

**the  
box**

PA10 DSP, PA12 DSP,  
PA15 DSP  
aktiver lautsprecher

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

01.10.2018, ID: 415599, 441076, 441079 (V2)

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeine Hinweise</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Leistungsmerkmale</b> .....	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>Installation</b> .....	<b>13</b>
	4.1 Tipps zum Umgang mit Lautsprechern.....	15
<b>5</b>	<b>Anschlüsse und Bedienelemente</b> .....	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Bedienung</b> .....	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>21</b>
<b>8</b>	<b>Stecker- und Anschlussbelegungen</b> .....	<b>30</b>
<b>9</b>	<b>Umweltschutz</b> .....	<b>33</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 unterliegen einem Prozess der kontinuierlichen Weiterentwicklung. Daher bleiben Änderungen vorbehalten.

## **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>WARNUNG!</b>	Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, 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 schwebender Last.
	Warnung vor einer Gefahrenstelle.

## 2 Sicherheitshinweise

### **Bestimmungsgemäßer Gebrauch**

Dieses Gerät dient zur Beschallung. Das Gerät ist für den professionellen Einsatz konzipiert und nicht für die Verwendung in Haushalten geeignet. 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!**

#### **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!**

**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.



**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.

### 3 Leistungsmerkmale

- Aktiver Full-Range-Lautsprecher mit folgender Bestückung:
  - PA 10 DSP (Artnr. 441076): 10-Zoll-Tieftonlautsprecher, 1-Zoll-Horn
  - PA 12 DSP (Artnr. 415599): 12-Zoll-Tieftonlautsprecher, 1 1/3-Zoll-Hochtöner
  - PA 15 DSP (Artnr. 441079): 15-Zoll-Tieftonlautsprecher, 1-Zoll-Horn
- Integrierter digitaler Signalprozessor für vielfältige Einstellmöglichkeiten
- Befestigungsmöglichkeiten:
  - PA 10 DSP (Artnr. 441076): 2 × M10-Flugpunkte, Aufnahme für Stative
  - PA 12 DSP (Artnr. 415599): 5 × M10-Flugpunkte, Aufnahme für Stative
  - PA 15 DSP (Artnr. 441079): 5 × M10-Flugpunkte, Aufnahme für Stative

## 4 Installation

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.



### **WARNUNG!**

#### **Verletzungsgefahr durch Herabfallen**

Stellen Sie sicher, dass die Montage den Normen und Vorschriften in Ihrem Land entspricht. Sichern Sie das Gerät immer durch eine zweite Befestigung, zum Beispiel ein Sicherheitsfangseil oder eine Sicherungskette.



### **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.



### **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.

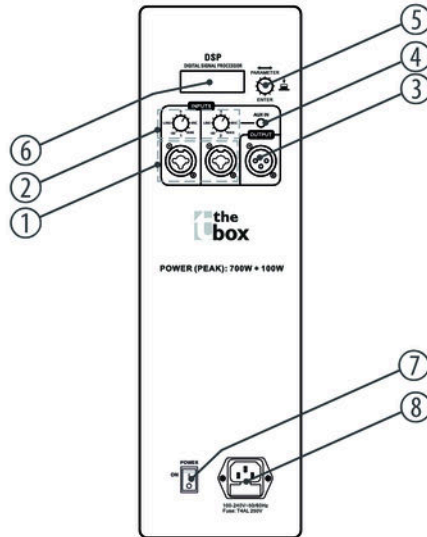
## 4.1 Tipps zum Umgang mit Lautsprechern

Sie sollten die Lautsprecher immer so aufstellen, dass deren Schallsignale ungehindert das Publikum erreichen können. Oft ist es dafür hilfreich, die Lautsprecher auf Stativen zu positionieren. Die Zuhörerfläche kann dadurch gleichmäßig mit maximaler Reichweite beschallt werden.

Verwenden Sie ausschließlich hochwertige Kabel zum Betrieb Ihrer Geräte. Nur so erreichen Sie maximale Soundqualität.

Wenn während des Betriebs Verzerrungen zu hören sind, ist die Aktivbox übersteuert. Dies kann zu dauerhaften Schäden führen. Regeln Sie die Lautstärke herunter, sobald Verzerrungen hörbar sind.

## 5 Anschlüsse und Bedienelemente





1	<p><i>[INPUTS]</i></p> <p>Symmetrische Signaleingänge, ausgeführt als XLR/6,35-mm-Klinke-Kombibuchsen.</p>
2	<p><i>[1], [2]</i></p> <p>Je ein Lautstärkeregler für die beiden Signaleingänge. Drehen Sie den Lautstärkeregler im Uhrzeigersinn, um die Lautstärke zu erhöhen. Drehen Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn, um die Lautstärke zu verringern. Wenn Sie den Eingang für ein Line-Signal nutzen, drehen Sie den Regler maximal bis zur Position <i>[LINE]</i>. Wenn Sie den Eingang für ein Mikrofon nutzen, können Sie den Regler bis zur Position <i>[MAX]</i> drehen.</p>
3	<p><i>[OUTPUT]</i></p> <p>Line-Ausgang für den Anschluss weiterer Lautsprecher, ausgeführt als XLR-Einbaustecker.</p>
4	<p><i>[AUX IN]</i></p> <p>3,5-mm-Klinkenbuchse zum Anschluss von Zuspieldgeräten mit Line-Pegel, zum Beispiel Laptop, Mobiltelefon, ggf. mit einem entsprechenden Adapter.</p>
5	<p><i>[PARAMETER]</i></p> <p>Dreh- und Druckknopf zum Einstellen der Gesamtlautstärke und zur Navigation im Menü. Um das Menü zu öffnen, drücken Sie auf den Knopf. Drehen Sie ihn, um einen Menüpunkt auszuwählen oder einen Wert einzustellen. Drücken Sie den Knopf erneut, um die Auswahl zu bestätigen.</p>

6	Display Im Grundzustand werden die eingestellte Ausgangslautstärke und die Pegel der Eingangssignale angezeigt. Die Clip-Anzeige im rechten Teil des Displays zeigt Übersteuerung an. Reduzieren Sie in diesem Fall den Eingangspegel.
7	[POWER] Hauptschalter. Schaltet das Gerät ein und aus.
8	Kaltgeräteeinbaustecker mit Sicherungshalter für die Stromversorgung. Sollte die Sicherung durchgebrannt sein, trennen Sie das Gerät von der Spannungsversorgung und ersetzen Sie die Sicherung durch eine neue Sicherung gleichen Typs.

## 6 Bedienung

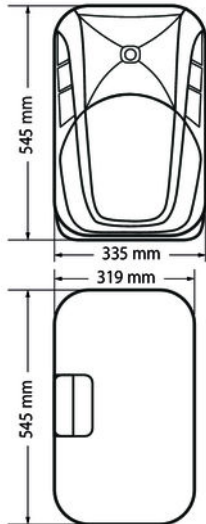
Die folgende Tabelle zeigt die Einstellmöglichkeiten im Menü.

MODE	Auswahl einer Voreinstellung für den Equalizer: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ „DJ“</li> <li>■ „MUSIC“</li> <li>■ „LIVE“</li> <li>■ „SPEECH“</li> </ul>
LOCATION	Auswahl einer Voreinstellung je nach Aufstellungsort: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ „NORMAL“: Standard</li> <li>■ „MONITOR“: Betrieb als Bühnenmonitor mit Feedback-Reduzierung</li> </ul>
HIGH EQ	Anhebung/Absenkung der hohen Frequenzen des Equalizers im Bereich –12 dB ... +12 dB
MID EQ	Anhebung/Absenkung der mittleren Frequenzen des Equalizers im Bereich –12 dB ... +12 dB
LOW EQ	Anhebung/Absenkung der tiefen Frequenzen des Equalizers im Bereich –12 dB ... +12 dB

SUB	Einstellungen für den Hochpassfilter (Low Cut) <ul style="list-style-type: none"><li>■ „OFF“: Ausgeschaltet</li><li>■ „80Hz“, „100Hz“, „120Hz“, „150Hz“: Auswahl der Trennfrequenz</li></ul>
DELAY	Einstellungen für die Signalverzögerung <ul style="list-style-type: none"><li>■ „OFF“: Ausgeschaltet</li><li>■ 0 ms ... 16 ms: Auswahl der Verzögerungszeit</li></ul>
LCD DIM	Automatische Abschaltung der Displaybeleuchtung <ul style="list-style-type: none"><li>■ „OFF“: Displaybeleuchtung bleibt permanent eingeschaltet</li><li>■ „ON“: Displaybeleuchtung erlischt nach 8 Sekunden ohne Bedienvorgang</li></ul>
BRIGHT	Einstellung der Helligkeit der Displaybeleuchtung im Bereich 0 ... 10
CONTRAST	Einstellung des Kontrasts des Displays im Bereich 0 ... 10
RESET	Rücksetzen auf Standardeinstellungen
INFO	Anzeige der Software-Version des digitalen Signalprozessors
EXIT	Schließen des Menüs

## 7 Technische Daten

### PA 10 DSP (Artnr. 441076)



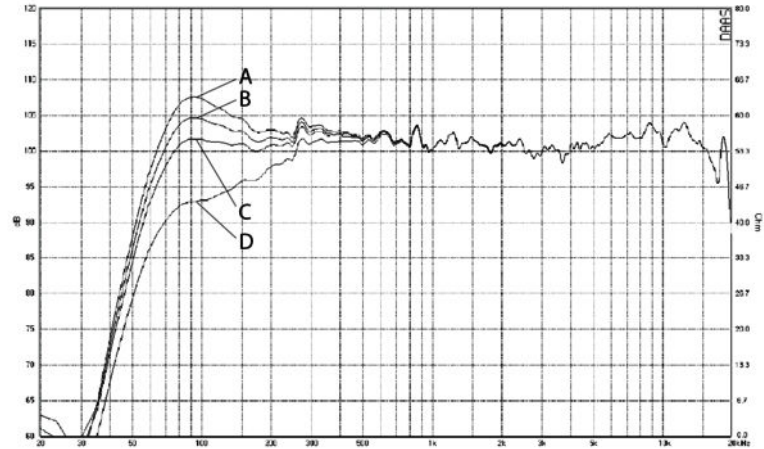
System	Aktiver Lautsprecher mit eingebauter Frequenzweiche und digitalem Signalprozessor
Bestückung	10-Zoll-Tieftonlautsprecher, 1-Zoll-Horn
Ausgangsleistung	800 W (Peak)
Schalldruck	126 dB max.
Frequenzbereich	60 Hz ... 20 kHz
Abstrahlwinkel (H × V)	90° × 60°
Versorgungsspannung	100 – 240 V ~ 50/60 Hz
Sicherung	5 mm × 20 mm, 4 A, 250 V, träge
Abmessungen (B × H × T)	335 mm × 545 mm × 319 mm
Gewicht	14 kg

PA10 DSP, PA12 DSP, PA15 DSP

## Frequenzgang

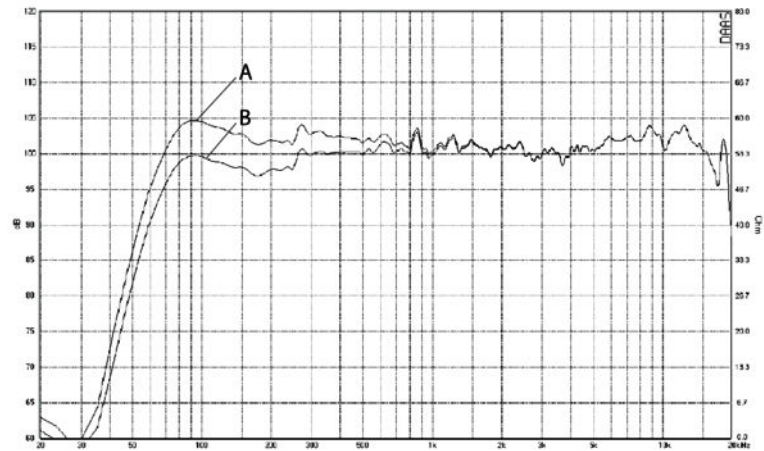
Die folgende Abbildung zeigt den Frequenzgang in Abhängigkeit der Einstellung im Menüpunkt „MODE“:

- A: „DJ“
- B: „MUSIC“
- C: „LIVE“
- D: „SPEECH“



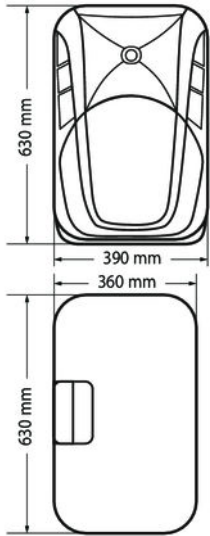
Die folgende Abbildung zeigt den Frequenzgang in Abhängigkeit der Einstellung im Menüpunkt „LOCATION“:

- A: „NORMAL“
- B: „MONITOR“



PA10 DSP, PA12 DSP, PA15 DSP

**PA 12 DSP (Artnr. 415599)**



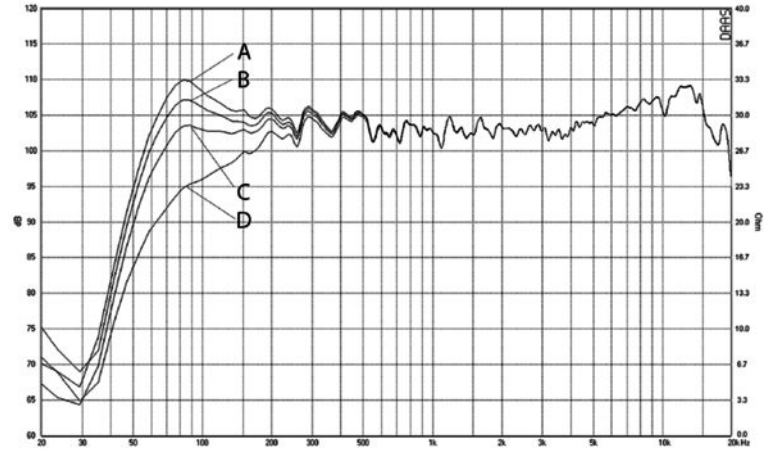
System	Aktiver Lautsprecher mit eingebauter Frequenzweiche und digitalem Signalprozessor
Bestückung	1 × 12-Zoll-Tiefertonlautsprecher, 1 × 1 1/3-Zoll-Hochtöner
Ausgangsleistung	800 W (Peak)
Schalldruck	128 dB max.
Frequenzbereich	50 Hz ... 20 kHz
Abstrahlwinkel (H × V)	90° × 60°
Versorgungsspannung	100 – 240 V ~ 50/60 Hz
Sicherung	5 mm × 20 mm, 4 A, 250 V, träge
Abmessungen (B × H × T)	390 mm × 630 mm × 360 mm
Gewicht	17 kg



## Frequenzgang

Die folgende Abbildung zeigt den Frequenzgang in Abhängigkeit der Einstellung im Menüpunkt „MODE“:

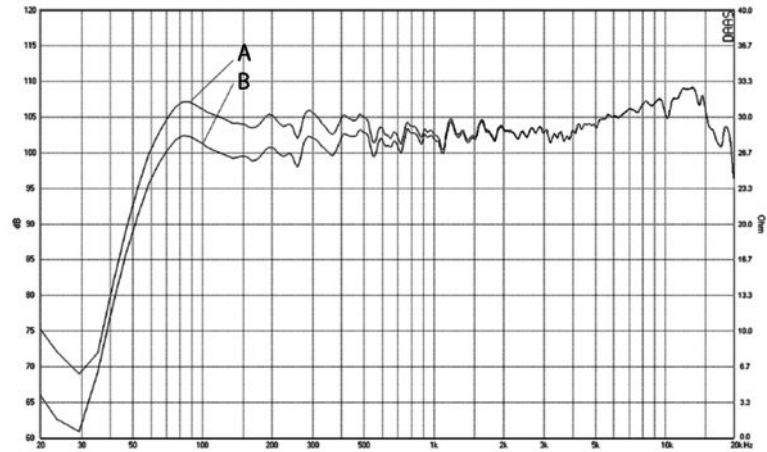
- A: „DJ“
- B: „MUSIC“
- C: „LIVE“
- D: „SPEECH“

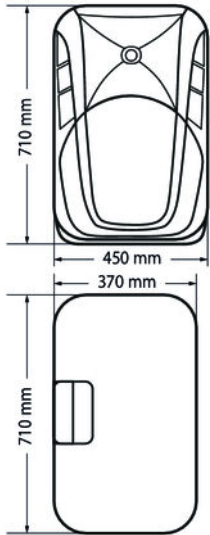


PA10 DSP, PA12 DSP, PA15 DSP

Die folgende Abbildung zeigt den Frequenzgang in Abhängigkeit der Einstellung im Menüpunkt „LOCATION“:

- A: „NORMAL“
- B: „MONITOR“



**PA 15 DSP (Artnr. 441079)**

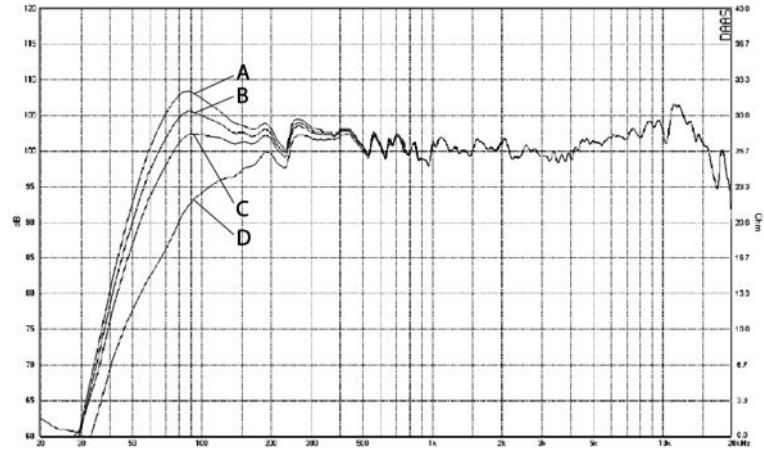
System	Aktiver Lautsprecher mit eingebauter Frequenzweiche und digitalem Signalprozessor
Bestückung	15-Zoll-Tieftonlautsprecher, 1-Zoll-Horn
Ausgangsleistung	800 W (Peak)
Schalldruck	129 dB max.
Frequenzbereich	45 Hz ... 20 kHz
Abstrahlwinkel (H × V)	90° × 60°
Versorgungsspannung	100 – 240 V ~ 50/60 Hz
Sicherung	5 mm × 20 mm, 4 A, 250 V, träge
Abmessungen (B × H × T)	450 mm × 710 mm × 370 mm
Gewicht	20 kg

PA10 DSP, PA12 DSP, PA15 DSP

## Frequenzgang

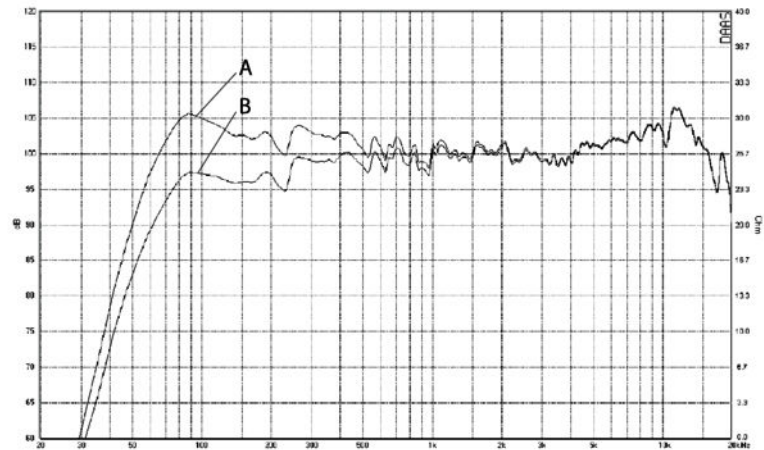
Die folgende Abbildung zeigt den Frequenzgang in Abhängigkeit der Einstellung im Menüpunkt „MODE“:

- A: „DJ“
- B: „MUSIC“
- C: „LIVE“
- D: „SPEECH“



Die folgende Abbildung zeigt den Frequenzgang in Abhängigkeit der Einstellung im Menüpunkt „LOCATION“:

- A: „NORMAL“
- B: „MONITOR“



## 8 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.

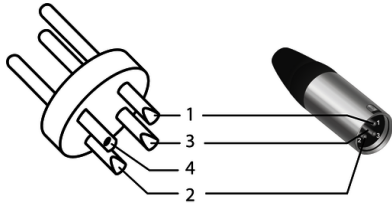
Da die Störsignale auf beide Leiter gleichermaßen wirken, wird durch Subtraktion der phasengedrehten Signale das Störsignal vollkommen ausgelöscht. Das Ergebnis ist das reine Nutzsignal ohne Störgeräusche.

## Dreipolige 6,35-mm-Klinkenstecker (mono, symmetrisch)



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

## XLR-Stecker (symmetrisch)



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

## Cinch-Anschlüsse



Die Zeichnung und die Tabelle zeigen die Pinbelegung eines Cinch-Steckers.

1	Signal
2	Masse



## 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.





