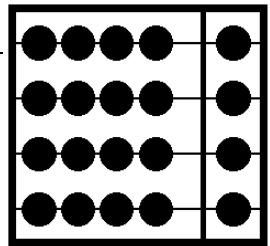


ABACUS electronics



Bahnhofstr. 39 a  
D-26954 Nordenham  
☎ +49 4731 5088  
Fax +49 4731 5080

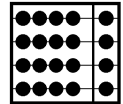
## Bedienungsanleitung (vorläufig)

### ABACUS® A-Box 5

### 2-Wege multifunktionale Aktivlautsprecherbox



ABACUS A-Box 5



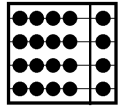
## Inhalt

1. Einführung .....	2
2. Die ABACUS A-Box 5 im Überblick .....	3
2.1 Die Front .....	3
2.2 Die Rückwand .....	4
3. Auspacken .....	5
4. Aufstellung .....	5
5. Anschluss .....	5
5.1 Anschluss der Programmquelle .....	5
5.2 Anschluss der Netzspannung .....	6
6. Einstellung .....	6
6.1 Lautstärkereglern .....	6
6.2 Bassbegrenzungsregler .....	6
7. Inbetriebnahme .....	7
8. Überlastschutz/Übersteuerungsanzeige .....	7
8.1 Programm-Limiter .....	7
8.2 Clipping-Anzeige .....	7
8.3 Übertemperatursicherung .....	8
9. Einschaltautomatik .....	8
10. Technische Daten .....	8

## 1. Einführung

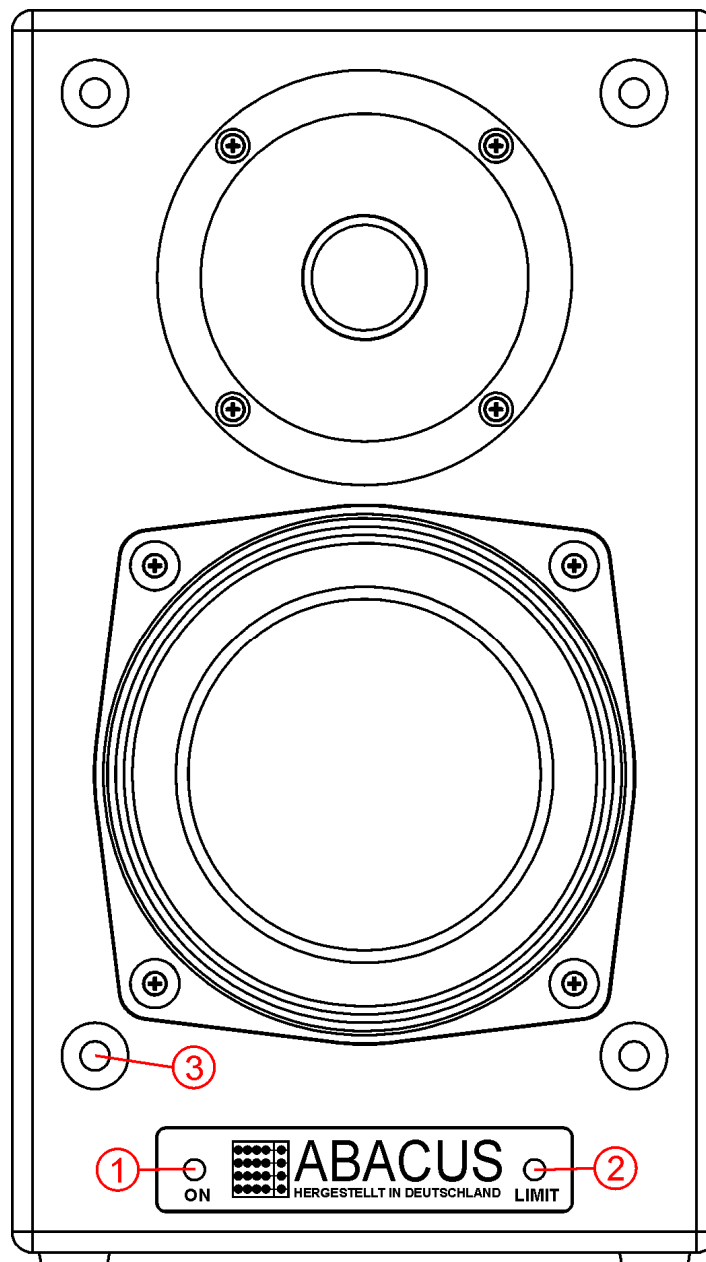
Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihrer **ABACUS A-Box 5**. Dank moderner DSP-Technik und bewährter **ABACUS**-Verstärkerschaltung erreichen diese Aktivlautsprecher Klangqualität, Frequenzumfang und Funktionalität, die für Boxen dieser Größe mit herkömmlichen Konzepten nicht möglich sind.

Wir wünschen Ihnen viel Freude damit. Damit diese Freude lange anhält gehen Sie bitte beim Auspacken und der Inbetriebnahme nach dieser Anleitung vor und melden sich bei Fragen gerne bei Ihrem ABACUS-Partner.

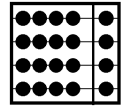


## 2. Die ABACUS A-Box 5 im Überblick

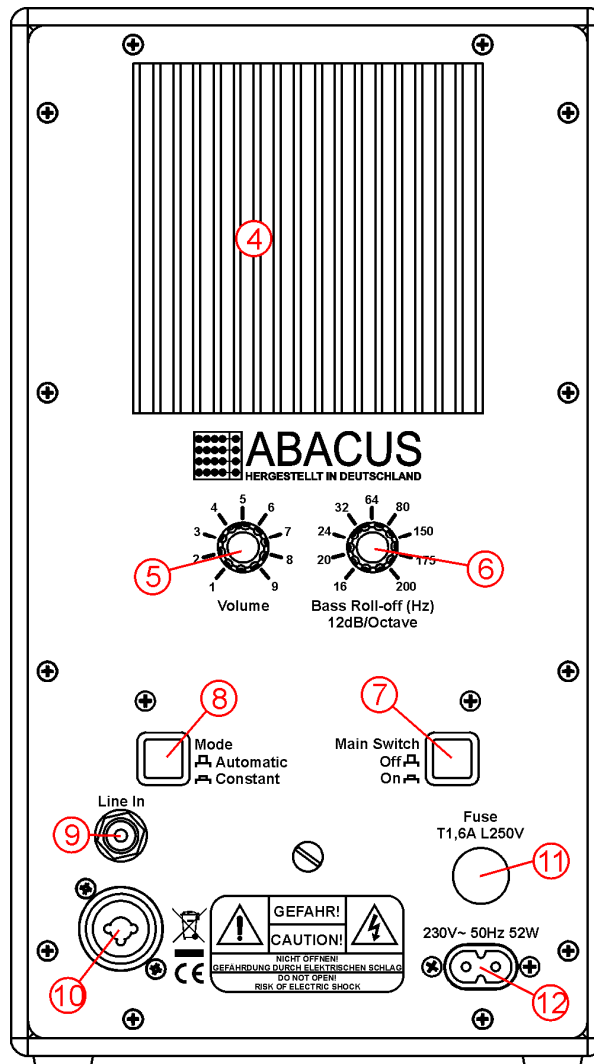
### 2.1 Die Front



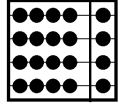
- ① Betriebsanzeige-LED (grün/rot)
- ② Überlast-/Übersteuerungsanzeige-LED (rot/gelb)
- ③ 4 Befestigungsbuchsen für Frontabdeckung



## 2.2 Die Rückwand



- ④ Kühlkörper (kann bei Betrieb heiß werden)
- ⑤ Lautstärkereglер
- ⑥ Bassbegrenzungsregler
- ⑦ Netzschalter
- ⑧ Umschalter Betriebsmodus
- ⑨ Line-Eingang Cinch
- ⑩ Line-Eingang XLR/Klinke (symmetrisch)



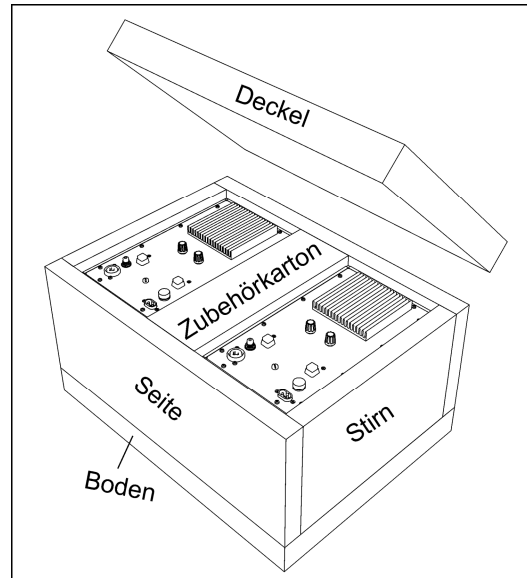
- ⑪ Sicherungshalter (Feinsicherung 5x20mm, 1,6A träge)
- ⑫ Netzeingang (Kleingerätestecker)

### **3. Auspacken**

Packen Sie Ihre **ABACUS A-Box 5** sorgfältig aus und bewahren Sie die Verpackung möglichst für eventuelle spätere Transporte auf. Wenn Sie das Stereoset der **A-Box 5** erworben haben finden Sie im Karton zwischen den beiden Lautsprechern Kabel und Zubehör.

Insgesamt sollte folgendes im Lieferumfang enthalten sein:

- Diese Anleitung
- 2 ABACUS **A-Box 5** Aktivboxen
- 2 Frontabdeckungen
- 2 Kleingerätenetzkabel 2,0m
- 1 Eurostecker-Y-Verteiler, kabellos
- 1 Audiokabel 3,5mm Stereoklinke/2x Cinchstecker 1,5m



Eventuelle Schäden oder Mängel melden Sie bitte sofort Ihrem **ABACUS**-Partner!

### **4. Aufstellung**

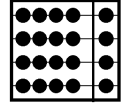
Die **ABACUS A-Box 5** ist standardmäßig mit Gummifüßen ausgestattet, die Rutschfestigkeit und eine gute akustische Entkopplung gewährleisten. Im Regal, auf dem Schreibtisch, der Fensterbank oder einem geeigneten Lautsprecherfuß lässt sie sich so problemlos aufstellen. Da die Box für ihre Größe recht schwer ist, sollte der Untergrund eben und stabil sein. Bei **ABACUS** sind diverse Halterungen und Montierungen als Zubehör erhältlich.

**Wichtig:** Halten Sie den Kühlkörper (4) frei und achten Sie darauf, dass angeschlossene Kabel nicht geknickt werden.

### **5. Anschluss**

#### **5.1 Anschluss der Programmquelle**

An der **A-Box 5** haben Sie die Wahl, ihre Programmquelle asymmetrisch über Cinch oder symmetrisch über XLR bzw. 6,3mm-Klinkenstecker anzuschließen. Alle drei Eingänge arbeiten parallel. Es sollten also niemals gleichzeitig mehrere der Eingänge belegt werden.



Die Eingangsschaltung der **A-Box** ist für gängige Line-Quellen wie CD-Player, Mp3-Player, Computer und Vorverstärker ausgelegt. Zum Betrieb der **A-Box 5** am Ausgang einer Endstufe fragen Sie Ihren **ABACUS**-Partner nach einem entsprechenden Adapter.

Sind für die Verbindung der **A-Box 5** zur Programmquelle lange Linekabel erforderlich, wird ein **ABACUS Linetreiber** empfohlen.

## **5.2 Anschluss der Netzspannung**

Die **A-Box 5** wird an das Stromnetz mittels Kleingerätestecker angeschlossen. Der Euroflachstecker am anderen Ende des Netzkabels kann in jede Schutzkontakt- oder Eurosteckdose gesteckt werden. Mit dem im Lieferumfang des Stereosets enthaltenen Adapter lassen sich zwei Euroflachstecker aus einer Schutzkontaktsteckdose versorgen.

Wird die **A-Box 5** an einem **ABACUS 6-2RC** Vorverstärker betrieben, empfiehlt es sich, die beiden Boxen an dessen rückseitiger, geschalteter Steckdose zu betreiben. So werden sie mit dem Vorverstärker ein- und ausgeschaltet. Zum Betrieb an der Kaltgerätedose eines **ABACUS Prepino** bietet **ABACUS** einen speziellen Adapter an.

**Hinweis:** Zur Funktion der Einschaltautomatik siehe Kapitel 9.

# **6. Einstellung**

## **6.1 Lautstärkeregler**

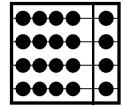
Zur Anpassung an die unterschiedlichen Pegel verschiedener Programmquellen verfügt die **A-Box 5** über einen „Gain“-Regler. Dieser regelt den Verstärkungsfaktor innerhalb des DSP-Signalfusses. Gängige Einstellungen für übliche Quellen sind in der Tabelle unten aufgeführt. Bei Bedarf kann natürlich jeder Zeit nachgeregelt werden.

<b>Signalquelle</b>	<b>Lautstärkeeinstellung</b>
Laptop/Computer	4-5
Tragbarer mp3-Player	7-8
Vorverstärker (z.B. ABACUS PREPINO)	4-5
Endverstärkerausgang	3-4

Wichtig ist hierbei, dass bei Stereobetrieb beide Boxen immer gleich eingestellt sind, da es sonst zu Verzerrungen des Stereobildes kommt.

## **6.2 Bassbegrenzungsregler**

Ihre **ABACUS A-Box 5** ist dank des speziellen **ABACUS**-Verstärkers in der Lage, Töne ab 16Hz linear zu reproduzieren. Das ist für einen Lautsprecher dieser Größe alles andere als gewöhnlich und auch nicht unbedingt immer zweckmäßig. Um einen Einfluss auf das Maß der Basslinearisierung zu haben ist die Box an der Rückseite mit einem Bass-Roll-off-Einsteller ausgestattet, an dessen linkem Anschlag sich die 16Hz-Stellung befindet.



Reicht in dieser Einstellung die maximal erreichbare Lautstärke nicht aus, was sich durch rotes Leuchten der „LIMIT“-LED (2) äußert, so sollte der Regler im Uhrzeigersinn auf eine höhere Grenzfrequenz eingestellt werden. Auch kann es durch Eigenschaften des Raumes und die Aufstellung der **A-Box 5** zu „Bassdröhnen“ kommen, was eine Bassreduzierung nahelegt.

Eine weitere Anwendung des Reglers ist der Betrieb der **A-Box 5** in Verbindung mit einem Subwoofer. Wenn dieser den Tiefbassanteil übernimmt muss die kleine Box das nicht, und sollte das auch nicht. Bei Bedarf kann dann die untere Grenzfrequenz der **A-Box 5** an die obere des Subwoofers angepasst werden.

Dieser Hochpassfilter hat eine Butterworth-Charakteristik zweiter Ordnung und eine Flankensteilheit von 12dB/Oktave.

Es gilt: Die Musikalität ist in 16Hz-Stellung am größten und es werden in dieser Einstellung ausreichende Zimmerlautstärken für 15-20m<sup>2</sup>-Räume erreicht. Soll es lauter sein empfiehlt sich die 64Hz-Stellung als guter Kompromiss zwischen Schalldruck und – immer noch beachtlichem – Tiefbass.

## 7. Inbetriebnahme

Ist alles ordnungsgemäß angeschlossen, sollten Sie den Lautstärkeregler (5) zunächst auf Minimum (Stellung 1) einstellen. Nun betätigen Sie den Netzschalter (7). Auf der Vorderseite sollte jetzt die „ON“-LED (1) grün und die „LIMIT“-LED (2) rot leuchten. Nach kurzer Zeit erlischt die rote LED und aus dem Gehäuse sollte ein leises „Klicken“ zu hören sein. Nun ist ihre **A-Box 5** betriebsbereit. Starten Sie die Wiedergabe Ihrer Programmquelle und regeln Sie langsam den Lautstärkeregler (5) im Uhrzeigersinn bis zur gewünschten Einstellung.

## 8. Überlastschutz/Übersteuerungsanzeige

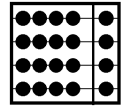
### 8.1 Programm-Limiter

Ihre **ABACUS A-Box 5** verfügt über einen eingebauten Programm-Limiter. Dieser begrenzt das Signal bereits in der Eingangsstufe so, dass die Endverstärker nicht überlastet werden. Dieser Zustand wird angezeigt durch rotes Leuchten der „LIMIT“-LED (2). Solange dies nur vereinzelt passiert macht das der **A-Box 5** nichts. Nur bei häufigem Aufleuchten sollten Sie die Lautstärke entweder an ihrer Programmquelle oder am „Volume“-Regler (5) reduzieren.

Eine andere Möglichkeit besteht darin, die untere Grenzfrequenz mit dem Bassbegrenzungsregler (6) zu erhöhen. Dann macht die **A-Box 5** zwar weniger Tiefbass, spielt aber lauter.

### 8.2 Clipping-Anzeige

Da die **ABACUS A-Box 5** über einen DSP verfügt wird das Signal am Eingang in ein digitales Signal gewandelt. Der dafür verantwortliche DA-Wandler hat einen bestimmten Bereich, in dem sich das Eingangssignal bewegen darf. Wird dieser überschritten verzerrt das Signal. Dies wird signalisiert durch gelbes Aufleuchten der „LIMIT“-LED. Um dieses



Problem zu beheben sollten Sie ihre Programmquelle leiser stellen und den „Volume“-Regler (5) auf der Rückseite ihrer **A-Box 5** lauter. Für gängige Volume-Einstellungen siehe auch 6.1.

### 8.3 Übertemperatursicherung

Die **ABACUS A-Box 5** ist mit einem ausreichend dimensionierten Kühlkörper (4) ausgestattet, der bei korrekter Aufstellung für ausreichende Kühlung sorgt. Außerdem arbeiten die beiden ABACUS-Verstärker sehr effizient und mit geringer Verlustleistung. Dennoch kann durch ungünstige Aufstellung und dauerhafte Überlastung die Temperatur u.U. kritische Werte erreichen. Ist dies der Fall, schaltet der eingebaute Mikroprozessor die Verstärker ab und signalisiert dies durch rot/gelbes Blinken der „LIMIT“-LED (2). Sobald die Temperatur wieder abgefallen ist, schaltet die A-Box wieder an.

Aber Vorsicht: sollte die **A-Box 5** regelmäßig überhitzen überprüfen Sie bitte die Aufstellung oder nehmen Sie mit Ihrem **ABACUS**-Partner Kontakt auf.

## 9. Einschaltautomatik

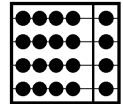
Bei Bedarf lässt sich die A-Box 5 mit ihrer Einschaltautomatik betreiben. Steht der Betriebsmodus-Schalter (8) in Stellung „Automatic“, so schaltet die Box nach einer Minute Stille in den Bereitschaftszustand. Dies wird durch rotes „Glimmen“ der „ON“-LED (1) signalisiert. Der Stromverbrauch der Box ist in diesem Zustand stark reduziert. Wird an den Signaleingang der A-Box 5 nun ein Signal angelegt, so schaltet sie sich selbst wieder in den „An“-Zustand und ist nach kurzer Verzögerung wieder spielbereit.

Die Einschaltautomatik ist komfortabel, wenn der Hauptschalter der Box schwer zugänglich oder ein Schalten der Netzversorgung nicht möglich ist.

Um Energiekosten zu sparen ist es jedoch günstiger, die Boxen mittels Hauptschalter (7) oder Unterbrechung der Zufuhr vollständig vom Netz zu trennen. Es empfiehlt sich dann, den Schalter (8) in Stellung „Constant“ zu bringen und damit die Automatik zu deaktivieren.

## 10. Technische Daten (circa, ohne Gewähr)

Netzanschluss:	230V AC, Kleingeräteanschluss
Leistungsaufnahme, Automatik:	<2W
Leistungsaufnahme, an, aber ohne Signal:	< 7W
Leistungsaufnahme, maximal:	52W
RMS-Leistung:	50W
Musik-Leistung:	75W
Frequenzgang:	16...200-20000Hz
Eingangsimpedanz:	10kΩ
Eingangspegel, max:	5Vss
Hochtontreiber:	25,4mm/6Ω



Tiefmitteltontreiber:	130mm/4Ω
Trennfrequenz:	2500Hz, Bessel, 12dB/Oct
Ladepkapazität:	ca. 2×9.400μF/2×6,1J
Netto Gehäusevolumen:	ca. 5,53l
Maße Gehäuse (B x T x H):	170×170×300mm
Maße über alles (B x T x H):	170×202×303,5mm
Gewicht (Stück):	ca. ??kg