

XANA Line Array System



Bedienungsanleitung

Inhalt

1 Sicherheitsanweisungen und Warnsymbole	1
1.1 Allgemeine Informationen.....	1
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	1
1.3 Symbol- und Begriffserklärungen	2
1.4 Sicherheitshinweise.....	3
2 Verpackung	6
2.1 Hinweis	6
2.2 Lieferumfang	6
3 Systemkomponenten.....	7
3.1 XANA L-208 TA Line Array Topteil 1.400W.....	7
3.1.1 Mechanik	7
3.1.2 Elektronik.....	9
3.2 XANA L-118 SA Line Array Subwoofer 2.400W	10
3.2.1 Mechanik	10
3.2.2 Elektronik.....	12
3.3 Zubehör.....	13
3.3.1 XANA L-208 TA Flugrahmen inkl. Flybar	13
3.3.2 XANA L-118 SA Flugrahmen inkl. Flybar	14
3.3.3 XANA L-208 TA Transport Dolly	15
3.3.4 XANA L-118 SA Transport Dolly	16
3.3.5 Weiteres Zubehör	17
4 DSP Einstellungen.....	19
4.1 XANA L-208 TA.....	19
4.1.1 Startbildschirm	19
4.1.2 Hauptmenü	19
4.1.3 Untermenü.....	20
4.2 XANA L-118 SA	22

4.2.1 Startbildschirm	22
4.2.2 Hauptmenü	22
4.2.3 Untermenü	22
5 P.sysMANAGER - Software	25
6 EASE Focus 3 - Software	26
7 Belastungsgrenzen	27
7.1 XANA L-208 TA Flugrahmen inkl. Flybar	28
7.2 XANA L-118 SA Flugrahmen inkl. Flybar	29
7.2.1 Flybar in Position „normal“	29
7.2.2 Flybar in Position „invers“	30
8 Montage	31
8.1 Verbindungen	31
8.1.1 Steckbolzen mit Verriegelung	31
8.1.2 Verbindungsbolzen mit Sicherheitssplint	32
8.2 Transportdolly	33
8.2.1 Einstellen der Grundplatte	33
8.2.2 Fixierung Topteil auf Grundplatte	34
8.2.3 Fixierung Topteil auf Topteil	35
8.3 Ground Stack	36
8.3.1 Fixierung Subwoofer auf Subwoofer	36
8.3.2 Flugrahmen auf Subwoofer	37
8.3.2.1 Verwendung des XANA L-118 SA Flugrahmen	37
8.3.2.2 Verwendung des XANA L-208 SA Flugrahmen mit Standbase	38
8.3.3 Fixierung Topteil auf Flugrahmen	39
8.3.4 Fixierung Topteil auf Topteil	40
8.4 Geflogenes System ohne Subwoofer	41
8.4.1 Fixierung Flugrahmen auf Topteile mit Transportdolly	41
8.4.2 Fixierung fliegende Topteile auf Topteile mit Transportdolly	43
8.5 Geflogenes System mit Subwoofer	45

8.5.1 Fixierung L-118 SA Flugrahmen auf Subwoofer.....	45
8.5.2 Fixierung L-118 SA Flugrahmen unter Subwoofer	46
8.5.3 Fixierung Topteil unter L-118 SA Flugrahmen von Transportdolly.....	47
8.5.4 Fixierung Topteil auf Topteil von Transportdolly	49
9 Spezifikationen	51
9.1 XANA L-208 TA Line Array Topteil 1.400W.....	51
9.2 XANA L-118 SA Line Array Subwoofer 2.400W	52
9.3 XANA L-208 TA Flugrahmen.....	53
9.4 XANA L-118 SA Flugrahmen.....	53
10 Wartung	53
11 Reinigung	54

Vielen Dank dass Sie sich für ein Produkt von PRONOMIC entschieden haben. Damit haben Sie eine gute Wahl getroffen. PRONOMIC steht seit vielen Jahren für hochwertige Audioprodukte zu einem fairen Preis- Leistungsverhältnis. Weitere Informationen zur XANA Serie finden Sie unter <https://www.kirstein.de/Xana> . Wir wünschen Ihnen viele interessante und erfolgreiche Projekte beim Einsatz der XANA Line Array Serie.

1 Sicherheitsanweisungen und Warnsymbole

1.1 Allgemeine Informationen

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme sorgfältig und vollständig durch, bevor Sie das XANA Line Array System einsetzen. Nur dann ist ein sicherer und reibungsloser Betrieb gewährleistet.

Sollten Ihnen Formulierungen, Vorgaben oder Vorgehensweisen in dieser Anleitung unklar sein, setzen Sie das System auf keinen Fall ein.

Beachten Sie Warnhinweise auf dem Gerät und in der Bedienungsanleitung

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung an einem sicheren Ort in Reichweite auf. Die Bedienungsanleitung ist ein wesentlicher Bestandteil des Produktes und muss an alle nachfolgenden Anwender weitergegeben werden.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte der Pronomic XANA Serie sind für den professionellen Audiobereich entwickelt worden. Deshalb ist der Gebrauch nur für qualifiziertes Personal mit Fachkenntnissen vorgesehen. Für die Verwendung in Haushalten sind diese Geräte nicht geeignet. Eine Benutzung außerhalb der beschriebenen technischen Daten und Anwendungsbedingungen gilt als nicht bestimmungsgemäß!

Die Produkte der XANA Line Array Serie sind nicht geeignet für Kinder und Personen mit unzureichender Erfahrung und Ausbildung. Für Schäden, einschließlich solcher an Dritten und deren Eigentum, die durch unsachgemäße Nutzung entstehen, wird keine Haftung übernommen.

Alle Informationen in dieser Bedienungsanleitung wurden nach bestem Wissen und Gewissen kontrolliert. Weder Autor noch Herausgeber können jedoch für Schäden haftbar gemacht werden, die in Zusammenhang mit der Verwendung dieser Bedienungsanleitung stehen.

Sonstige, in diesem Dokument aufgeführten Produkt-, Marken- und Unternehmensbezeichnungen können die Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer sein. Die Einhaltung sämtlicher anwendbarer Urheberrechtsgesetze liegt in der Verantwortung des Anwenders dieses Dokuments.

1.3 Symbol- und Begriffserklärungen



Das Handbuch weist den Benutzer auf ergänzende Informationen zum Produkt hin.



Das Ausrufezeichen weist den Benutzer auf wichtige Informationen in der Bedienungsanleitung hin, die zu beachten sind.



Der Gehörschutz weist den Benutzer auf Gefahren durch hohe Lautstärken hin.



Der Blitz weist den Benutzer auf Gefahren durch elektrischen Strom und Magnetfelder hin.

GEFAHR

Kennzeichnet eine unmittelbar lebensbedrohliche Situation. Bei Nichtbeachtung besteht akute Gefahr für Leib und Leben. Kann durch ein Symbol ergänzt werden.

WARNUNG

Weist auf eine potentiell gefährliche Situation hin, die bei Missachtung zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann. Kann durch ein Symbol unterstützt werden.

HINWEIS

Mit dem Signalwort HINWEIS sind allgemeine Vorsichtsmaßnahmen gekennzeichnet, die im Umgang mit dem Produkt beachtet werden sollen. Kann durch ein Symbol ergänzt werden.

1.4 Sicherheitshinweise

Diese Bedienungsanleitung gilt für Personen, die von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt oder in die Bedienung des Gerätes eingewiesen wurden und nachgewiesen haben, mit dem Gerät umgehen zu können.



**Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
Lassen Sie die Kinder nicht unbeaufsichtigt.**



GEFAHR

Zerlegen Sie niemals Ihr Gerät. Ein falsch repariertes Gerät kann für den Benutzer gefährlich sein. Bei Problemen wenden Sie sich bitte an unser Servicecenter.

Halten Sie sich an die Berufsgenossenschaftliche Vorschrift „BGV A2 – Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“.

Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser (z. B. in der Nähe einer Badewanne, eines Waschbeckens, eines Spülbeckens, in einem feuchten Keller oder in der Nähe eines Schwimmbeckens usw.).

Prüfen Sie vor jedem Gebrauch die Netzzuleitung auf Beschädigung. Sofern Sie eine Beschädigung feststellen, muss die Netzzuleitung ersetzt werden.

Das Lautsprechersystem darf nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Heizlüftern oder anderen Geräten aufgestellt werden, die Wärme erzeugen. Die Lautsprecher sind vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen, da sie zum Ausfall der Elektronik durch Überhitzung führen kann.

Das Gerät darf nur an eine Stromversorgung angeschlossen werden, die der in der Bedienungsanleitung beschriebenen oder auf dem Gerät angegebenen Art entspricht.

Das Produkt sollte von qualifiziertem Servicepersonal gewartet werden, wenn:

- Gegenstände in das Gerät gefallen sind oder Flüssigkeit auf das Gerät verschüttet wurde
- Das Gerät Regen ausgesetzt war
- Das Gerät nicht normal zu funktionieren scheint oder es eine deutliche Veränderung der Leistung aufweist
- Das Gerät heruntergefallen ist oder das Gehäuse beschädigt wurde
- Versuchen Sie nicht, das Gerät über die in der Wartungsanleitung beschriebenen Maßnahmen hinaus zu warten. Alle anderen Wartungsarbeiten sollten von qualifiziertem Servicepersonal durchgeführt werden.

**WARNUNG**

Dieses Lautsprechersystem kann Schallpegel erzeugen, die zu dauerhaftem Hörverlust führen können. Achten Sie beim Betrieb darauf, dass Sie die gesetzlichen Vorgaben zur Unfallverhütung und die „BGV B3 – Lärm“ der Berufsgenossenschaft einhalten.

Betreiben Sie das Gerät nicht über einen längeren Zeitraum mit einer hohen Lautstärke, oder mit einem Pegel, der unangenehm ist. Wenn Sie einen Hörverlust oder ein Klingeln in den Ohren feststellen, sollten Sie einen Ohrenarzt aufsuchen.

Tragen Sie einen Gehörschutz während des Betriebs und halten Sie sich nicht in unmittelbarer Nähe der Lautsprecher auf.

Klettern Sie niemals auf das hängende oder stehende System.

**HINWEIS**

Lesen Sie alle Anweisungen, bevor Sie das Produkt verwenden.

Bilder und Bildschirmdarstellungen in dieser Bedienungsanleitung können vom Erscheinungsbild des tatsächlichen Produkts geringfügig abweichen, solange dies keine negativen Auswirkungen auf die technischen Eigenschaften und Sicherheit des Produkts hat.

Alle personenbezogenen Formulierungen in dieser Bedienungsanleitung sind geschlechtsneutral zu betrachten.

Die Garantie erlischt bei Schäden, die entstehen, wenn das Produkt nicht bestimmungsgemäß verwendet worden ist.

Es ist darauf zu achten, dass keine Gegenstände in die Öffnungen des Gehäuses fallen und keine Flüssigkeiten eindringen.

Verdecken Sie keine Lüftungsöffnungen.

Schützen Sie das Lautsprechersystem vor Regen oder Feuchtigkeit. Der Einsatzbereich liegt im Temperaturbereich zwischen +40°C und -5°C.

**GEFAHR**

Verwenden Sie ausschließlich das vom Hersteller vorgesehene Zubehör.

Achten Sie darauf, dass während des Auf- und Abbaus geeignete Schutzkleidung getragen wird und beachten Sie alle maßgeblichen Vorschriften zur Unfallverhütung.

Beim Auf- und Abbau können durch mechanisch bewegliche Vorrichtungen sowie herabfallende Teile erhebliche Verletzungsgefahren entstehen. Bitte beachten Sie daher die einschlägigen berufsgenossenschaftlichen Vorschriften:

- DGUV Vorschrift 54 – „Winden, Hub- und Zuggeräte“
- DGUV Vorschrift 1 – „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 17 – „Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenische Darstellung“

Zusätzlich ist die DGUV Information 215-313 „Lasten über Personen“ zu berücksichtigen.

Das mit dem XANA Line Array System gelieferte oder speziell dafür vorgesehene Montagezubehör ist ebenfalls mindestens einmal pro Jahr – oder gemäß geltender lokaler Vorschriften – auf Verschleiß und Funktionsfähigkeit zu kontrollieren. Dabei sind insbesondere Anzeichen von Korrosion, Verbiegen, Materialermüdung oder sonstigen Beeinträchtigungen der Stabilität zu beachten.

Für weitere Anschlagmittel gelten die jeweiligen Inspektions- und Wartungsvorgaben der Hersteller.

Vor jeder Installation sollte eine fachkundige Person, die über Erfahrung und Schulung im Umgang mit Aufhängungssystemen für Lautsprecher verfügt, sämtliche Bauteile und Verbindungen sorgfältig prüfen.

Die Konstruktion ist für den Betrieb innerhalb von geschlossenen Räumen (Messe-, Veranstaltungshalle o.ä.) ausgelegt. Ein Betrieb im Freien ist zulässig, sofern die Windlasten am oberen und unteren Ende horizontal abgetragen werden und die Konstruktion bei höheren Windgeschwindigkeiten als 8 Bft. abgelassen werden.

Alle Anschlagmittel sind nach den Erläuterungen der DGUV Information 215-313 (BGI 810-3) zur DGUV Vorschrift 17 (UVV BGV-C1) von Fachpersonal zu dimensionieren, zu planen und deren Installation zu überwachen.

Sämtliche Verbindungen sind gegen selbständiges Lösen zu sichern.

Es wird auf die Hinweise in der IGW-Schrift SQ P1 bezüglich Schutzpotentialausgleich, Blitzschutz und Mängelprüfung der verwendeten Bauteile verwiesen.

2 Verpackung

2.1 Hinweis



Öffnen Sie den Versandkarton vorsichtig und überprüfen Sie ihn auf erkennbare Schäden. Jedes Gerät der PRONOMIC XANA-Serie wird vor dem Verlassen des Werks vollständig getestet und geprüft und sollte in einwandfreiem Zustand ankommen. Wenn Sie einen Schaden feststellen, benachrichtigen Sie sofort das Versandunternehmen. Bewahren Sie den Karton und alle Verpackungsmaterialien für die Inspektion durch den Spediteur auf.

2.2 Lieferumfang

XANA L-208 TA Line Array Topteil

- 1x L-208 TA Line Array Topteil
- 1x Bedienungsanleitung
- 1x Netzkabel

XANA L-118 TA Line Array Subwoofer

- 1x L-118 SA Line Array Subwoofer
- 1x Bedienungsanleitung
- 1x Netzkabel

XANA Flugrahmen L-208 TA und L-118 SA

- 1x Flugrahmen
- 1x Flybar
- 1x Bedienungsanleitung

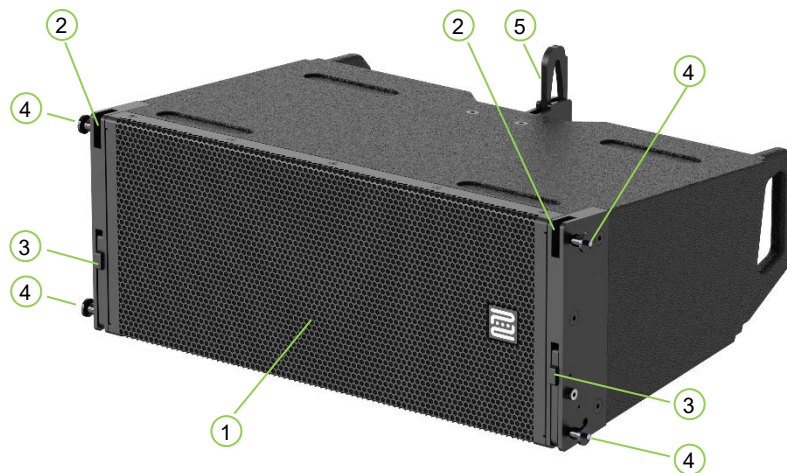
XANA L-208 TA und L-118 SA Transport Dolly

- 1x Transportdolly
- 4x Lenkrollen
- 1x Bedienungsanleitung

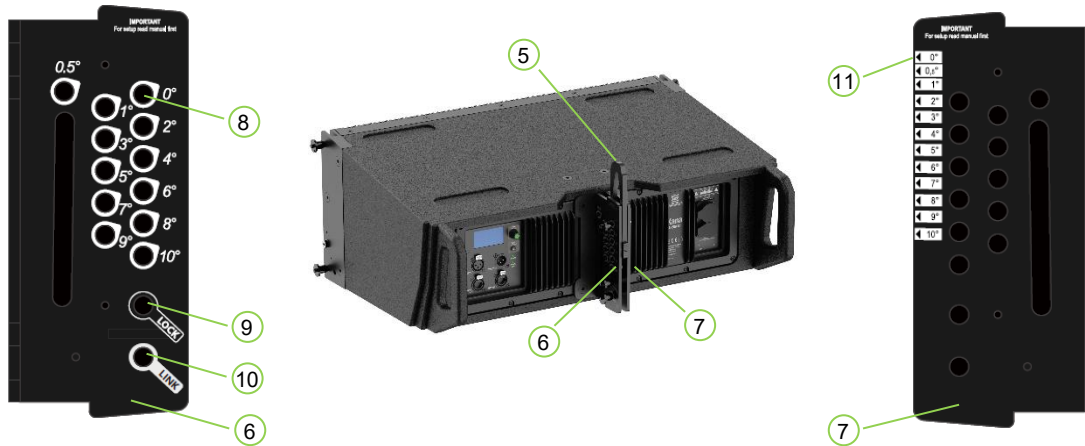
3 Systemkomponenten

3.1 XANA L-208 TA Line Array Topteil 1.400W

3.1.1 Mechanik



Nr.	Beschreibung
1	XANA L-208 TA Topteil
2	Verbindungsöffnung zur Befestigung des Lautsprechers am vorderen Verbindungsschlitten des Flugrahmens bzw. des darüberliegenden Topteils
3	Vorderer Verbindungsschlitten zur Befestigung eines weiteren L-208 TA Topteils
4	Steckbolzen mit Verriegelung
5	Lastbügel zur Verbindung des Lautsprechers mit dem Flugrahmen bzw. zur Verbindung mit dem darüberliegenden Topteil



Nr. Beschreibung

- 5 Lastbügel zur Verbindung des Lautsprechers mit dem Flugrahmen bzw. zur Verbindung mit dem darüberliegenden Topteil
- 6 Montageschiene (linke Seite) inkl. Lastbügel
- 7 Montageschiene (rechte Seite) inkl. Lastbügel
- 8 12 Steckpositionen für den Verbindungspin zur Einstellung der gewünschten Winklung zwischen 0,5° und 10°. Hierüber wird der Lastbügel (5) fixiert.
- 9 Steckposition (LOCK) zur Fixierung der Position des Lastbügels eines L-208 TA Topteils
- 10 Steckposition (LINK) zur Aufnahme des Lastbügels eines darunter befindlichen L-208 TA Topteils
- 11 Aufdruck zur Kontrolle der Winkeleinstellung von 0,5°-10°. Es ist der Winkel eingestellt dessen Pfeil auf die Markierung (Rille) im Lastbügel zeigt (siehe Bild 2)
- 12 Markierung (Rille) im Lastbügel

Beispiel:

Bild 1: Steckbolzen wurde bei 10° gesetzt

Bild 2: Rille im Lastbügel zeigt auf 10° Markierung

Bild 1

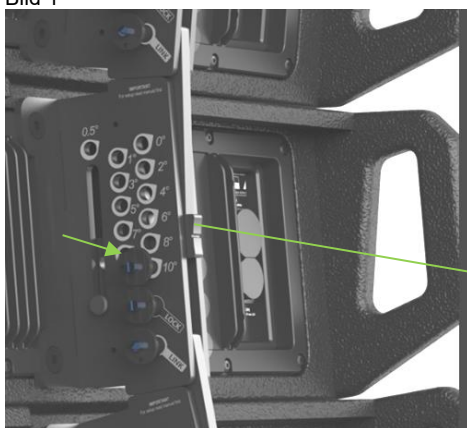
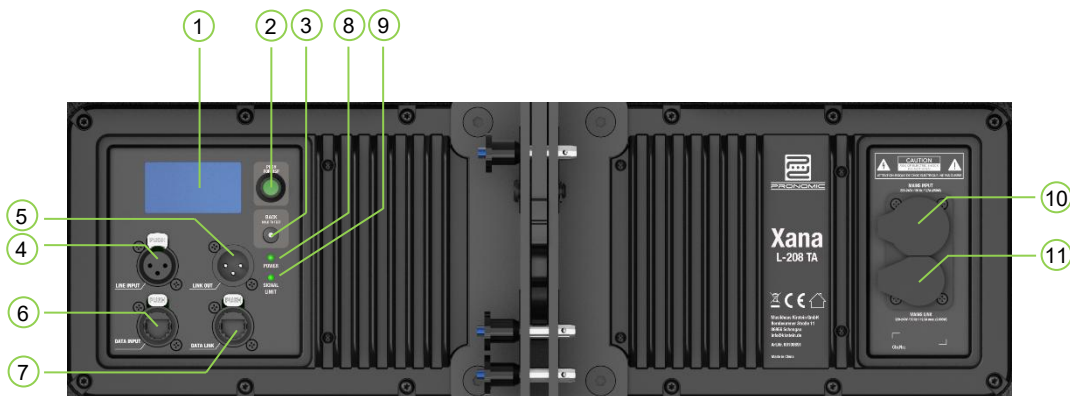


Bild 2



3.1.2 Elektronik

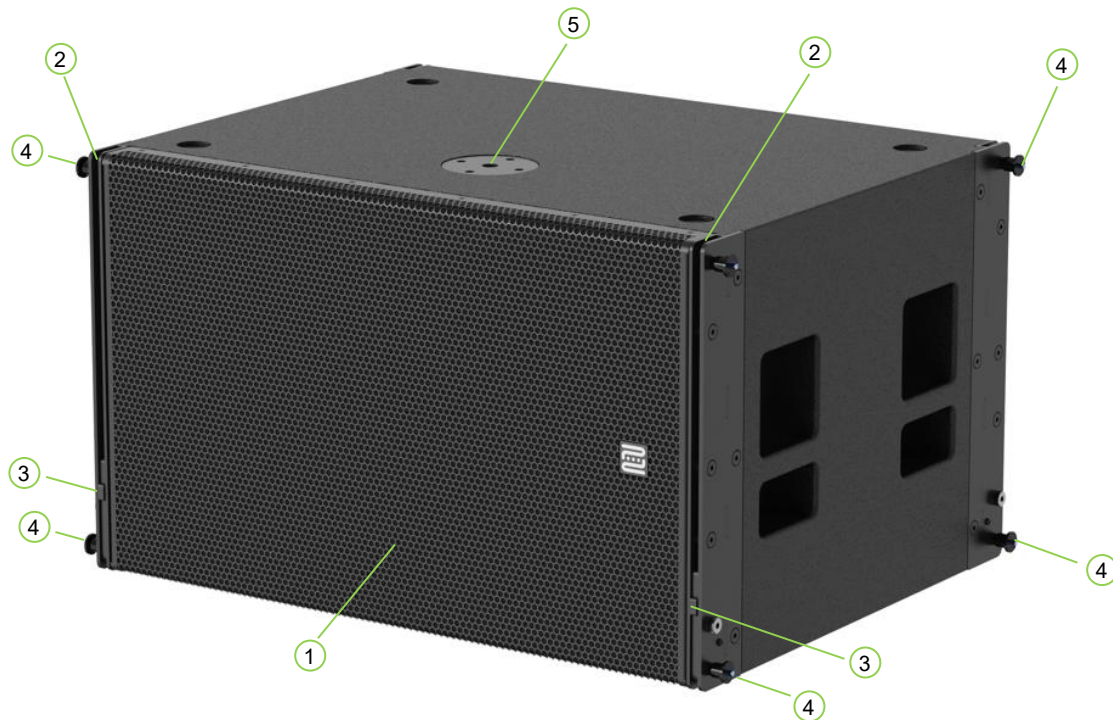


Nr. Beschreibung

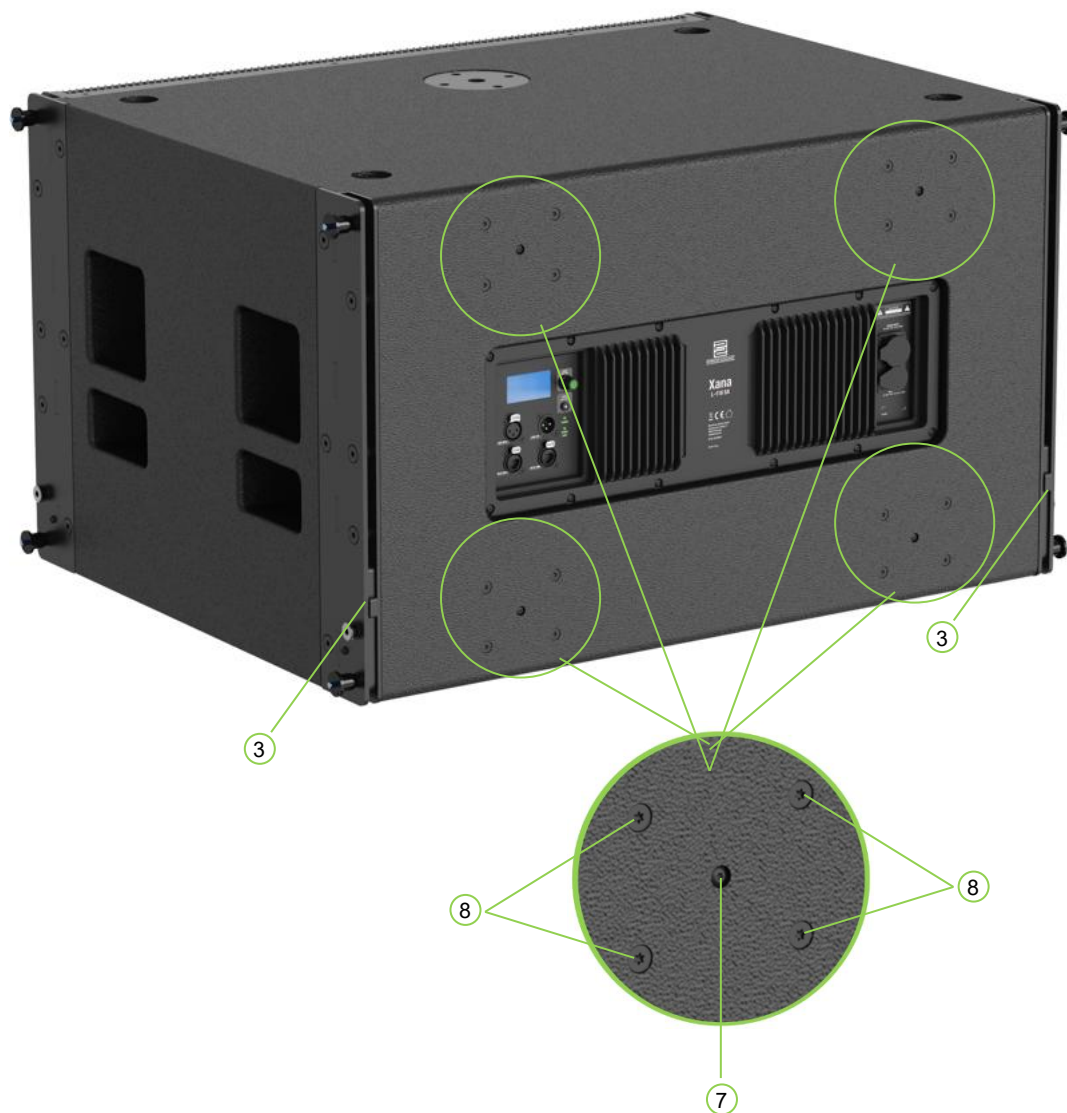
- 1 **LCD-Bildschirm:** Ermöglicht den Zugriff auf die Betriebsmodi der Lautsprecher, DSP-Parameter, Netzwerkeinstellungen und vieles mehr
- 2 **PUSH FOR DSP:** Drehregler zur Parameter Einstellung mit Druckfunktion zur Bestätigung der Eingabe.
- 3 **BACK & HOLD TO TEST:** Taster wird in Verbindung mit dem Drehregler zur Steuerung der im LCD-Bildschirm angezeigten Parameter verwendet.
Kurz drücken = „zurück“
Lang drücken = (>5 Sek.) startet ein Frequenz-Sweep-Signal zum Lautsprechertest
- 4 **LINE INPUT:** XLR Eingang (symmetrisch)
Das Input Signal wird direkt dem DSP zugeführt.
- 5 **LINE OUT:** XLR Ausgang (symmetrisch)
Der Output erhält das direkte Signal vom Input und umgeht dabei den DSP, so dass keine Latenz entsteht. Der Output funktioniert auch bei Stromausfall weiter.
- 6 **DATA INPUT:** etherCON Netzwerkbuchse zur Steuerung der Parameter über RS485 Protokoll.
- 7 **DATA LINK:** etherCON Netzwerkbuchse zum Anschluss eines weiteren Gerätes.
- 8 **POWER:** LED zeigt an, ob das Gerät mit Spannung versorgt wird.
- 9 **SIGNAL / LIMIT:** LED zeigt an, ob Signal anliegt oder der Verstärker übersteuert wird
- 10 **MAINS INPUT:** Stromanschluss Eingang (powerCon True1 kompatibel)
- 11 **MAINS LINK:** Stromanschluss Ausgang (powerCon True1 kompatibel) dient zur Stromversorgung weiterer Geräte. ACHTUNG: max. Leistungsangaben nicht überschreiten.

3.2 XANA L-118 SA Line Array Subwoofer 2.400W

3.2.1 Mechanik



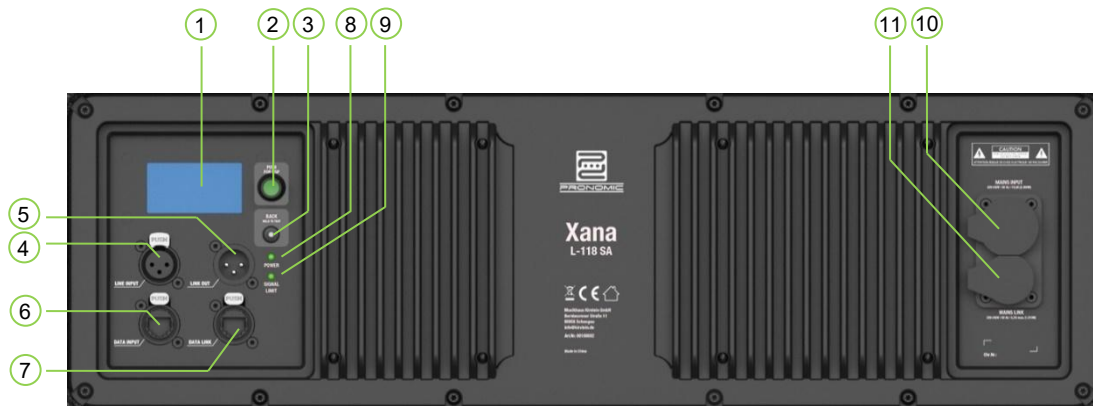
Nr.	Beschreibung
1	XANA L-118 SA Subwoofer
2	Verbindungsöffnung zur Befestigung des Lautsprechers am Verbindungsschlitten des Flugrahmens bzw. des darüber befindlichen Subwoofers
3	Verbindungsschlitten zur Befestigung eines darunter befindlichen L-118 SA Subwoofers
4	Steckbolzen mit Verriegelung
5	M20 Gewindehülse



Nr. Beschreibung

- 7 Einschlagmutter zur Befestigung der GummifüÙe
- 8 Einschlagmuttern M8 zur Befestigung von Transportrollen (LochmaÙ 80mmx60mm)

3.2.2 Elektronik

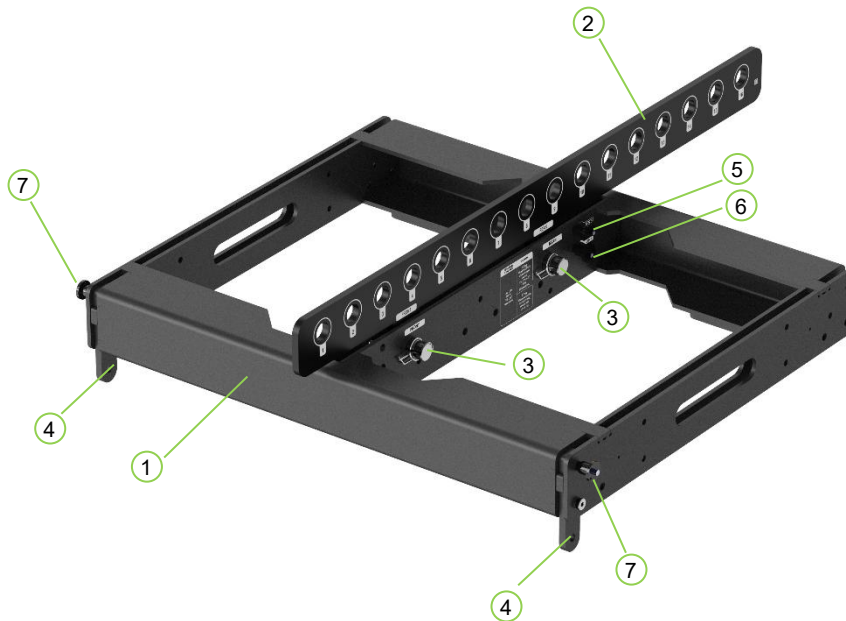


Nr. Beschreibung

- 1 **LCD-Bildschirm:** Ermöglicht den Zugriff auf die Betriebsmodi der Lautsprecher, DSP-Parameter, Netzwerkeinstellungen und vieles mehr
- 2 **PUSH FOR DSP:** Drehregler zur Parameter Einstellung mit Druckfunktion zur Bestätigung der Eingabe.
- 3 **BACK & HOLD TO TEST:** Taster wird in Verbindung mit dem Drehregler zur Steuerung der im LCD-Bildschirm angezeigten Parameter verwendet.
Kurz drücken = „zurück“
Lang drücken = (>5 Sek.) startet ein Frequenz-Sweep-Signal zum Lautsprechertest
- 4 **LINE INPUT:** XLR Eingang (symmetrisch)
Das Input Signal wird direkt dem DSP zugeführt.
- 5 **LINE OUT:** XLR Ausgang (symmetrisch)
Der Output erhält das direkte Signal vom Input und umgeht dabei den DSP, so dass keine Latenz entsteht. Der Output funktioniert auch bei Stromausfall weiter.
- 6 **DATA INPUT:** etherCON Netzwerkbuchse zur Steuerung der Parameter über RS485 Protokoll.
- 7 **DATA LINK:** etherCON Netzwerkbuchse zum Anschluss eines weiteren Gerätes.
- 8 **POWER:** LED zeigt an, ob das Gerät mit Spannung versorgt wird.
- 9 **SIGNAL / LIMIT:** LED zeigt an, ob Signal anliegt oder der Verstärker übersteuert wird.
- 10 **MAINS INPUT:** Stromanschluss Eingang (powerCon True1 kompatibel)
- 11 **MAINS LINK:** Stromanschluss Ausgang (powerCon True1 kompatibel) dient zur Stromversorgung weiterer Geräte. ACHTUNG: max. Leistungsangaben nicht überschreiten.

3.3 Zubehör

3.3.1 XANA L-208 TA Flugrahmen inkl. Flybar



Nr.	Beschreibung
-----	--------------

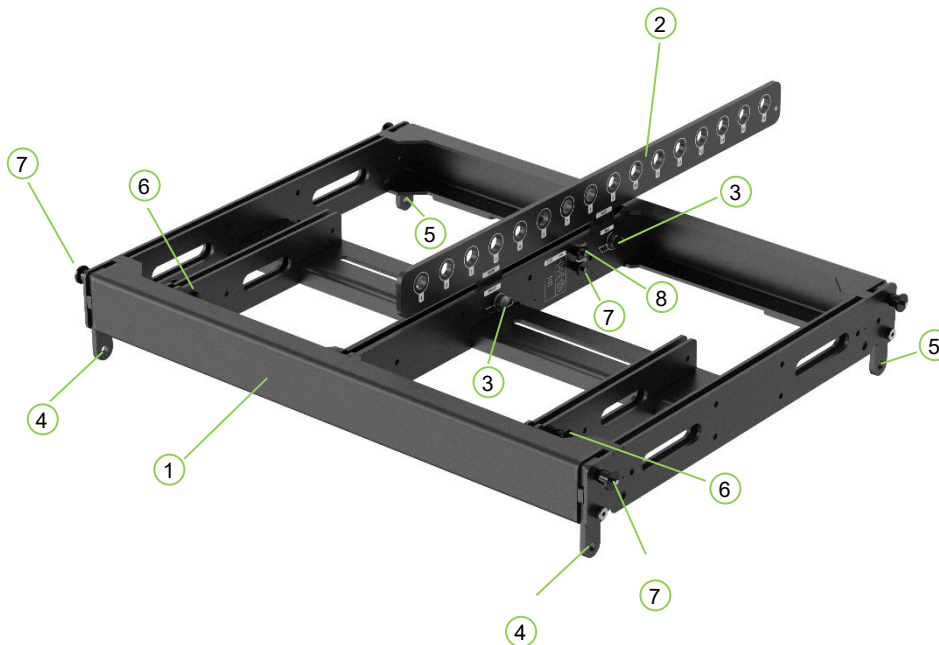
- | | |
|---|---|
| 1 | Der Flugrahmen ist zur Aufnahme von bis zu 16 geflogenen XANA L-208 TA ausgelegt |
| 2 | Die Flybar stellt 16 mögliche Hängepunkte (Pickpoints) zur Verfügung. Der Durchmesser beträgt 20mm. |
| 3 | Verbindungsbolzen zwischen Flugrahmen und Flybar mit Sicherungssplint |
| 4 | Vorderer Verbindungsschlitten zur Aufnahme eines L-208 TA Topteils |
| 5 | Hinterer Verbindungspunkt (LINK) zur Aufnahme des Lastbügels eines L-208 TA Topteils |
| 6 | Hinterer Verbindungspunkt (LOCK) zur Fixierung der Position des Lastbügels eines L-208 TA Topteils |
| 7 | Steckbolzen mit Verriegelung |

Die Flybar kann sowohl „**normal**“ als auch „**invers**“ genutzt werden.

Die Nutzung „**normal**“ entspricht der Abbildung. In diesem Fall ist die Beschriftung „**FRONT**“ auf der Flybar deckungsgleich zur Beschriftung „**FRONT**“ am Flugrahmen anzuordnen.

Für die Nutzung „**invers**“ ist die Flybar um 180° zu drehen. In diesem Fall ist die Beschriftung „**FRONT**“ auf der Flybar deckungsgleich zur Beschriftung „**REAR**“ am Flugrahmen anzuordnen.

3.3.2 XANA L-118 SA Flugrahmen inkl. Flybar



Nr. Beschreibung

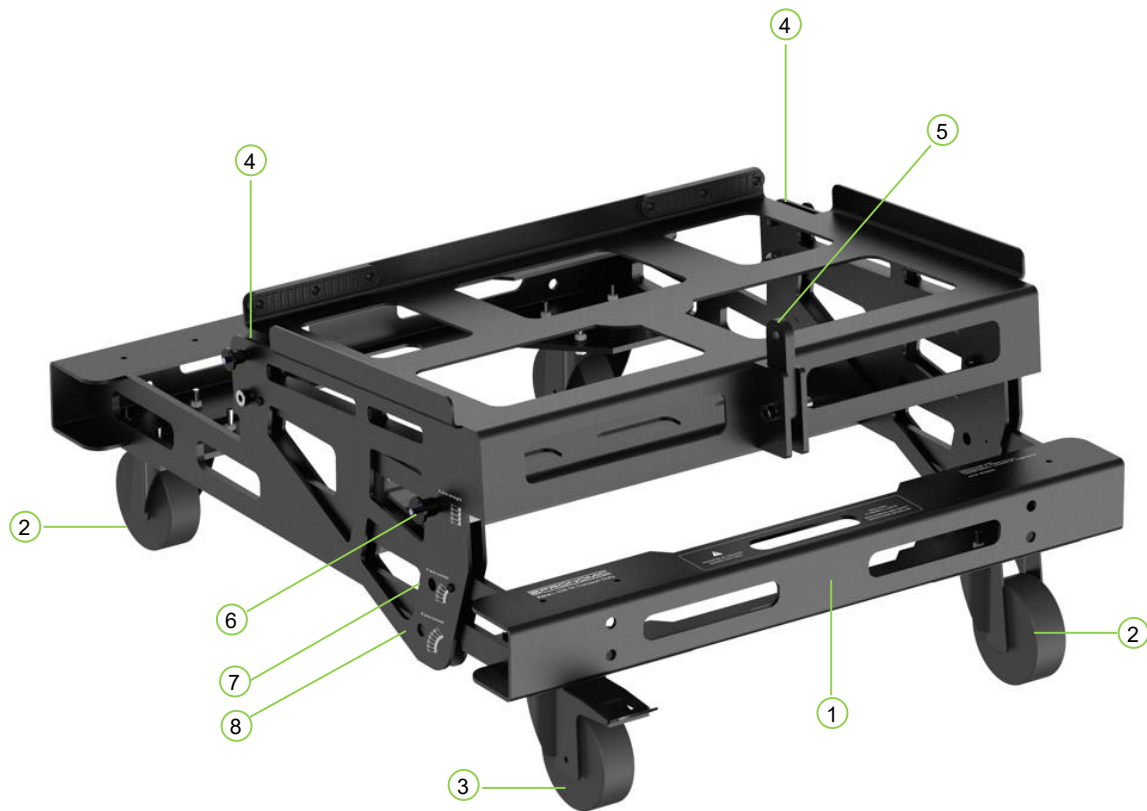
- 1 Der Flugrahmen ist zur Aufnahme von bis zu 8 geflogenen XANA L-118 Subwoofern oder 16 geflogenen XANA L-208 ausgelegt. Auch zulässige Kombinationen sind möglich.
- 2 Die Flybar stellt 16 mögliche Hängepunkte (Pickpoints) zur Verfügung. Der Durchmesser beträgt 20mm.
- 3 Verbindungsbolzen zwischen Flugrahmen und Flybar mit Sicherungssplint
- 4 Vorderer Verbindungsschlitten zur Aufnahme eines L-118 SA Subwoofers
- 5 Hinterer Verbindungsschlitten zur Aufnahme eines L-118 SA Subwoofers
- 6 Vorderer Verbindungspunkt zur Aufnahme eines L-208 TA Topteils
- 7 Hinterer Verbindungspunkt (LINK) zur Aufnahme des Lastbügels eines L-208 TA Topteils
- 8 Hinterer Verbindungspunkt (LOCK) zur Fixierung der Position des Lastbügels eines L-208 TA Topteils

Die Flybar kann sowohl „**normal**“ als auch „**invers**“ genutzt werden.

Die Nutzung „**normal**“ entspricht der Abbildung. In diesem Fall ist die Beschriftung „**FRONT**“ auf der Flybar deckungsgleich zur Beschriftung „**FRONT**“ am Flugrahmen anzuordnen.

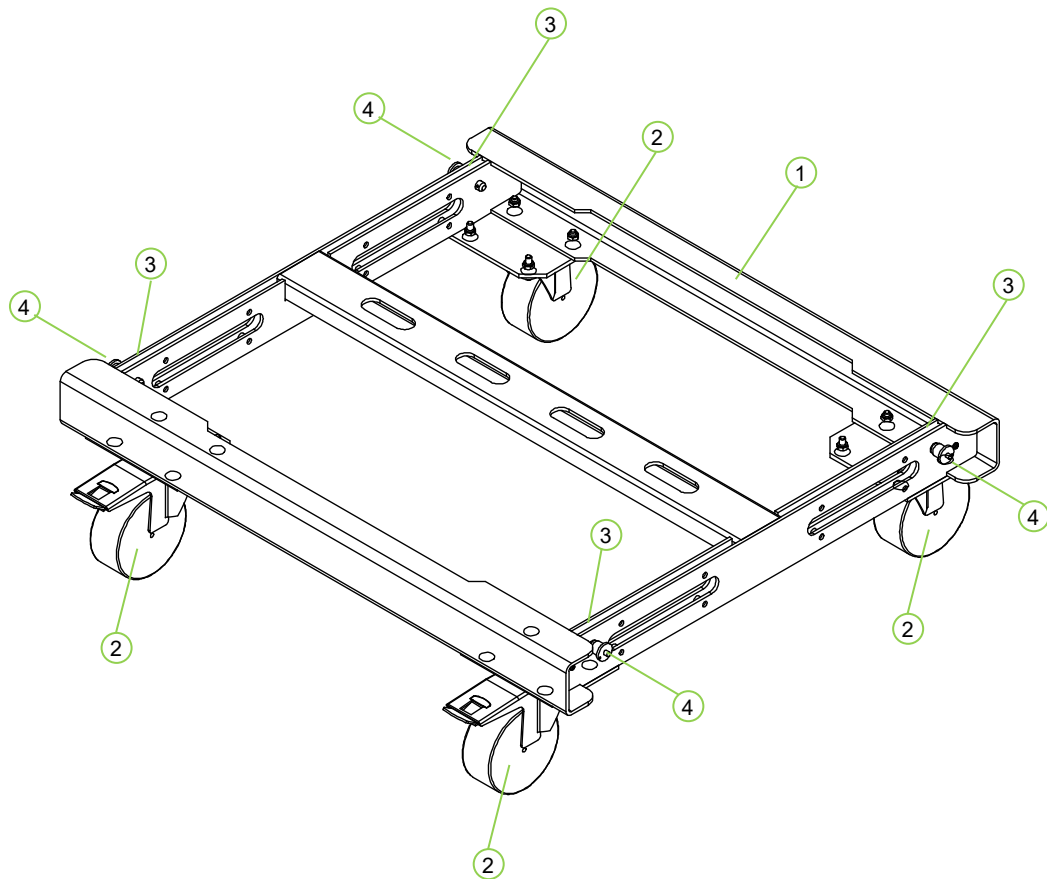
Für die Nutzung „**invers**“ ist die Flybar um 180° zu drehen. In diesem Fall ist die Beschriftung „**FRONT**“ auf der Flybar deckungsgleich zur Beschriftung „**REAR**“ am Flugrahmen anzuordnen.

3.3.3 XANA L-208 TA Transport Dolly



Nr.	Beschreibung
1	Der Transport Dolly ist für den komfortablen Transport von bis zu 6 Topteile L-208 TA konzipiert
2	2 Transportrollen ungebremst
3	2 Transportrollen gebremst
4	Verbindungsöffnung zur Befestigung des vorderen Verbindungsschlittens des aufliegenden Topteils L-208 TA
5	Hinterer Verbindungspunkt zur Fixierung des aufliegenden Topteils L-208 TA über den LINK Pin (analog zum Lastbügel eines L-208 TA Topteils, nur verkürzt)
6	Winkeleinstellung „straight“ zur aufrechten Montage von bis zu 4 Topteilen L-208 TA
7	Winkeleinstellung „4pcs curved“ zur gewinkelten Montage von bis zu 4 Topteilen L-208TA
8	Winkeleinstellung „6pcs curved“ zur gewinkelten Montage von bis zu 6 Topteilen L-208TA

3.3.4 XANA L-118 SA Transport Dolly



Nr. Beschreibung

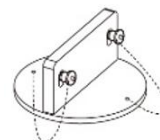
- 1 Der Transport Dolly ist für den komfortablen Transport von maximal 3 Stück L-118 SA Subwoofer konzipiert.
- 2 4 Transportrollen gebremst (125mm / 400kg Traglast)
- 3 Verbindungsöffnung zur Befestigung des Verbindungsschlittens vom Subwoofer
- 4 Steckbolzen mit Verriegelung

3.3.5 Weiteres Zubehör

XANA Standbase für L-208TA Flugrahmen

Zur Fixierung des XANA L-208TA Flugrahmens auf dem Subwoofer L-118SA zur Verwendung als ground stack

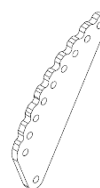
Art.Nr. 0011195



XANA Tilt Unit für L-208TA und L-118SA Flugrahmen

Zur Verbindung des XANA L-208TA Topteils an den L-208TA und L-118SA Flugrahmen. Winkeleinstellungen von 0° bis 10° möglich.

Art.Nr. 0011194



XANA L-208TA Schutzhülle für 4 Stück

Schutz- bzw. Transporthülle für 4x XANA L-208TA Topteile auf 10° gewinkelt auf dem Transport Dolly.

Art.Nr. 00108694



XANA L-208TA Schutzhülle für 6 Stück

Schutz- bzw. Transporthülle für 6x XANA L-208TA Topteile auf 10° gewinkelt auf dem Transport Dolly.

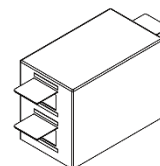
Art.Nr. 00108695



XANA L-118SA Schutzhülle

Schutz- bzw. Transporthülle für XANA L-118SA Subwoofer

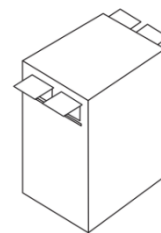
Art.Nr. 00108699



XANA L-118SA Schutzhülle für 3 Stück

Schutz- bzw. Transporthülle für 3x XANA L-118SA Subwoofer auf dem Transport Dolly

Art.Nr. 00108990



XANA L-208 TA Regenschutz für Elektronik

Metallrahmen mit faltbarem Stoff zum Schutz der Elektronik

Art.Nr. 00111201



XANA L-118 SA Regenschutz für Elektronik

Metallrahmen mit faltbarem Stoff zum Schutz der Elektronik

Art.Nr. 00111203



Lenkrollen Satz 2x m.Bremse, 2x o.Bremse

Lenkrollen Satz passend für XANA L-118SA Subwoofer
Lochmaß 80mm x 60mm / Rollendurchmesser 100mm

Art.Nr. 00111805



Pronomic USB-RS485 Interface für P.sysManager

USB Interface mit etherCon kompatibler Netzwerkbuchse zur Ansteuerung der XANA L-208TA und L-118SA Lautsprecher

Art.Nr. 00108696



4 DSP Einstellungen

Der LCD-Bildschirm auf der Rückseite bietet eine benutzerfreundliche Oberfläche zur Einstellung verschiedener Geräte, Lautsprecher- und Netzwerkparameter.

Die Navigation durch die Menüs erfolgt über den „**PUSH FOR DSP**“ Endlosregler:

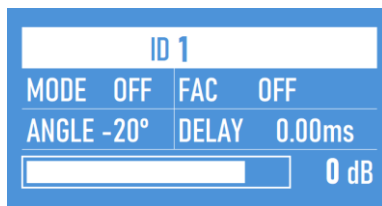
- **Drehen** Sie den Regler, um durch Menüs und Optionen zu blättern.
- **Drücken** Sie den Regler, um die Bearbeitung eines ausgewählten Parameters zu starten.
- **Drehen** Sie erneut, um den gewünschten Wert einzustellen, und
- **Drücken** Sie nochmals, um den gewählten Wert zu bestätigen.

Mit der „**BACK**“ Taste gelangen Sie zum vorherigen Menü. Befinden Sie sich in einem Bestätigungsdialog, können Sie den Vorgang mit der BACK-Taste abbrechen.

Alle Einstellungen am Gerät bleiben auch nach einem Stromausfall erhalten.

4.1 XANA L-208 TA

4.1.1 Startbildschirm



Der Startbildschirm wird angezeigt, sobald das Gerät die Einschalttroutine abgeschlossen hat. Aus einem Untermenü gelangt man über die BACK Taste zurück auf den Startbildschirm.

Durch Drehen des **Push For DSP** Reglers können Sie die Eingangsempfindlichkeit einstellen.

Einstellbare Parameter: -80db bis +12db

4.1.2 Hauptmenü

HPF	70Hz
ALC	OFF
FAC	OFF
MUTE	OFF
DELAY	0.00ms
TEST VOL	0dB
RESET	
INFO	0.0.5
ID	1
AOD	OFF

Durch Drücken des **Push For DSP** Reglers wird das Hauptmenü geöffnet. Über das Hauptmenü haben Sie Zugriff auf alle Untermenüs.

Die aktuelle Menüposition wird durch die weiß unterlegte Markierung hervorgehoben. Am rechten Rand erkennen Sie am weißen Balken in welchem Bereich im Hauptmenü Sie sich bewegen.

4.1.3 Untermenü

HPF	70Hz ▶
ALC	OFF
FAC	OFF
MUTE	OFF

HPF steht für High Pass Filter

Einstellbare Parameter: 70Hz – 120Hz

HPF	70Hz
ALC	◀ 4-6a ▶
FAC	OFF
MUTE	OFF

ALC Array Length Correction

Dient der Kompensation der Mittenanhebung bei steigender Anzahl der verwendeten Topteile

Einstellbare Parameter:

- 4 - 6a bei Verwendung von 4-6 Topteilen
- 4 - 6b bei Verwendung von 4-6 Topteilen
- 7 - 9a bei Verwendung von 7-9 Topteilen
- 7 - 9b bei Verwendung von 7-9 Topteilen
- 10 – 12 a bei Verwendung von 10-12 Topteilen
- 10 – 12 b bei Verwendung von 10-12 Topteilen
- 13+ a bei Verwendung von 13 u. mehr Topt.
- 13+ b bei Verwendung von 13 u. mehr Topt.
- 13+ c bei Verwendung von 13 u. mehr Topt.

HPF	70Hz
ALC	OFF
FAC	◀ 1 ▶
MUTE	OFF

FAC Field Ambience Correction

Dient der Kompensation der Höhenbedämpfung bei steigender Luftfeuchte und Temperatur.

Einstellbare Parameter: 1 - 15

HPF	70Hz
ALC	OFF
FAC	OFF
MUTE	◀ ON ▶

MUTE

Schaltet das Eingangssignal stumm

Einstellbare Parameter: OFF / ON

DELAY	0.00ms ▶
TEST VOL	0dB
RESET	
INFO	0.05

DELAY

Einstellbare Verzögerung zur Laufzeitkorrektur

Einstellbare Parameter: 0.00ms – 170.00ms

DELAY	0.00ms
TEST VOL	◀ 0dB
RESET	
INFO	0.0.5

TEST VOL

Einstellbare Lautstärke des Lautsprechertest-signals. Durch Drücken der BACK Taste für 5 Sekunden wird das Testsignal aktiviert.

Einstellbare Parameter: 0dB bis -18dB

**WARNUNG**

Das Testsignal kann sehr laut sein und zu Gehörschädigungen führen

DELAY	0.00ms
TEST VOL	0dB
RESET	
INFO	0.0.5

RESET

Setzt alle Parameter auf Werkseinstellung zurück.

Einstellbare Parameter: NO / YES

Sicherheitsabfrage

ARE YOU SURE?	
Return the device to its factory default condition	
NO	YES

NO: zurück zum Untermenü

YES: Werkseinstellungen werden geladen

DELAY	0.00ms
TEST VOL	0dB
RESET	
INFO	0.0.5

INFO

Firmware Version des Gerätes. Kann mit der P.sys.MANAGER Software aktualisiert werden.

RESET	
INFO	0.0.5
ID	1 ▶
AOD	OFF

ID

Die Identifikationsnummer dient der Zuordnung des Lautsprechers im System. Sie muss manuell am Lautsprecher eingestellt werden.

Einstellbare Parameter: 1 - 64

RESET	
INFO	0.0.5
ID	1
AOD	◀ 5Min ▶

AOD

Auto Off Display schaltet das Display nach der vorgegebenen Zeit aus

Einstellbare Parameter: OFF / 5 Min. – 30 MIN.

4.2 XANA L-118 SA**4.2.1 Startbildschirm**

ID 2			
DELAY	0.00ms	ANGLE	0°
NORMAL		HPF	30Hz
			0 dB

Der Startbildschirm wird angezeigt, sobald das Gerät die Einschalttroutine abgeschlossen hat. Aus einem Untermenü gelangt man über die BACK Taste zurück auf den Startbildschirm.

Durch Drehen des **Push For DSP** Reglers können Sie die Eingangsempfindlichkeit einstellen.

Einstellbare Parameter: -80db bis +12db

4.2.2 Hauptmenü

LPF	40Hz
MODE	NORMAL
HPF	30Hz
MUTE	OFF
DELAY	0.00ms
POLARITY	0°
TEST VOL	0dB
RESET	
INFO	1.0.0
ID	2
AOD	OFF

Durch Drücken des **Push For DSP** Reglers wird das Hauptmenü geöffnet. Über das Hauptmenü haben Sie Zugriff auf alle Untermenüs.

Die aktuelle Menüposition wird durch die weiß unterlegte Markierung hervorgehoben. Am rechten Rand erkennen Sie am weißen Balken in welchem Bereich im Hauptmenü Sie sich bewegen.

4.2.3 Untermenü

LPF	40Hz ▶
MODE	NORMAL
HPF	30Hz
MUTE	OFF

LPF steht für Low Pass Filter

Einstellbare Parameter: 40Hz – 120Hz

LPF	40Hz
MODE	NORMAL
HPF	30Hz
MUTE	OFF

MODE

dient der Einstellung der Cardioid Funktion.

Einstellbare Modi: NORMAL
CARDIOID FRONT
CARDIOID REAR

LPF	40Hz
MODE	NORMAL
HPF	30Hz
MUTE	OFF

HPF steht für High Pass Filter

Einstellbare Parameter: 30Hz – 120Hz

LPF	40Hz
MODE	NORMAL
HPF	30Hz
MUTE	ON

MUTE

Schaltet das Eingangssignal stumm

Einstellbare Parameter: OFF / ON

DELAY	0.00ms
POLARITY	0°
TEST VOL	0dB
RESET	

DELAY

Einstellbare Verzögerung des Wiedergabesignals

Einstellbare Parameter: 0.00ms – 170.00ms

DELAY	0.00ms
POLARITY	0°
TEST VOL	0dB
RESET	

POLARITY

Einstellbare Phasenlage

Einstellbare Parameter: 0° und 180°

DELAY	0.00ms
POLARITY	0°
TEST VOL	0dB
RESET	

TEST VOL

Einstellbare Lautstärke des Lautsprechertestsignals. Durch Drücken der BACK Taste für 5 Sekunden wird das Testsignal aktiviert.

Einstellbare Parameter: 0dB bis -18dB

**WARNUNG**

Das Testsignal kann sehr laut sein und zu Gehörschädigungen führen

DELAY	0.00ms
POLARITY	0°
TEST VOL	0dB
RESET	

RESET

Setzt alle Parameter auf Werkseinstellung zurück.

Einstellbare Parameter: NO / YES

Sicherheitsabfrage

ARE YOU SURE?

Return the device to its
factory default condition

NO: zurück zum Untermenü

YES: Werkseinstellungen werden geladen

RESET	
INFO	1.0.0
ID	2
AOD	OFF

INFO

Firmware Version des Gerätes. Kann mit der P.sys.MANAGER Software aktualisiert werden.

RESET	
INFO	1.0.0
ID	2
AOD	OFF

ID

Die Identifikationsnummer dient der Zuordnung des Lautsprechers im System. Sie muss manuell am Lautsprecher eingestellt werden.

Einstellbarer Bereich: 1 - 64

RESET	
INFO	1.0.0
ID	2
AOD	◀ 5Min ▶

AOD

Auto Off Display schaltet das Display nach der vorgegebenen Zeit aus

Einstellbarer Bereich: OFF / 5 Min. – 30 MIN.

5 P.sysMANAGER - Software



Die P.sysMANAGER Software wurde speziell zur Steuerung der XANA Line Array Systeme konzipiert und ist unter Microsoft Windows 10 oder höher lauffähig.

Für die Verbindung zwischen dem Computer und den Lautsprechern wird das „Pronomic USB-RS485 Interface für P.sysManager“ Art.Nr.00108696 benötigt.

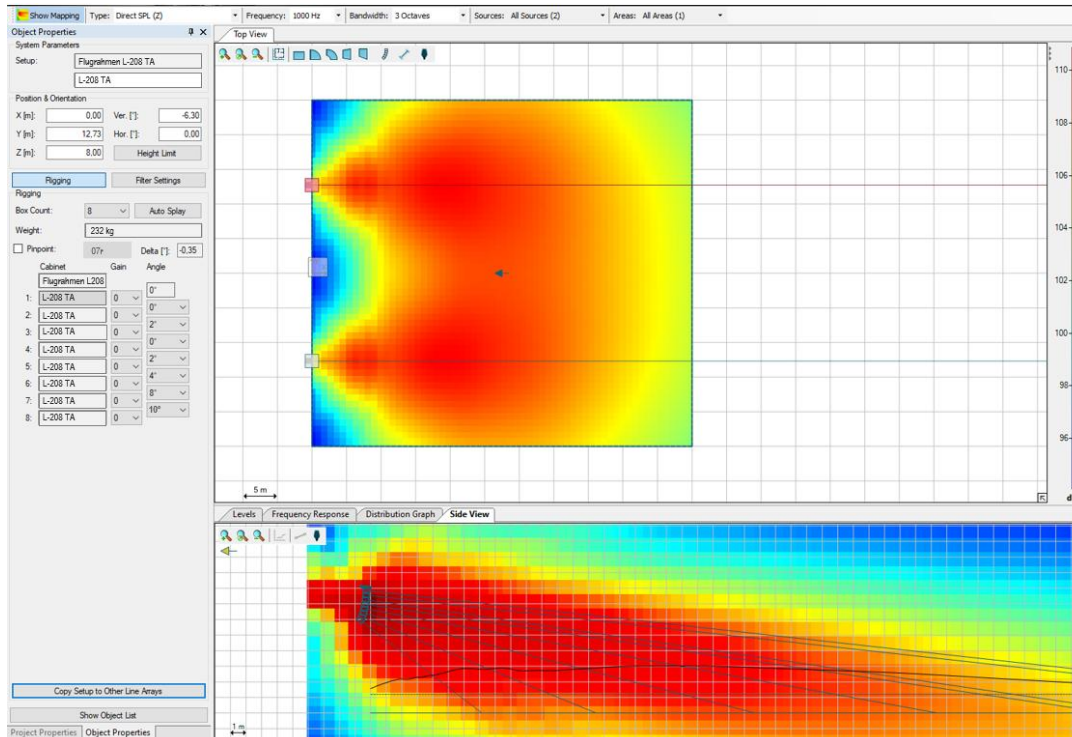
Die Software bietet Ihnen Zugriff auf alle Parameter jedes einzelnen Lautsprechers, der mit dem Interface verbunden wurde. Darüber hinaus stehen Ihnen weitere Funktionen wie EQ, Gruppenbildung etc. zur Verfügung.

Für die komfortable Systemplanung funktioniert die Software auch offline (ohne angeschlossene Geräte), um Konfigurationen vor dem Aufbau als Projekte abspeichern zu können.

Sie finden die Software zum Download unter dem Link: <https://www.kirstein.de/Xana>

6 EASE Focus 3 - Software

Zur akustischen und mechanischen Simulation des XANA Line Array Systems steht Ihnen die Software EASE Focus 3 zur Verfügung.



Verwendung von EASE Focus 3

Auf der Seite <https://www.afmg.eu/en/ease-focus> steht Ihnen die Software kostenlos zum Download zur Verfügung. Mithilfe der Software lässt sich einfach ermitteln, wie die XANA Line Array Lautsprecher geneigt und gewinkelt werden müssen, um eine optimale Schallverteilung im Publikumsbereich zu erreichen. Bitte beachten Sie während der Nutzung alle angezeigten Warnhinweise und prüfen Sie die Simulationsergebnisse stets auf Plausibilität.

Die XANA Simulationsdaten zur Nutzung in EASE Focus finden Sie zum Download unter dem Link: <https://www.kirstein.de/Xana>



Sollte die Software einen Warnhinweis ausgeben, ist das System mechanisch überlastet. In dieser Konfiguration darf das System unter keinen Umständen geflogen werden. Passen Sie in solch einem Fall die Konfiguration so an, daß der Warnhinweis erlischt.

Optimale Ausrichtung des Line Array Systems

Verwenden Sie die „Auto-Splay-Funktion“ der Software für die Ermittlung der benötigten Winkel-Einstellungen. Die unterste Einheit des Arrays sollte sich knapp über Kopfhöhe der auf der Bühne stehenden Personen befinden. Dadurch kann das gesamte System mit nur geringen Winkelungen zwischen den einzelnen Elementen betrieben werden – ein entscheidender Vorteil für die akustische Kopplung (Zylinderwellenprinzip).



Wichtige Hinweise zur Sicherheit und Systemkonfiguration

Achten Sie zudem auf die im folgenden **Abschnitt 7 „Belastungsgrenzen“** aufgeführten zulässigen Lasten. Bereits geringe Abweichungen in der Gesamtneigung oder Winkel-Konfiguration können sowohl die physischen Belastungsgrenzen als auch das akustische Ergebnis deutlich beeinflussen.

7 Belastungsgrenzen

Die Produkte und das Zubehör der XANA Line Array Serie wurden nach den Richtlinien der DGUV Vorschrift 17 (BGV-C1) mit einem Mindestbruchsicherheitsfaktor von 1:3,75 ausgelegt.

Am XANA L-208TA Flying Frame können bis zu 16 Topteile des Typs L-208TA geflogen werden. Der XANA L-118SA Flying Frame erlaubt das Fliegen von bis zu 8 Subwoofern des Typs L-118SA oder einer Kombination aus 2x L-118SA Subwoofern und maximal 12x L-208TA Topteilen.

Die tatsächlich zulässige Anzahl an Einheiten richtet sich jedoch nach der Vorneigung (Downtilt) des Arrays sowie dem verwendeten Hängepunkt (Pickpoint). Der Downtilt selbst ist abhängig von:

- der Länge des Arrays
- der Position des Pickpoints und
- der Winkelung der einzelnen XANA-Elemente.

Da der Flying Frame grundsätzlich in einem Winkel von 0° mit dem obersten Topteil oder Subwoofer verbunden ist, entspricht die Neigung des Rahmens automatisch der Neigung des obersten Elements. **Hinweis:** Für eine 0° Ausrichtung des obersten Topteils L-208TA am Flying Frame ist der LINK Pin bei 2° zu setzen.

Wichtiger Hinweis zur Planung

Vor dem Aufbau wird empfohlen, die gewünschte Systemkonfiguration mit Hilfe der Software EASE Focus 3 zu simulieren.

Die maximal möglichen Belastungen sind der untenstehenden Tabelle zu entnehmen. Sollte die Software dennoch einen Warnhinweis ausgeben, ist das System mechanisch überlastet. In dieser Konfiguration darf das System unter keinen Umständen geflogen werden. Passen Sie in solch einem Fall die Konfiguration so an, daß der Warnhinweis erlischt.

7.1 XANA L-208 TA Flugrahmen inkl. Flybar

Belastungsangaben gelten für die Flybar
in Position „**normal**“ und „**invers**“

Hängepunkt (Pickpoint)	Max. zulässige Anzahl Toppteile L-208 TA
1 - 12	16
13	15
14	14
15	12
16	10

7.2 XANA L-118 SA Flugrahmen inkl. Flybar

7.2.1 Flybar in Position „normal“

Hängepunkt (Pickpoint)	Max. zulässige Anzahl Topteile L-208 TA	Max. zulässige Anzahl Subwoofer L-118 SA	Max. zulässige Kombination aus 2x Subwoofer L-118 SA + Anzahl Topteile L-208 TA
1	9	3	+ 3
2	15	4	+ 4
3	16	5	+ 6
4	16	5	+ 8
5	16	8	+ 12
6	16	8	+ 12
7	16	8	+ 12
8	16	8	+ 12
9	16	8	+ 12
10	15	8	+ 12
11	14	8	+ 12
12	13	8	+ 12
13	12	6	+ 11
14	12	5	+ 7
15	10	4	+ 4
16	6	3	+ 3

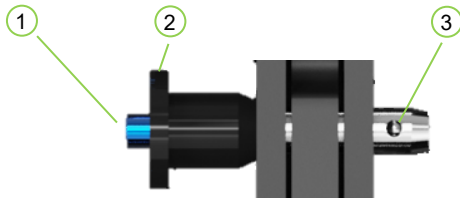
7.2.2 Flybar in Position „invers“

Hängepunkt (Pickpoint)	Max. zulässige Anzahl Topteile L-208 TA	Max. zulässige Anzahl Subwoofer L-118 SA	Max. zulässige Kombination aus 2x Subwoofer L-118 SA + Anzahl Topteile L-208 TA
1	10	3	+ 3
2	11	4	+ 4
3	12	6	+ 6
4	14	5	+ 8
5	15	8	+ 12
6	16	8	+ 12
7	16	8	+ 12
8	16	8	+ 12
9	16	8	+ 12
10	16	8	+ 12
11	16	8	+ 12
12	16	8	+ 12
13	15	6	+ 11
14	14	5	+ 7
15	11	4	+ 4
16	10	3	+ 3

8 Montage

8.1 Verbindungen

8.1.1 Steckbolzen mit Verriegelung



Nr.	Beschreibung
-----	--------------

- | | |
|---|--------------|
| 1 | Federknopf |
| 2 | Halterand |
| 3 | Verriegelung |

Während des Steckvorgangs halten Sie den Federknopf gedrückt. Sobald der Bolzen vollständig eingesteckt wurde, lassen Sie den Federknopf los. Achten Sie darauf, dass dieser danach wieder vollständig herausspringt und der Steckbolzen arretiert ist.



WARNUNG

Wenden Sie keine Gewalt an! Bei korrekter Handhabung sind alle Verbindungspunkte leichtgängig!

Stecken oder lösen Sie Verbindungen nie unter Last.

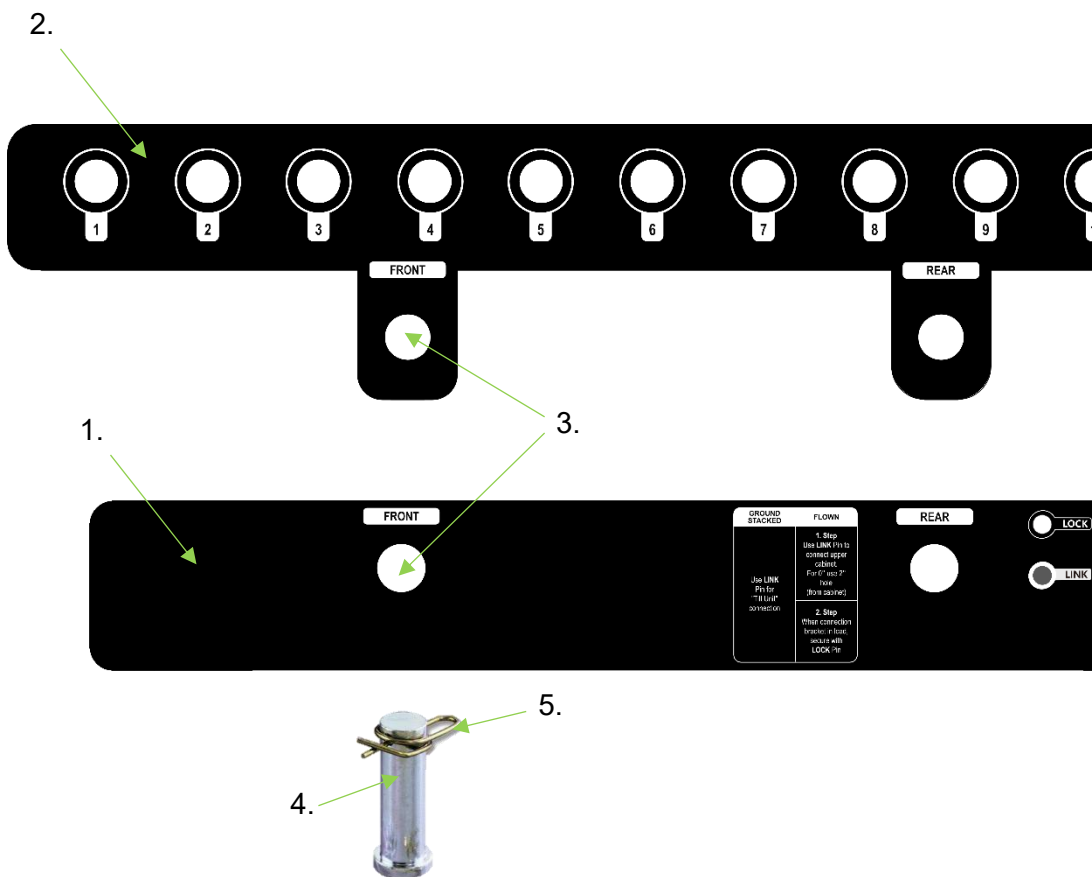
Achten Sie immer darauf, dass alle beschriebenen Verbindungspunkte hergestellt und sicher verbunden wurden.

8.1.2 Verbindungsbolzen mit Sicherheitssplint

Am Flugrahmen (1.) befindet sich in der Mitte eine Nut, in die die Flybar (2.) eingeführt werden muss. Achten Sie hierbei darauf, daß die Markierung „FRONT“ auf der Flybar auf die Markierung „FRONT“ des Flugrahmens zeigt. Stecken Sie die Flybar (2.) so tief in den Flugrahmen (1.), daß die beiden Verbindungsöffnungen (3.) parallel zueinander sind. Zur Verbindung stecken Sie nun den Verbindungsbolzen (4.) durch die Verbindungsöffnung (3.). Anschließend sichern Sie den Verbindungsbolzen (4.) mit dem Sicherungssplint (5.) vor dem Herausfallen.

Verfahren Sie mit der Verbindung „REAR“ analog zur Verbindung „FRONT“

Die Flybar kann auch „invers“ genutzt werden. Manche Situationen erfordern, dass die Flybar um 180° gedreht (invers) montiert werden muss. In diesem Fall zeigt die Markierung „FRONT“ an der Flybar auf „REAR“ des Flugrahmens.



GEFAHR

Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme den richtigen und sicheren Sitz der Verbindungsbolzen und der Sicherungssplinte!

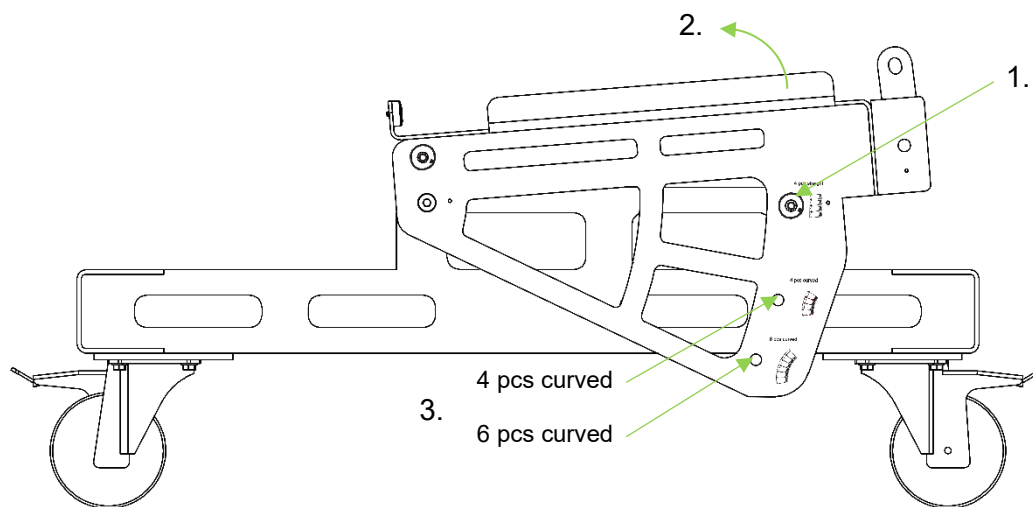
8.2 Transportdolly für L-208 TA

8.2.1 Einstellen der Grundplatte

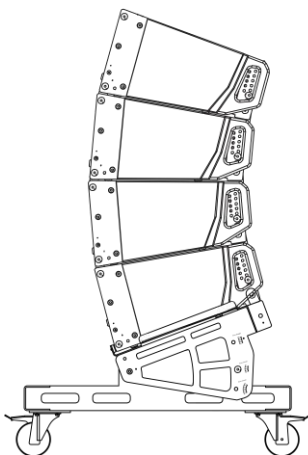
Legen Sie zunächst fest wie viele Topteile Sie auf dem Dolly transportieren möchten. Es gibt die Möglichkeit entweder 4 oder 6 Elemente zu stapeln.

Hierfür gibt es zwei Neigungspositionen der Grundplatte

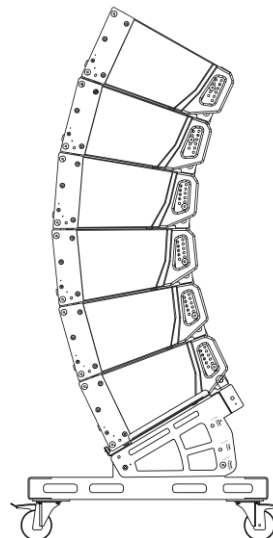
Um die Neigung einzustellen, entfernen Sie die beiden Steckbolzen an der Längsseite des Dollys. Kippen Sie die Grundplatte in die gewünschte Position mit Hilfe der Abbildungen und fixieren Sie den Steckbolzen im entsprechenden Loch.



4 pcs curved



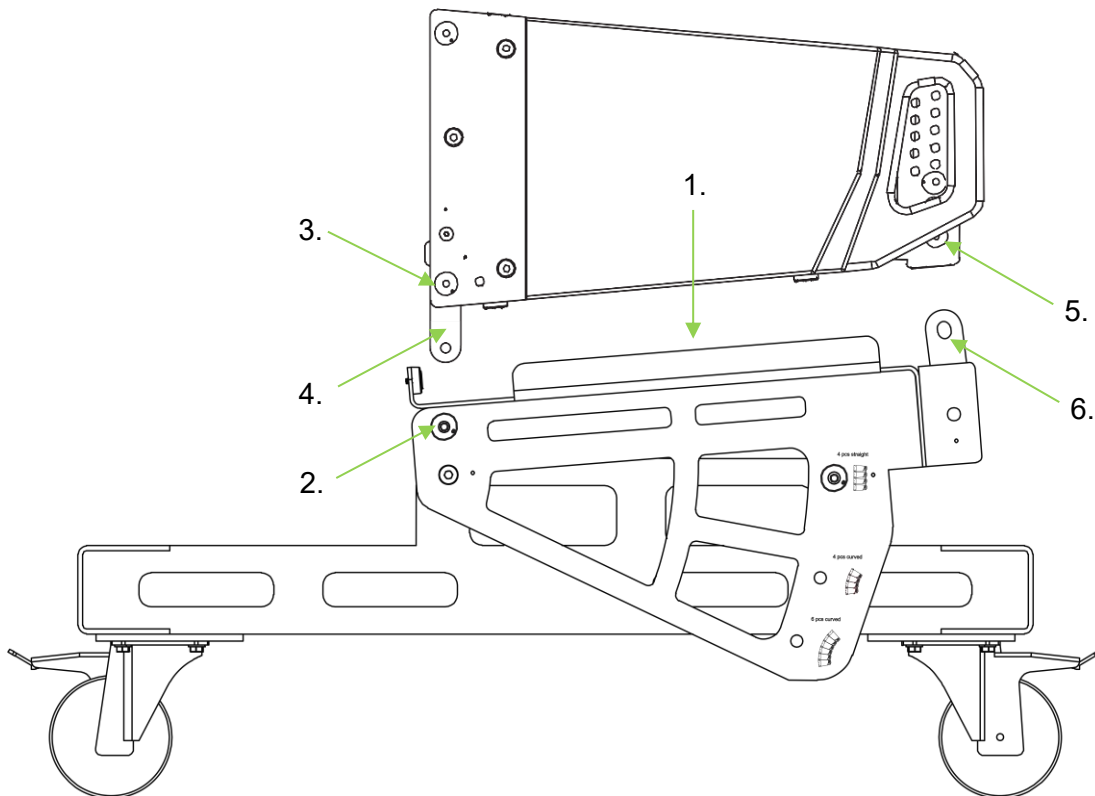
6 pcs curved



Info: Es gibt eine dritte Position, um die Topteile mit fixierter 0°-Winkelung zu stapeln. Hierfür beachten Sie bitte die Schritte der Rubrik „Ground Stack“

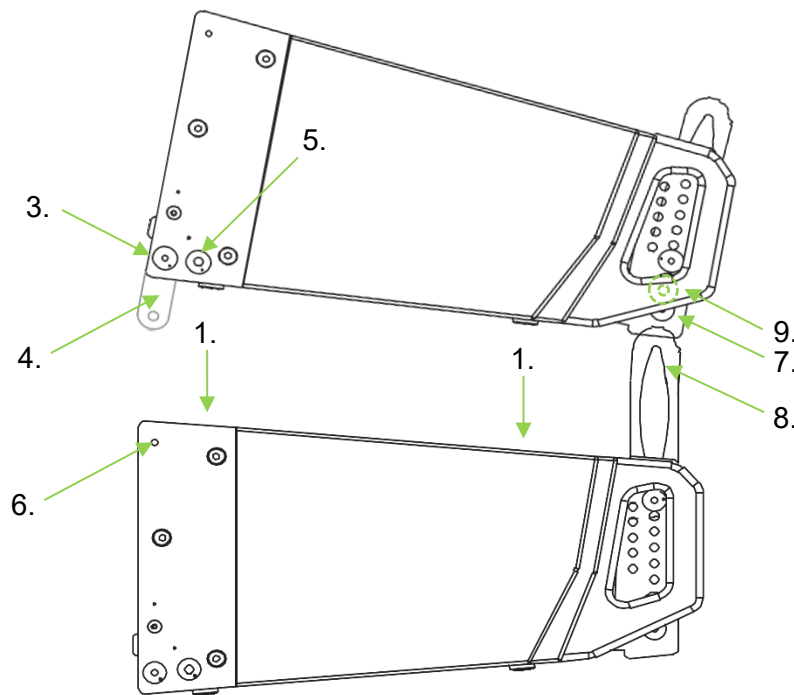
8.2.2 Fixierung Topteil auf Grundplatte

- Heben Sie das erste Topteil (1.) bündig mit dem Frontgitter auf die Grundplatte und entfernen Sie die beiden Steckbolzen (2.) am vorderen Ende der Grundplatte.
- Anschließend entfernen Sie die vorderen Steckbolzen des Topteils (3.), dabei rutscht der Verbindungsschlitten (4.) nach unten aus dem Gehäuse. Fixieren Sie den Schlitten direkt mit diesen Steckbolzen (3.) in derselben Steckposition.
- Anschließend stellen Sie die Verbindung mit dem Loch im Verbindungsschlitten her, indem Sie die Steckbolzen (2.) der Grundplatte wieder an ihre Position stecken.
- Entfernen Sie auf der Rückseite des Topteils den LINK-Pin (5.). Dann können Sie den hinteren Klappbügel der Grundplatte (6.) nach oben klappen und mit dem LINK-Pin am Topteil (5.) fixieren.



8.2.3 Fixierung Topteil auf Topteil

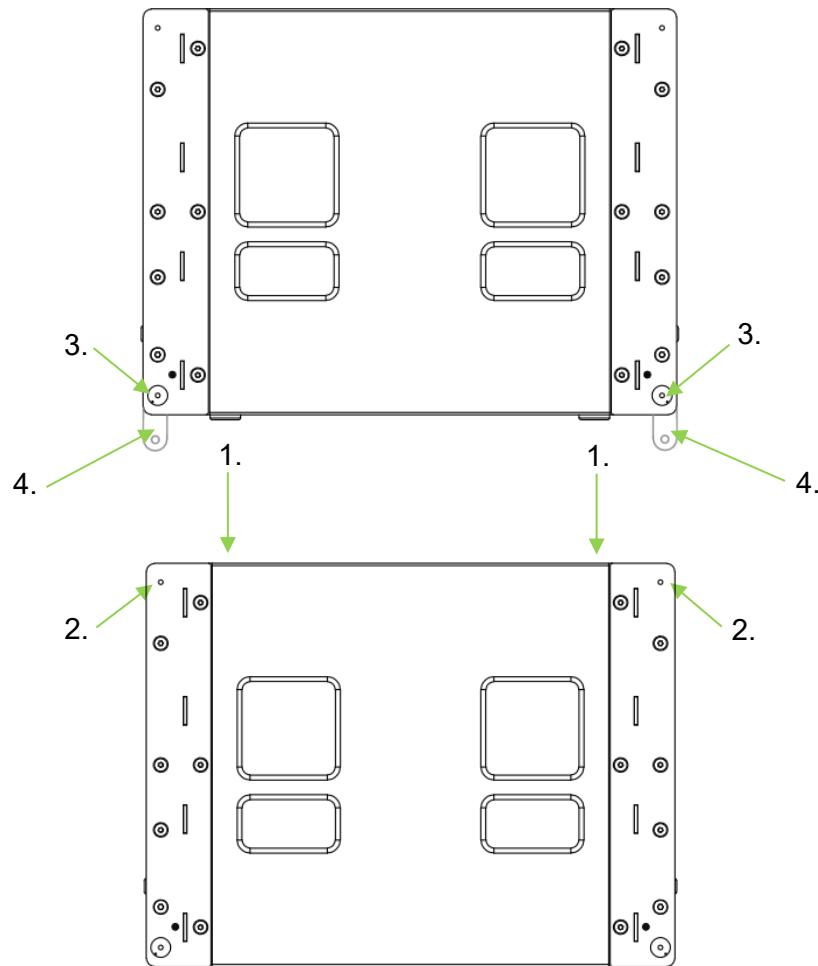
- Heben Sie das nächste Topteil bündig mit dem Frontgitter auf das vorherige Topteil sodass die Gummifüßchen in den Vertiefungen (1.) einrasten.
- Anschließend entfernen Sie die vorderen Steckbolzen (3.) des Topteils, dabei rutscht der Verbindungsschlitten (4.) nach unten aus dem Gehäuse. Fixieren Sie den Verbindungsschlitten direkt mit diesen Steckbolzen (3.) in derselben Steckposition.
- Stellen Sie anschließend die Verbindung mit dem Loch im Verbindungsschlitten her, indem Sie die hinteren Steckbolzen (5.) des Topteils in die Löcher an der Oberseite des darunterliegenden Topteils (6.) einstecken, wo auch die Enden der Verbindungsschlitten eintauchen.
- Entfernen Sie auf der Rückseite des Topteils den LINK-Pin (7.). Schieben Sie nun den Lastbügel (8.) des unteren Topteils so weit nach oben, bis dieser am LOCK-Pin (9.) des oberen Topteils anstößt.
- In dieser Position kann der Lastbügel mit dem LINK-Pin (7.) fixiert werden.
- Wiederholen Sie diesen Schritt entsprechend der eingestellten Anzahl der Topteile.



8.3 Ground Stack

8.3.1 Fixierung Subwoofer auf Subwoofer

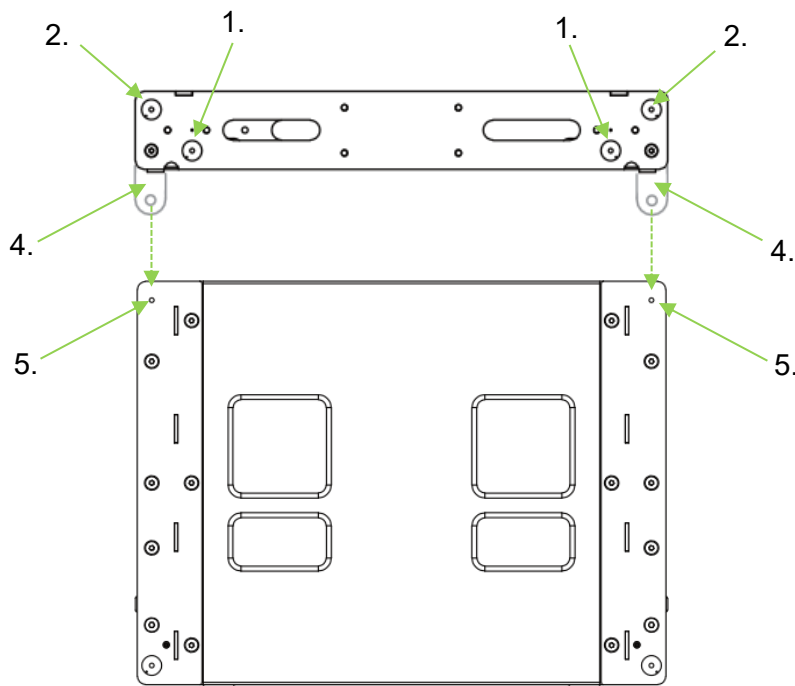
- Heben Sie den Subwoofer bündig mit dem Frontgitter auf den unteren Subwoofer, sodass die Gummifüßchen (1.) in den Vertiefungen einrasten. Hierfür sind 2 Personen notwendig.
- Entfernen Sie die unteren vier Steckbolzen des oberen Subwoofers (3.), dabei rutscht der Verbindungsschlitten (4.) nach unten aus dem Gehäuse. Fixieren Sie den Verbindungsschlitten (4.) direkt mit den selben Steckbolzen (3.) in den oberen Löchern des unteren Subwoofers (2.).
- Wiederholen Sie diesen Schritt gegebenenfalls bei mehreren Subwoofern.



8.3.2 Flugrahmen auf Subwoofer

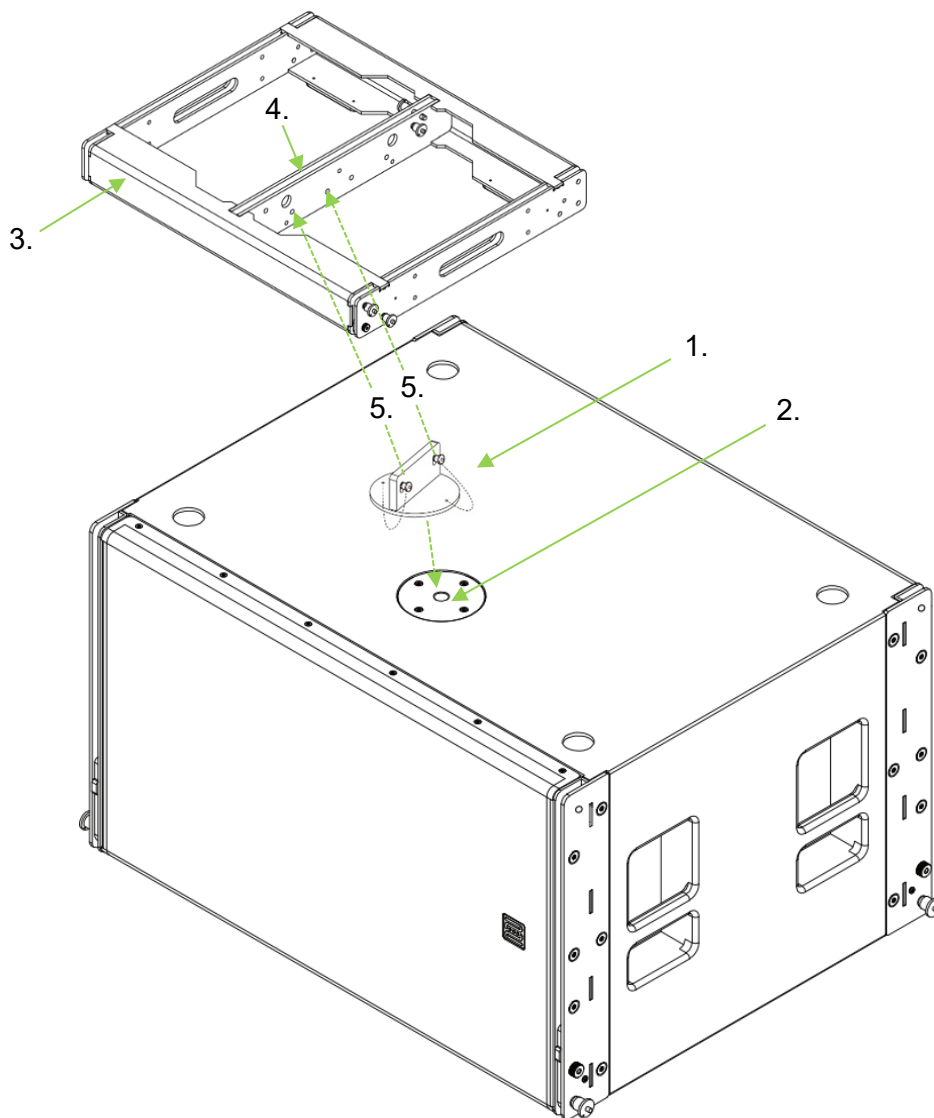
8.3.2.1 Verwendung des XANA L-118 SA Flugrahmen

- Entfernen Sie die vier unteren Steckbolzen (1.) an den Ecken des Flugrahmens. Dabei klappen die Verbindungsschlitten (4.) mit Langloch aus dem Rahmen heraus. Stecken Sie dann die Steckbolzen (1.) wieder zurück in ihre Parkposition.
- Entfernen Sie an jeder Ecke den oberen Steckbolzen (2.) und schieben Sie den Verbindungsschlitten entlang den Langlochs in Richtung der Position an der der obere Steckbolzen (2.) war, und fixieren Sie den Schlitten dort damit.
- Heben Sie den Flugrahmen bündig mit den Außenkanten auf den Subwoofer. Achten Sie anhand der Beschriftung auf die richtige Ausrichtung (oben/unten; vorne/hinten). Auf der Rückseite des Rahmens befinden sich die Hinweise.
- Anschließend fixieren Sie den Flugrahmen auf dem Subwoofer, indem Sie die geparkten unteren vier Steckbolzen (1.) des Flugrahmens in die oberen vier Löcher des Flugrahmens (5.) (durch den Verbindungsschlitten) einstecken.



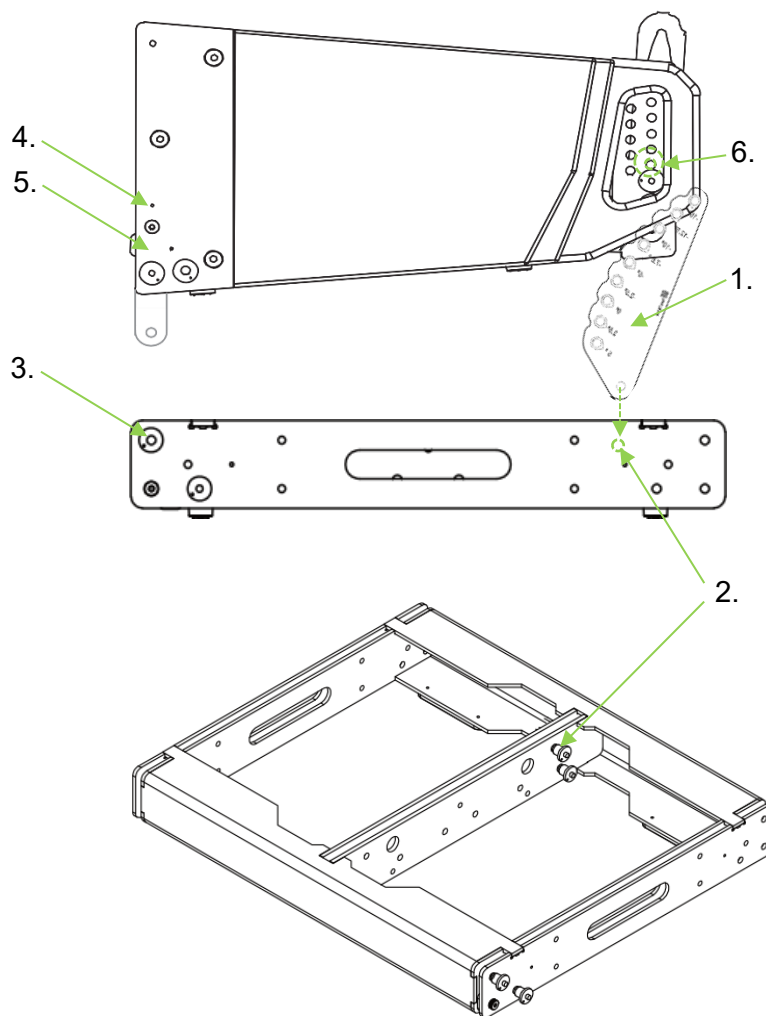
8.3.2.2 Verwendung des XANA L-208 SA Flugrahmen mit Standbase

- Schrauben Sie die Standbase (1.) (Zubehörartikel XANA Standbase für L-208TA Flugrahmen Art.Nr. 0011195) in das M20 Gewinde (2.) des oberen Subwoofers ein und öffnen Sie die beiden Steckbolzen der Standbase (5.)
- Heben Sie den Flugrahmen (3.) auf den Subwoofer, so dass sich die Stahlplatte der Standbase in der Mitte des Flugrahmens in der Lücke zwischen den beiden Mittelstreben (4.) befindet. Achten Sie anhand der Beschriftung auf die richtige Ausrichtung (oben/unten; vorne/hinten). Die Verbindungsschlitten des Flugrahmens verbleiben hierbei in Parkposition.
- Bewegen Sie den Flugrahmen auf dem Subwoofer vor und zurück, bis das Lochbild im Flugrahmen mit dem Lochbild der Standbase übereinstimmt. Fixieren Sie nun den Flugrahmen mit Hilfe der beiden Steckbolzen (5.) an der Standbase.



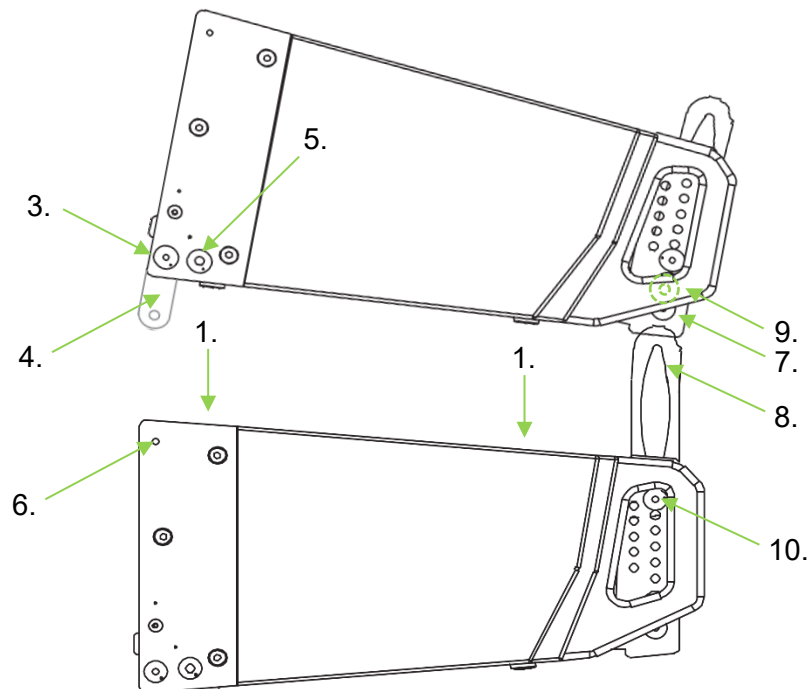
8.3.3 Fixierung Topteil auf Flugrahmen

- Setzen Sie die Tilt Unit (1.) (Zubehörartikel Art.Nr.0011194) an der Stelle des LINK-Pins (2.) ein, so dass die gezahnte Seite in Richtung Vorderseite zeigt.
- Heben Sie das erste Topteil bündig mit dem Frontgitter auf den Flugrahmen.
- Entfernen Sie die beiden vorderen Steckbolzen (3.) am Flugrahmen.
- Anschließend entfernen Sie die vorderen Steckbolzen des Topteils (4.), dabei rutscht der Verbindungsschlitten (5.) nach unten aus dem Gehäuse. Fixieren Sie anschließend den Verbindungsschlitten wieder direkt mit den Steckbolzen (4.) in derselben Steckposition.
- Verbinden Sie nun das Topteil mit dem Flugrahmen, indem Sie die vorderen Steckbolzen (3.) des Flugrahmens wieder zurück an ihre Position stecken.
- Entfernen Sie nun den LINK Pin (6.) auf der Rückseite des Topteils. Klappen Sie die Tilt Unit (1.) nach oben und verbinden Sie die Tilt Unit mit dem Topteil, indem Sie den LINK-Pin durch das Loch mit dem gewünschten Winkel führen.



8.3.4 Fixierung Topteil auf Topteil

- Heben Sie das nächste Topteil bündig mit dem Frontgitter auf das vorherige Topteil, sodass die Gummifüßchen in den Vertiefungen (1.) einrasten.
- Anschließend entfernen Sie die vorderen Steckbolzen (3.) des Topteils, dabei rutscht der Verbindungsschlitten (4.) nach unten aus dem Gehäuse. Fixieren Sie den Verbindungsschlitten direkt mit diesen Steckbolzen (3.) in derselben Steckposition.
- Anschließend stellen Sie die Verbindung mit dem Loch im Verbindungsschlitten her, indem Sie die hinteren Steckbolzen (5.) des Topteils in die Löcher an der Oberseite des darunterliegenden Topteils (6.) einstecken, wo auch die Enden der Verbindungsschlitten eintauchen.
- Entfernen Sie auf der Rückseite des Topteils den LINK-Pin (7.). Schieben Sie nun den Lastbügel (8.) des unteren Topteils so weit nach oben, bis dieser am LOCK-Pin (9.) des oberen Topteils anstößt.
- Um nun den gewünschten Winkel einzustellen, heben Sie das obere Topteil seitlich an den Griffen an, bis die Nut im Lastbügel mit dem gewünschten Winkel auf der Skala der Rechten Seite der Montageschiene übereinstimmt.
- Dann stecken Sie den Verbindungspin (10.) von der linken Seite der Montageschiene durch das Loch mit dem gewünschten Winkel
- Wiederholen Sie diesen Schritt entsprechend der eingestellten Anzahl der Topteile.



8.4 Geflogenes System ohne Subwoofer

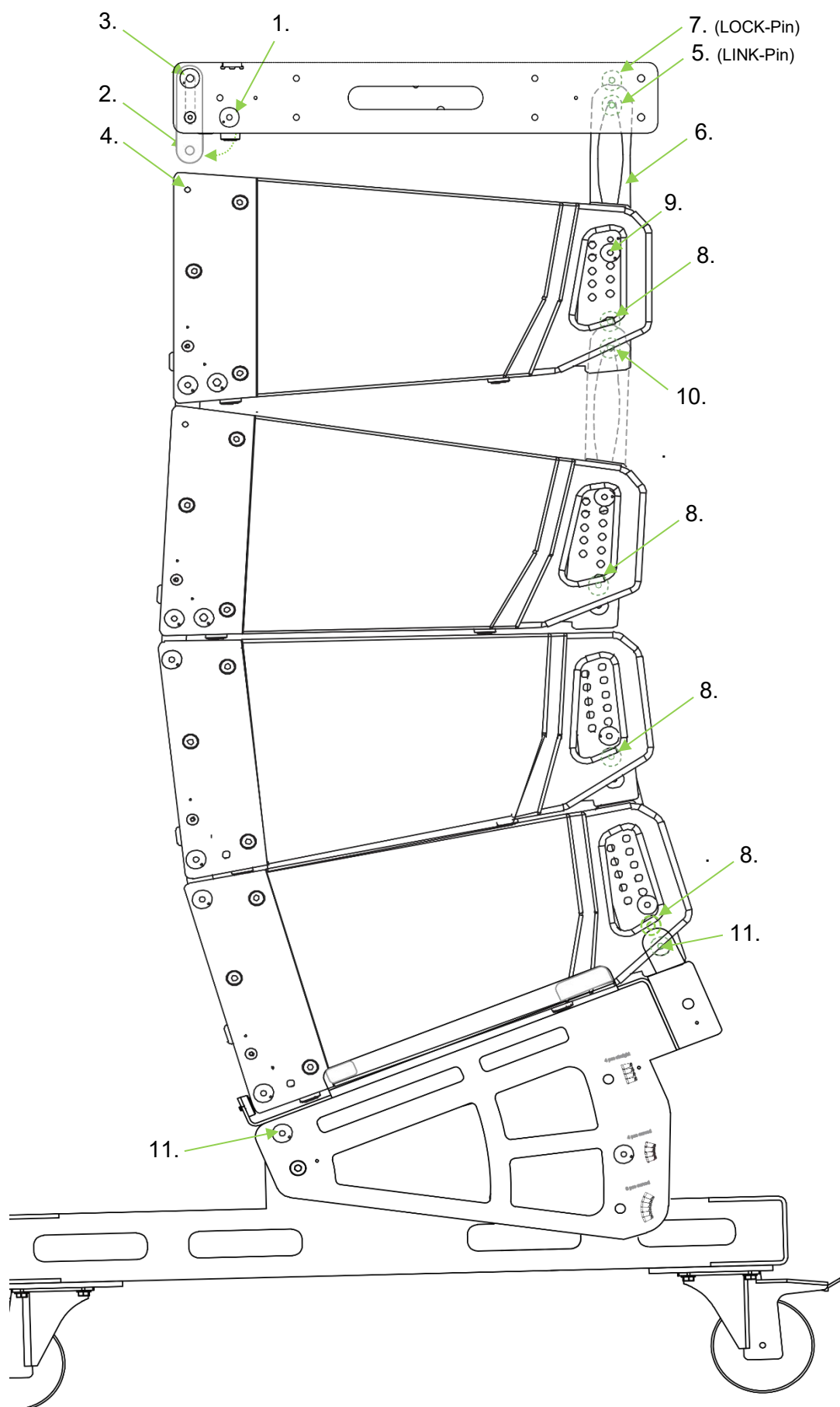
8.4.1 Fixierung Flugrahmen auf Topteile mit Transportdolly

- Entfernen Sie die beiden unteren Steckbolzen (1.) links und rechts an den vorderen Ecken des Flugrahmens. Dabei klappen die Verbindungsschlitten (2.) mit Langloch aus dem Rahmen heraus. Stecken Sie dann die Steckbolzen (1.) wieder zurück in ihre Parkposition.
- Entfernen Sie an den vorderen Ecken den oberen Steckbolzen (3.). Schieben Sie den Verbindungsschlitten entlang den Langlochs in Richtung der Position an der der obere Steckbolzen (3.) war und fixieren Sie den Schlitten dort damit.
- Heben Sie nun den Flugrahmen mit diesen Verbindungsschlitten bündig zur Vorderseite in die entsprechenden Nuten des obersten Topteils (4.)
- Fixieren Sie die Verbindungsschlitten (2.) durch die oberen Löcher an der Front des Topteils (4.) mit den unteren Steckbolzen (1.) des Flugrahmens.
- Entfernen Sie den hinteren LINK-Pin (5.) des Flugrahmens
- Schieben Sie nun den Lastbügel (6.) des obersten Topteils so weit nach oben, bis dieser am LOCK-Pin (7.) des Flugrahmens anstößt.
- In dieser Position kann der Lastbügel (6.) mit dem LINK-Pin (5.) fixiert werden.
- Entfernen Sie nun die LOCK-Pins (8.) aller Topteile auf dem Transportdolly. Die LINK Pins (10.) bleiben hierbei immer gesteckt.
- Um nun den gewünschten Winkel einzustellen, entfernen Sie den Winkel-Pin (9.) des darunterliegenden Topteils und schieben den Lastbügel (6.) nach oben, bis die Nut im Lastbügel mit dem gewünschten Winkel auf der Skala der rechten Seite der Montageschiene übereinstimmt
- Dann stecken Sie den Winkel-Pin (9.) von der linken Seite der Montageschiene durch das Loch mit dem gewünschten Winkel
- Wiederholen Sie diesen Schritt entsprechend mit den nächsten Topteilen.

HINWEIS

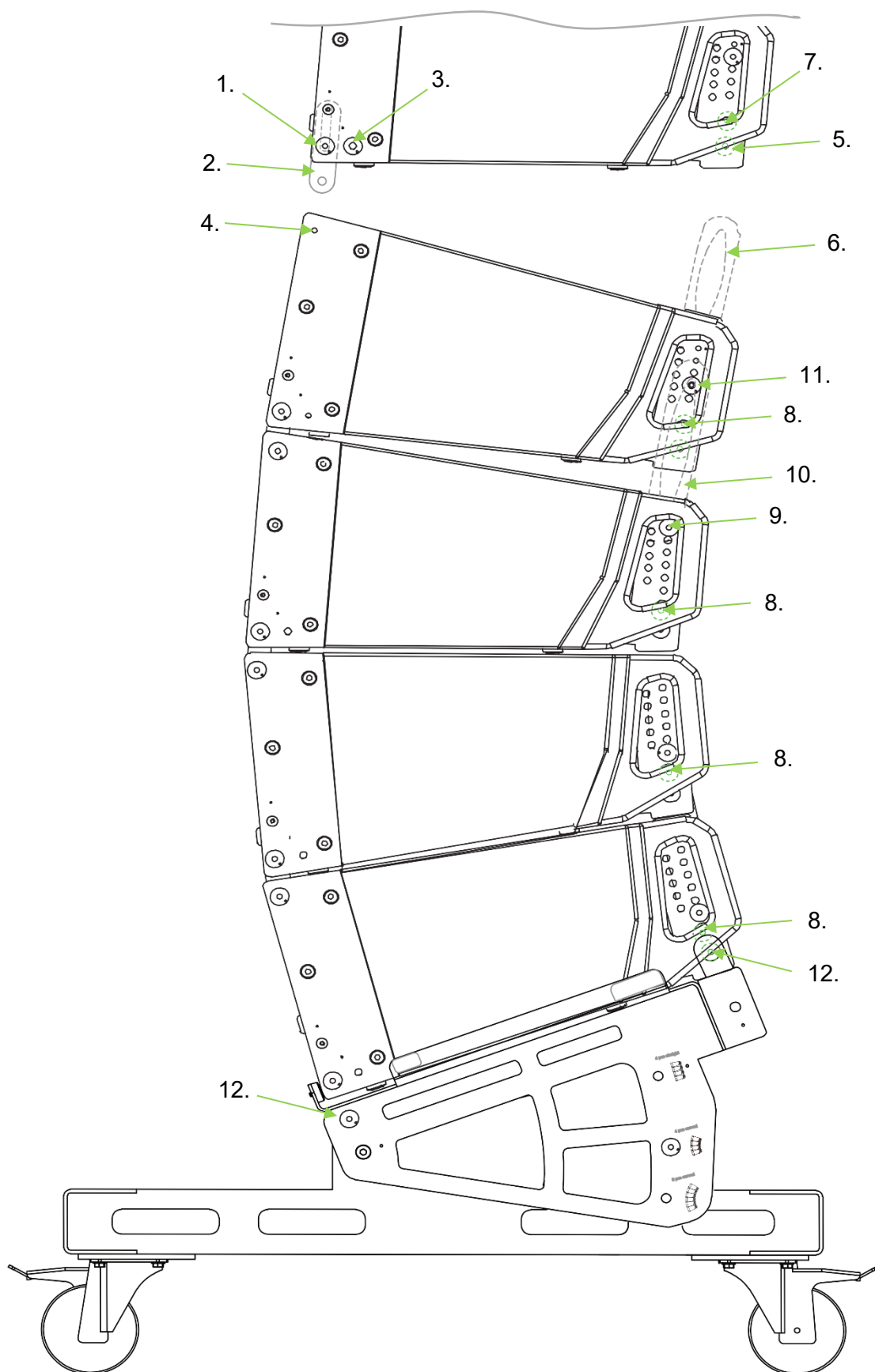
Zur Verbindung des obersten Topteils mit dem Flugrahmen stellen Sie IMMER 2° ein um einen 0° Winkel zu erreichen. Beachten Sie die Hinweise auf dem Flugrahmen!

- Entfernen Sie nun die drei Steckbolzen (11.), die die Topteile auf dem Transportdolly fixieren.
- Nun können Sie die Topteile aus dem Dolly heben. Hierbei ergeben sich automatisch die eingestellten Winkel.
- Sobald das Array in Last hängt, stecken Sie alle LOCK-Pins (8.) wieder an ihre Position, um die Winkel damit zu arretieren.



8.4.2 Fixierung fliegende Topteile auf Topteile mit Transportdolly

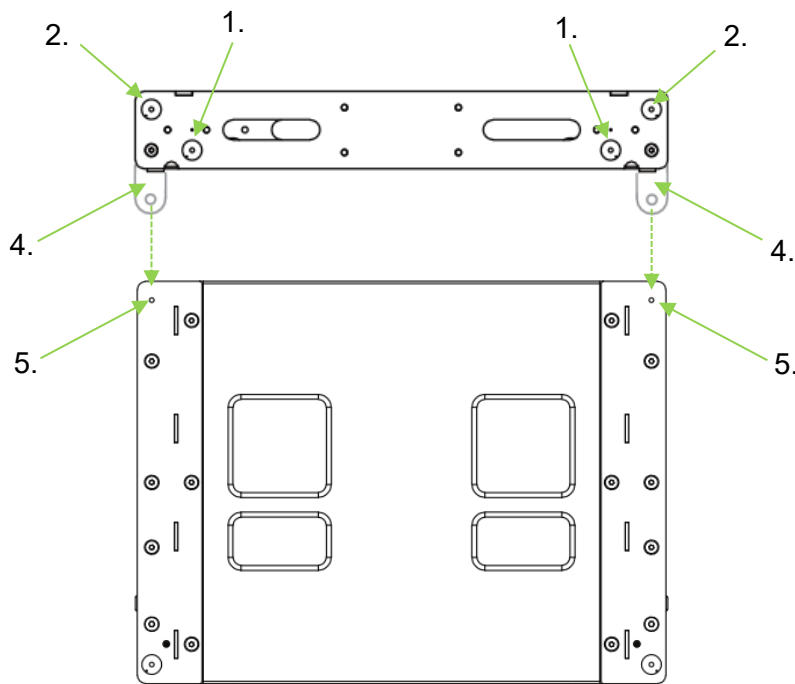
- Entfernen Sie die vorderen Steckbolzen (1.) des untersten Topteils des Arrays. Dabei rutscht der Verbindungsschlitten (2.) nach unten aus dem Gehäuse. Fixieren Sie den Schlitten direkt mit den Steckbolzen (1.) in derselben Steckposition.
- Heben Sie nun das Array mit diesen Verbindungsschlitten bündig zur Vorderseite in die entsprechenden Nuten des obersten Topteils des nächsten Transport-Dollys.
- Anschließend stellen Sie die Verbindung mit dem Loch im Verbindungsschlitten her, indem Sie die hinteren Steckbolzen (3.) des untersten hängenden Topteils in die Löcher (4.) an der Oberseite des darunterliegenden Topteils einstecken, wo auch die Enden der Verbindungsschlitten (2.) eintauchen.
- Entfernen Sie den LINK-Pin (5.) des untersten hängenden Topteils
- Schieben Sie nun den Lastbügel (6.) des obersten Topteils auf dem Transportdolly so weit nach oben, bis dieser am LOCK-Pin (7.) des untersten hängenden Topteils anstößt.
- In dieser Position kann der Lastbügel (6.) mit dem LINK-Pin (5.) fixiert werden.
- Entfernen Sie nun die LOCK-Pins (8.) aller Topteile auf dem Transportdolly. Die LINK-Pins bleiben hierbei immer gesteckt.
- Um nun den gewünschten Winkel einzustellen, entfernen Sie den Winkel-Pin (9.) des darunterliegenden Topteils und schieben den Lastbügel (10.) nach oben, bis die Nut im Lastbügel mit dem gewünschten Winkel auf der Skala der rechten Seite der Montageschiene übereinstimmt (für Details siehe Kapitel 3.1.1)
- Dann stecken Sie den Winkel-Pin (11.) von der linken Seite der Montageschiene durch das Loch mit dem gewünschten Winkel
- Wiederholen Sie diesen Schritt entsprechend mit den nächsten Topteilen.
- Entfernen Sie nun die drei Steckbolzen (12.), die die Topteile auf dem Transportdolly fixieren.
- Nun können Sie die Topteile aus dem Dolly heben. Hierbei ergeben sich automatisch die eingestellten Winkel.
- Sobald das Array in Last hängt, stecken Sie alle LOCK-Pins (8.) wieder an ihre Position, um die Winkel damit zu arretieren.



8.5 Geflogenes System mit Subwoofer

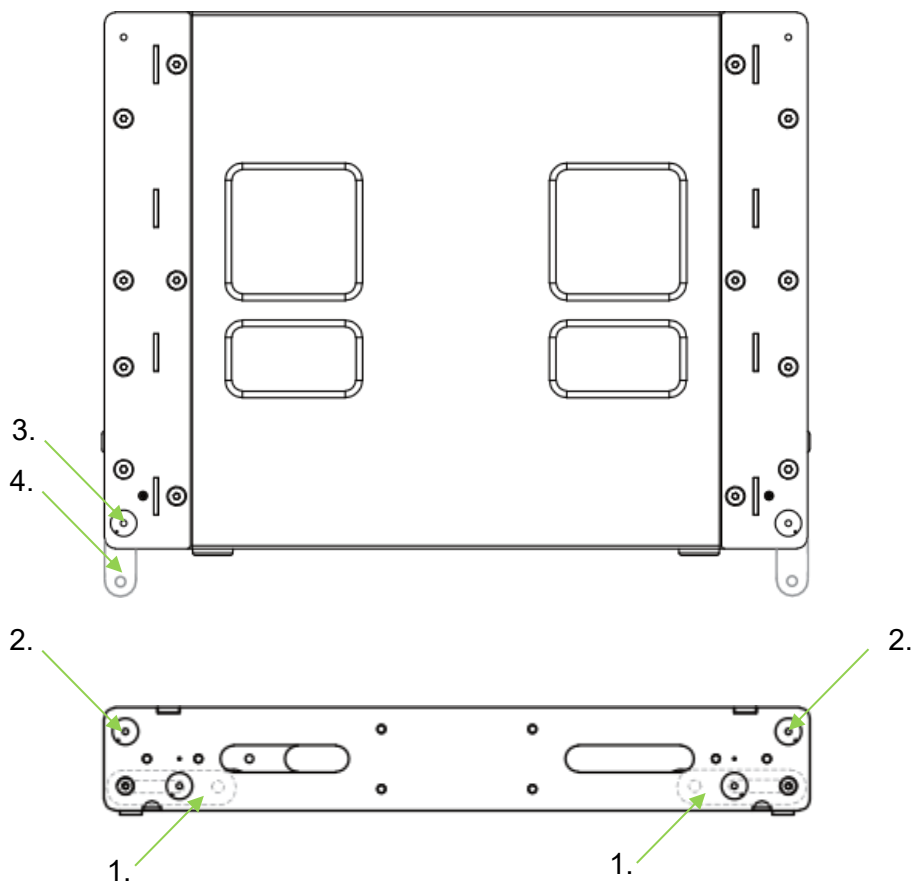
8.5.1 Fixierung L-118 SA Flugrahmen auf Subwoofer

- Entfernen Sie die vier unteren Steckbolzen (1.) an den Ecken des Flugrahmens. Dabei klappen die Verbindungsschlitten (4.) mit Langloch aus dem Rahmen heraus. Stecken Sie dann die Steckbolzen (1.) wieder zurück in ihre Parkposition.
- Entfernen Sie an jeder Ecke den oberen Steckbolzen (2.) und schieben Sie den Verbindungsschlitten entlang den Langlochs in Richtung der Position, an der der obere Steckbolzen (2.) war und fixieren Sie den Schlitten dort damit.
- Heben Sie den Flugrahmen bündig mit den Außenkanten auf den Subwoofer. Achten Sie anhand der Beschriftung auf die richtige Ausrichtung (oben/unten; vorne/hinten). Auf der Rückseite des Rahmens befinden sich die Hinweise.
- Anschließend fixieren Sie den Flugrahmen auf dem Subwoofer, indem Sie die geparkten unteren vier Steckbolzen (1.) des Flugrahmens in die oberen vier Löcher des Flugrahmens (5.) (durch den Verbindungsschlitten) einstecken.



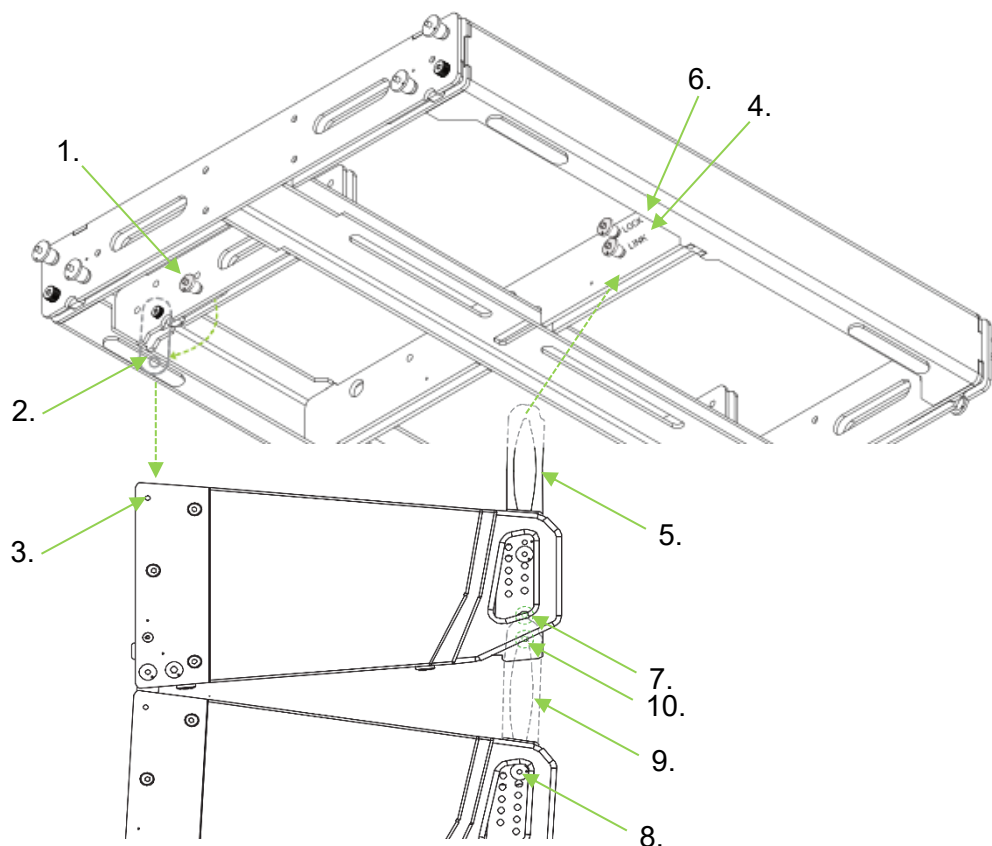
8.5.2 Fixierung L-118 SA Flugrahmen unter Subwoofer

- Heben Sie den/die Subwoofer bündig mit dem Frontgitter auf den Flugrahmen. Hierfür sind zwei Personen oder entsprechendes Hebezeug notwendig. Achten Sie anhand der Beschriftung auf die richtige Ausrichtung (oben/unten; vorne/hinten). Die Verbindungsschlitten (1.) des Flugrahmens verbleiben hierbei in Parkposition.
- Entfernen Sie die oberen vier Steckbolzen (2.) an den Ecken des Flugrahmens.
- Anschließend entfernen Sie die unteren vier Steckbolzen (3.) des Subwoofers auf dem Flugrahmen. Dabei rutscht der Verbindungsschlitten (4.) nach unten aus dem Gehäuse. Stecken Sie den Steckbolzen (3.) danach wieder zurück in die Ursprungsposition.
- Danach stellen Sie die Verbindung mit dem Loch im Verbindungsschlitten her, indem Sie die oberen Steckbolzen (2.) des Flugrahmens wieder in ihre Position einstecken, wo auch die Enden der Verbindungsschlitten (4.) eintauchen.



8.5.3 Fixierung Topteil unter L-118 SA Flugrahmen von Transportdolly

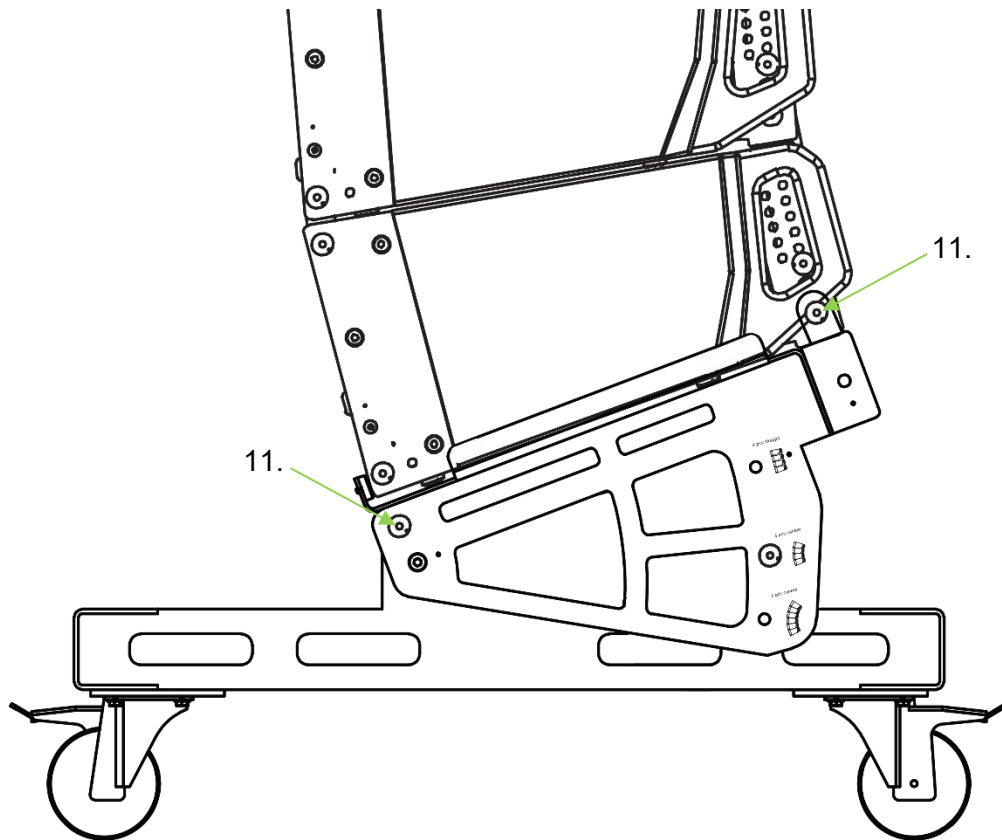
- Entfernen Sie die beiden innenliegenden vorderen Steckbolzen (1.) im Flugrahmen. Hierbei klappen die Verbindungsschlitten (2.) zur Ankoppelung eines Topteils nach unten.
- Heben Sie nun das Array mit diesen Verbindungsschlitten (2.) in die entsprechenden Nuten (links und rechts des Frontgitters) des obersten Topteils des nächsten Transport-Dollys.
- Fixieren Sie die Verbindungsschlitten durch die oberen Löcher (3.) an der Front des Topteils mit den innenliegenden Steckbolzen (1.) des Flugrahmens.
- Entfernen Sie den hinteren innenliegenden LINK-Pin (4.) des Flugrahmens
- Schieben Sie nun den Lastbügel (5.) des obersten Topteils so weit nach oben, bis dieser am LOCK-Pin (6.) des Flugrahmens anstößt.
- Fixieren Sie nun den Lastbügel (5.) mit dem LINK-Pin (4.).
- Entfernen Sie die LOCK-Pins (7.) aller Topteile auf dem Transportdolly. Die LINK-Pins (10.) bleiben hierbei immer gesteckt.
- Um nun den gewünschten Winkel einzustellen, entfernen Sie den Winkel-Pin (8.) des darunterliegenden Topteils und schieben den Lastbügel (9.) nach oben, bis die Nut im Lastbügel mit dem gewünschten Winkel auf der Skala der rechten Seite der Montageschiene übereinstimmt
- Dann stecken Sie den Winkel-Pin (8.) von der linken Seite der Montageschiene durch das Loch mit dem gewünschten Winkel
- Wiederholen Sie diesen Schritt entsprechend mit den nächsten Topteilen.



HINWEIS

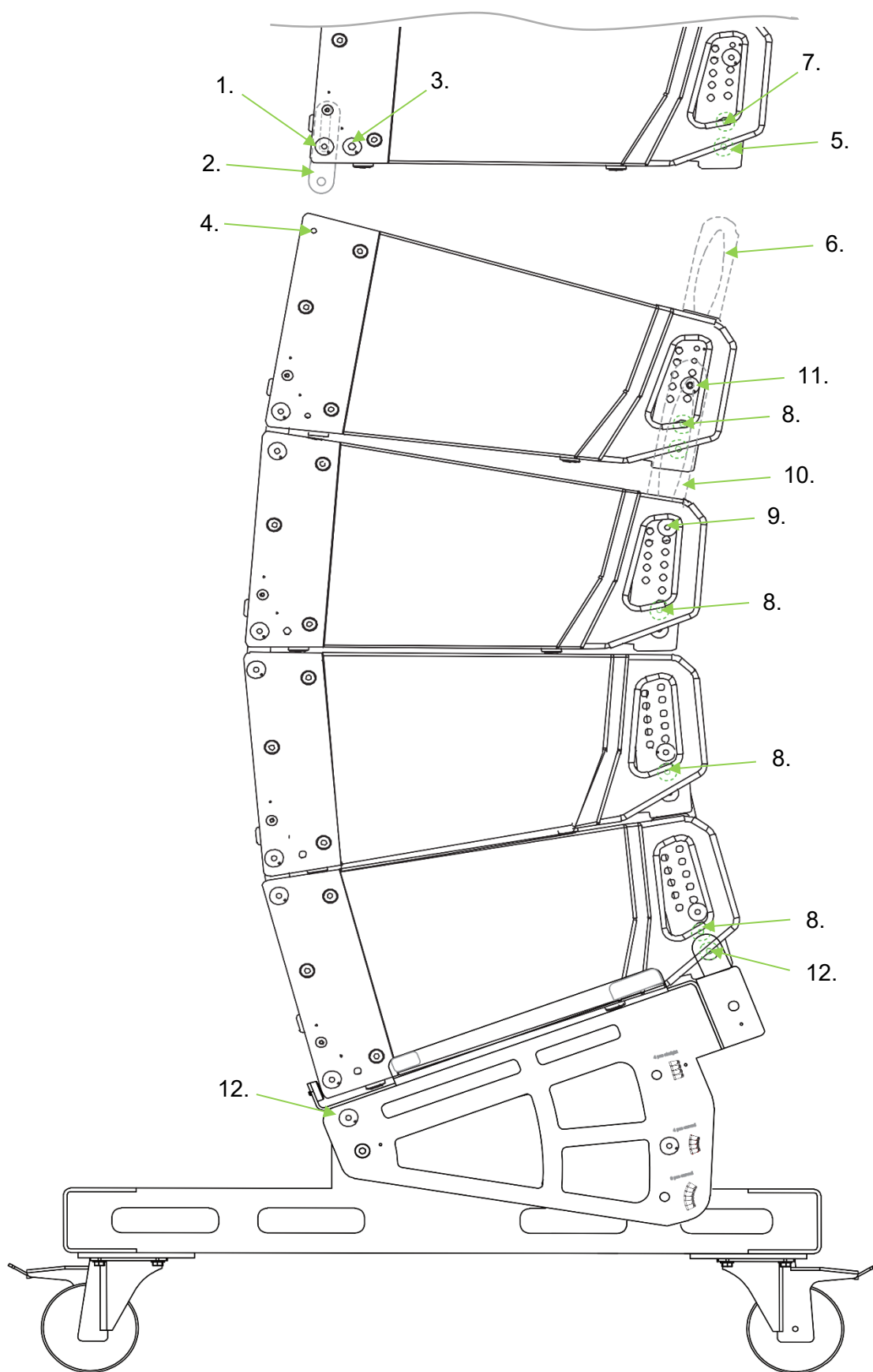
Zur Verbindung des obersten Topteils mit dem Flugrahmen stellen Sie
IMMER 2° ein um einen 0° Winkel zu erreichen.
Beachten Sie die Hinweise auf dem Flugrahmen!

- Entfernen Sie nun die drei Steckbolzen (11.), die die Topteile auf dem Transportdolly fixieren.
- Nun können Sie die Topteile aus dem Dolly heben. Hierbei ergeben sich automatisch die eingestellten Winkel.
- Sobald das Array in Last hängt, stecken Sie alle LOCK-Pins wieder an ihre Position, um die Winkel damit zu arretieren.



8.5.4 Fixierung Topteil auf Topteil von Transportdolly

- Entfernen Sie die vorderen Steckbolzen (1.) des untersten Topteils des Arrays. Dabei rutscht der Verbindungsschlitten (2.) nach unten aus dem Gehäuse. Fixieren Sie den Schlitten direkt mit den Steckbolzen (1.) in derselben Steckposition.
- Heben Sie nun das Array mit diesen Verbindungsschlitten bündig zur Vorderseite in die entsprechenden Nuten des obersten Topteils des nächsten Transport-Dollys.
- Anschließend stellen Sie die Verbindung mit dem Loch im Verbindungsschlitten her, indem Sie die hinteren Steckbolzen (3.) des untersten hängenden Topteils in die Löcher (4.) an der Oberseite des darunterliegenden Topteils einstecken, wo auch die Enden der Verbindungsschlitten (2.) eintauchen.
- Entfernen Sie den LINK-Pin (5.) des untersten hängenden Topteils.
- Schieben Sie nun den Lastbügel (6.) des obersten auf dem Transportdolly befindlichen Topteils so weit nach oben, bis dieser am LOCK-Pin (7.) des untersten hängenden Topteils anstößt.
- In dieser Position kann der Lastbügel (6.) mit dem LINK-Pin (5.) fixiert werden.
- Entfernen Sie nun die LOCK-Pins (8.) aller Topteile auf dem Transportdolly. Die LINK-Pins bleiben hierbei immer gesteckt.
- Um nun den gewünschten Winkel einzustellen, entfernen Sie den Winkel-Pin (9.) des darunterliegenden Topteils und schieben den Lastbügel (10.) nach oben bis die Nut im Lastbügel mit dem gewünschten Winkel auf der Skala der rechten Seite der Montageschiene übereinstimmt (für Details siehe Kapitel 3.1.1)
- Dann stecken Sie den Winkel-Pin (11.) von der linken Seite der Montageschiene durch das Loch mit dem gewünschten Winkel
- Wiederholen Sie diesen Schritt entsprechend mit den nächsten Topteilen.
- Entfernen Sie nun die drei Steckbolzen (12.), die die Topteile auf dem Transportdolly fixieren.
- Nun können Sie die Topteile aus dem Dolly heben. Hierbei ergeben sich automatisch die eingestellten Winkel.
- Sobald das Array in Last hängt, stecken Sie alle LOCK-Pins (8.) wieder an ihre Position, um die Winkel damit zu arretieren.



9 Spezifikationen

9.1 XANA L-208 TA Line Array Topteil 1.400W

Aufbau	3-Wege aktiv
Frequenzgang	65Hz - 20KHz (-10dB)
Max SPL	132 dB
Lautsprecher	2x 1.35" / 8Ω / CD-Horn 2x 8" Neodymium / 4Ω / 2"v.c
Abstrahlwinkel	90° horizontal 12° vertikal
Verstärkerleistung	1.400 W RMS 2.800 W Peak
Kühlung	Kein Lüfter, Konvektionskühlung
Netzspannung	220-240V / 50-Hz
Controller	DSP 32 bit
Netzwerk	RS 485 Protocol
LED Anzeige	Input Signal, Limit
Signalanschlüsse	Line Input 1x XLR 3-pol female, symmetrisch Line Out 1x XLR 3-pol female, symmetrisch
Netzwerkanschlüsse	DATA Input Netzwerkb. (etherCON kompatibel) DATA Link Netzwerkb. (etherCON kompatibel)
Stromanschlüsse	Mains Input 1x PowerCON TRUE1 Mains Link 1x PowerCON TRUE1
Leistungsaufnahme	3,7A max. (850W)
Arbeitsbereich	-5°C bis 40°C max. 5.000m über NHN
Gehäuse	Birkensperrholz mit Polyurethan Beschichtung
Flugsystem	3 Punkt
Breite x Höhe x Tiefe	620 x 250 x 470 mm
Gewicht	27,5 kg

9.2 XANA L-118 SA Line Array Subwoofer 2.400W

Aufbau	Aktiver Line Array Subwoofer, flugfähig
Frequenzgang	34Hz - 150Hz (-10dB)
Max SPL	138 dB
Lautsprecher	1x 18" Neodymium / 4Ω / 4" v.c
Verstärkerleistung	2.400 W RMS 4.800 W Peak
Kühlung	Kein Lüfter, Konvektionskühlung
Netzspannung	220 - 240V / 50Hz
Controller	DSP 32 bit
Netzwerk	RS 485 Protokoll
LED Anzeige	Input Signal, Limit
Signalanschlüsse	Line Input 1x XLR 3-pol female, symmetrisch Line Out 1x XLR 3-pol female, symmetrisch
Netzwerkanschlüsse	DATA Input Netzwerkb. (etherCON kompatibel) DATA Link Netzwerkb. (etherCON kompatibel)
Stromanschlüsse	Mains Input 1x PowerCON TRUE1 Mains Link 1x PowerCON TRUE1
Leistungsaufnahme	10,3A max. (2.360W)
Arbeitsbereich	-5°C bis 40°C max. 5.000m über NHN
Gehäuse	Birkensperrholz mit Polyurethan Beschichtung
Flugsystem	4 Punkt
Breite x Höhe x Tiefe	840 x 495 x 655 mm
Gewicht	71,4kg

9.3 XANA L-208 TA Flugrahmen

Aufbau	Stahlkonstruktion
Durchmesser Hängepunkt	20 mm
Breite x Höhe x Tiefe (ohne Pins)	622 x 84 x 520 mm
Gewicht	15,65 kg

9.4 XANA L-118 SA Flugrahmen

Aufbau	Stahlkonstruktion
Durchmesser Hängepunkt	20 mm
Breite x Höhe x Tiefe (ohne Pins)	840 x 85 x 650 mm
Gewicht	31,81 kg

10 Wartung



GEFAHR

Aufhängungssysteme bestehen aus mechanischen Komponenten und müssen daher regelmäßig inspiziert und gewartet werden, um ihre einwandfreie Funktion und Sicherheit zu gewährleisten.

Vor der Installation eines Lautsprechersystems ist unbedingt sicherzustellen, daß alle Bauteile – wie Gehäuse, Flugrahmen, Bolzen, Sicherungspins, Splinte usw. – auf Risse, Verformungen, Korrosion sowie fehlende, lose oder beschädigte Teile überprüft werden. Solche Mängel können die Tragfähigkeit und Sicherheit des gesamten Systems erheblich beeinträchtigen.

Ein Lautsprecher darf nicht aufgehängt oder auf ein Stativ gestellt werden, bevor nicht alle notwendigen Maßnahmen zur Behebung festgestellter Mängel durchgeführt wurden.

Installierte Systeme sind mindestens einmal jährlich zu überprüfen. Diese Inspektion sollte eine Sichtkontrolle aller tragenden Komponenten beinhalten – insbesondere auf Risse, Verformungen, Feuchtigkeitsschäden oder andere Anzeichen, die die strukturelle Integrität des Lautsprechergehäuses gefährden könnten. Mangelhafte Komponenten dürfen nicht in Betrieb genommen werden.

11 Reinigung

Verwenden Sie zur Reinigung ein fusselfreies und nur leicht feuchtes Tuch. Chemische Reiniger können Lösungsmittel enthalten was zur Beschädigung der Oberflächen führen kann.

WEEE-Erklärung

(Waste of Electrical and Electronic Equipment)

Ihr Produkt wurde unter Verwendung hochwertiger Materialien und Komponenten entwickelt und hergestellt, die recycelbar und wiederverwendbar sind. Das Symbol bedeutet, dass Ihr Produkt am Ende seiner Lebensdauer vom Hausmüll getrennt entsorgt werden muss.

Entsorgen Sie dieses Gerät bei Ihrer örtlichen Sammelstelle oder Recyclingstelle.

Bitte helfen Sie mit, die Umwelt zu schützen, in der wir alle leben.

Alle technischen Daten und Erscheinungsbilder können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Alle Angaben waren zum Zeitpunkt der Drucklegung korrekt. Die Musikhaus Kirstein GmbH übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit oder Vollständigkeit der in diesem Handbuch enthaltenen Beschreibungen, Fotos oder Aussagen. Gedruckte Farben und Spezifikationen können geringfügig vom Produkt abweichen. Produkte der Musikhaus Kirstein GmbH werden nur über autorisierte Händler vertrieben. Distributoren und Händler sind keine Vertreter der Musikhaus Kirstein GmbH und nicht befugt, die Musikhaus Kirstein GmbH in irgendeiner Weise rechtlich zu binden.



Musikhaus Kirstein GmbH
Bernbeurener Straße 11
86956 Schongau - Germany
Telefon: 0049-8861/909494-0
info@kirstein.de

