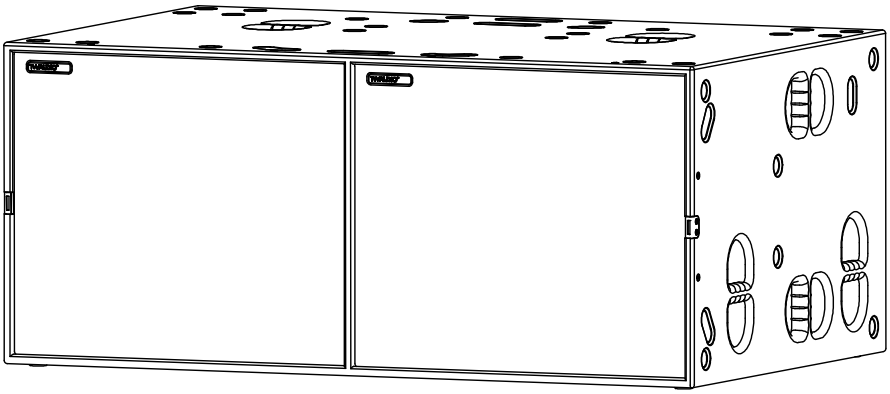
TWAUDIO®

BSX | Bedienungsanleitung



Einleitung

Vielen herzlichen Dank, dass Sie sich für ein hochwertiges Produkt „MADE IN GERMANY“ der Marke TWAUDiO entschieden haben.

Der **B**ig-**S**ubwoofer-e**X**tender ist der bislang größte TWAUDiO Lautsprecher. Bestückt mit zwei mächtigen 21“ Chassis, mit einem Peak Leistungspotential von 10 kW je Treiber, ist dieser Lautsprecher in der Lage, ein wahrlich massives Tieftonfundament zu reproduzieren. Dank Hybrid-Gehäuseprinzip maximal effizient, sodass die Energie auch noch in großer Entfernung spürbar ankommt.

In erster Linie dient der BSX Lautsprecher sicherlich als echte Tiefbass-Ergänzung. Aufgrund seiner extrem steifen und dennoch leichten Membranen werden auch Frequenzen bis 120 Hz sauber und impulsgetreu wiedergegeben. Somit ist der BSX Lautsprecher auch als Fullrange-Lautsprecher direkt mit M-, T-, C- oder mit den Vera-Systemen kombinierbar.

Sollten Sie Ihre Produkte an Dritte verleihen, klären Sie diese über die sicherheitsrelevanten Bedienvorgänge auf und händigen Sie ihnen diese Bedienungsanleitung aus. Sollten Sie weitere Exemplare dieser Anleitung benötigen, können Sie diese jederzeit über TWAUDiO kostenfrei beziehen oder online herunterladen unter: www.twaudio.de

Hinweise in der Bedienungsanleitung

Beachten Sie die in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Hinweise, welche wie folgt gekennzeichnet sind:

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „Warnung“ kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Die Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises kann zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen.

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „Warnung“ kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Die Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises kann zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen.

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „Warnung“ kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation für Personen mit Herzschrittmachern. Die Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises kann zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen.

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „Vorsicht“ kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Die Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises kann zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen.

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „Hinweis“ kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Die Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises kann zu Schäden am Produkt führen.

TIPP

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „Tipp“ kennzeichnet zusätzliche Informationen oder Hinweise auf praxiserprobten, vereinfachten Umgang mit TWAUDiO Produkten.

Hinweise auf den Produkten

Read manual before use!

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes die Bedienungsanleitung aufmerksam durch und bewahren Sie diese zusammen mit dem BSX Lautsprecher sicher auf.

Allgemeine Informationen

Bedienungsanleitung: OM-BSX
Version 2.2 d, 10/2023
© by TWAMBO 2023; alle Rechte vorbehalten.

Alle Angaben in dieser Bedienungsanleitung wurden zum Zeitpunkt der Drucklegung nach bestem Wissen erstellt.

Beschaffenheitsgarantien oder die Zusicherung einer bestimmten Verwendungstauglichkeit werden durch die Angaben technischer Spezifikationen, Maße und Gewichte seitens TWAMBO nicht übernommen.

Auch für hervorgerufene Folgeschäden (Sach- und/oder Personenschäden) sowie für das Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung übernimmt TWAMBO keine Haftung!

TWAMBO behält sich Änderungen vor, die den jeweils neuesten Stand der Entwicklung berücksichtigen.

TWAMBO GmbH
Karl-Hofer-Str. 42
14163 Berlin

Telefon: + 49 (0) 71 41-48 89 89 0
Telefax: + 49 (0) 71 41-48 89 89 99
E-Mail: info@twaudio.de
WWW: www.twaudio.de

Inhalt

1. Sicherheit | Bestimmungsgemäße Verwendung 5
2. Übersicht 7
2.1 Bauteile 7
2.2 Betriebsarten 8
2.2.1 Full 8
2.2.2 Infra 8
3. Technische Daten 9
3.1 Datenblatt 9
3.2 Anschlussdiagramm 9
4. Inbetriebnahme 10
4.1 Aufbau 10
4.2 Betrieb 11
4.3 Herstellen der Kabelverbindung 11
4.4 Windlast 12
4.5 Mögliche Systemaufbauten vertikal 12
4.5.1 T24(N) Lautsprecher auf BSX Lautsprecher 13
4.6 Mögliche Systemaufbauten horizontal 14
4.6.1 Zwei B18 Lautsprecher auf BSX Lautsprecher gelegt 14
4.6.2 Zwei B30 Lautsprecher auf BSX Lautsprecher gelegt 15
4.6.3 Zwei VERA S32 Lautsprecher auf BSX Lautsprecher 16
4.6.4 Zwei VERA S33 Lautsprecher auf BSX Lautsprecher 17
4.6.5 Ein VERA S33 Lautsprecher auf BSX Lautsprecher 17
4.6.6 BSX Lautsprecher auf BSX Lautsprecher gelegt 18
5. Transport und Lagerung 19
6. EG-Konformitätserklärung 20
7. Entsorgung 21

1. Sicherheit | Bestimmungsgemäße Verwendung

Beachten Sie beim Betrieb von Lautsprechern folgende Sicherheitshinweise, um Risiken zu vermeiden.

Der BSX Lautsprecher wurde ausschließlich für den professionellen Einsatz in Beschallungsanlagen entwickelt. Der Lautsprecher darf nur von eingewiesenem und qualifiziertem Personal verwendet werden.

Beachten Sie die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Betriebsarten. Andere Verwendungszwecke sind unzulässig.

Für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung entstehen, ist die Haftung von TWAMBO ausgeschlossen.

WARNUNG

Lautsprecher erzeugen ein elektromagnetisches Feld. Personen mit Herzschrittmachern dürfen sich nicht in der unmittelbaren Umgebung von Lautsprechern aufhalten, da elektromagnetische Felder zu Störungen von Herzschrittmachern führen können.

WARNUNG

Verwenden Sie beim Umgang mit schweren Lasten über 20 kg geeignete Hilfsmittel (Dollys, Hebegurte, etc.). Situationsabhängig können auch mehrere Personen hierfür notwendig sein.

Achten Sie deshalb sorgfältig auf sicheren Stand und solide Befestigung. Ein herabfallender Lautsprecher kann hohe Sach- und Personenschäden verursachen.

Verwenden Sie für die Aufstellung und Befestigung von TW AUDiO Lautsprechern ausschließlich von TW AUDiO spezifiziertes Material. Die Ausführung dieser Arbeiten muss durch qualifiziertes Personal erfolgen. Halten Sie hierbei die geltenden Sicherheitsbestimmungen ein.

HINWEIS

Achten Sie bei der Aufstellung von Lautsprechern darauf, dass diese folgenden Umwelteinflüssen nicht ausgesetzt werden:

- direktes Sonnenlicht
- Feuchtigkeit
- Erschütterungen
- Staub

WARNUNG

Halten Sie sich nicht in der unmittelbaren Nähe von Lautsprechern auf, die mit hohen Schalldruckpegeln betrieben werden. Diese Lautsprechersysteme sind in der Lage, Ihre Gesundheit zu gefährden. Bereits Schalldruckpegel ab ca. 90 dB SPL können zu langfristigen Beeinträchtigungen des Gehörs führen.

HINWEIS

Vermeiden Sie:

- Rückkopplungen
- verzerrte Signale (Clipping) und
- Peaks, die durch das Einschalten von Geräten bzw. Anschließen oder Trennen bei laufendem Betrieb entstehen.

Diese Signale können zu Überlastungen des Lautsprechers führen.

WARNUNG

Achten Sie darauf, dass der Lautsprecher keinen dauerhaften thermischen Überlastungen ausgesetzt ist. Dies kann einen Brand zur Folge haben und hohe Sach- und Personenschäden verursachen.

Beachten Sie, dass TWAMBO für Schäden, die auf solche Überlastungen zurückzuführen sind, keine Gewährleistung übernehmen kann und deshalb die Haftung für eventuelle Folgeschäden ausschließt.

HINWEIS

In der näheren Umgebung von Lautsprechern herrscht ein dauerhaftes Magnetfeld. Achten Sie darauf, dass keine Gegenstände, die auf magnetische Strahlung empfindlich reagieren, in der unmittelbaren Nähe aufbewahrt werden. Dazu gehören insbesondere magnetische Datenträger, EC-Karten und Röhrenmonitore. Ein Abstand von etwa einem Meter ist ausreichend, um Beschädigungen vorzubeugen.

HINWEIS

Kontrollieren Sie Lautsprecher und Zubehörteile regelmäßig auf sichtbaren Verschleiß. Dies ist für einen dauerhaft störungsfreien Betrieb unverzichtbar. Tauschen Sie verschlissene Teile umgehend aus. Ersatzteile erhalten Sie bei TW AUDiO.

2. Übersicht

2.1 Bauteile

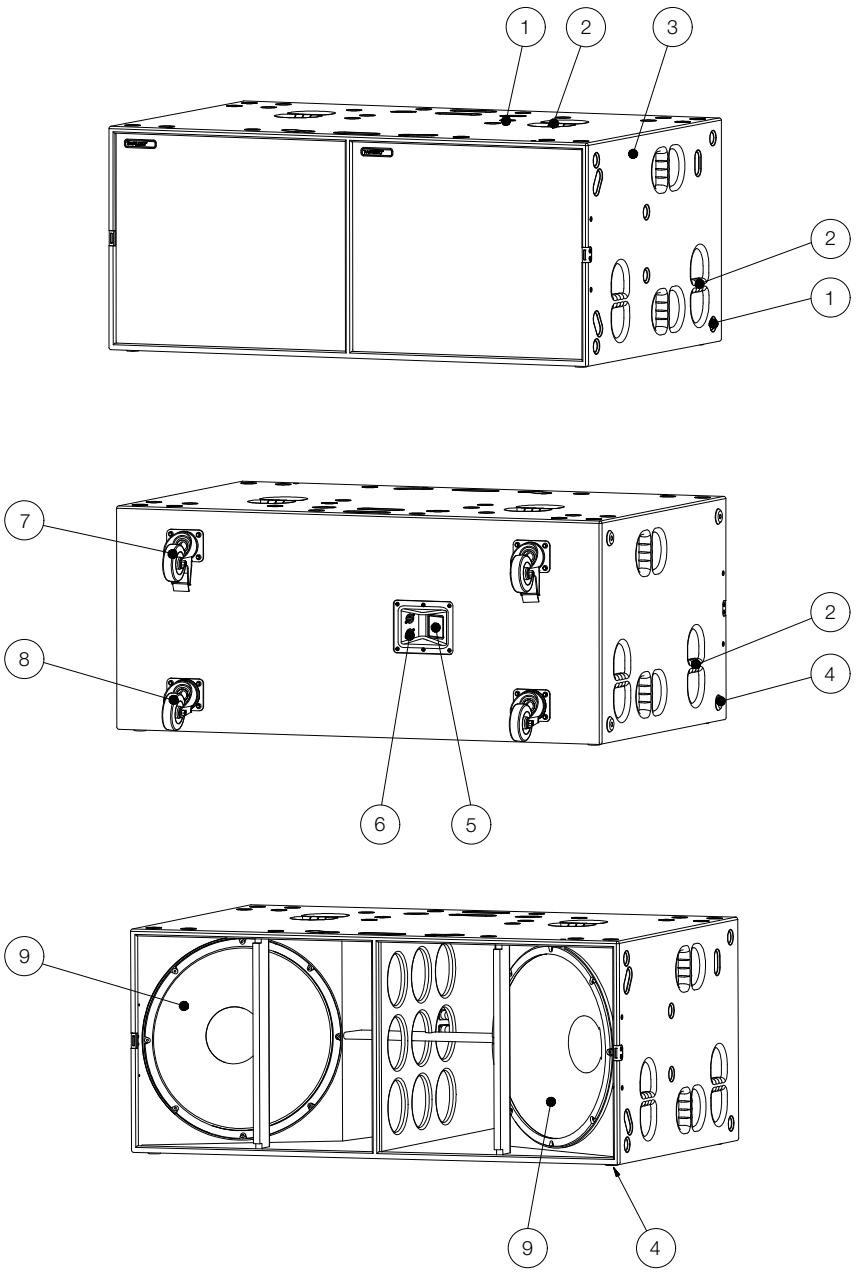


Abbildung 2.1 - Übersicht

1. Stapelfußausfräsung für sicheres Übereinanderstellen der Lautsprecher
2. Ergonomische Tragegriffe (12 Stück)
3. 18 mm Multiplexgehäuse - Oberfläche Polyurea-Beschichtung
4. Gummifüße (8 Stück)
5. Typenschild
6. Standardanschlussplatte
7. 100 mm Lenkrolle mit Stopper (2 Stück)
8. 100 mm Lenkrolle ohne Stopper (2 Stück)
9. 21“ Konuslautsprecher

2.2 Betriebsarten

Der BSX Lautsprecher kann in zwei Betriebsarten betrieben werden. Die Auswahl der Betriebsart erfolgt durch die Wahl des Presets im Systemverstärker.

2.2.1 Full

In der Betriebsart Full besitzt der BSX eine höhere obere Grenzfrequenz. Dieser Modus wird empfohlen, um den BSX allein mit Topteilen zu betreiben.

2.2.2 Infra

Die Betriebsart Infra wird empfohlen, wenn der BSX Lautsprecher zusammen in einem System mit weiteren Subwoofern genutzt wird. Durch die tiefere Grenzfrequenz in dieser Betriebsart ergibt sich eine Erweiterung im Bassbereich.

3. Technische Daten

3.1 Datenblatt

Bestückung	2x 21“ LF
Frequenzgang	27 - 120 Hz
Belastbarkeit (Programm/Peak)	2x 3600 W / 2x 7200 W
Impedanz	2x 4 Ω
SPL max. / 1 m	142 dB
Maße (H x B x T)	606 x 1406 x 900 mm
Gewicht	109 kg
Oberfläche	Polyurea-beschichtet

3.2 Anschlussdiagramm

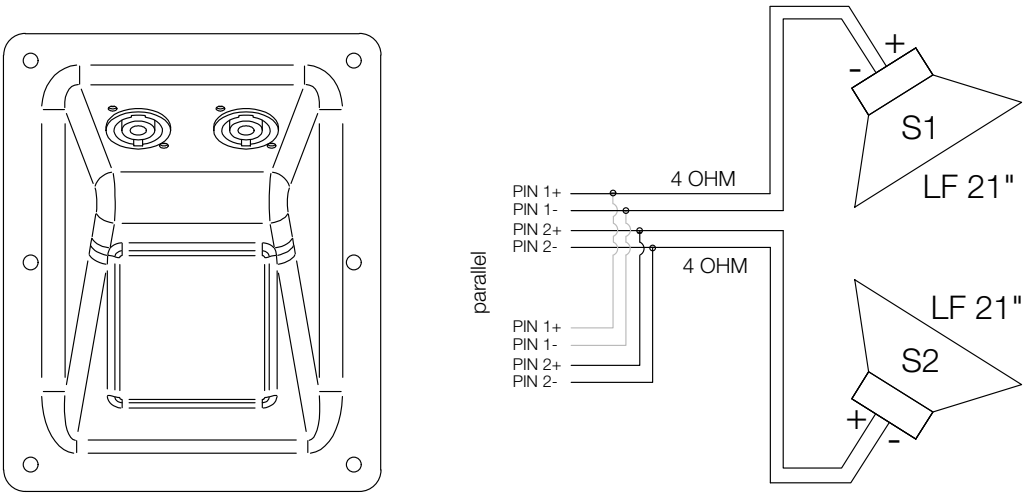


Abbildung 3.2 - Anschlussdiagramm

4. Inbetriebnahme

4.1 Aufbau

Der BSX Lautsprecher ist für den stehenden, vertikalen und horizontalen Betrieb konstruiert.

WARNUNG

Achten Sie darauf, dass alle Systemaufbauten auf festem, ebenem Untergrund stehen und dass der Untergrund mit dem Gesamtgewicht belastbar ist!

WARNUNG

Sorgen Sie für eine sichere Befestigung der Lautsprecher, um Personen- und Sachschäden vorzubeugen.

HINWEIS

TW AUDiO empfiehlt für die Sicherung und Montage der Lautsprecher ausschließlich das von TW AUDiO spezifizierte Zubehör.

WARNUNG

Beachten Sie, dass zu den Systemaufbauten immer mindestens zwei, besser vier Personen benötigt werden!

WARNUNG

Sorgen Sie dafür, dass keine Personen an Ihre Systemaufbauten gelangen können!

Sperren Sie diesen Bereich fachgerecht ab!

WARNUNG

Sorgen Sie dafür, dass alle Einwirkungen auf Ihre Systemaufbauten, wie z.B. das Anlehnen von Gegenständen (oder Personen) sowie das Umherfliegen von Gegenständen unterlassen werden!

HINWEIS

Benutzen Sie alle vier Gummifüße der oberen Lautsprecher und setzen Sie diese in die entsprechenden Stapelfußausfräsungen am BSX Lautsprecher ein.

HINWEIS

Beachten Sie, dass die vier schwarzen Punkte die Gummifüße an den oberen Lautsprechern sowie die Stapelfußausfräsungen am BSX Lautsprecher darstellen.

4.2 Betrieb

Der Betrieb des BSX Lautsprechers ist ausschließlich mit einem DSP-Controller möglich. Hierfür werden ausschließlich die von TW AUDiO entwickelten Presets empfohlen. Optimal hierfür sind die TW AUDiO Systemracks.

HINWEIS

Vergewissern Sie sich, dass das passende Preset geladen wurde, bevor Sie den Lautsprecher mit der Endstufe verbinden.

Die Verwendung eines falschen, nicht aktuellem bzw. nicht von TW AUDiO zur Verfügung gestellten Presets, kann den Lautsprecher zerstören.

HINWEIS

Achten Sie auf die korrekte Dimensionierung Ihres Verstärkers. Eine falsche Auslegung kann zu einer Zerstörung des Lautsprechers führen.

Beachten Sie hierzu die technischen Daten im Kapitel 3.1 auf Seite 9.

4.3 Herstellen der Kabelverbindung

Um eine Kabelverbindung mit einem Verstärkerrack aus unserem Hause herzustellen, muss wie folgt vorgegangen werden.

HINWEIS

Achten Sie auf einen ausreichend dimensionierten Kabelquerschnitt (mind. 1,5 mm²), um Leistungsverluste zu vermeiden. TW AUDiO empfiehlt hierfür die bei TW AUDiO erhältlichen Lautsprecherkabel.

Achten Sie bei den verwendeten Kabeln auf die richtige Polarität (+/-) und Pinbelegung (1/2). Fehler hierbei bewirken eine deutliche Veränderung im Klangverhalten des Lautsprechers oder können zur Beschädigung der Treiber führen.

Die Anschlussbelegung des BSX Lautsprechers entnehmen Sie Kapitel 3.2 “Anschlussdiagramm” auf Seite 9.

Die interne Verschaltung des BSX Lautsprechers macht es möglich, eine Parallelschaltung mehrerer Lautsprechereinheiten zu realisieren.

Beachten Sie, dass bei einer Parallelschaltung die Gesamtimpedanz der Lautsprecheranordnung sinkt.

Die Gesamtimpedanz und die daraus resultierende Leistung der Lautsprecheranordnung muss auf die Ausgangsleistung des Verstärkers angepasst sein.

4.4 Windlast

Achten Sie vor jedem Systemaufbau im Freien auf unvorhersehbare Windverhältnisse an Ihrem Einsatzort!

Demontieren Sie sofort Ihre Systemaufbauten bei einer Windstärke von 8 bft (34-40 kn, 62-74 km/h) und sichern Sie sie zusätzlich!

Achten Sie darauf, dass sich keine Personen in der unmittelbaren Nähe des Systemaufbaus befinden!

Achten Sie darauf, dass Ihre Systemaufbauten bei einer Windstärke von mehr als 6 bft (22-27 kn, 39-49 km/h) nicht über Publikum verwendet werden und dass sich keine Personen in der unmittelbaren Nähe des Systemaufbaus befinden!

4.5 Mögliche Systemaufbauten vertikal

Beachten Sie, dass diese Bedienungsanleitung mögliche mechanische Konfigurationen zeigt. Für die akustische Abstimmung kann ein anderes Verhältnis der Lautsprecher benötigt werden.

Auf den BSX Lautsprecher können im stehenden, vertikalen Betrieb weitere Lautsprecher gestellt werden.

Achten Sie dabei darauf, dass die vorhandenen Stapelfußausfräsungen (Pos.1 - Abbildung 2.1) für ein sicheres Übereinanderstellen der Lautsprecher verwendet werden.

Sichern Sie die gestapelten Lautsprecher fachgerecht, gegebenenfalls mit zusätzlichen Befestigungsmaterialien, so dass eine Kippgefahr unter den gegebenen Aufstellbedingungen und Umgebungsparametern stets ausgeschlossen werden kann!

4.5.1 T24(N) Lautsprecher auf BSX Lautsprecher

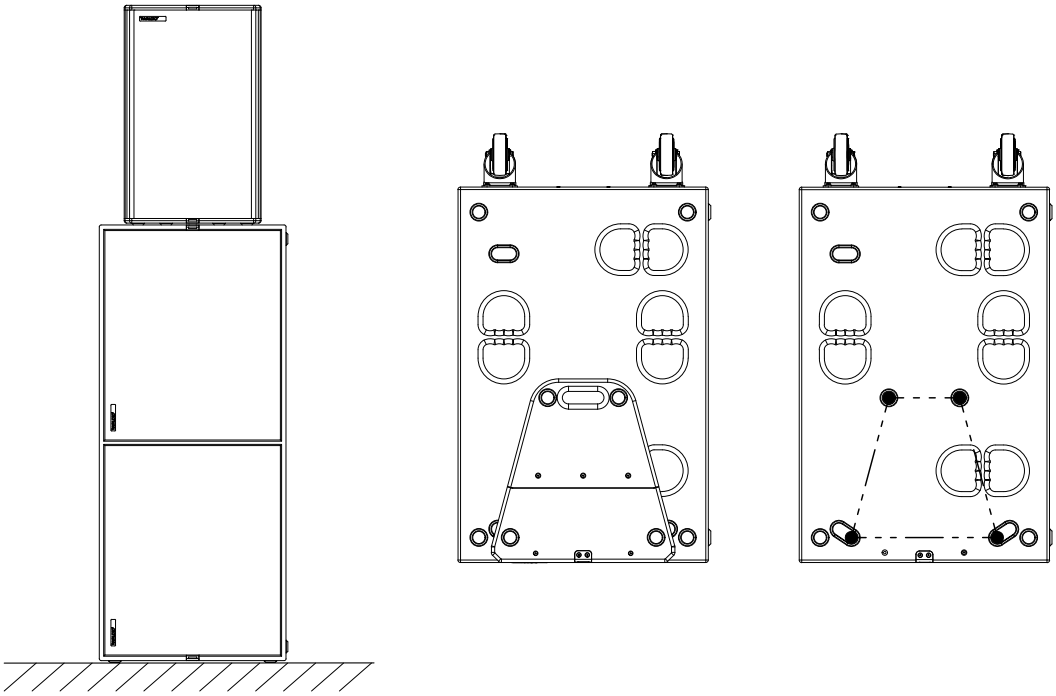


Abbildung 4.5.1 - T24(N) auf BSX Lautsprecher

4.6 Mögliche Systemaufbauten horizontal

Beachten Sie, dass diese Bedienungsanleitung mögliche mechanische Konfigurationen zeigt. Für die akustische Abstimmung kann ein anderes Verhältnis der Lautsprecher benötigt werden.

Auf den BSX Lautsprecher können im stehenden, horizontalen Betrieb weitere Lautsprecher gestellt werden.

Achten Sie dabei darauf, dass die vorhandenen Stapelfußausfräsungen (Pos.1 - Abbildung 2.1) für ein sicheres Übereinanderstellen der Lautsprecher verwendet werden.

Sichern Sie die gestapelten Lautsprecher fachgerecht, gegebenenfalls mit zusätzlichen Befestigungsmaterialien, so dass eine Kippgefahr unter den gegebenen Aufstellbedingungen und Umgebungsparametern stets ausgeschlossen werden kann!

4.6.1 Zwei B18 Lautsprecher auf BSX Lautsprecher gelegt

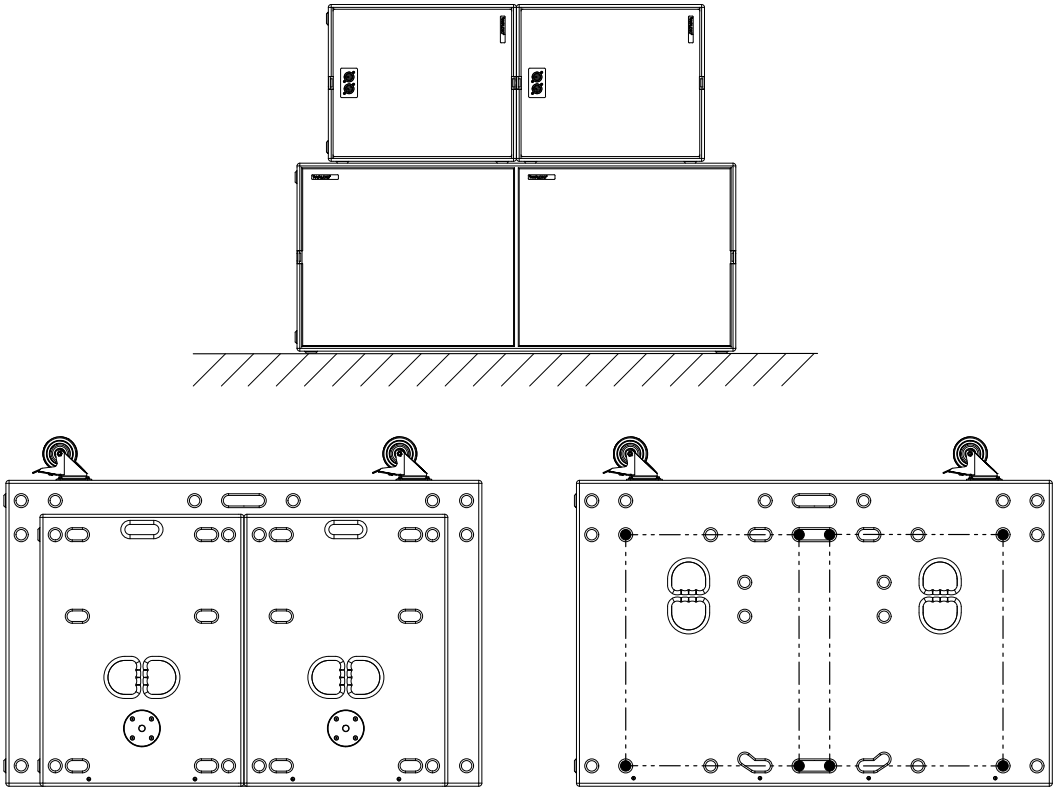


Abbildung 4.6.1 - zwei B18 Lautsprecher auf BSX Lautsprecher

4.6.2 Zwei B30 Lautsprecher auf BSX Lautsprecher gelegt

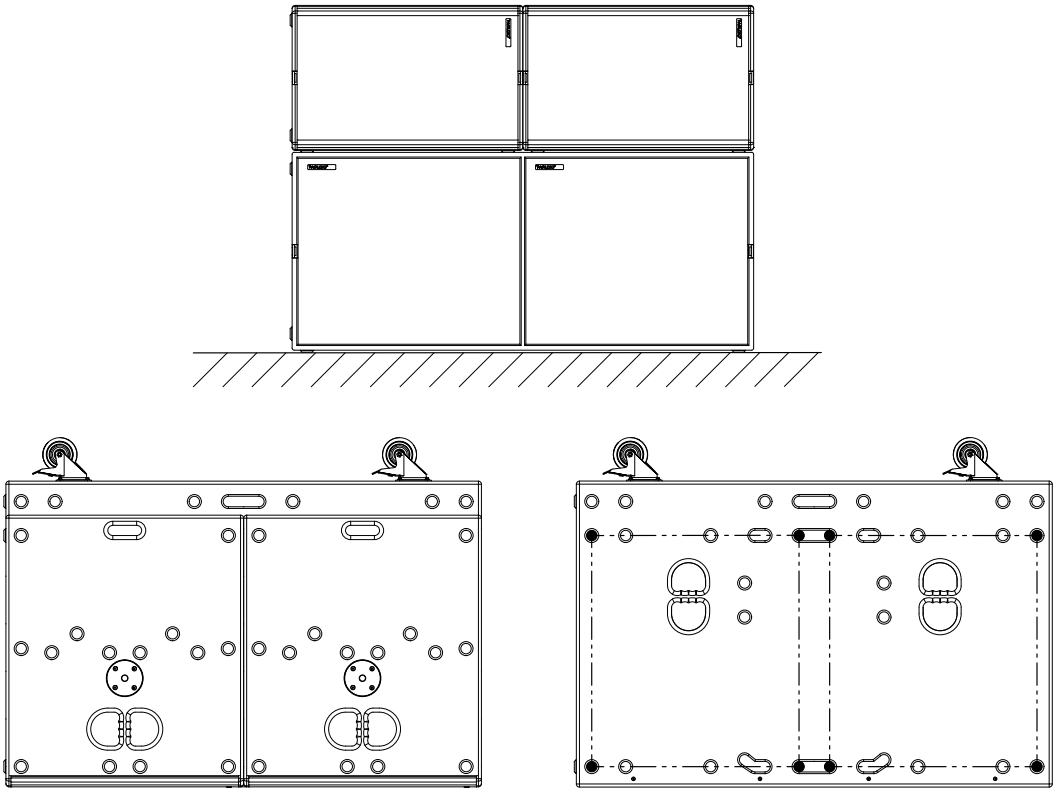


Abbildung 4.6.2 - zwei B30 Lautsprecher auf BSX Lautsprecher

TIPP

Es wird empfohlen, den VERA S33 respektive VERA S32 Lautsprecher im Endfire-Modus zu betreiben. Zum korrekten Alignment der beiden Basslautsprecher-Typen ist zudem ein Delay für den BSX Lautsprecher notwendig. Für weitere Informationen zur Systemkonfiguration melden Sie sich bei der TW AUDiO Supportabteilung.

4.6.3 Zwei VERA S32 Lautsprecher auf BSX Lautsprecher

Beachten Sie, dass für diesen Systemaufbau der Fertigungsstand des BSX Lautsprechers ab August 2023 benötigt wird.

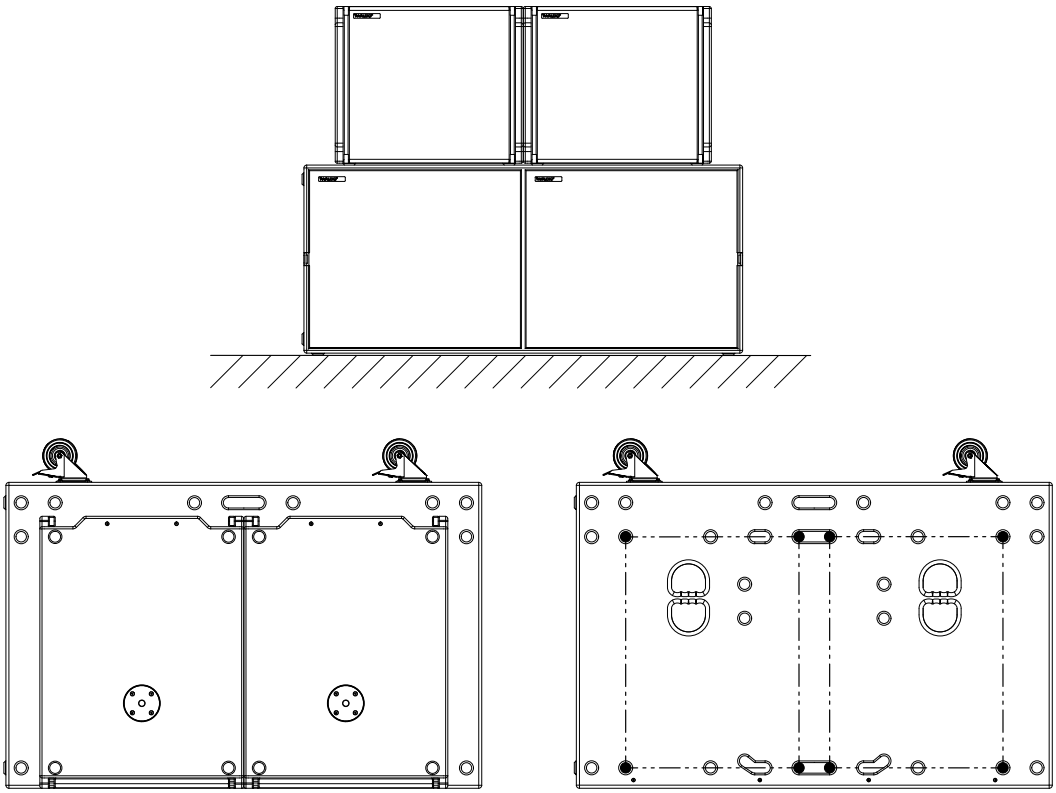


Abbildung 4.6.3 - zwei VERA S32 Lautsprecher auf BSX Lautsprecher

4.6.4 Zwei VERA S33 Lautsprecher auf BSX Lautsprecher

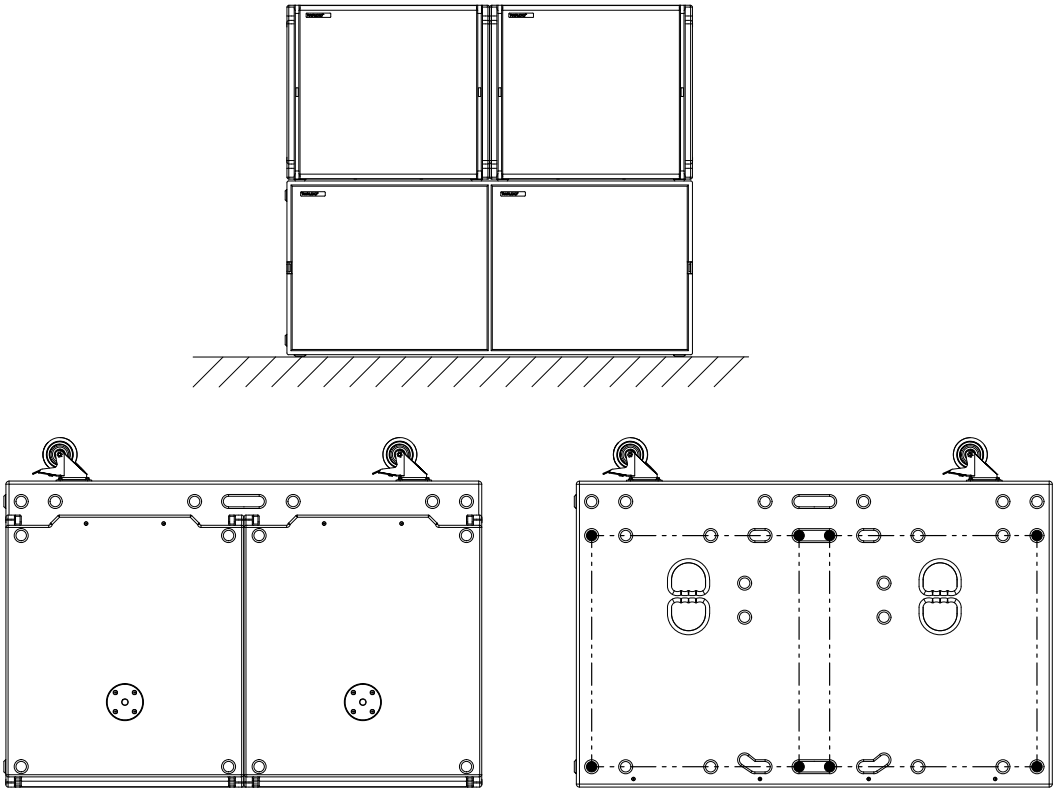


Abbildung 4.6.4 - zwei VERA S33 Lautsprecher auf BSX Lautsprecher

4.6.5 Ein VERA S33 Lautsprecher auf BSX Lautsprecher

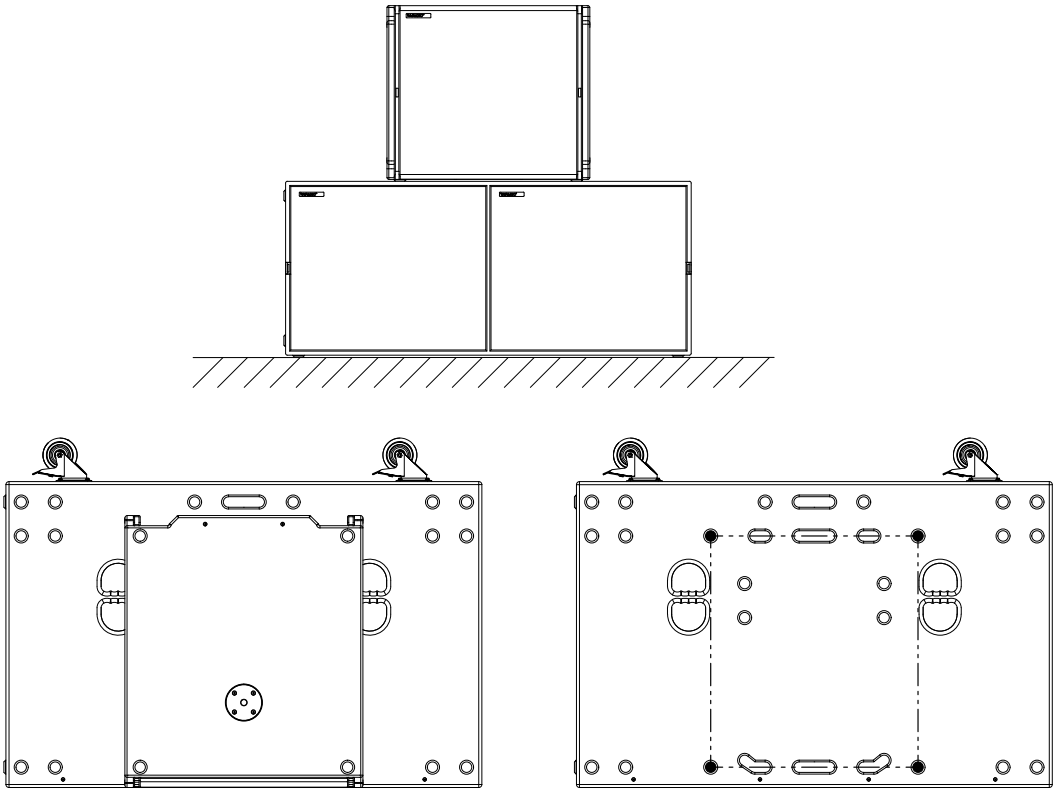


Abbildung 4.6.5 - VERA S33 auf BSX Lautsprecher

4.6.6 BSX Lautsprecher auf BSX Lautsprecher gelegt

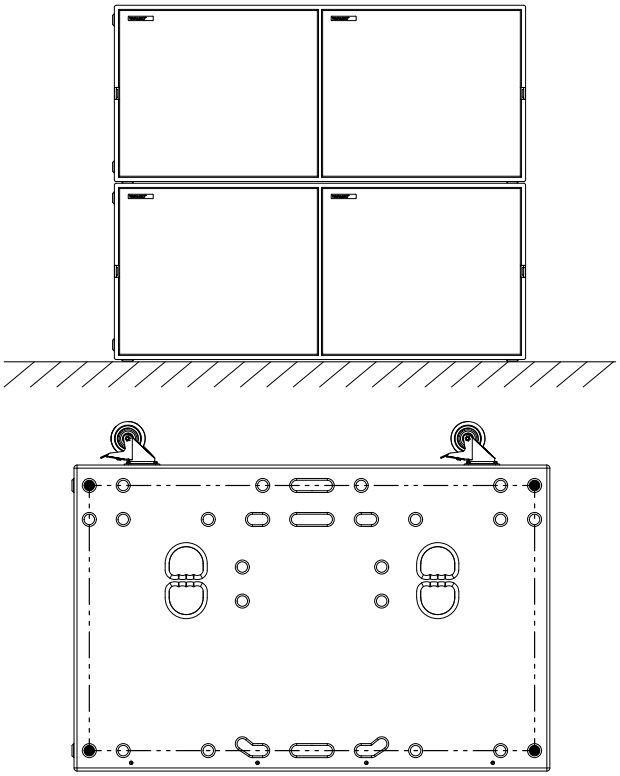


Abbildung 4.6.6 - BSX auf BSX Lautsprecher

5. Transport und Lagerung

Aufgrund des Eigengewichtes des BSX Lautsprechers, welches deutlich über 100 kg liegt, sind für die Bewegung und den Transport grundsätzlich vier Personen notwendig.

HINWEIS

Um den Transport auch mit einer Person durchführen zu können, empfiehlt TW AUDiO die Lagerung auf den rückseitigen Rollen.

Beim Transport und bei der Lagerung ist besonders darauf zu achten, dass die Oberfläche und das Frontgitter des Lautsprechers nicht beschädigt werden. In freiliegende Holzoberflächen kann Feuchtigkeit eindringen und das Holz aufquellen lassen. Ein verbogenes oder zerbrochenes Frontgitter kann die empfindlichen Membranen der Treiber nicht mehr entsprechend schützen.

Ebenso beeinträchtigen größere Staubablagerungen die Funktionalität einer Lautsprechermembran erheblich. Aus diesem Grund ist auf sichere, schonende, trockene und weitgehend staubfreie Bedingungen bei Transport und Lagerung zu achten.

Folgende Zubehörteile für Transport und Lagerung hält TW AUDiO für Sie bereit:

- FDBSX (Frontdolly)
- CoverBSX (Schutzhülle)

Die Originalverpackung ist für einen dauerhaften Lager- und Transportbetrieb ungeeignet.

6. EG-Konformitätserklärung

Abschrift und Übersetzung der originalen EG-Konformitätserklärung:

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend bezeichneten Komponenten in ihrer Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der geltenden EG-Richtlinien entsprechen. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Diese Erklärung betrifft folgende Komponenten

- BSX

sowie alle darauf basierenden Modellvarianten, sofern sie der originalen werksseitigen Ausführung entsprechen und keinerlei technische Modifikation erfahren haben.

Angewandte Richtlinien:

- 2001/95/EG
- 2011/65/EU

Angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen:

- DIN EN 18 800
- DIN EN ISO 12 100
- DGUV Vorschrift 17 und 18
- EN 50581: 2013-02

Berlin, den 01.01.2021

Bernhard Wüstner

7. Entsorgung

Die Entsorgung von Elektro-Altgeräten über den Hausmüll ist verboten.

Alle Produkte der TWAMBO GmbH sind sogenannte B2B-Produkte, d.h., sie werden von einem gewerblichen Betrieb an einen gewerblichen Betrieb weiterverkauft. TWAMBO Produkte, die das nebenstehende Mülltonnensymbol tragen, dürfen ausschließlich von TWAMBO entsorgt werden.

Für die fachgerechte Entsorgung von Altgeräten, die dieses Symbol noch nicht tragen, ist lt. Gesetz der Eigentümer zuständig. Dies betrifft alle Produkte, die vor dem 29.03.2010 ausgeliefert wurden. Dennoch steht TWAMBO Ihnen gerne auch in diesem Fall mit Rat und Tat zur Seite.

Wenden Sie sich bei Entsorgungsfragen an folgende Telefonnummer:

+49 (0) 71 41 - 48 89 89 0

Damit wendet auch TWAMBO diese EU-Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (2012/19/EU) zum Schutz unserer Umwelt konsequent an.

TWAMBO ist unter folgender WEEE-Reg.-Nr. als Hersteller und Inverkehrbringer von Elektrogeräten bei der deutschen Registrierungsstelle EAR als B2B-Hersteller eingetragen:

DE93295191

Befolgen Sie verbindlich in Ländern außerhalb der EU die jeweiligen nationalen Bestimmungen.

TWAMBO GmbH
Karl-Hofer-Str. 42
14163 Berlin

Telefon: + 49 (0) 71 41-48 89 89 0
Telefax: + 49 (0) 71 41-48 89 89 99
E-Mail: info@twaudio.de
WWW: www.twaudio.de