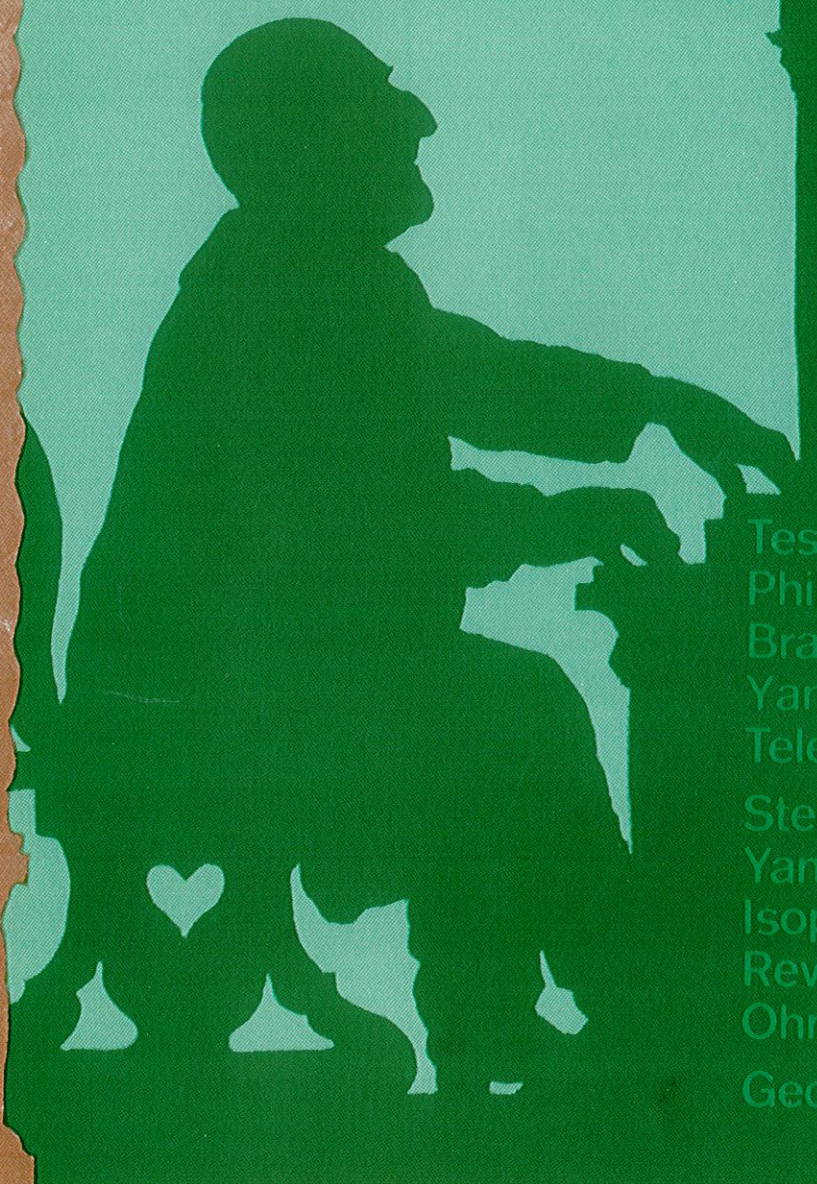


HIFI Stereo phonie

10 Oktober
1974

Musik – Musikwiedergabe



Testberichte:
Philips RH 837
Braun CE 1020
Yamaha CR 800
Telefunken S 500

Steckbriefe:
Yamaha CR 400, 600, 1000
Isophon TS 8001
Revox A 4-3
Ohm F

Gedruckte Messe II

Steckbrief: Ohm F

Ohm Acoustics Corp. ist eine junge amerikanische Firma, die sich zur Devise gemacht hat, im Bereich des Lautsprecherbaus wissenschaftlichen Überlegungen den Vorrang vor Hobbytum und werbetechnisch wirksamen Gags zu geben.

Die Box „Ohm F“ ist Ausdruck dieser Haltung. Erfinder des neuartigen Lautsprechers, der im Bericht über das diesjährige Festival du Son in Paris schon einmal beschrieben wurde, ist Lincoln Walsh. Er ist 1971 gestorben, und es war ihm nicht vergönnt, die perfekte Version seines Lautsprechers noch zu hören. Den Vertrieb in der Bundesrepublik besorgt die Firma Michael Gießen HiFi-Vertrieb, 62 Wiesbaden-Freudenberg, Veilchenweg 63.

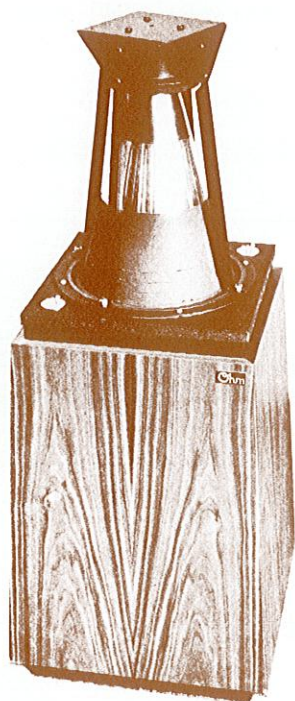
quenz „abstrahlen“. Zur Bedämpfung dieser „wave transmission line“, was man im Deutschen korrekt als Biegewellen-Leiter bezeichnen könnte, arbeitet der Konus auf das Luftvolumen eines Gehäuses. Eine Sicke schließt Konus und Gehäuse gegen die Außenluft ab. Die exakte Theorie dieses Wandlers mag reichlich kompliziert sein, einige Vorteile liegen jedoch auf der Hand. Der „Breitband-Lautsprecher“ benötigt keine die Phasenlage beeinflussenden Frequenzweichen, und der Wandler strahlt in horizontaler Richtung perfekt symmetrisch 360° rundum ab. Hinzu kommt, daß dank des Konuswinkels und der unterschiedlichen Schallgeschwindigkeiten in der Luft und den im Konus verwendeten Festkörpern sozusagen kohärente Wellen abgestrahlt werden, was wie-

Ergebnisse unserer Messungen. Bild 4 zeigt die Schalldruckkurve sowie die Verzerrungen k_2 und k_3 , gemessen im Abhörraum, Mikrofon 970 mm über Bodenhöhe (also etwa auf den Hochtonbereich des Treiberkonus gerichtet). Bild 5 zeigt den nicht vorhandenen Einfluß der Hörwinkel 0°, 20° und 40°. Die Baßeigenresonanz liegt bei 35 Hz. Die Impedanz erreicht dort 12 Ω . Ihren minimalen Wert von etwa 5 Ω hat sie im Bereich 200 bis 500 Ω . Die praktische Betriebsleistung beträgt 25 bis 30 Watt!

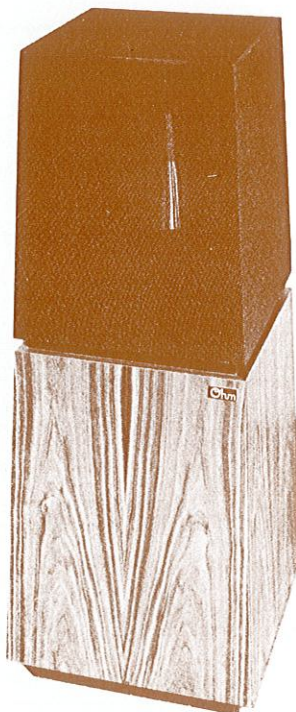
Musik-Hörtest und Kommentar. Wir haben die Box mit zwei verschiedenen Endstufen betrieben. An der McIntosh 2105-Endstufe (Sinusleistung 2 x 105 W), ergaben sich bei höheren Lautstärken Verzerrungen, z. B. bei Holzbläsern, weil die Endstufe nicht mehr mitmachte. Darauf haben wir die Marantz-Endstufe Modell 500 (vgl. Testbericht in H. 7/74) mit den „Ohm F“ verbunden. Was sich unseren Ohren sodann darbot, war eine höhere HiFi-Offenbarung. Die „Ohm F“ sind eine Klasse für sich. Das Klangbild ist von einer Fülle, Natürlichkeit, Ausgewogenheit und Durchsichtigkeit, die man nur als außergewöhnlich bezeichnen kann. Die Baßwiedergabe ist von einer Substanzhaftigkeit und Sauberkeit, die an das Klipschorn erinnern. Das Klangbild hat fast eine gewisse Ähnlichkeit mit dem einer guten Quadrowiedergabe, zumindest was die Natürlichkeit und Perspektive betrifft. Bei der Betrachtung der Schalldruckkurve muß man berücksichtigen, daß die Ohm-Boxen bei der Messung auf dem mit Moosgummi gegen den Boden isolierten „Boxenboden“ gestanden haben. Die von oben nach unten laufenden Biegewellen rufen Reaktionskräfte hervor, die die ganze, abgefederte Bodenplatte zum Mitschwingen brachten, was baßverstärkend wirkte. Für den Musik-Hörtest haben wir die Box auf den „nackten“ Boden gestellt. Vom HiFi-Standpunkt verdient diese Box höchstes Lob. Ihr großer Nachteil ist im extrem schlechten Wirkungsgrad zu sehen. Um die Vorzüge dieser Box wirklich nutzen zu können, sollte man eine Endstufe von 2 x 300 W zur Verfügung haben, mehr schadet aber auch nichts, außer daß die Sicherungen (an der Box) öfter durchbrennen. Dem kann man jedoch dadurch abhelfen, daß man 6-Ampère-Sicherungen einbaut.

Gesamturteil: Eine Klasse für sich. Setzt hohe Verstärkerleistungen (2 x 300 W) voraus. Produziert dann aber unverzerrt hohe Klangvolumina.

1 „Ohm F“ ohne Abdeckung



2 „Ohm F“ mit Abdeckung



Kurzbeschreibung. Bild 1 zeigt die Box bei entfernter Abdeckung, mit Abdeckung ist sie in Bild 2 dargestellt. Die Schwingspule befindet sich oben. Sie treibt einen rund 320 mm hohen Konus an, der im oberen Teil aus Titantiumfolie, im mittleren aus Aluminium und im unteren aus Membranpappe besteht. Die Schwingspule regt im Konus Biegewellen an, die mit mehr als zweifacher Schallgeschwindigkeit – je nach Konusmaterial unterschiedlich – von oben nach unten laufen und dabei konzentrische Schallwellen gleicher Fre-

derum Phasenreinheit innerhalb des „Wellenzylinders“ bedeutet (vgl. Bild 3). Die Abmessungen der Box „Ohm F“ sind: Höhe 1117,6 mm, Grundfläche 451 x 451 mm, Konusdurchmesser 305 mm. Nennimpedanz 4–3 Ω . Erforderliche Mindest-Verstärkerleistung 50 W. Belastbarkeit 300 W eff. während 3 s, 200 W während 30 s und 125 W Dauerbelastung. Schmelzsicherung gegen Überlastung nach Entfernen der Abdeckung zugänglich. Ungefährer, unverbindlicher Ladenpreis 2500,- DM.

Zusammenfassung

Die Boxen „Ohm F“ der Ohm Acoustic Corp. sind im so schwierigen Bereich des Lautsprechers als ein unverkennbarer Fortschritt in Richtung „mehr High-Fidelity“ anzusehen. Sie bereiten auch dem abgebrühten HiFi-Experten wieder einmal Stunden der Begeisterung. Br.

Test Report: Ohm F

Reprinted from Hifi Stereophonie of October, 1974

Translated from German by Ernst Klatner

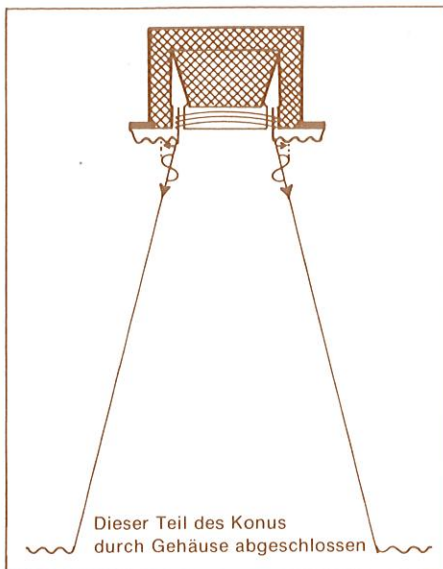
Ohm Acoustics is a young American firm, whose aim it is to build technically perfect loudspeakers designed to fit a variety of purposes.

The OHM F loudspeaker is a typical example. The originator of these novel speakers is Lincoln Walsh, about whom we wrote already in connection with this year's Festival du Son in Paris. He died in 1971, and unfortunately was not alive to witness the perfection of his speakers. The distribution and sale is handled in the German Bundesrepublik by Michael Giessen HIFI Vertrieb, 62 Wiesbaden-Freudenberg, Veilchenweg 63.

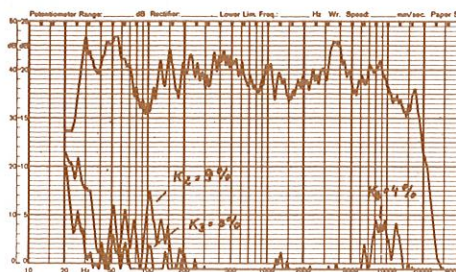
Short Description: Picture 1 shows the loudspeaker without its grillcloth, whereas Picture 2 has the grill. The voice coil is on top. The voice coil works through a 320mm. high cone, the upper part of which is titanium foil, the center part aluminum, and the lower part heavy pressed paper. The voice coil starts bending waves in the cone, which run from top to bottom at twice the speed of sound. To dampen this sound transmission line, which is correctly called in German "bending waves," the cone works through the air volume in the housing. An advantage is that the "broad band loudspeaker" does not need any filter to correct the phasing.

Performance: The most important aspect of the Ohm F's performance is its freedom from phase and time errors, i.e., its coherent sound. In addition, it ends the controversy about direct but narrow-angle radiation vs. omnidirectional but reflective radiation, since its cone is both a direct and an omnidirectional radiator, producing a 360° doughnut-shaped dispersion pattern right off the diaphragm. Frequency response is 4 dB from 33 to 20,000 Hz with an unequalized input. (This is a minimum specification; typical production units run even flatter.)

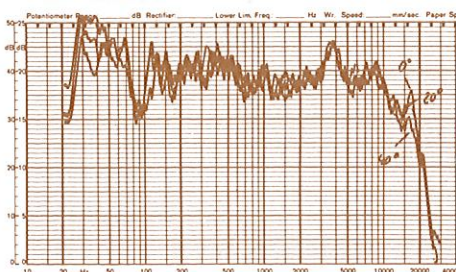
Results of our measuring: Picture 4 shows sound pressure curve as well as distortion K2 and K3, taken in our testing room, with the microphone placed 970 mm. above the floor. Picture 5 shows no change of response at 0, 20 and 40 degrees off axis.



3 The voice coil starts bending waves in the cone, which run from top to bottom at twice the speed of sound.



4 Shows sound pressure curve as well as distortion K2 and K3.



5 Shows no change of response at 0, 20 and 40 degrees off axis.

Test Results and Commentary: We tested the loudspeaker in two different stages. With the McIntosh 2105 (2 x 105 RMS watts) we obtained some sound distortion, i.e., it did not transparently reproduce the woodwinds. Then we connected the Marantz Model 500 (described in H. 7/74) with the OHM F, and we obtained a far higher degree of accuracy. The OHM F's are in a class by themselves. The sound is most unusual inasmuch as it is complete, full, natural and transparent. The bass reproduction is clean and perfect. The sound picture has a certain similarity to quadrophonic equipment, at least as far as cleanness and perspective is concerned.

In judging our response curves, one has to realize that the OHM loudspeakers, at the time of measuring, were put on a moss insulated floor. The upward running sound waves created a reaction which resulted in vibrations in the base, which seemed to amplify the lower frequencies. However, for the music test we put the loudspeaker on the bare floor.

The OHM F deserves the highest praise. Its biggest disadvantage is under extremely bad conditions, as outlined above. In order to truly utilize the advantages of this speaker, you should have output 2 x 300 W. at your disposal, or even more, except that the fuses on this speaker will frequently blow. However, this can be taken care of by using a 6 amp. fuse with the unit.

Overall Opinion: In a class by itself. Takes high powered amplifiers (2 x 300 W.) for granted and will then produce undistorted high volume of sound.

Synopsis: The OHM F loudspeakers of the Ohm Acoustic Corp. are to be recognized as a distinct progress in the general field of "more HiFi." It will give even the highly sophisticated HiFi expert hours of pure enjoyment.