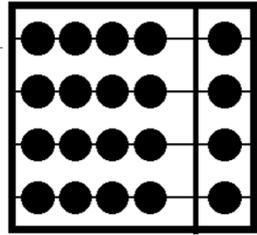


ABACUS electronics

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



Bedienungsanleitung (vorläufig)

# ABACUS Trifon

2 $\frac{1}{2}$ - bzw. 3-Wege Aktivbox auf Dolifet-Basis



ABACUS Trifon - 5S, 3S, 3, 3C...

[info@abacus-electronics.de](mailto:info@abacus-electronics.de)

[www.ABACUS-electronics.de](http://www.ABACUS-electronics.de)

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Einführung</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>ABACUS Trifon im Überblick</b>	<b>4</b>
3.1	Front (Beispiel Trifon 3) . . . . .	4
3.2	Rückwand . . . . .	5
<b>4</b>	<b>Auspacken</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Aufstellung</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Anschluss</b>	<b>7</b>
6.1	Anschluss der Programmquellen . . . . .	7
6.2	Anschluss der Netzspannung . . . . .	7
<b>7</b>	<b>Einstellungen</b>	<b>7</b>
7.1	Schalter zur Anpassung der Eingangsverstärkung (Lautstärke) . . . . .	7
7.2	Schalter zur Anpassung der unteren Grenzfrequenz (Roll-off) . . . . .	8
7.3	Schalter zur Anpassung des Tieftonpegels . . . . .	8
7.4	Schalter zur Anpassung des Hochtonpegels . . . . .	8
7.5	Beeinflussung des Klangcharakters . . . . .	9
<b>8</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>Schutzschaltungen</b>	<b>9</b>
9.1	Lautsprecherschutzschaltung . . . . .	9
9.2	Übertemperatursicherung . . . . .	9
<b>10</b>	<b>Betriebsmodus</b>	<b>10</b>
10.1	Constant (immer an) . . . . .	10
10.2	Remote (Ferneinschaltung) . . . . .	10
10.3	Automatik (Signaleinschaltung) . . . . .	10
10.4	Anmerkung zum Standby . . . . .	11
<b>11</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>12</b>
<b>12</b>	<b>Umweltinformationen</b>	<b>13</b>

# 1 Sicherheitshinweise



Die mit dem Symbol gekennzeichneten Anschlüsse führen so viel Spannung, dass die Gefahr eines Stromschlages besteht. Verwenden Sie nur hochwertige, im Handel erhältliche Stromversorgungs- und Audiokabel. Alle anderen Installationen oder Modifikationen sollten nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.



Um eine Gefährdung durch Stromschlag auszuschließen, darf die Geräteabdeckung bzw. Geräterückwand oder Gerätefront nicht abgenommen werden. Im Inneren des Geräts befinden sich keine vom Benutzer reparierbaren Teile. Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.



Um eine Gefährdung durch Feuer bzw. Stromschlag auszuschließen, darf dieses Gerät weder Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden noch sollten Spritzwasser oder tropfende Flüssigkeiten in das Gerät gelangen können. Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Gegenstände, wie z.B. Vasen, auf das Gerät.



Die Service-Hinweise sind nur durch qualifiziertes Personal zu befolgen. Um eine Gefährdung durch Stromschlag zu vermeiden führen Sie bitte keinerlei Reparaturen an dem Gerät durch, die nicht in der Bedienungsanleitung beschrieben sind. Reparaturen sind nur von qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen.

- 1 Lesen Sie diese Hinweise.
- 2 Bewahren Sie diese Hinweise auf.
- 3 Beachten Sie alle Warnhinweise.
- 4 Befolgen Sie alle Bedienungshinweise.
- 5 Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
- 6 Reinigen Sie das Gerät mit einem trockenen Tuch.
- 7 Blockieren Sie nicht die Kühlrippen. Beachten Sie beim Aufbau des Gerätes die Herstellerhinweise.
- 8 Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen auf. Solche Wärmequellen sind z.B. Heizkörper, Herde oder andere Wärme erzeugende Geräte (auch Verstärker oder Netzgeräte).

- 9] Auf der Rückwand des Gerätes befindet sich ein Kühlkörper mit scharfen Außenkanten. Seien Sie beim Anfassen und Tragen des Gerätes besonders vorsichtig und stellen Sie das Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
- 10] Die Kühlrippen auf der Rückwand und bestimmte Flächen der Rückwand können bei Betrieb heiß werden.
- 11] Verlegen Sie das Netzkabel so, dass es vor Tritten und scharfen Kanten geschützt ist und nicht beschädigt werden kann. Achten Sie bitte insbesondere im Bereich der Stecker, Verlängerungskabel und an der Stelle, an der das Netzkabel an das Gerät angeschlossen ist auf ausreichenden Schutz.
- 12] Sollte der Hauptnetzstecker oder eine Gerätesteckdose die Funktionseinheit zum Abschalten sein, muss diese immer zugänglich sein.
- 13] Verwenden Sie nur Zusatzgeräte und Zubehörteile, die laut Hersteller geeignet sind.
- 14] Verwenden Sie für die Aufstellung nur vom Hersteller empfohlene Standvorrichtungen, Halter und Stative.
- 15] Ziehen Sie den Netzstecker bei Gewitter oder wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen.
- 16] Lassen Sie alle Wartungsarbeiten nur von qualifiziertem Service-Personal durchführen. Eine Wartung ist notwendig, wenn das Gerät oder dessen Netzanschluss in irgendeiner Weise beschädigt wurde, Gegenstände oder Flüssigkeit in das Geräteinnere gelangt sind, das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert oder auf den Boden gefallen ist.
- 17] Achten Sie beim Betrieb der Lautsprecherboxen darauf, dass zu große Lautstärke und/oder zu geringer Abstand Ihr Gehör ernsthaft schädigen können. Halten Sie ausreichend Abstand mit den Ohren und mäßigen Sie die Lautstärke des Gerätes.

## 2 Einführung

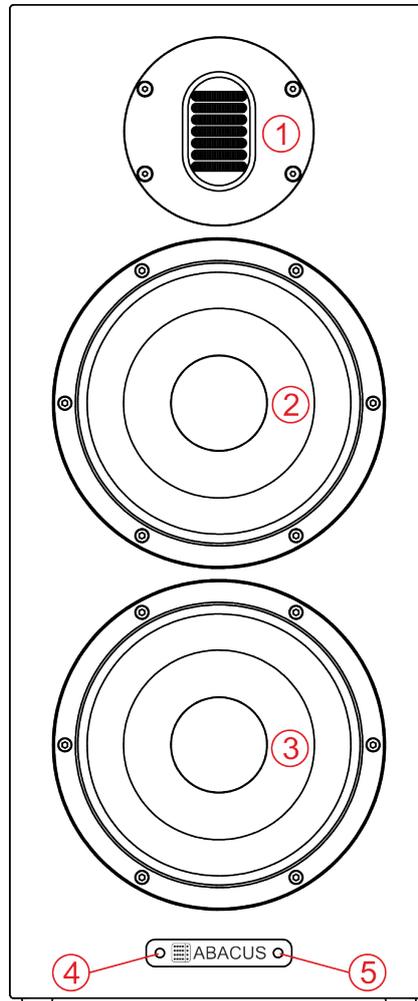
Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihrer **ABACUS Trifon Aktivlautsprecher**.

Die **ABACUS Trifon Serie** ist eine konsequente Weiterentwicklung des ABACUS Dolifet-Verstärkerprinzip, bei der die Schallwandler integriert werden. Es kommen hochwertige Filterschaltungen in der Frequenzweiche zum Einsatz.

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihren Trifonen. Damit diese Freude lange hält, gehen Sie bitte beim Auspacken und der Inbetriebnahme nach dieser Anleitung vor und wenden sich bei Fragen gerne an Ihren ABACUS-Partner.

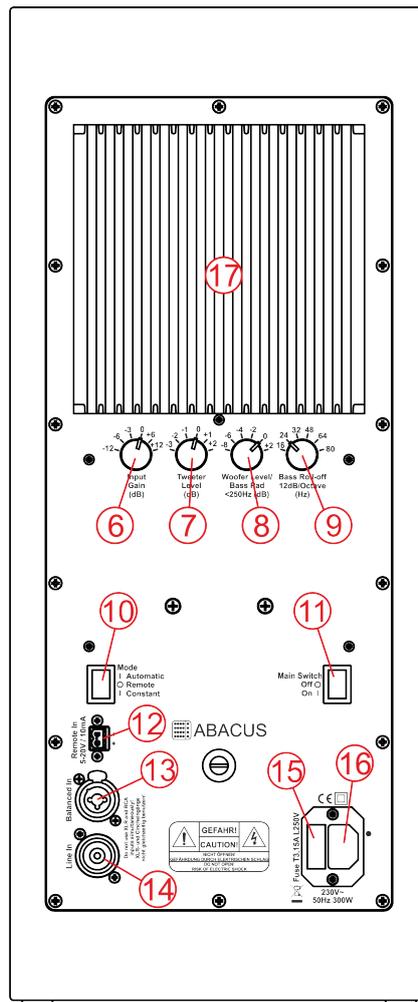
## 3 ABACUS Trifon im Überblick

### 3.1 Front (Beispiel Trifon 3)



- ① Hochtöner (Air Motion Transformer, Folie sehr empfindlich)
- ② Tiefmitteltöner
- ③ Tieftöner
- ④ Betriebsanzeige-LED (blau=An, rot=StandBy)
- ⑤ Schutzschaltungs-LED (rot/gelb, leuchtet zur Überprüfung beim Einschalten)

## 3.2 Rückwand



- 6 Schalter zur Anpassung der Eingangsverstärkung (Lautstärke), Kap. 7.1
- 7 Schalter zur Anpassung des Hochtönerpegels, Kap. 7.4
- 8 Schalter zur Anpassung des Tieftonpegels, Kap. 7.3
- 9 Schalter zur Anpassung der unteren Grenzfrequenz (Roll-off), Kap. 7.2
- 10 Schalter zur Wahl der Betriebsart (Automatic - Remote - Constant), Kap. 10
- 11 Haupt-Netzschalter (trennt Phase vom Netz)
- 12 Remote-Eingang (5-24V DC, < 10mA)
- 13 Symmetrischer Signaleingang (XLR-/Klinken-Combobuchse)
- 14 Asymmetrischer Eingang (Cinch)
- 15 Netzsicherung (5x20mm - 3,15A, Träge)
- 16 Netzeingang (Kaltgerätestecker, Punkt kennzeichnet Phase)
- 17 Kühlkörper (Achtung: kann bei Betrieb heiß werden)

## 4 Auspacken

Packen Sie Ihre ABACUS Trifon sorgfältig aus und bewahren Sie die Verpackung möglichst für eventuelle spätere Transporte auf. Da die Lautsprecher sehr schwer sind sollten Sie mit mindestens zwei Personen ausgepackt werden. Insgesamt sollte folgendes im Lieferumfang enthalten sein:

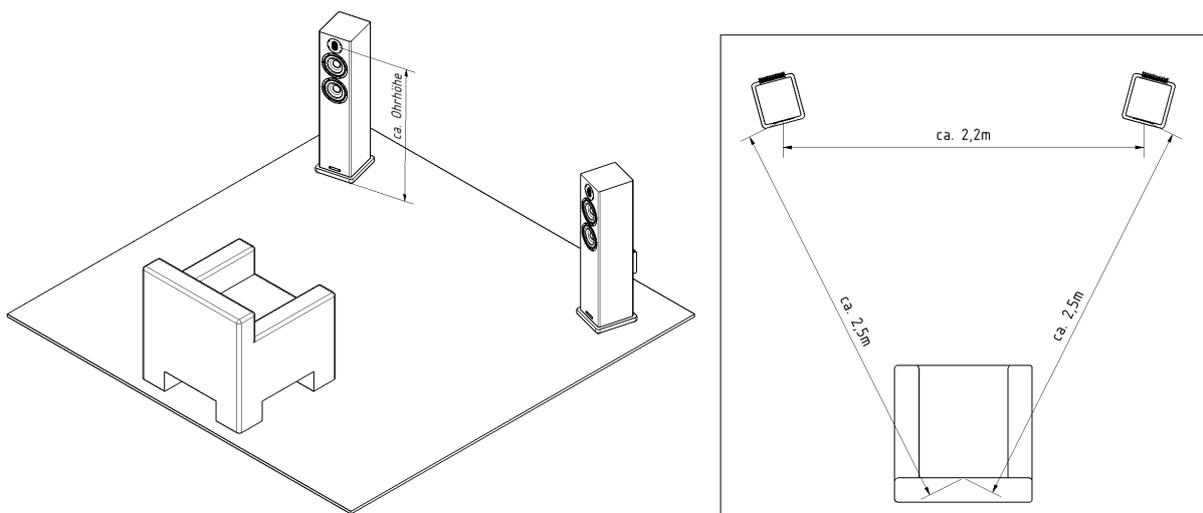
- Diese Anleitung
- ABACUS Trifon in entsprechender Ausführung
- Kaltgerätenetzkabel

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

## 5 Aufstellung

Die Trifon 3S und 5S sind als Standlautsprecher konzipiert, die Sie direkt auf den Fußboden stellen können. Die Trifon 3 und 3C sind Kompaktboxen. Sie sollten auf einem ausreichend stabilen Lautsprecherständer mit ausreichender Stellfläche so platziert werden, dass der Hochtöner beim entspannten Hören etwa auf Ohrhöhe ist.

Dank des optimierten Abstrahlverhaltens reicht bei den 3er Trifonen bereits ein Hörabstand von ca. 1,5m. Besser ist jedoch z.B. ein Hörabstand von 2,5m bei einer Stereobasisbreite von ca. 2,2m. Bei der Trifon 5S sollten Hörabstand und Basisbreite je nach räumlichen Gegebenheiten etwas größer sein.



Die Lautsprecher können gerade ausgerichtet werden oder leicht auf den Hörplatz eingewinkelt. Hier lohnen sich ein paar Experimente. Je nach Aufstellung können Anpassungen durch die Schalter (7), (8) und (9) sinnvoll sein, siehe hierzu auch Kap. 7.

Vor Inbetriebnahme der **ABACUS Trifon** achten Sie bitte darauf, dass der Netzschalter *ON* (11) ausgeschaltet ist und der Volume-Einsteller Ihres Quellgeräts auf Minimum steht.

Wichtig: Halten Sie den Kühlkörper (17) frei und achten Sie darauf, dass angeschlossene Kabel nicht geknickt werden.

## 6 Anschluss

### 6.1 Anschluss der Programmquellen

An der Trifon haben Sie die Wahl, ihre Programmquelle asymmetrisch über Cinch (14) oder symmetrisch über XLR bzw. 6,3mm-Klinkenstecker (13) anzuschließen. Alle drei Eingänge arbeiten parallel. Es dürfen also niemals gleichzeitig mehrere der Eingänge belegt werden.

Die Eingangsschaltung der Trifon ist für gängige Line-Quellen wie CD-Player, Mp3-Player, Computer und Vorverstärker ausgelegt. Ein Betrieb an Lautsprecherausgängen eines Verstärkers ist ebenfalls möglich. Hierzu sollte der Eingangsverstärkungsschalter (6) nach Bedarf leiser gestellt werden. Kommt es dennoch zu Problemen, erhalten Sie bei ABACUS einen entsprechenden Adapter.

Sind für die Verbindung der Trifon zur Programmquelle längere Linekabel erforderlich, und ist kein ABACUS Vorverstärker im Einsatz, wird ein ABACUS Linetreiber empfohlen.

### 6.2 Anschluss der Netzspannung

Die Trifon wird an das Stromnetz mittels Kaltgerätestecker (16) angeschlossen. Der Schutzkontaktstecker am anderen Ende des Netzkabels kann in jede Schutzkontaktsteckdose gesteckt werden. Auf der Rückwand ist der Stift mit der optimalen Phasenlage gekennzeichnet. Die Trifon Rückwand ist nach den Vorschriften der Schutzklasse II aufgebaut, das heißt, ein Schutzleiter ist nicht vorhanden, sondern intern sind alle netzspannungsführenden Leitungen doppelt oder verstärkt isoliert.

## 7 Einstellungen

### 7.1 Schalter zur Anpassung der Eingangsverstärkung (Lautstärke)

Zur Anpassung an die unterschiedlichen Pegel verschiedener Programmquellen verfügt die Trifon über einen „Input Gain“-Schalter. Dieser bestimmt den Verstärkungsfaktor innerhalb der Eingangsstufe. Auch bei Einstellungen unter „0dB“ wird das Signal aktiv verstärkt, nur eben mit Faktor  $< 1$ .

Achtung: Wird der Schalter betätigt, während ein Signal aus den Lautsprechern wiedergegeben wird, kommt es eventuell beim Schalten zu einem leichten „Ploppen“

Für Audioquellen mit Normpegel empfiehlt sich die Einstellung „0dB“, bei symmetrischem Anschluss (13) eventuell besser „-3dB“ oder „-6dB“. Wichtig ist hierbei, dass bei Stereobetrieb

beide Boxen immer gleich eingestellt sind, da es sonst zu Verzerrungen des Stereobildes kommt.

## 7.2 Schalter zur Anpassung der unteren Grenzfrequenz (Roll-off)

Ihre ABACUS Trifon ist dank der ABACUS-Technik in der Lage, Töne ab 16Hz linear (-3dB) zu reproduzieren. Das ist für Lautsprecher besonders in dieser Größe ungewöhnlich und zuweilen nicht sinnvoll. Um einen Einfluss auf das Maß der Basslinearisierung zu haben, ist die Box an der Rückseite mit einem Bass-Roll-off-Schalter (9) ausgestattet, an dessen linkem Anschlag sich die 16Hz-Stellung befindet.

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

Eine weitere Anwendung des Einstellers ist der Betrieb der Trifon in Verbindung mit einem Subwoofer. Wenn dieser den Tiefbassanteil übernimmt muss die Box das nicht, und sollte das auch nicht. Wenn der Subwoofer nicht über einen speziellen Hochpass-Ausgang verfügt kann so bei Bedarf die untere Grenzfrequenz der Trifon an die obere des Subwoofers angepasst werden.

Es gilt: Die Musikalität ist in 16Hz-Stellung am größten und es werden in dieser Einstellung ausreichende Zimmerlautstärken für 20 – 25m<sup>2</sup>-Räume erreicht. Häufig werden dadurch aber schon unangenehme Raummoden angeregt. Die Stellung 24Hz ist daher als Anfangswert sinnvoll. Soll es lauter sein empfiehlt sich die 32Hz-Stellung als guter Kompromiss zwischen Schalldruck und – immer noch beachtlichem – Tiefbass.

## 7.3 Schalter zur Anpassung des Tieftonpegels

Für die Anpassung an die Aufstellung der Trifon vor einer Wand oder in einer Raumecke bietet der Bassabsenkungsschalter (8) die Möglichkeit, den Bassanteil unterhalb von 250 Hz bis zu 8dB zurückzunehmen. Gängige Werte sind hierbei -2dB oder -4dB für wandnahe Aufstellung und -6dB für die Aufstellung in der Raumecke.

Es müssen hierbei nicht zwingend beide Lautsprecher gleich eingestellt sein, wenn z.B. ein Lautsprecher näher in der Ecke steht als der andere.

## 7.4 Schalter zur Anpassung des Hochtönerpegels

Eine weitere Möglichkeit, die Trifon an die räumlichen Gegebenheiten oder den persönlichen Hörgeschmack anzupassen bietet der Hochtonanpassungsschalter (7). Damit kann der Hochtonpegel um bis zu 2dB angehoben, bzw. bis zu 3dB abgesenkt werden.

## 7.5 Beeinflussung des Klangcharakters

Die Trifon wurde - wie alle ABACUS Aktivlautsprecher - mit einem hohen Anspruch an tonale Neutralität konzipiert und abgestimmt. Gerade wer bisher mit (mittel-)großen Passivlautsprechern gehört hat, empfindet das Klangbild vielleicht zunächst als „schlank“ oder „analytisch“. Abhilfe schafft z.B. ein Erhöhen des Basspegels (8) bei gleichzeitigem Erhöhen der unteren Grenzfrequenz (9) und eventuell auch ein Zurücknehmen des Hochtonpegels (7) um 1-2dB.

## 8 Inbetriebnahme

Ist alles ordnungsgemäß angeschlossen, sollten Sie die Lautstärkeregler Ihres Quellgerätes zunächst auf Minimum einstellen. Der Betriebsmoduswahlschalter (10) sollte zunächst auf „Constant“ stehen. Nun betätigen Sie den Netzschalter (11). Auf der Vorderseite sollte jetzt die „ON“-LED (4) blau und die „LIMIT“-LED (5) erst rot, dann gelb leuchten. Nach kurzer Zeit erlischt die gelbe LED. Nun ist ihre Trifon betriebsbereit. Starten Sie die Wiedergabe Ihrer Programmquelle und regeln Sie langsam die Lautstärke Ihrer Quelle bis zur gewünschten Einstellung.

## 9 Schutzschaltungen

### 9.1 Lautsprecherschutzschaltung

Ihre ABACUS Trifon verfügt über eine intelligente Schutzschaltung, die die Überlastung der Kombination Lautsprecher-Verstärker erkennt und den Leistungsverstärker im Überlastungsfall in Bruchteilen von Sekunden deaktiviert. Der eingebaute Mikrocontroller erkennt dies und signalisiert diesen Zustand durch rotes Leuchten der „LIMIT“-LED (5). Nach wenigen Sekunden wird der Verstärker wieder aktiviert und kurze Zeit später das Musiksinal wieder eingeschaltet. Solange dies nur vereinzelt passiert, schadet das der Trifon nicht. Bei häufigem Ansprechen sollten Sie die Lautstärke entweder an ihrer Programmquelle oder am „Input Gain“-Schalter (6) reduzieren. Eine andere Möglichkeit besteht darin, die untere Grenzfrequenz mit dem Bassbegrenzungsschalter (9) zu erhöhen. Dann macht die Trifon zwar weniger Tiefbass, erreicht aber einen höheren maximalen Schalldruck.

### 9.2 Übertemperatursicherung

Die ABACUS Trifon ist mit einem ausreichend dimensionierten Kühlkörper (17) ausgestattet, der bei korrekter Aufstellung für ausreichende Kühlung sorgt. Außerdem arbeiten die ABACUS-Verstärker sehr effizient und mit geringer Verlustleistung. Dennoch kann durch ungünstige Aufstellung und dauerhafte Überlastung die Temperatur im Verstärker oder dem Netztransformator u.U. kritische Werte erreichen. Ist dies der Fall, schaltet der eingebaute Mikrocontroller den Verstärker ab und signalisiert dies durch rot/gelbes Blinken der „LIMIT“-LED (5). Sobald die Temperatur wieder abgefallen ist, schaltet sich die Trifon wieder an. Aber Vorsicht: sollte die

Trifon regelmäßig überhitzen, überprüfen Sie bitte die Aufstellung oder nehmen Sie mit Ihrem ABACUS-Partner Kontakt auf.

## 10 Betriebsmodus

Die Trifon kann auf drei Verschiedene Arten eingeschaltet werden.

### 10.1 Constant (immer an)

Steht die Betriebsart (10) auf „Constant“ ist die Trifon bei Einschalten per Hauptschalter (11) immer nach wenigen Sekunden betriebsbereit. Steht der Hauptschalter (11) außerdem dauerhaft auf „On“ kann die Trifon auch über die Stromzufuhr ein- und ausgeschaltet werden, z.B. über eine Steckdosenleiste mit Schalter.

### 10.2 Remote (Ferneinschaltung)

Steht die Betriebsart (10) auf „Remote“ und der Hauptschalter (11) auf „On“, ist die Trifon im Standby (Betriebsanzeige-LED (4) glimmt rot) bis am Remote-Eingang (12) eine Gleichspannung zwischen 5V und 24V mit korrekter Polung angelegt wird. Diese Spannung kann z.B. vom Remote-Ausgang eines ABACUS Preamp 14 kommen. Wird diese Spannung ausgeschaltet fällt die Box nach kurzer Zeit zurück in den Standby.

Da es für Remote-Leitungen keinen herstellerübergreifenden Standard gibt, kann die Schraubklemme (12) zum Konfektionieren eines entsprechenden Kabels herausgezogen werden. Der Remote-Eingang ist potentialfrei, das heißt, wenn die Remote-Spannung als Bezug das Massepotential der Audioleitung nutzt, muss zwischen ihm und dem „-“ des Remote-Eingangs eine Verbindung hergestellt werden.

### 10.3 Automatik (Signaleinschaltung)

Steht die Betriebsart (10) auf „Automatic“ und der Hauptschalter (11) auf „On“, ist die Trifon im Standby (Betriebsanzeige-LED (4) glimmt rot) bis an einem der Eingänge (13) oder (14) ein ausreichendes Signal angelegt wird. Ein Anliegendes Signal wird durch kurzes Aufleuchten der „LIMIT“-LED (5) angezeigt. Kurze Impulse werden dabei ganz bewusst zwar erkannt, reichen aber nicht für ein Einschalten. Wird das Signal im Betrieb unterbrochen, fällt die Box nach 5 Minuten Stille wieder in den Standby.

Wichtig: Für eine fehlerfreie Funktion der Einschaltautomatik muss gewährleistet sein, dass keine Störsignale über den Eingang der Trifon kommen, da Sie sonst nicht zuverlässig ausschaltet. Außerdem kann es geschehen, dass bei zu geringem Pegel am Eingang die Box nicht ein- oder während des Betriebs ausschaltet. In dem Fall sollte der Input Gain (6) reduziert werden und der Grundpegel der Quelle erhöht.

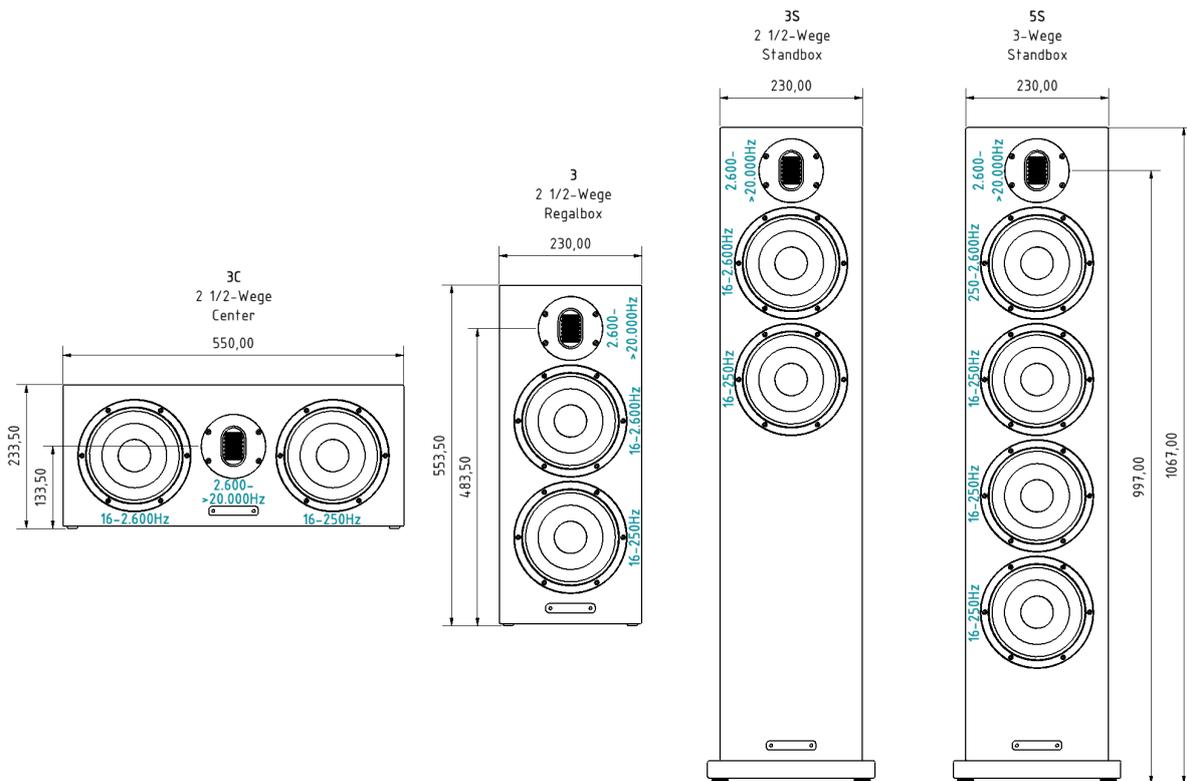
## 10.4 Anmerkung zum Standby

Die Einschaltsteuerung der Trifon funktioniert nur, wenn dafür Teile der Elektronik dauerhaft mit Strom versorgt werden. Da hier aber eine hochwertige Stromversorgung und ein moderner Mikrocontroller zum Einsatz kommen, bleibt die Leistungsaufnahme in diesem Zustand unter 0,2W.

Aus diesem Grund kann die Trifon für den täglichen Gebrauch mit gutem Gewissen im Automatic- oder Remote-Modus betrieben werden. Um auch den letzten Rest Strom zu sparen oder bei längerem Nichtgebrauch sollte dennoch die Stromversorgung komplett getrennt werden. Entweder über den Hauptschalter (11) oder ein Unterbrechen der Netzzuleitung.

# 11 Technische Daten

Version:	Trifon 3	Trifon 3S	Trifon 5S	Trifon 3C
Konzept:	2 1/2-Wege Regalbox	2 1/2-Wege Standbox	3-Wege Standbox	2 1/2-Wege Centerbox
Netzanschluss:	230V AC, Kaltgeräte	230V AC, Kaltgeräte	230V AC, Kaltgeräte	230V AC, Kaltgeräte
Leistungsaufnahme, Automatik:	< 0,2W	< 0,2W	< 0,2W	< 0,2W
Leistungsaufnahme, Leerlauf:	< 20W	< 20W	< 20W	< 20W
Leistungsaufnahme, maximal:	300W	300W	300W	300W
RMS-Leistung:	225W	225W	225W	225W
Frequenzgang:	16...80- > 20.000Hz	16...80- > 20.000Hz	16...80- > 20.000Hz	16...80- > 20.000Hz
Eingangsimpedanz:	10kΩ	10kΩ	10kΩ	10kΩ
Hochtrentreiber:	AMT	AMT	AMT	AMT
Tieftontreiber:	180mm/4Ω	180mm/4Ω	3 * 180mm/8Ω	180mm/4Ω
Tiefmitteltrentreiber:	180mm/4Ω	180mm/4Ω	-	180mm/4Ω
Mitteltrentreiber:	-	-	180mm/4Ω	-
Trennfrequenzen:	250Hz/2600Hz	250Hz/2600Hz	250Hz/2600Hz	250Hz/2600Hz
Filterkonzept:	Linkwitz-Riley 24dB/Okt.	Linkwitz-Riley 24dB/Okt.	Linkwitz-Riley 24dB/Okt.	Linkwitz-Riley 24dB/Okt.
Ladekapazität:	6 * 10.000μF	6 * 10.000μF	6 * 10.000μF	6 * 10.000μF
Netto Gehäusevolumen:	20,5Ltr.	genutzt 20,5Ltr.	32Ltr. und 13,5Ltr.	20,5Ltr.
Maße Gehäuse (B * T * H):	230 * 250 * 550mm	230 * 250 * 1030mm	230 * 290 * 1030mm	550 * 250 * 230mm
Maße über alles (B * T * H):	230 * 290 * 553,5mm	270 * 310 * 1067mm	270 * 350 * 1067mm	550 * 290 * 233,5mm
Gewicht (Stück):	16kg	25,5kg	30,5kg	16kg



## 12 Umweltinformationen

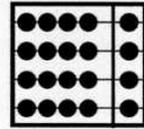
Alle ABACUS Produkte entsprechen den internationalen Richtlinien bezüglich der Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS) und über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE). Die Produkte müssen entsprechend diesen Richtlinien recycelt bzw. entsorgt werden. Für weitere Informationen erkundigen Sie sich bitte bei Ihrer örtlichen Entsorgungsstelle.

**EAR-Registriernummer für ABACUS-Produkte:**

WEEE-Reg.-Nr. DE 75488350



Nordenham, August 2015.



## CE-Konformitätserklärung

**Geräteart:** Lautsprecher mit Linearverstärker

**Typenbezeichnung:** Trifon 3, Trifon 3S, Trifon 3C, Trifon 5S

ABACUS electronics erklärt die Übereinstimmung der oben genannten Geräte mit folgenden Richtlinien:

**EMV – Richtlinie 2014/30/EU**

**Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU**

Die Konformität wird durch Einhaltung folgender Normen nachgewiesen:

**EN 55013 2013-11 VDE 0872-13, 2013-11**

**EN 55020 2007-09 VDE 0872-20, 2007-09**

**EN 61000-3-2; VDE 0838-2:2010-03, +A1 2009, +A2 2009**

**EN 61000-3-3 VDE 0838-3, 2014-03**

**EN 60065 VDE 0860, 2012-07**

**Nordenham, 14.08.2015**

Ort, Datum

Produktmanager