



D110SP, D112SP, D115SP

Aktiver Lautsprecher

Thomann GmbH  
Hans-Thomann-Straße 1  
96138 Burgebrach  
Deutschland  
Telefon: +49 (0) 9546 9223-0  
Internet: [www.thomann.de](http://www.thomann.de)

31.05.2022, ID: 523023, 523025, 523026

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeine Hinweise</b> .....	<b>5</b>
	1.1 Weitere Informationen.....	6
	1.2 Darstellungsmittel.....	6
	1.3 Symbole und Signalwörter.....	7
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Leistungsmerkmale</b> .....	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Anschlüsse und Bedienelemente</b> .....	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>Stecker- und Anschlussbelegungen</b> .....	<b>30</b>
<b>8</b>	<b>Reinigung</b> .....	<b>33</b>
<b>9</b>	<b>Umweltschutz</b> .....	<b>34</b>



# 1 Allgemeine Hinweise

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Hinweise zum sicheren Betrieb des Geräts. Lesen und befolgen Sie die angegebenen Sicherheitshinweise und Anweisungen. Bewahren Sie die Anleitung zum späteren Nachschlagen auf. Sorgen Sie dafür, dass sie allen Personen zur Verfügung steht, die das Gerät verwenden. Sollten Sie das Gerät verkaufen, achten Sie bitte darauf, dass der Käufer diese Anleitung erhält.

Unsere Produkte und Bedienungsanleitungen unterliegen einem Prozess der kontinuierlichen Weiterentwicklung. Daher bleiben Änderungen vorbehalten. Bitte informieren Sie sich in der aktuellsten Version dieser Bedienungsanleitung, die für Sie unter [www.thomann.de](http://www.thomann.de) bereitliegt.

### 1.1 Weitere Informationen

Auf unserer Homepage ([www.thomann.de](http://www.thomann.de)) finden Sie viele weitere Informationen und Details zu den folgenden Punkten:

Download	Diese Bedienungsanleitung steht Ihnen auch als PDF-Datei zum Download zur Verfügung.
Stichwortsuche	Nutzen Sie in der elektronischen Version die Suchfunktion, um die für Sie interessantesten Themen schnell zu finden.
Online-Ratgeber	Unsere Online-Ratgeber informieren Sie ausführlich über technische Grundlagen und Fachbegriffe.
Persönliche Beratung	Zur persönlichen Beratung wenden Sie sich bitte an unsere Fach-Hotline.
Service	Sollten Sie Probleme mit dem Gerät haben, steht Ihnen der Kundenservice gerne zur Verfügung.

### 1.2 Darstellungsmittel

In dieser Bedienungsanleitung werden die folgenden Darstellungsmittel verwendet:

## Beschriftungen

Die Beschriftungen für Anschlüsse und Bedienelemente sind durch eckige Klammern und Kursivdruck gekennzeichnet.

**Beispiele:** Regler [*VOLUME*], Taste [*Mono*].

## Handlungsanweisungen



Die einzelnen Schritte einer Handlungsanweisung sind fortlaufend nummeriert. Das Ergebnis eines Schritts ist eingerückt und durch einen Pfeil hervorgehoben.

### Beispiel:

- 1.** ▶ Schalten Sie das Gerät ein.
- 2.** ▶ Drücken Sie [*Auto*].  
⇒ Der automatische Betrieb wird gestartet.
- 3.** ▶ Schalten Sie das Gerät aus.

## 1.3 Symbole und Signalwörter

In diesem Abschnitt finden Sie eine Übersicht über die Bedeutung der Symbole und Signalwörter, die in dieser Bedienungsanleitung verwendet werden.

Signalwort	Bedeutung
<b>GEFAHR!</b>	Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.
<b>VORSICHT!</b>	Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.
<b>HINWEIS!</b>	Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.
Warnzeichen	Art der Gefahr
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung.
	Warnung vor einer Gefahrenstelle.



## 2 Sicherheitshinweise

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Dieses Gerät dient zur Beschallung. Verwenden Sie das Gerät ausschließlich wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben. Jede andere Verwendung sowie die Verwendung unter anderen Betriebsbedingungen gelten als nicht bestimmungsgemäß und können zu Personen- oder Sachschäden führen. Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch entstehen, wird keine Haftung übernommen.

Das Gerät darf nur von Personen benutzt werden, die über ausreichende physische, sensorische und geistige Fähigkeiten sowie über entsprechendes Wissen und Erfahrung verfügen. Andere Personen dürfen das Gerät nur benutzen, wenn sie von einer für ihre Sicherheit zuständigen Person beaufsichtigt oder angeleitet werden.



#### **GEFAHR!**

##### **Gefahren für Kinder**

Sorgen Sie dafür, dass Kunststoffhüllen, Verpackungen, etc. ordnungsgemäß entsorgt werden und sich nicht in der Reichweite von Babys und Kleinkindern befinden. Erstickungsgefahr! Achten Sie darauf, dass Kinder keine Kleinteile vom Gerät (z.B. Bedienknöpfe o.ä.) lösen. Sie könnten die Teile verschlucken und daran ersticken! Lassen Sie Kinder nicht unbeaufsichtigt elektrische Geräte benutzen.



#### **GEFAHR!**

##### **Elektrischer Schlag durch hohe Spannungen im Geräteinneren**

Im Inneren des Geräts befinden sich Teile, die unter hoher elektrischer Spannung stehen. Entfernen Sie niemals Abdeckungen. Im Geräteinneren befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn Abdeckungen, Schutzvorrichtungen oder optische Komponenten fehlen oder beschädigt sind.



### **GEFAHR!**

#### **Elektrischer Schlag durch Kurzschluss**

Verwenden Sie immer ein ordnungsgemäß isoliertes dreiadriges Netzkabel mit einem Schutzkontaktstecker. Nehmen Sie am Netzkabel und am Netzstecker keine Veränderungen vor. Bei Nichtbeachtung kann es zu einem elektrischen Schlag kommen und es besteht Brand- und Lebensgefahr. Falls Sie sich unsicher sind, wenden Sie sich an einen autorisierten Elektriker.



### **VORSICHT!**

#### **Mögliche Gehörschäden**

Das Gerät kann Lautstärken erzeugen, die zu vorübergehender oder permanenter Beeinträchtigung des Gehörs führen können. Über einen längeren Zeitraum können auch scheinbar unkritische Pegel Hörschäden verursachen. Reduzieren Sie die Lautstärke sofort, falls Ohrgeräusche oder Ausfälle des Gehörs auftreten sollten. Ist das nicht möglich, halten Sie einen größeren Abstand oder verwenden Sie ausreichenden Gehörschutz.



### **HINWEIS!**

#### **Funkstörungen und Interferenzen**



Dieses Gerät gibt elektromagnetische Signale ab. Dadurch kann es zu Störungen durch sich überlagernde Funkwellen kommen. Benutzen Sie das Gerät nicht an Orten, an denen der Gebrauch von Funkgeräten verboten ist.



### **HINWEIS!**

#### **Brandgefahr**



Decken Sie das Gerät oder die Lüftungsschlitze niemals ab. Montieren Sie das Gerät nicht direkt neben einer Wärmequelle. Halten Sie das Gerät von offenem Feuer fern.



### **HINWEIS!**

#### **Stromversorgung**



Bevor Sie das Gerät anschließen, überprüfen Sie, ob die Spannungsangabe auf dem Gerät mit Ihrem örtlichen Stromversorgungsnetz übereinstimmt und ob die Netzsteckdose über einen Fehlerstromschutzschalter (FI) abgesichert ist. Nichtbeachtung kann zu einem Schaden am Gerät und zu Verletzungen des Benutzers führen. Wenn Gewitter aufziehen oder wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen wollen, trennen Sie es vom Netz, um die Gefahr eines elektrischen Schlags oder eines Brands zu verringern.

**HINWEIS!****Betriebsbedingungen**

Das Gerät ist für die Benutzung in Innenräumen ausgelegt. Um Beschädigungen zu vermeiden, setzen Sie das Gerät niemals Flüssigkeiten oder Feuchtigkeit aus. Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung, starken Schmutz und starke Vibrationen. Betreiben Sie das Gerät nur innerhalb der Umgebungsbedingungen, die im Kapitel „Technische Daten“ der Bedienungsanleitung angegeben sind. Vermeiden Sie starke Temperaturschwankungen und schalten Sie das Gerät nicht sofort nach Temperaturschwankungen ein (zum Beispiel nach dem Transport bei niedrigen Außentemperaturen). Staub und Schmutzablagerungen im Inneren können das Gerät beschädigen. Das Gerät sollte bei entsprechenden Umgebungsbedingungen (Staub, Rauch, Nikotin, Nebel usw.) regelmäßig von qualifiziertem Fachpersonal gewartet werden, um Schäden durch Überhitzung und andere Fehlfunktionen zu vermeiden.

**HINWEIS!****Mögliche Schäden durch Einbau einer falschen Sicherung**

Der Einsatz von Sicherungen eines anderen Typs kann zu schweren Schäden am Gerät führen. Es besteht Brandgefahr! Es dürfen ausschließlich Sicherungen des gleichen Typs eingesetzt werden.

**HINWEIS!****Mögliche Fleckenbildung**

Der enthaltene Weichmacher in den Gummifüßen dieses Produkts kann unter Umständen mit der Beschichtung des Untergrunds reagieren und nach einiger Zeit dunkle Schatten hinterlassen, die sich nicht wieder entfernen lassen. Bitte bringen Sie die Gummifüße im Zweifelsfall nicht in direkten Kontakt mit dem Untergrund und benutzen Sie gegebenenfalls eine geeignete Unterlage, z.B. Filzschoner oder Ähnliches.

### 3 Leistungsmerkmale

Der aktive Lautsprecher zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

- aktiver Fullrange-Lautsprecher für PA- und DJ-Anwendungen
- maximale Ausgangsleistung 800 W oder 1400 W (modellabhängig)
- 10-Zoll-, 12-Zoll- oder 15-Zoll-Tieftöner (modellabhängig)
- 1-Zoll- oder 1,35-Zoll-Kompressionstreiber (modellabhängig)
- 4 DSP-Soundprogramme: Music, Vocal/LowCut, Live, Stage Monitor
- FIR-Filter
- Bluetooth® 5.0 mit TWS (TrueWirelessStereo)
- 2 × regelbarer MIC/Line-Eingang, XLR und 6,35-mm-Klinkenbuchse
- 1 × Line out, XLR
- 1 × Aux in, 3,5-mm-Klinkenbuchse
- hochwertiges Kunststoffgehäuse mit 35-mm-Hochständerflansch und Tragegriffen

## 4 Inbetriebnahme

Packen Sie das Gerät aus und überprüfen Sie es sorgfältig auf Schäden, bevor Sie es verwenden. Bewahren Sie die Verpackung auf. Um das Gerät bei Transport und Lagerung optimal vor Erschütterungen, Staub und Feuchtigkeit zu schützen, benutzen Sie die Originalverpackung oder eigene, besonders dafür geeignete Transport- bzw. Lagerungsverpackungen.

Stellen Sie alle Verbindungen her, solange das Gerät ausgeschaltet ist. Benutzen Sie für alle Verbindungen hochwertige Kabel, die möglichst kurz sein sollten. Verlegen Sie die Kabel so, dass sich keine Stolperfallen bilden.

### Hinweise zur Funkübertragung

- Dieses Gerät benutzt einen Frequenzbereich, der innerhalb der Europäischen Union (EU) anmelde- und gebührenfrei ist.  
Weitere Informationen dazu finden Sie unter: <http://www.thomann.de>.
- Achten Sie darauf, dass sich keine Metallgegenstände zwischen Sender und Empfänger befinden.
- Vermeiden Sie Störungen durch andere Funk- und In-Ear-Systeme.



### **HINWEIS!**

#### **Mögliche Sachschäden durch Magnetfelder**

Durch Lautsprecher wird ein statisches Magnetfeld erzeugt. Sorgen Sie daher für einen entsprechenden Abstand zu Geräten, die durch ein äußeres Magnetfeld beeinträchtigt oder beschädigt werden können.

Das Gerät kann auf ein Stativ montiert bzw. auf dem Boden oder einer ausreichend dimensionierten und stabilen Oberfläche aufgestellt werden.

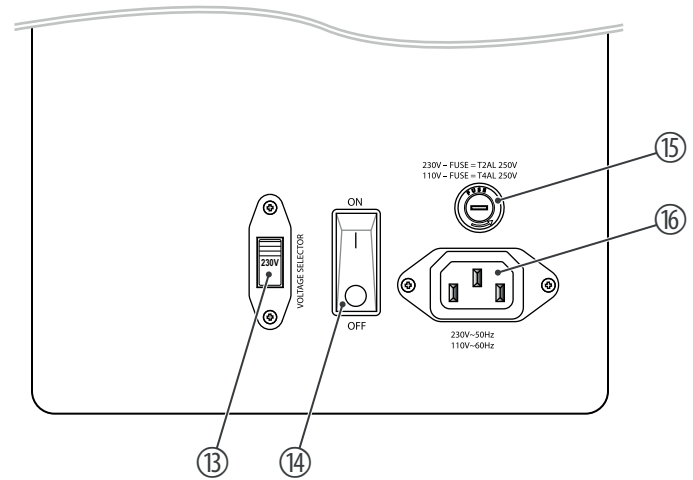
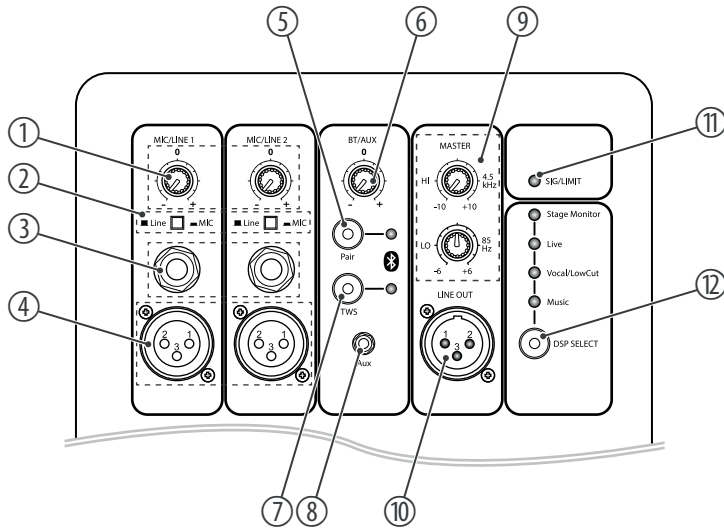


### **HINWEIS!**

#### **Verwendung von Stativen**

Wenn das Gerät auf ein Stativ montiert wird, achten Sie auf sicheren Stand und darauf, dass das Gewicht des Geräts die zulässige Tragkraft des Stativs nicht übersteigt.

## 5 Anschlüsse und Bedienelemente



1	<p><i>[MIC/LINE 1] / [MIC/LINE 2]</i></p> <p>Drehregler zum Einstellen des Eingangspegels der Mic-/Line-Eingänge 1 und 2</p>
2	<p><i>[LINE   MIC]</i></p> <p>Taste zum Auswählen der Eingangsempfindlichkeit der Mic-/Line-Eingänge 1 und 2</p>
3	<p>Mic-/Line-Eingang 1 und 2, ausgeführt als 6,35-mm-Klinkenbuchse, symmetrisch</p>
4	<p>Mic-/Line-Eingang 1 und 2, ausgeführt als XLR-Einbaubuchse, symmetrisch</p>
5	<p><i>[PAIR]</i></p> <p>Zum Herstellen einer Bluetooth®-Verbindung drücken und halten Sie die Taste für drei Sekunden, um nach bluetoothfähigen Kopplungsgeräten zu suchen. Die LED blinkt. In der Bluetooth®-Liste des Kopplungsgeräts wird der jeweilige Gerätenamen als Bluetooth®-Name angezeigt („Syrincs D110SP“, „Syrincs D112SP“ oder „Syrincs D115SP“). Akzeptieren Sie die Verbindung. Nach erfolgreicher Verbindung leuchtet die LED dauerhaft.</p>
6	<p><i>[BT/AUX]</i></p> <p>Drehregler zum Einstellen des Eingangspegels der Bluetooth®- und AUX-Signale</p>
7	<p><i>[TWS]</i></p> <p>Mit der TWS-Funktion (TrueWirelessStereo) können Sie 2 Lautsprecher miteinander verbinden, um das Bluetooth®-Signal in Stereo zu übertragen.</p> <p>Um zwei Lautsprecher über TWS miteinander zu koppeln, drücken und halten Sie für drei Sekunden <i>[TWS]</i> am ersten Lautsprecher, der bereits mit einem Kopplungsgerät verbunden ist. Die LED blinkt. Drücken Sie am zweiten Lautsprecher <i>[PAIR]</i> und dann <i>[TWS]</i>. Nach erfolgreicher Kopplung leuchten die LEDs beider Lautsprecher dauerhaft.</p>



8	<p><i>[AUX]</i></p> <p>AUX-Eingang, ausgeführt als 3,5-mm-Klinkenbuchse (Stereo), zum Anschluss von Linepegel-Zuspielern wie MP3- oder CD-Spielern</p>
9	<p><i>[MASTER]</i></p> <p>Drehregler zum Einstellen der Höhen und Tiefen in einem Bereich von +/-10 dB bei Höhen und +/-6 dB bei Tiefen</p>
10	<p><i>[LINE OUT]</i></p> <p>Line-Ausgang, ausgeführt als XLR-Einbaustecker (symmetrisch). Hier liegt das zusammengefasste Signal beider Eingänge, des AUX- und des Bluetooth®-Eingangs in Abhängigkeit des DSP und der Klangregelung an.</p>
11	<p><i>[SIG/LIMIT]</i></p> <p>Die LED leuchtet gelb, wenn an einem der beiden Mic-/Line-Eingänge ein Signal erkannt wird. Die LED leuchtet rot, sobald ein zu hoher Eingangspegel an einem der Kanäle anliegt.</p> <p>Achten Sie darauf, dass die LED nicht über einen längeren Zeitraum rot leuchtet, um eine optimale Klangqualität zu gewährleisten.</p>
12	<p><i>[DSP SELECT]</i></p> <p>Taste zum Auswählen der DSP-Funktionen. Drücken Sie wiederholt die Taste, um zwischen den Soundprogrammen <i>[Music]</i>, <i>[Vocal/LowCut]</i>, <i>[Live]</i> und <i>[Stage Monitor]</i> zu wählen. Die entsprechende LED leuchtet.</p>
13	<p><i>[VOLTAGE SELECTOR]</i></p> <p>Spannungswahlschalter</p>

14 *[ON] / [OFF]*

Netzschalter. Schaltet das Gerät ein und aus.

15 Sicherungshalter

16 Kaltgeräteeinbaustecker für die Stromversorgung

## 6 Technische Daten

### D110SP

Bestückung	Aktiver Fullrange-Lautsprecher Zweiwegesystem mit 1-Zoll-Kompressionstreiber und 10-Zoll-Tieftöner mit 1,5-Zoll-Schwingspule	
Verstärkerklasse	Class-D- & Class-AB-Endstufe	
Eingangsanschlüsse	Mic / Line	2 × XLR-Einbaubuchse, 3-polig, symmetrisch 2 × 6,35-mm-Klinkenbuchse, symmetrisch
	Linepegel-Zuspieler	1 × 3,5-mm-Klinkenbuchse, stereo, unsymmetrisch
	Spannungsversorgung	Kaltgeräteeinbaustecker
Eingangsimpedanz	Mic: 4,4 kΩ	
	Line: 100 kΩ	
Ausgangsanschlüsse	Linepegelmix aus beiden Eingängen	1 × XLR-Einbaustecker, 3-polig, symmetrisch
Ausgangsleistung	RMS: 200 W	
	Peak: 800 W	
Frequenzbereich	60 Hz ... 20 kHz	

## Technische Daten

---

Trennfrequenz	3,5 kHz	
Abstrahlverhalten	120° × 60°	
Schalldruckpegel (SPL), max.	123 dB	
Bluetooth®	Frequenzbereich	2,402 GHz ... 2,480 GHz
	Max. Sendeleistung	1,6 mW oder +2 dBm
	Max. Reichweite	10 m
	Standard	Version 5.0
	Codecs	PCM, ADPCM, CBR, VBR
Leistungsaufnahme	200 W	
Einschaltstrom	25 A, 3500 µs	
Versorgungsspannung	230 V ~ 50 Hz	
	110 V ~ 60 Hz	
Sicherung	230 V: 5 mm × 20 mm, 2 A, 250 V, träge	
	110 V: 5 mm × 20 mm, 4 A, 250 V, träge	
Abmessungen (B × H × T)	321 mm × 505 mm × 291 mm	
Gewicht	11 kg	

Umgebungsbedingungen	Temperaturbereich	0 °C...40 °C
	relative Luftfeuchte	20 %...80 % (nicht kondensierend)

## D112SP

Bestückung	Aktiver Fullrange-Lautsprecher Zweiwegesystem mit 1,35-Zoll-Kompressionstreiber und 12-Zoll-Tieftöner mit 2,5-Zoll-Schwingspule	
Verstärkerklasse	Class-D- & Class-AB-Endstufe	
Eingangsanschlüsse	Mic / Line	2 × XLR-Einbaubuchse, 3-polig, symmetrisch 2 × 6,35-mm-Klinkenbuchse, symmetrisch
	Linepegel-Zuspieler	1 × 3,5-mm-Klinkenbuchse, stereo, unsymmetrisch
	Spannungsversorgung	Kaltgeräteeinbaustecker
Eingangsimpedanz	Mic: 4,4 kΩ	
	Line: 100 kΩ	
Ausgangsanschlüsse	Linepegelmix aus beiden Eingängen	1 × XLR-Einbaustecker, 3-polig, symmetrisch
Ausgangsleistung	RMS: 350 W	
	Peak: 1400 W	
Frequenzbereich	50 Hz ... 20 kHz	
Trennfrequenz	2,8 kHz	
Abstrahlverhalten	120° × 60°	

Schalldruckpegel (SPL), max.	125 dB	
Bluetooth®	Frequenzbereich	2,402 GHz ... 2,480 GHz
	Max. Sendeleistung	1,6 mW oder +2 dBm
	Max. Reichweite	10 m
	Standard	Version 5.0
	Codecs	PCM, ADPCM, CBR, VBR
Leistungsaufnahme	300 W	
Einschaltstrom	25 A, 3500 µs	
Versorgungsspannung	230 V ~ 50 Hz	
	110 V ~ 60 Hz	
Sicherung	230 V: 5 mm × 20 mm, 2 A, 250 V, träge	
	110 V: 5 mm × 20 mm, 4 A, 250 V, träge	
Abmessungen (B × H × T)	386 mm × 597 mm × 346 mm	
Gewicht	15,6 kg	
Umgebungsbedingungen	Temperaturbereich	0 °C...40 °C
	relative Luftfeuchte	20 %...80 % (nicht kondensierend)

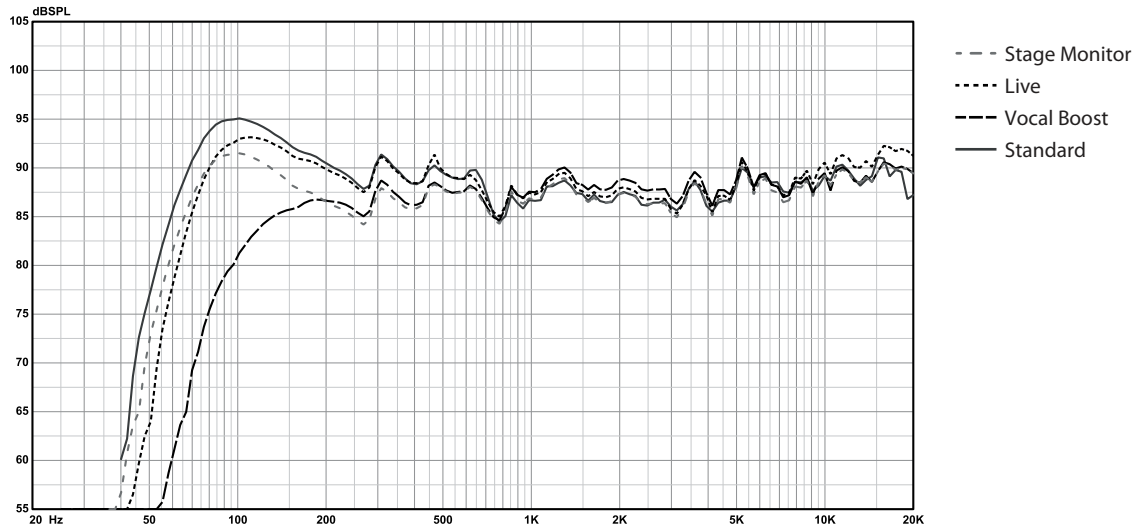
## D115SP

Bestückung	Aktiver Fullrange-Lautsprecher Zweiwegesystem mit 1,35-Zoll-Kompressionstreiber und 15-Zoll-Tieftöner mit 2,5-Zoll-Schwingspule	
Verstärkerklasse	Class-D- & Class-AB-Endstufe	
Eingangsanschlüsse	Mic / Line	2 × XLR-Einbaubuchse, 3-polig, symmetrisch 2 × 6,35-mm-Klinkenbuchse, symmetrisch
	Linepegel-Zuspieler	1 × 3,5-mm-Klinkenbuchse, stereo, unsymmetrisch
	Spannungsversorgung	Kaltgeräteeinbaustecker
Eingangsimpedanz	Mic: 4,4 kΩ Line: 100 kΩ	
Ausgangsanschlüsse	Linepegelmix aus beiden Eingängen	1 × XLR-Einbaustecker, 3-polig, symmetrisch
Ausgangsleistung	RMS: 350 W Peak: 1400 W	
Frequenzbereich	45 Hz ... 20 kHz	
Trennfrequenz	3,6 kHz	
Abstrahlverhalten	120° × 60°	

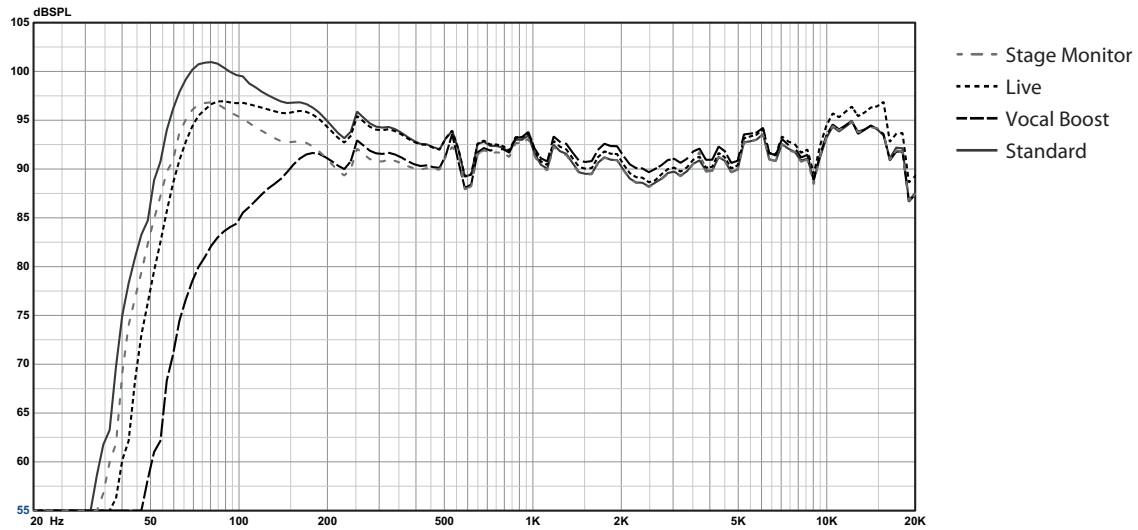


Schalldruckpegel (SPL), max.	126 dB	
Bluetooth®	Frequenzbereich	2,402 GHz ... 2,480 GHz
	Max. Sendeleistung	1,6 mW oder +2 dBm
	Max. Reichweite	10 m
	Standard	Version 5.0
	Codecs	PCM, ADPCM, CBR, VBR
Leistungsaufnahme	300 W	
Einschaltstrom	25 A, 3500 µs	
Versorgungsspannung	230 V ~ 50 Hz	
	110 V ~ 60 Hz	
Sicherung	230 V: 5 mm × 20 mm, 2 A, 250 V, träge	
	110 V: 5 mm × 20 mm, 4 A, 250 V, träge	
Abmessungen (B × H × T)	460 mm × 705 mm × 415 mm	
Gewicht	19,5 kg	
Umgebungsbedingungen	Temperaturbereich	0 °C...40 °C
	relative Luftfeuchte	20 %...80 % (nicht kondensierend)

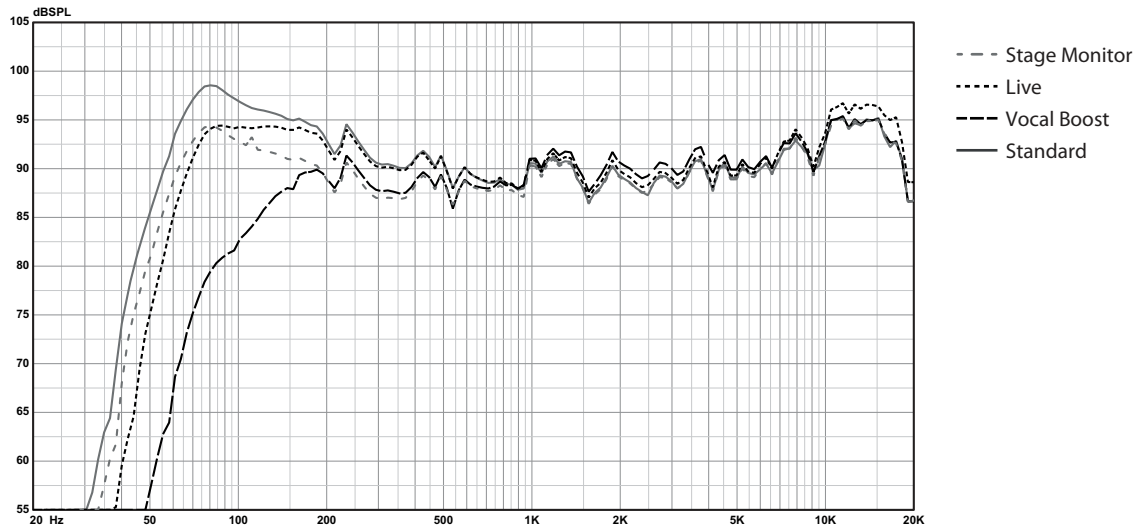
## Frequenzgang D110SP



## Frequenzgang D112SP



## Frequenzgang D115SP



**Weitere Informationen**

Multifunktionsgehäuse	ja
Hochständerflansch	ja
Monitorschräge	ja
Input zeitgleich	3
Mic Preamps	2
Klangregelung pro Kanal	nein
Summenklangregelung	ja
Bluetooth®-Play	ja
Bluetooth®-Control	nein
USB-Player	nein
SD Card-Player	nein
Low Cut	ja
Ground Lift	nein
Lüfter	nein
Flugfähig	nein

## 7 Stecker- und Anschlussbelegungen

### Einführung

Dieses Kapitel hilft Ihnen dabei, die richtigen Kabel und Stecker auszuwählen, um Ihr wertvolles Equipment so zu verbinden, dass ein perfektes Sound-Erlebnis gewährleistet wird.

Bitte beachten Sie diese Tipps, denn gerade im Bereich „Sound & Light“ ist Vorsicht angesagt: Auch wenn ein Stecker in die Buchse passt, kann das Resultat einer falschen Verbindung eine zerstörte Endstufe, ein Kurzschluss oder „nur“ eine schlechte Übertragungsqualität sein!

### Symmetrische und unsymmetrische Übertragung

Die unsymmetrische Übertragung findet vor allem im semiprofessionellen Umfeld und im HiFi-Bereich Verwendung. Instrumentenkabel mit zwei Leitern (eine Ader plus Abschirmung) sind typische Vertreter der unsymmetrischen Übertragung. Ein Leiter ist dabei für die Masse und die Schirmung zuständig, das Nutzsignal wird über den zweiten Leiter übertragen.

Die unsymmetrische Übertragung ist anfällig gegen elektromagnetische Störungen, besonders bei niedrigen Pegeln wie beispielsweise von Mikrofonen und bei langen Kabeln.

Im professionellen Umfeld wird deshalb die symmetrische Übertragung vorgezogen, denn diese ermöglicht eine störungsfreie Übermittlung der Nutzsignale auch über weite Strecken hinweg. Neben den Leitern für „Masse“ und „Nutzsignal“ kommt bei einer symmetrischen Übertragung ein weiterer Leiter hinzu. Dieser überträgt ebenfalls das Nutzsignal, jedoch um 180° phasengedreht.

Da die Störsignale auf beide Leiter gleichermaßen wirken, wird durch Subtraktion der phasengedrehten Signale das Störsignal vollkommen ausgelöscht. Das Ergebnis ist das reine Nutzsignal ohne Störgeräusche.

**Dreipolige 6,35-mm-Klinkenstecker (stereo, unsymmetrisch)**

1	Signal (links)
2	Signal (rechts)
3	Masse

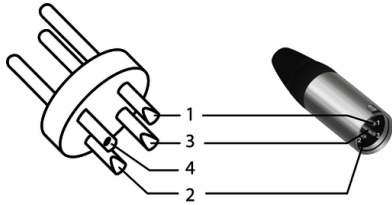
**Dreipolige 3,5-mm-Klinkenstecker (mono, symmetrisch)**

1	Signal (phasenrichtig, +)
2	Signal (phasenverkehrt, -)
3	Masse

**Dreipolige 3,5-mm-Klinkenstecker (stereo, unsymmetrisch)**

1	Signal (links)
2	Signal (rechts)
3	Masse

## XLR-Stecker (symmetrisch)



1	Masse, Abschirmung
2	Signal (phasenrichtig, +)
3	Signal (phasenverkehrt, -)
4	Abschirmung am Steckergehäuse (optional)



## 8 Reinigung

### Geräteteile

Reinigen Sie die von außen zugänglichen Geräteteile regelmäßig. Die Häufigkeit der Reinigung hängt von der Betriebsumgebung ab: feuchte, rauchige oder besonders schmutzige Umgebungen können eine größere Schmutzansammlung an den Geräteteilen verursachen.

- Reinigen Sie mit einem trockenen weichen Tuch.
- Hartnäckige Verschmutzungen können Sie mit einem leicht angefeuchteten Tuch entfernen.
- Verwenden Sie niemals Reiniger, die Alkohol oder Verdünnung enthalten.

## 9 Umweltschutz

### Verpackungsmaterial entsorgen



Für die Verpackungen wurden umweltverträgliche Materialien gewählt, die einer normalen Wiederverwertung zugeführt werden können. Sorgen Sie dafür, dass Kunststoffhüllen, Verpackungen, etc. ordnungsgemäß entsorgt werden.

Werfen Sie diese Materialien nicht einfach weg, sondern sorgen Sie dafür, dass sie einer Wiederverwertung zugeführt werden. Beachten Sie die Hinweise und Kennzeichen auf der Verpackung.

### Entsorgen Ihres Altgeräts



Dieses Produkt unterliegt der europäischen Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE-Richtlinie – Waste Electrical and Electronic Equipment) in ihrer jeweils aktuell gültigen Fassung. Entsorgen Sie Ihr Altgerät nicht mit dem normalen Hausmüll.

Entsorgen Sie das Produkt über einen zugelassenen Entsorgungsbetrieb oder über Ihre kommunale Entsorgungseinrichtung. Beachten Sie dabei die in Ihrem Land geltenden Vorschriften. Setzen Sie sich im Zweifelsfall mit Ihrer Entsorgungseinrichtung in Verbindung.



