

# Bedienungsanleitung



Proline 3000

Endstufe

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

13.02.2024, ID: 168990 (V4)

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeine Hinweise</b> .....	<b>5</b>
	1.1 Symbole und Signalwörter.....	5
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Leistungsmerkmale</b> .....	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>Installation und Inbetriebnahme</b> .....	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Anschlüsse und Bedienelemente</b> .....	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>Stecker- und Anschlussbelegungen</b> .....	<b>26</b>
<b>8</b>	<b>Reinigung</b> .....	<b>29</b>
<b>9</b>	<b>Umweltschutz</b> .....	<b>30</b>




# 1 Allgemeine Hinweise


Dieses Dokument enthält wichtige Hinweise zum sicheren Betrieb des Produkts. Lesen und befolgen Sie die angegebenen Sicherheitshinweise und Anweisungen. Bewahren Sie das Dokument zum späteren Nachschlagen auf. Sorgen Sie dafür, dass es allen Personen zur Verfügung steht, die das Produkt verwenden. Sollten Sie das Produkt verkaufen, achten Sie bitte darauf, dass der Käufer dieses Dokument erhält.

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

## 1.1 Symbole und Signalwörter

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

<b>Signalwort</b>	<b>Bedeutung</b>
<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.
<b>Warnzeichen</b>	<b>Art der Gefahr</b>
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung.

<b>Warnzeichen</b>	<b>Art der Gefahr</b>
	Warnung vor einer Gefahrenstelle.

## 2 Sicherheitshinweise

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Dieses Gerät verstärkt elektrische Niederfrequenzsignale zum Betrieb passiver Lautsprecher. 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!**

#### **Erstickungs- und Verletzungsgefahr für Kinder!**

An Verpackungsmaterialien und Kleinteilen können Kinder erstickten. Beim Umgang mit dem Gerät können Kinder sich verletzen. Lassen Sie Kinder niemals mit Verpackungsmaterial und dem Gerät spielen. Bewahren Sie Verpackungsmaterial niemals in der Reichweite von Babys und Kleinkindern auf. Entsorgen Sie Verpackungsmaterial bei Nichtgebrauch stets ordnungsgemäß. Lassen Sie Kinder das Gerät nicht unbeaufsichtigt benutzen! Halten Sie Kleinteile von Kindern fern und achten Sie darauf, dass sich keine Kleinteile vom Gerät (z. B. Bedienknöpfe) lösen, mit denen sie spielen könnten.



**GEFAHR!****Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

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!****Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

Bei einem Kurzschluss besteht Brand- und Lebensgefahr. Verwenden Sie immer ein ordnungsgemäß isoliertes dreiadriges Netzkabel mit einem Schutzkontaktstecker. Nehmen Sie am Netzkabel und am Netzstecker keine Veränderungen vor. Schalten Sie bei Beschädigung der Isolation sofort die Spannungsversorgung ab und veranlassen Sie die Reparatur. Falls Sie sich unsicher sind, wenden Sie sich an eine qualifizierte Elektrofachkraft.

**WARNUNG!****Mögliche Gehörschäden bei Verwendung von Lautsprechern oder Kopfhörern mit hoher Lautstärke!**

Bei angeschlossenen Lautsprechern oder Kopfhörern kann das Gerät Lautstärken erzeugen, die zu vorübergehender oder permanenter Beeinträchtigung des Gehörs führen können. Über einen längeren Zeitraum können auch scheinbar unkritische Pegel Hörschäden verursachen. Betreiben Sie das Gerät nicht ununterbrochen mit hoher Lautstärke. Reduzieren Sie die Lautstärke sofort, falls Ohrgeräusche oder Ausfälle des Gehörs auftreten sollten.

**VORSICHT!****Verletzungsgefahr durch hohes Gewicht!**

Das Gerät hat ein hohes Gewicht. Beim Transport und bei der Montage kann es durch Anheben und Fallenlassen zu Verletzungen kommen. Handhaben Sie das Gerät beim Transport und bei der Montage stets mit mindestens zwei Personen.



### **HINWEIS!**

#### **Brandgefahr durch abgedeckte Lüftungsschlitze und benachbarte Hitzequellen!**

Wenn Lüftungsschlitze des Geräts abgedeckt werden oder das Gerät in unmittelbarer Nähe zu anderen Wärmequellen betrieben wird, kann das Gerät überhitzen und anfangen zu brennen. Decken Sie das Gerät oder die Lüftungsschlitze niemals ab. Montieren Sie das Gerät nicht in unmittelbarer Nähe zu einer anderen Wärmequelle. Betreiben Sie das Gerät niemals in unmittelbarer Nähe zu offenen Flammen.



### **HINWEIS!**

#### **Beschädigung des Geräts bei Betrieb unter ungeeigneten Umgebungsbedingungen!**

Wenn das Gerät unter ungeeigneten Umgebungsbedingungen betrieben wird, kann es beschädigt werden. Betreiben Sie das Gerät ausschließlich in Innenräumen im Rahmen der Umgebungsbedingungen, die im Kapitel „Technische Daten“ der Bedienungsanleitung angegeben sind. Vermeiden Sie den Einsatz in Umgebungen mit direkter Sonneneinstrahlung, starkem Schmutz und starken Vibrationen. Vermeiden Sie den Einsatz in Umgebungen mit starken Temperaturschwankungen. Bei unvermeidlichen Temperaturschwankungen (z. B. nach dem Transport bei niedrigen Außentemperaturen) schalten Sie das Gerät nicht sofort ein. Setzen Sie das Gerät niemals Flüssigkeiten oder Feuchtigkeit aus. Versetzen Sie das Gerät während des Gebrauchs nicht an einen anderen Ort. In Umgebungen mit erhöhtem Schmutzaufkommen (z. B. durch Staub, Rauch, Nikotin, Nebel): Lassen Sie das Gerät regelmäßig von qualifiziertem Fachpersonal reinigen, um Schäden durch Überhitzung und andere Fehlfunktionen zu vermeiden.



### **HINWEIS!**

#### **Beschädigung des Geräts durch hohe Spannungen!**

Das Gerät kann durch den Betrieb mit falscher Spannung oder durch auftretende hohe Spannungsspitzen beschädigt werden. Überspannungen können in ungünstigen Fällen auch zu einem Verletzungsrisiko und zu Bränden führen. Stellen Sie sicher, dass die Spannungsangabe auf dem Gerät mit dem örtlichen Stromversorgungsnetz übereinstimmt, bevor Sie das Gerät einstecken. Betreiben Sie das Gerät ausschließlich an fachgerecht installierten Netzsteckdosen, die mit einem Fehlerstromschutzschalter (FI) abgesichert sind. Trennen Sie das Gerät bei aufziehenden Gewittern und bei längerer Nichtbenutzung vorsorglich vom Stromversorgungsnetz.

**HINWEIS!****Beeinträchtigung benachbarter elektrischer Geräte durch Magnetfelder!**

Das Gerät erzeugt starke magnetische Felder, die die Funktion von schlecht abgeschirmten Geräten beeinflussen können. Die magnetischen Felder sind direkt ober- und unterhalb der Endstufe am wirksamsten. Positionieren Sie empfindliche Geräte wie z. B. Verstärker, Funkübertragungssysteme oder Kassettendecks niemals direkt über oder unter der Endstufe. Beim Einbau in ein Rack platzieren Sie die Endstufe ganz unten und weiteres Equipment ganz oben innerhalb des Racks.

### 3 Leistungsmerkmale

- Professioneller 2-Kanal Amp
- Class AB
- Leistung: 2×1200 W an 8  $\Omega$
- Leistung: 2×1650 W an 4  $\Omega$
- Leistung: 2×1800 W an 2  $\Omega$
- 2  $\Omega$  stabil
- 2×Eingang, 6,35-mm-Klinkenbuchse, symmetrisch
- 2×Eingang, XLR-Einbaubuchse, symmetrisch
- 2×Ausgang, Speaker Twist
- eingebauter Limiter
- Softstart
- alle Schutzschaltungen
- temperaturgeregelte Lüfter
- Ground Lift Schalter
- großzügig dimensionierter Trafo
- Einbauhöhe 3 HE
- Brückenbetrieb möglich

## 4 Installation und 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.



### **GEFAHR!**

#### **Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

Die Ausgangsspannungen moderner Hochleistungsstufen können zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

Berühren Sie bei eingeschaltetem Verstärker niemals die blanken Enden von Lautsprecherkabeln.



### **VORSICHT!**

#### **Verletzungsgefahr durch hohes Gewicht!**

Das Gerät hat ein hohes Gewicht. Beim Transport und bei der Montage kann es durch Anheben und Fallenlassen zu Verletzungen kommen.

Handhaben Sie das Gerät beim Transport und bei der Montage stets mit mindestens zwei Personen.



### **HINWEIS!**

#### **Beeinträchtigung benachbarter elektrischer Geräte durch Magnetfelder!**

Das Gerät erzeugt starke magnetische Felder, die die Funktion von schlecht abgeschirmten Geräten beeinflussen können. Die magnetischen Felder sind direkt ober- und unterhalb der Endstufe am wirksamsten.

Positionieren Sie empfindliche Geräte wie z. B. Vorverstärker, Funkübertragungssysteme oder Kassettendecks niemals direkt über oder unter der Endstufe. Beim Einbau in ein Rack platzieren Sie die Endstufe ganz unten und weiteres Equipment ganz oben innerhalb des Racks.

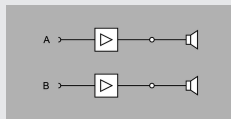
## **Montage in ein Rack**

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

## Mögliche Betriebsarten

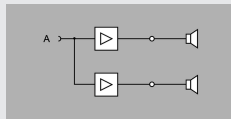
Abhängig vom jeweiligen Anwendungsfall kann der Verstärker in verschiedenen Betriebsarten eingesetzt werden:

### Stereo-Modus



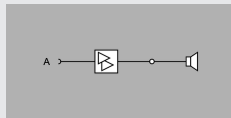
Beide Endstufenkanäle arbeiten unabhängig voneinander, jeder Eingang (A und B) wird von einem Kanal verstärkt, an beide Endstufenkanäle sind Lautsprecher angeschlossen, die Lautstärke für beide Ausgänge kann separat geregelt werden.

### Parallel-Modus



Beide Endstufenkanäle verstärken das Signal von Eingang A, an beide Endstufenkanäle sind Lautsprecher angeschlossen. Zum Regeln der Lautstärke dient der Regler für Kanal A.

### Bridged-Modus



Beide Endstufenkanäle sind intern so verschaltet, dass die doppelte Ausgangsleistung zur Verfügung steht. Nur das Signal von Eingang A wird verstärkt, nur am entsprechend gekennzeichneten Ausgang werden Lautsprecher angeschlossen. Zum Regeln der Lautstärke dient der Regler für Kanal A.

An jedem Ausgang des Verstärkers darf die aus den einzelnen Impedanzen der angeschlossenen Lautsprecher resultierende Gesamtimpedanz die zulässige Mindestimpedanz des Verstärkerausgangs auf keinen Fall unterschreiten. Wenn Sie mehrere Lautsprecher an einen Verstärkerausgang anschließen möchten, beachten Sie folgendes:

- beim Hintereinanderschalten der Lautsprecher (Reihenschaltung) addieren sich die Impedanzen.
- beim Parallelschalten der Lautsprecher ist der Kehrwert der Gesamtimpedanz gleich der Summe der Kehrwerte der Einzelimpedanzen.

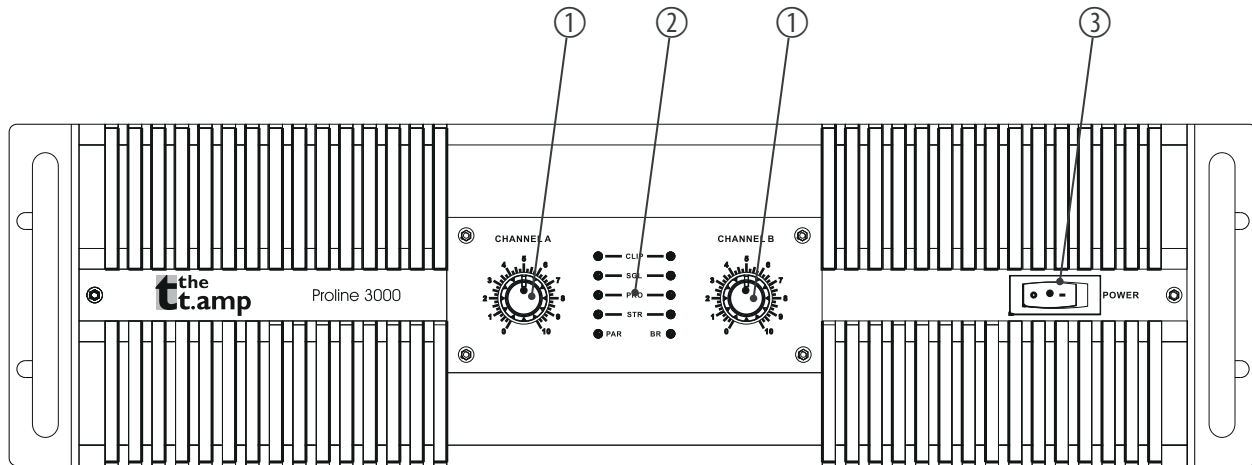
Das bedeutet beispielsweise bei zwei Lautsprechern mit gleicher Impedanz: In Reihenschaltung verdoppelt sich die Impedanz, in Parallelschaltung halbiert sie sich.

Ausführliche Informationen zu diesem Thema finden Sie in unserem Online-Ratgeber „Lautsprecher“ ([www.thomann.de](http://www.thomann.de)).



## 5 Anschlüsse und Bedienelemente

### Vorderseite



1 [CHANNEL A] / [CHANNEL B] | Lautstärkereglер für den jeweiligen Kanal

2 LED-Anzeigenfeld

[CLIP] | Leuchtet unter folgenden Bedingungen:

- Übersteuerung des Kanals. Der eingebaute Limiter wird aktiviert.  
Reduzieren Sie in diesem Fall die Lautstärke, bis die LED wieder erlischt und der eingebaute Limiter deaktiviert wird.
- Kurzschluss am Ausgang.  
Schalten Sie das Gerät sofort aus, beheben Sie den Kurzschluss und schalten Sie das Gerät wieder ein.

[SGL] | Zeigt das Anliegen eines Eingangssignals an.

[PRO] | Leuchtet unter folgenden Bedingungen:

- Drei bis fünf Sekunden nach dem Ein- oder Ausschalten, wenn sich das Gerät in einem unstabilen Zustand befindet.
- Die Temperatur der Endstufenblöcke hat 85°C erreicht.
- Eine oder mehrere Schutzschaltungen haben angesprochen, oder das Gerät ist defekt.

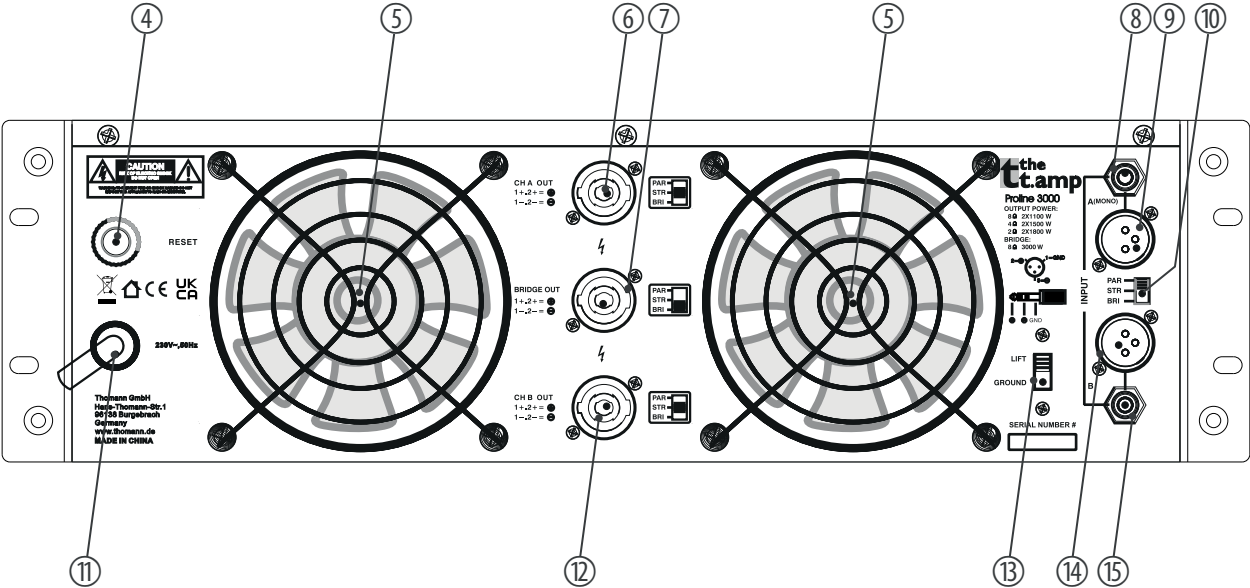
[STR] | Leuchtet, wenn das Gerät im Stereo-Modus betrieben wird.

[PAR] | Leuchtet, wenn das Gerät im Parallel-Modus betrieben wird.

[BRI] | Leuchtet, wenn das Gerät im Bridged-Modus betrieben wird.

3 [POWER] | Netzschalter. Schaltet das Gerät ein und aus.

Rückseite



4	<i>[RESET]</i>   Rücksetzbare Sicherung. Die Sicherung schaltet bei zu hoher Stromaufnahme der Endstufe ab. Sobald das Problem behoben ist, wird die Sicherung automatisch wieder zurückgesetzt, das Gerät ist wieder betriebsbereit. Mit dem Schalter kann das Rücksetzen erzwungen werden.
5	Lüfter
6	Verriegelbarer Einbausteckverbinder (Speaker Twist) als Lautsprecherausgang für Kanal A (1+, 2+: positiv; 1-, 2-: negativ)
7	Verriegelbarer Einbausteckverbinder (Speaker Twist) als Lautsprecherausgang im Bridged-Modus (1+, 2+: positiv; 1-, 2-: negativ)
8	6,35-mm-Klinkenbuchse für das Eingangssignal (Kanal A)
9	XLR-Einbaubuchse für das Eingangssignal (Kanal A)
10	Wahlschalter für den Betriebsmodus <ul style="list-style-type: none"><li>■ <i>[PAR]</i>: Parallel-Modus</li><li>■ <i>[STR]</i>: Stereo-Modus</li><li>■ <i>[BR]</i>: Bridged-Modus</li></ul>
11	Netzanschlusskabel
12	Verriegelbarer Einbausteckverbinder (Speaker Twist) als Lautsprecherausgang für Kanal B (1+, 2+: positiv; 1-, 2-: negativ)
13	Ground/Lift-Schalter <p>Falls durch eine Erdungsschleife Brummgeräusche entstehen, können Sie mit diesem Schalter die Verbindung zwischen dem Schutzleiteranschluss des Geräts und der Signalmasse im Gerät trennen.</p>

14 XLR-Einbaubuchse für das Eingangssignal (Kanal B)

15 6,35-mm-Klinkenbuchse für das Eingangssignal (Kanal B)

## 6 Technische Daten

Verstärkerklasse	AB		
Eingangsimpedanz	16,5 k $\Omega$ (symmetrisch) 8,25 k $\Omega$ (unsymmetrisch)		
Eingänge	Input A	XLR-Buchse, 3-polig	
		6,35-mm-Klinkenbuchse (symmetrisch)	
	Input B	XLR-Buchse, 3-polig	
		6,35-mm-Klinkenbuchse (symmetrisch)	
Ausgänge	CH A OUT	Verriegelbarer Einbausteckverbinder (Speaker Twist)	
	BRIDGE OUT	Verriegelbarer Einbausteckverbinder (Speaker Twist)	
	CH B OUT	Verriegelbarer Einbausteckverbinder (Speaker Twist)	
Ausgangsleistung	Power @ 1kHz, 1% THD+N (continuous EN60268-3, peak CEA-2006, max gain)	continuous	peak
	Stereo/Parallel, 8 $\Omega$ :	2 $\times$ 1200 W	2 $\times$ 1450 W
	Stereo/Parallel, 4 $\Omega$ :	2 $\times$ 1650 W	2 $\times$ 2050 W

	Stereo/Parallel, 2 $\Omega$ :	$2 \times 1800 \text{ W}$	$2 \times 2350 \text{ W}$	
	Bridged, 8 $\Omega$ :	3150 W	3950 W	
	Bridged, 4 $\Omega$ :	3550 W	4650 W	
Frequenzgang	20 Hz...20 kHz, $\pm 0,3 \text{ dB}$			
Geräuschspannungsabstand	$\geq 98 \text{ dB}$			
Klirrfaktor (THD)	$< 0,03 \%$ , bei -6 dBu Eingangssignal			
Anstiegsgeschwindigkeit	45 V/ $\mu\text{s}$			
Dämpfungsfaktor (1 kHz, 8 $\Omega$ )	$> 700$			
Empfindlichkeit	0,39 V / -6 dBu			
Verstärkung	45 db			
Übersprechen, bei Nenn-Ausgangsleistung an 8 $\Omega$ , 1 kHz	$> 70 \text{ dB}$			
Leistungsaufnahme	Typische Stromaufnahme in Abhängigkeit vom Ausgangsleistungspegel (Effektivwert $A_{\text{RMS}}$ ). Alle Werte beziehen sich auf eine Netzspannung von 230 V $\sim$ und ein Sinuseingangssignal von 1 kHz, 0 dB.			
	Last	1/8 Leistung	1/3 Leistung	1/2 Leistung
	8 $\Omega$	869 W	1160 W	1550 W
Einschaltstrom	15 A, 240 $\mu\text{s}$			

## Technische Daten

---

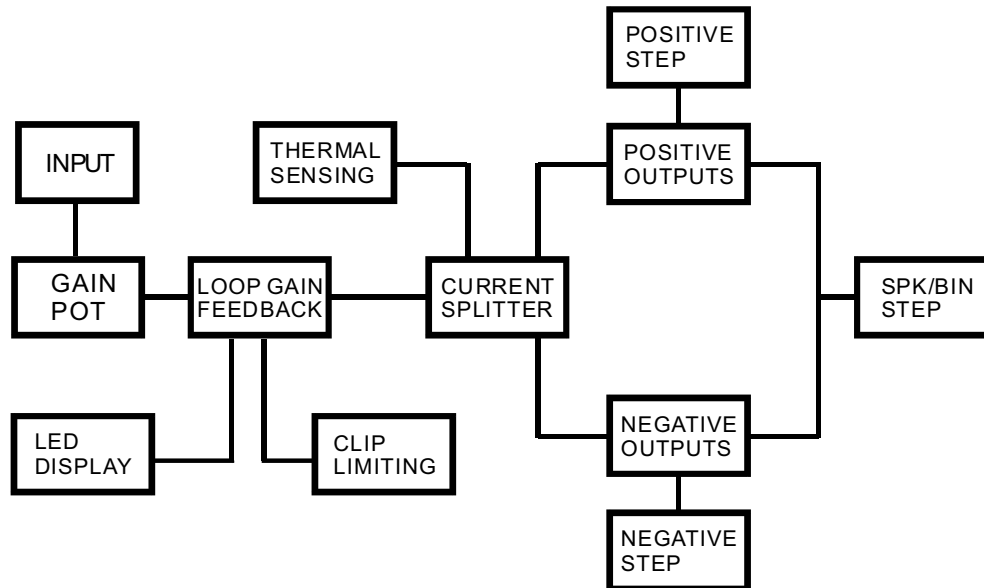
Versorgungsspannung	230 V ~ 50 Hz	
Sicherung	AC: 25 A, 250 V, rücksetzbar	
Kühlsystem	Temperaturgeregelter Lüfterkühlung	
Einbauoptionen	3 HE, 19"	
Abmessungen (B × H × T)	482 mm × 132 mm × 480 mm	
Gewicht	37 kg	
Umgebungsbedingungen	Temperaturbereich	0 °C...40 °C
	Relative Luftfeuchte	50 %, nicht kondensierend

### Weitere Informationen

Kanäle	2
2 Ohm stabil	Ja
DSP/Frequenzweiche	Nein
Konvektionskühlung	Nein



## Blockschaltbild



## 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.

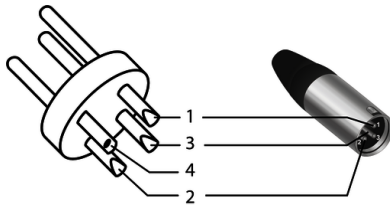
Da die Störsignale auf beide Leiter gleichermaßen wirken, wird durch Subtraktion der phasengedrehten Signale das Störsignal vollkommen ausgelöscht. Das Ergebnis ist das reine Nutzsignal ohne Störgeräusche.

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

1	Signal
2	Masse

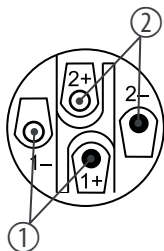
**Dreipolige 6,35-mm-Klinkenstecker (mono, symmetrisch)**

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)

## Speaker-Twist-Steckverbinder



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

## 8 Reinigung

### Lüftungsgitter

Die Lüftungsgitter des Geräts müssen regelmäßig von Verunreinigungen, wie Staub usw. gereinigt werden. Schalten Sie das Gerät vor der Reinigung aus und trennen Sie netzbetriebene Geräte vom Stromnetz. Verwenden Sie ausschließlich pH-neutrale, lösungsmittelfreie und nicht scheuernde Reinigungsmittel. Wischen Sie das Gerät mit einem nur leicht angefeuchteten fusselfreien Tuch ab.

## 9 Umweltschutz

### Entsorgung des Verpackungsmaterials



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.



Beachten Sie den Entsorgungshinweis zur Dokumentation in Frankreich.

## Entsorgung 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, sondern führen Sie es einer kontrollierten Entsorgung über einen zugelassenen Entsorgungsbetrieb oder über Ihre kommunale Entsorgungseinrichtung zu. Beachten Sie dabei die in Ihrem Land geltenden Vorschriften. Setzen Sie sich im Zweifelsfall mit Ihrer Entsorgungseinrichtung in Verbindung. Eine fachgerechte Entsorgung schützt die Umwelt sowie die Gesundheit Ihrer Mitmenschen.

Beachten Sie darüber hinaus, dass die Abfallvermeidung einen wertvollen Beitrag zum Umweltschutz leistet. Neben einer Reparatur ist auch die Abgabe an einen Zweitnutzer eine ökologisch wertvolle Alternative zur Entsorgung.

Nutzen Sie die Möglichkeit der unentgeltlichen Rücknahme Ihres Altgeräts durch die Thomann GmbH. Erkundigen Sie sich über die aktuellen Gegebenheiten unter [www.thomann.de](http://www.thomann.de).

Wenn das Altgerät personenbezogene Daten enthält, löschen Sie die Daten, bevor Sie es entsorgen.











