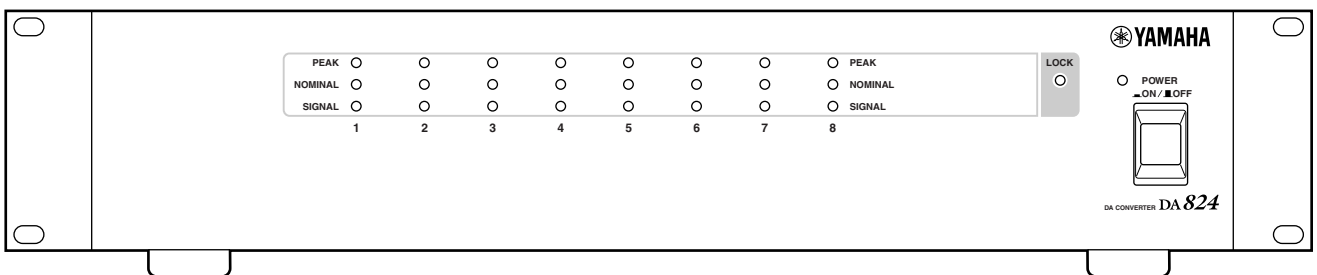




DA CONVERTER

# DA 824

Bedienungsanleitung



Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung  
an einem sicheren Ort auf.



### FCC INFORMATION (U.S.A.)

1. **IMPORTANT NOTICE: DO NOT MODIFY THIS UNIT!** This product, when installed as indicated in the instructions contained in this manual, meets FCC requirements. Modifications not expressly approved by Yamaha may void your authority, granted by the FCC, to use the product.
2. **IMPORTANT:** When connecting this product to accessories and/or another product use only high quality shielded cables. Cable/s supplied with this product **MUST** be used. Follow all installation instructions. Failure to follow instructions could void your FCC authorization to use this product in the USA.
3. **NOTE:** This product has been tested and found to comply with the requirements listed in FCC Regulations, Part 15 for Class "B" digital devices. Compliance with these requirements provides a reasonable level of assurance that your use of this product in a residential environment will not result in harmful interference with other electronic devices. This equipment generates/uses radio frequencies and, if not installed and used according to the instructions found in the users manual, may cause interference harmful to the operation of other electronic devices. Compliance with FCC regulations does not guarantee that interference will not occur in all installations. If this product is found to be the source of interference, which can be determined by turning the unit "OFF" and "ON", please try to eliminate the problem by using one of the following measures: Relocate either this product or the device that is being affected by the interference. Utilize power outlets that are on different branch (circuit breaker or fuse) circuits or install AC line filter/s. In the case of radio or TV interference, relocate/reorient the antenna. If the antenna lead-in is 300 ohm ribbon lead, change the lead-in to coaxial type cable. If these corrective measures do not produce satisfactory results, please contact the local retailer authorized to distribute this type of product. If you can not locate the appropriate retailer, please contact Yamaha Corporation of America, Electronic Service Division, 6600 Orangethorpe Ave, Buena Park, CA 90620

The above statements apply **ONLY** to those products distributed by Yamaha Corporation of America or its subsidiaries.


WARNING: THIS APPARATUS MUST BE EARTHED

### **IMPORTANT**

THE WIRES IN THIS MAINS LEAD ARE COLOURED IN ACCORDANCE WITH THE FOLLOWING CODE:

GREEN-AND-YELLOW :	EARTH
BLUE :	NEUTRAL
BROWN :	LIVE

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows:

The wire which is coloured GREEN and YELLOW must be connected to the terminal in the plug which is marked by the letter E or by the safety earth symbol  or coloured GREEN and YELLOW.

The wire which is coloured BLUE must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured BLACK.

The wire which is coloured BROWN must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured RED.

\* This applies only to products distributed by YAMAHA KEMBLE MUSIC (U.K.) LTD.

---

# Wichtige Hinweise

---

## Bitte lesen Sie sich folgende Punkte vor der Bedienung des DA824 durch

### Warnungen

- Stellen Sie den DA824 niemals an einen extrem warmen bzw. kalten Ort und erst recht nicht in die pralle Sonne. Das könnte zu Brandgefahr führen.
- Sorgen Sie dafür, daß keine Flüssigkeiten in das Geräteinnere gelangen und daß der DA824 nicht naß wird. Das könnte zu Brand- und Schlaggefahr führen.
- Verbinden Sie das Netzkabel des DA824 nur mit einer geeigneten Steckdose (siehe die Bedienungsanleitung). Andernfalls besteht nämlich Brand- oder Stromschlaggefahr.
- Ziehen Sie beim Lösen des Netzanschlusses immer am Stecker und niemals am Kabel, um das Kabel nicht zu beschädigen. Andernfalls kann es nämlich zu Brand oder Stromschlägen kommen.
- Berühren Sie den Netzstecker niemals mit nassen Händen. Dabei besteht nämlich Stromschlaggefahr.
- Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das Netzkabel. Ein beschädigtes Netzkabel kann zu Brand oder Stromschlägen führen. Dieses Problem kommt vor allem vor, wenn man Netzkabel unter einem Teppich o.ä. verlegt.
- Das Netzkabel darf weder verkratzt, gedehnt oder verdreht, noch erhitzt werden. Ein beschädigtes Netzkabel kann zu Brand oder Stromschlägen führen.
- Wenn das Netzkabel beschädigt ist (d.h. wenn es Risse aufweist oder wenn eine Ader bloßliegt), bitten Sie Ihren Händler um ein neues Kabel. Verwenden Sie den DA824 auf keinen Fall weiter.
- Schließen Sie niemals mehrere Geräte an dieselbe Steckdose an. Das könnte den Stromkreis überfordern, was zu Brandgefahr oder Stromschlägen führen kann. Außerdem können bestimmte Geräte dadurch beschädigt werden.
- Wenn Sie etwas Abnormales bemerken – z.B. Rauch, starken Geruch oder Krach –, schalten Sie den DA824 sofort aus und lösen den Netzanschluß. Das Symptom müßte nun abklingen. Wenden Sie sich an Ihren Händler, um zu erfahren, ob eine Reparatur erforderlich ist. Verwenden Sie den DA824 auf keinen Fall weiter.
- Legen Sie niemals kleine Metallgegenstände auf die Oberseite des DA824. Wenn sie nämlich ins Geräteinnere gelangen, bestehen Brand- und Schlaggefahr.
- Wenn Fremdkörper oder Flüssigkeiten in das Innere des DA824 gelangen, schalten Sie ihn am besten sofort aus und lösen den Netzanschluß. Bitten Sie Ihren Händler um Rat. Verwenden Sie den DA824 auf keinen Fall weiter.
- Wenn Sie den DA824 fallenlassen bzw. wenn das Gehäuse sichtbare Schäden aufweist, sollten Sie sofort den Netzanschluß lösen und sich an Ihren Yamaha-Händler wenden. Verwenden Sie das Gerät auf keinen Fall weiter, weil sonst Brand- und Schlaggefahr bestehen.
- Öffnen Sie niemals das Gehäuse des DA824, da sonst Stromschlaggefahr besteht. Wenn Sie glauben, daß das Gerät nachgeschaut, gewartet oder repariert werden muß, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

- Nehmen Sie keine Änderungen am DA824 vor, wenn Sie den Garantieanspruch wahren möchten.
- Versperren Sie niemals die Lüftungsschlitze des DA824, damit es nie zu einem Wärmestau kommt. Sonst besteht nämlich Brandgefahr.
- Stellen Sie keine Behälter mit Flüssigkeiten bzw. legen Sie keine kleinen Metallgegenstände auf das Gerät. Wenn diese nämlich in das Geräteinnere gelangen, besteht Brand- oder Schlaggefahr.
- Achten Sie darauf, eine geeignete Steckdose mit Sicherheitserdung zu verwenden. Durch falsche Erdung können elektrische Schläge verursacht werden.

## Achtung

- Lassen Sie –nach dem Einbau dieses Gerätes in ein EIARack– während des Betriebs die Rückseite offen und sorgen Sie dafür, dass sich das Rack mindestens 10cm von einer Wand oder anderen Gegenständen entfernt befindet. Wenn Sie dieses Gerät in der Nähe anderer Einheiten verwenden, die viel Wärme erzeugen, müssen Sie einen ausreichenden Abstand zwischen diesem Gerät und der Wärmequelle wahren. Am besten installieren Sie sogar Lüftungsblenden, damit die Heißluft so schnell wie möglich abgeführt werden kann. Grundsätzlich darf das Gerät nur in ein Rack eingebaut werden, wenn man die oben erwähnten Punkte berücksichtigt. Eine unzureichende Lüftung kann nämlich zu Überhitzung und demnach zu Schäden an dem/den Gerät(en) oder sogar zu einem Brand führen.
- Verwenden Sie den DA824 nur an Orten, an denen die Umgebungstemperatur zwischen 5°C und 35°C beträgt.
- Schalten Sie das oder die Audiogeräte, an welche(s) Sie den DA824 anschließen möchten, vorher aus. Verwenden Sie nur die in der jeweiligen Bedienungsanleitung erwähnten Kabel.
- Wenn Sie den DA824 längere Zeit nicht verwenden möchten (z.B. weil Sie in Urlaub fahren), lösen Sie am besten den Netzanschluß. Tun Sie das nicht, so besteht Brandgefahr.
- Verwenden Sie zum Reinigen des DA824 niemals Waschbenzin, Verdünner, Seifenlauge oder ein chemisches Tuch.
- Wenn Sie den DA824 an einem kalten Ort lagern (z.B. nachts in einem Auto) und dann an einen bedeutend wärmeren Ort bringen, kann es zu Kondensbildung kommen. Schalten Sie den DA824 ein und warten Sie ca. eine Stunde, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.
- Wenn auf dem Wordclock-Master (z.B. einem AD824 oder DME32) eine andere Wordclock-Quelle wählen, könnten die Analog-Ausgänge des DA824 Rauschen ausgeben. Das ist besonders bei Verwendung einer MY8-AT I/O Platine der Fall. Deshalb raten wir Ihnen, die Lautstärke der Endstufe vorher drastisch zu verringern und den DA824 auszuschalten, um die Lautsprecher nicht zu beschädigen.
- Achten Sie beim Aufstellen des Gerätes darauf, dass die verwendete Netzsteckdose leicht erreichbar ist. Sollten Probleme auftreten oder es zu einer Fehlfunktion kommen, schalten Sie das Instrument sofort aus, und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose. Auch dann, wenn das Gerät ausgeschaltet ist, fließt eine geringe Menge Strom. Falls Sie das Gerät für längere Zeit nicht nutzen möchten, sollten Sie unbedingt das Netzkabel aus der Netzsteckdose ziehen.

## Interferenzen

Der DA824 verwendet hochfrequente Digital-Schaltkreise, die den Radio- und/oder Fernsehempfang stören könnten. Ist das bei Ihnen der Fall, sollten Sie den DA824 etwas weiter von dem betroffenen Gerät entfernt aufstellen.

---

## Haftungseinschränkung

Weder der Hersteller, noch der Vertrieb bzw. der Händler haften für zufällige oder Folgeschäden, die sich aus einer unsachgemäßen Handhabung dieses Gerätes ergeben.

Yamaha haftet nicht für Datenverluste oder Schäden, welche sich aus einer unsachgemäßen Bedienung des DA824 ergeben.

## Lieferumfang

Der Lieferkarton des DA824 müßte folgende Dinge enthalten. Kontrollieren Sie nach dem Auspacken, ob das bei Ihnen der Fall ist. Wenden Sie sich im Zweifelsfalle an Ihren Yamaha-Händler.

- DA824 D/A-Wandler
- Diese Bedienungsanleitung

## Warenzeichen

ADAT MultiChannel Optical Digital Interface ist ein Warenzeichen der Alesis Corporation. Tascam Digital Interface ist ein Warenzeichen und Tascam und Teac sind eingetragene Warenzeichen der Teac Corporation. Yamaha ist ein Warenzeichen der Yamaha Corporation. Alle anderen Warenzeichen sind Eigentum der betreffenden Firmen und werden ausdrücklich anerkannt.

## Copyright

Diese Bedienungsanleitung sowie die Software des DA824 dürfen ohne die schriftliche Genehmigung der Yamaha Corporation weder auszugsweise noch vollständig vervielfältigt oder anderweitig kopiert und verteilt werden.

© 2000 Yamaha Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

# Inhalt

---

<b>1</b>	<b>Vorweg</b> .....	<b>1</b>
	Willkommen .....	1
	Installation .....	1
	Einstellen des Ausgangspegels .....	1
	Anschließen des Netzkabels .....	1
	Einschalten .....	1
<b>2</b>	<b>Vorstellung des DA824</b> .....	<b>2</b>
	Frontplatte .....	2
	Rückseite .....	3
<b>3</b>	<b>Digitale E/A-Platinen</b> .....	<b>4</b>
	Über die digitalen E/A-Platinen .....	4
	Spezifikationen der Platinen .....	4
	Installation der Platinen .....	5
<b>4</b>	<b>Anschlußbeispiele</b> .....	<b>6</b>
	Grundlegende AES/EBU-Verbindung .....	6
	Grundlegende ADAT-Verbindung .....	6
	AES/EBU-Verbindung mit Verteilerkabel .....	7
	Doppelte ADAT-Verbindung .....	7
<b>5</b>	<b>Wordclock (Digital-Zeittakt)</b> .....	<b>8</b>
	Über die Wordclock-Synchronisation .....	8
	Wordclock-Anschlußbeispiele .....	8
	Terminieren der Wordclock-Signalkette .....	9
	<b>Anhang</b> .....	<b>10</b>
	Spezifikationen .....	10
	Abmessungen .....	12

# 1 Vorweg

## Willkommen

Vielen Dank, daß Sie sich für den D/A-Wandler DA824 von Yamaha entschieden haben.

Der DA824 ist ein hochwertiger 8-Kanal Digital-zu-Analog-Wandler mit 24-Bit D/A-Wandlern und 128fachem Oversampling. Der typische Dynamikbereich des DA824 lautet 110 dB. Es kann eine optionale mini-YGDAI-Platine (Yamaha General Digital Audio Interface) angeschlossen werden, über welche Sie den DA824 mit allen gängigen Digital-Audiogeräten verbinden können. Zu den unterstützten Formaten gehören u.a. AES/EBU, ADAT und Tascam TDIF-1.

## Installation

Der DA824 kann als Tischgerät verwendet und also auf jede stabile Oberfläche gestellt werden, sofern der Aufstellungsort den Angaben unter "Wichtige Hinweise" auf Seite i entspricht. Außerdem ist der DA824 jedoch rackfähig.

Achten Sie beim Rackeinbau des DA824 auf eine ausreichende Lüftung, so daß die Wärme entweichen kann (hinter dem Gerät sollte ein Freiraum von mindestens 15 cm gelassen werden). Wenn Sie den DA824 in ein tragbares Rack einbauen, sollten Sie die Rückwand des Racks vor dem Betrieb entnehmen, weil nur dann eine ausreichende Lüftung gewährleistet ist. Am besten meiden Sie die Nähe von Geräten, die während des Betriebes sehr warm werden, wie z.B. Endstufen.

## Einstellen des Ausgangspegels

Im Inneren des DA824 befinden sich acht Schalter, mit denen man den maximalen Ausgangspegel der einzelnen Analog-Ausgänge einstellen kann. Die Einstellungsmöglichkeiten lauten: +24 dB, +18 dB, +15 dB und +4 dBV. Weitere Hinweise hierzu bekommen Sie bei Ihrem Yamaha-Händler.

## Anschließen des Netzkabels

*Warnung: Schalten Sie alle Geräte vor Herstellen der Anschlüsse aus.*

Verbinden Sie das Netzkabel mit einer geeigneten Netzsteckdose. Siehe die Angaben auf dem Typenschild des DA824 (Rückseite).

## Einschalten

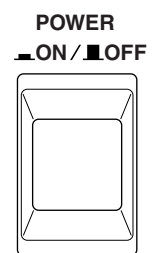
Um unschönes Klicken oder Knackser beim Einschalten zu vermeiden, sollten Sie Ihre Audio-Anlage immer in der folgenden Reihenfolge einschalten (kehren Sie diese beim Ausschalten um): Signalquellen, Mischpult oder Aufnahmegerät (z.B. 02R, DME32, D24 usw.) DA824, Endstufe/Verstärker.

- 1 Drücken Sie die [POWER]-Taste, um den DA824 einzuschalten.

Die POWER-Diode leuchtet, um anzuzeigen, daß der DA824 betriebsbereit ist.

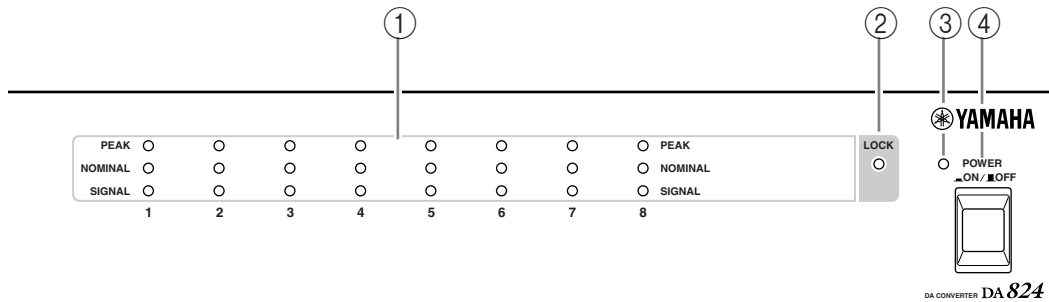
- 2 Drücken Sie die [POWER]-Taste noch einmal, um den DA824 wieder auszuschalten.

Die POWER-Diode erlischt nun wieder.



## 2 Vorstellung des DA824

### Frontplatte



#### ① PEAK-, NOMINAL- & SIGNAL-Dioden

Diese Dioden zeigen die Kanalpegel an.

**PEAK**—Diese Diode leuchtet, wenn sich der Signalpegel bis auf 3 dB der Verzerrungsgrenze nähert.

**NOMINAL**—Diese Diode leuchtet, wenn der Signalpegel 14 dB unter dem Höchstwert liegt.

**SIGNAL**—Diese Diode leuchtet, wenn der Signalpegel 34 dB unter dem Höchstpegel liegt.

#### ② LOCK-Diode

Anhand dieser Diode können Sie überprüfen, ob sich der DA824 in den angebotenen Wordclock-Takt eingeklinkt hat oder nicht. Siehe auch "Wordclock (Digital-Zeittakt)" auf Seite 8.

#### ③ POWER-Diode

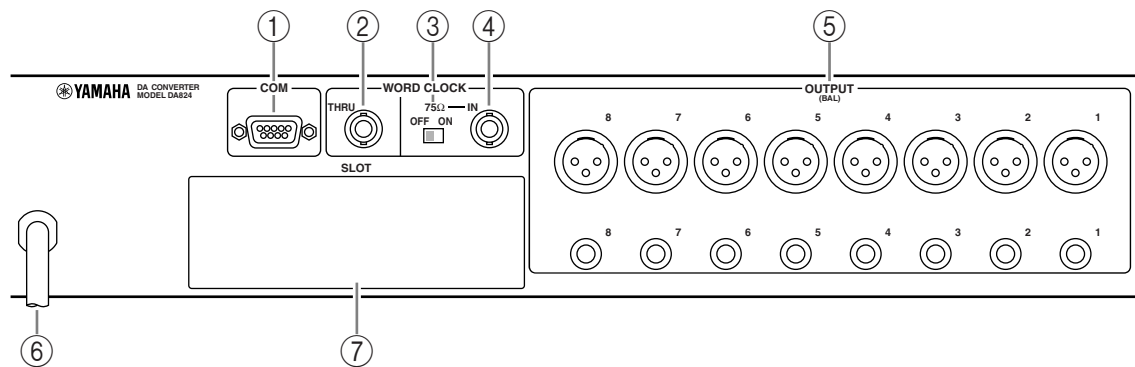
Diese Diode leuchtet, sobald Sie den DA824 einschalten.

#### ④ POWER-Taste

Mit dieser Taste kann der DA824 ein- und ausgeschaltet werden. Diese Taste ist etwas versenkt, so daß der DA824 im Prinzip nicht aus Versehen ein- bzw. ausgeschaltet werden kann. Siehe auch "Einschalten" auf Seite 1.



## Rückseite



- ① **COM-Anschluß**  
Über diesen Anschluß kann das Betriebssystem des DA824 aktualisiert werden. In allen anderen Fällen brauchen Sie diesen Port jedoch nicht.
- ② **WORD CLOCK THRU-Anschluß**  
An diesem BNC-Anschluß liegt der über WORD CLOCK IN empfangene Digital-Zeittakt in unveränderter Form an.
- ③ **WORD CLOCK 75Ω ON/OFF-Schalter**  
Hiermit kann das über den WORD CLOCK IN-Anschluß empfangene Wordclock-Signal terminiert ("abgeschlossen") werden. Siehe auch "Wordclock (Digital-Zeittakt)" auf Seite 8.
- ④ **WORD CLOCK IN-Anschluß**  
Verbinden Sie diesen BNC-Anschluß mit dem Wordclock-Taktgeber. In der Regel verwendet der DA824 den über die SLOT-Eingänge empfangenen Wordclock-Takt. Wenn dort aber kein brauchbarer Digital-Zeittakt anliegt, kann dieser stattdessen über den WORD CLOCK IN-Anschluß bezogen werden. Siehe auch "Wordclock (Digital-Zeittakt)" auf Seite 8.
- ⑤ **OUTPUT (BAL)-Anschlüsse**  
Diese männlichen XLR-3-32-Anschlüsse und 1/4"-TRS-Klinkenbuchsen sind die Analog-Ausgänge der einzelnen Kanäle. Beide Buchsentypen sind elektronisch symmetriert. Die Bedrahtung der XLR-Anschlüsse lautet folgendermaßen: Stift 1= Masse, Stift 2= heiß (+), Stift 3= kalt (-). Wenn Sie sowohl den XLR-Anschluß als auch die TRS-Klinkenbuchse eines Kanals verwenden, muß die Gesamt-Lastimpedanz mehr als 600Ω betragen.
- ⑥ **Netzkabel**  
Über dieses Kabel wird der DA824 mit Strom versorgt. Siehe auch "Anschließen des Netzkabels" auf Seite 1.
- ⑦ **SLOT (Schacht)**  
In diesen Schacht kann eine optionale mini-YGDAI-Platine eingebaut werden. Es stehen mehrere Formattypen zur Auswahl. Siehe auch "Digitale E/A-Platinen" auf Seite 4.

## 3 Digitale E/A-Platinen

### Über die digitalen E/A-Platinen

Die eingehenden Digital-Signale empfängt der DA824 über eine optionale mini-YGDAI-Platine (Yamaha General Digital Audio Interface). Diese sind mittlerweile für alle gängigen Digital-Formate erhältlich: AES/EBU, ADAT und Tascam TDIF-1.

Derzeit sind folgende Platinen erhältlich. Schauen Sie aber regelmäßig auf der Yamaha Professional Audio-Website nach, weil das mini-YGDAI-Angebot in Zukunft noch erweitert wird. Die Adresse lautet:

<<http://www.yamaha.co.jp/product/proaudio/homeenglish/>>.

#### MY8-AT—ADAT

Die MY8-AT bietet Digital-Ein- und -Ausgänge im ADAT-Format, die über zwei Multi-Channel Optical Digital Interface-Anschlüsse empfangen bzw. gesendet werden. Es werden folgende Wortbreiten unterstützt: 16, 20 und 24 Bit.

#### MY8-AE—AES/EBU

Die MY8-AE dient für die Digital-Ein/-Ausgabe im AES/EBU-Format über einen 25-Pin D-Sub-Anschluß. Es werden folgende Wortbreiten unterstützt: 16, 20 und 24 Bit.

#### MY8-TD—Tascam TDIF-1

Die MY8-TD schließlich dient für die Digital-Ein/-Ausgabe von Daten im Tascam TDIF-1-Format. Auch hierfür wird ein 25-Pin D-Sub-Anschluß verwendet. Die unterstützten Wortbreiten lauten: 16, 20 und 24 Bit. Außerdem verfügt diese Platine über einen BNC-Anschluß für die Wordclock-Ausgabe.

Eine MY8-TD enthält intern einen Wahlschalter (EXT: 88/INT: 38), der dem verwendeten Gerät entsprechend eingestellt werden muß. Wählen Sie "EXT: 88", wenn Sie die Platine mit einer Tascam DA-88 verbinden; wählen Sie "INT: 38", wenn Sie eine Tascam DA-38, ein DME32 oder in anderes kompatibles Gerät verwenden.

### Spezifikationen der Platinen

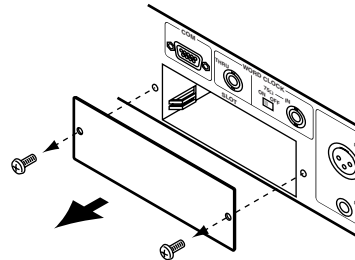
Die Spezifikationen der mit dem DA824 kompatiblen Platinen lauten:

Platine	Format	Ein	Aus	Wortbreite	Anschlüsse
MY8-AT	ADAT I/O	8	8	16, 20, 24	Optisch (Glasfaser) x2
MY8-AE	AES/EBU I/O	8	8	16, 20, 24	25-Pin D-Sub (Kabel liegt nicht bei)
MY8-TD	Tascam TDIF-1 I/O	8	8	16, 20, 24	25-Pin D-Sub, BNC-Wordclock-Ausgang

## Installation der Platinen

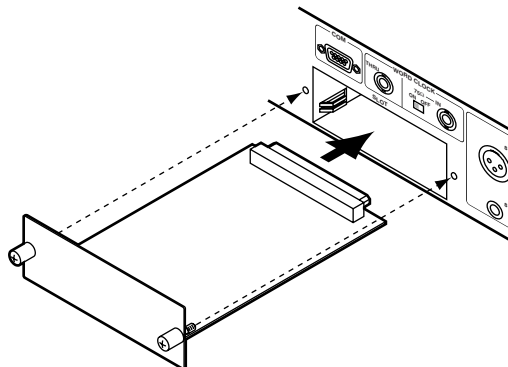
Sehen wir uns nun an, wie man eine mini-YGDAI-Platine in den Schacht des DA824 einbaut.

- 1 Schalten Sie den DA824 aus.
- 2 Lösen Sie die beiden Schrauben der Schachtblende. Siehe Abbildung.



Bewahren Sie die Blende und die Schrauben an einem sicheren Ort auf, weil Sie sie später vielleicht noch einmal brauchen.

- 3 Schieben Sie die Platine in den Schacht. Achten Sie dabei darauf, daß die Platine entlang der Schienen eingeführt wird (siehe Abbildung). Drücken Sie die Platine vollständig auf den Anschluß im Inneren des DA824.



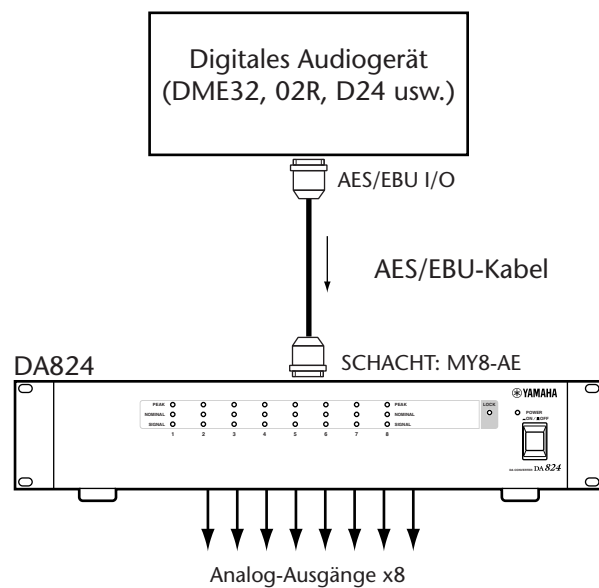
- 4 Arretieren Sie die Platine mit den beiden Fingerschrauben. Diesen müssen unbedingt festgedreht werden, weil nur dann eine sachgemäÙe Erdung der Platine gewährleistet ist.

## 4 Anschlußbeispiele

In folgenden Anschlußbeispielen wird das "digitale Audiogerät" mit einer kompatiblen AES/EBU- oder ADAT-Schnittstelle verbunden. Es können folgende Geräte verwendet werden, sofern sie mit der geeigneten Platine nachgerüstet worden sind: DME32 Digital Mixing Engine, 02R Digital-Mischpult, 03D Digital-Mischpult, 01V Digital-Mischpult oder D24 digitaler Mehrspur-Recorder.

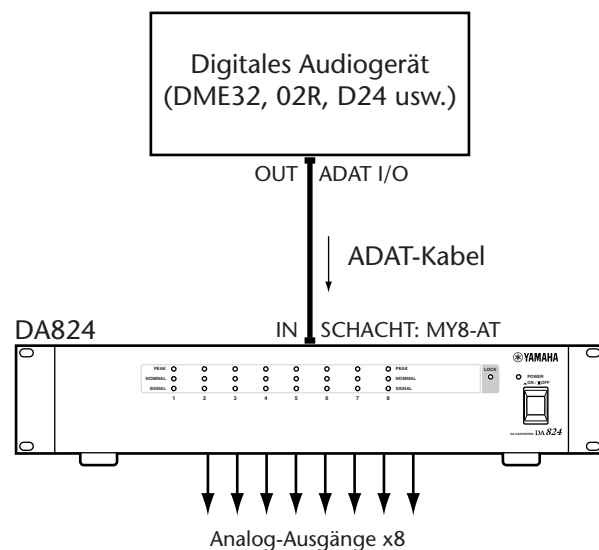
### Grundlegende AES/EBU-Verbindung

In diesem Beispiel wird gezeigt, wie man den DA824 mit einem digitalen Audiogerät verbindet, das mit einer AES/EBU-Schnittstelle ausgestattet ist. Hierfür müssen Sie den DA824 mit einer MY8-AE I/O Platine nachrüsten. Außerdem brauchen Sie ein 25-Pin D-Sub AES/EBU-Kabel.



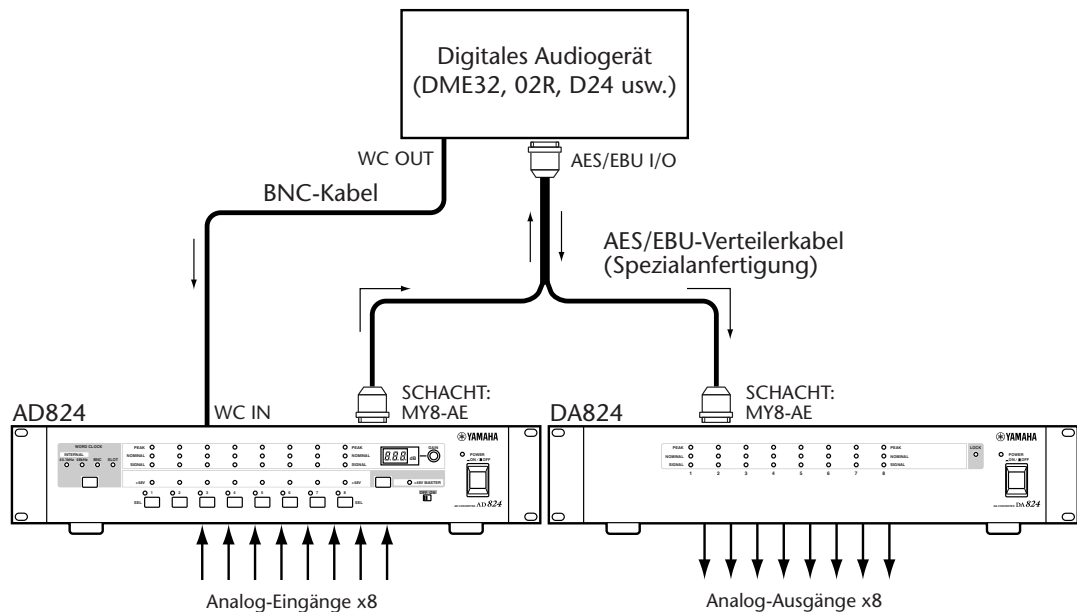
### Grundlegende ADAT-Verbindung

Hier wird gezeigt, wie man den DA824 mit einem Digital-Gerät mit ADAT-Schnittstelle verbindet. Zu diesem Zweck muß der DA824 mit einer MY8-AT Platine nachgerüstet werden. Außerdem brauchen Sie ein Standard-ADAT-Anschlußkabel.



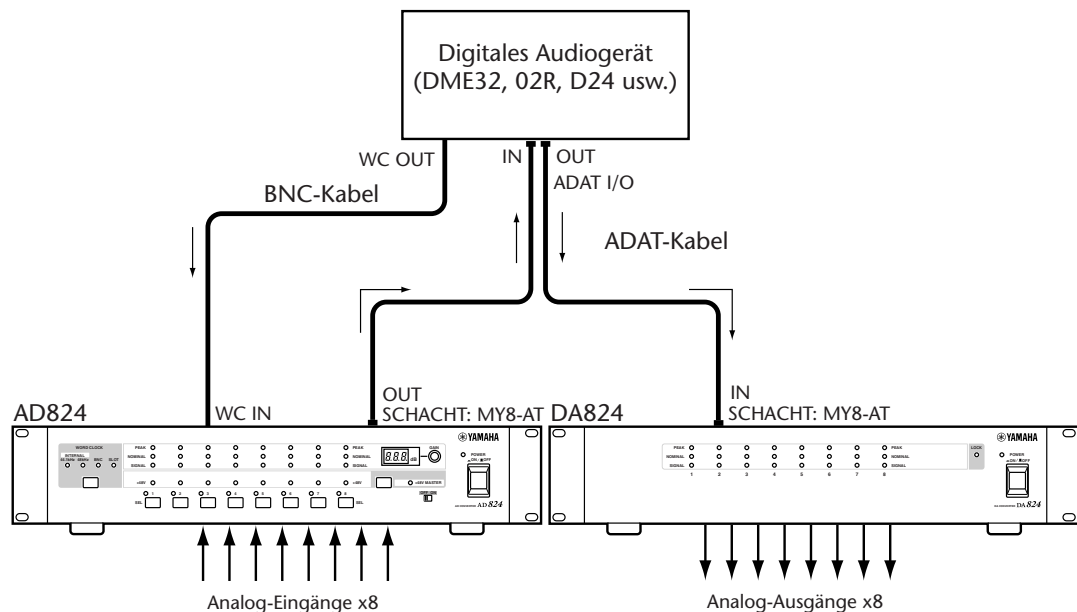
## AES/EBU-Verbindung mit Verteilerkabel

In diesem Beispiel wird gezeigt, wie man sowohl einen DA824 als auch einen AD824 an die AES/EBU-Schnittstelle ein und desselben digitalen Audiogerätes anschließen kann. Hierfür brauchen Sie ein selbstgelötetes oder bei Drittanbietern erhältliches AES/EBU-Verteilerkabel sowie je eine MY8-AE Platine für beide Wandler. Die Stiftbelegung der AES/EBU-Schnittstelle finden Sie in der Bedienungsanleitung der MY8-AE Platine. Das Digital-Audiogerät fungiert als Wordclock-Master. Der AD824 empfängt den Takt über eine BNC-Verbindung, der DA824 hingegen über seinen Slot-Eingang.



## Doppelte ADAT-Verbindung

In diesem Beispiel wird gezeigt, wie man sowohl einen DA824 als auch einen AD824 an die ADAT-Schnittstelle ein und desselben digitalen Audiogerätes anschließt. Hierfür brauchen Sie je eine MY8-AE Platine für die beiden Wandler sowie Standard-ADAT-Anschlußkabel. Das Digital-Audiogerät fungiert als Wordclock-Master. Der AD824 empfängt den Takt über eine BNC-Verbindung, der DA824 hingegen über seinen Slot-Eingang.



## 5 Wordclock (Digital-Zeittakt)

### Über die Wordclock-Synchronisation

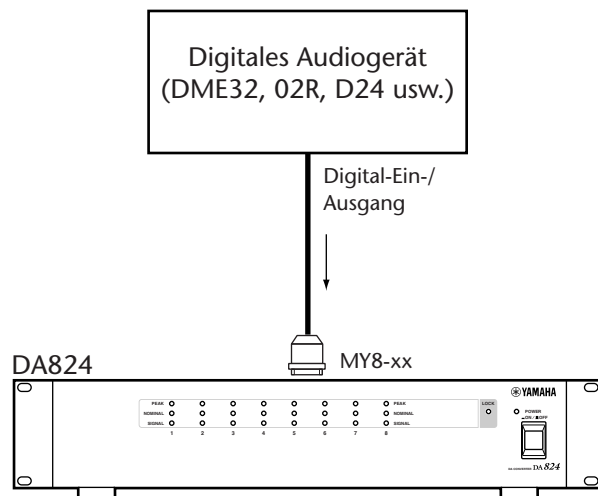
Ein ordnungsgemäßer Betrieb und eine verlässliche Digital-zu-Analog-Wandlung können nur gewährleistet werden, wenn man den DA824 mit dem Digital-Zeittakt des Gerätes synchronisiert, das die Digital-Audiodaten sendet. In der Regel klinkt sich der DA824 in den Digitaltakt der über seinen SCHACHT empfangenen Signale ein. Wenn diese jedoch keinen verwertbaren Zeittakt enthalten, können Sie stattdessen den WORD CLOCK IN-Anschluß verwenden.

Die LOCK-Diode leuchtet, sobald der DA824 mit dem Wordclock-Takt sowie dem Digital-Audiosignal synchron läuft. Wenn die Diode blinkt, hat der DA824 kein für die Digital-Audiosynchronisation verwertbares Signal gefunden.

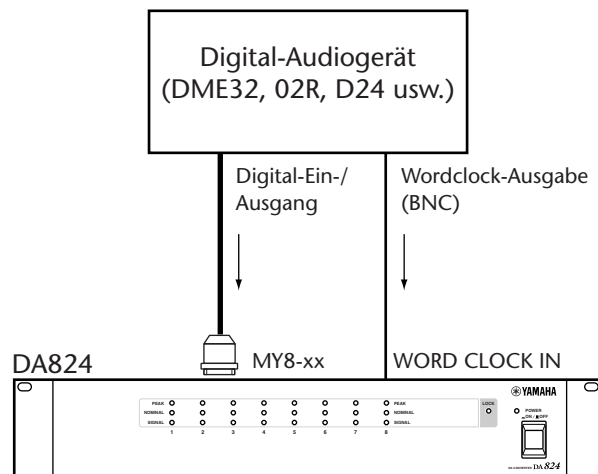
*Achtung: Wenn auf dem Wordclock-Master (z.B. einem AD824 oder DME32) eine andere Wordclock-Quelle wählen, könnten die Analog-Ausgänge des DA824 Rauschen ausgeben. Das ist besonders bei Verwendung einer MY8-AT I/O Platine der Fall. Deshalb raten wir Ihnen, die Lautstärke der Endstufe vorher drastisch zu verringern und den DA824 auszuschalten, um die Lautsprecher nicht zu beschädigen.*

### Wordclock-Anschlußbeispiele

In diesem Beispiel bezieht der DA824 seinen Wordclock-Zeittakt über den SCHACHT und die Eingänge der daran angeschlossenen Platine.



In diesem Beispiel bezieht der DA824 den Wordclock-Zeittakt automatisch über seinen WORD CLOCK IN-Anschluß.

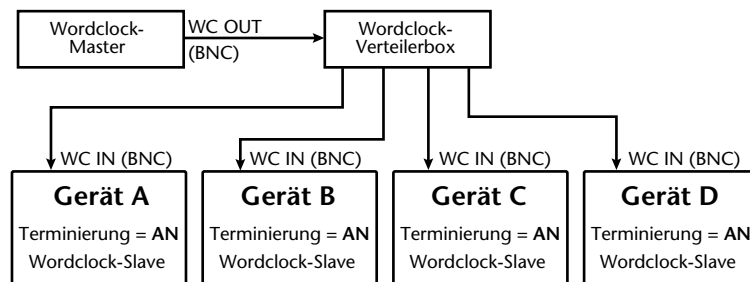


## Terminieren der Wordclock-Signalkette

Eine ordnungsgemäße Wordclock-Signalverteilung über BNC-Kabel ist nur gewährleistet, wenn die Signalkette ordnungsgemäß abgeschlossen ist. In der Regel braucht nur das letzte Gerät terminiert zu werden, jedoch richtet sich dies vornehmlich danach, wie das Wordclock-Signal verteilt wird. Dank des WORD CLOCK 75Ω ON/OFF-Schalters auf seiner Rückseite kann der DA824 auf mehrere Arten in ein Wordclock-System eingebunden werden. Nachstehend werden drei Anschlußmöglichkeiten gezeigt und erklärt, wo man die BNC-Signalkette terminieren muß.

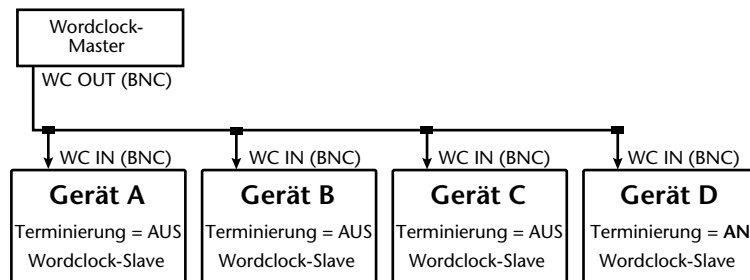
### Wordclock-Verteilerbox

In diesem Beispiel wird eine Wordclock-Verteilerbox verwendet, so daß der Digital-Zeittakt nicht von einem Gerät zum nächsten durchgeschleift zu werden braucht. Folglich muß hier jedes Empfängergerät terminiert werden.



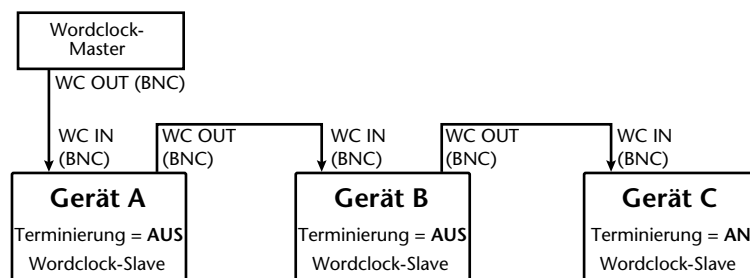
### Bus-Verteilung

In diesem Beispiel wird das Wordclock-Signal über einen gemeinschaftlichen Bus verteilt. Hier braucht nur das letzte Gerät terminiert zu werden.



### “Daisy Chain“-Signalverteilung

In diesem Beispiel wird das Wordclock-Signal gemäß dem Daisy Chain-Prinzip von einem Gerät zum nächsten durchgeschleift. Hier braucht nur das letzte Gerät abgeschlossen zu werden. Diese Arbeitsweise empfiehlt sich nicht für größere Anlagen.



# Anhang

## Spezifikationen

Sampling-Frequenz	MY8-AE, MY8-TD	39,69~50,88 kHz
	MY8-AT	41,013~50,88 kHz
Auflösung der D/A-Wandlung		24 Bit linear, 128faches Oversampling
Frequenzgang		-3, +1 dB, 20 Hz~20 kHz
Dynamikumfang <sup>1</sup>		110 dB (typisch)
Pegelabweichung		±1 dB @ 1 kHz
Klirrfaktor (THD) <sup>2</sup>		0,05%, 20 Hz~20 kHz
		0,01% bei maximaler Ausgabe @ 1 kHz
Fremdspannungsabstand <sup>1</sup>		-92 dB (typisch)
Kanaltrennung		-70 dB zwischen nebeneinander liegenden Kanälen @ 1 kHz
Signalverzögerung		0,57 ms (Digital-Ein- zu Analog-Ausgang, fs = 48 kHz)
Dioden	PEAK	3 dB unter Höchstwert
	NOMINAL	14 dB unter Höchstwert
	SIGNAL	34 dB unter Höchstwert
	LOCK	Wordclock-Synchronisation
	POWER	Status des POWER-Schalters
Stromversorgung		USA & Kanada 120 V AC, 60 Hz Europa 230 V AC, 50 Hz
Leistungsaufnahme		40 W
Abmessungen (B × H × T)		480 × 97,5 × 366,8 mm
Gewicht		7,5 kg
Erforderliche Umgebungstemperatur		10°C~35°C
Zulässige Lagerungstemperatur		-20°C~60°C
Länge des Netzkabels		1,9 m
Lieferumfang		Bedienungsanleitung

1. Gemessen mit einem 6 dB/Oktave-Filter bei 12,7 kHz; entspricht einem 20 kHz-Filter mit unendlicher dB/Oktave-Abschwächung.
  2. 6 dB/Oktave-Filter @80Hz.
- \* Wo immer "dB" einen Spannungswert vertritt, entspricht 0 dB dem Wert 0,775 V rms, während 0 dBV dem Wert 1,00 V rms entspricht.



## Analog-Ausgänge

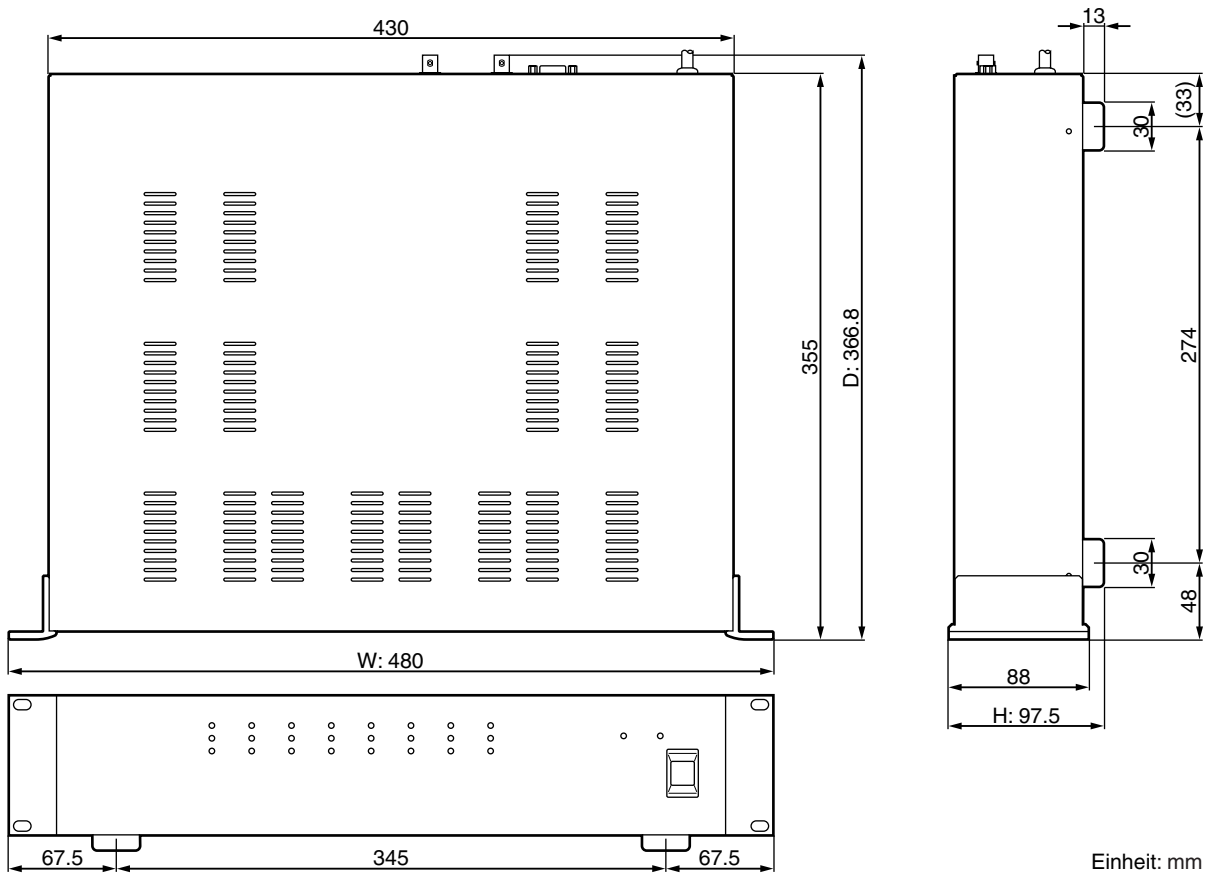
Anschluß	GAIN-Schalter	Tats. Quellenimpedanz	Bei Verw. mit Nennwert	Ausgangspegel		Anschlußtyp
				Nennwert	Max. vor Verz.	
OUTPUT 1~8 <sup>1</sup>	+24 dB	150Ω-Line-Signale	600Ω-Line-Signale	+10 dB (2,45 V)	+24 dB (12,28 V)	XLR-3-32 (symmetrisch) <sup>2</sup> & TRS-Klinkenbuchse (symmetrisch) <sup>3</sup>
	+18 dB			+4 dB (1,23 V)	+18 dB (6,16 V)	
	+15 dB			+1 dB (0,87 V)	+15 dB (4,36 V)	
	+4 dBV			-10 dBV (0,316 V)	+4 dBV (1,58 V)	

1. 24-Bit D/A-Wandler mit 128fachem Oversampling.
  2. XLR-Buchsen sind elektronisch symmetriert (Stift 1= Masse, Stift 2= heiß, Stift 3= kalt).
  3. TRS-Klinkenbuchsen sind elektronisch symmetriert (Spitze= heiß, Ring= kalt, Mantel= Masse).
- \* Wo immer "dB" einen Spannungswert vertritt, entspricht 0 dB dem Wert 0,775 V rms, während 0 dBV dem Wert 1,00 V rms entspricht.

## Digital-Ein-/Ausgänge

Anschluß	Format	Pegel/Impedanz	Anschlußtyp
COM	—	RS232C	9-Pin, D-Sub (männlich)
WORD CLOCK IN	—	TTL, 75Ω (ON/OFF)	BNC
WORD CLOCK THRU	—	TTL, 75Ω	BNC
SLOT	mini-YGDAI	—	—

## Abmessungen



Änderungen der technischen Daten und des Designs ohne Vorankündigung jederzeit vorbehalten.

Für das europäische Modell

Kunden-/Benutzerinformation nach EN55103-1 und EN55103-2.

Eingangsstrom: 10A

Entspricht den Umweltschutzbestimmungen: E1, E2, E3 und E4

