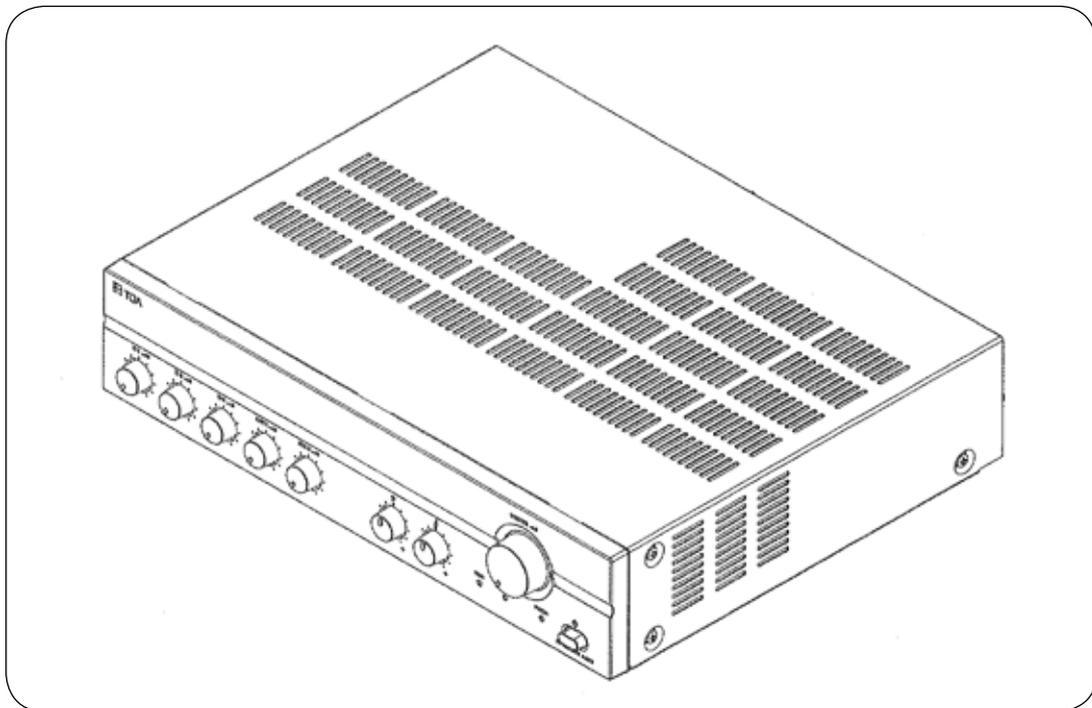


**MISCH-LEISTUNGSVERSTÄRKER****A-2030 CE****A-2060 CE****A-2120 CE****A-2240 CE**

Bitte bewahren Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig auf

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. SICHERHEITSHINWEISE</b> .....	3
<b>2. VORSICHTSMASSNAHMEN</b> .....	4
<b>2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG</b> .....	5
<b>3. EIGENSCHAFTEN</b> .....	5
<b>4. BEZEICHNUNGEN UND FUNKTIONEN</b>	
4.1. Frontplatte .....	6
4.2. Rückseite .....	6
<b>5. ANSCHLÜSSE</b>	
5.1. Eingänge .....	7
5.2. Ausgänge.....	8
5.3. Anschlussbeispiel .....	9
<b>6. STUMMSCHALTUNG</b>	
<b>7. INSTALLATION</b> .....	10
<b>8. LAUTSTÄRKE</b> .....	10
<b>9. BLOCKDIAGRAMM</b> .....	10
<b>10. ABMESSUNGEN</b> .....	11
<b>11. TECHNISCHE DATEN</b> .....	12

# 1. SICHERHEITSHINWEISE

- Lesen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.
- Befolgen Sie die Anweisungen in diesem Handbuch, da die Sicherheitssymbole und Warntexte wichtige Hinweise zum sicheren Betrieb des Geräts enthalten.
- Wir empfehlen, dieses Handbuch jederzeit gut zugänglich aufzubewahren, um bei Fragen schnell nachschlagen zu können.

## Sicherheitssymbole und Meldungen

Die im Folgenden beschriebenen Sicherheitssymbole und Meldungen dienen der Verhütung von Sach- und Personenschäden aufgrund von Bedienfehlern. Lesen Sie dieses Handbuch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, und machen Sie sich mit den Sicherheitssymbolen und Meldungen vertraut, so dass Sie sich der potenziellen Sicherheitsrisiken bewusst sind.



### **WARNUNG**

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen können.



### **ACHTUNG**

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu Schäden am Gerät oder leichteren Verletzungen führen kann.



### **WARNUNG**

#### Während der Installation

- Das Gerät vor Regen, Spritzwasser und Kontakt mit anderen Flüssigkeiten schützen. Andernfalls besteht Brandgefahr sowie Gefahr eines elektrischen Schlags.
- Das Gerät ausschließlich mit der auf dem Gerät angegebenen Spannung betreiben. Bei einer höheren Spannung besteht Brandgefahr sowie Gefahr eines elektrischen Schlags.
- Das Netzkabel nicht einschneiden, knicken oder anderweitig beschädigen oder verändern. Das Netzkabel nicht in der Nähe von Heizgeräten verlegen und keine schweren Gegenstände – auch nicht das Gerät selbst – auf das Netzkabel stellen. Andernfalls besteht Brandgefahr sowie Gefahr eines elektrischen Schlags.
- Schutzabdeckung über dem Lautsprecheranschluss nach anschließen der Lautsprecher wieder befestigen: hier liegen bis zu 100 V an. Deshalb diese Anschlüsse nur bei ausgeschaltetem Gerät berühren
- Ein Anschluss an die mit dem Zeichen ⚡ markierten Anschlüsse muss durch eine Elektro-Fachkraft erfolgen.
- Das Gerät nur an eine Steckdose mit Schutzerde anschließen.

#### Während des Betriebs

- Falls Sie während des Betriebs eine der folgenden Störungen feststellen, schalten Sie das Gerät sofort aus, ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, und setzen Sie sich mit dem TOA-Kundendienst in Verbindung. Versuchen Sie auf keinen Fall, das Gerät weiter zu betreiben. Es besteht Brandgefahr sowie Gefahr eines elektrischen Schlags.

- Aus dem Gerät dringt Rauch oder ein ungewöhnlicher Geruch.
- Wasser oder ein Metallgegenstand ist in das Gerät gelangt.
- Das Gerät ist heruntergefallen oder das Gehäuse des Geräts ist beschädigt.
- Das Netzkabel ist beschädigt (der Leiter ist sichtbar oder gebrochen usw.)
- Das Gerät funktioniert nicht einwandfrei (es ist kein Betriebsgeräusch zu hören).
- Niemals das Gehäuse des Geräts öffnen oder entfernen. Das Gerät enthält Komponenten, die unter Hochspannung stehen. Wenn das Gehäuse des Geräts geöffnet oder entfernt wird, besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags sowie Brandgefahr. Wartungsmaßnahmen dürfen nur vom autorisierten Kundendienst durchgeführt werden
- Keine Tassen, Becher oder andere Gefäße, die Flüssigkeit enthalten, und keine Metallgegenstände auf dem Gerät abstellen. In das Gerät laufende Flüssigkeit kann zu einem Brand oder elektrischen Schlag führen.
- Keine Metallgegenstände oder entflammbare Materialien in das Gerät fallen lassen. Andernfalls besteht Brandgefahr sowie Gefahr eines elektrischen Schlags.
- Bei einem Gewitter keine Stecker berühren. Andernfalls besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.

#### Während der Installation

- Den Netzstecker nicht mit feuchten Händen berühren. Andernfalls besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.
- Den Netzstecker am Steckerkörper anfassen, um ihn zu ziehen. Den Netzstecker niemals am Kabel ziehen. Beim Betrieb des Geräts mit defektem Netzkabel besteht Brandgefahr sowie Gefahr eines

elektrischen Schlags.

- Den Netzstecker ziehen und die Verkabelung lösen, bevor das Gerät an einen neuen Ort getragen wird
- Das Gerät nicht in einer feuchten, staubigen, direktem Sonnenlicht ausgesetzten, ruß- oder dampfbelasteten Umgebung und auch nicht in der Nähe einer Heizung installieren. Andernfalls besteht Brandgefahr sowie Gefahr eines elektrischen Schlags.
- Um einen elektrischen Schock zu vermeiden muss das Gerät ausgeschaltet werden bevor Lautsprecher angeschlossen werden.
- Das Gerät kann in einem Gestellschrank installiert werden. Stellen Sie sicher, daß die folgenden Instruktionen für die Gestellschrankmontage strikt beachtet werden. Fehler hierbei können ein Feuer auslösen oder zu Verletzungen führen
- Installieren Sie den Gestellschrank auf einem festen, ebenen und tragfähigen Boden. Fixieren Sie ihn, so dass er weder umfallen noch herunterfallen kann.
- Bei Installation in einem Gestellschrank eines anderen Unternehmens gelten die folgenden Mindestanforderungen für die Befestigungsschrauben: Durchmesser über 5 mm und Länge über 12 mm.
- Beim Anschluss des Netzsteckers an eine Steckdose unbedingt darauf achten, daß die Belastbarkeit und Absicherung der Steckdose den Anschlusswerten des Gerätes entsprechen.

## Während des Betriebs

- Stellen Sie alle Lautstärkesteller auf Minimum bevor der Verstärker eingeschaltet wird. Eine hohe Lautstärke beim Einschalten des Verstärkers kann zu Gehörschäden führen
- Betreiben Sie den Verstärker nicht über einen längeren Zeitraum wenn der Ton verzerrt klingt. Dies ist ein Zeichen für eine Fehlfunktion, die zu Überhitzung und danach zu einem Brand führen kann.
- Zum Reinigen des Geräteinneren wenden Sie sich bitte an einen autorisierten Kundendienst. Wenn über längere Zeit hinweg Staub in das Gerät gelangt, besteht Brandgefahr sowie die Gefahr von Geräteschäden.
- Wenn sich Staub auf der Spannungsversorgung oder in der Steckdose sammelt, kann dies zu Feuer führen. Reinigen Sie gelegentlich Stecker und Steckdose.
- Schalten Sie das Gerät aus und ziehen den Netzstecker aus der Steckdose wenn Sie das Gerät reinigen oder länger als 10 Tage nicht einsetzen.



Das Blitzsymbol im Dreieck soll den Installateur oder die Werkstatt auf offene und somit gefährliche spannungsführende Teile im Geräteinneren hinweisen, von denen die Gefahr der Verletzung durch einen elektrischen Schlag ausgeht.

Angabe zur Nachverfolgbarkeit  
innerhalb der EU (EMC Direktive 2004/108/EC)

Hersteller:  
TOA Corporation  
7-2-1 Minatojima Nakamachi, Chuo-ku,  
Kobe, Hyogo,  
Japan

Autorisierter EU Repräsentant  
TOA Electronics Europe GmbH  
Süderstr. 282, 20537 Hamburg  
Deutschland

[www.toa.de](http://www.toa.de)

## **2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG**

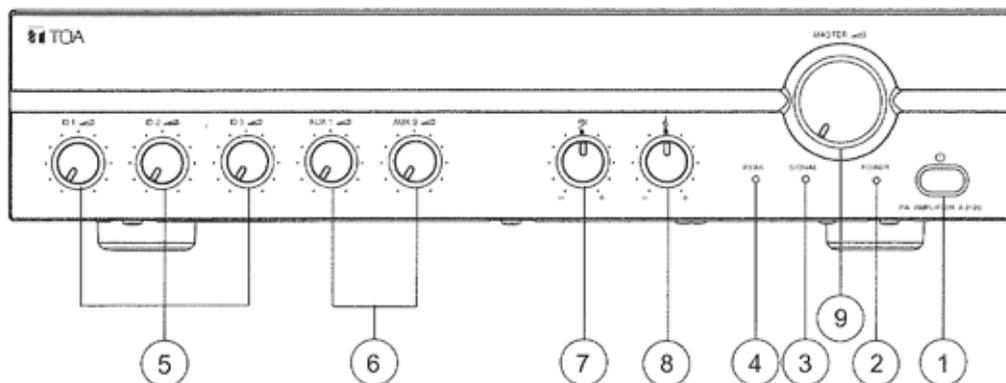
Die TOA Verstärker der A-2000 Serie bieten ein gutes Preis-Leistungsverhältnis und eignen sich besonders für die Übertragung von Durchsagen oder Hintergrundmusik in Schulen, Büros, Geschäften, Fertigungsstätten, Moscheen, Kirchen und anderen kleinen bis mittleren Einrichtungen.

## **3. EIGENSCHAFTEN**

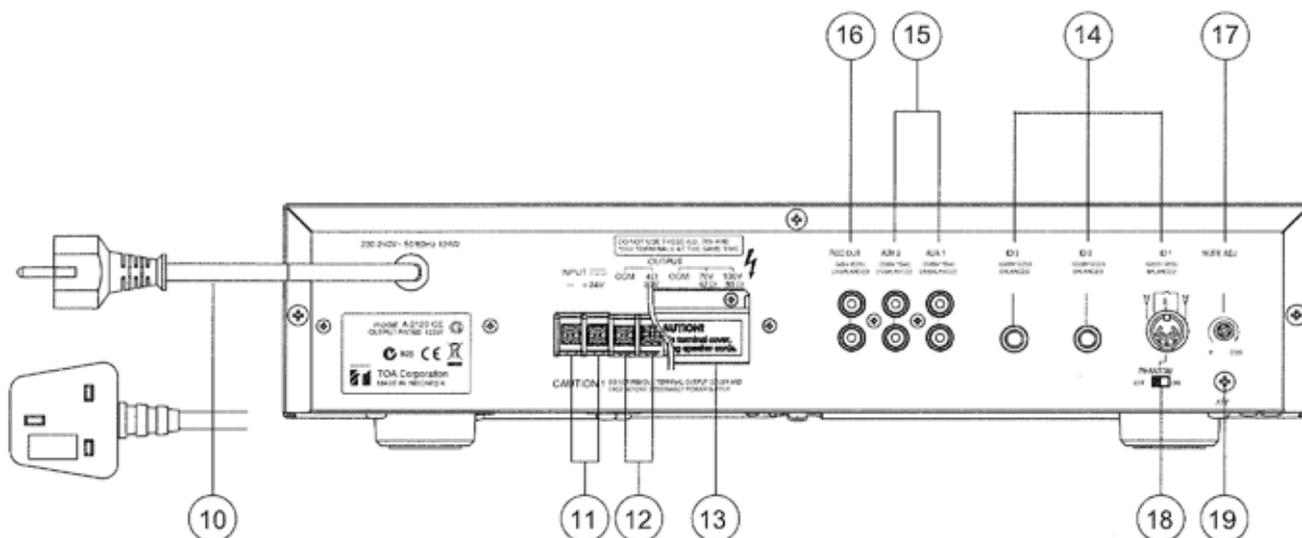
- Hohe Zuverlässigkeit, lange Lebensdauer und gutes Preis-Leistungsverhältnis
- 3 Mikrofoneingänge, 2 AUX Eingänge, 1 Aufnahmeausgang
- Lautsprecherausgänge wahlweise 4 Ohm oder Hochpegel
- Betrieb an Gleich- oder Wechselspannung
- Stummschaltung nachrangiger Tonquellen
- Unabhängige Lautstärkesteller für Gesamtlautstärke und die Eingänge
- Separate Klangsteller für Höhen und Bässe
- MIC 1 Eingang mit 5-poliger DIN-Buchse für Vorrangdurchsagen
- MIC 1 mit Phantomspeisung für Kondensatormikrofone
- Strombegrenzungsschaltung und Thermosicherung verhindern Schäden am Gerät
- Alle Mikrofoneingänge elektronisch symmetriert

## 4. BEZEICHNUNGEN UND FUNKTIONEN

### 4.1. Frontplatte



### 4.2. Rückseite



#### 1. Netzschalter [POWER, ON/ OFF]

1x drücken zum Einschalten  
2x drücken zum Ausschalten

#### 2. Betriebsanzeige

Leuchtet, wenn das Gerät eingeschaltet ist.

#### 3. Signalanzeige

Leuchtet grün während ein Ausgangssignal anliegt.

#### 4. Übersteuerungsanzeige [Peak]

Leuchtet rot wenn das Ausgangssignal übersteuert wird. In diesem Fall müssen die Eingangspegelsteller für die Mikrofon und AUX-Eingänge entsprechend eingestellt werden.

#### 5. Mikrofonlautstärke

Einstellen des Mikrofoneingangspegels.

#### 6. AUX Eingangspegelsteller

Einstellen des Hochpegeleingangs, z.B. für Tonquellen wie CD-Spieler o.ä.

#### 7. Bass-Klangreglung

Im Uhrzeigersinn gedreht wird der Bass verstärkt, gegen den Uhrzeigersinn reduziert. Die mittlere Position steht für einen flachen Frequenzgang.

#### 8. Höhen-Klangreglung

Im Uhrzeigersinn gedreht werden die Höhen verstärkt, gegen den Uhrzeigersinn reduziert. Die mittlere Position steht für einen flachen Frequenzgang.

#### 9. Master-Lautstärke [Master Volume]

Einstellung der Gesamtlautstärke

## 10. Netzanschluss

Anschluss an die Spannungsversorgung.

## 11. Gleichspannungseingang

Anschluss an eine 24 V Gleichspannungsversorgung

## 12. Lautsprecher Anschluss

Beim Anschluss ist darauf zu achten, dass entweder nur die niederohmigen oder nur die hochohmigen Anschlüsse verwendet werden.

## 13. Schutzabdeckung Lautsprecher Anschluss

verhindert elektrische Schläge durch versehentliches Berühren der Anschlüsse. Nach dem Anschließen der Lautsprecher stets wieder befestigen.

## 14. Mikrofoneingänge [MIC 1-3]

- Mic 1: -60dB (1mV), 600 Ohm, elektronisch symmetriert. 5-polige DIN Buchse. Phantomspannung

Für Phantomspannung muss der entsprechende Schalter [18] eingeschaltet werden. Bei einem dynamischen Mikrofon muss der Schalter in der Position "OFF" stehen.

- Mic 2 & Mic 3 (Stereo Klinkenbuchse)

-60 dB (1 mV), 600 Ohm, elektronisch symmetriert.

## 15. AUX 1 und 2 Eingänge

-20 dB, 10 kOhm, unsymmetrisch. Mono-Cinchbuchse für die Einspeisung externer Tonquellen.

## 16. Aufnahmeausgang [REC Out]

0 dB, 600 Ohm, unsymmetrisch. Ausschleifung vor dem Master Lautstärkesteller. Anschluß an ein Aufnahmegerät.

## 17. Dämpfung der Hintergrundmusik

Pegelabsenkung 0 - 30 dB bei Anliegen eines Signals mit Priorität

## 18. Phantomschalter

Einschalten der 21 V Phantomspannung für ein an Mic 1 angeschlossenes Elektret Kondensatormikrofon

Stellen Sie sicher dass dieser Schalter in der Position OFF ist wenn das Mikrofon keine Phantomspannung benötigt.

## 15. Masseanschluss

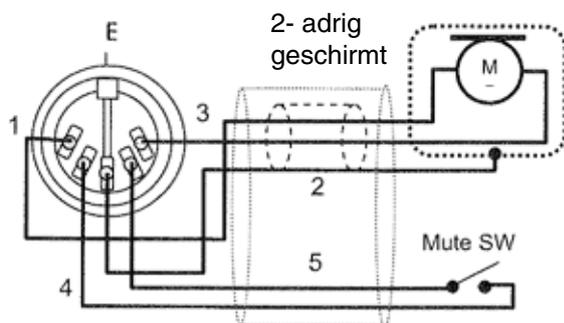
Schraubklemme für Erdung.

Zur Vermeidung eines elektrischen Schocks

# 5. ANSCHLÜSSE

## 5.1. Eingänge

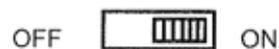
- Mic 1: 5-polige DIN Buchse.  
Pin 1: Hot, Pin 2 : Erde, Pin 3 : Cold, Pin 4 und 5: Stummschaltung durch kurzschließen



Schalterstellung bei Einsatz eines dynamischen Mikrofons

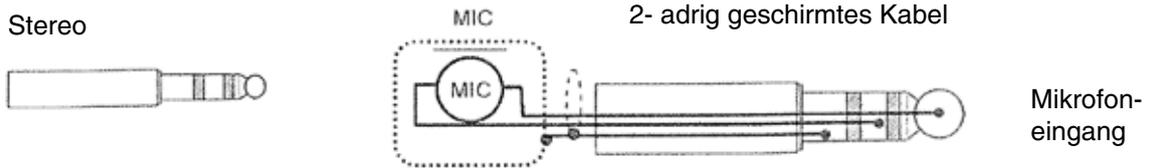


Schalterstellung bei Einsatz eines Mikrofons mit Phantomspannung



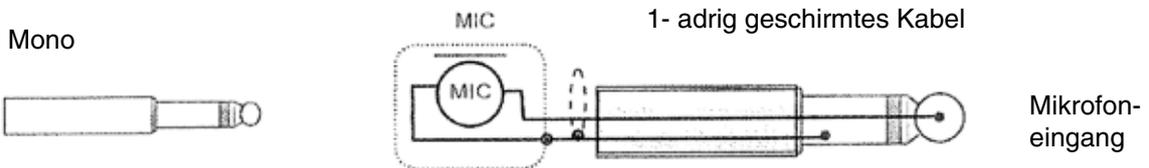
- Mic 2 & 3: Klinkenbuchse.  
Elektronisch symmetrierter Eingang. Zum Anschluss wird ein Stereoklinkenstecker benötigt

Stereo

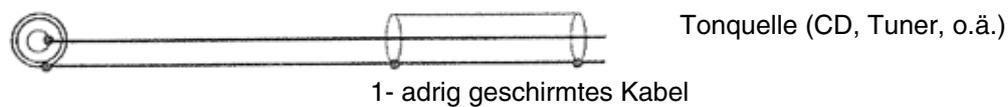


- Bei einem Monoklinkenstecker können durch den unsymmetrierten Anschluss Störungen einstreuen. In diesem Fall sollte die Kabellänge nicht über 10 m betragen.

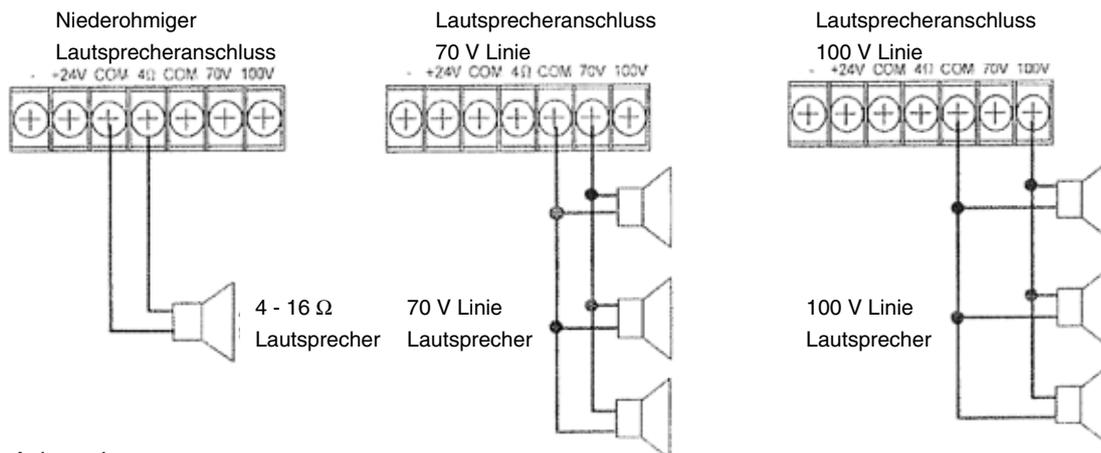
Mono



- AUX Anschluss (Cinch)



## 5.2. Ausgänge



Achtung!

- Lautsprecher nur an eine Impedanz anschließen. Der kombinierte Anschluss an 4Ω und 100 V ist nicht zulässig.
- Bei den angegebenen Impedanzen handelt es sich um die Gesamtimpedanz der Lautsprecher (Last)

Gesamtimpedanz 100 V Linie

- 330 Ω (A-2030)
- 170 Ω (A-2060)
- 83 Ω (A-2120)
- 42 Ω (A-2240)

Gesamtimpedanz 70 V Linie

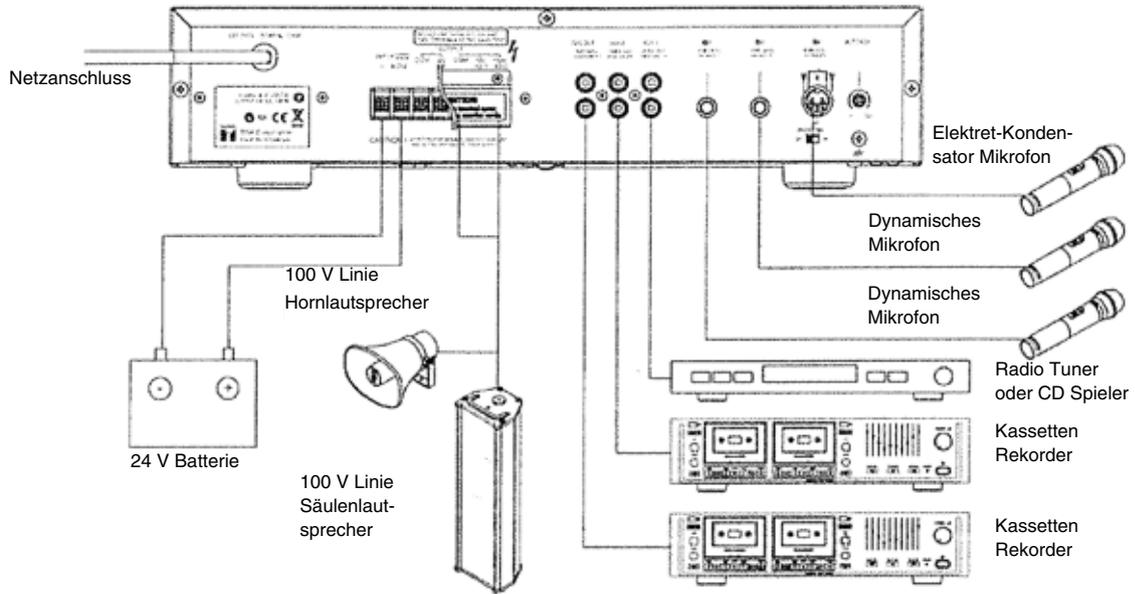
- 170 Ω (A-2030)
- 83 Ω (A-2060)
- 42 Ω (A-2120)
- 21 Ω (A-2240)



ACHTUNG!

Die Schutzkappe über den Lautsprecheranschlüssen muss nach der Verdrahtung wieder angebracht werden. An den Anschlüssen liegt Spannung an. Eine Berührung der offenen Anschlüsse kann zu Verletzungen (elektrischer Schlag) führen.

### 5.3. Anschlussbeispiel

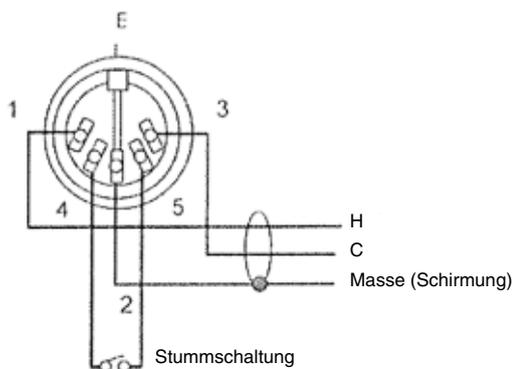


## 6. STUMMSCHALTUNG

Durch Kurzschließen von Pin 4 und 5 am Mikrofoneingang MIC 1 kann der Lautstärkepegel der laufenden Übertragung um 0- 30 dB gesenkt werden. Werkseitig voreingestellt ist 30 dB.

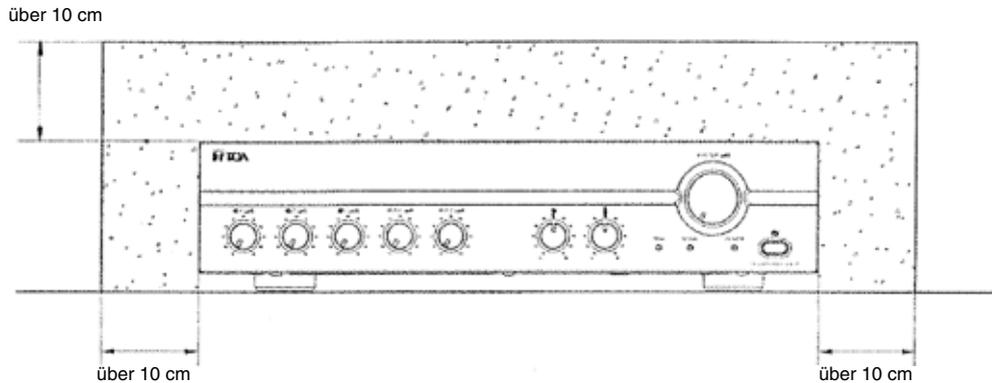
Wir empfehlen die Mikrofone PM-222D oder PM-660D zu benutzen um die gewünschten Resultate zu erzielen.

**Anmerkung:** Die Ausblendung erfolgt sofort, die Wiedereinblendung mit einer Zeitverzögerung von 3 Sekunden bis die volle Lautstärke wieder erreicht ist.



## 7. INSTALLATION

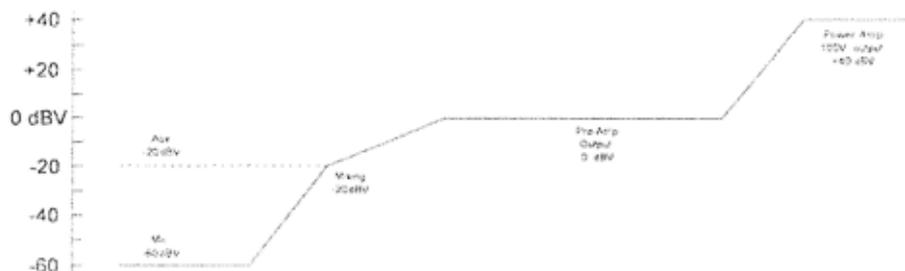
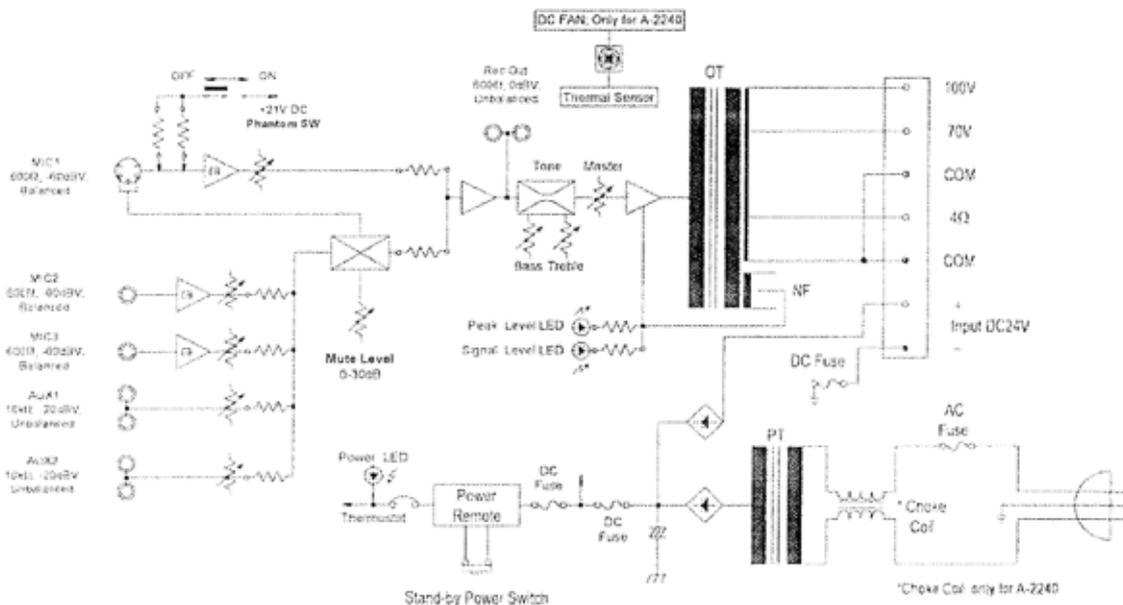
Halten Sie zwischen dem Gerät und anderen Gegenständen einen Mindestabstand von 10 cm ein, um Überhitzung zu vermeiden



## 8. LAUTSTÄRKEEINSTELLUNG

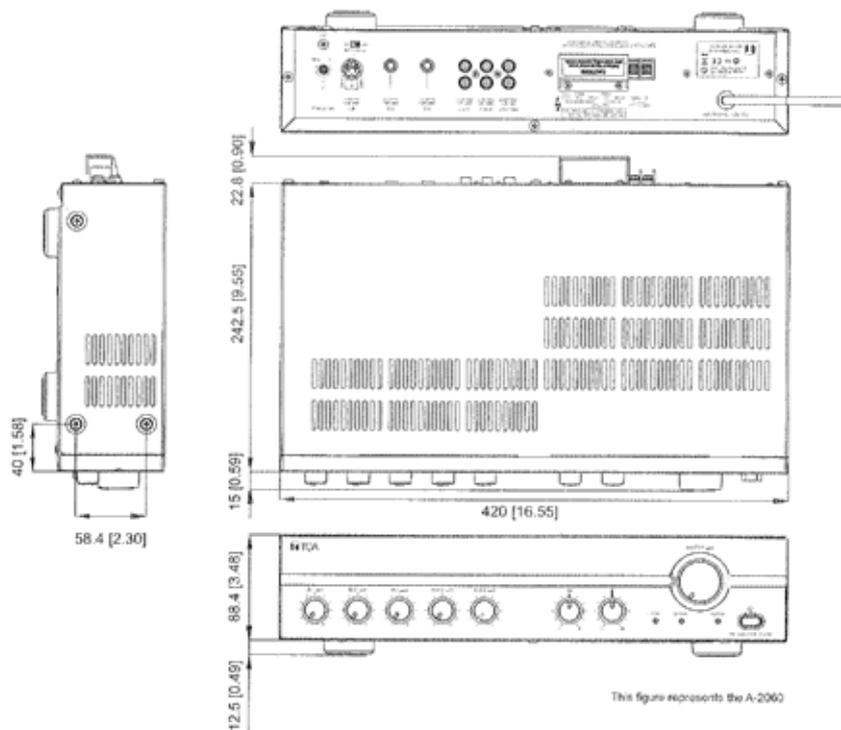
Ausgangspegel lassen sich individuell einstellen mit den entsprechenden Lautstärkestellern. Stellen Sie die Lautstärke so ein, dass die Peak-Anzeige nur gelegentlich rot aufleuchtet

## 9. BLOCKSCHALTBIKD, PEGELDIAGRAMM

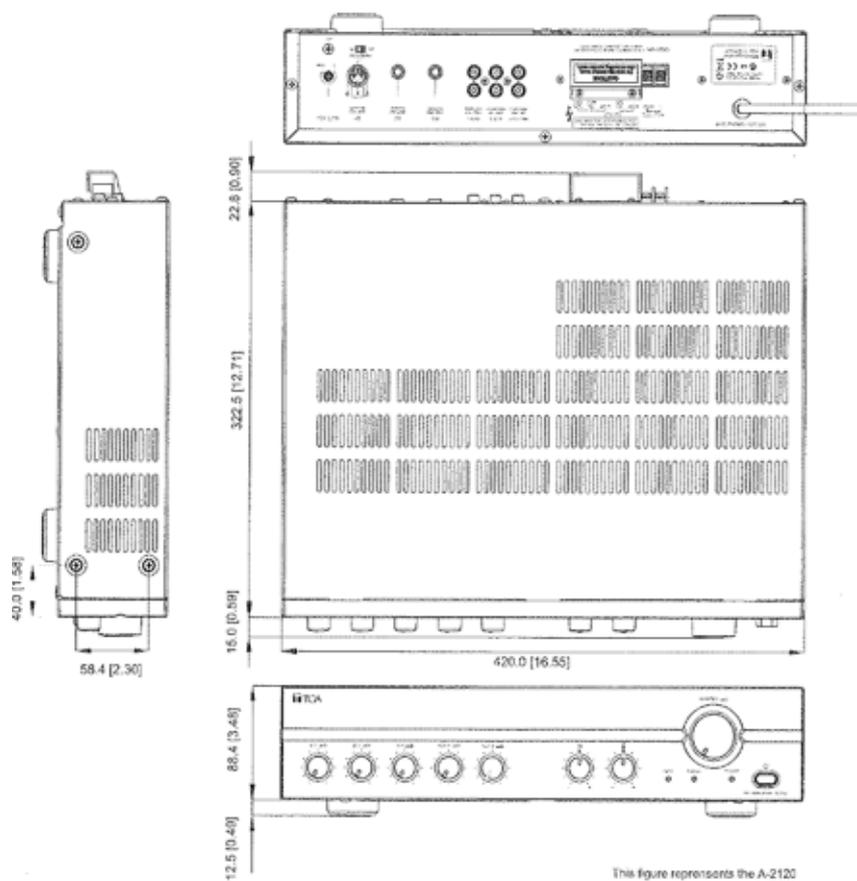


# 10. ABMESSUNGEN

- A-2030
- A-2060



- A-2120
- A-2240



## 11. SPEZIFIKATIONEN

Modell		A-2030	A-2060	A-2120	A-2240
Spannungsversorgung		230 V Wechselspannung 50/60 Hz			
Nennleistung		30 W	60 W	120 W	240 W
Leistungsaufnahme (Angabe gem. EN 60065)		34 W	72 W	124 W	238 W
Leistungsaufnahme bei Nennleistung		78 W	150 W	260 W	520 W
Stromaufnahme /DC		2 A	4 A	8 A	15 A
Übertragungsbereich		50 – 20.000 Hz, ± 3 dB			
Klirrfaktor		< 1% bei 1 kHz, 1/3 Nennleistung			
Eingänge	MIC 1	-60 dBV (1 mV), 600 Ω, symmetrisch, 5-polig DIN			
	MIC 2	-60 dBV (1 mV), 600 Ω, symmetrisch, Klinke			
	MIC 3	-60 dBV (1 mV), 600 Ω, symmetrisch, Klinke			
	AUX 1	-20 dBV (1 mV), 10 kΩ, unsymmetrisch, Cinch			
	AUX 2	-20 dBV (1 mV), 10 kΩ, unsymmetrisch, Cinch			
	Mute	Stummschaltung durch kurzschließen von Pin 4 gegen 5 ( MIC 1 )			
Ausgänge	Lautsprecher	alle Ausgänge sind erdfrei symmetrisch			
	100V	330 Ω	170 Ω	83 Ω	42 Ω
	70 V	170 Ω	83 Ω	42 Ω	21 Ω
	4 Ω	11 V	15.5 V	22 V	31 V
	Aufnahme	0 dBV (1 V), 600 Ω, unsymmetrisch, Cinch			
Phantomspeisung		DC +21 V (Mic 1)			
Klangregelung		Bass ± 10 dB (100 Hz) Höhen ± 10 dB (10 kHz)			
Fremdspannungsabstand		> 60 dB			
Stummschaltung		MIC 1 dämpft die Übertragungen anderer Eingänge um 0 -30 dB			
Ventilator		–	–	–	ja
Anzeigen		Netz, Signal, Peak (Verzerrung) LEDs			
Abmessungen (BxHxT)		420 x 101 x 280 mm		420 x 101 x 360 mm	
Gewicht		5.0 kg	7.0 kg	10.8 kg	13.2 kg
Optionales Zubehör		MB-25B			

\* 0 dB = 0.775 V

**Anmerkung:** Design und Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.