

Ampollo

2.900,00 €

Produktbilder



Kurzbeschreibung

Stereo-/Mono-Referenzverstärker

Alle ABACUS-Verstärker funktionieren lastunabhängig. Darum beherrscht bereits der kleinste ABACUS die dicksten Lautsprecherboliden - allerdings nur im Rahmen seiner Leistung. Um praktisch alle Grenzen aufzuheben, wurde beim ABACUS Ampollo an nichts gespart. Ergebnis ist ein Verstärker mit allen gewohnten Tugenden eines ABACUS, dem aber auch die exotischsten Lautsprecherkonstruktionen kaum noch Beschränkungen auferlegen können. Im Signalweg des Ampollo kommen nur hochpräzise Bauteile zum Einsatz. Dadurch erreicht er ein Höchstmaß an Auflösung. Um trotz großer Leistung komfortabel und sicher zu funktionieren, wurde aufwändige Schutzfunktionen eingebaut. Der Ampollo arbeitet umschaltbar als Stereoverstärker oder Monoblock. Im Eingang werden gleichwertig symmetrische und asymmetrische Signale verarbeitet; der Anschluss erfolgt per Cinch-, XLR- oder Klinenstecker. Dank kompakter Konstruktion und dem überlegenen Schaltungskonzept bestätigt sich auch hier wieder das auffällig gute Preis-Leistungsverhältnis.

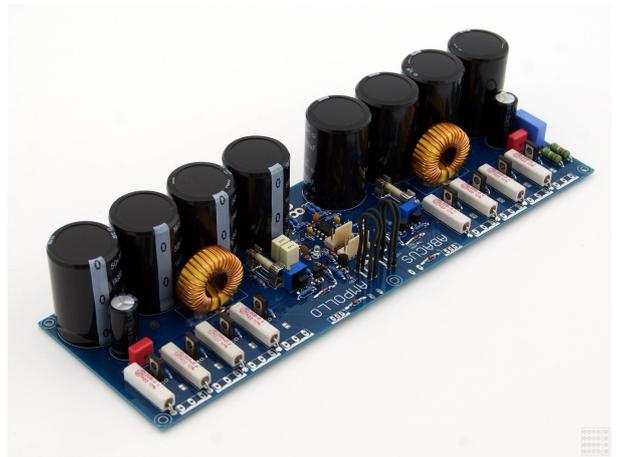
Features:



- ABACUS Leistungs-Transkonduktanzverstärker ermöglicht:
 - Totale Membrankontrolle
 - Völlige Lastunabhängigkeit
 - Straffe, präzise Basswiedergabe
 - Transparente Höhen
 - Minimierung von Lautsprecherkabeleigenschaften
 - Problemloser Antrieb niedriger Impedanzen (<20Ω)
- Umschaltung Stereo/Bi-Amping/Mono
- Line-Eingang über Neutrik High End Cinchbuchsen
- Symmetrischer Eingang über Neutrik XLR oder 6,3mm Klinke
- Hochpräzisions-Instrumentierungsverstärker im Eingang
- Hochpräzisions-Operationsverstärker im übrigen Signalfluss
- Wenige Verstärkerstufen, wenige Kondensatoren im Signalweg
- Endstufe arbeitet vollwertig als Linear-Vollverstärker
- Alps-Präzisions-Potentiometer
- Doppelte Ausgangsklemmen pro Kanal ermöglichen Bi-Wiring bis zur Platine
- Mikrokontroller steuert und überwacht:
 - Lautsprecherschutzschaltung
 - DC-Offset-Schutzschaltung
 - Temperaturschutzschaltung
 - **Einschaltautomatik** mit niedrigem Standby-Verbrauch
 - Softstart
 - Einschaltgeräuschunterdrückung
- 500VA Ringkern-Netztransformator
- Getrennte Stromversorgungen für Digitalteil, Eingangsteil und Endstufen
- Stromversorgung der Endstufen jeweils dreistufig gefiltert
- Getrennte Kondensatorbänke für beide Kanäle, je 2×40.000µF also insgesamt 160.000µF Ladekapazität
- Vollmetall-Aluminium-Gehäuse mit silberfarbig eloxierter Oberfläche
- Lieferung mit Kaltgerätenetzkabel und Bedienungsanleitung

Der Verstärker

Wie bei der guten alten Röhre zapft ABACUS bei seiner Schaltung den Kollektor (Anode) an und nicht wie andere den Emitter. Der Kollektor kann beim ABACUS stets maximalen Strom liefern, unabhängig vom Momentanwert der Spannung. Darum sind ABACUS-Verstärker "lastunabhängig".



Im Unterschied zur Elektronenröhre funktioniert die ABACUS-Schaltung ohne Ausgangstransformator. Und ABACUS realisiert dank der besonderen Schaltungstechnik 100% Gegenkopplung. Der (dynamische) Ausgangswiderstand ist null Ohm. Lautsprecher werden nicht nur angestoßen, sondern geführt – wie an der Stange.

Die Lade-Elkos, die den Strom für Impulse liefern sind direkt auf den Endstufenplatinen. So ist der Weg von dort zu den je vier parallelgeschalteten Endtransistoren kurz. Diese haben übrigens jeweils eine eigene Treiberstufe und können mehr als 25 Ampere, insgesamt also über 100 pro Kanal, verarbeiten.



Die Eingangsstufe

Der ABACUS Ampollo bietet drei verschiedene Anschlussvarianten: Unsymmetrisch über Cinch, symmetrisch über XLR oder 6,3mm Klinkenstecker. Hinter den Eingangsbuchsen sitzt ein hochpräziser Instrumentierungsverstärker, der das Signal bei einer symmetrischen Programmquelle exakt zusammenrechnet und für den weiteren Signalweg puffert. Durch wahlweises Umschalten der Eingangspins an diesem Bauteil wird für den Mono-Brückenbetrieb ein Verstärkerkanal invertiert, ohne dass ein weiteres Bauteil in den Signalweg eingebracht werden muss.

Über ein RK27-Präzisionspotentiometer kann die Verstärkung stufenlos eingestellt werden. Das ermöglicht – sofern nur eine Programmquelle benötigt wird – den Betrieb als Vollverstärker, ohne zusätzliche Vorstufe. Alle Verstärkungen und auch die Pegelregelung erfolgen aktiv und sind dadurch unempfindlich gegen Störeinflüsse.

Das Netzteil



Wie bei allen physikalischen Vorgängen gilt: Was man nicht vorher reinsteckt, kann auch nicht rauskommen. Ein abgestimmtes Zusammenwirken von Netztransformator und Elektrolytkondensatoren (Elkos) bestimmt die Leistung. Die liefern nämlich dem Verstärker Spannung und Strom und der versorgt damit die Lautsprecher.

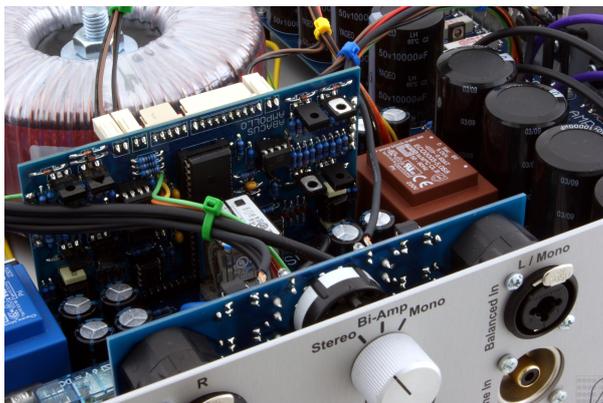
Sehr bildlich lässt sich dies an einem Dudelsack erklären: Der Netztransformator ist die Lunge des Spielers und pumpt permanent die Elkos, also den Dudelsack, auf. Der wirkt als Energiepuffer und füttert die Pfeifen, also die Lautsprecher. Die Energie für heftige Schallattacken kommt zunächst aus den Elkos. Der Trafo muss aber ausreichend groß sein, um schnell genug den Speicher nachzufüllen. Für die Spitzenleistung wird eine große Ladekapazität angestrebt – also viel Elko – und für die Dauerleistung ein leistungsstarker Transformator.

Den erforderlichen Strom erhält der Ampollo aus einem 500VA-Ringkerntransformator. Dahinter befindet sich eine 3-stufige Filterung, bestehend aus Kondensatoren, Drosselspulen zur Begrenzung des Ladestroms, sowie schließlich insgesamt 160.000µF Ladekapazität.

Zur Veranschaulichung: Die Energie in den Elkos eines ABACUS Ampollo kann 1 Kilogramm auf fast 13 Meter heben.

Damit im Einschaltmoment nicht die Haussicherung rausfliegt, werden die Elkos sanft aufgeladen; und dann erst gelangt die volle Leistung auf die Verstärker.

Die Eingangsstufe und der Digitalteil verfügen über ihre eigenen unabhängigen Stromversorgungen. So wird ein Übersprechen zwischen den verschiedenen Bereichen verhindert.



Steuerung und Einschaltautomatik

Um einen sicheren und komfortablen Betrieb zu gewährleisten, wurde der Ampollo mit einer aufwendigen Mikrocontrollersteuerung ausgestattet. Eine Überlastung des Verstärkers oder der *angeschlossenen Lautsprecher* wird erkannt und im Ernstfall der Verstärker in Sekundenbruchteilen abgeschaltet. Ist alles wieder in Ordnung, wird die Schaltung nach wenigen Sekunden automatisch reaktiviert.

Werden die Endstufen trotz der großen Kühlfläche einmal zu heiß, wird der Verstärker zum Abkühlen

abgeschaltet. Sollte einmal etwas ganz schief laufen und eine Gleichspannung am Verstärkerausgang ankommen, werden sofort alle Funktionen deaktiviert. Diese Überwachung findet auch im Einschaltmoment während der Softstartphase statt, damit ein solcher Fehler gar nicht erst zu den sensiblen Schwingspulen der Lautsprecher gelangen kann.

Steht der dreistufige Netzschalter in Mittelstellung, ist die Einschaltautomatik aktiv. Kommt am Signaleingang Musik an, schaltet sich der Ampollo ein. Nach fünfminütiger Stille wechselt er wieder in den Stand-by-Modus, der nur energiewendefreundliche 0,4W verbraucht. Das Einschalten erfolgt übrigens nur bei echtem Tonfrequenzsignal, nicht bei Störimpulsen, die als Verschmutzung über das Stromnetz kommen.

Der Lautsprecheranschluss



Auf der Rückseite des Ampollo befindet sich auf jeder Seite ein doppeltes Paar vollisolierter Polklemmen. Diese sind jeweils durch eigene Leitungen mit der Leiterplatte verbunden, direkt an den Endtransistoren. Erst so wird ein echtes Bi-Wiring möglich.

Die gut zugänglichen Klemmen ermöglichen sowohl den Anschluss von Bananensteckern, als auch von dicken Kabelenden.

Die Einschaltgeräuschunterdrückung arbeitet ohne sonst übliche Relais im Lautsprecherausgang. So ist der Musik von den Endtransistoren bis zu den Lautsprechern nichts mehr im Weg.

Auch die Lautsprecherkabel einschließlich Stecker etc. sind in die 100%-Regelschleife des Verstärkers einbezogen. Das Lautsprecherkabel muss darum keine besondere Qualitäten aufweisen; nur der Querschnitt muss genügen...

Technische Daten

Größe/Eigenschaft	Wert
Netzanschluss:	230V AC, Kaltgeräteanschluss
Leistungsaufnahme, Automatik:	ca. 0,5VA
Leistungsaufnahme, Leerlauf:	ca. 30VA
Leistungsaufnahme, maximal:	ca. 550VA
RMS- (Peak)-Leistung, Stereobetrieb an 80hm:	2×105W (2×210W)
RMS- (Peak)-Leistung, Stereobetrieb an 40hm:	2×210W (2×420W)
RMS- (Peak)-Leistung, Stereobetrieb an 20hm:	2×250W (2×840W)
RMS- (Peak)-Leistung, Monoblockbetrieb an 80hm:	1×420W (1×840W)
RMS- (Peak)-Leistung, Monoblockbetrieb an 40hm:	1×500W (1×1680W)
Ladepkapazität/Energie:	2*80.000µF/2*64J

Signaleingangspegel, maximal:	30Vss
Eingangsimpedanz:	ca. 50k Ω
Maße Gehäuse (B x T x H):	435×312×100mm
Maße über alles (B x T x H):	435×350×110mm
Packmaß (B x T x H):	520×520×225mm
Gewicht (Stück):	13,9kg
Versandgewicht (Stück):	14,2kg
Garantie:	3 Jahre

