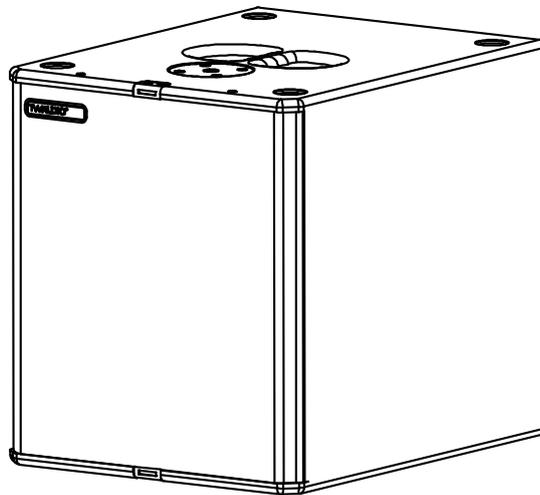


**B15** | **Bedienungsanleitung**



## Einleitung

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

Unser B15 Lautsprecher ist ein echtes Multitalent, insbesondere mit der optionalen Passivweiche PWB15. Das mit 1× 15“ bestückte Bassreflexsystem eignet sich damit schaltbar für den bi-amp Betrieb oder als passive Basserweiterung für unsere M- und C-Serien Lautsprecher.

Die Passivweiche stellt dafür einen Satellitenausgang mit schaltbarem Hochpassfilter bereit. So kann der B15 Lautsprecher ohne zusätzliche System-Controller passiv mit allen möglichen 8 Ohm Lautsprechern an einem Standardverstärker betrieben werden.

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 TWAUDIÖ kostenfrei beziehen oder online herunterladen unter: [www.twaudio.de](http://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 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.



Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „Tipp“ kennzeichnet zusätzliche Informationen oder Hinweise auf praxiserprobten, vereinfachten Umgang mit TWAUDIÖ 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 B15 Lautsprecher sicher auf.

## Allgemeine Informationen

Bedienungsanleitung: OM-B15

Version 2.0 d, 01/2022

© by TWAMBO 2022; 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](mailto:info@twaudio.de)  
WWW: [www.twaudio.de](http://www.twaudio.de)

## Inhalt

1. Sicherheit   Bestimmungsgemäße Verwendung .....	5
2. Übersicht.....	7
2.1 Bauteile .....	7
2.2 Varianten .....	8
2.2.1. Ausführung B15A / B15P .....	8
2.3 Betriebsmodi.....	9
2.3.1 MODE 1 - ACTIVE (BI-AMPED).....	9
2.3.2 MODE 2 - PASSIVE 1 (M-SYS-ONE).....	10
2.3.3 MODE 3 - PASSIVE 2 (M-SYS-TWO).....	11
3. Technische Daten .....	12
3.1 Datenblatt.....	12
3.2 Anschlussdiagramm .....	13
3.2.1 Variante: B15A.....	13
3.2.2 Variante: B15P.....	13
4. Inbetriebnahme .....	14
4.1 Aufbau.....	14
4.2 M20-Hochständerflansch .....	14
4.3 Betrieb .....	17
4.4 Herstellen der Kabelverbindung .....	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 B15 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.



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.



Verwenden Sie beim Umgang mit schweren Lasten über 20kg 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 TWAUDIÖ Lautsprechern ausschließlich von TWAUDIÖ spezifiziertes Material. Die Ausführung dieser Arbeiten muss durch qualifiziertes Personal erfolgen. Halten Sie hierbei die geltenden Sicherheitsbestimmungen ein.



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

- direktes Sonnenlicht
- Feuchtigkeit
- Erschütterungen
- Staub



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.



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.



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.



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



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 TWAUDIÖ.

## 2. Übersicht

### 2.1 Bauteile

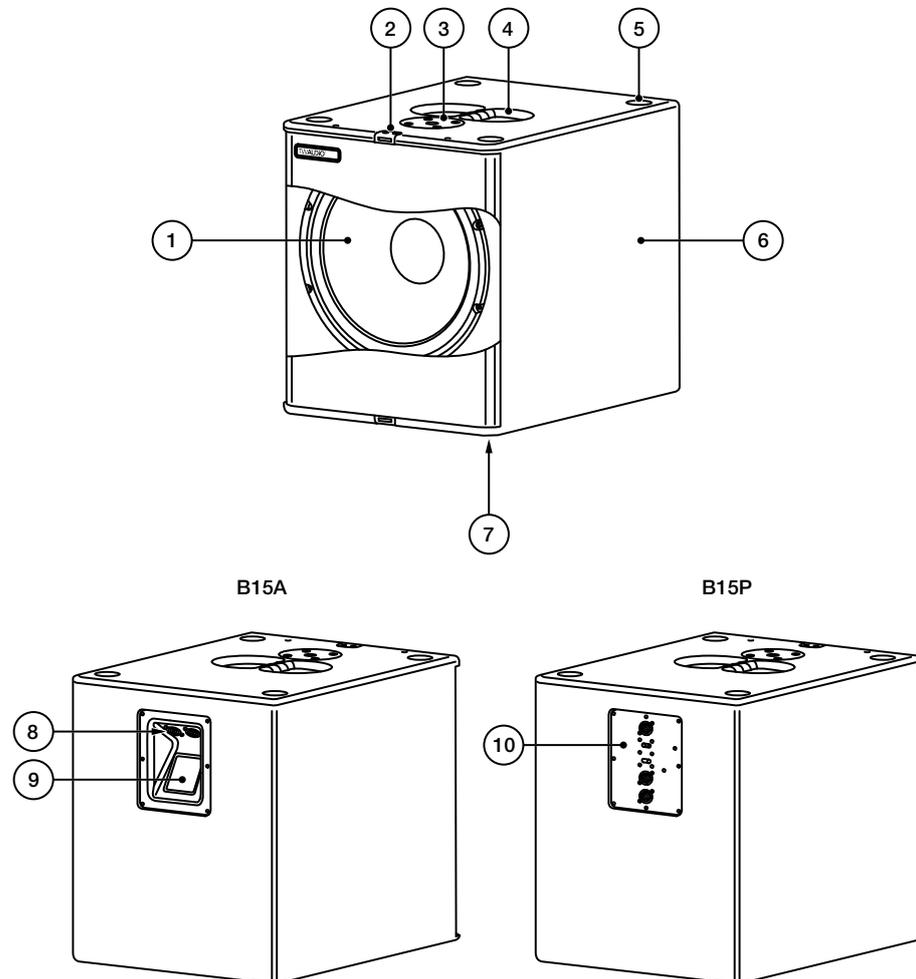


Abbildung 2.1 - Übersicht

1. 15" Konuslautsprecher
2. Dollyblech zur Befestigung des TWAUDIÖ B15 Frontdollys
3. M20-Hochständerflansch zur Befestigung einer Distanzstange
4. Ergonomischer Tragegriff (oben und unten)
5. Stapelfußausfräsung für sicheres Übereinanderstellen der Lautsprecher
6. 15 mm Multiplexgehäuse - Oberfläche Warnex Strukturlack
7. GummifüÙe (4 Stück)
8. Standardanschlussplatte
9. Typenschild
10. Passivweiche PWB15

## 2.2 Varianten

Der B15 Lautsprecher wird in insgesamt zwei unterschiedlichen Varianten angeboten. Die Unterscheidung erfolgt in B15A (ACTIVE Ausführung) und B15P (PASSIVE Ausführung).

### 2.2.1. Ausführung B15A / B15P

Die Standardausführung des B15 Lautsprechers ist die Variante B15A, welcher ausschließlich im Betriebsmodus „ACTIVE“ betrieben werden kann. Dieser wird mit einer Standardanschlussplatte ausgeliefert. Die Trennung erfolgt im DSP der Endstufe.

Die Ausführung B15P kann zusätzlich in den Betriebsmodi „PASSIVE 1“ und „PASSIVE 2“ betrieben werden. Das ermöglicht es, beim Betrieb mit nur einem Verstärkerkanal, am Hochpassausgang oder am link output einen zusätzlichen Lautsprecher anzuschließen. Die eingebaute Frequenzweiche (Abbildung 2.1 - Pos. 8 auf Seite 7) verfügt über 2 Wahlschalter, die im folgenden Kapitel beschrieben werden.

**2.3 Betriebsmodi**

Der obere der bereits benannten Wahlschalter dient dazu, dass man den Hochpassausgang (High pass output) aktivieren kann. Der untere Wahlschalter dient zur Aktivierung der Frequenzweiche und ändert die PIN-Belegung der Anschlussbuchsen.

**2.3.1 MODE 1 - ACTIVE (BI-AMPED)**

zwei Verstärkerkanäle / 4-adriges Kabel benötigt

Pin 1+/- TOP Lautsprecher  
 Pin 2+/- B15 Subwoofer

Im Betriebsmodus 1 „ACTIVE“ wird die interne Frequenzweiche aus dem Signalpfad geschaltet, die Trennung des Lautsprechers muss im DSP des Verstärkers erfolgen. Die Anschlussbelegung des B15 Lautsprechers ist auf Pin 2+/- geschaltet.



1. Schalten Sie den oberen Schalter, auf „OFF“! Dieser darf niemals auf „ON“ geschaltet sein, wenn kein Lautsprecher am „Hochpassausgang“ (High pass output) eingesteckt ist!
2. Schalten Sie den unteren Schalter auf „ACTIVE mode“!
3. Schließen Sie den Verstärker an den „Input“-Anschluss an. Dieser darf niemals versehentlich am „Hochpassausgang“ (High pass output) angeschlossen werden!

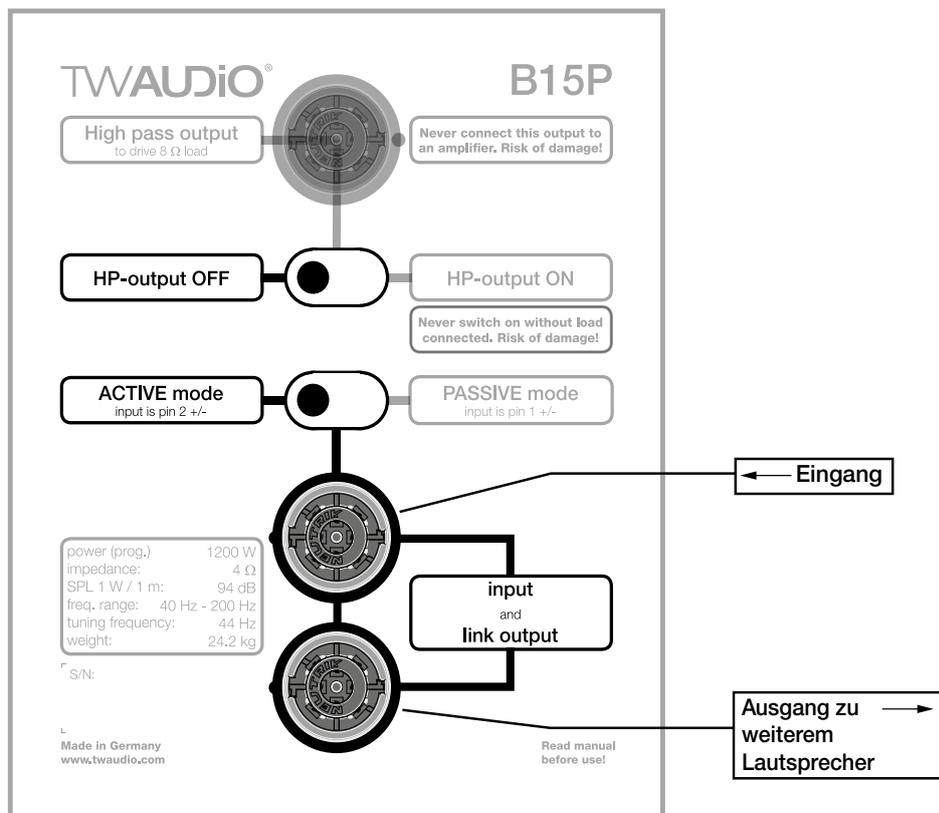


Abbildung 2.3.1 - Übersicht B15P

### 2.3.2 MODE 2 - PASSIVE 1 (M-SYS-ONE)

ein Verstärkerkanal benötigt

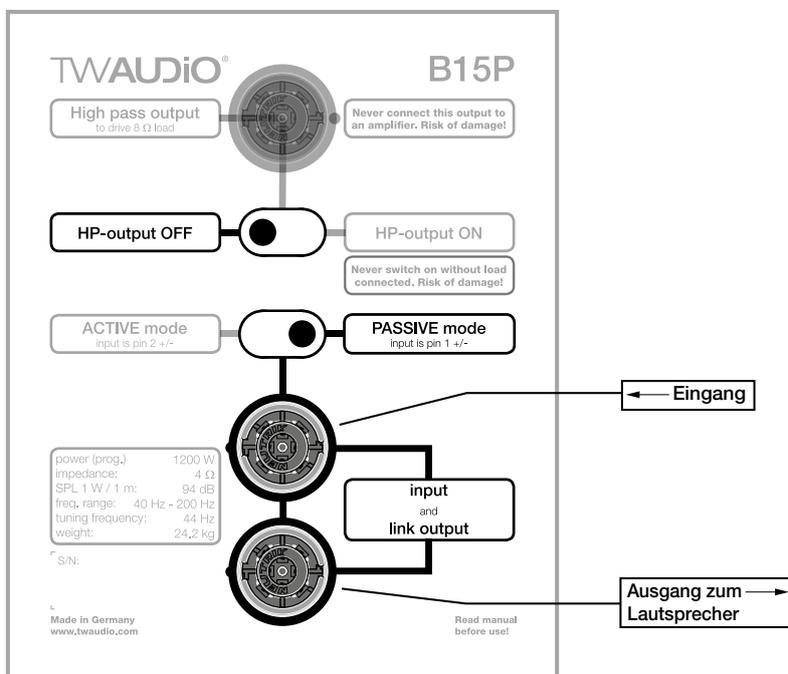
Pin 1+/- B15+M15

Pin 2+/- frei

Im Betriebsmodus 2 „PASSIVE 1“ werden der B15 Lautsprecher sowie weitere Lautsprecher am Ausgang „link output“ auf Pin 1+/- betrieben.



1. Schalten Sie den oberen Schalter, auf „OFF“! Dieser darf niemals auf „ON“ geschaltet sein, wenn kein Lautsprecher am „Hochpassausgang“ (High pass output) eingesteckt ist!
2. Schalten Sie den unteren Schalter auf „PASSIVE mode“!
3. Schließen Sie den Verstärker an den „Input“-Anschluss an. Dieser darf niemals versehentlich am „Hochpassausgang“ (High pass output) angeschlossen werden!



**Hinweis!**  
 Versichern Sie sich, dass der HP-output Wahlschalter in der Position OFF ist. Belassen des Schalters in der ON Position, kann Schäden am Lautsprecher verursachen.

Abbildung 2.3.2 - Übersicht B15P



Beachten Sie, dass die Gesamtimpedanz je nach angeschlossenem Lautsprecher variieren kann. Beachten Sie hierzu "Herstellen der Kabelverbindung" auf Seite 18.



Wechseln Sie niemals den Betriebsmodus, wenn sich der Lautsprecher im Betrieb befindet. Dies kann die angeschlossenen Lautsprecher beschädigen.

Der Betriebsmodus 1 „ACTIVE“ erfordert zusätzlich das entsprechende Preset an der Endstufe.

### 2.3.3 MODE 3 - PASSIVE 2 (M-SYS-TWO)

ein Verstärkerkanal benötigt

Pin 1+/- B15+M8

Pin 2+/- frei

Im Betriebsmodus 3 „PASSIVE 2“ wird der B15 Lautsprecher mit einem M8 Lautsprecher am „High pass output“ betrieben. Die Trennung der beiden Lautsprecher erfolgt über die interne Frequenzweiche. Die Anschlussbelegung des B15 Lautsprechers ist auf PIN 1+/- geschaltet.



1. Schließen Sie am „Hochpassausgang“ (High pass output) den M8 Lautsprecher an! An diesem Anschluss darf niemals ein Verstärker eingesteckt werden!
2. Schalten Sie den oberen Schalter (HP-output), auf „ON“!
3. Schalten Sie den unteren Schalter auf „PASSIVE mode“!
4. Schließen Sie den Verstärker an den „Input“-Anschluss an.

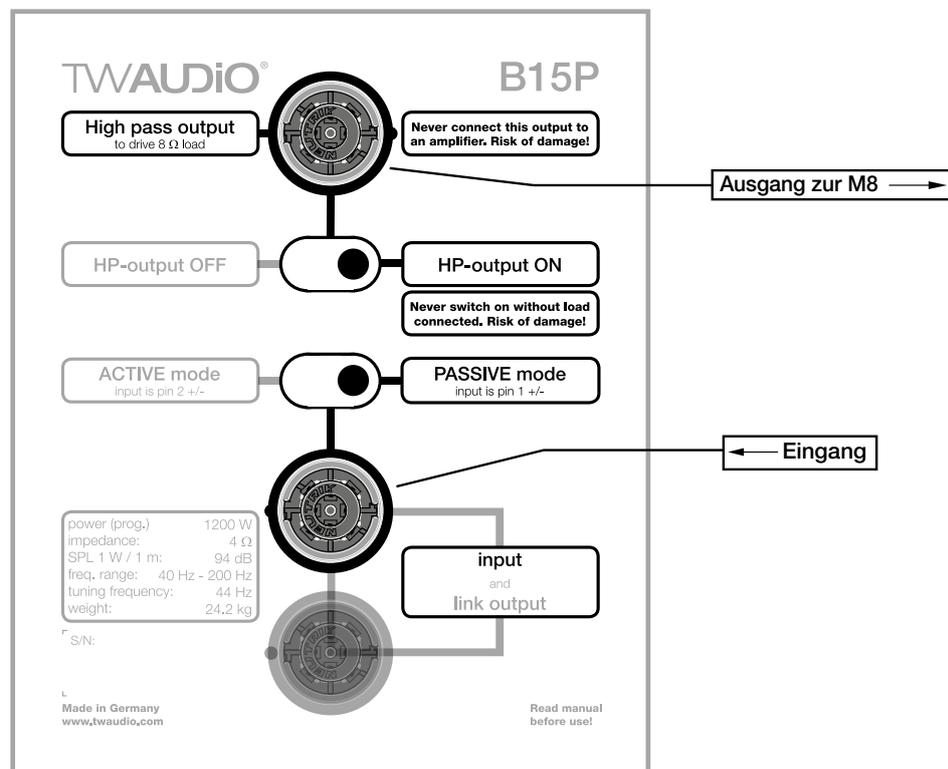


Abbildung 2.3.4 - Übersicht B15P



Wechseln Sie niemals den Betriebsmodus, wenn sich der Lautsprecher im Betrieb befindet. Dies kann die angeschlossenen Lautsprecher beschädigen.

### 3. Technische Daten

#### 3.1 Datenblatt

	Variante			
	B15A	B15P		
Bestückung	1x 15" LF			
Frequenzgang	40 - 1500Hz			
Belastbarkeit (Programm/Peak)	1200 / 2400W	ACTIVE 1200 / 2400W	PASSIVE 1 1200 / 2400W	PASSIVE 2 1200 / 2400W
Impedanz	4 Ω	4 Ω	4 Ω	4 Ω
SPL max. / 1 m	127 dB			
Maße (H x B x T)	506 x 440 x 560mm			
Gewicht	22,1 kg	24,2kg		
Oberfläche	Warnex Strukturlack			

3.2 Anschlussdiagramm

3.2.1 Variante: B15A

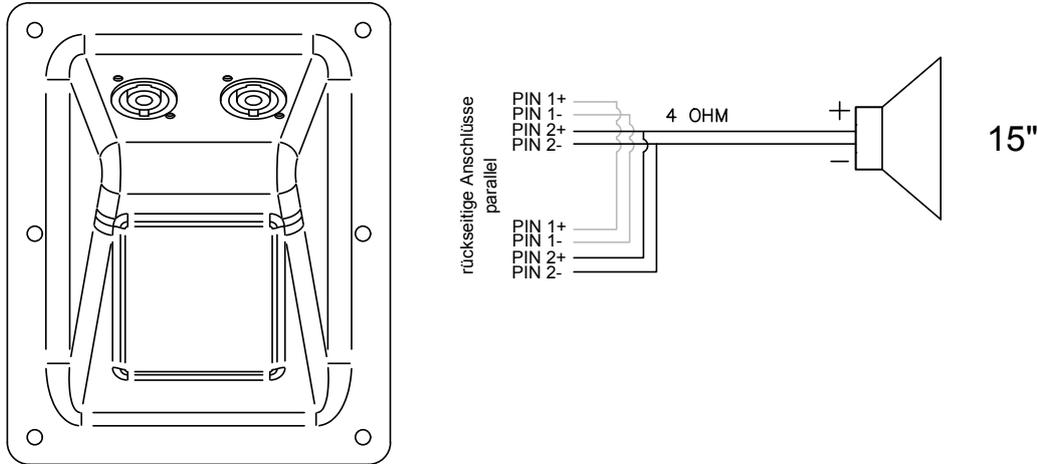


Abbildung 3.2.1 - Anschlussdiagramm B15A

3.2.2 Variante: B15P

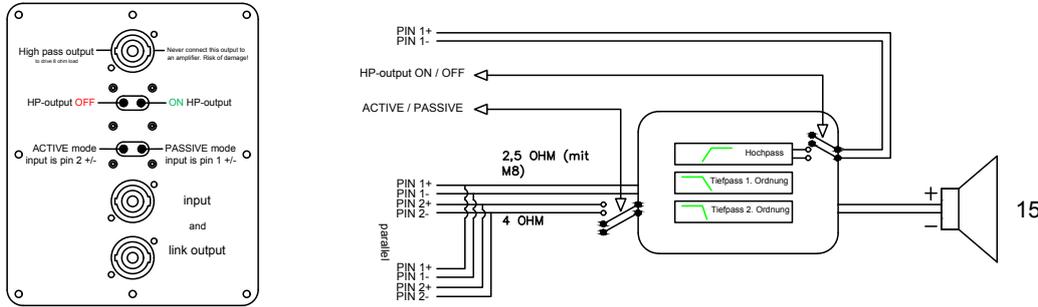


Abbildung 3.2.2 - Anschlussdiagramm B15P

## 4. Inbetriebnahme

### 4.1 Aufbau

Der B15 Lautsprecher ist für den stehenden Betrieb konstruiert.



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



Sorgen Sie für eine sichere Befestigung der Lautsprecher, um Personen- und Sachschäden vorzubeugen. Sichern Sie gestapelte Lautsprecher fachgerecht, damit sie in beliebiger Richtung um 10° geneigt werden können, ohne umzufallen!



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

### 4.2 M20-Hochständerflansch

Beachten Sie bei allen Systemaufbauten die Bedienungsanleitungen der Komponenten oberhalb des M20-Hochständerflansches!

Beachten Sie zudem unbedingt alle folgenden Warnhinweise:



Sorgen Sie dafür, dass die maximale Belastung des M20-Hochständerflansches (siehe Abbildung 2.1 - Pos.2) von 50kg nicht überschritten wird!



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

Sperren Sie diesen Bereich fachgerecht ab!



Beachten Sie, dass der M20-Hochständerflansch (siehe Abbildung 2.1 - Pos.2) nicht für Seitenbelastungen ausgelegt ist, sobald ein Distanzrohr mit Systemaufbau eingeschraubt ist!

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! Bei Seitenbelastungen besteht die Gefahr, dass der M20-Hochständerflansch aus dem Lautsprechergehäuse herausbrechen und der Systemaufbau umfallen bzw. beschädigt werden kann.



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!



Achten Sie darauf, dass der M20-Hochständerflansch (siehe Abbildung 2.1 - Pos.2) ausschließlich zentrisch belastet wird!

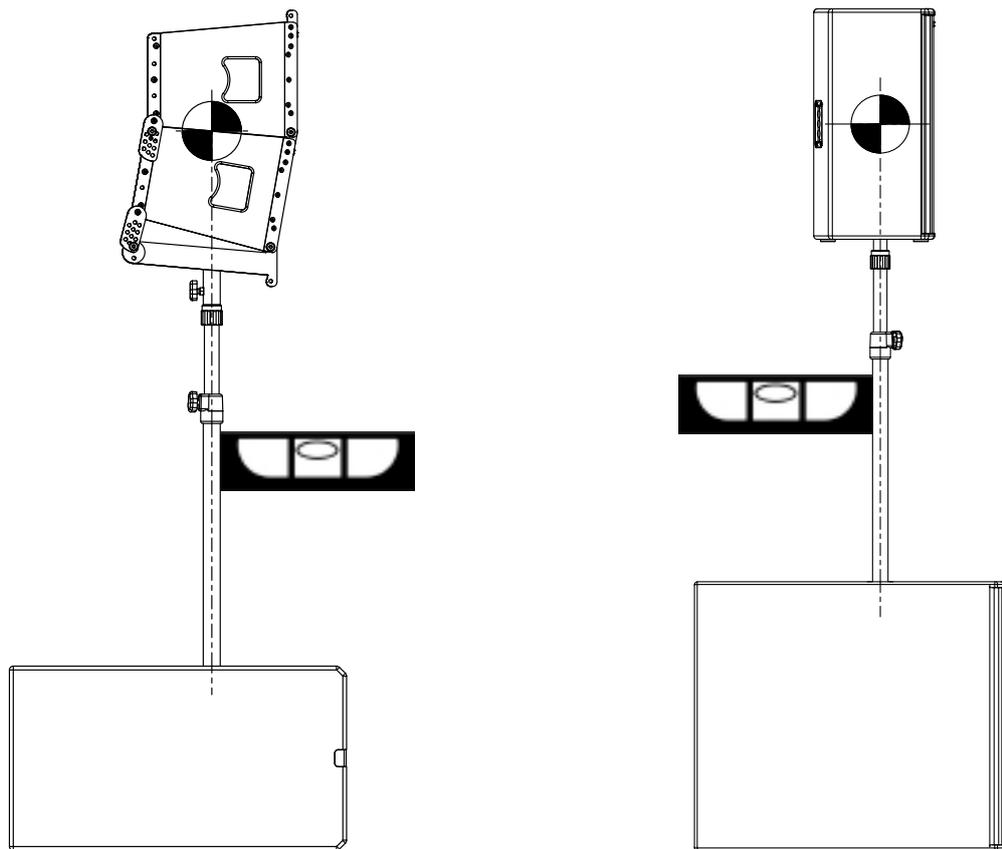


Abbildung 4.2.1 - Systemaufbauten mit B15

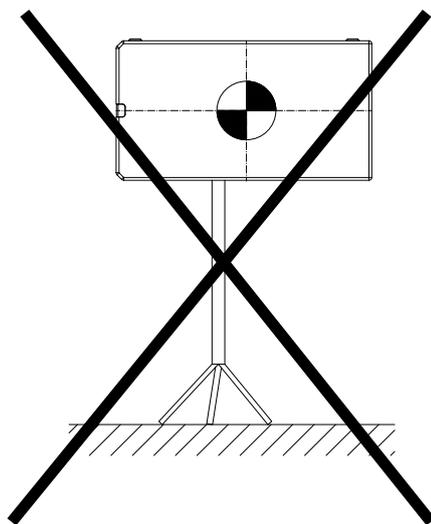


Abbildung 4.2.2 - unzulässige Aufstellung B15

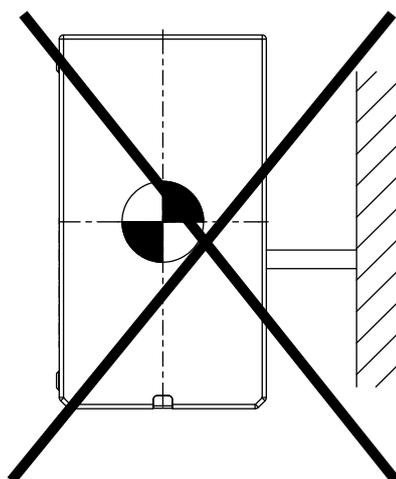


Abbildung 4.2.3 - unzulässige Wandmontage B15

### 4.3 Betrieb

Der Betrieb des B15A Lautsprechers ist ausschließlich mit einem DSP-Controller möglich. Den Betrieb des B15P Lautsprechers empfiehlt TWAUDIÖ an einem DSP-Controller. Hierfür werden ausschließlich die von TWAUDIÖ entwickelten Presets empfohlen. Optimal hierfür sind die TWAUDIÖ 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 TWAUDIÖ 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 12.

## 4.4 Herstellen der Kabelverbindung

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



Achten Sie auf einen ausreichend dimensionierten Kabelquerschnitt (mind. 1,5 mm<sup>2</sup>), um Leistungsverluste zu vermeiden. TWAUDIÖ empfiehlt hierfür die bei TWAUDIÖ 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 B15 Lautsprechers entnehmen Sie Kapitel 3.2 "Anschlussdiagramm" auf Seite 13.

Die interne Verschaltung des B15 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.

## 5. Transport und Lagerung

Aufgrund des Eigengewichtes des B15 Lautsprechers, welches über 20kg liegt, sind für die Bewegung und den Transport grundsätzlich zwei Personen notwendig.



Um den Transport auch mit einer Person durchführen zu können, empfiehlt TWAUDIÖ den Einsatz des Frontdollys FDB15.

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 Lautsprecher-membran 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 TWAUDIÖ für Sie bereit:

- FDB15 (Frontdolly)
- CoverB15 (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**

- B15A
- B15P

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 18800
- DIN EN ISO 12100
- 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](mailto:info@twaudio.de)  
WWW: [www.twaudio.de](http://www.twaudio.de)