



**Bedienungsanleitung (vorläufig)**  
**ABACUS® Ampollo Dolifet**  
**Mono-/Stereo-Endstufe und Stereo-Linearverstärker**  
**der Referenzklasse**



Ampollo Dolifet – schwarz eloxiert



Ampollo Dolifet – silberfarben eloxiert

## Inhalt

1.	Sicherheitshinweise.....	3
2.	Einführung.....	4
3.	Der ABACUS Ampollo Dolifet in Überblick.....	5
3.1	Die Front .....	5
3.2	Die Rückwand .....	5
3.3	Die Fernbedienung.....	6
4.	Auspacken .....	6
5.	Aufstellung .....	6
6.	Einstellungen.....	7
6.1	Wahl der Betriebsart.....	7
6.2	Ground Lift der XLR-Eingänge .....	7
6.3	Volume Control Master/Slave .....	8
7.	Anschluss Audio.....	8
7.1	Normaler Stereo-Betrieb .....	8
7.2	Stereo-Betrieb mit Bi-Wiring .....	8
7.3	Vertikales Bi-Amping .....	8
7.4	Horizontales Bi-Amping .....	9
8.	Anschluss Stromversorgung.....	10
9.	Inbetriebnahme und Betrieb .....	11
9.1	Betrieb als Endstufe .....	11
9.2	Betrieb als Vollverstärker.....	11
10.	Schutzschaltungen .....	11
10.1	Überlastschutzschaltung (LSP) .....	11
10.2	Übertemperatursicherung.....	12
10.3	DC-Offset-Schutz .....	12
11.	Spezielle Funktionen und Einstellungen .....	13
11.1	Die Fernbedienung.....	13
11.2	Fernbedienungscode am Sender umstellen .....	13
11.3	Fernbedienungscode am Verstärker (Empfänger) umstellen.....	13
11.4	Batterien in der Fernbedienung wechseln .....	13
11.5	Umschaltung des Startkanals.....	14
11.6	Synchronisation der Lautstärkeregelung mehrerer Ampollos.....	14
12.	Technische Daten (circa, ohne Gewähr) .....	15
13.	Video-Anleitungen .....	15
14.	Sonstige Hinweise .....	15
14.1	EAR-Registriernummer für ABACUS-Produkte: .....	15
14.2	Registrierungsnummer für die Verpackung von ABACUS-Produkten: .....	15
15.	CE-Konformitätserklärung.....	16

## 1. Sicherheitshinweise



### Vorsicht

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.



### Achtung

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.



### Achtung

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.



### Achtung

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 Einbau 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 Die Rückwand und Seitenteile des Gerätes haben scharfe Außenkanten und Kühlrippen. Seien Sie beim Anfassen und Tragen des Gerätes besonders vorsichtig und stellen Sie das Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
- 10 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.
- 11 Sollte der Hauptnetzstecker oder eine Gerätesteckdose die Funktionseinheit zum Abschalten sein, muss diese immer zugänglich sein.
- 12 Verwenden Sie nur Zusatzgeräte und Zubehörteile, die laut Hersteller geeignet sind.
- 13 Verwenden Sie für die Aufstellung nur vom Hersteller empfohlene Standvorrichtungen, Halter und Stative.
- 14 Ziehen Sie den Netzstecker bei Gewitter oder wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen.
- 15 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.
- 16 Achten Sie beim Betrieb des Verstärkers mit 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.
- 17 Beim Betrieb können die seitlichen Kühlrippen heiß werden. Vermeiden Sie Kontakt während und unmittelbar nach dem Betrieb.

## 2. Einführung

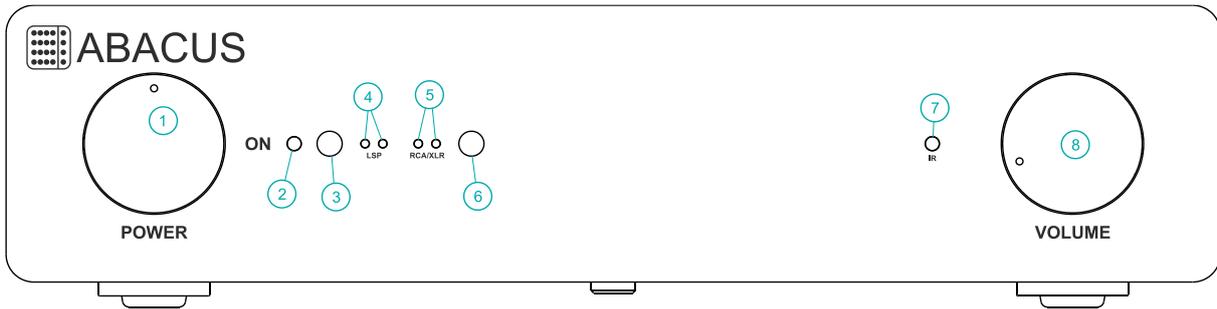
Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres ABACUS Ampollo Dolifet.

**ABACUS Verstärker** führen Lautsprecher wie an der Stange. Lautsprecher ertönen in neuer Qualität. Eine besondere Schaltungstechnik verbindet die Vorzüge der Transistortechnik und der Röhrentechnik.

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

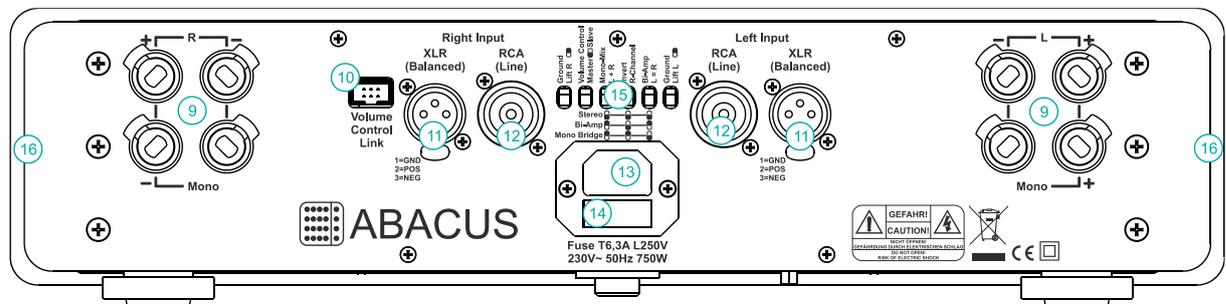
## 3. Der ABACUS Ampollo Dolifet im Überblick

### 3.1 Die Front



1. Netzschalter: „Aus“ bedeutet kein Stromverbrauch
2. Betriebsanzeige-LED: Blau = An – Rot = Standby
3. Power-Softschalter: An – Standby
4. LSP-LEDs: Zeigen Überlastung oder Übertemperatur an
5. Input-LEDs: Aktiver Input (RCA=Cinch – XLR) leuchtet blau
6. Input-Softschalter: Schaltet zwischen den Eingängen um
7. IR-Auge: Optischer Eingang für die Infrarot-Fernbedienung
8. Lautstärkeeinsteller: Regelt die Lautstärke mittels Widerstandsleiter (klickt beim Drehen), motorgetrieben für Fernbedienungsfunktion, für reinen Endstufenbetrieb ca. 12-Uhr-Position, nicht auf Rechtsanschlag.

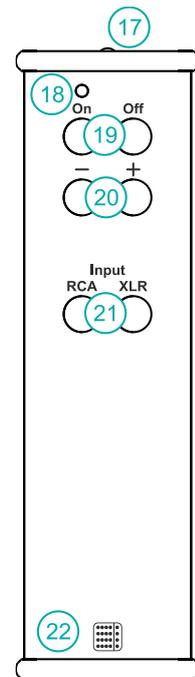
### 3.2 Die Rückwand



9. Lautsprecherausgangsklemmen: Je nach Betriebsmodus zu belegen (ACHTUNG: Im EG-Raum ist der Anschluss von Lautsprechern mit Bananensteckern nicht zulässig)
10. Volume Control Link: Dient zum Synchronisieren der Lautstärkeregelungen mehrerer Ampollo Dolifet.
11. Symmetrischer Eingang (XLR)
12. Asymmetrischer Eingang (Cinch)
13. Netzeingang (230V, Kaltgerätestecker IEC-60320 C18, 2-polig, ohne Erdung), Kap. 8
14. Netzsicherungshalter (Sicherung nur in Absprache mit ABACUS oder ABACUS-Partner ersetzen)
15. Betriebsmodus-Schaltermatrix: Für „normalen“ Stereo-Betrieb alle Schalter unten
16. Kühlkörper an den Außenseiten: Werden bei Betrieb u. U. heiß, nicht verdecken

### 3.3 Die Fernbedienung

17. IR-Sende-Diode: sollte in Richtung des Geräts gerichtet werden
18. Sende-Kontroll-LED: blinkt beim Senden blau
19. Power-Softschalter: Zum Wechsel zwischen An und Standby
20. Volume-Softschalter: Zum Regeln der Lautstärke
21. Input-Softschalter: Zur Eingangswahl
22. Batteriefach im Inneren: Es müssen die vier Schrauben gelöst und der Deckel entfernt werden. Es werden 2 AAA (Micro) Batterien benötigt.



## 4. Auspacken

Packen Sie Ihren **Ampollo Dolifet** sorgfältig aus und bewahren Sie die Verpackung möglichst für eventuelle spätere Transporte auf.

Insgesamt sollte folgendes im Lieferumfang enthalten sein:

- Diese Anleitung
- ABACUS Ampollo Dolifet in gewünschter Farbe
- IR-Fernbedienung für Ampollo Dolifet in gewünschter Farbe
- Kaltgerätenetzkabel

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

## 5. Aufstellung

Vor Inbetriebnahme des ABACUS Ampollo Dolifet achten Sie bitte darauf, dass der Netzschalter (1) ausgeschaltet (nach links gedreht) ist und der *Volume*-Einsteller (8) auf Minimum (Linksanschlag) steht.

Die Kühlrippen müssen frei bleiben, damit ausreichende Luftzirkulation gewährleistet ist.

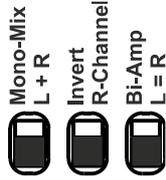
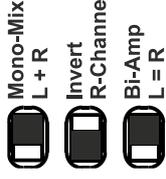
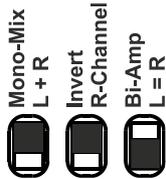
Stellen Sie keine schweren Geräte direkt auf die Deckelplatte des Ampollo.

## 6. Einstellungen

### 6.1 Wahl der Betriebsart

- Der Ampollo Dolifet kann als Stereo- oder als Mono-Verstärker eingesetzt werden. Für die Einstellung der Betriebsart gibt es drei Schalter auf der Schaltermatrix (15).
- Mono-Mix L + R: Das Signal von rechtem und linkem Eingang wird gemischt („mono-summiert“). Dieser Betrieb eignet sich, wenn der Verstärker einen passiven Mono-Subwoofer antreiben soll.
- Invert R-Channel: Das Signal des rechten Ausgangs wird invertiert, also in seiner Polarität umgekehrt.
- Bi-Amp L = R: Das linke Signal ist mit dem rechten identisch.

Für die 3 gängigen Betriebsmodi ergeben sich daraus folgende Schalterstellungen:

Betriebsart	Schalterstellung	Anschluss	Was passiert
Stereo		<p>Linkes Signal in linke Eingänge, rechtes Signal in rechte Eingänge (11) und (12). Rechten Lautsprecher an rechten Ausgang (9), (jeweils +/-), linken Lautsprecher an linken Ausgang (jeweils +/-)</p>	<p>Das Signal vom linken Eingang (XLR oder Cinch) geht zum linken Lautsprecher ausgang, das vom rechten Eingang zum rechten Lautsprecher ausgang.</p>
Bi-Amping		<p>Das Eingangssignal kann am linken oder rechten Eingang angeschlossen werden. Aus beiden Lautsprecherkanälen kommt dasselbe Signal heraus.</p>	<p>Vertikales Bi-Amping. Ein Ampollo pro Lautsprecherbox, Tief- und Hochton werden mit eigener Endstufe angesteuert.</p>
Mono-Brücke		<p>Das Eingangssignal kann am linken oder rechten Eingang angeschlossen werden. Der Lautsprecher wird zwischen den Plus-Klemmen von linkem und rechtem Ausgang angeschlossen. Der Rechte +Pol wird zum -Pol.</p>	<p>Das Signal wird auf dem rechten Kanal invertiert. Zwischen den Pluspolen steht das Signal mit doppelter Spannung zur Verfügung (massepotentialfrei).</p>

### 6.2 Ground Lift der XLR-Eingänge

Der symmetrische Anschluss eines Quellgerätes am Ampollo Dolifet erfolgt ggf. mit XLR-Verbindungen. Diese Verbindungen führen Masseleitungen für das Audiosignal, die aber u. U. zu Brummschleifen führen können. In diesem Fall ist es möglicherweise hilfreich, wenn diese Verbindung bei einer oder beiden Eingangsanschlüssen aufgetrennt wird. Dies erfolgt mit dem jeweiligen „Ground Lift R“ oder „Ground Lift L“ Schalter in der oberen Position.

Hinweis: Wenn kein Brummen auftritt, sollte die Masseverbindung geschlossen bleiben, die beiden Schalter also in der unteren Position.

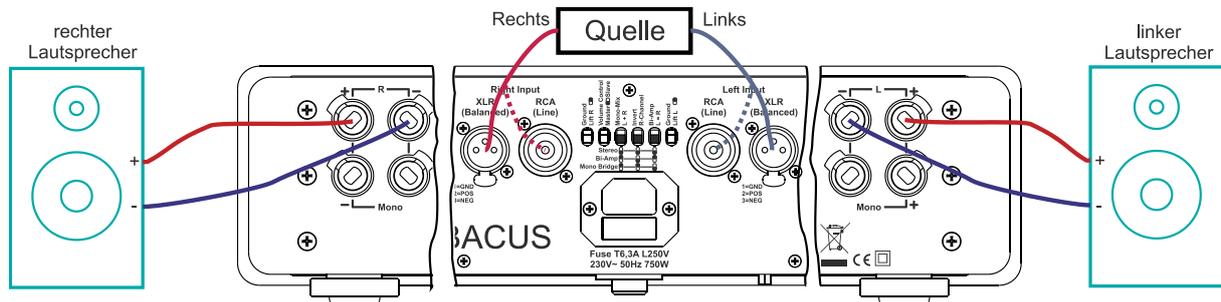
## 6.3 Volume Control Master/Slave

Beim gleichzeitigen Betrieb von mehreren Ampollo Dolifet können diese bezüglich ihrer Lautstärkeregelung (8) synchronisiert werden. Dabei muss eines der Geräte als „Master“ und alle anderen als „Slave“ konfiguriert werden. Wird nur ein Ampollo Dolifet genutzt, so muss er als Master arbeiten, also mit der Schalter nach unten. Ansonsten reagiert er nicht auf die Einstellung am Drehknopf. Siehe Kapitel 11.6.

## 7. Anschluss Audio

### 7.1 Normaler Stereo-Betrieb

Im normalen Stereobetrieb wird der rechte Kanal vom Quellgerät (XLR oder Cinch) am rechten Eingang des Ampollo angeschlossen und der linke am linken.

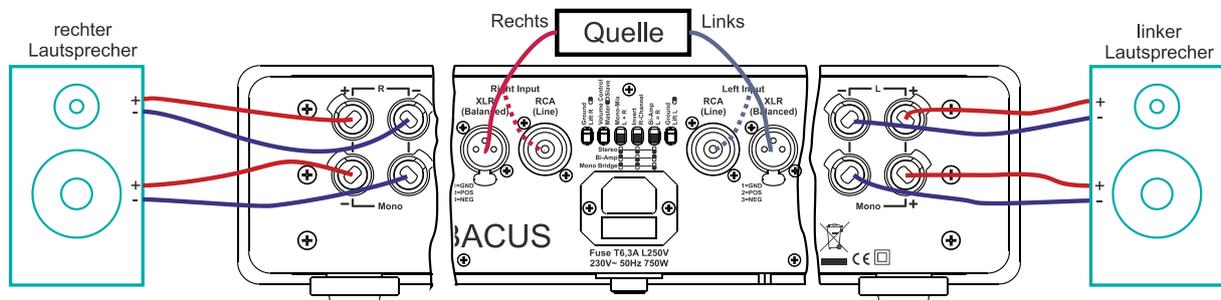


Das Ausgangssignal für die Lautsprecher kann an den oberen oder unteren Klemmenpaaren angeschlossen werden, sie sind gleichwertig.

### 7.2 Stereo-Betrieb mit Bi-Wiring

Beim Bi-Wiring (Doppelverdrahtung) werden die Signale für Hoch- und Tieftöner oder Mittel-Hochtonteil und Tieftonteil der Lautsprecherboxen getrennt zugeführt, also jeweils mit eigenen Kabelpaaren. Die Idee dabei ist, dass die Rückwirkungen der komplexen Lasteigenschaften der Lautsprecherteile nicht miteinander wechselwirken. Hierzu ist es erforderlich, dass die Lautsprecher entsprechende Bi-Wiring-Terminals haben, also getrennte Klemmenpaare für Hoch- und Tieftone oder Mittel-Hochton und Tieftone.

Durch die doppelte Verdrahtung der Quellen im Ampollo Dolifet kann das Bi-Wiring konsequent bis auf die Endstufen-Leiterplatten erfolgen. Welche Klemmen dabei für welchen Bereich genutzt werden ist im Prinzip egal.



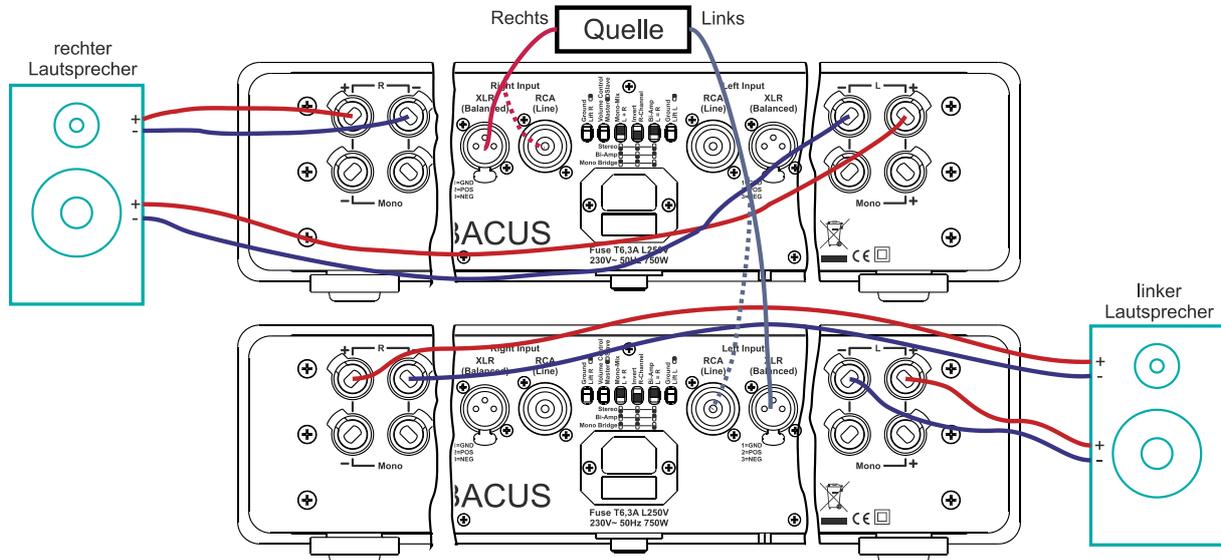
Wie im normalen Stereobetrieb wird der rechte Kanal vom Quellgerät (XLR oder Cinch) am rechten Eingang des Ampollo angeschlossen und der linke am linken.

### 7.3 Vertikales Bi-Amping

Beim Bi-Amping (Doppelverstärkung) wird jeder Lautsprecher mit zwei Verstärkerkanälen angesteuert. Beim vertikalen Bi-Amping werden Hoch- und Tieftone bzw. Mittel-Hochton und Tieftone einer Box mit den beiden Kanälen eines Stereoverstärkers angetrieben. Dasselbe gilt

für den zweiten Lautsprecher. Es werden also zwei Verstärker-Geräte für zwei Lautsprecher benötigt.

Der Vorteil dieser Konstellation ist, dass ein kompletter Verstärker mitsamt seiner Stromversorgung für einen Lautsprecher zur Verfügung steht. Dadurch wird eventuelles Übersprechen zwischen den Kanälen (L/R) verhindert.



Wenn der entsprechende Schalter „Mono-Mix“ in der Schaltermatrix (15) oben steht, ist es dabei im Prinzip egal, welcher Kanal vom Quellgerät (L/R) an welchem Eingangskanal (L/R) angeschlossen wird.

Hierzu ist es erforderlich, dass die Lautsprecher entsprechende Bi-Wiring-Terminals haben, also getrennte Klemmenpaare für Hoch- und Tiefton oder Mittel-Hochtton und Tiefton.

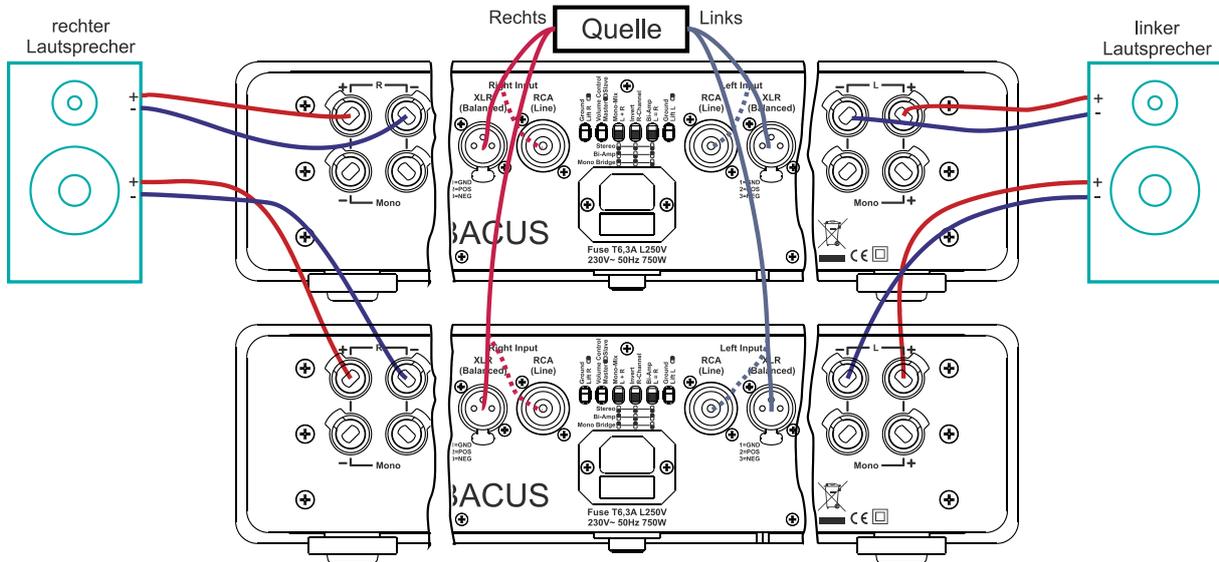
Um ein Verschieben der Stereo-Mitte zu verhindern ist es wichtig, dass beide Verstärker exakt gleich in der Lautstärke (8) eingestellt sind. Um das zu gewährleisten kann die Lautstärke im Inneren des Geräts auf einen festen Verstärkungswert eingestellt werden, wenn ein regelbares Quellgerät, wie z. B. ein Vorverstärker eingesetzt wird. Außerdem kann die Lautstärkeregelung zweier Ampollo Dolifets synchronisiert werden, falls das Quellgerät keine Regelung hat.

### 7.4 Horizontales Bi-Amping

Bei dieser Variante des Bi-Ampings wird ein Stereo-Verstärker mit seinen beiden Kanälen für die beiden Hochton- bzw. Mittel-Hochtonteile der Lautsprecher genutzt und ein zweiter für die beiden Tieftöner.

Auch hierzu ist es erforderlich, dass die Lautsprecher entsprechende Bi-Wiring-Terminals haben, also getrennte Klemmenpaare für Hoch- und Tiefton oder Mittel-Hochtton und Tiefton.

## Bedienungsanleitung ABACUS Ampollo Dolifet



Das Signal des Quellgeräts wird muss dabei mit einem Y-Kabel auf die Eingänge beider Verstärker verteilt werden.

Wenn diese Variante nicht ganz bewusst genutzt wird, um die Balance zwischen Mittel-Hochton und Tieftön zu ändern, ist es ebenfalls erforderlich, dass beide Verstärker gleich laut eingestellt sind.

Um das zu gewährleisten kann die Lautstärke im Inneren des Geräts auf einen festen Verstärkungswert eingestellt werden, wenn ein regelbares Quellgerät, wie z. B. ein Vorverstärker eingesetzt wird. Außerdem kann die Lautstärkeregelung zweier Ampollo Dolifets synchronisiert werden, falls das Quellgerät keine Regelung hat.

## 8. Anschluss Stromversorgung

Der Ampollo Dolifet wird mittels ungeerdetem Kaltgerätestecker IEC-60320 C18 mit dem Stromnetz verbunden. Das Symbol  bedeutet, dass das Gerät nach Schutzklasse II aufgebaut ist, also ohne Schutzerdung, aber dafür doppelt und/oder verstärkt isoliert. Das ist bei Audiogeräten üblich, um Brummschleifen zu verhindern.

Der Verstärker ist mit einer Feinsicherung (14) abgesichert, die von außen zugänglich ist. Diese sollte bei einem Defekt aber nicht ohne Rücksprache mit Ihrem ABACUS-Partner getauscht werden, denn in diesem Fall liegt ein weiterer Defekt des Geräts nahe.

Auf keinen Fall darf diese Sicherung gegen eine mit anderem Wert getauscht werden, als am Gerät angegeben.

Der Verstärker kann problemlos über die Stromzufuhr ein- und ausgeschaltet werden, also z. B. über geschaltete Steckdosenleisten oder Funksteckdosen, solange diese über eine ausreichende Schaltleistung verfügen.

Durch eine spezielle Einschaltverzögerung (Softstart) wird die Stromaufnahme des Verstärkers im Einschaltmoment begrenzt. Dennoch kann es – gerade beim Betrieb von mehreren Ampollos gleichzeitig – zum Auslösen von Sicherungsautomaten in der Hauselektrik kommen. In diesem ist es ratsam, die Verstärker nacheinander zeitversetzt am Hauptschalter (1) einzuschalten.

## 9. Inbetriebnahme und Betrieb

Nachdem Sie alle Verbindungen wie beschrieben hergestellt haben nehmen Sie den Verstärker bitte wie folgt in Betrieb:

- Drehen Sie zunächst die Lautstärke (8) auf Minimum (Linksanschlag)
- Schalten Sie nun den Ampollo Dolifet am Hauptschalter (1) ein und warten Sie den Startvorgang ab
- Wählen Sie erforderlichenfalls den richtigen Eingangskanal (XLR oder Cinch) über Taste (6) am Gerät oder die Tasten (21) auf der Fernbedienung
- Erhöhen Sie die Verstärkung (8) durch Drehen des Knopfes im Uhrzeigersinn oder durch Drücken der „+“-Taste (20) auf der Fernbedienung bis zur gewünschten Lautstärke.
- **ACHTUNG:** Der Ampollo Dolifet hat so viel Leistung, dass mit entsprechenden Lautsprechern Schalldruckpegel erzeugt werden können, die für das menschliche Gehör schädlich sind. Mäßigen Sie die Lautstärke!

Der Verstärker kann mit dem Hauptschalter (1) komplett deaktiviert werden. In diesem Fall verbraucht er keinen Strom.

Außerdem kann der Verstärker durch den Power-Softschalter (3) oder die Off-Taste auf der Fernbedienung (19) auf Standby geschaltet werden. In diesem Zustand bleibt er für die Fernbedienung erreichbar und verbraucht weniger als 0,2W.

Wenn Sie den Verstärker sicher vom Netz trennen wollen oder über einen längeren Zeitraum nicht benutzen, Ziehen Sie den Netzstecker (13) oder schalten Sie ihn über die Stromzufuhr stromlos.

### 9.1 Betrieb als Endstufe

Wenn der Ampollo als reiner Endverstärker betrieben werden soll, wird die Lautstärke am Quellgerät geregelt. Der Einsteller am Ampollo wird also auf einen geeigneten Wert eingestellt (z. B. 12 „Uhr“, aber auf keine Fall auf Rechtsanschlag) und dort belassen. Welche Stellung am sinnvollsten ist, hängt vom Ausgangspegel des Quellgeräts und dem Wirkungsgrad der Lautsprecher ab. Es sollte eine Einstellung gewählt werden, sodass am Quellgerät (z. B. Vorverstärker) ein guter Regelbereich erhalten bleibt.

Für den Betrieb als reine Endstufe kann die Lautstärkeregelung des Ampollo per internem Jumper auch deaktiviert und auf einen festen Wert gesetzt werden. Siehe hierzu entsprechendes Dokument, das bei ABACUS erhältlich ist.

### 9.2 Betrieb als Vollverstärker

Wenn der Ampollo als Vollverstärker genutzt werden soll, erfolgt die Lautstärkeeinstellung vollwertig am Einstellknopf (8) oder über die Tasten „+“ und „-“ auf der Fernbedienung (20).

In diesem Fall ist es ratsam, das Quellgerät möglichst laut zu stellen, vor allem, wenn es über eine digitale Lautstärkeregelung verfügt.

## 10. Schutzschaltungen

### 10.1 Überlastschutzschaltung (LSP)

Der Ampollo Dolifet verfügt über eine spezielle Überlast-Schutzschaltung. Diese kann den Verstärker selbst und die Lautsprechersysteme unabhängig von deren Belastbarkeit schützen. Bei Überlastung wird der Verstärker auf dem betroffenen Kanal oder beiden Kanälen stumm geschaltet. Dieser Zustand wird durch rotes Aufleuchten der LEDs „LSP“ (4) links und/oder

rechts signalisiert. Die Rückstellung erfolgt automatisch nach wenigen Sekunden. Ein hierbei eventuell auftretendes Klicken aus dem Lautsprecher ist technisch bedingt und absolut unbedenklich. Wenn die Schutzschaltung wiederholt anspricht, ist es ratsam, die Lautstärke zu reduzieren.

Um ein erneutes Überlasten des Verstärkers zu verhindern, vor allem, wenn das Auslösen unbeaufsichtigt passiert ist, reduziert der Ampollo vor der Rückstellung selbsttätig die Lautstärke. Das äußert sich dadurch, dass der Drehknopf ca. 3 Sekunden lang nach links dreht, bevor das Signal wieder durchgeschaltet wird.

Wenn die Schutzschaltung auch bei moderaten Lautstärken schon anspricht, kann es durchaus sein, dass eine Überlastung erkannt wird, obwohl keine vorliegt. Das kann z. B. in Verbindung mit bestimmten Frequenzweichen oder elektrostatischen Lautsprechern passieren. Für solche Fälle kann die Schutzschaltung im Inneren des Geräts deaktiviert werden. Sprechen Sie hierzu bitte mit Ihrem ABACUS-Partner.

### 10.2 Übertemperatursicherung

Zusätzlich überwacht der Mikrocontroller im Ampollo Dolifet die Temperatur der Endstufenkühlkörper und des Haupt-Netztransformators. Wird in einem der Teile eine zu hohe Temperatur festgestellt, wird der Verstärker in den Leistungsbereichen deaktiviert, bis die Temperatur wieder im betriebssicheren Bereich ist. Erst dann wird er selbsttätig wieder aktiviert.

Eine Überhitzung des linken oder rechten Verstärkerkanals wird durch rotes Leuchten der linken oder rechten LSP-LED (4) angezeigt, ein heißgelaufener Transformator durch gleichzeitiges Leuchten beider LSP-LEDs, jeweils bei gleichzeitigem roten Leuchten der Betriebsanzeige LED (2).

Wenn der Verstärker regelmäßig wegen einer Überhitzung abschaltet, sollte Kontakt mit Ihrem ABACUS-Partner aufgenommen werden. Überprüfen Sie außerdem, ob die Wärmeabfuhr der Kühlkörper oder durch die Lüftungsschlitze im Boden und Deckel des Geräts blockiert wird.

### 10.3 DC-Offset-Schutz

Durch einen Defekt im Gerät oder ungewöhnliche äußere Umstände kann es zu einer Gleichspannung auf den Lautsprecherausgängen kommen. Dieser Zustand ist für die Schwingspulen von angeschlossenen Lautsprechern sehr gefährlich und kann zu Defekten führen, vor allem bei einem Verstärker der Leistungsklasse des Ampollo Dolifet.

Um diesen Zustand zu verhindern werden beide Ausgänge des Verstärkers unabhängig voneinander auf Gleichspannung überwacht. Dies geschieht sogar schon während der Softstart-Phase beim Einschalten, damit das Problem schon so früh wie möglich verhindert wird.

Im Falle einer Offset-Erkennung wird der Verstärker sofort deaktiviert und dieser Zustand durch Blinken der beiden blauen Kanal-LEDs (5) und der jeweiligen linken oder rechten roten LSP-LED (4) angezeigt. Dieser Zustand kann nur durch Aus- und wieder Einschalten des Verstärkers am Hauptschalter (1) zurückgesetzt werden.

Die Offset-Erkennung ist so empfindlich, dass es u. U. auch zu einem versehentlichen Auslösen kommen kann. Wenn der Verstärker sich nicht mehr aktivieren lässt, ohne dass diese Zustand auftritt, sollten Sie umgehend mit Ihrem ABACUS-Partner Kontakt aufnehmen und keine weiteren Einschaltversuche unternehmen.

## 11. Spezielle Funktionen und Einstellungen

### 11.1 Die Fernbedienung

Ihr Ampollo Dolifet wird Serienmäßig mit einer Infrarotfernbedienung geliefert. Diese verfügt über 6 Taster. Mit den Tasten On und Off (19) kann das Gerät gezielt ein- und in den Standby-Modus geschaltet werden. Diese direkte Anwahl dient dazu, mehrere Ampollos gleichzeitig gezielt zu schalten, und zu verhindern, dass z. B. einer gegenläufig geschaltet wird.

Dasselbe gilt für die Wahl des Eingangs über die Tasten (21). Auch hier ist eine direkte Anwahl des Eingangskanals (XLR oder Cinch) bei mehreren Geräten gleichzeitig möglich.

Die Volumetasten (20) dienen zum fernbedienten Ändern der Lautstärke. Die Regelung erfolgt dann per Motor-Potentiometer am Gerät, der Knopf dreht sich also selbstständig in die entsprechende Richtung. Für die Regelung eines einzelnen Ampollos per Fernbedienung ist es wichtig, dass der Schalter „Volume Control Master/Slave“ auf der Schaltermatrix (15) auf „Master“, also unten steht.

Ein gesendeter Befehl wird auf dem Sender durch Aufblinker der LED (18) angezeigt und der Empfang am Verstärker durch Aufblinker der roten Standby-LED (2) quittiert.

### 11.2 Fernbedienungscode am Sender umstellen

Die Fernbedienung des Ampollo Dolifet sendet normalerweise mit einem RC-5 Standard auf Gruppencode 15. Wenn sich die Steuerung mit einem anderen Gerät überlagert, das zufällig denselben Standard und Code verwendet, kann sie auf Gruppencode 27 umgestellt werden.

Um den Sender umzustellen müssen einfach die Tasten „+“ und „-“ auf der Fernbedienung einige Sekunden gleichzeitig gedrückt gehalten werden, bis die blaue LED (18) blinkt. Je nach Kanal blinkt sie entweder langsam oder schnell.

Nach einem Batteriewechsel im Sender wird diese Einstellung zurückgesetzt.

### 11.3 Fernbedienungscode am Verstärker (Empfänger) umstellen

Damit der Verstärker nun auch auf den entsprechend geänderten Code reagiert, muss er ebenfalls umgestellt werden. Hierzu muss der Verstärker am Hauptschalter (1) ausgeschaltet werden. Nach einigen Sekunden wird nun der Power-Softschalter (3) gedrückt und festgehalten und währenddessen der Hauptschalter (1) wieder eingeschaltet, danach der Power-Softschalter direkt wieder losgelassen.

Die erfolgreiche Umstellung wird durch mehrmaliges Blinken der LSP-LEDs (4), je nach Kanal schnell oder langsam, angezeigt. Diese Einstellung überdauert auch eine Trennung vom Stromnetz.

### 11.4 Batterien in der Fernbedienung wechseln

Wenn die Fernbedienung nicht mehr reagiert und auch die Kontroll-LED am Sender (18) nicht mehr leuchtet, sind vermutlich die Batterien leer. Zum Wechseln müssen die vier Schrauben in den Stirnseiten gelöst und der Gehäusedeckel geöffnet werden.

Im inneren befindet sich ein Batteriefach für 2 AAA-Zellen (Micro). Verwenden Sie nur hochwertige Alkali-Mangan-Batterien. Beachten Sie die Polung wie auf der Leiterplatte angegeben. Mischen Sie keine unterschiedlichen Typen oder Hersteller der Batterien und auch keine vollen mit leeren. Schieben Sie die Zellen jeweils etwas in Richtung ihres Pluspols und überprüfen Sie vor dem Zusammenbau, ob die Funktion wieder hergestellt ist.

Führen Sie die LED und die Taster nun vorsichtig wieder in den Deckel ein und schrauben Sie die Stirnseiten wieder fest.



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

Größe/Eigenschaft	Wert
<b>Netzanschluss:</b>	230V AC, Kaltgeräteanschluss
<b>Leistungsaufnahme, Automatik:</b>	ca. 0,2VA
<b>Leistungsaufnahme, Leerlauf:</b>	ca. 50W
<b>Leistungsaufnahme, maximal:</b>	ca. 750W
<b>RMS-Leistung pro Kanal:</b>	ca.
<b>Musik-Leistung pro Kanal:</b>	ca.
<b>Ladekapazität:</b>	16*10.000µF
<b>Leistungsbandbreite:</b>	- (-3dB)
<b>Signaleingangsspegel, maximal:</b>	Vss
<b>Eingangsimpedanz:</b>	50kΩ
<b>Maße Gehäuse (B x T x H):</b>	435 x 310,5 x 100mm
<b>Maße über alles (B x T x H):</b>	435 x 348,5 x 109mm
<b>Packmaß (B x T x H):</b>	520 x 520 x 225mm
<b>Gewicht (Stück):</b>	13kg
<b>Versandgewicht (Stück):</b>	kg
<b>Garantie:</b>	3 Jahre

## 13. Video-Anleitungen

Zu vielen der hier beschriebenen Funktionen und Einstellungen gibt es entsprechende Videos im ABACUS Youtube-Channel unter:



<https://www.youtube.com/playlist?list=PLWCCJpH4QEY2iNuEza6hm9gxaZlRd9vAW>

## 14. Sonstige Hinweise

### 14.1 EAR-Registriernummer für ABACUS-Produkte:

WEEE-Reg.-Nr. DE 75488350

### 14.2 Registrierungsnummer für die Verpackung von ABACUS-Produkten:

LUCID-Reg.-Nr. DE3437214470901



## 15. CE-Konformitätserklärung



### CE-Konformitätserklärung

**Geräteart:** Linearverstärker

**Typenbezeichnung:** Ampollo Dolifet

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, Juni 2019**

Ort, Datum

Produktmanager