

swi**sonic**

Headamp 4,  
Headamp 8

kopfhörerverstärker

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)

15.10.2018, ID: 437349, 437354

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeine Hinweise</b> .....	<b>4</b>
	1.1 Weitere Informationen.....	5
	1.2 Darstellungsmittel.....	6
	1.3 Symbole und Signalwörter.....	6
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Leistungsmerkmale</b> .....	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>Installation und Inbetriebnahme</b> .....	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>Anschlüsse und Bedienelemente</b> .....	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>29</b>
<b>7</b>	<b>Stecker- und Anschlussbelegungen</b> .....	<b>33</b>
<b>8</b>	<b>Umweltschutz</b> .....	<b>36</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.

## 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 interessanten 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*].

## 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.

Warnzeichen	Art der Gefahr
	Warnung vor einer Gefahrenstelle.

## 2 Sicherheitshinweise

### **Bestimmungsgemäßer Gebrauch**

Dieses Gerät dient zur Verstärkung und Verteilung der Signale von Audiogeräten und Musikinstrumenten an die angeschlossenen Kopfhörer und Audiogeräte. 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.

## Sicherheit



### **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**

Bei angeschlossenen Lautsprechern oder Kopfhörern kann das Gerät Lautstärken erzeugen, die zu vorübergehender oder permanenter Beeinträchtigung des Gehörs führen können.

Betreiben Sie das Gerät nicht ununterbrochen mit hoher Lautstärke. Reduzieren Sie die Lautstärke sofort, falls Ohrgeräusche oder Ausfälle des Gehörs auftreten sollten.



**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.



**HINWEIS!**

**Mögliche Fleckenbildung**

Der enthaltene Weichmacher in den Gummifüßen dieses Produkts kann unter Umständen mit der Beschichtung Ihres Parkett-, Linoleum-, Laminat- oder PVC-Bodens 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 Ihrem Boden und benutzen Sie Filzschoner oder einen Teppich als Unterlage.

### 3 Leistungsmerkmale

#### Headamp 4 (Artnr. 437349)

##### 4-Kanal-Kopfhörerverstärker

- Anzeigen für Eingangs- und Ausgangspegel
- Eingänge: 1 × Main In (XLR und 6,35-mm-Klinkenbuchse, stereo), 1 × Direct In (6,35-mm-Klinkenbuchse, stereo), 4 × AUX In (6,35-mm-Klinkenbuchse, stereo)
- Ausgänge: 1 × Main Out (XLR und 6,35-mm-Klinkenbuchse, stereo), 4 × Kopfhörer (6,35-mm-Klinkenbuchse, stereo, auf Vorder- und Rückseite)
- Mute-Funktion, getrennt für rechten und linken Kanal schaltbar
- Jeder Kopfhörer-Kanal separat umschaltbar zwischen Stereo- und Zweikanal-Modus
- 4 × 2-Band-Equalizer
- Einbau in 19-Zoll-Racks (1 HE)

### **Headamp 8 (Artnr. 437354)**

#### 8-Kanal-Kopfhörerverstärker

- Anzeigen für Eingangs- und Ausgangspegel
- Eingänge: 2 × Main In (6,35-mm-Klinkenbuchsen), 8 × Direct In (6,35-mm-Klinkenbuchse, stereo)
- Ausgänge: 2 × Main Out (6,35-mm-Klinkenbuchsen), 8 × Kopfhörer (6,35-mm-Klinkenbuchse, stereo, auf Vorder- und Rückseite)
- Schalter für Eingangs-Auswahl für jeden Ausgangs-Kanal
- Jeder Kopfhörer-Kanal separat umschaltbar zwischen Stereo- und Mono-Modus
- Einbau in 19-Zoll-Racks (1 HE)

## 4 Installation und Inbetriebnahme

Packen Sie das Gerät aus und überprüfen Sie es sorgfältig auf Schäden, bevor Sie es verwenden. Heben 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.

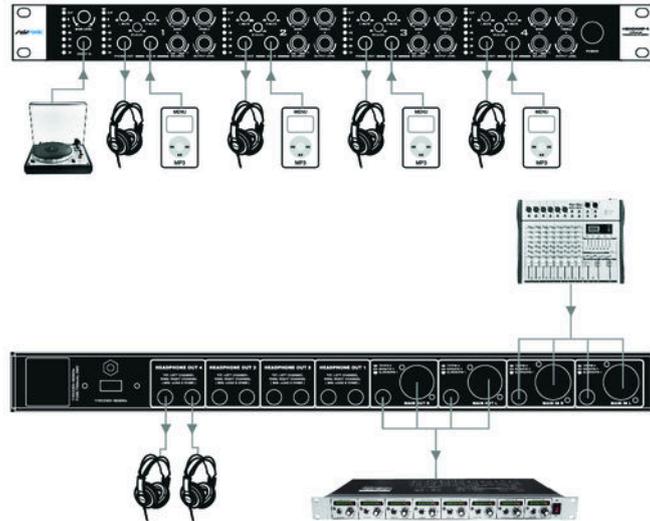
Stellen Sie alle Verbindungen her, solange das Gerät ausgeschaltet ist. Benutzen Sie für alle Verbindungen hochwertige Kabel, die möglichst kurz sein sollten. Verlegen Sie die Kabel so, dass sich keine Stolperfallen bilden.

### **Montage in ein Rack**

Das Gerät ist für die Montage in 19-Zoll-Racks ausgelegt, es belegt eine Höheneinheit (HE).

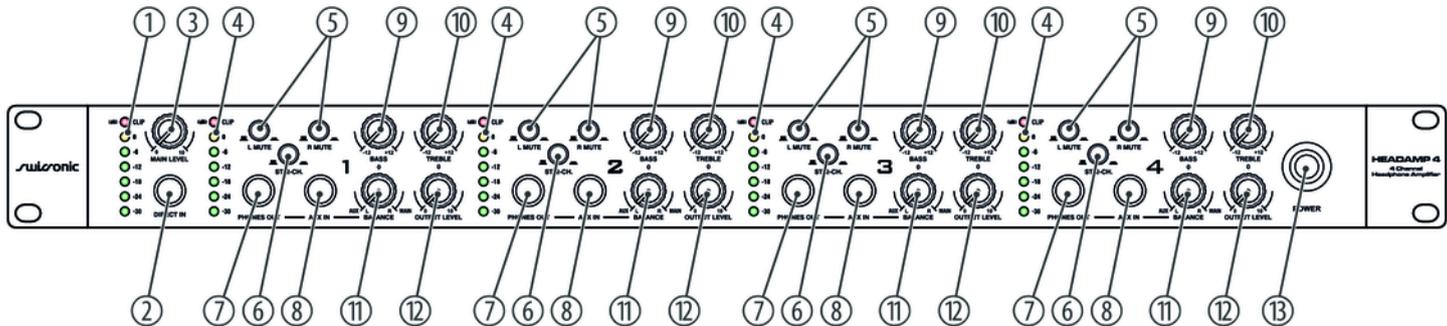
## Anschlussbeispiel

Die folgende Übersicht zeigt symbolisch, wie Sie das Gerät in Ihr Setup einbinden können.



## 5 Anschlüsse und Bedienelemente

Headamp 4 (Artnr. 437349) –  
Vorderseite



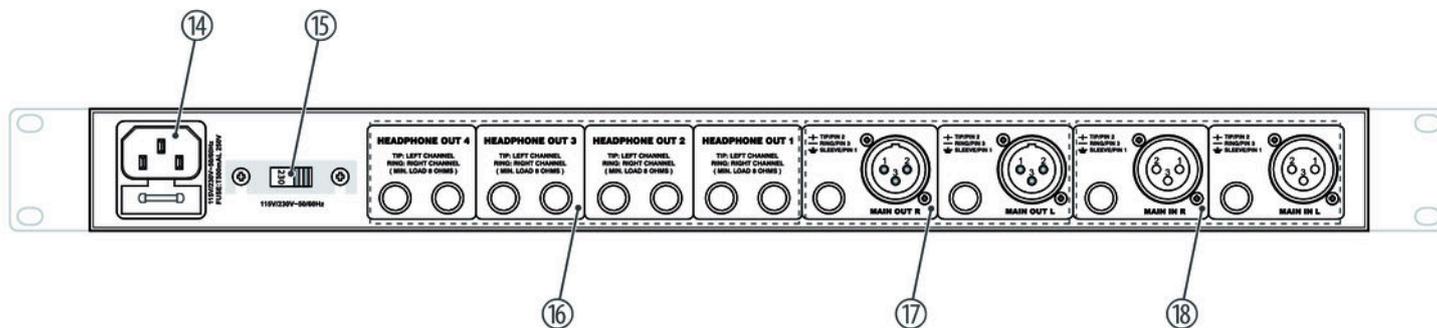
Headamp 4, Headamp 8

1	<p><i>[dB]</i></p> <p>Pegelanzeige für das Summensignal</p> <p>Die LED <i>[CLIP]</i> (rot) zeigt Übersteuerung (Clipping) an. In diesem Fall ist der Pegel des Eingangssignals zu hoch.</p>
2	<p><i>[DIRECT IN]</i></p> <p>Zusätzlicher Audio-Eingang, das Signal wird dem Signal am Main-Eingang zugemischt.</p>
3	<p><i>[MAIN LEVEL]</i></p> <p>Lautstärkeregler für die Signale an den Eingänge <i>[MAIN IN]</i> und <i>[DIRECT IN]</i></p>
4	<p><i>[dB]</i></p> <p>Pegelanzeige für die einzelnen Kopfhörer-Kanäle</p> <p>Die LED <i>[CLIP]</i> (rot) zeigt Übersteuerung (Clipping) an. In diesem Fall ist der Pegel des Eingangssignals zu hoch.</p>
5	<p><i>[L MUTE], [R MUTE]</i></p> <p>Drucktaster zum Stummschalten des linken bzw. rechten Stereokanals am jeweiligen Kopfhörer-Ausgang</p>
6	<p><i>[ST./2-CH]</i></p> <p>Drucktaster zum Umschalten zwischen Stereo- und 2-Kanal-Modus</p>

7	<i>[PHONES OUT]</i> Kopfhörer-Ausgänge (6,35-mm-Klinkenbuchsen, stereo)
8	<i>[AUX IN]</i> Zusätzlicher Audio-Eingang, das Signal wird dem Signal für den jeweiligen Kopfhörer-Ausgang zugemischt
9, 10	<i>[BASS], [TREBLE]</i> Klangregler für Tiefen und Höhen für den jeweiligen Kopfhörer-Ausgang
11	<i>[BALANCE]</i> Balance-Regler für den jeweiligen Kopfhörer-Ausgang
12	<i>[OUTPUT LEVEL]</i> Lautstärkeregler für den jeweiligen Kopfhörer-Ausgang
13	<i>[POWER]</i> Hauptschalter. Schaltet das Gerät ein und aus

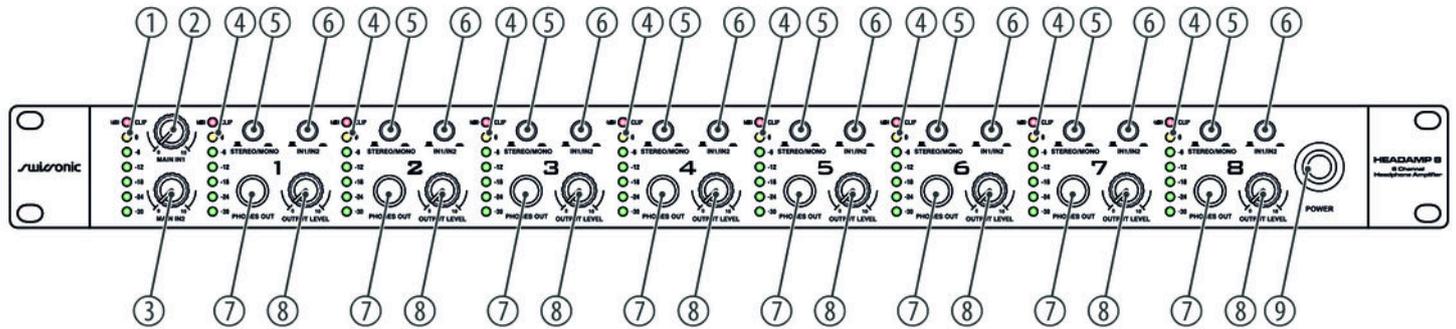
Headamp 4, Headamp 8

## Headamp 4 (Artnr. 437349) – Rückseite



14	Kaltgeräteeinbaustecker mit Sicherungshalter für die Stromversorgung
15	Umschalter für die Versorgungsspannung des Geräts (115 V bzw. 230 V, werksseitige Voreinstellung)
16	<i>[HEADPHONE OUT]</i> Zwei parallelgeschaltete Kopfhörer-Ausgänge (stereo) für jeden Kanal, ausgeführt als 6,35-mm-Klinkenbuchsen
17	<i>[MAIN OUT R], [MAIN OUT L]</i> Ausgänge für das Summensignal, ausgeführt als XLR-Einbaustecker. Diese Ausgänge sind gut dafür geeignet, einen weiteren Kopfhörer-Verstärker anzuschließen.
18	<i>[MAIN IN R], [MAIN IN L]</i> Eingänge für Audiosignale auf Line-Level, ausgeführt als XLR-Einbaubuchsen.

**Headamp 8 (Artnr. 437354) –  
Vorderseite**

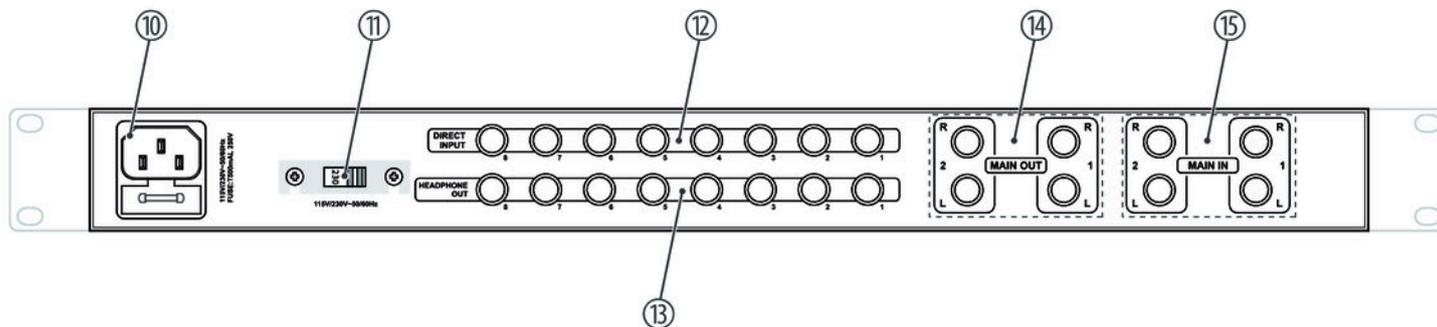


1	<i>[dB]</i> Pegelanzeige für das Summensignal Die LED <i>[CLIP]</i> (rot) zeigt Übersteuerung (Clipping) an. In diesem Fall ist der Pegel des Eingangssignals zu hoch.
2,3	<i>[MAIN IN1], [MAIN IN2]</i> Lautstärkeregler für die Signale an den Eingänge <i>[MAIN IN1]</i> und <i>[MAIN IN2]</i>
4	<i>[dB]</i> Pegelanzeige für die einzelnen Kopfhörer-Kanäle Die LED <i>[CLIP]</i> (rot) zeigt Übersteuerung (Clipping) an. In diesem Fall ist der Pegel des Eingangssignals zu hoch.
5	<i>[STEREO / MONO]</i> Drucktaster zum Umschalten zwischen Mono-Modus (gedrückt) und Stereo-Modus (nicht gedrückt)
6	<i>[IN1 / IN2]</i> Drucktaster zur Auswahl des Eingangssignals für den jeweiligen Kopfhörer-Ausgang: <i>[MAIN IN1]</i> (nicht gedrückt), <i>[MAIN IN2]</i> (gedrückt)
7	<i>[PHONES OUT]</i> Kopfhörer-Ausgänge (6,35-mm-Klinkenbuchsen, stereo)

8	<i>[OUTPUT LEVEL]</i> Lautstärkereger für den jeweiligen Kopfhörer-Ausgang
---	---

9	<i>[POWER]</i> Hauptschalter. Schaltet das Gerät ein und aus
---	---

**Headamp 8 (Artnr. 437354) –  
Rückseite**



Headamp 4, Headamp 8

10	Kaltgeräteeinbaustecker mit Sicherungshalter für die Stromversorgung
11	Umschalter für die Versorgungsspannung des Geräts (115 V bzw. 230 V, werksseitige Voreinstellung)
12	<i>[DIRECT INPUT 1]...[DIRECT INPUT 8]</i> Zusätzlicher Audio-Eingang, das Signal wird dem Signal für den jeweiligen Kopfhörer-Ausgang zugemischt
13	<i>[HEADPHONE OUT 1]...[HEADPHONE OUT 8]</i> Kopfhörer-Ausgänge (stereo) für jeden Kanal, ausgeführt als 6,35-mm-Klinkenbuchsen
14	<i>[MAIN OUT 1 R], [MAIN OUT 1 L], [MAIN OUT 2 R], [MAIN OUT 2 L]</i> Ausgänge für das Summensignal 1 bzw. 2, ausgeführt als 6,35-mm-Klinkenbuchsen. Diese Ausgänge sind gut dafür geeignet, einen weiteren Kopfhörer-Verstärker oder andere Audio-Geräte anzuschließen.
15	<i>[MAIN IN 1 R], [MAIN IN 1 L], [MAIN IN 2 R], [MAIN IN 2 L]</i> Eingänge für Audiosignale auf Line-Level, ausgeführt als 6,35-mm-Klinkenbuchsen

## 6 Technische Daten

### Headamp 4 (Artnr. 437349)

Audio-Eingänge	XLR-Buchsen, 6,35-mm-Klinkenbuchsen Impedanz: 40 k $\Omega$ (symmetrisch), 30 k $\Omega$ (unsymmetrisch) Eingangspegel: 16 dBu max.
AUX-Eingänge	6,35-mm-Klinkenbuchsen Impedanz: 5 k $\Omega$ Eingangspegel: 22 dBu max.
Kopfhörer-Ausgänge	6,35-mm-Klinkenbuchsen (stereo) Max. Ausgangspegel: +24 dBm an 100 $\Omega$ , +21 dBm an 80 $\Omega$ Ausgangsimpedanz: 8 $\Omega$ min.
Line-Ausgänge	XLR-Buchsen, 6,35-mm-Klinkenbuchsen
Frequenzbereich	10 Hz ... 150 kHz ( $\pm 3$ dB)
Verzerrung	0,006 %, 4 dBu, 1 kHz

Headamp 4, Headamp 8

Signal-Rausch-Verhältnis	> 110 dB (22 Hz ... 22 kHz)
Versorgungsspannung	115/230 V ~ 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	24 W
Sicherung	230 V: 5 mm× 20 mm, 0,5 A, 250 V, träge 115 V: 5 mm× 20 mm, 1 A, 250 V, träge
Abmessungen (B × H × T)	482 mm × 44 mm (1 HE)× 220 mm
Gewicht	4,5 kg

### **Headamp 8 (Artnr. 437354)**

Audio-Eingänge	6,35-mm-Klinkenbuchsen Impedanz: 40 k $\Omega$ (symmetrisch), 20 k $\Omega$ (unsymmetrisch) Eingangspiegel: 16 dBu max.
AUX-Eingänge	6,35-mm-Klinkenbuchsen Impedanz: 15 k $\Omega$ Eingangspiegel: 22 dBu max.
Kopfhörer-Ausgänge	6,35-mm-Klinkenbuchsen (stereo) Max. Ausgangspiegel: +24 dBm an 100 $\Omega$ , +21 dBm an 80 $\Omega$ Ausgangsimpedanz: 8 $\Omega$ min.
Line-Ausgänge	6,35-mm-Klinkenbuchsen
Frequenzbereich	10 Hz ... 80 kHz ( $\pm 2$ dB)
Verzerrung	0,006 %, 4 dBu, 1 kHz
Signal-Rausch-Verhältnis	> 100 dB (22 Hz ... 22 kHz)
Versorgungsspannung	115/230 V $\sim$ 50/60 Hz

Leistungsaufnahme	11,5 W
Sicherung	230 V: 5 mm× 20 mm, 0,5 A, 250 V, träge 115 V: 5 mm× 20 mm, 1 A, 250 V, träge
Abmessungen (B × H × T)	482,6 mm × 44,5 mm × 217 mm
Gewicht	3,15 kg

## 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.

### Zweipolige 6,35-mm-Klinkenstecker (mono, unsymmetrisch)

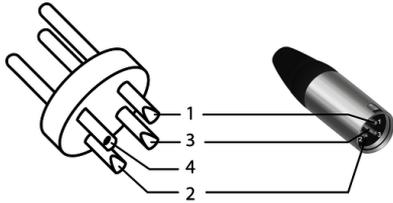


1	Signal
2	Masse

### Dreipoliger 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)

## 8 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.

Headamp 4, Headamp 8





Musikhaus Thomann · Hans-Thomann-Straße 1 · 96138 Burgebrach · Germany · [www.thomann.de](http://www.thomann.de)