



APS
Amplifier Series



Bedienungsanleitung (DE)



APS
Amplifier Series



Bitte vor Inbetriebnahme lesen, damit Sie lange Zeit Freude an Ihrem System haben.

Inhaltsverzeichnis

Seite(n)

05	Maße
.....
06 & 07	Technische Daten
.....
08 - 11	Bedienelemente, Anschlüsse
.....
11 - 15	Inbetriebnahme
.....
16 - 18	Wichtige Sicherheitshinweise
.....
19	EG-Konformitätserklärung



Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres neuen AP-Systems.

Mit dem Kauf dieses professionellen Leistungsverstärkers haben Sie sich für ein hochwertiges deutsches Markenprodukt entschieden. Die AP-Serie ist für höchste Ansprüche konstruiert worden und ermöglicht Ihnen eine erstaunliche Flexibilität in vielen Beschallungsfragen. Das liegt vor allem daran, dass sämtliche in 4-Acoustic-Produkten verbauten Elemente optimal aufeinander abgestimmt sind, sowie bereits beim Engineering unserer Produkte das Hauptaugenmerk auf die vielfältigen Anforderungen an den professionellen Verleiher / Veranstalter / DJ etc. gelegt wird.

AP-Series

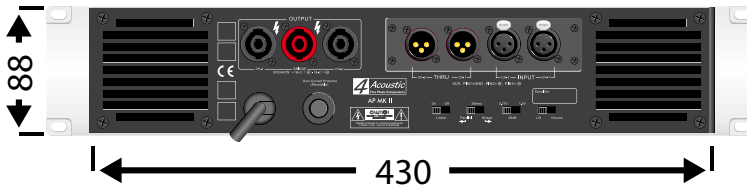
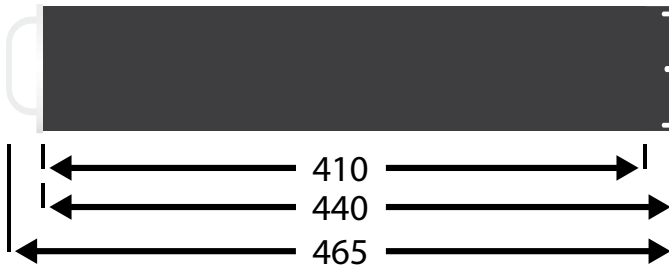
Die 4-Acoustic AP-Serie überzeugt durch innovative Schaltungstechnik und modernste Baugruppen-Technologie. Ausgestattet mit allen gängigen Schutzschaltungen, einem schaltbaren Clip-Limiter und einer dritten PA-Steckverbinder-Ausgangsbuchse für den Brückenbetrieb überzeugt die AP-Serie mit einem hervorragenden Preis- / Leistungsverhältnis. Der Aufbau der mechanischen und elektronischen Baugruppen entspricht höchstem Standard. Das Kühlsystem der AP-Serie mit Aluminium-Kühlkanälen und elektronisch geregelten Lüftern wurde so konstruiert, dass alle Leistungskomponenten gleich gut gekühlt werden und somit eine thermische Überlastung von einzelnen Bauteilen vermieden wird. Dies garantiert einen langen und störungsfreien Betrieb der Endstufen. Sie können die Endstufe stereo, parallel oder mono-gebrückt betreiben. Die auf der Geräterückseite vorgenommene Betriebseinstellung wird mit einer Leuchtdiode auf der Frontplatte angezeigt. Die AP-Serie ist für den professionellen Bühneneinsatz konstruiert und überzeugt durch hochwertige, überdimensionierte Baugruppen mit hervorragenden technischen Daten.



Maße

AP 500 MK II / AP 700 MK II / AP 900 MK II /

AP 1200 MK II (Tiefe abweichend: 475 mm)



Technische Daten

Modell:	AP-500:	AP-700:
Ausgangsleistung (1kHz, 1% THD)		
Stereo (8 Ω):	2 x 500 W	2 x 700 W
Stereo (4 Ω):	2 x 760 W	2 x 1050 W
Brücke (8 Ω):	1550 W	2100 W
Ausgangsverbindungen:	3 x PA-Steckverbinder für Stereo- & Brücken-Ausgang	
Frequenzgang:	20 Hz bis 20 kHz, +/- 1 dB	
Eingangsempfindlichkeit:	0,77 V / 26 dB / 1,4 V	
Eingangsimpedanz:	20 kΩ symmetrisch / 10 kΩ unsymmetrisch	
Signal- / Rauschabstand:	≥ 93 dB	
Klirrfaktor:	≤ 0,1%	
Übersprechen (Kanal A/B) / 8 Ω / 1 kHz:	62 dB	
Dämpfungsfaktor / 8 Ω / 1 kHz:	> 230	
Anstiegsgeschwindigkeit:	13V/μS	
Schutzschaltungen:	Lüfter, Cliplimiter, Übertemperatur, Strombegrenzung, Soft-Start, Gleichspannung, Sub /Ultraschall und RF	
Anzeigen:	2 x Clip (rote LED), 2 x Signal (grüne LED), 2 x Power (blaue LED), 2 x Protect (rote LED), 1 x Bridge-Anzeige (gelbe LED), 1 x Parallel-Anzeige (gelbe LED)	
Kühlsystem:	zwei Geschwindigkeitsstufen	
Eingangsspannung:	AC: 115V/230 V 50Hz/60Hz	
Gewicht:	17 kg	20 kg
Maße:	482 x 440 x 88 mm	

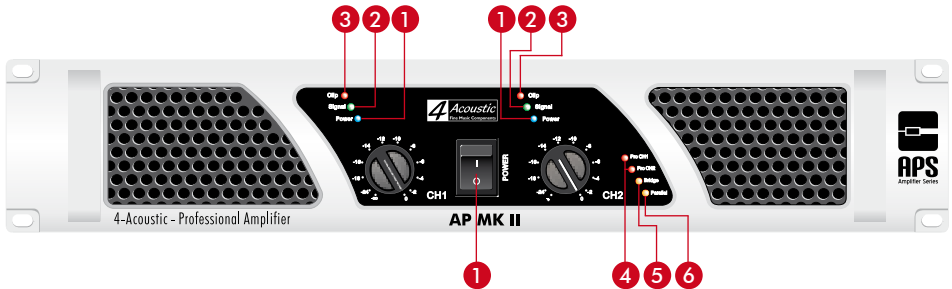


Technische Daten

Modell:	AP-900:	AP-1200:
Ausgangsleistung (1kHz, 1% THD)		
Stereo (8 Ω):	2 x 900 W	2 x 1200 W
Stereo (4 Ω):	2 x 1300 W	2 x 2000 W
Brücke (8 Ω):	2570 W	4000 W
Ausgangsverbindungen:	3 x PA-Steckverbinder für Stereo- & Brücken-Ausgang	
Frequenzgang:	20 Hz bis 20 kHz, +/- 1 dB	5 Hz bis 35 kHz, +/- 1 dB
Eingangsempfindlichkeit:	0,77 V / 26 dB / 1,4 V	0,775 V
Eingangsimpedanz:	20 kΩ symmetrisch / 10 kΩ unsymmetrisch	
Signal- / Rauschabstand:	≥ 93 dB	100 dB
Klirrfaktor:	≤ 0,1%	≤ 0,02%
Übersprechen (Kanal A/B) / 8 Ω / 1 kHz:	62 dB	70 dB
Dämpfungsfaktor / 8 Ω / 1 kHz:	> 230	> 330
Anstiegsgeschwindigkeit:	13V/μS	35V/μS
Schutzschaltungen:	Lüfter, Cliplimiter, Übertemperatur, Strombegrenzung, Soft-Start, Gleichspannung, Sub /Ultraschall und RF	
Anzeigen:	2 x Clip (rote LED), 2 x Signal (grüne LED), 2 x Power (blaue LED), 2 x Protect (rote LED), 1 x Bridge-Anzeige (gelbe LED), 1 x Parallel-Anzeige (gelbe LED)	
Kühlsystem:	zwei Geschwindigkeitsstufen	
Eingangsspannung:	AC: 115V/230 V 50Hz/60Hz	AC 230 V
Gewicht:	23,5 kg	29 kg
Maße:	482 x 440 x 88 mm	482 x 475 x 88 mm



Bedienelemente und Anschlüsse



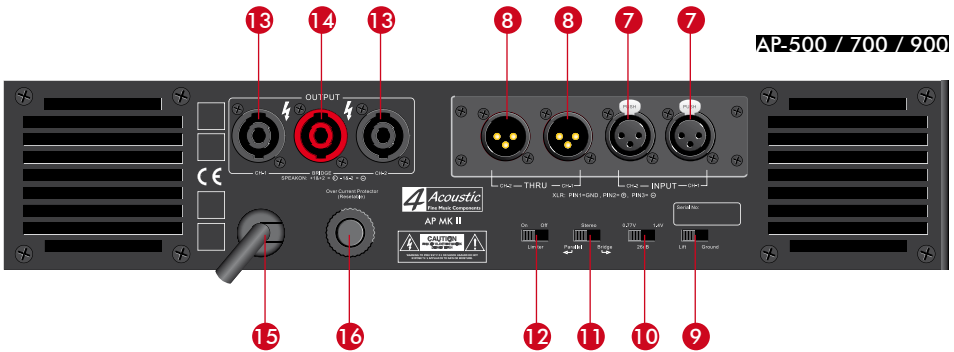
- 1 Power-Schalter und LEDs:** Um das Gerät an- oder auszuschalten, drücken Sie die obere oder untere Hälfte des Schalters. Bevor Sie den Verstärker einschalten, überprüfen Sie alle Verbindungen und stellen Sie das Gerät leise. Eine kurze Stummschaltung beim An- oder Ausschalten des Gerätes ist normal.

(Achtung: Schalten Sie den Verstärker immer als letztes an und als erstes wieder aus. Schalten Sie vorher alle anderen Komponenten ein/aus.) Im eingeschalteten Zustand leuchten die beiden „Power“ Leuchtdioden.
- 2 Signal-Anzeigen:** Diese Anzeigen leuchten, wenn das Eingangssignal größer als 100mV ist.
- 3 Clip-Anzeigen:** Diese LEDs leuchten, wenn durch ein zu großes Eingangssignal der Verstärker seine maximale Ausgangsleistung überschritten hat. Gelegentliches Blinken der LEDs ist akzeptabel, aber wenn dies sehr oft vorkommt reduzieren Sie das Eingangssignal oder stellen Sie das Gerät leiser, bevor die Schutzschaltung des Verstärkers eingreift.
- 4 Protect-Anzeigen:** Diese Anzeigen leuchten, wenn ein Kurzschluss am Verstärkerausgang anliegt oder die Impedanz der Lautsprecher zu gering ist. Außerdem kann eine interne Fehlfunktion für das Aufleuchten verantwortlich sein. Wenn eine dieser Anzeigen aufleuchtet, schalten Sie den Verstärker aus und überprüfen Sie die Verbindungen der Ausgänge. Danach schalten Sie den Verstärker wieder ein und

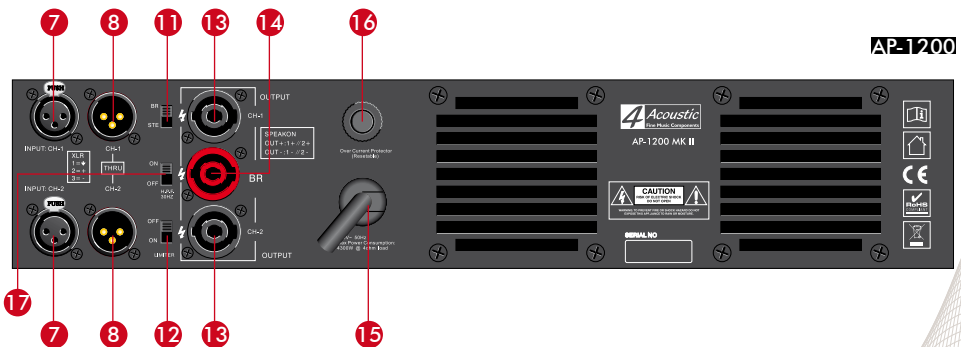
prüfen die Funktion. Sollten die Protect-Anzeigen auch ohne Anschluss von Lautsprecherkabeln leuchten, liegt ein interner Fehler vor und das Gerät muss vom Fachmann repariert werden.

- 5 **Bridge-Anzeige:** Diese Anzeige leuchtet, wenn der Mode-Schalter auf Bridge eingestellt ist, um die Endstufe im Mono-Brückenbetrieb zu betreiben. Bitte berücksichtigen Sie die Hinweise zu diesem Betriebsmodus!
- 6 **Parallel-Anzeige:** Diese Anzeige leuchtet, wenn der Mode-Schalter auf Parallelbetrieb eingestellt ist. Bitte berücksichtigen Sie die Hinweise zu diesem Betriebsmodus!
Achtung: Die AP-1200 MK II besitzt keine Funktion für den Parallelbetrieb!

AP-500 / 700 / 900



AP-1200



- 7 Symmetrische Eingänge (XLR):** Das Gerät verfügt über symmetrische XLR-Buchsen
- 8** als Eingang und Ausgang zum Durchschleifen des Signals an weitere Verstärker. Bei längeren Leitungen wird ein Kabel mit einer Impedanz kleiner als 600 Ohm empfohlen. Eine symmetrische Signalverkabelung wird empfohlen, weil diese unempfindlicher gegen Störungen und Brummschleifen ist. Für Stereo-Betrieb verwenden Sie die beiden Eingänge, für den parallelen oder Mono-Brücken-Modus verwenden Sie nur den Eingang von Kanal 1 (siehe Moduswahlschalter für mehr Informationen).
- 9 Ground- / Liftschalter** (nicht für AP-1200): Stellen Sie den Schalter auf Lift, um ein Rauschen bzw. Massebrummen durch die Erdung zu verhindern.
- 10 Eingangs-Empfindlichkeit** (nicht für AP-1200): Mit diesem Schalter kann die Eingangsempfindlichkeit für den Verstärker eingestellt werden: 0,77 V, 26 dB, 1,4 V. Dies ist die Eingangsspannung bei der der Verstärker seine max. Ausgangsleistung erreicht.
- 11 Moduswahlschalter:** Die AP Serie Verstärker bieten 3 Betriebsarten: Stereo, Parallel und Brücke. Schalten Sie den Schalter auf die gewünschte Betriebsart für Ihre Anwendung.

- Stereo Modus

Dieses ist der meist genutzte Modus und erlaubt den unabhängigen Betrieb von 2 separaten Signalen wie Stereowiedergabe, oder den Biamp Betrieb (Höhen auf dem einen Kanal, Tiefen auf dem anderen Kanal).

- Parallel (Mono)

Dieser Modus erlaubt den Betrieb beider Kanäle mit demselben Signal, ohne das Signal an beide Buchsen anzuschließen.

In diesem Modus sind die beiden Eingänge intern verbunden, so dass Sie nur ein Signal benötigen. Dies erlaubt aber weiterhin die getrennte Lautstärkeregelung für beide Kanäle. (Hinweis: Wählen Sie den parallelen Modus nicht, wenn Sie 2 separate Signale auf den Verstärker geben.)



- Mono-Brücke

Dieser Modus brückt die Leistungen beider Ausgangskanäle zu einem Ausgang! In diesem Modus erzeugt der Verstärker ca. die vierfache Maximalleistung! Achtung: In diesem Modus erzeugt der Verstärker eine sehr hohe Ausgangsleistung. Stellen Sie sicher, dass Ihre Lautsprecher, Ihre Stecker und Ihre Kabel für diese Leistung ausgelegt sind. Verbinden Sie das Eingangssignal bei diesen Modus mit dem Eingangskanal 1.

- 12 Auto-Limiter:** Hiermit können Sie den internen Limiter aktivieren, der das Ausgangssignal vor dem Übersteuern (Clipping) begrenzt.
- 13 PA-Steckverbinder-Ausgänge:** Standard PA-Steckverbinder-Belegung:
1+ und 2+ = Signal +; 1- und 2- = Signal -
- 14 Brücken-PA-Steckverbinder-Ausgang:** Standard PA-Steckverbinder-Belegung:
1+ und 2+ = Signal +; 1- und 2- = Signal -
- 15 Stromanschluss:** Verbinden Sie den Stromanschluss mit einer, entsprechend der Leistungsaufnahme des Gerätes, vorgesehenen Netzsteckdose (Achtung: Betreiben Sie das Gerät immer an einer geerdeten Schutzkontakt-Steckdose mit entsprechender Leistung).
- 16 Schutzsicherung:** Diese Sicherung wird bei einem Fehler automatisch eingreifen. Nachdem der Fehler entfernt wurde, drücken Sie diesen Knopf, um die Sicherung in den normalen Zustand zurück zu versetzen.
- 17 High-Pass-Filter (nur AP-1200):** Setzen Sie diesen Schalter auf „On“, um schädliche Frequenzen unter 30 Hz zu blockieren.



Inbetriebnahme

Transport Cases: Die AP-Series-Verstärker wurden für 19" Rackeinbau entworfen. Bitte benutzen Sie nur Transportcases, die für den Transport schwerer Audioverstärker konstruiert wurden. Verwenden Sie 4 Schrauben und Unterlegscheiben zum Befestigen der Vorderseite. Sie können den Verstärker zusätzlich auf der Rückseite befestigen, besonders wenn der Verstärker für den mobilen Einsatz gedacht ist.

Kühlung: Da die Kühlung hoher Leistungsverstärker wie der AP-Serie für den sicheren Betrieb von besonderer Wichtigkeit sind, müssen Sie bei der Kühlung besonders aufmerksam sein.

Blockieren Sie nie die Lüftungsschlitze auf der Vorder- oder Rückseite. Setzen Sie den Verstärker niemals der direkten Sonnenstrahlung oder anderer Wärmequellen aus. Wärme kann die internen Komponenten negativ beeinflussen.

Aufstellort: Bei der Auswahl des Aufstellortes ist auf verschiedene Punkte zu achten. Aufstellung an einem sehr feuchten, warmen oder sehr staubigen Ort kann Fehlfunktionen des Verstärkers verursachen. Wenn Sie den Verstärker in einem Rack betreiben, stellen Sie sicher, dass die hintere Abdeckung des Racks entfernt wurde und die Luft zur Kühlung zirkulieren kann. Entfernen Sie regelmäßig den Staub mit Druckluft. Es kann erforderlich sein, den Verstärker in regelmäßigen Abständen von einem Fachman reinigen zu lassen.

Mobiltelefone: Legen Sie keine Mobiltelefone auf Ihr Geräte-Rack oder in die Nähe von Audiokomponenten. Die Strahlung von Mobiltelefonen kann über die Verkabelung als Impulsfolge über die Audioanlage hörbar übertragen werden.

Vor dem Betrieb: Achten Sie darauf, dass das System vor dem Einschalten ordnungsgemäß verkabelt ist und dass alle übrigen angeschlossenen Komponenten schon vorher in Betrieb sind.

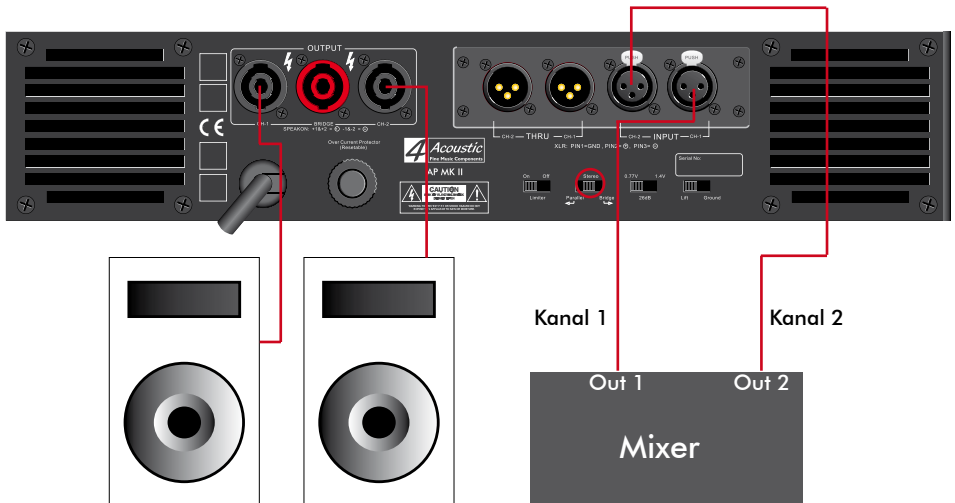
Achtung! Die PA-Steckverbinder müssen durch Drehen im Uhrzeigersinn einrasten!

Achtung: Die Endstufe kann ernsthaften Schaden erleiden, wenn Sie das System an eine falsche Netzspannung anschließen!



2-Kanal-Stereo-Anschluss

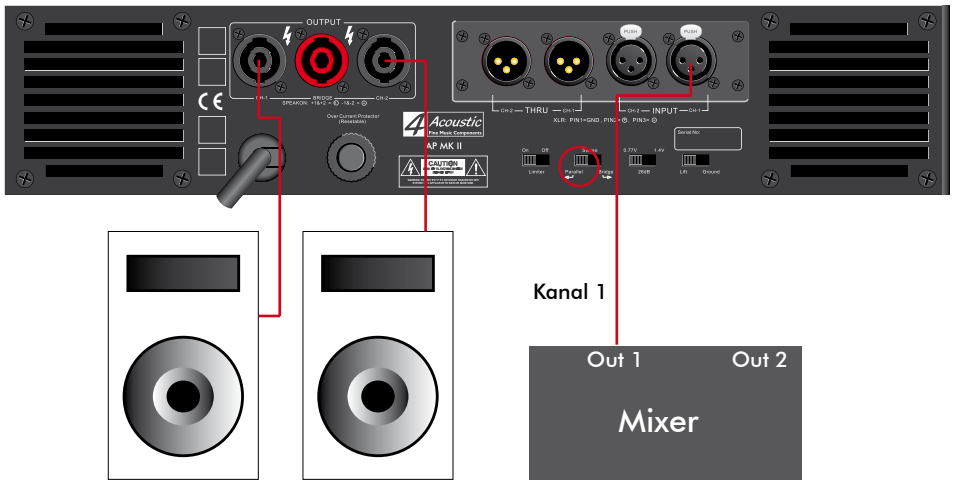
(Mode-Schalter auf Stereo gestellt)



Parallel-Mono-Anschluss

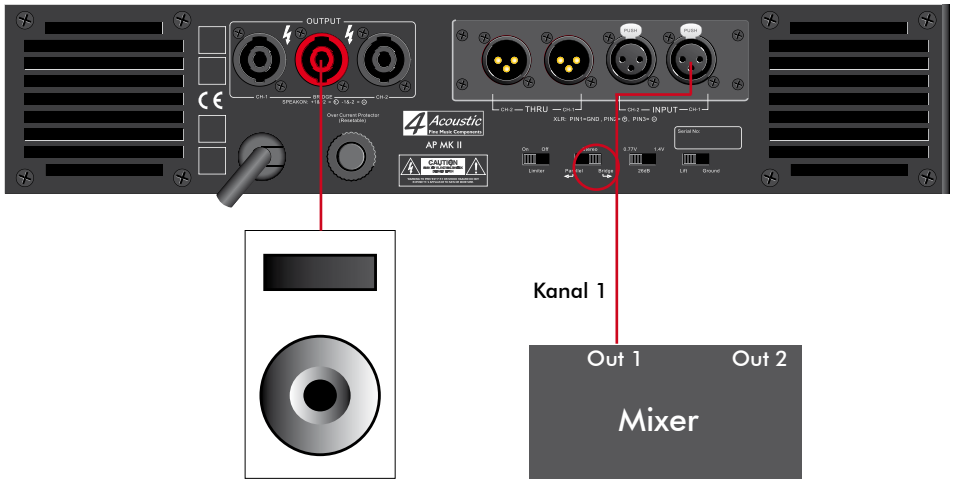
(Mode-Schalter auf Parallel gestellt)

BEDIENUNGSANLEITUNG



Mono-Brücken-Anschluss

(Mode-Schalter auf Bridge gestellt)



Wichtige Sicherheitshinweise

Wenn Sie dieses elektronische Gerät verwenden sollten Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen immer befolgen:

- 1.** Lesen Sie alle Anweisungen bevor Sie das Produkt verwenden.
- 2.** Verwenden Sie dieses Produkt niemals in der Nähe von Wasser (z.B. in der Nähe einer Badewanne, eines Waschbeckens oder eines Swimming-Pools). Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages. Gerät vor Feuchtigkeit, Regen und direkter Sonneneinstrahlung fernhalten.
- 3.** Dieses Produkt sollte nur mit einem dafür vorgesehenen Transportcase oder der Original-Verpackung transportiert werden. Das Gerät sollte waagrecht und sicher aufgestellt werden, ohne zu wackeln.
- 4.** Dieses Produkt kann Töne produzieren, die Ihrem Gehör dauerhaft schaden. Betreiben Sie das Produkt nicht dauerhaft auf einer zu hohen Lautstärke. Bei gewerblichem Verleih oder öffentlichen Darbietungen ist auf die gesetzlichen Vorgaben zu achten. Wenn Sie irgendwelche Anzeichen von Hörschäden oder Klingeln in den Ohren feststellen, suchen Sie sofort einen HNO-Arzt auf.
- 5.** Das Gerät sollte so aufgestellt werden, dass die Luft ungehindert zirkulieren kann und die entstehende Verlustleistung (Wärme) an die Umgebungsluft abgegeben werden kann. Blockieren oder verdecken Sie auf keinen Fall die Lüftungsschlitze auf der Front- und Rückseite des Gerätes.
- 6.** Das Produkt sollte nie in der Nähe von Wärmequellen, wie Heizkörpern etc. aufgestellt oder betrieben werden.
- 7.** Das Produkt sollte nur an einer geerdeten Steckdose mit ausreichender Leistung angeschlossen und betrieben werden. Vergleichen Sie hierzu die Angaben auf dem Gerät (der Bedienungsanleitung) mit den vorhandenen Werten des Netzanschlusses. Im Zweifel wenden Sie sich bitte an einen Fachmann. Ersetzen Sie die Sicherung nur durch Sicherungen mit den exakt gleichen Spezifikationen.



8. Bevor Sie das Gerät betreiben, achten Sie darauf, dass das Stromkabel unbeschädigt ist.

Wenn Sie das Gerät länger nicht betreiben, oder die Gefahr von Spannungsüberschlägen durch Gewitter besteht, trennen Sie es von der Netzspannung. Das Kabel sollte so verlegt werden, dass niemand drauf tritt oder es von Gegenständen gequetscht wird. Lassen Sie das Gerät nicht längere Zeit unbeaufsichtigt und ungenutzt mit eingestecktem Netzstecker stehen.

9. Passen Sie auf, dass keine Gegenstände oder Flüssigkeiten in das Gehäuse gelangen (z.B. durch die Lüftungsschlitze). Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose bevor Sie das Gerät von außen reinigen. Verwenden Sie keine Flüssigkeiten oder sprühbare Mittel zum Reinigen des Gerätes, die die Oberfläche angreifen könnten.

10. Das Produkt sollte ausschließlich von Fachpersonal repariert werden, wenn:

- A.** das Stromkabel oder der Stromanschluss beschädigt wurden,
- B.** Gegenstände oder Flüssigkeiten in das Gerät gelangt sind,
- C.** das Produkt im Regen gestanden hat,
- D.** das Gerät nicht normal funktioniert oder die Leistung stark abnimmt,
- E.** das Gerät hingefallen oder das Gehäuse beschädigt ist.

11. Versuchen Sie nicht das Gerät selber zu reparieren, außer es wird im Handbuch beschrieben. Alle anderen Reparaturen müssen von Fachpersonal durchgeführt werden.

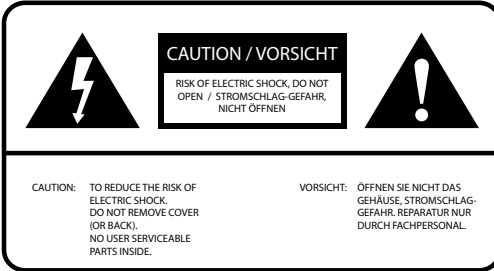
12. Verwenden Sie dieses System ausschließlich in Umgebungen E1 bis E4, die mit der Norm EN55103-2 übereinstimmen.

13. Halten Sie niemals irgendwelche Gegenstände in die Öffnungen des Gerätes. Sie könnten Stellen mit gefährlichen Spannungen berühren, ein Feuer oder einen Kurzschluss auslösen oder einen elektrischen Schlag bekommen.

14. Bevor Sie anderes Equipment an Ihr System anschließen möchten, trennen Sie diesen von der Netzspannung und kontrollieren Sie die gesamte Verkabelung sorgfältig. Drehen Sie die Lautstärkereglere leise, bevor Sie das Gerät anschalten.

15. Verwenden Sie nur original Zubehör von 4-Acoustic.





Ein Dreieck mit einem Blitz
Symbol soll den Benutzer vor
gefährlich

hoher Spannung im Geräteinnern
warnen. Diese können bei
ausreichender Stärke elektrische
Schläge verursachen.



Ein Dreieck mit einem Ausrufezei-

chen soll den Benutzer auf wichtige Betriebs- und Serviceinformationen dieses Gerätes aufmerksam machen.



RoHs-konform

WEEE Nr.: DE 42764200

Soll die Endstufe endgültig aus dem Betrieb genommen werden, übergeben Sie sie zur umweltgerechten Entsorgung einem örtlichen Recyclingbetrieb.

EG-Konformitätserklärung

Für die nachfolgend beschriebenen Geräte

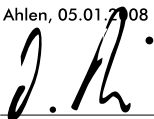
4-Acoustic AP-500 MK II
4-Acoustic AP-700 MK II
4-Acoustic AP-900 MK II
4-Acoustic AP-1200 MK II

wir hiermit bestätigt, dass sie den Vorschriften der Europäischen Richtlinien entsprechen und folgende Normen erfüllen:

EN 55013: 2001 + A1: 2003
EN 55020: 1994 + A11: 1996 + A12: 1999 + A13: 1999 + A14: 1999
EN 61000-3-2: 2000
EN 61000-3-3: 1995 + A1: 2001

INLINE Marketing GmbH
Gersteinstraße 6
59227 Ahlen

Ahlen, 05.01.2008



Detlef Risse





4 an excellent sound.

4-Acoustic ist eine Marke der /

4-Acoustic is a brand of

INLINE Marketing GmbH

Gersteinstraße 6

D-59227 Ahlen

Kontakt / Contact:

T 02382 / 70870

F 02382 / 708725

E info@4-acoustic.com

I www.4-acoustic.com

Öffnungszeiten / opening times:

Mo. bis Fr. 09.00 - 12.00 Uhr

& 13.00 - 18.00 Uhr

Sa. nach Vereinbarung
on request

In unserem hauseigenen Showroom in Ahlen können Sie alle Produkte zur Probe hören. Bitte vereinbaren Sie telefonisch einen Termin.
You can listen to every product in our own showroom. Please make an appointment via telephone.

