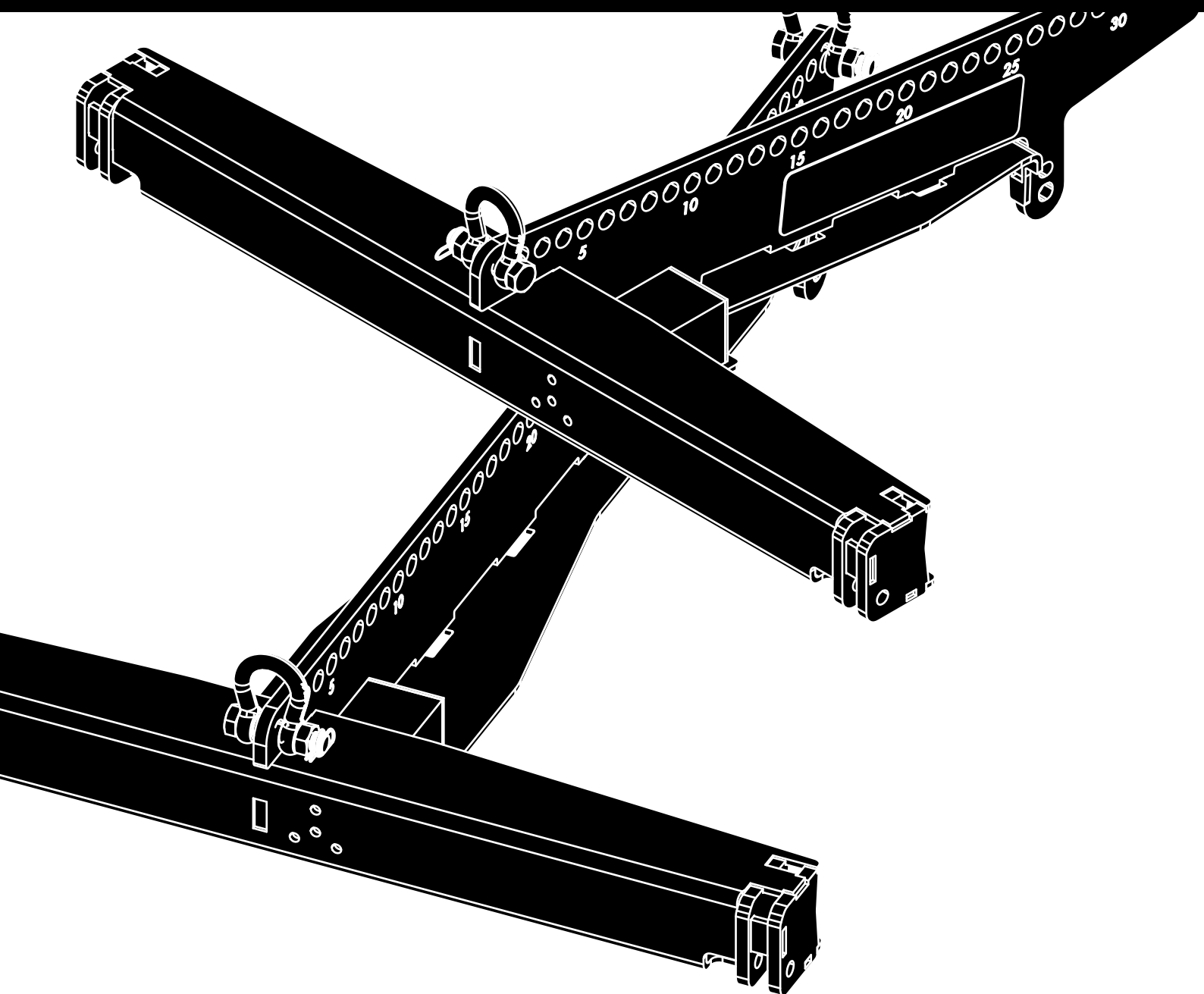


SL

Z5778/Z5779

Rigginghandbuch

1.2 de



Allgemeine Informationen

Z5778/Z5779 Rigginghandbuch

Version: 1.2 de, 06/2023, D2770.DE .01

Copyright © 2023 by d&b audiotechnik GmbH & Co. KG; alle Rechte vorbehalten.

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

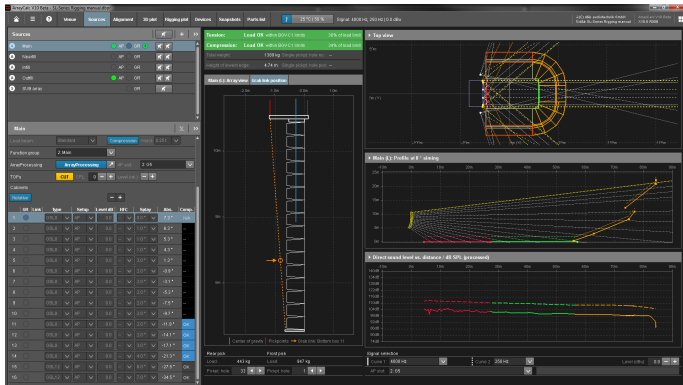
Die jeweils aktuellste Version dieses Dokuments steht auf der d&b Internetseite zum Download zur Verfügung.

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

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

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

1	Sicherheit	4
1.1	Bestimmungsgemäßer Einsatz	4
1.2	d&b ArrayCalc	4
1.3	Allgemeine Sicherheit	4
1.4	Systemkomponenten und Gewicht/Belastbarkeit	5
1.4.1	Windlasten	5
1.5	Arbeitssicherheit	6
2	Riggingkonzept und -komponenten	7
2.1	Montagerahmen und Adapter	7
2.1.1	Z5778 XSL Top Montagerahmen	8
2.1.2	Z5779 XSL-SUB Montagerahmen	9
2.1.3	Z5783 XSL-SUB Adapterrahmen	10
2.2	Locking Pins	11
2.3	Ringfederstifte	12
2.4	Riggingmechanismus der Lautsprecher	13
2.4.1	Front-Link-Mechanismus	13
2.4.2	Splay/Rear-Link-Mechanismus	14
2.4.3	Einstellung der Splay-Winkel für XSL TOP Lautsprecher	14
3	Aufhängung der Rahmen	16
3.1	Option Z5147 Rota Clamp	16
4	Arrays und Aufbauverfahren	17
4.1	Vorbereitungen für den Aufbau	17
4.2	XSL TOP Array	18
4.2.1	Anmerkungen und Begrenzungen	18
4.2.2	Aufbaufolge	18
4.3	XSL-SUB Spalte	20
4.3.1	Anmerkungen und Begrenzungen	20
4.3.2	Aufbaufolge	20
4.4	Gemischte Array-Konfiguration	22
4.4.1	Anmerkungen und Begrenzungen	22
4.4.2	Aufbaufolge	22
5	Prüfen, Hochfahren, Sichern	24
5.1	Zweite, unabhängige Sicherung	24
6	Pflege und Wartung	25
6.1	Zustands- und Funktionskontrollen	25
7	Herstellererklärungen	26
7.1	Konformität der Riggingkomponenten	26
7.2	Entsorgung	26



d&bArrayCalc

1.1 Bestimmungsgemäßer Einsatz

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

1.2 d&b ArrayCalc

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

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

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

TI 385

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

d&b Seminare

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

d&b Video Tutorials

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

1.3 Allgemeine Sicherheit

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

Siehe dazu auch ⇒ Kapitel 6 "Pflege und Wartung" auf Seite 25.

Systemkomponenten und Gewichte

Lautsprecher

Z0770/Z0772 XSL8/XSL12 Lautsprecher 39 kg

Z0774 XSL-SUB Lautsprecher 66 kg

Riggingkomponenten

Z5778 XSL Top Montagerahmen 10 kg

Z5779 XSL-SUB Montagerahmen 11 kg

Z5783 XSL-SUB Adapterrahmen 14 kg

1.4 Systemkomponenten und Gewicht/Belastbarkeit

Belastbarkeit

ACHTUNG!

Z5778 XSL Top Montagerahmen

Der Z5778 XSL Top Montagerahmen ist für ein Gesamtgewicht von 500 kg - SWL ausgelegt, einschließlich aller Riggingkomponenten.

Es können maximal 12 x XSL TOP Lautsprecher geflogen werden.

Z5779 XSL-SUB Montagerahmen

Der Z5779 XSL-SUB Montagerahmen ist für ein Gesamtgewicht von 500 kg - SWL ausgelegt, einschließlich aller Riggingkomponenten.

Es können maximal 7 x XSL-SUB Lautsprecher geflogen werden.

Z5783 XSL-SUB Adapterrahmen

Zusammen mit dem Z5779 XSL-SUB Montagerahmen können mit dem 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 500 kg - SWL einschließlich aller Riggingkomponenten.

1.4.1 Windlasten



WARNUNG!

Mögliche Gefahr von Personen- und Sachschäden.

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

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



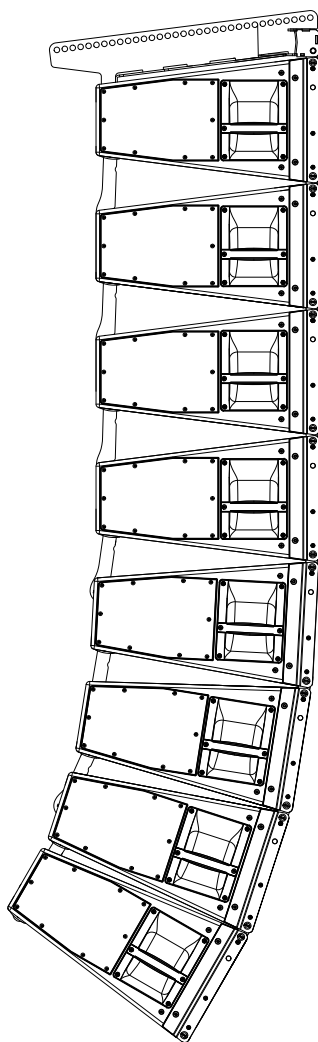
1.5 Arbeitssicherheit

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

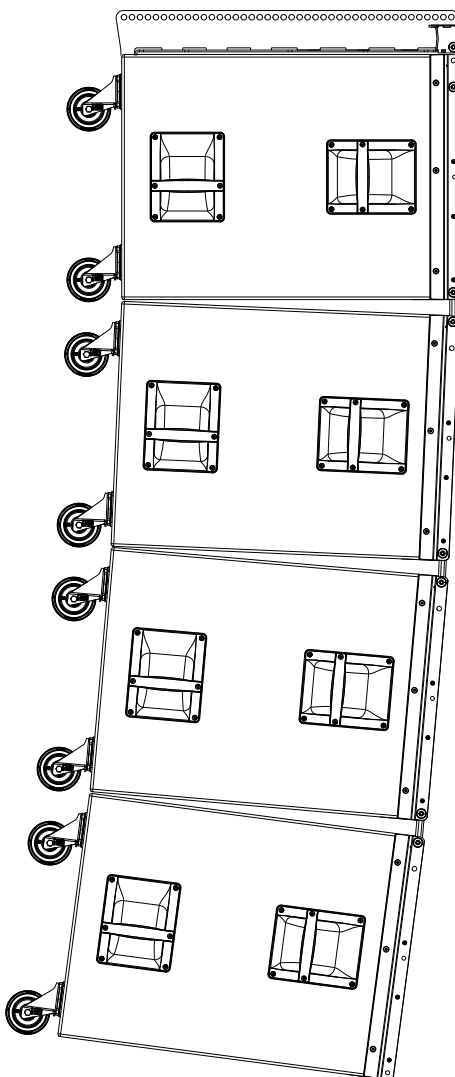
2.1 Montagerahmen und Adapter

Die d&b XSL Lautsprecher werden durch zwei spezifizierte Montagerahmen (Z5778 XSL Top Montagerahmen und Z5779 XSL-SUB Montagerahmen) und einen zusätzlichen Adapterrahmen ergänzt.

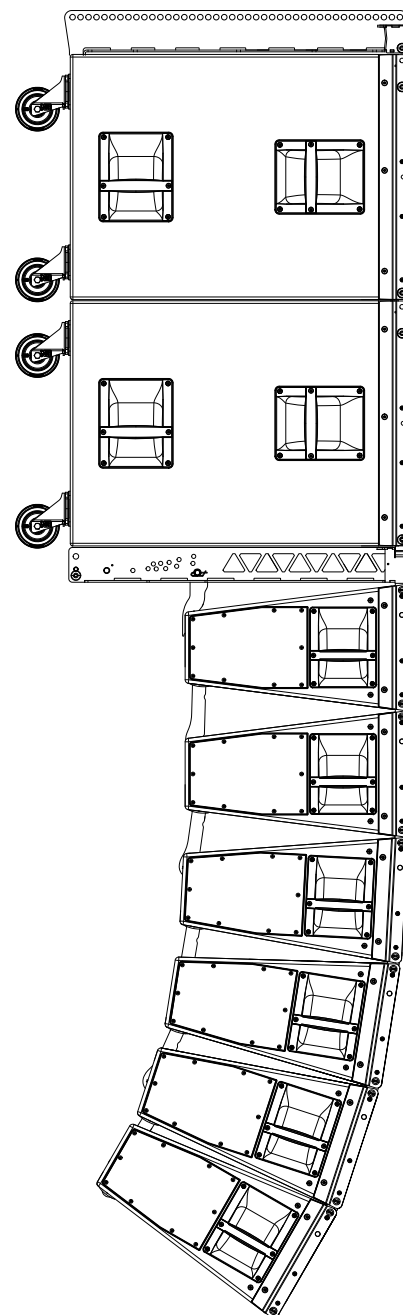
Diese Komponenten ermöglichen den Aufbau der folgenden Array-Konfigurationen:



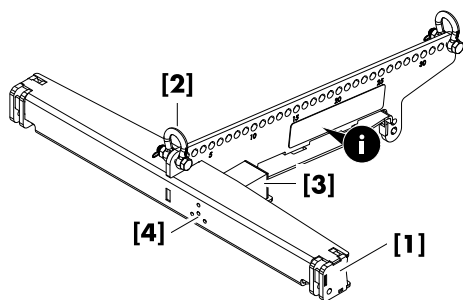
XSL-TOP Array, 8-tief, mit:
Z5778 XSL Top Montagerahmen



XSL-SUB Spalte, 4-tief, 2.5°-Splay mit:
Z5779 XSL-SUB Montagerahmen



Gemischtes Array mit:
Z5779 XSL-SUB Montagerahmen
Z5783 XSL-SUB Adapterrahmen



2.1.1 Z5778 XSL Top Montagerahmen

Bestimmungsgemäßer Einsatz

Der Z5778 XSL Top Montagerahmen ist für ein Gesamtgewicht von 500 kg - SWL ausgelegt, einschließlich aller Riggingkomponenten.

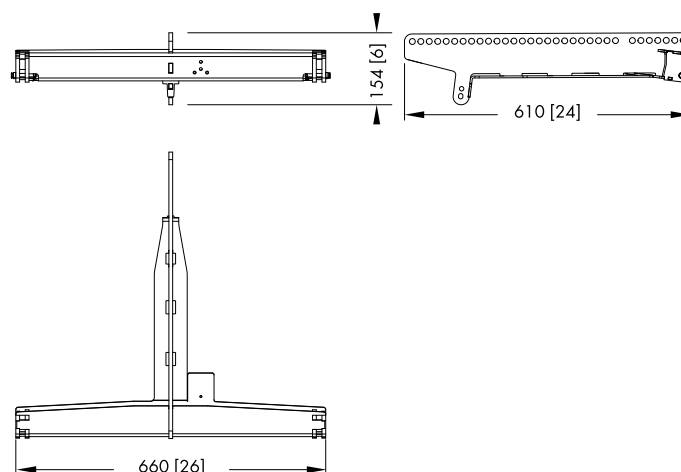
Es können maximal 12 x XSL TOP Lautsprecher geflogen werden.

Lieferumfang

Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und einwandfreien Zustand.

Der Z5778 XSL Top Montagerahmen wird mit folgenden Systemkomponenten ausgeliefert.

Pos.	Komponente	Beschreibung
[1]	Z5778	XSL Top Montagerahmen.
[2]	Schäkel	Zum Hochfahren werden zwei 1 t Schäkel mitgeliefert.
[3]	Montageplatte	Montageplatte mit befestigter d&b Z5711 ArraySight Sendereinheit.
[4]		Auf der Vorderseite des Rahmens stehen vier spezifische Bohrungen zur Verfügung. Die mittlere Bohrung dient als Ausgang für den Laserstrahl, die drei umgebenden Bohrungen ermöglichen ggf. die Justierung der ArraySight Sendereinheit.
i		Hinweisschild mit grundlegenden Sicherheits- und Rigginganweisungen.



Z5778 XSL Top Montagerahmen in mm [Zoll]

Gewicht 10 kg

2.1.2 Z5779 XSL-SUB Montagerahmen

Bestimmungsgemäßer Einsatz

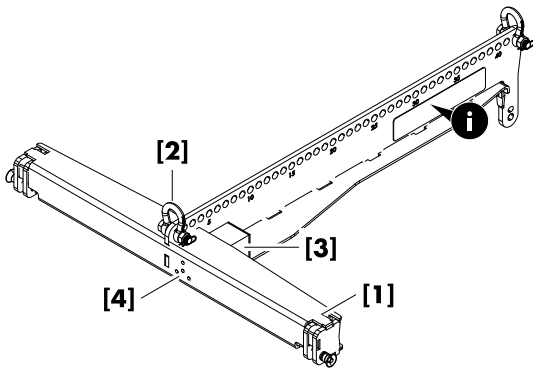
Der Z5779 XSL-SUB Montagerahmen ist für ein Gesamtgewicht von 500 kg - SWL einschließlich aller Riggingkomponenten, ausgelegt.

Es können maximal 7 x XSL-SUB Lautsprecher geflogen werden.

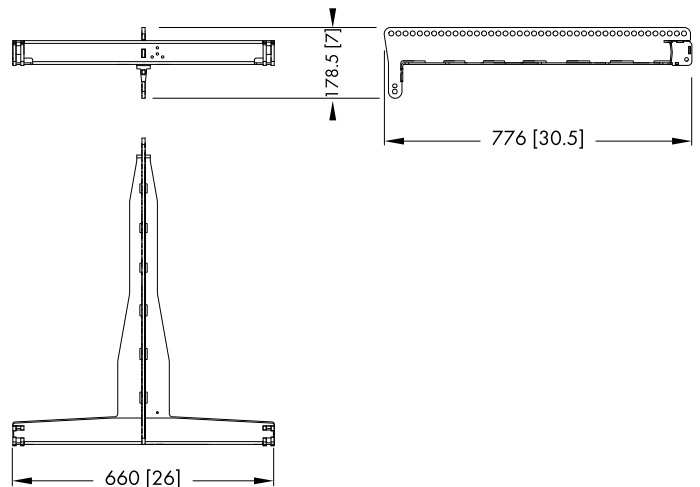
Lieferumfang

Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und einwandfreien Zustand.

Der Z5779 XSL-SUB Montagerahmen wird mit folgenden Systemkomponenten ausgeliefert:



Pos.	Komponente	Beschreibung
[1]	Z5779	XSL-SUB Montagerahmen.
[2]	Schäkel	Zum Hochfahren werden zwei 1 t Schäkel mitgeliefert.
[3]	Montageplatte	Montageplatte mit befestigter d&b Z5711 ArraySight Sendereinheit.
[4]		Auf der Vorderseite des Rahmens stehen vier spezifische Bohrungen zur Verfügung. Die mittlere Bohrung dient als Ausgang für den Laserstrahl, die drei umgebenden Bohrungen ermöglichen ggf. die Justierung der ArraySight Sendereinheit.
i		Hinweisschild mit grundlegenden Sicherheits- und Rigginganweisungen.



Z5779 XSL-SUB Montagerahmen Abmessungen in mm [Zoll]

Gewicht 11 kg

2.1.3 Z5783 XSL-SUB Adapterrahmen

Bestimmungsgemäßer Einsatz

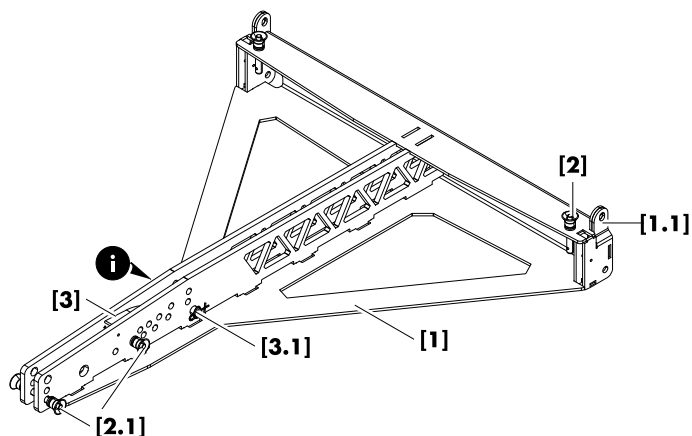
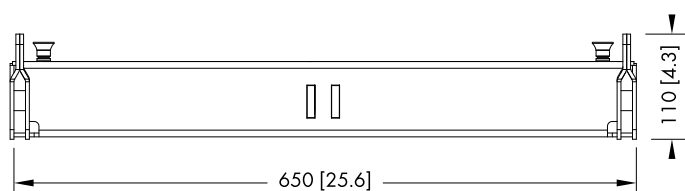
Der Z5783 XSL-SUB Adapterrahmen dient zur Aufhängung gemischter Array-Konfigurationen bestehend aus XSL TOP Lautsprechern unterhalb von XSL-SUB Lautsprechern.

Lieferumfang

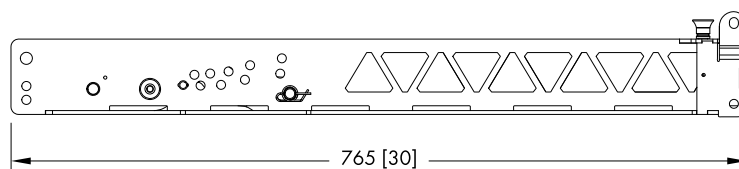
Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und einwandfreien Zustand.

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

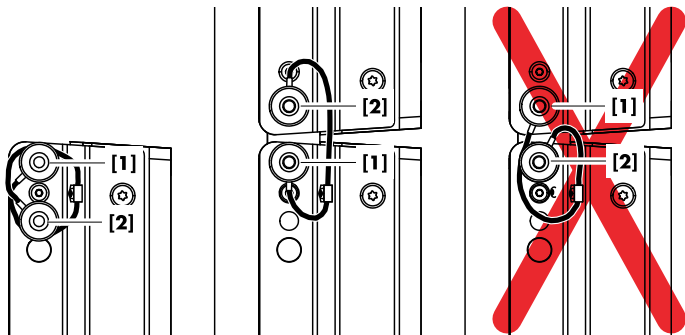
Pos.	Komponente	Beschreibung
[1]	Z5783	XSL-SUB Adapterrahmen.
[1.1]	Front Links	Die vordere Querstrebe des Rahmens ist mit fest angebrachten Front Links ausgestattet.
[2] [2.1]	Locking Pins	Zwei Locking Pins 9 x 30 mm [2]. Drei Locking Pins 9 x 40 mm [2.1].
[3]	Splay Link Rahmen	Splay Link inkl. Befestigungsbolzen [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.
i		Hinweisschild mit grundlegenden Sicherheits- und Rigginganweisungen.



Z5783 XSL-SUB Adapterrahmen Einbaumaße in mm [Zoll]



Gewicht..... 14 kg



2.2 Locking Pins



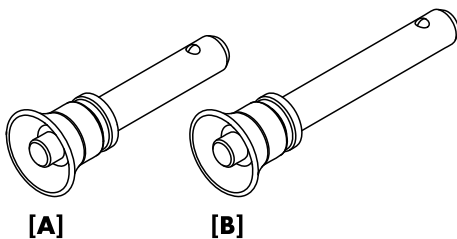
WARNUNG!

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.



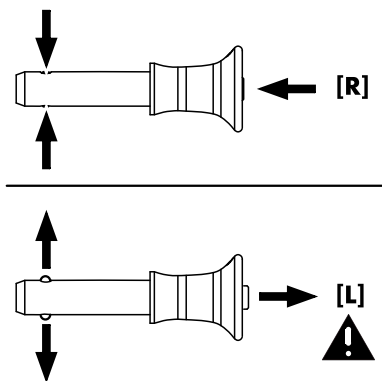
[A] Locking Pin 9 x 30 mm.

[B] Locking Pin 9 x 40 mm.

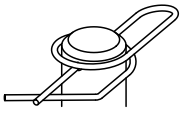
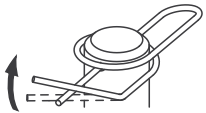
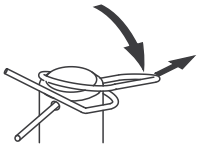
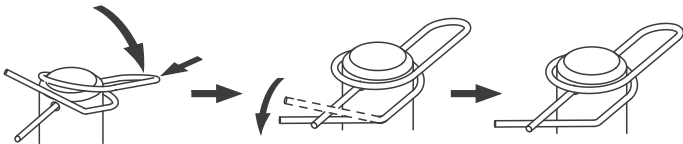
Funktionalität (Quicklock-Prinzip)

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.



Funktion der Locking Pins

**Ringfederstift verriegelt**

2.3 Ringfederstifte

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.

Zu diesem Zweck gehen Sie wie folgt vor:

1. Entriegeln

Entriegeln Sie den Ringfederstift, indem Sie den vorderen Drahtbügel über den geraden Drahtschaft schieben.

2. Lösen und entfernen

Drücken Sie den hinteren Drahtbügel herunter, bis der Ringfederstift über den Rand des Bolzens springt und ziehen Sie ihn aus dem Bolzen.

3. Wiedereinsetzen und verriegeln

Setzen Sie den Ringfederstift wieder ein, indem Sie den geraden Drahtschaft durch die Bolzenbohrung stecken und den vorderen Drahtbügel unter den geraden Drahtschaft drücken.

2.4 Riggingmechanismus der Lautsprecher

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

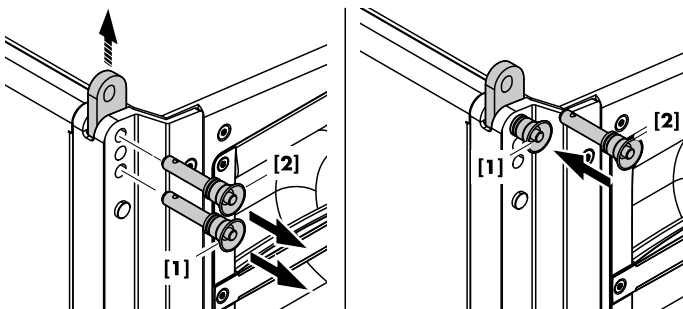
Alle Riggingkomponenten sind integraler Bestandteil des Lautsprechers und lassen sich bei Bedarf ausklappen oder ausfahren.

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

2.4.1 Front-Link-Mechanismus

TOP Lautsprecher

1. Lösen Sie beide Locking Pins.
↳ Der Front Link fährt automatisch aus.
2. Setzen Sie Locking Pin **[1]** wieder in die obere Bohrung.
↳ Locking Pin **[2]** wird dazu benutzt, die ersten Lautsprecher am Rahmen zu befestigen und/oder die Lautsprecher miteinander zu verbinden.



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° Splay-Winkel zwischen den Lautsprechern (⇒ Abb. 2).
3. SUB zu SUB mit 2.5° Splay-Winkel (offen) zwischen den Lautsprechern (⇒ Abb. 3).
4. SUB zu SUB mit 2.5° Splay-Winkel (gesperrt) zwischen den Lautsprechern (⇒ Abb. 4).

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

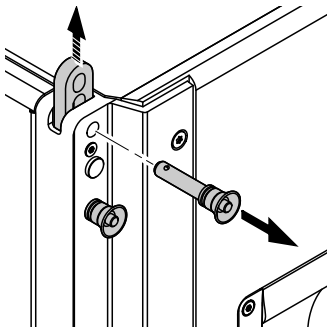


Abb. 1: SUB zu Rahmen

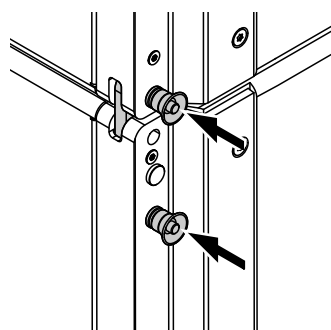


Abb. 2: SUB zu SUB, 0° Splay-Winkel

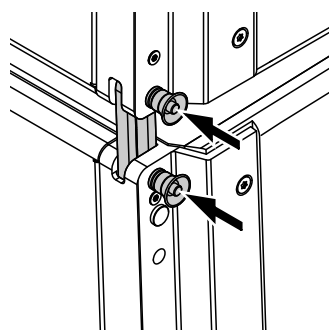


Abb. 3: SUB zu SUB, 2.5° Splay-Winkel, offen

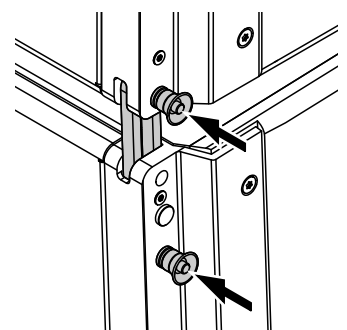
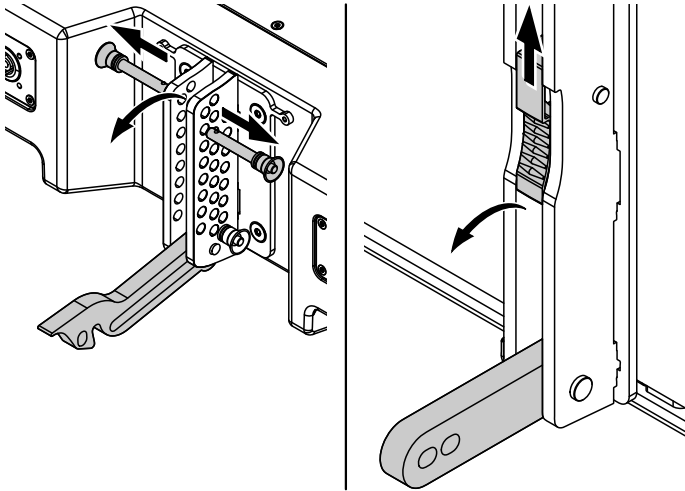


Abb. 4: SUB zu SUB, 2.5° Splay-Winkel, gesperrt



Splay/Rear-Link-Mechanismus TOP | SUB Lautsprecher

2.4.2 Splay/Rear-Link-Mechanismus

TOP Lautsprecher

1. Lösen Sie die beiden Locking Pins, die den Splay Link in seiner Parkposition halten.
2. Klappen Sie den Splay Link aus.

SUB Lautsprecher

Der Rear Link des Lautsprechers wird mithilfe einer federgelagerten Haltevorrichtung in seiner Parkposition gehalten.

- ⇒ Schieben Sie die Klemmvorrichtung nach oben, um den Link zu lösen.

2.4.3 Einstellung der Splay-Winkel für XSL TOP Lautsprecher

Rigging im Tension Mode

Die Splay-Winkel werden am rückwärtigen Riggingstrang der Lautsprecher eingestellt. Die Winkel zwischen benachbarten Lautsprechern können dabei in einem Bereich von 0° bis 14° in 1°-Schritten eingestellt werden.

In Verbindung mit dem XSL Top Montagerahmen werden die Lautsprecher im Tension Modus miteinander verbunden.

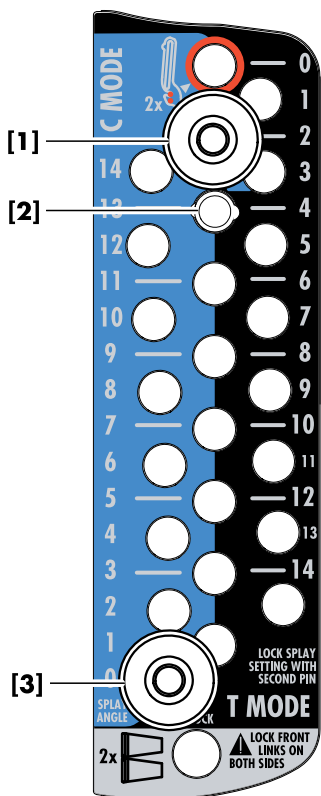
Der hintere Riggingstrang der Lautsprecher ist mit drei Lochraster-spalten ausgestattet.

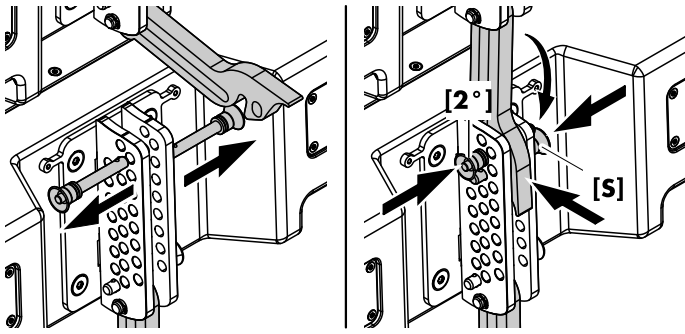
Für den Tension Riggingmodus werden die mittlere und die äußere Spalte dazu benutzt, die gewünschten Splay-Winkel von oben nach unten einzustellen. Die mittlere Spalte dient dabei für die *geraden* und die äußere Spalte für die *ungeraden* Winkeleinstellungen.

Es gilt die folgende Locking Pin Konvention:

- Pin [1]** Im Tension Modus dient Pin [1] dazu, den Splay-Winkel eines bestimmten Lautsprechers am mittleren und/oder äußeren Lochraster des Lautsprechers selbst.
- Pin [2]** Während des Hochfahrens rastet der Splay Link des oberen Lautsprechers ein, und der Sicherungspin [2] wird in die Bohrung direkt darunter eingesetzt.
- Pin [3]** Im Tension Modus wird Pin [3] **immer** in die Lochposition 0° unten am inneren Lochraster eingesetzt, um den Splay Link zu fixieren.

Die nebenstehende Abbildung zeigt exemplarisch die Pin-Einstellungen für einen Splay von 2° im Tension Modus.

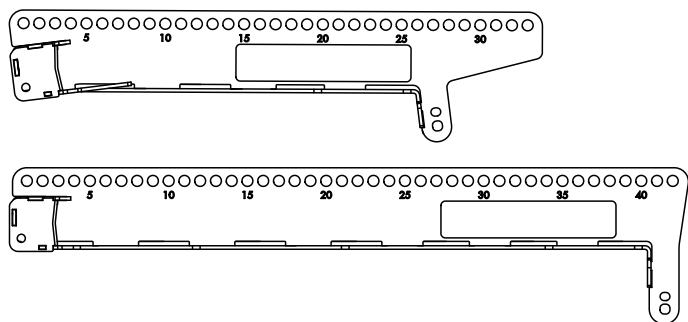




Voreingestellter Splay-Winkel (z.B. 2°)

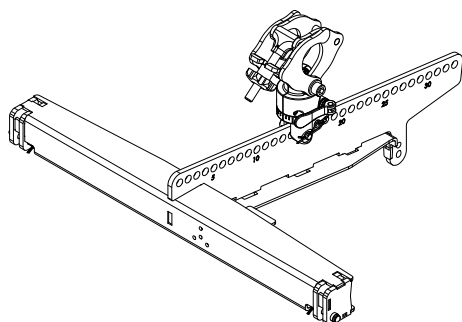
Der Splay Link der Lautsprecher ist als Haken ausgeführt. Mittels des Hakens wird der Splay-Winkel festgelegt, während das äußere Loch zum Einsetzen des zweiten Locking Pins (Sicherungspin **[S]**) vorgesehen ist, wie in nebenstehender Grafik dargestellt.

1. Lösen Sie zunächst die Splay Links an den Lautsprechern wie im vorherigen Abschnitt beschrieben.
2. Setzen Sie zuerst am unteren Lautsprecher einen Locking Pin in die entsprechende Lochposition für den gewünschten Splay-Winkel (z.B. 2°) ein.
3. Klappen Sie den Splay Link des oberen Lautsprechers in den Riggingstrang auf der Rückseite des unteren Lautsprechers ein.
4. Heben Sie den unteren Lautsprecher leicht an, bis der Haken des oberen Lautsprechers eingehakt ist.
5. Senken Sie den unteren Lautsprecher ab und setzen Sie den zweiten Locking Pin (Sicherungspin **[S]**) wieder ein.



Lochindex Mittelschiene Montagerahmen

- Top Montagerahmen: 33 Lochpositionen
- SUB Montagerahmen: 42 Lochpositionen



Die Mittelschiene der Montagerahmen ist mit einem Lochraster für Einpunkt- oder Zweipunktaufhängung mithilfe der mitgelieferten 1 t Schäkel ausgestattet.

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

Die geeignete Lochposition wird vorab mit ArrayCalc ermittelt.

3.1 Option Z5147 Rota Clamp

ACHTUNG! Belastbarkeit

Es dürfen maximal **12 x TOP** Lautsprecher (Gesamtsystemgewicht von 500 kg - SWL) mit jeder beliebigen Splay-Kombination gemäß der Berechnung mit ArrayCalc geflogen werden.

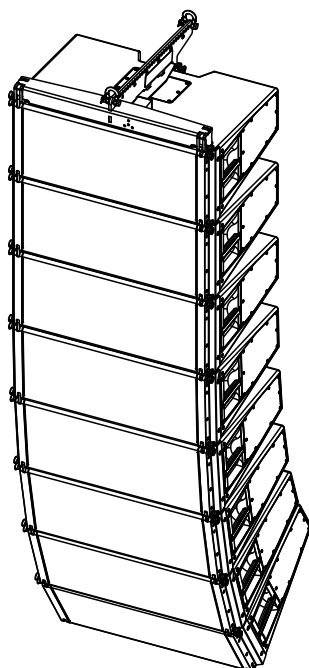
Alternativ kann für die Einpunktaufhängung und horizontale Ausrichtung eines Arrays auch die d&b Z5147 Rota Clamp verwendet werden. Die Rota Clamp ermöglicht die Befestigung der Last an Rohren und Traversen mit einem Rohrdurchmesser von bis zu 50 mm (2").

Montage

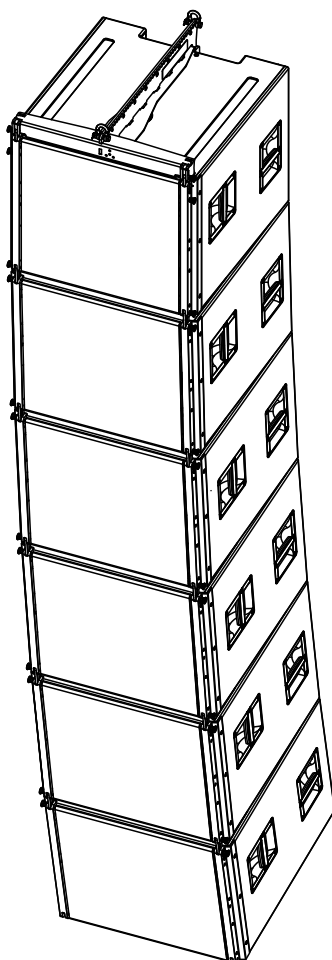
Setzen Sie die Rota Clamp entsprechend der in ArrayCalc ermittelten Lochposition in der Mittelschiene ein.

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

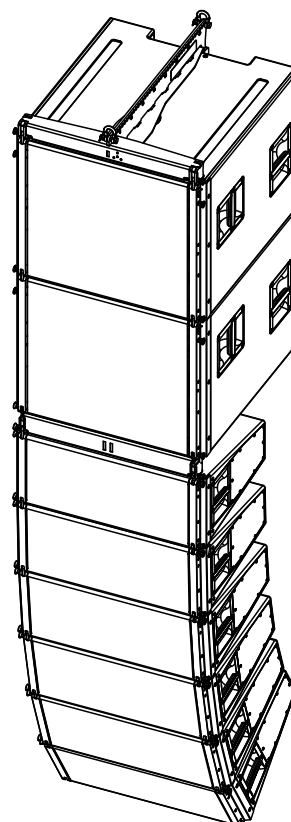
Übersicht



XSL-TOP Array, 8-tief, mit:
Z5778 XSL Top Montagerahmen
Siehe:
⇒ Kapitel 4.2 "XSL TOP Array" auf Seite 18



XSL-SUB Spalte, 6-tief, 2.5°-Splay mit:
Z5779 XSL-SUB Montagerahmen
Siehe:
⇒ Kapitel 4.3 "XSL-SUB Spalte" auf Seite 20



Gemischte Array-Konfiguration mit:
Z5779 XSL-SUB Montagerahmen
Z5783 XSL-SUB Adapterrahmen
Siehe:
⇒ Kapitel 4.4 "Gemischte Array-Konfiguration" auf Seite 22

4.1 Vorbereitungen für den Aufbau

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

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

Treffen Sie vor Ort zunächst folgende Vorkehrungen:

- Führen Sie den Aufbau immer mit zwei Personen durch.
- Sorgen Sie für genügend freien Arbeitsbereich, um das Array aufzubauen und hochzuziehen.
- Überprüfen Sie, dass sich die Motoren an den vorgesehenen Positionen befinden.
- Achten Sie darauf, dass die Ketten nicht in sich verdreht sind.

Prüfungen vor dem Aufbau

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

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

Beachten Sie hierzu die Anweisungen in ⇒ Kapitel 6 "Pflege und Wartung" auf Seite 25.

4.2 XSL TOP Array

4.2.1 Anmerkungen und Begrenzungen

ACHTUNG!

In Verbindung mit dem Z5778 XSL Top Montagerahmen dürfen maximal 12 x XSL TOP Lautsprecher geflogen werden.

4.2.2 Aufbaufolge

1. Montagerahmen am ersten TOP Lautsprecher montieren

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

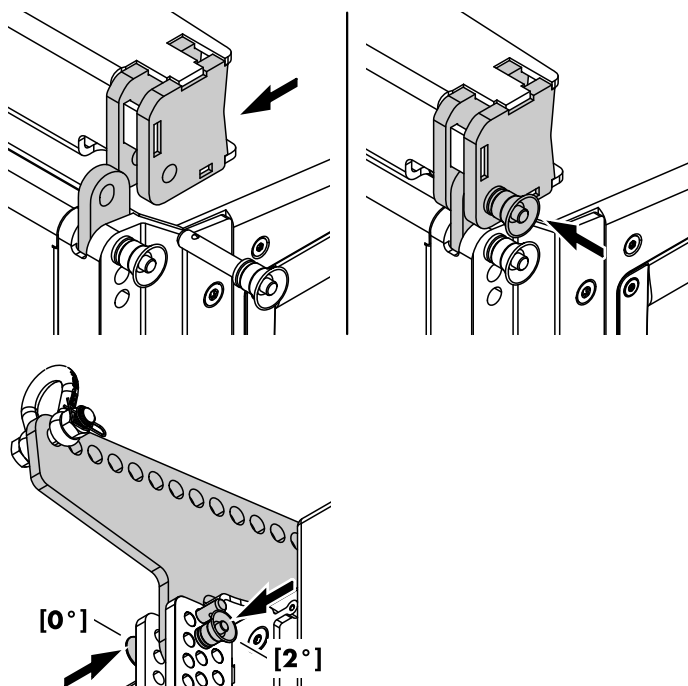
1. Bereiten Sie die Front und Splay Links am ersten Lautsprecher vor, wie in ⇒ Kapitel 2.4 "Riggingmechanismus der Lautsprecher" auf Seite 13 beschrieben.
2. Setzen Sie den Rahmen auf den Lautsprecher, sodass die Front Links des Lautsprechers in die vorderen Aufnahmen am Rahmen eingeführt sind.
3. Setzen Sie die Locking Pins auf beiden Seiten ein
4. Setzen Sie auf der Rückseite den ersten Locking Pin in das Rasterloch **[0°]** und verriegeln Sie ihn.
5. Setzen Sie den zweiten Locking Pin in das Rasterloch **[2°]** und verriegeln Sie ihn.

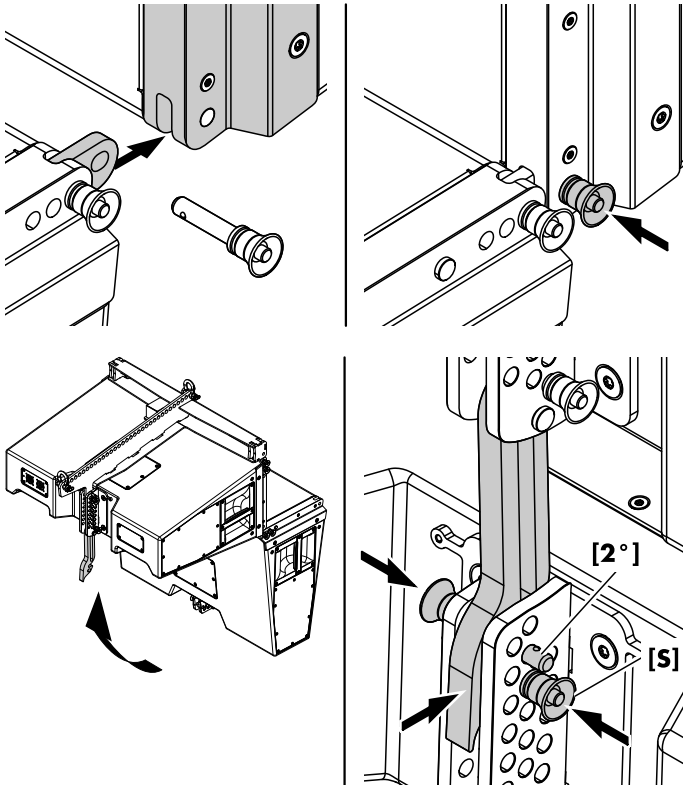
2. Aufbau anschlagen

1. Hängen Sie den Aufbau gemäß der jeweiligen Gegebenheiten vor Ort auf.
2. Heben Sie den bereits montierten Aufbau auf Arbeitshöhe an.

3. Weitere TOP Lautsprecher montieren

1. Bereiten Sie die Front und Splay Links am nächsten Lautsprecher vor, wie in ⇒ Kapitel 2.4 "Riggingmechanismus der Lautsprecher" auf Seite 13 beschrieben.
2. Stellen Sie die gewünschte Splay-Winkel ein, wie in ⇒ Kapitel 2.4.3 "Einstellung der Splay-Winkel für XSL TOP Lautsprecher" auf Seite 14 beschrieben.





3. Halten Sie den nächsten vorbereiteten Lautsprecher so, dass das Frontgitter nach oben zeigt und setzen Sie ihn dann in die entsprechenden Aufnahmen auf der Vorderseite des oberen Lautsprechers ein.
4. Setzen Sie den Locking Pin in die vorderen Riggingstränge des oberen Lautsprechers auf beiden Seiten ein.
5. Heben Sie den unteren Lautsprecher an, bis der Splay Link des oberen Lautsprechers vollständig in den voreingestellten Locking Pin (z.B. auf der **[2°]**-Position) des unteren Lautsprechers eingehakt ist.
6. Setzen Sie den zweiten Locking Pin (Sicherungspin **[S]**) 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 $\Rightarrow$ Kapitel 5 "Prüfen, Hochfahren, Sichern" auf Seite 24.

5. Array verkabeln

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

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

4.3 XSL-SUB Spalte

4.3.1 Anmerkungen und Begrenzungen

ACHTUNG!

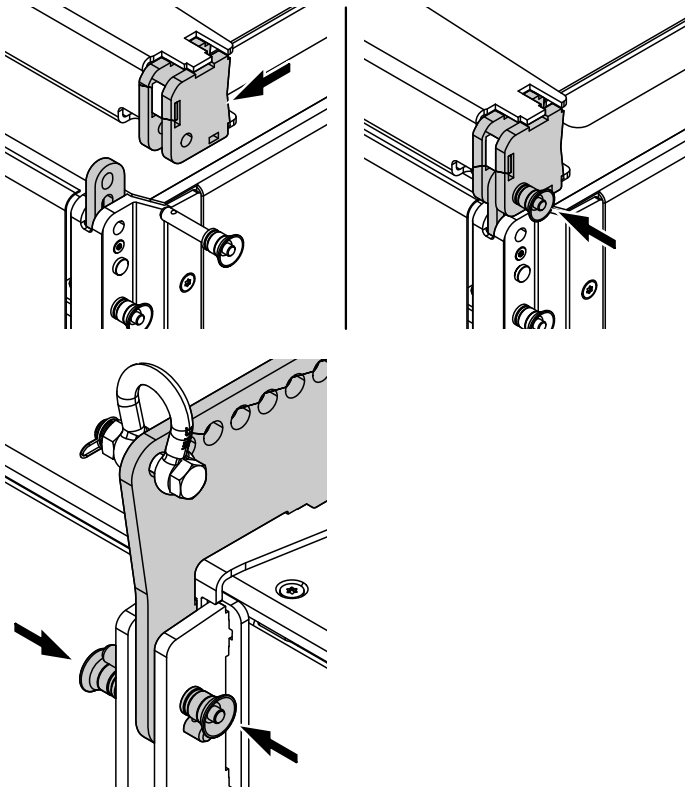
In Verbindung mit dem Z5779 XSL-SUB Montagerahmen dürfen maximal 7 x XSL-SUB Lautsprecher geflogen werden.

4.3.2 Aufbaufolge

1. Montagerahmen am ersten SUB Lautsprecher montieren

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

1. Bereiten Sie die Front und Rear Links am ersten Lautsprecher vor, wie in $\Rightarrow$ Kapitel 2.4 "Riggingmechanismus der Lautsprecher" auf Seite 13 beschrieben.
2. Setzen Sie den Rahmen auf den Lautsprecher, sodass die Front Links des Lautsprechers in die vorderen Aufnahmen am Rahmen eingeführt sind.
3. Setzen Sie die Locking Pins auf beiden Seiten ein.
4. Setzen Sie auf der Rückseite beide Locking Pins ein.

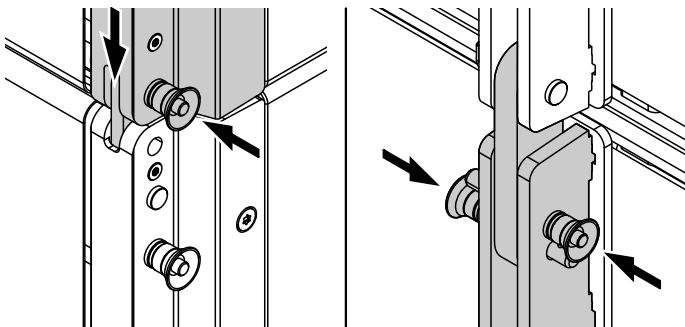


2. Aufbau anschlagen

1. Hängen Sie den Aufbau gemäß der jeweiligen Gegebenheiten vor Ort auf.
2. Heben Sie den bereits montierten Aufbau auf Arbeitshöhe an.

3. Weitere SUB Lautsprecher montieren

1. Bereiten Sie die Front und Rear Links am nächsten Lautsprecher vor, wie in $\Rightarrow$ Kapitel 2.4 "Riggingmechanismus der Lautsprecher" auf Seite 13 beschrieben.
2. Platzieren Sie den nächsten SUB Lautsprecher unter den Aufbau.
3. Senken Sie den Aufbau auf den Lautsprecher ab, sodass die Front Links des nächsten Lautsprechers in die Aufnahmen an den vorderen Riggingsträngen des oberen Lautsprechers eingeführt sind und der Rear Link des oberen Lautsprechers am hinteren Riggingstrang des unteren Lautsprechers eingeführt werden kann.
4. Setzen Sie auf der Vorderseite die Locking Pins in die vorderen Riggingstränge des Lautsprechers auf beiden Seiten ein.



5. Setzen Sie den Rear Link des oberen Lautsprechers am hinteren Riggingstrang des unteren Lautsprechers ein.
6. Setzen Sie beide Locking Pins ein.

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

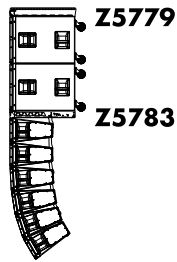
4. Aufbau überprüfen

Bevor das Array in seine Betriebsposition gebracht wird, überprüfen Sie den Aufbau anhand der Checkliste in ⇒ Kapitel 5 "Prüfen, Hochfahren, Sichern" auf Seite 24.

5. Array verkabeln

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

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



4.4 Gemischte Array-Konfiguration

4.4.1 Anmerkungen und Begrenzungen

ACHTUNG!

Für einen gemischten Aufbau muss immer der Z5779 XSL-SUB Montagerahmen als Hängevorrichtung eingesetzt werden. Zusätzlich ist der Z5783 XSL-SUB Adapterrahmen erforderlich.

Der Z5779 XSL-SUB Montagerahmen ermöglicht gemischte Array-Konfigurationen mit einem maximalen Gesamtgewicht von 500 kg - SWL einschließlich aller Riggingkomponenten.

4.4.2 Aufbaufolge

Der Aufbau gemischter Array-Konfigurationen ist in vier Aufbauschritte eingeteilt:

1. Aufbau der SUB Lautsprechergruppe
2. Montage des Adapterrahmens
3. Montage des ersten TOP Lautsprechers am Adapterrahmen
4. Montage weiterer TOP Lautsprecher

1. SUB Lautsprechergruppe aufbauen

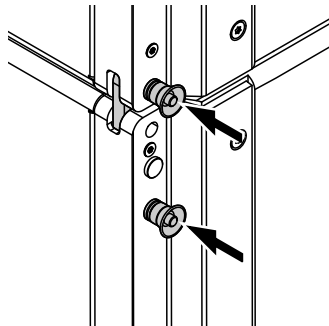
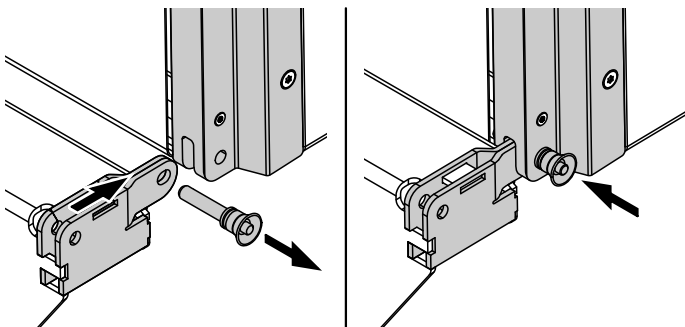
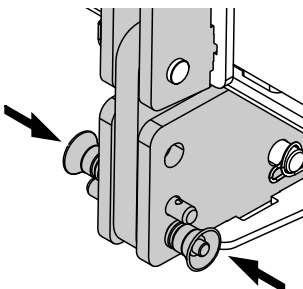
ACHTUNG!

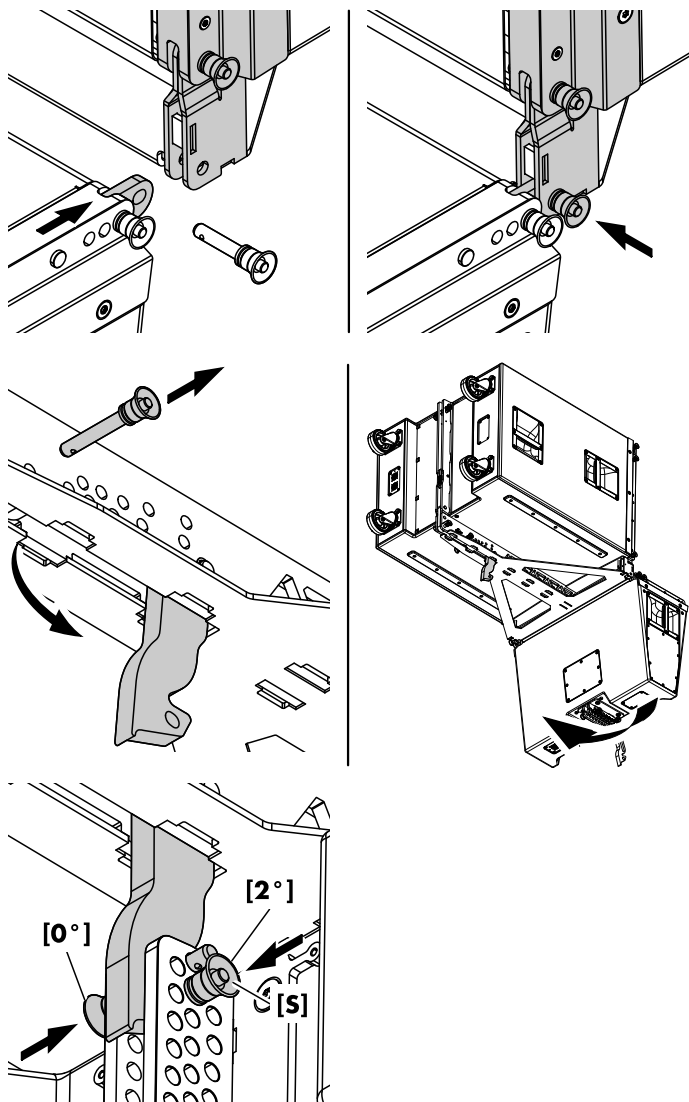
In Verbindung mit einer gemischten Array-Konfiguration, bei der SUB Lautsprecher oben im Array platziert sind, müssen nachfolgende SUBs immer mit **0°** Splay montiert werden.

Um die SUB Lautsprechergruppe aufzubauen, gehen Sie in der gleichen Weise vor, wie in $\Rightarrow$ Kapitel 4.3 "XSL-SUB Spalte" auf Seite 20 beschrieben.

2. Adapterrahmen montieren

1. Lösen Sie auf der Vorderseite die Locking Pins für die Front Links auf beiden Seiten.
2. Setzen Sie den Rahmen in die Aufnahmen des vorderen Riggingstrangs des Lautsprechers ein.
3. Setzen Sie die Locking Pins auf beiden Seiten wieder ein.
4. Führen Sie auf der Rückseite den Rear Link des Lautsprechers in die Rear-Link-Aufnahme des Rahmens ein und setzen Sie beide Locking Pins ein.





3. Ersten TOP Lautsprechers am Adapterrahmen montieren

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

1. Heben Sie den bereits montierten Aufbau auf Arbeitshöhe an.
2. Bereiten Sie die Front und Splay Links am ersten Lautsprecher vor, wie in beschrieben.
3. Halten Sie den nächsten vorbereiteten Lautsprecher so, dass das Frontgitter nach oben zeigt, und setzen Sie ihn in die entsprechenden Aufnahmen vorn am Rahmen ein.
4. Setzen Sie die Locking Pins auf beiden Seiten wieder ein.
5. Ziehen Sie den Rear Link des Rahmens aus seiner Parkposition und setzen Sie den Locking Pin wieder ein.
6. Heben Sie den unteren Lautsprecher an, bis der Splay Link des Rahmens vollständig in den voreingestellten Locking Pin (z.B. auf der **[0°]**-Position) des Lautsprechers eingehakt ist.
7. Setzen Sie den zweiten Locking Pin (Sicherungspin **[S]**) in das **[2°]**-Loch ein.

4. Weitere TOP Lautsprecher montieren

Um weitere Lautsprecher zu montieren, gehen Sie in der gleichen Weise vor, wie in beschrieben, bis der Aufbau abgeschlossen ist.

5. Aufbau überprüfen

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

6. Array verkabeln

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

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

System- und Sicherheitschecks

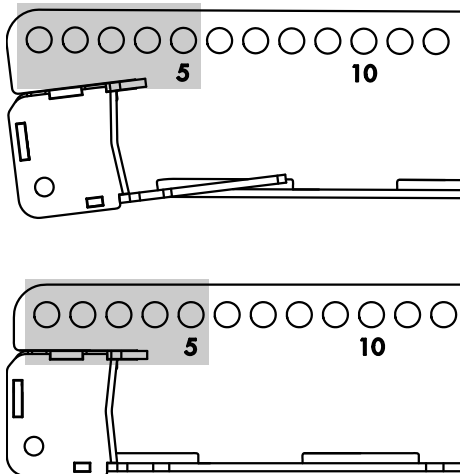
Bevor das Array in seine Betriebsposition gebracht wird, überprüfen Sie den Aufbau anhand der folgenden Checkliste:

Mechanischer Aufbau

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

Verkabelung

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



Hochfahren



WARNUNG!

Mögliche Gefahr von Personen- und/oder Sachschäden.

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

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

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

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

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

5.1 Zweite, unabhängige Sicherung

Ist das Array in seiner Betriebsposition, sichern Sie das Array mit der zweiten, unabhängigen Sicherung.



WARNUNG!

Mögliche Gefahr von Personen- und/oder Sachschäden.

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

Die zweite unabhängige Sicherung muss an der Vorderseite der Rahmen in einer der ersten fünf Lochpositionen angebracht werden.

6.1 Zustands- und Funktionskontrollen

**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.

Front und Splay (Rear) Links

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

Locking Pins

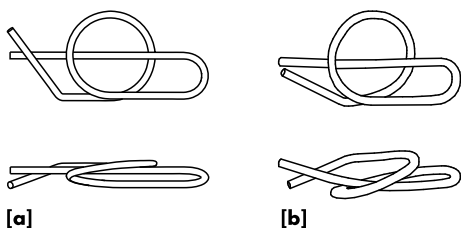
- Sichtprüfung auf Kerbung, Verformung und Korrosion des Bauteils.
- Prüfung aller Sperrkugeln auf Vorhandensein und Beschädigung.
- Prüfung des Verriegelungsmechanismus auf korrekte Funktion.
- Behandeln Sie die Locking Pins regelmäßig mit Sprühöl (z.B. WD-40® oder ein vergleichbares Produkt).

Montagerahmen und Adapterrahmen

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

Ringfederstifte

- Sichtprüfung auf offensichtliche Beschädigung oder Verformung.
- Prüfung des Verriegelungsmechanismus auf korrekte Funktion, wie in ⇒ Kapitel 2.3 "Ringfederstifte" auf Seite 12 beschrieben. Lässt sich ein Ringfederstift nicht mehr ordnungsgemäß in den Bolzen einschieben und verriegeln, muss dieser ausgetauscht werden.

**Zustand des Ringfederstifts**

[a]: Ringfederstift OK

[b]: Austausch des Ringfederstifts



7.1 Konformität der Riggingkomponenten

Diese Erklärung gilt für:

d&b XSL Lautsprecher

(mit integrierten Riggingkomponenten)

- Z0770 XSL8
- Z0772 XSL12
- Z0774 XSL-SUB

d&b XSL Riggingkomponenten

(einschließlich aller zusätzlichen Komponenten)

- Z5778 XSL Top Montagerahmen
- Z5779 XSL-SUB Montagerahmen
- Z5783 XSL-SUB Adapterrahmen

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.

WEEE-Reg.-Nr. DE: 13421928

7.2 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.

