Oscara 210

12.900,00 €

Produktbilder

ABACUS electronics • Bahnhofstraße 39a • D-26954 Nordenham • Tel: +49 (0) 4731 5088 • info@abacus-electronics.de

Kurzbeschreibung

Referenzklasse-Aktivlautsprecher

Beschreibung

Wenn die Oscara 212 auch von Anfang an in vielen Disziplinen zu überzeugen wusste, so war beim Kompaktheitsgrad sicher noch Luft nach oben. Die Überlegung war also, ob man etwas Ähnliches

nicht auch mit zwei 10-Zoll-Treibern für Tief- und Mitteltiefton bauen könnte, mit einem etwas schmaleren aber deutlich weniger tiefen Gehäuse.

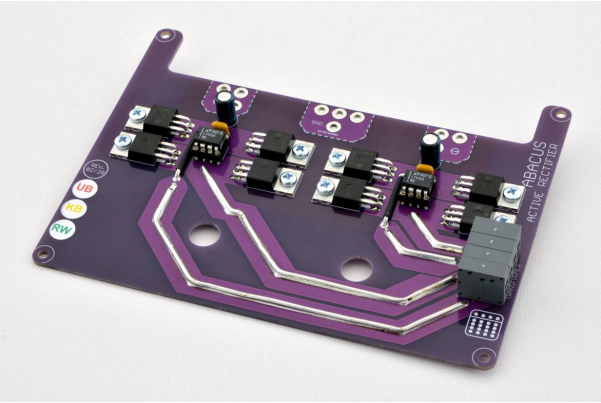
Als Maßgabe für die Beurteilung der ersten Prototypen der Oscara 210 galt aber, dass sie in keiner klanglichen Eigenschaft zurückbleiben durfte, außer dem maximal erreichbaren Schalldruck. Nach wenigen ersten Tönen mit einer schnell angepassten Abstimmung war aber sofort klar: einen wirklichen Kompromiss muss hier auch niemand eingehen, denn was die etwas kleineren Geschwister des Flachwoofers und des Mitteltonboliden leisten, ist mehr als beeindruckend.

Features:

- Referenzklasse-Aktivlautsprecher
- Kompromisslose Treiberbestückung
    - Air Motion Transformer, Dipol, ab 1kHz
    - 10"-PA-Tiefmitteltöner für maximale Dynamik, 70Hz bis 1kHz
    - 10"-Flachmembransubwoofer für kompromisslosen Tiefbass, 16Hz bis 70Hz
- Dolifet-Endstufen der neuesten Generation für alle 3 Wege
- Leistungs-Linearnetzteil mit 3 Ringkerntransformatoren und aktivem Leistungsgleichrichter für die Endstufenversorgung
- Mikrocontrollersteuerung für:
    - Überlastschutz mittels spezieller Schutzschaltung
    - Übertemperatursicherung
    - Einschaltautomatik oder Remote-Einschaltung
    - Einschaltgeräuschunterdrückung
- Line-Eingang über Cinch (Neutrik)
- Symmetrischer Eingang über XLR oder 6,3mm Klinke
- 6-Stufige Wahlschalter für
    - Lautstärke (Eingangspegelanpassung)
    - Hochton Roll-Off (oberhalb von 1kHz, -3dB bis +2dB
    - Woofer-Level (unterhalb von 70Hz, -8dB bis +2dB
    - Bass Roll-Off (16Hz bis 80Hz)
- Gehäuse: Standardfarben “Effektlack anthrazit”, “Effektlack weiß”
- Furniere und Sonderfarben gegen Aufpreis

Ein Stück Ampollo-Technik - der aktive Gleichrichter

Hinsichtlich einiger Punkte unterscheiden sich die Anforderungen an die Verstärkerelektronik in einer Aktivbox von denen an einen Stereoverstärker schon. Während der Ampollo Dolifet z.B. mit jeder erdenklichen Herausforderung in Form von Lautsprechern zurechtkommen muss, ist die zu erwartende Last in aktiven Lautsprechern natürlich bekannt. Eine Schnittmenge der Anforderungen findet sich aber ganz klar in der Stromversorgung. Hier wurde im Referenzverstärker Ampollo nämlich ein intelligentes Stück Technik eingesetzt, in Form eines aktiven Gleichrichters. Dieser sollte in der Oscara nach Möglichkeit auch zum Einsatz kommen, und so wurde eine spezielle Leiterplatte designt, die unter der Hauptplatine der Elektronik Platz findet und eben diese Baugruppe enthält.

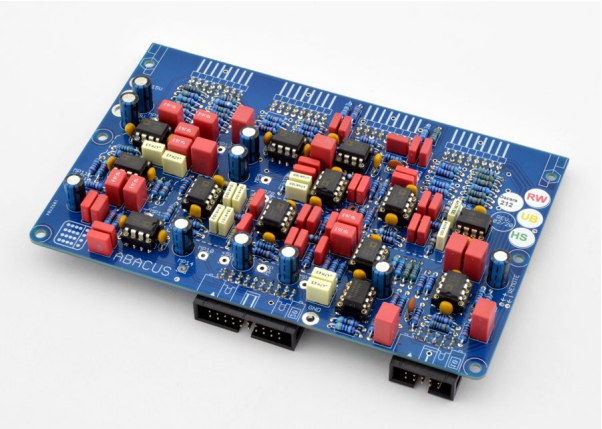


Während in herkömmlichen Gleichrichtern 4 oder mehr Halbleiterdioden zum Einsatz kommen, übernehmen im aktiven Gleichrichter 8 MOSFETs der neuesten Generation (also schnelle Transistoren) den Job. Sie werden von zwei Controller-Chips so angesteuert, dass sie minimale Verluste verursachen. Die Typen, die bei ABACUS zum Einsatz kommen sind im "eingeschalteten" Zustand extrem leitfähig. So können große Ströme verarbeitet werden, ohne dass diese Baugruppe merklich warm wird. Die Leistung kommt also ungehindert bei den Verstärkern an.

Ein weiterer Vorteil liegt hierbei darin, dass es nicht zu harten Schaltvorgängen kommt, wie in Dioden der Fall. Diese Schaltvorgänge verursachen bei großen Leistungen sonst Störungen, die auf die Signalverarbeitung negativ einwirken können.

Komplett neue Analog-Aktiv-Frequenzweiche

Die Signalverarbeitung ist bei der Oscara eine ganz andere, als bei den bisherigen Trifon-basierten Modellen. Daher wurde die Frequenzweiche komplett neu aufgebaut. Was natürlich geblieben ist, ist der kompromisslose Aufbau als 4-fach Multilayer-Platine, um alle Filterschaltungen optimal zu versorgen.



Die Trennung zwischen dem Hochtöner und dem Tiefmitteltöner erfolgt bei ca. 1000Hz mit einer Flankensteilheit von 12dB/Okt., unter Berücksichtigung der treiberspezifischen Frequenzgänge. Der Tiefmitteltöner wird mittels Equalizer so linearisiert, dass er bis 70Hz spielt und dann zu tieferen Tönen hin selbstständig mit 12dB/Okt. aussteigt. Hier kommt schließlich der Flach-Subwoofer ins Spiel und übernimmt den Rest. Bei allen Treibern werden charakteristische Membranresonanzen herausgefiltert und beim Subwoofer außerdem der Frequenzgang bis ca. 16Hz entzerrt.

Um die Parameter aller Filter perfekt einhalten zu können, werden zum einen nur 1%ige Widerstände in Metallfilmausführung eingesetzt, zum anderen werden fast alle abstimmungsrelevanten Kapazitätswerte immer durch Parallelschaltung zweiter Kondensatoren realisiert. Diese Kondensatoren werden vor dem Bestücken ausgemessen und nach ihrem genauen Wert vorsortiert und dann nach einem entsprechenden Plan paarweise kombiniert. Die Exemplare mit zu großem Wert werden so mit denen mit zu kleinem Wert zu perfekten Paaren vereint. So wird eine hohe Päzision bei den Parametern erreicht, ohne "schlechte" Bauteilwerte wegschmeißen zu müssen.

Die fertigen analogen Frequenzweichen werden bezüglich aller Kanäle und Schalterfunktionen vor dem Einbau elektrisch gemessen. Hierbei zeigt sich auch die perfekte Seriengleichheit der auf diese Weise bestückten Platinen.

Hochmoderne Treiberbestückung

Hochtöner

Die Idee für die Oscara basierte von Anfang an auf dem Konzept eines Air Motion Transformers als Hochtöner, der nach Möglichkeit mindestens bis 1.000Hz herunter fehlerfrei einsetzbar ist und als Dipol arbeitet, also auch nach hinten abstrahlt. Als ein passender Hochtöner gefunden war wurde mit diversen Aufbauten versucht, diese Anforderung mechanisch und akustisch optimal zu lösen. Schnell kam dabei heraus, dass der Hochtöner seine Arbeit am besten verrichten kann, wenn er einfach „nackt“ oben drauf steht. Weil das optisch aber nicht ganz optimal war und sich mechanisch schwer verwirklichen ließ, wurde eine Einhausung mit Stoffbespannung konzipiert. Nach messtechnischer Überprüfung war dies schließlich die beste Lösung.

Durch den weiten, übergangslosen Frequenzbereich und das Abstrahlverhalten des akustischen Dipols ergibt sich ein extrem räumliches, aber dennoch absolut präzises Klangbild. Bei entsprechender Aufstellung wird die Stereo-Darstellung dabei viel größer, als die Basis der Stereoanordnung, die „Phantom-Mitte“ bleibt dabei aber messerscharf definiert.

Tiefmitteltöner

Für den Bereich unterhalb des Hochtöners kommt ein mächtiger 25cm/10-Zoll Tiefmitteltöner aus dem professionellen (PA-) Bereich zum Einsatz. Dieses Chassis aus italienischer Fertigung spielt trotz seiner großen Fläche bis weit über 2.000Hz, lässt sich also problemlos bis 1.000Hz einsetzen, sogar ohne merkliche Folgen für das Abstrahlverhalten.

Durch die große Leistungsfähigkeit (300W Dauerleistung, 700W maximal) und den hohen Wirkungsgrad (96dB bei 1W/1m) hält dieser Treiber enorme Dynamikreserven für den gesamten, nach unten erweiterten Mittelton bereit. Die Anforderungen an den Schalldruck im HiFi-Bereich meistert er dabei mit geringsten Verzerrungen.

Flachmembran-(Sub-)Woofer

Dort, wo der Tiefmitteltöner im Bass bei 70Hz an seine Grenzen kommt, übernimmt ein Flachmembran-Treiber mit einer maximalen Auslenkung von 10mm den Rest, dank elektronischer Entzerrung und Dolifet-Endstufe bis 16Hz im geschlossenen Gehäuse.

Das Chassis verfügt über zwei Schwingspulen, die vom ABACUS-Verstärker parallel angetrieben werden können. Die Membran besteht aus einer besonders verwindungssteifen Honigwabenkonstruktion aus Glasfaserkunststoff.

Da sich der Bassbereich bei diesen tiefen Frequenzen ohnehin kugelförmig ausbreitet, und ein Lautsprecher als reiner „Kolbenstrahler“ arbeiten soll, bietet sich diese Form der abstrahlenden Fläche besonders an. Die für die Schallerzeugung entscheidenden Druckänderungen erfolgen hier nämlich überall auf der

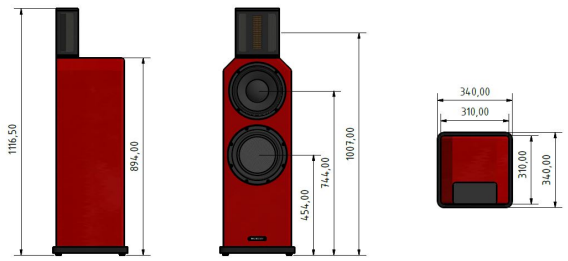
abstrahlenden Fläche gleichmäßig.

Oscara Probehören?

Die brandneue Oscara 210 ist derzeit im Werk in Nordenham vorführbereit. Testpakete sind in Vorbereitung.

Die Verstärkerrückwände (Plate-Amps) vieler ABACUS-Aktivlautsprecherprodukte stehen auch für OEM- und DIY-Zwecke zur Verfügung. Hier wird das Prinzip am Beispiel des DOLIBOX Plate-Amps erklärt:

Technische Daten



Product Options

Farbausführung:	Strukturlack Anthrazit
	Strukturlack Weiß