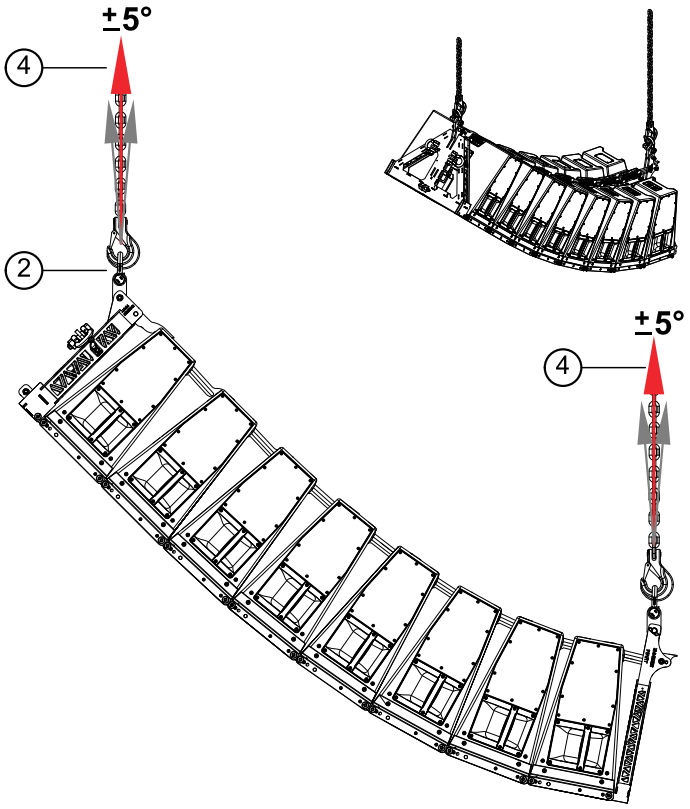
15. Heben Sie den gesamten Aufbau auf eine Höhe von ca. 30 cm über dem Boden an.
16. Lösen Sie mit einer Person an jeder Seite die Locking Pins auf der Vorderseite des Carts.
17. Senken Sie das Cart ab, setzen Sie die Locking Pins wieder in ihre Parkposition ein und schieben Sie das Cart zur Seite.

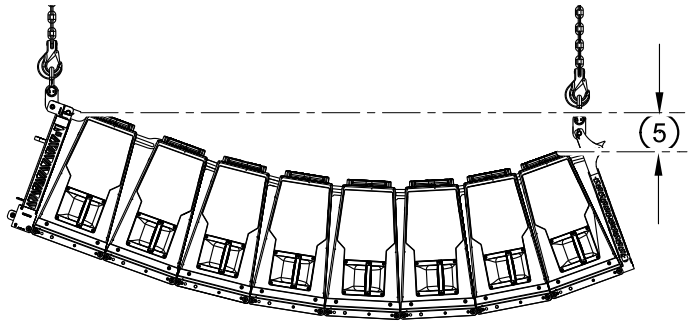
Um weitere Lautsprechergruppen zu montieren, gehen Sie in der gleichen Weise vor.

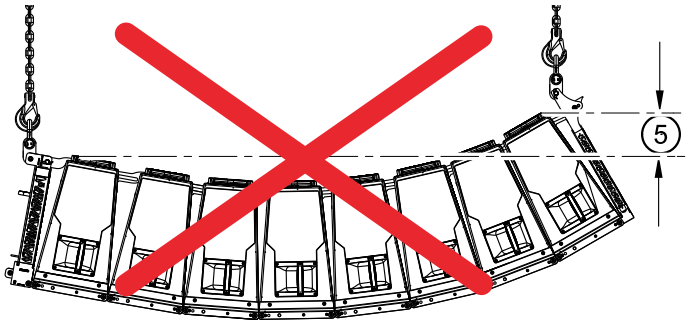
5. Aufbau überprüfen

Bevor das Array in seine Betriebsposition gebracht wird, überprüfen Sie den Aufbau anhand der Checkliste in ⇒ Kapitel 12 „System- und Sicherheitschecks“ auf Seite 62.









Spezifikationen und Vorgaben

ACHTUNG!
Belastbarkeit

Mithilfe eines zusätzlichen Pullback-Punktes am unteren Ende des Arrays können XSL-TOP Lautsprecher mit jeder Splay-Winkel-Kombination und jeder vertikalen Gesamtneigung des Arrays eingesetzt werden, sofern die unten aufgeführten Bedingungen erfüllt sind.
Zu diesem Zweck wird der d&b Z5792 XSL Pullback-Rahmen eingesetzt.
Die Montage des Rahmens entspricht der Montage des d&b Z5774 XSL Kompressionsrahmens. Nähere Einzelheiten zur Montage finden sich im Kapitel „Aufbau im Compression Mode“ unter Schritt ⇒ „7. Montage des Kompressionsrahmens“ auf Seite 42.

1. **Tension Mode Rigging**
   Das Array **muss** im Tension Mode aufgebaut werden.
   Für die Aufbauanleitung siehe ⇒ Kapitel 7 „Aufbau im Tension Mode“ auf Seite 45.
2. Das Array muss direkt vom hinteren Hängepunkt des Flugrahmens aufgehängt werden.
   ↳ Dadurch wird ein maximaler Winkelbereich zwischen Array und Kettenzug sichergestellt, ohne dass Haken oder Schäkel den Rahmen berühren. Dies könnte bei diesen Komponenten zu unsicheren Lastbedingungen führen. Wird zu diesem Zweck ein O-Ring eingesetzt, achten Sie darauf, dass der O-Ring groß genug ist, um sich ohne mechanische Behinderung frei zu bewegen.
3. Wählen Sie in ArrayCalc die Montageart «**flown pullback**».
   ↳ ArrayCalc berechnet daraufhin die Lastbedingungen und die Kraftrichtung einer jeden einzelnen Verbindung. Auf der Grundlage dieser Ergebnisse werden dann, abhängig von der Kraftrichtung einer jeden Verbindung, die tatsächlichen Winkel gewählt.
4. Die Anschlagkette und die Pullback-Kette müssen das Array immer gerade nach oben ziehen (⇒ max. Schrägzug: **±5°**).
5. Die Höhe des ersten Lautsprechers muss immer größer sein als die Höhe des letzten Lautsprechers.

9.1 Begrenzungen

ACHTUNG!

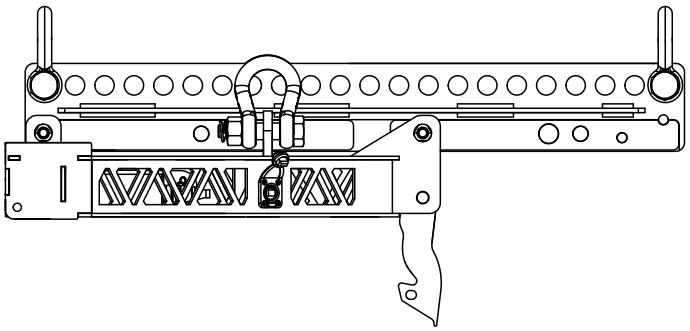
Es dürfen maximal 15 x XSL-SUB Lautsprecher geflogen werden, einschließlich aller Riggingkomponenten.

9.2 Rear Link des Flugrahmens

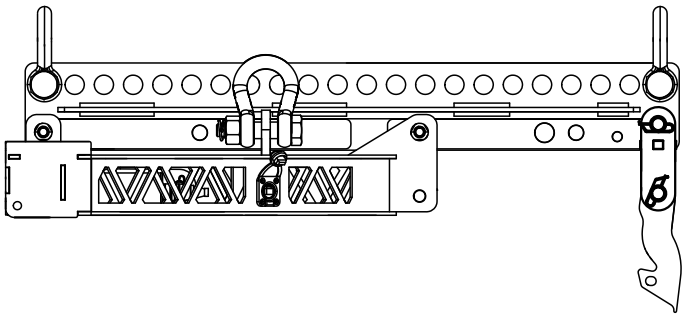
Position des Rear Links

Der Rear Link ist standardmäßig für die Aufnahme vonXSL-TOP Lautsprechern am Flugrahmen befestigt.

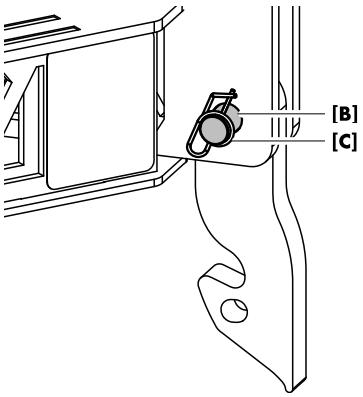
Um XSL-SUB Lautsprecher zu montieren, muss der Rear Link in eine andere, dafür vorgesehene Position am Lastträger montiert werden. Zu diesem Zweck wird mit dem Flugrahmen ein entsprechender Adapter (Extender) geliefert.



Rear Link des Rahmens in Standardposition



Rear Link des Rahmens in SUB Position



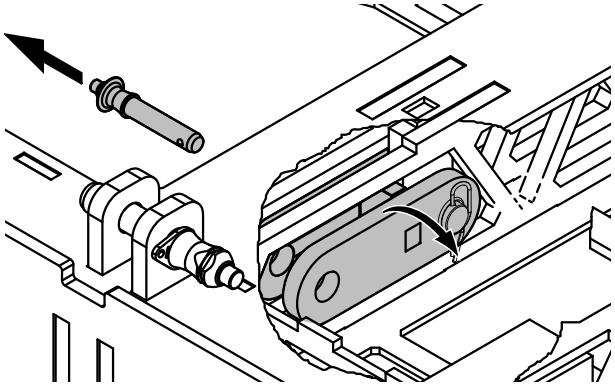
Änderung der Position des Rear Links

WARNUNG!
Mögliche Gefahr von Personen- und/oder Sachschäden.

Der Befestigungsbolzen **[B]** für den Rear Link des Rahmens ist ein zentrales, tragendes Teil des Flugsystems.

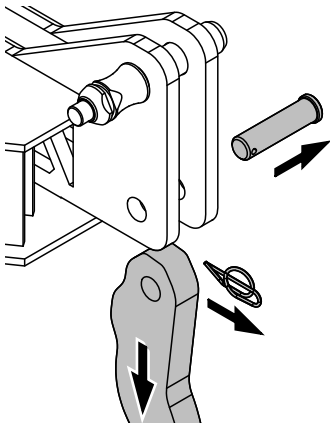
Achten Sie deshalb besonders darauf, dass der Bolzen ordnungsgemäß montiert und mit einem verriegelten Ringfederstift **[C]** gesichert ist.

Die Position des Rear Links kann wie folgt geändert werden:

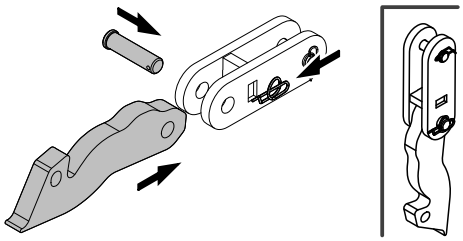


Rear Link Adapter
Der Rear Link Adapter befindet sich in seiner Parkposition vorne in der Mitteltraverse des Flugrahmens.

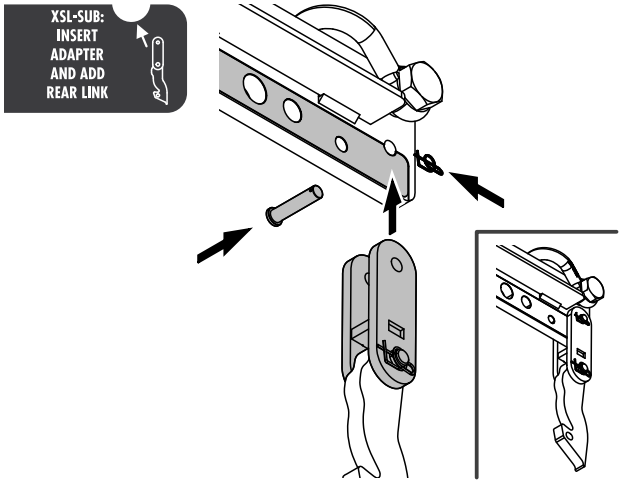
1. Entriegeln Sie den Locking Pin, der den Rear Link Adapter in seiner Parkposition fixiert, und ziehen Sie ihn ab.
2. Entnehmen Sie den Rear Link Adapter.



3. Für den Rear Link des Flugrahmens entriegeln Sie den Ringfederstift des Befestigungsbolzens.
4. Ziehen Sie den Befestigungsbolzen heraus und entnehmen Sie den Link.



5. Schieben Sie den Rear Link in den Adapter.
6. Setzen Sie den Befestigungsbolzen ein.
7. Sichern Sie den Bolzen mit dem Ringfederstift und achten Sie darauf, dass der Ringfederstift ordnungsgemäß eingesetzt und verriegelt ist.

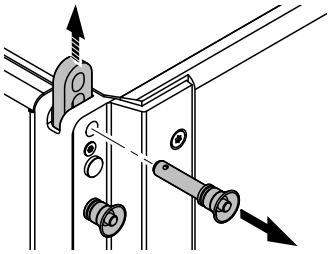


8. Setzen Sie die Rear-Link-Einheit in die dafür vorgesehene Lochposition des Lastträgers.
9. Setzen Sie den Befestigungsbolzen ein.
10. Sichern Sie den Bolzen mit dem Ringfederstift und achten Sie darauf, dass der Ringfederstift ordnungsgemäß verriegelt ist.

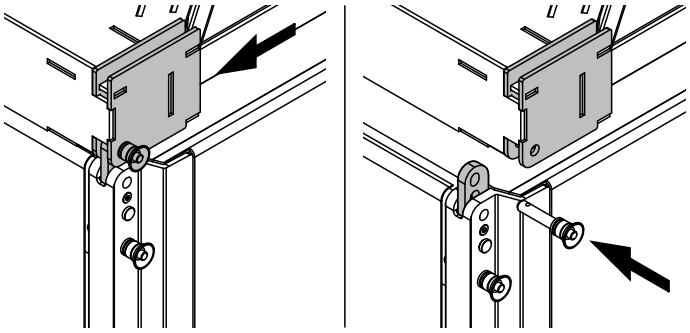
9.3 Aufbau der SUB Spalte

Vorausgesetzt das Touring Cart ist mit SUB-Lautsprechern, die durch ihre Front und Rear Links miteinander verbunden sind, beladen und vorbereitet wie im vorherigen Abschnitt ⇒ Kapitel 3.14.2 „E7812 Touring Cart XSL-SUB“ auf Seite 33 beschrieben, und der Lastträger ist bereits am Flugrahmen angebracht wie ebenfalls im vorherigen Abschnitt ⇒ Kapitel 5.1.1 „Montage des Lastträgers am Flugrahmen“ auf Seite 36 beschrieben, gehen Sie wie folgt vor:

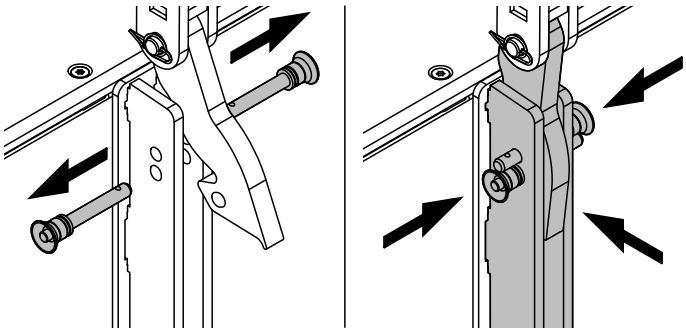
1. Montage des Flugrahmens



1. Fahren Sie die Front Links an beiden Seiten des obersten SUB Lautsprechers aus.

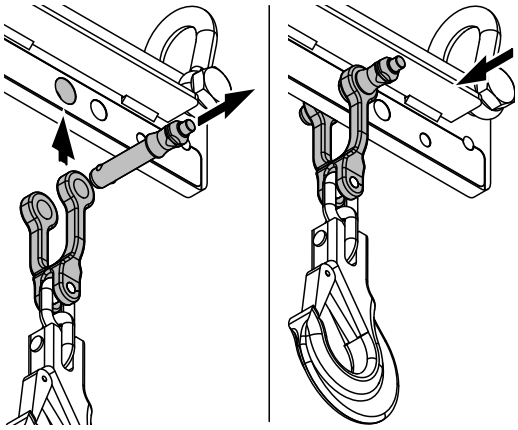


2. Senken Sie den Rahmen auf den SUB Lautsprecher ab, sodass die Front Links des Lautsprechers in die vorderen Aufnahmen am Rahmen eingeführt sind.
3. Setzen Sie die Locking Pins für die Front Links auf beiden Seiten wieder ein.

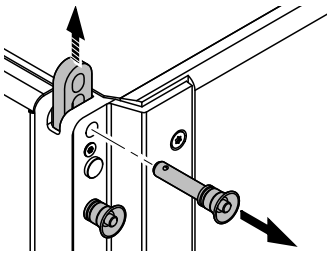


4. Lösen Sie die beiden Locking Pins am hinteren Riggingstrang.
5. Klappen Sie den Rear Link des Flugrahmens in den Riggingstrang des Lautsprechers ein und setzen Sie die Locking Pins wieder ein.

2. Montage der Kabelabhängung (Z5713)

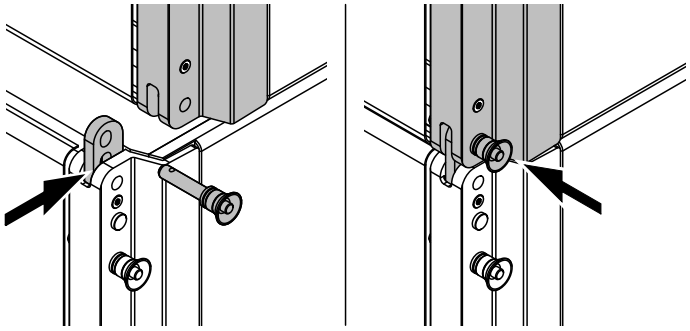


1. Lösen Sie den Locking Pin des Kuppelschäkels.
2. Befestigen Sie den Kuppelschäkel in der dafür vorgesehen Lochposition am hinteren Ende des Lastträger.
3. Setzen Sie den Locking Pin wieder ein und stellen Sie sicher, dass er vollständig eingeführt und ordnungsgemäß verriegelt ist.
4. Bereiten Sie geeignete Längen für die einzelnen Lautsprecherkabel vor und bringen Sie ggf. Split Sets an. Verbinden Sie die Kabel entsprechend im Verlaufe des Aufbaus.

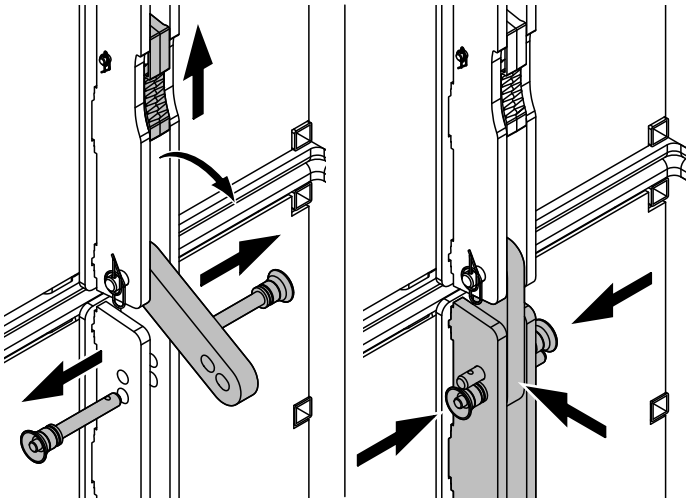


3. Montage der nächsten SUB Lautsprechergruppe

1. Heben Sie die Lautsprechergruppe aus dem Touring Cart, um die nächste Gruppe unter den Aufbau zu platzieren und schieben Sie das Cart zur Seite.
2. Positionieren Sie das nächste Touring Cart unter den Aufbau und fahren Sie die Front Links des obersten SUB Lautsprechers auf beiden Seiten aus.



3. Senken Sie das Array auf den Lautsprecher ab, sodass die Front Links des unteren Lautsprechers in die Aufnahmen des oberen Lautsprechers eingeführt sind.
4. Setzen Sie die Locking Pins für die Front Links des Lautsprechers auf beiden Seiten ein und verriegeln Sie diese.

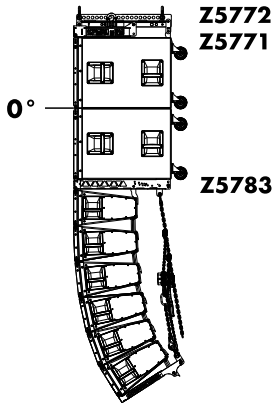


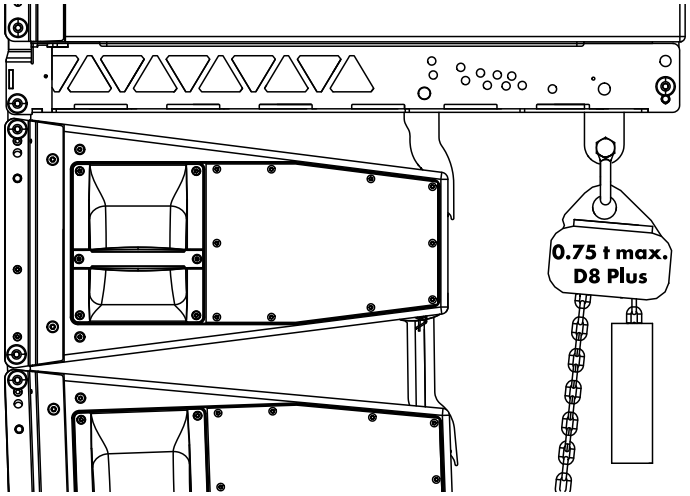
5. Lösen Sie die Locking Pins am hinteren Riggingstrang beider Lautsprecher.
6. Klappen Sie den Rear Link des oberen Lautsprechers heraus.
7. Setzen Sie den Locking Pin am oberen Lautsprecher wieder ein.
8. Klappen Sie den Rear Link in den Riggingstrang des unteren Lautsprechers ein.
9. Setzen Sie die Locking Pins am unteren Lautsprecher wieder ein.

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

4. Aufbau überprüfen

Bevor das Array in seine Betriebsposition gebracht wird, überprüfen Sie den Aufbau anhand der Checkliste in ⇒ Kapitel 12 „System- und Sicherheitschecks" auf Seite 62.





10.1 Anmerkungen

ACHTUNG!

- Für den Aufbau eines gemischten Arrays muss immer der Z5771 XSL Flugrahmen zusammen mit dem Z5772 XSL Lastträger als Hängevorrichtung eingesetzt werden. Zusätzlich ist der Z5783 XSL-SUB Adapterrahmen erforderlich.
- Beachten Sie das maximale Gesamtgewicht von 1000 kg – SWL, einschließlich aller Riggingkomponenten.
- Die SUB Lautsprecher müssen untereinander immer mit einem Splay-Winkel von **0°** verbunden sein. Siehe dazu auch ⇒ Kapitel 3.13 „Riggingmechanismus der Lautsprecher“ auf Seite 28.

10.1.1 Riggingmodi

In Verbindung mit dem Adapterrahmen können die TOP Lautsprecher unter den SUB Lautsprechern auch im Tension oder im Compression Mode aufgebaut werden.

WARNUNG!
Mögliche Gefahr von Personen- und/oder Sachschäden.

Beim Einsatz eines Kettenzugs anstelle des Handhebelzugs, beachten Sie bitte Folgendes:

- Die maximal zugelassene Zugkraft beträgt 750 kg (0.75 t/7.5 kN).
  Die Überlastkupplung des Kettenzugs muss entsprechend eingestellt sein.
- Der Kettenzug muss mit zwei unabhängigen Bremsen ausgestattet sein (gemäß **D8 Plus** Standard).
- Bitte beachten Sie die lokalen gesetzlichen Bestimmungen und die Unfallverhütungsvorschriften.

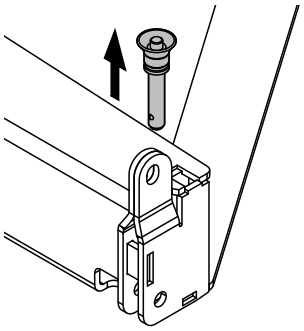
10.2 Aufbaufolge

Der Aufbau einer gemischten Array-Konfiguration ist in die folgenden drei Hauptschritte unterteilt:

1. Aufhängung der gewünschten Anzahl an SUB Lautsprechern
2. Montage des Adapterrahmens
3. Montage der TOP Lautsprecher

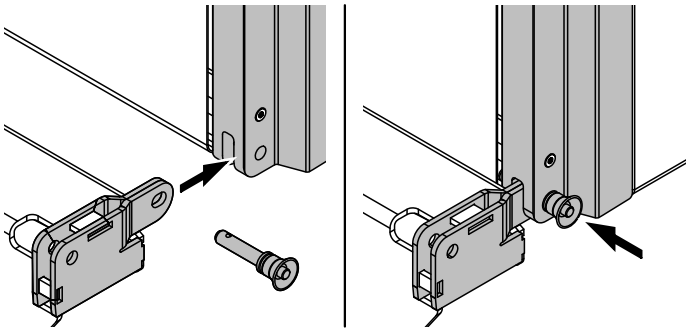
10.2.1 Aufhängung der gewünschten Anzahl an SUB Lautsprechern

Das Aufhängen und der Aufbau der SUB Lautsprecher entspricht im Wesentlichen dem Vorgehen bei einer reinen SUB Spalte, wie in ⇒ Kapitel 9 „SUB Spalten“ auf Seite 50 beschrieben.

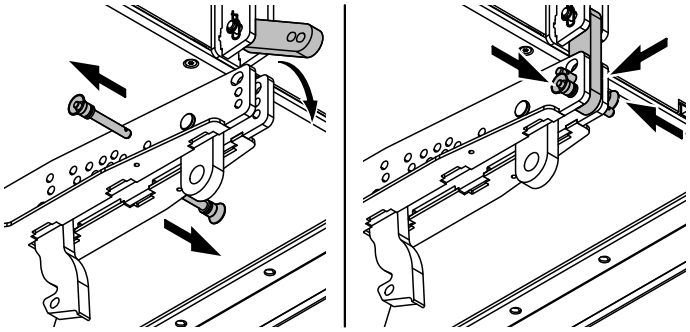


10.2.2 Montage des Adapterrahmens

1. Heben Sie den SUB Aufbau auf Arbeitshöhe an.
2. Lösen Sie an der Vorderseite des Adapterrahmens die Locking Pins aus ihrer Parkposition an beiden Seiten.



3. Setzen Sie den Adapterrahmen von vorne am SUB Lautsprecher ein, sodass die vorderen Aufnahmen des Rahmens in die Aufnahmen des Lautsprechers eingeführt sind.
4. Setzen Sie die Locking Pins auf beiden Seiten wieder ein.

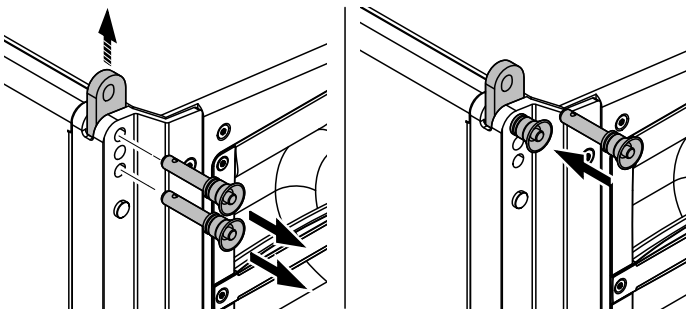


5. Lösen Sie hinten am Adapterrahmen die zwei Locking Pins, die den Splay Link und den Compression Link in ihrer Parkposition halten (⇒ P).
   ↳ Der Splay Link und der Compression Link klappen aus.
6. Lösen Sie am hinteren Riggingstrang des letzten SUB Lautsprechers den Rear Link aus seiner Parkposition.
7. Führen Sie den Link in die Aufnahme des Adapterrahmens ein.
8. Setzen Sie die beiden Locking Pins an der Rear-Link-Aufnahme wieder ein.

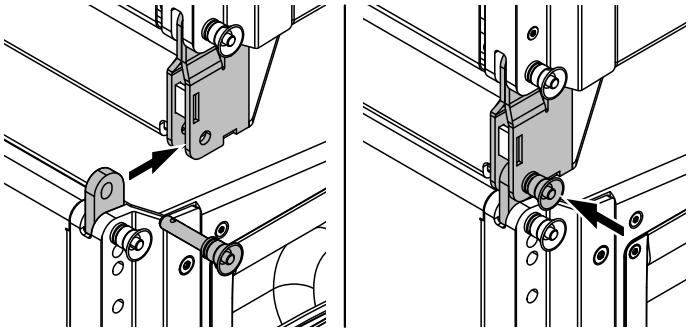
10.2.3 Montage der TOP Lautsprecher

Die Montage der TOP Lautsprecher (Touring Cart Assemblies) entspricht im Wesentlichen dem Vorgehen bei einer reinen TOP Spalte, wie in ⇒ Kapitel 6 „Aufbau im Compression Mode“ auf Seite 39 oder ⇒ Kapitel 7 „Aufbau im Tension Mode“ auf Seite 45 beschrieben.

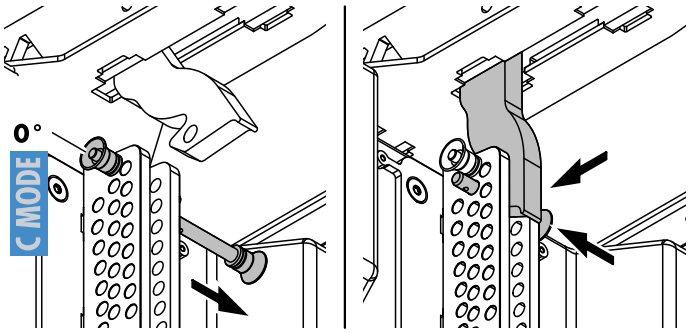
Um den ersten TOP Lautsprecheraufbau am Adapterrahmen zu montieren, gehen Sie jedoch wie folgt vor:



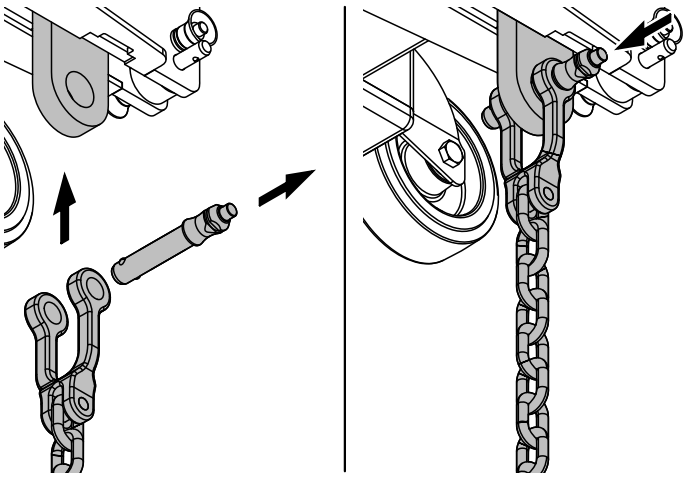
1. Heben Sie die den bereits montierten Aufbau auf Arbeitshöhe an.
2. Positionieren Sie den ersten TOP Aufbau und fahren Sie die Front Links des obersten Lautsprechers aus.



3. Senken Sie das Array so weit ab, dass die Front Links des obersten Lautsprechers im Cart in die vorderen Aufnahmen am Adapterrahmen eingeführt sind.
4. Setzen Sie die zweiten Locking Pins der Front Links des ersten Lautsprechers auf beiden Seiten ein und verriegeln Sie diese.



5. Lösen Sie am hinteren Riggingstrang Locking Pin **[2]** und stellen Sie sicher, dass sich Locking Pin **[1]** auf der Lochposition **0°** befindet (⇒ rot markierte Lochpositionen ◯ - C MODE).
6. Senken Sie das Array leicht ab und klappen Sie den Splay Link in den Riggingstrang ein.
7. Heben Sie das Array leicht an, bis der Splay Link vollständig am voreingestellten Locking Pin **[1]** eingehakt ist.
8. Fixieren Sie den Splay Link mit dem zweiten Locking Pin **[2]** (Sicherungspin).



Montage der Kompressionskette

Wenn die TOP Lautsprecher im Compression Mode aufgebaut werden sollen, empfehlen wir zu diesem Zeitpunkt, die Kompressionskette zu montieren. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

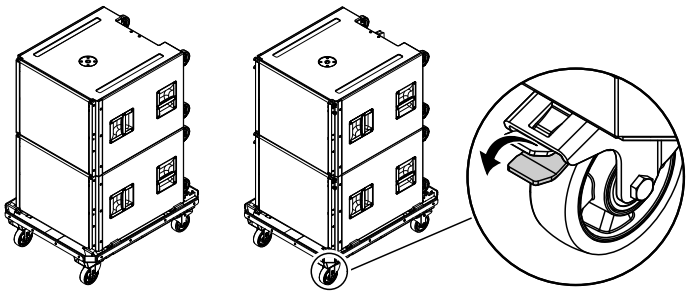
1. Lösen Sie den Locking Pin des Kuppelschäkels.
2. Befestigen Sie den Kuppelschäkel am Kompressions-Anschlagpunkt des Adapterrahmens.
3. Setzen Sie den Locking Pin wieder ein und stellen Sie sicher, dass er vollständig eingeführt und ordnungsgemäß verriegelt ist.

Um den Aufbau abzuschließen, folgen Sie den weiteren Aufbauverfahren, wie in ⇒ Kapitel 6 „Aufbau im Compression Mode“ auf Seite 39 oder ⇒ Kapitel 7 „Aufbau im Tension Mode“ auf Seite 45 beschrieben, je nachdem welcher Setup-Modus/Aufbaumodus gewünscht ist.

WARNUNG!
Mögliche Gefahr von Personen- und/oder Sachschäden.

Groundstacks müssen immer gegen Verrutschen und mögliches Umkippen gesichert werden.

Beachten Sie die erlaubte Gesamtzahl an Lautsprechern.



11.1 XSL-SUB/XSL-GSUB Groundstack

Begrenzungen
Es dürfen maximal zwei SUB Lautsprecher zusammen mit dem E7812 Touring Cart als Groundsupport zu einem Groundstack aufgebaut werden.

Aufbau
Mit dem Touring Cart als Groundsupport fahren Sie das Cart in die gewünschte Position und ziehen Sie alle Rollbremsen fest.

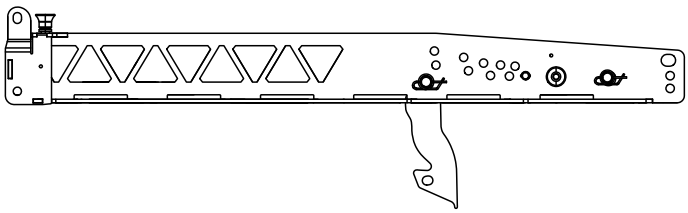
11.2 Gemischtes Groundstack

11.2.1 XSL-SUB Adapterrahmen

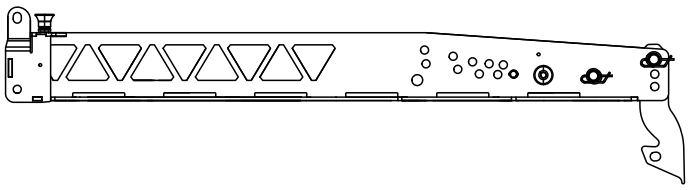
Für den Aufbau gemischter Groundstacks ist zusätzlich der Z5783 XSL-SUB Adapterrahmen erforderlich.

Begrenzungen
Bei einem gemischten Groundstack ist eine Kombination aus maximal 4 x TOP auf 2 x SUB Lautsprechern erlaubt.

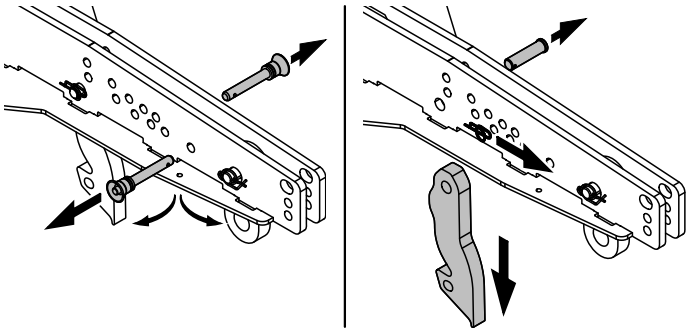
Splay Link des Adapterrahmens
Für diesen Aufbau muss der Splay Link des Adapterrahmens in der STACKING POSITION montiert sein.



Splay Link des Rahmens in FLYING POSITION (Standard)

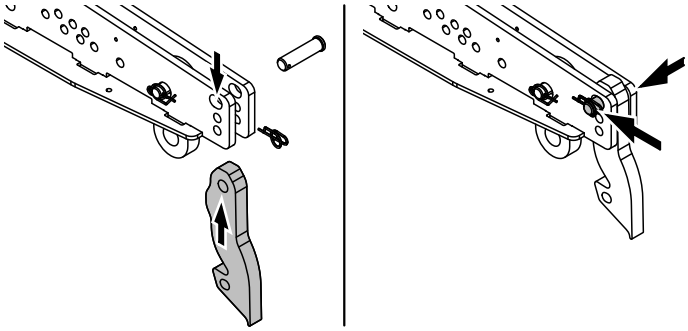


Splay Link des Rahmens in STACKING POSITION

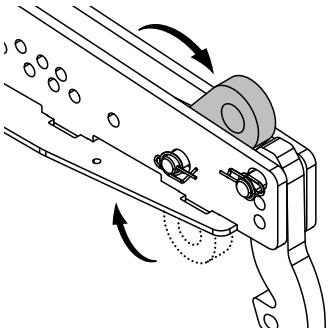


Um die Position des Splay Links zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Lösen Sie die zwei Locking Pins, die den Splay Link und den Compression Link in ihrer Parkposition halten (⇒ P).
   ↳ Der Splay Link und der Compression Link klappen aus.
2. Entfernen Sie den Ringfederstift vom Befestigungsbolzen des Splay Links.
3. Ziehen Sie den Befestigungsbolzen heraus und entnehmen Sie den Link.



4. Bringen Sie den Splay Link in die Lochposition STACKING POSITION.
5. Setzen Sie den Befestigungsbolzen ein.
6. Sichern Sie den Bolzen mit dem Ringfederstift und achten Sie darauf, dass der Ringfederstift ordnungsgemäß eingesetzt und verriegelt ist.

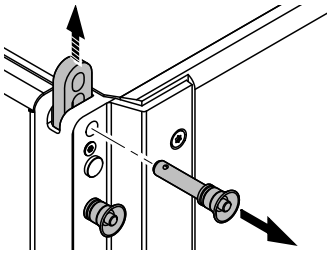


7. Klappen Sie zum Schluss den Compression Link in seine Parkposition (Position ⇒ STACKING MODE).

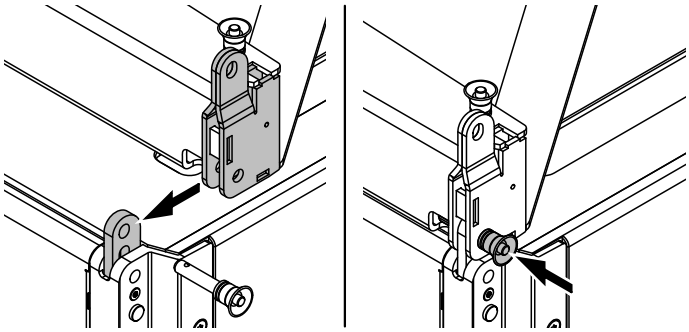
11.2.2 Stack-Aufbau

Montage des Adapterrahmens

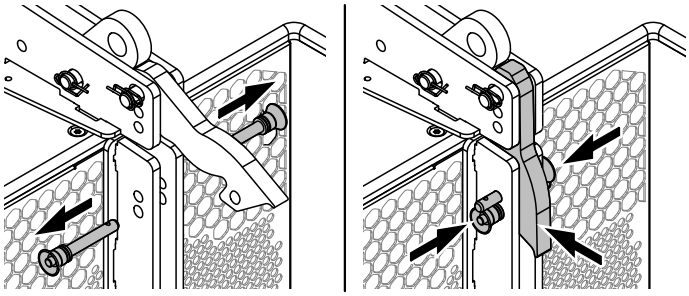
Vorausgesetzt die SUB-Lautsprecher sind bereits entsprechend gestackt, gehen Sie wie folgt vor:



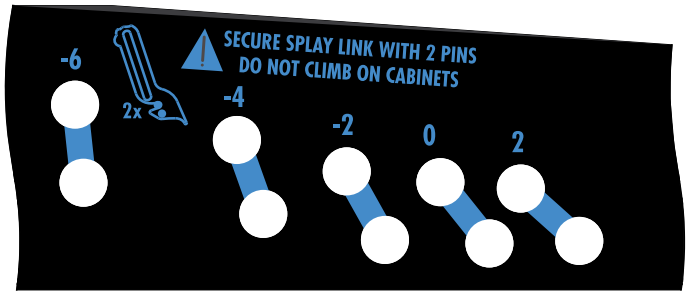
1. Fahren Sie die Front Links an beiden Seiten des obersten SUB Lautsprechers aus.



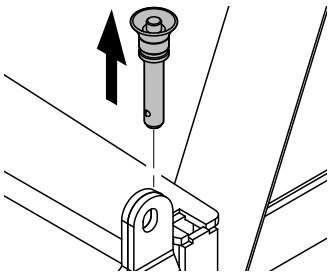
2. Setzen Sie den Rahmen auf den SUB Lautsprecher, sodass die Front Links des Lautsprechers in die Aufnahmen vorne am Adapterrahmen eingeführt sind.
3. Setzen Sie die Locking Pins für die Front Links auf beiden Seiten wieder ein.



4. Lösen Sie am hinteren Riggingstrang des SUB Lautsprechers die beiden Locking Pins.
5. Klappen Sie den Splay Link des Rahmens in den Riggingstrang ein und stecken Sie die Locking Pins wieder in ihre Aufnahmen.



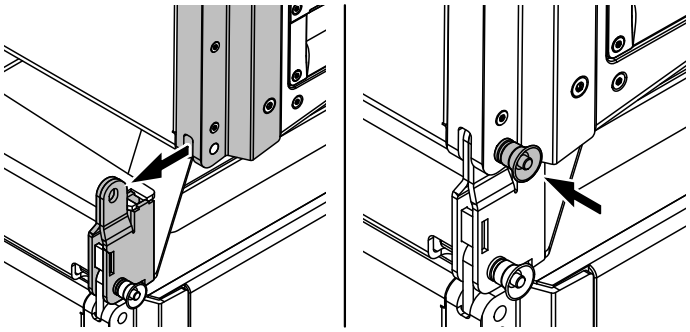
Erster Lautsprecher auf Rahmen - Hinweisschild
Die mittlere Splay-Link-Aufnahme des Adapterrahmens ist mit einem speziellen Lochraster ausgestattet, mithilfe dessen sich beim ersten Lautsprecher Neigungswinkel von –6° bis 2° (Abwärts-/Aufwärtsneigung) in 2°-Schritten einstellen lassen.



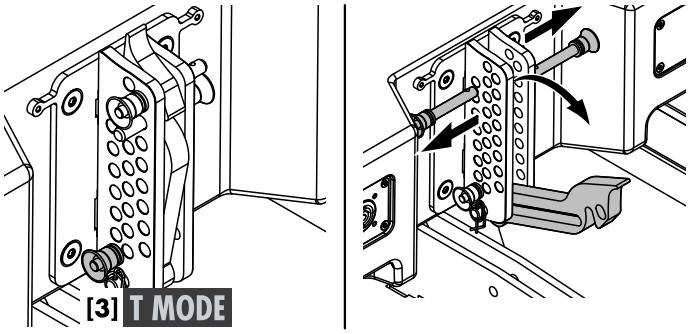
Um den ersten Lautsprecher zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:

Die benötigten Locking Pins befinden sich in ihrer Parkposition an beiden Seiten des Adapterrahmens hinter den entsprechenden Aufnahmen.

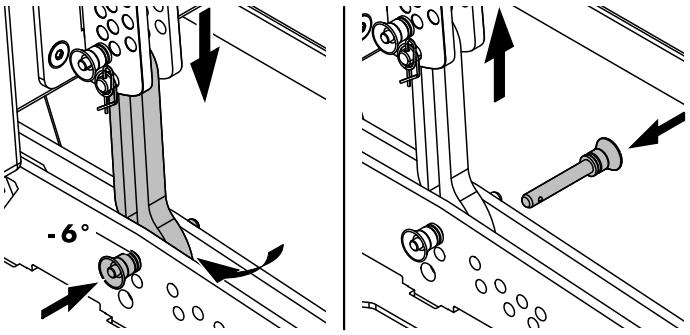
1. Lösen Sie die Locking Pins aus ihrer Parkposition.



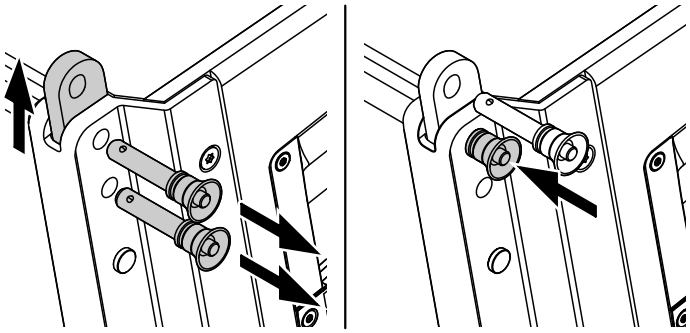
2. Setzen Sie den ersten Lautsprecher in die Aufnahmen des Rahmens und führen Sie die Locking Pins an beiden Seiten wieder ein.

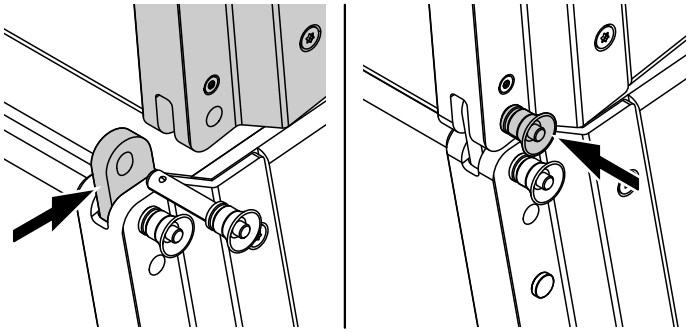


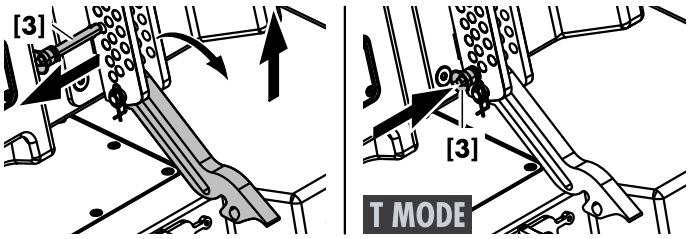
3. Vergewissern Sie sich zunächst, dass Locking Pin **[3]** am hinteren Riggingstrang des Lautsprechers in der Tension-Mode-Lochposition unten am Riggingstrang eingesetzt ist (⇒ rot markierte Lochposition ○ - T MODE).
4. Lösen Sie dann die zwei Locking Pins (Pin **[1]** und **[2]**) und klappen Sie den Splay Link des Lautsprechers aus.

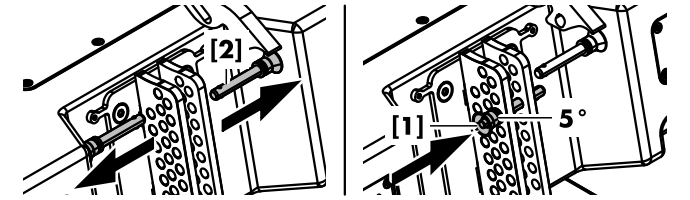


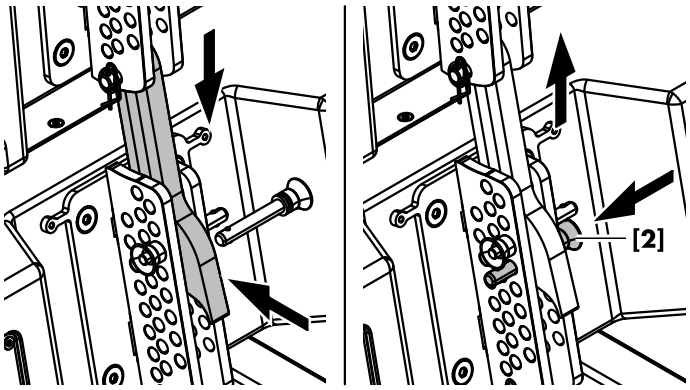
5. Stellen Sie an der mittleren Splay-Link-Aufnahme des Rahmens mithilfe einer der beiden Locking Pins die vorher zur Aufbewahrung des Splay Links und des Compression Links des Rahmens verwendet wurden, den gewünschten Neigungswinkel (z.B. Lochposition –6°) ein.
6. Senken Sie den Lautsprecher leicht ab und klappen Sie den Splay Link in die Aufnahme ein.
7. Heben Sie den Lautsprecher hinten so weit an, bis der Splay Link eingehakt ist, und setzen Sie den zweiten Locking Pin (⇒ Sicherungspin) ein.









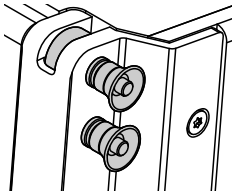


Weitere Lautsprecher montieren

Um weitere Lautsprecher zu montieren, gehen Sie wie folgt vor (⇒ Tension Mode Rigging):

1. Fahren Sie die Front Links an beiden Seiten des ersten Lautsprechers aus.
   ↳ Die Front Links sind federgelagert und fahren automatisch aus, sobald die entsprechenden Locking Pins gelöst und herausgezogen werden.
2. Setzen Sie den nächsten Lautsprecher auf den ersten Lautsprecher auf, sodass die Front Links des ersten Lautsprechers in die Aufnahmen am nächsten Lautsprecher eingeführt sind.
3. Setzen Sie die zweiten Locking Pins der Front Links des ersten Lautsprechers auf beiden Seiten ein und verriegeln Sie diese.
4. Heben Sie den obere Lautsprecher hinten leicht an, und lösen Sie Locking Pin **[3]**, der den Splay Link in seiner Parkposition hält.
5. Klappen Sie den Splay Link nach unten aus, und setzen Sie Locking Pin **[3]** in die Tension-Mode-Bohrung unten am Riggingstrang ein (⇒ rot markierte Lochposition ○ - T MODE).
6. Lösen Sie am unteren Lautsprecher beide Locking Pins **[2]**.
7. Benutzen Sie Locking Pin **[1]**, um den gewünschten Neigungswinkel (z.B. 5°) am mittleren oder äußeren Lochraster des unteren Lautsprechers einzustellen.
8. Senken Sie den oberen Lautsprecher ab und hängen Sie den Splay Link in den hinteren Riggingstrang des unteren Lautsprechers ein.
9. Heben Sie den Lautsprecher hinten so weit an, bis der Splay Link eingehakt ist, und setzen Sie den zweiten Locking Pin **[2]** (Sicherungspin) wieder ein.

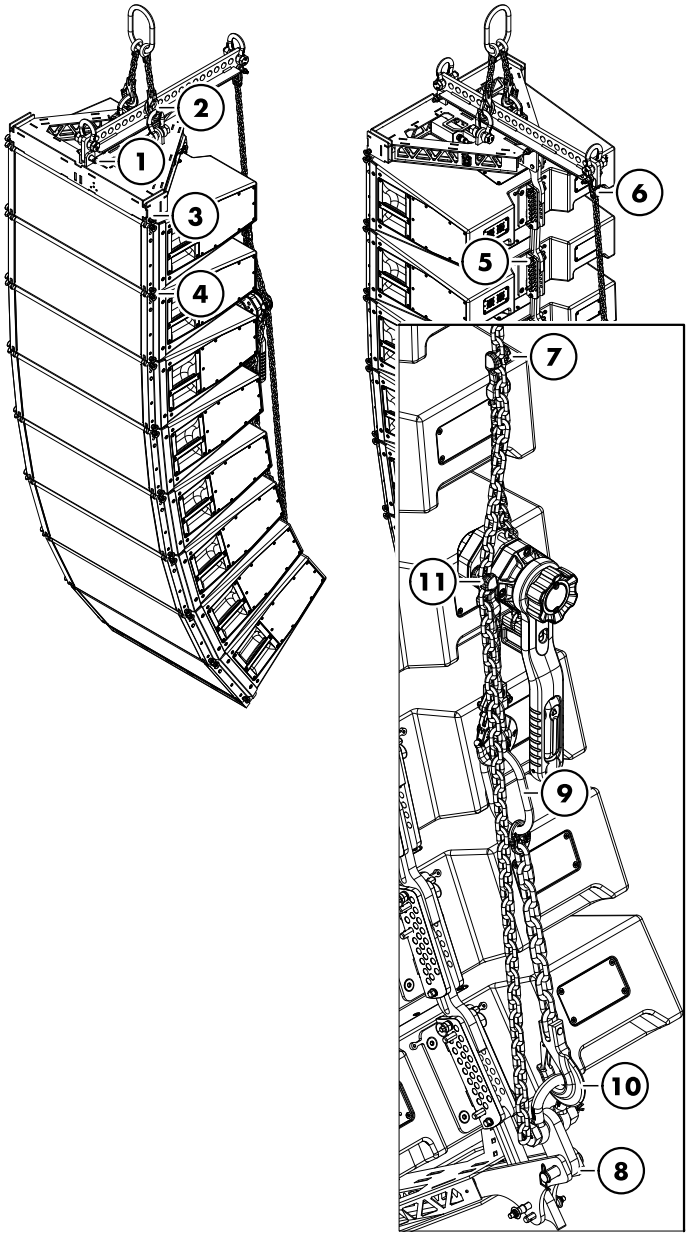
Montieren Sie alle weiteren Lautsprecher in der gleichen Weise, bis der Aufbau abgeschlossen ist.



Front Links am letzten (obersten) Lautsprecher

ACHTUNG!
Gefahr der Beschädigung der Riggingkomponenten

Um eine Beschädigung der Front Links des obersten Lautsprechers des Groundstacks zu vermeiden, achten Sie darauf, dass diese Front links an beiden Seiten in ihrer Parkposition fixiert werden.



Bevor das Array in seine Betriebsposition gebracht wird, überprüfen Sie den Aufbau. Sofern zutreffend, gelten die gleichen Sicherheits- und Systemchecks auch für den Aufbau von Groundstacks.

12.1 Mechanischer Aufbau

Grundsätzliches

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.

1. Überprüfen Sie die Montage des Flugrahmens (Front und Splay Links) sowie des Lastträgers am Flugrahmen und stellen Sie sicher, dass alle Locking Pins vollständig eingerastet und verriegelt sind.
2. Überprüfen Sie die Montage der zweiten, unabhängigen Sicherung am Flugrahmen (siehe hierzu).
3. Überprüfen Sie die Montage des Flugrahmens an den Lautsprechern und stellen Sie sicher, dass alle Locking Pins vollständig eingeführt und verriegelt sind.
4. Überprüfen Sie alle Front Links an beiden Seiten der Lautsprecher auf richtige Montage und stellen Sie sicher, dass alle Locking Pins ordnungsgemäß eingerastet sind.
5. Überprüfen Sie die voreingestellten Splay-Winkel. Stellen Sie sicher, dass die Splay/Rear Links am hinteren Riggingstrang der Lautsprecher richtig montiert und alle Locking Pins vollständig eingeführt und verriegelt sind.

Im Compression Mode

6. Überprüfen Sie die Montage des Kuppelschäkels der Kompressionskette am Lastträger und stellen Sie sicher, dass der Locking Pin verriegelt ist.
7. Überprüfen Sie die Position und die Befestigung des Kettenkürzers des Handhebelzugs an der Kompressionskette.
8. Überprüfen Sie die Montage des Kompressionsrahmens und stellen Sie sicher, dass alle Locking Pins vollständig eingerastet und verriegelt sind.
9. Überprüfen Sie die Befestigung des Handhebelzugs am O-Ring der Anschlagkette für den Kompressionsrahmen und vergewissern Sie sich, dass die Sicherung des Hakens verriegelt ist.
10. Überprüfen Sie die Befestigung der Anschlagkette für den Kompressionsrahmen am Schäkel des Kompressionsrahmens und vergewissern Sie sich, dass die Sicherung des Hakens verriegelt ist.
11. Stellen Sie sicher, dass der Kettenkürzer am zweiten Kettenstrang der Anschlagkette für den Kompressionsrahmen ordnungsgemäß an der Kompressionskette eingehängt ist.

12.2 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.

13.1 Hochfahren des Arrays

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, Sicherheits- und Systemprüfungen durchgeführt worden sind, kann das Array in seine Betriebsposition gefahren werden.

Achten Sie beim Anheben darauf, dass sich die Lautsprecherkabel nicht verfangen oder verklemmen. Die Kabel können während des Anhebens des Systems mit den Motorkabeln 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.

13.2 Ausrichtung des Arrays

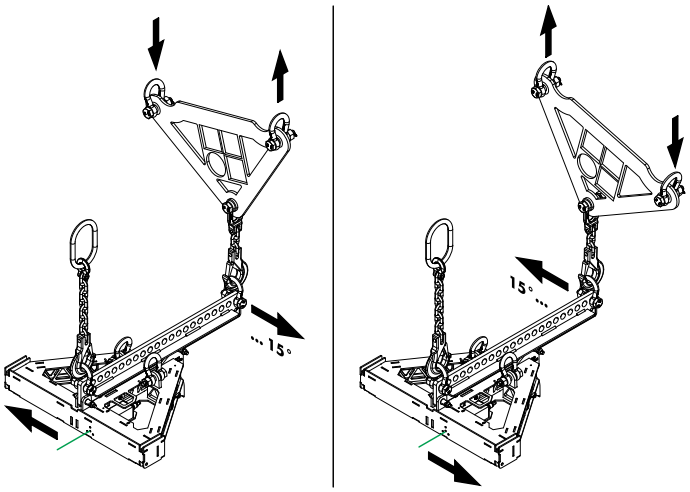
Mit der Z5711 ArraySight Sendereinheit (Laser-Neigungsmesser) lässt sich das Array effizient und leicht horizontal und vertikal ausrichten.



VORSICHT!
Laserstrahl
Mögliche Gefahr von Personenschäden.

Der Hochleistungslaser der ArraySight Sendereinheit erfordert zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen.

1. Ergreifen Sie Vorkehrungen, damit niemand direkt in den Laserstrahl schaut.
2. Tragen Sie angemessenen Augenschutz.
3. Wenn Sie mit Motorzügen Einstellungen am Array vornehmen, beobachten Sie den Kettenzug, **nicht** die Auslese-einheit!
4. Überprüfen Sie die Messungen erst, wenn der Kettenzug zum Stillstand gekommen ist.
5. Achten Sie darauf, dass die Kettenzüge langsam und stetig gefahren werden.

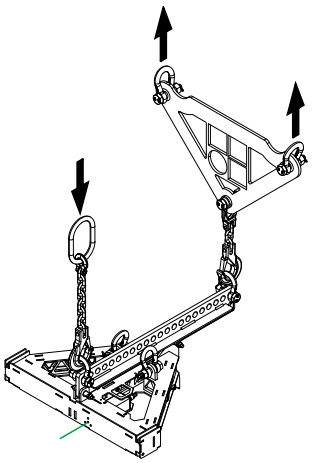


13.2.1 Horizontale Ausrichtung

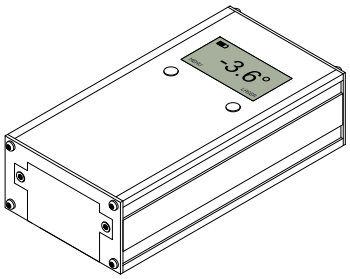
Mit der Z5707 SL Aiming Plate lässt sich das Array leicht und effizient horizontal ausrichten.

> **Hinweis:** Um starke Bewegungen des Arrays zu vermeiden, heben Sie einen Kettenzug während Sie den anderen senken.
>
> Achten Sie darauf, dass die Kettenzüge langsam und stetig gefahren werden.

Mit einem Abstand der Kettenzüge von mindestens 0.6 m, vorzugsweise annähernd 1 m, stellt die SL Aiming Plate einen horizontalen Winkelbereich von ±15° zur Verfügung (erster und letzter Anschlagpunkt am Lastträger).







13.2.2 Vertikale Ausrichtung

Anwendungsbeispiel

Um ein Beispiel zu nennen: ArrayCalc zeigt einen Winkel für den Flugrahmen von –3.6° in der Vertikalen an.

1. Um den Winkel mit ArraySight zu messen, fahren Sie das erste Array in seine Betriebsposition hoch, und prüfen Sie dann die Angaben im Display der Ausleseeinheit.
2. Die angezeigten Werte stellen sich endgültig ein, während die Ausleseeinheit das Schwingen des Arrays kompensiert. Sobald das Display +0.5° anzeigt, setzen Sie die Motorzüge ein, um das Array auf der Rückseite anzuheben oder die Front zu senken. Nehmen Sie kleine Justierungen vor und lassen Sie die Ausleseeinheit den neuen Winkel berechnen. Justieren Sie weiter, bis Sie den Winkel von –3.6° erreicht haben.
3. Sobald das erste Array abgeschlossen ist, trennen Sie die Ausleseeinheit von der ersten Sendereinheit und verbinden Sie sie mit der Sendereinheit des zweiten Arrays.
4. Wiederholen Sie den Vorgang, indem Sie den Winkel für die zweite Sendereinheit auf Null zurücksetzen. Fahren Sie das zeite Array hoch, prüfen Sie den Winkel und justieren Sie ihn ggf. nach.
5. Falls es notwendig ist, das erste Array nachzujustieren, kann die Ausleseeinheit wieder an die erste Sendereinheit angeschlossen werden und der korrekte Versatz wird aufgerufen.

13.3 Sichern des Arrays

WARNUNG!
Mögliche Gefahr von Personen- und/oder Sachschäden.

Falls es erforderlich ist, sichern Sie das Array, wenn es in seiner Betriebsposition ist, mit der zweiten, unabhängigen Sicherung in seinem jeweiligen Hängepunkt.
Eine ausführliche Beschreibung dazu finden Sie in ⇒ Kapitel 1.4 „Zweite, unabhängige Sicherung“ auf Seite 6.

Die Sicherungsvorrichtung muss von der primären Aufhängung unabhängig sein und so bemessen sein, dass sie das gesamte Systemgewicht aufnehmen kann.

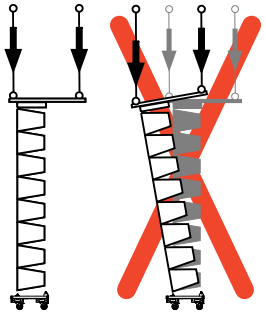
Die Sicherungsvorrichtung muss so montiert werden, dass die Last im Falle eines Versagens der primären Aufhängung direkt und ohne Fallweg von der zweiten Sicherung aufgenommen werden kann.

14.1 Grundsätzliches

ACHTUNG!

Es gelten die gleichen Sicherheitshinweise.

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

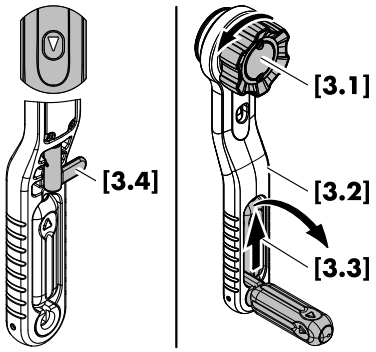


WARNUNG!
Mögliche Gefahr von Personen- und/oder Sachschäden.

Achten Sie besonders darauf, dass sich während des Herabfahrens und Dekomprimierens des Arrays keine Personen im direkten Gefahrenbereich vor und hinter dem Array aufhalten.

Wenn Sie das Array absenken, **vermeiden Sie Schrägzug**. Andernfalls besteht die Gefahr, dass das Array immer weiter nach vorne kippt.

14.2 Abbau im Compression Mode



1. Dekomprimieren des Arrays

1. Senken Sie das Array bis auf eine Höhe von ca. 30 cm über dem Boden ab.
2. Stellen Sie den Wahlhebel **[3.4]** auf Senkbetrieb (▽).
3. Lösen Sie den Hebelzug, indem Sie den Kettenfreilaufknopf **[3.1]** gegen den Uhrzeigersinn drehen.
4. Klappen Sie die Kurbel **[3.3]** aus.
5. Betätigen Sie die Kurbel **[3,2]** gegen den Uhrzeigersinn, bis das Array vollständig gerade (dekomprimiert) ist.

2. Demontieren des Kompressions-Sets

Kleiner Hinweis: Außer dem Kompressionsrahmen können alle Teile des Kompressions-Sets miteinander verbunden aufbewahrt werden. Dies vereinfacht spätere Aufbauten.

⇒ Zu diesem Zweck nehmen Sie den Kettenkürzer aus der Kompressionskette und lösen Sie den Haken der Anschlagkette für den Kompressionsrahmen vom Schäkel des Kompressionsrahmens.

3. Vorbereitung der ersten vier Lautsprecher für die Beladung

Nehmen Sie bei allen Lautsprechern den Locking Pin **[3]** aus der Winkelposition und setzen Sie ihn in die unterste Lochposition unten am inneren Lochraster ein (⇒. rot markierte Lochposition T MODE).

4. Demontieren des Kompressionsrahmens

Demontieren Sie den Kompressionsrahmen in umgekehrter Reihenfolge. Beginnen Sie auf der Rückseite.

5. Montage des Touring Carts

1. Um das Touring Cart wieder zu montieren, gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor. Beginnen Sie auf der Vorderseite.
2. Heben Sie das Cart hinten so weit an, bis der Splay Link eingehakt ist, und setzen Sie den unteren Locking Pin wieder ein.

6. Abkoppeln der ersten Lautsprechergruppe

1. Senken Sie das Array langsam so weit auf den Boden ab, bis die Front und Splay Links lastfrei sind.
2. Lösen Sie die Locking Pins **[1]** und **[2]** hinten am obersten Lautsprecher der Gruppe und klappen Sie den Splay Link heraus.
3. Setzen Sie die Locking Pins wieder in die gleichen Lochpositionen ein (⇒ rot markierte Lochpositionen C MODE).
4. Lösen Sie auf der Vorderseite die Locking Pins für die Front Links auf beiden Seiten.
5. Heben Sie das Array an, und parken Sie die Front Links.
6. Gehen Sie für die restlichen Lautsprechergruppen in der gleichen Weise vor.

7. Demontieren des Kompressionsrahmens, der Sicherungskette und der Kettenzüge
Sobald die letzte Lautsprechergruppe auf das Cart geladen und auf den Boden abgesenkt ist, lösen Sie die Kompressions- und die Sicherungskette und trennen Sie die Kettenzüge.

8. Abkoppelung und Aufbewahrung des Lastträgers
1. Lösen Sie die Locking Pins des Flugrahmens.
2. Koppeln Sie den Lastträger ab, und setzen Sie die Locking Pins wieder am Flugrahmen ein.
3. Verstauen Sie den Lastträger in die dafür vorgesehenen Aufnahmen des Touring Carts.

14.3 Abbau im Tension Mode

Für den Abbau im Tension Mode folgen Sie den Schritten für den Aufbau in umgekehrter Reihenfolge. D.h. die Splay Links müssen manuell Lautsprecher für Lautsprecher ausgehängt werden. Gehen Sie wie folgt vor:

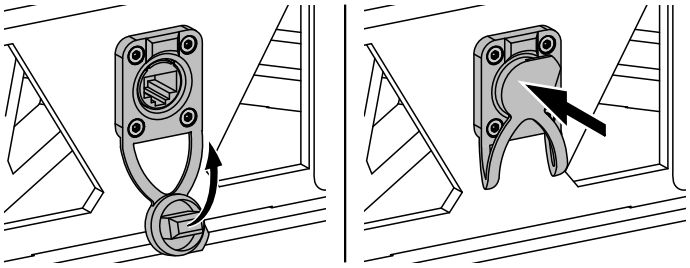
1. Abkoppeln Lautsprecher für Lautsprecher
1. Senken Sie das Array bis auf eine Höhe von ca. 30 cmüber dem Boden ab.
2. Befestigen Sie das Touring Cart an der Frontseite des untersten Lautsprechers.
3. Lösen Sie auf der Rückseite Locking Pin **[2]** des untersten Lautsprechers.
4. Heben Sie den Lautsprecher hinten leicht an und hängen Sie den Splay Link des oberen Lautsprechers aus. Halten Sie während dessen den Lautsprecher weiter fest.
5. Lösen Sie mittig hinten am Cart den unteren Locking Pin an der Splay-Link-Aufnahme.
6. Senken Sie den Lautsprecher so weit ab, dass der Splay Link in die Aufnahme eingeführt ist.
7. Heben Sie den Lautsprecher hinten so weit an, bis der Splay Link eingehakt ist, und setzen Sie den unteren Locking Pin wieder ein.
8. Setzen Sie Locking Pin **[1]** in die 0° Lochposition oben im mittleren Lochtraster (⇒ rot markierte Lochposition ◯ - C MODE).

2. Abkoppeln Lautsprecher für Lautsprecher
1. Lösen Sie am nächsten Lautsprecher Locking Pin **[2]**.
2. Heben Sie den Lautsprecher leicht an, und hängen Sie den Splay Link aus.
3. Senken Sie den Lautsprecher so weit ab, bis der Splay Link in den hinteren Riggingstrang des unteren Lautsprechers eingepasst ist.
4. Heben Sie die Rückseite des Lautsprechers so weit an, bis der Splay Link vollständig in den voreingestellten Locking Pin **[1]** (0°) am unteren Lautsprecher eingehakt ist.
5. Setzen Sie Locking Pin **[2]** (Sicherungspin) des unteren Lautsprechers wieder ein.
6. Gehen Sie für die nächsten zwei Lautsprecher in der gleichen Weise vor.

3. Abkoppeln der ersten Lautsprechergruppe
1. Senken Sie das Array langsam so weit auf den Boden ab, bis die Front Links lastfrei sind.
2. Lösen Sie die Locking Pins für die Front Links auf beiden Seiten.
3. Heben Sie das Array an, und parken Sie die Front Links.
4. Gehen Sie für die restlichen Lautsprechergruppen in der gleichen Weise vor.

4. Demontieren der Sicherungskette und der Kettenzüge
Sobald die letzte Lautsprechergruppe auf das Cart geladen und auf den Boden abgesenkt ist, lösen Sie die Sicherungskette und trennen Sie die Kettenzüge.

5. Abkoppelung und Aufbewahrung des Lastträgers
1. Lösen Sie die Locking Pins des Flugrahmens.
2. Koppeln Sie den Lastträger ab, und setzen Sie die Locking Pins wieder am Flugrahmen ein.
3. Verstauen Sie den Lastträger in die dafür vorgesehenen Aufnahmen des Touring Carts.



15.1 Transport/Lagerung

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

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

15.2 etherCON-Anschlussbuchse Abdeckung

Um Korrosion an den Federkontaken der etherCON Anschlussbuchse zu verhindern, stellen Sie sicher, dass die Schutzkappe der Anschlussbuchse während des Transports oder wenn sie nicht benutzt wird, immer ordnungsgemäß aufgesetzt (geschlossen) ist.

15.3 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

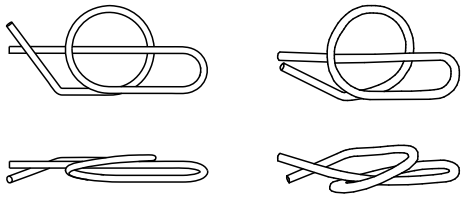
- Sichtprüfung aller Beschlagteile auf offensichtliche Beschädigung (z.B. Risse, Korrosionsspuren).
- Sichtprüfung des rückwärtigen Riggingstrangs, einschließlich aller Lochpositionen auf offensichtliche Beschädigung (z.B. Risse, Verformung oder Korrosionsspuren).
- Prüfung aller Beschlagteile (einschl.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

Front und Splay/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.
- 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).



[a] **[b]**

Zustand des Ringfederstifts
[a:]: Ringfederstift OK
[b]: Austausch des Ringfederstifts

Ringfederstifte

- Sichtprüfung auf offensichtliche Beschädigung oder Verformung.
- Prüfung des Verriegelungsmechanismus auf korrekte Funktion, wie in ⇒ Kapitel 3.11 „Ringfederstifte“ auf Seite 26 beschrieben.
  Lässt sich ein Ringfederstift nicht mehr ordnungsgemäß in den Bolzen einschieben und verriegeln, muss dieser ausgetauscht werden.

XSL Flugrahmen und Kompressionsrahmen

- Sichtprüfung auf Anzeichen von Verformungen und Beschädigungen (z.B. Risse, Korrosionsspuren) des Bauteils und der Bohrungen im Bauteil.
- Sichtprüfung der Befestigung und Sicherung der Schäkel.
- Führen Sie in regelmäßigen Abständen eine Planlagenprüfung durch. Legen Sie die Rahmen hierzu auf eine ausreichend große und plane Fläche auf. Überprüfen Sie die Rahmen hinsichtlich Verformung/Verwindung. Bei offensichtlicher Verformung/Verwindung, halten Sie über die weitere Verfahrensweise unbedingt Rücksprache mit d&b audiotechnik .

XSL Lastträger

- Sichtprüfung auf Anzeichen von Verformungen und Beschädigungen (z.B. Risse, Korrosionsspuren) des Bauteils und der Bohrungen im Bauteil.
- Sichtprüfung der Befestigung und Sicherung der Schäkel.
- Führen Sie in regelmäßigen Abständen eine Planlagenprüfung durch. Legen Sie den Lastträger hierzu auf eine ausreichend große und plane Fläche auf. Überprüfen Sie den Lastträger hinsichtlich Verformung/Verwindung. Bei offensichtlicher Verformung/Verwindung, halten Sie über die weitere Verfahrensweise unbedingt Rücksprache mit d&b audiotechnik .

Z5707 SL Aiming Plate

- Sichtprüfung auf Anzeichen von Verformungen und Beschädigungen (z.B. Risse, Korrosionsspuren) des Bauteils und der Bohrungen im Bauteil.
- Sichtprüfung der Befestigung und Sicherung der Schäkel, Kuppelschäkel und Kette.

XSL Kompressions-Set - Komponenten
Z5776 Anschlagkette 2 t
2 Z5775 Sicherungskettenset
Z5707 SL Aiming Plate

Prüfung der Ketten durch einen Sachkundigen (EN 818-6:2000).

- Führen Sie innerhalb von 12 Monaten regelmäßige Funktions- und Zustandskontrollen durch.
- Führen Sie innerhalb von 36 Monaten regelmäßige Sichtprüfungen auf Risse durch.

16.1 Konformität der Riggingkomponenten

Diese Erklärung gilt für:

d&b XSL Lautsprecher
(mit integrierten Riggingkomponenten)

- Z0770 XSL8
- Z0772 XSL12
- Z0774 XSL-SUB
- Z0775 XSL-GSUB

d&b XSL Riggingkomponenten
(einschließlich aller zusätzlichen Komponenten)

- Z5771 XSL Flugrahmen
- Z5772 XSL Lastträger
- Z5773 XSL Kompressions-Set
  einschließlich:
  - Z5789 XSL Kompressionskette 1.5 t.
  - B2467.074 XSL Anschlagkette Kompressionsrahmen
  - B2467.072 XSL Handhebelzug 750 kg
- Z5774 XSL Kompressionsrahmen
- Z5775 Sicherungskettensatz 2 t.
- Z5776 Anschlagkette 2 t.
- Z5783 XSL-SUB Adapterrahmen
- Z5792 XSL Pullback-Rahmen

von d&b audiotechnik GmbH & Co. KG.

Eingeschlossen sind alle Produktvarianten, sofern sie der originalen technischen Ausführung entsprechen und keine nachträglichen baulichen oder elektromechanischen Modifikationen erfahren haben.

Hiermit wird bestätigt, dass die genannten Produkte den Schutzanforderungen der entsprechenden Richtlinien, einschließlich aller zutreffenden Änderungen, entsprechen.

Ausführliche und zutreffende Konformitätserklärungen stehen auf der d&b Internetseite unter www.dbaudio.com zum Download zur Verfügung oder können direkt bei d&b angefordert werden.

16.2 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.

WEEE-Reg.-Nr. DE: 13421928

D2757.DE.01, 11/2026 © d&b audiotechnik GmbH & Co. KG

d&b audiotechnik