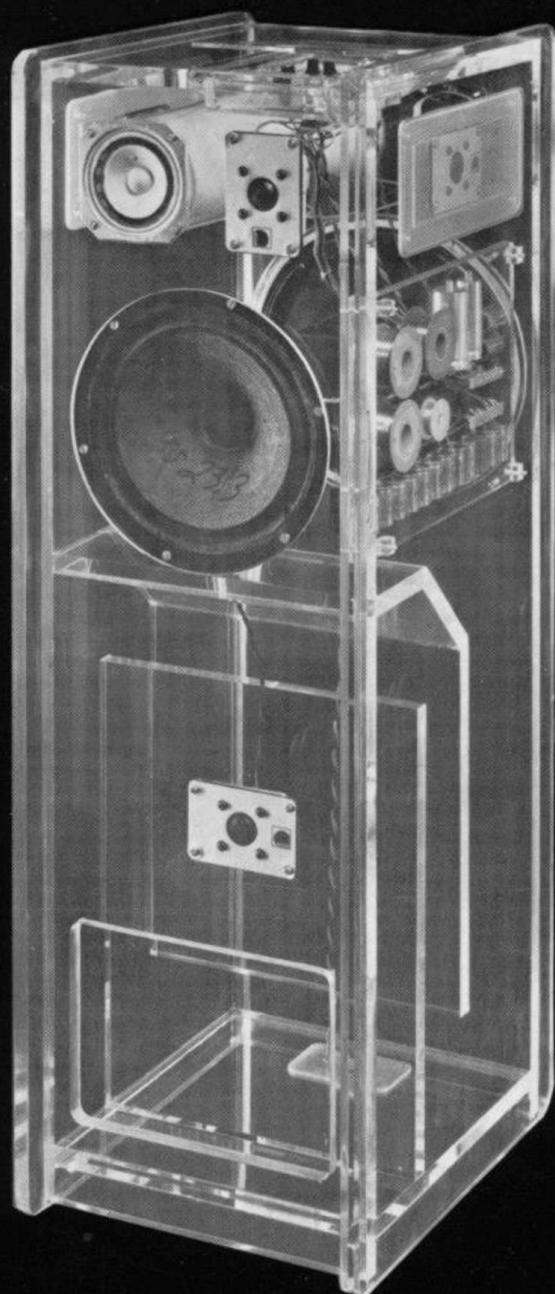




TM 1000



Die Idee

war faszinierend: die Entwicklung eines Lautsprechers, der erstmals unter den verschiedensten räumlichen Bedingungen und unabhängig vom gegebenen Programmmaterial den heutigen Stand der High Fidelity definiert.

Diese hohen Anforderungen kann nur ein Lautsprecher erfüllen, der alle technischen und konstruktiven Möglichkeiten ausschöpft, die der Optimierung der Wiedergabequalität dienen. Da ein und derselbe Lautsprecher aufgrund der Eigenakustik verschiedener Räume stark unterschiedlich klingen kann, ist es unerlässlich, das einmal erreichte hohe Qualitätsniveau durch eine maximale Flexibilität des Lautsprechers zu sichern. Wir mussten also erschöpfende Möglichkeiten zur Feinregulierung und zusätzlich eine wählbare Abstrahlcharakteristik schaffen.

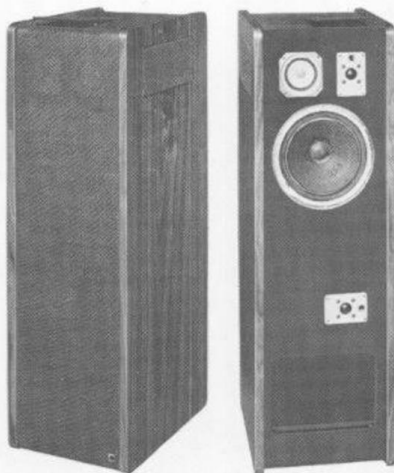
Die Ausführung.

Im **Baßbereich** hat in der Vergangenheit die sogenannte »transmission line«-Schallführung fast ideale Ergebnisse für die Wiedergabe der tiefsten musikalischen Grundtöne ermöglicht. Bei diesem Konstruktionsprinzip werden die vom Tieftöner nach hinten abgestrahlten Schallwellen solange im Gehäuse geführt, bis sie mit dem nach vorne abgestrahlten Schall wieder gleichphasig sind und dadurch die Wiedergabe der tiefsten Töne unterstützen.

Diese Technik hatte bislang immer zwei Nachteile. Im subsonischen Bereich (ca. 2 bis 20 Hz) auftretende Störungen (z.B. Erschütterungen des Plattenspielers) veranlaßten die Membran zu unkontrollierten Schwingungen, welche die Belastbarkeit des Lautsprechers stark begrenzten und eine mechanische Störanfälligkeit der Membran verursachten. Außerdem arbeitete der Tieftöner bei den extrem tiefen, aber noch wahrnehmbaren Bässen

prinzipbedingt praktisch unbedämpft, wodurch harten Impulsen die letzte Präzision fehlte.

Bei dem von uns zum Patent angemeldeten »speed loaded transmission line« sorgt ein zweiter, hinten in die Schallführung montierter Tieftöner, für eine aktive Bedämpfung im Bereich zwischen 20 Hz und 125 Hz. Er erhöht gleichzeitig den Wirkungsgrad dieser Anordnung beträchtlich. Eine weitere Verbesserung erfährt die Impulsverarbeitung durch die von uns verwendete langfaserige Polyesterwatte als Dämpfungsmaterial. Die Bässe, die auf diese Weise entstehen, sind nicht nur von fundamentaler Tiefe und Dynamik, sondern auch von nie gekannter Klarheit und Impulstreue.



Die Membran des nach vorn abstrahlenden Tieftöners besteht aus einem Polyestergewebe, das mit Teer und mit anderen Materialien durchsetzt ist und so höchste Eigendämpfung und einen fast linealglatten Frequenzgang ermöglicht.

Im **Mitteltonbereich** kommt die sogenannte »terminated line«-Schallführung zum Einsatz: die vom Mitteltöner nach hinten abgestrahlten Frequenzen werden dabei progressiv und selektiv bedämpft. Dieses System hat zwei entscheidende Vorteile. Das Chassis kann sich frei

bewegen, ist also besonders schnell im Verarbeiten des angebotenen Signals. Außerdem treten keine reflektierten Wellen auf, die an der Membran Verfärbungen und Verzerrungen hervorrufen.

Die Kombination des exzellenten Mitteltonchassis mit dem richtigen Dämpfungsmaterial in der »terminated line«-Schallführung bewirkt eine verblüffende Transparenz in den musikalisch entscheidenden Mittellagen. Sie können das besonders gut bei Blechbläsern oder der Wiedergabe von menschlicher Stimme hören.

Die **Höhen** werden von insgesamt fünf Hochtonkalotten wiedergegeben, die durch ihre hauchdünne Membran und eine spezielle Bedämpfung ein geradezu bilderbuchartiges Impulsverhalten aufweisen.

Es gibt inzwischen eine große Anzahl verschiedenartiger Hochtöner, die auf neuen, oft originellen Wegen, eine mehr oder weniger gute Höhenwiedergabe erlauben. Wir haben uns mit all diesen Konstruktionen auseinandergesetzt. Letztlich entschieden wir uns jedoch für den Einbau dieser von uns präparierten Kalotten, da kein anderes Hochtonsystem eine derart ideale Kombination aus hoher Impulstreue, großer Belastbarkeit, guter Dispersion bei so hohem Wirkungsgrad aufweist. Das Ergebnis ist eine ungemein offene und analytische Wiedergabe, die die letzten Feinheiten des gebotenen Wiedergabematerials offenbart.

Um keinerlei phasenbedingte Verluste bei der Übertragung der räumlichen Information zuzulassen, liefen wir den ARCUS TM 1000 pärchenweise mit spiegelbildlich angeordneten Chassis.

Die akustische Flexibilität.

Wie wir eingangs bereits erwähnten, müssen all diese klanglichen Qualitäten auch von entsprechenden Regelmöglichkeiten begleitet sein, um eine optimale Anpassung an kleine oder große, gedämpfte oder akustisch harte Räume zu gewährleisten. Dieser Problemkreis wurde von uns mit einmaliger Gründlichkeit gelöst.

Als erster passiver Lautsprecher besitzt der ARCUS TM 1000 einen schaltbaren **Bassfilter**, der wahlweise die Frequenzen unter 30 Hz oder 60 Hz dämpft. Er bietet sowohl eine akustische Anpassungsmöglichkeit als auch Unterdrückung subsonischer Störungen und damit verbunden eine Steigerung der Belastbarkeit um ca. 40%.

Die **Mittenfeinregulierung** arbeitet im Bereich von 425 bis 2800 Hz mit einem Bereich von ± 3 dB. Die **Höhenregulierung** ist ab 2,8 kHz mit demselben Bereich wirksam.

Um unterschiedliche **Abstrahlcharakteristiken** im Hochtonbereich zu ermöglichen, sind die beiden seitlichen Höchtöner abschaltbar. Ferner läßt sich wahlweise die hintere oder eine zweite vordere Kalotte betreiben. Dadurch ergeben sich die folgenden möglichen Abstrahlcharakteristiken: 90°, 180°, 270° und 360°.

Sämtliche Regelorgane sowie eine Überlastsicherung sind unter einer Rauchglasabdeckung auf der Deckplatte des Lautsprechers angebracht.

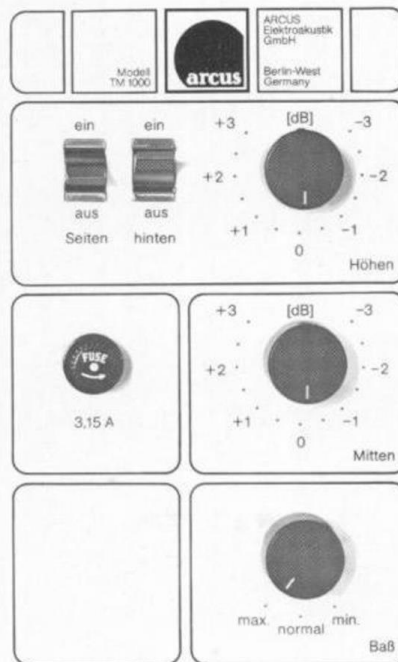
Nutzt man die hier gebotenen Möglichkeiten, wird man auch im problematischsten Raum herausragende Ergebnisse erzielen.

Die optische Flexibilität.

Um Ihnen die Möglichkeit zu geben, Ihren ARCUS Lautsprecher auch optisch an den in Ihren Räumen vorhandenen Rahmen anzupassen, können Sie zwischen insgesamt 18

verschiedenen Edelholzversionen, farbig lackierten und farbig gebeizten Oberflächen wählen.

Für jene Liebhaber, die über die nötigen Mittel verfügen, wird der ARCUS TM 1000 auf Bestellung aus speziell ausgesuchtem, klangneutralem, 2 cm starkem Acrylglas gefertigt. Der phantastische optische Eindruck, den dieser 80kg schwere ARCUS TM 1000 vermittelt und der photographisch nicht annähernd wiedergegeben werden kann, ist den akustischen Qualitäten dieses Lautsprechers absolut ebenbürtig.



Das Ergebnis

unserer gesamten Bemühungen ist ohne Zweifel ein Durchbruch auf dem Weg zum idealen Lautsprecher. Vom tiefsten Ton einer großen Orgel oder einer Baßgitarre bis zu den höchsten Formanten einer Piccoloflöte oder eines Synthesizers ist der ARCUS TM 1000 von so faszinierender Lebendigkeit, daß Sie die Existenz Ihrer Wiedergabeanlage bisweilen völlig vergessen werden. Die analytischen Fähigkeiten dieses Lautsprechers sind so enorm, daß Sie die Qualitätsunterschiede

zwischen diesem oder jenem Rundfunksender, ein schrilles Tonabnehmersystem oder eine in den Höhen verdeckte Schallplatte genauso mühelos hören können, wie die überragende Klarheit und die fulminante Dynamik, derer moderne Tonträger fähig sind. Denn die klangliche Qualität der ARCUS TM 1000 steht auch in ungeahnter Quantität zur Verfügung, wann immer die Musik sie erfordert, und Ihr Verstärker sie zu geben in der Lage ist.

Wir haben mit dem ARCUS TM 1000 ein perfektioniertes Lautsprechersystem geschaffen, das man unabhängig von Größe und Preis mit jedem anderen messen kann. Wir glauben, daß er das Leben jedes musikinteressierten Menschen enorm bereichern kann, denn durch seine Neutralität und Genauigkeit wird er zu einem Instrument persönlicher Erfahrungserweiterung.

Für die Verwendung in Mehrkanalanlagen wird der ARCUS TM 1000 auch als Baßeinheit geliefert.

Die technischen Daten

Modell	TM1000
Prinzip	4-Weg Standlautsprecher, passiv
Baß	»Speed loaded transmission line« (Patent angemeldet)
Mitten	»Terminated line«-Schallführung
Höhen	Kalottenlautsprecher
Lautsprecher	1 Tieftöner (Konus) 1 Tiefmitteltöner (Konus) 1 Mitteltöner (Konus) 5 Hochtöner (Kalotten)
Durchmesser Membran	TT 305 mm TMT 270 mm MT 100 mm HT 25 mm
Durchmesser Schwingspule	TT 38 mm TMT 38 mm MT 22 mm HT 25 mm
Feldstärke	TT 12.500 Gauß TMT 12.000 Gauß MT 14.000 Gauß HT 16.000 Gauß
Magnetischer Fluß	TT 115.000 Maxwell TMT 102.000 Maxwell MT 65.000 Maxwell HT 38.000 Maxwell
Frequenzumfang	18-21.000 Hz \pm 3 dB
Übergangsfrequenzen	125 Hz / 425 Hz / 2.800 Hz
harmonische Verzerrung bei 90 dBA	bis 60 Hz max. 3 % 60-100 Hz max. 2 % ab 100 Hz max. 1 %
Praktische Betriebsleistung	2 Watt
max. Schalldruck	119 dBA
Impedanz	8 Ohm
Nennbelastbarkeit	130 Watt
Musikbelastbarkeit; Baßfilter normal	350 Watt
Baßfilter max.	250 Watt
empf. Verstärkerleistung	ab 40 Watt
Volumen, netto	124 Liter
Abmessungen (BxTxH in mm)	370x458x1155
Ausführung	18 Edelholz- und Farbversionen wählbar; Acrylausführung auf Anfrage
Garantie	5 Jahre auf Arbeit und Teile



ARCUS Elektroakustik GmbH

1000 Berlin 30, Postfach 2930, Tel. (030) 883 67 02