

**Überlegen Sie sich ganz
genau, ob unsere Boxen für
Sie richtig sind.**

**Vielleicht sind sie Ihnen
zu authentisch?**

eller
nael Otto

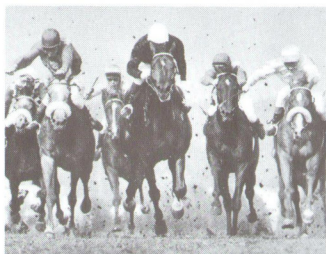
© beim Hersteller
Archiv Michael Otto

DYNAUDIO®
die Lautsprecher-Spezialisten

Schon beim Hören kann man Fehler machen.

Wir wollen es gleich am Anfang sagen: Was wir tagein tagaus an musikalischen Genüssen zu uns nehmen, ist meistens in des Wortes zweifacher Bedeutung viel zu schön, um wahr zu sein. Denn viel zu viele Möglichkeiten der Manipulation liegen zwischen dem Musik-Original und der Wiedergabe; bewußt eingearbeitete Veränderungen gegenüber dem Original und unbewußt in Kauf genommene Verfälschungen aufgrund einer mangelhaften technischen Anlage oder deren falsch-verstandenen Bedienung.

So wie man Charakter und Aussage eines Fotos schon durch die Wahl des Filmmaterials, durch den Entwicklungsprozeß, durch einen effektvollen Motivausschnitt und natürlich durch Retusche bis zur Sinnumkehrung verändern kann, so genügen auch bei der Musikreproduktion simple Eingriffe, um Töne und Geräusche entscheidend zu verfälschen. Diese Eingriffe in unsere Klangwelt sind leider schon fast die Norm. Denn Radio, Fernsehen, Diskotheken haben die Hörgewohnheiten vieler sogenannter HiFi-Liebhaber so hoffnungslos verschlampt und verschludert, daß sie zwischen gutem und schlechtem Hören kaum noch zu unterscheiden vermögen. So werden Boxen, denen es auf authentische Klangqualität



Authentisches Foto

Bewegt, rasant, dramatisch – die kraftvolle Dynamik dieses Fotos fasziniert jeden Beschauer. Hier wurde nichts hinzugefügt und weggenommen. Hier dominiert die Realität. Mit dokumentarischer Ursprünglichkeit. Ein Qualitätsanspruch, der nicht nur für Fotografie gelten sollte.

ankommt, oft als „unausgewogen“ beurteilt, weil sie der traurigen Pflicht nachgekommen sind, Produktions- und Interpretationsschwächen der Aufnahme oder des Tonträgers schonungslos bloßzulegen. Viele Lautsprecherhersteller haben aus diesem verbreiteten Fehlbewußtsein Konsequenzen gezogen, sind ihrem Anspruch untreu geworden und haben die Flucht in den gefälligen Sound angetreten. Boxen haben in der Musik aber nicht mitzugestalten. Sie haben ehrlich zu reproduzieren – als loyaler Diener des Tonträgers.

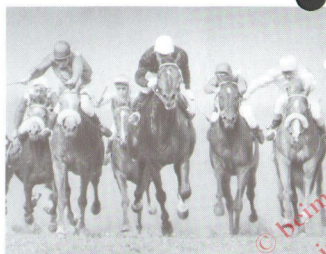


Foto mit „Sound“

Keine Frage – dieses Bild ist schön. Aber ist es nicht zu schön, um wahr zu sein? Wo ist jetzt noch die authentische Dramatik? Wegretuschiert und übermalt. Statt dessen – Galoppidylle. Gekünstelt und leblos. Und so wirkt eben auch der angehörschte „Sound“ vieler HiFi-Boxen.

Fragen Sie sich doch einmal selbstkritisch, ob Sie dem falschen Hörbewußtsein nicht auch schon auf den diffus wabernden Klangleim gegangen sind? Ob Sie es nicht vielleicht auch schön finden, sich von der watteweichen, undifferenzierten Soundseligkeit dumpf bummernder, summender Bässe einlullen zu lassen? Ob Sie nicht vielleicht auch schon die hektischen, grellen Feuerwehrloraturen schrill klirrender Höhen für bare HiFi-Münze nehmen?

Richtiges Hören kann man lernen.

Verlassen Sie sich ruhig auf Ihr eigenes Ohr. Allen gängigen HiFi-Lehren zum Trotz gibt es nämlich kein besseres Instrument, keinen objektiveren Bewertungsmaßstab für die Beurteilung von Lautsprechern. Allerdings sollte Ihr Ohr schon etwas Live-Erfahrung mitbringen. Denn nur so sind Sie in der Lage, weniger emotional zu urteilen, dafür aber korrekt – nach sachlichen Gesichtspunkten.

Mit dem folgenden kleinen Test wollen wir Ihnen ein objektives Verfahren vorstellen, mit dem Sie Ihr eigenes Hörverhalten sowie die qualitative Leistungsfähigkeit von Klangvermittlern (sprich HiFi-Lautsprechern) messen können.

Bei jedem der folgenden Punkte stellen Sie sich einmal selbstkritisch

- zwei 2 Fragen:
- Verlange ich dies von HiFi-Boxen?
- Bin ich in der Lage, entsprechend diesem Anspruch zu hören?

- Identifizierbare, präzise Klangwiedergabe auch in extrem hohen bzw. tiefen Frequenzbereichen.
- Analytisches, klares Auflösungsvermögen.
- Sensible Differenzierung der Klangstrukturen.
- Raumauthentizität: Positionierbarkeit, Tiefenortbarkeit.
- Authentische d. h. natürliche und ehrliche klangquellenspezifische Darstellung.

Wenn Sie diese Fragen insgesamt zehnmal mit „Ja“ beantworten können, brauchen Sie eigentlich gar nicht mehr weiterzulesen. Denn dann müssen Sie mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit schon Besitzer

von Dynaudio-Boxen sein. Anderenfalls aber haben Sie gelernt, daß Sie bei Ihrem bisherigen Hörbewußtsein allzu leichtfertig Fehlerquellen in Kauf nehmen. Mit dieser Einsicht verfügen Sie dann über mehr Beurteilungskompetenz als manch anerkannter HiFi-Testtheoretiker, der nicht müde wird, neue Testverfahren zu ersinnen, um auch den technischen Mätzchen jeder Box im Test gerecht zu werden.



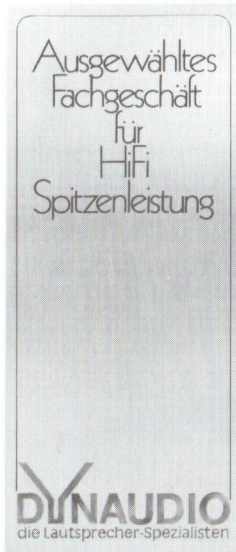
Vorbedingung für ein plastisches Musikerlebnis ist natürlich die präzise Stimmung der Instrumente mit der Stimmgabel. Sie gibt den Kamerton „a“ an – den Orientierungspunkt für korrekte Justierung der Tonleiter.

Erwarten Sie vom Dynaudio - Fachhändler alles.

Dynaudio-Fachhändler – besser gesagt Dynaudio-Fachberater – gibt es nicht wie Sand am Meer. Mit gutem Grund! Wir vertrauen die Vertretung unserer Erzeugnisse nur Fachleuten an, bei denen wir sicher sind, daß sie die Fähigkeiten besitzen, ihre Kunden qualifiziert und geduldig beraten zu können.

Denn trotz unserer hochmodernen HiFi-Lautsprecher leisten wir uns den Luxus zweier altmodisch klingender Kaufmannsregeln: Erstens: Nur ein ausreichend informierter Kunde ist ein zufriedener Kunde. Und zweitens: Zufriedene Kunden sind die beste Werbung für ein Produkt. Deswegen also werden Sie Dynaudio auch nicht in jedem x-beliebigen Radio- und Fernseh-Fachgeschäft finden. Denn wenn wir meinen, daß Dynaudio etwas Besonderes ist, dann nicht aus unternehmerischem Hochmut, sondern aus allzu guter Kenntnis des HiFi-Angebots.

Für unsere Dynaudio-Fachhändler legen wir die Hand ins Feuer. Sie werden dort alles vorfinden, was Sie von einer unverbindlichen und deshalb vertrauenswürdigen HiFi-Beratung erwarten können: Sachverstand, Begeisterungsfähigkeit für Ihre Sache und last, not least „faire Informationen“. Unsere Handelspartner sind so ausge-



rüstet, daß sie Ihnen HiFi unter wohnraumähnlichen Bedingungen vorführen können, denn auch das ist wichtig. Und sollten Sie – was auch Ihr Recht ist – die Boxen in den eigenen vier Wänden beurteilen wollen, dann wird der Dynaudio-Fachhändler sicher auch einen Weg finden.

An diesem Schild erkennen Sie den Dynaudio-Fachberater.

Innovationen heißen Dynaudio.

Fast hieße es, HiFi zu Dynaudio zu tragen, wenn man erwähnt, daß in aller Welt Dynaudio-Innovationen von großen HiFi-Herstellern nachgebaut werden. Wir sind unserer Konkurrenz irgendwie sogar ganz dankbar dafür: Zeigt sie uns doch, daß unsere technischen Konstrukteure auf dem richtigen Weg sind. Eingeweihten HiFi-Kenner sind Begriffe wie *Magnaflex*, *Variovent*, *Hexacoil* längst geläufig. All dies sind Entwicklungen, die je nach ihren speziellen Funktionen den von Dynaudio kompromißlos erhobenen Anspruch „Authentische Klangwiedergabe“ wahr machen helfen.

Unsere Handelspartner können Ihnen mehr darüber erzählen.

Authentische Klangwiedergabe – das Dynaudio-Prinzip.

Trotz der stark einengenden Normierung der Begriffe „schön“ und „häßlich“ und dem daraus folgenden öffentlichen Geschmacksdiktat, dem sich auch viele Lautsprecherproduzenten sklavisch unterwerfen, wird uns Dynaudio nicht irgendwelchen modernistischen Trends und Tendenzen beugen. Wir bleiben bei der klassischen Maxime, daß es bei HiFi und insbesondere bei HiFi-Lautsprechern nicht um vage, jederzeit relativierbare Begriffe gehen darf, sondern einzig und allein um die Authentizität der Klangwiedergabe. HiFi-Boxen sollen ein objektiver, unbeeinflussbarer, unbeeinflussender Katalysator sein, der elektrische Impulse in Schallwellen umsetzt. Sonst nichts. Und der Effekt soll die organische Selbstverständlichkeit sein, wonach ein Orchester nicht wie ein Streichquartett, ein Streichquartett nicht wie ein Zupfgeigenhansel, oder nicht alles gleich klingt, sondern jedes seiner spezifischen Eigenart entsprechend durch die Boxen wiederbelebt wird und dem Hörer das natürliche, originale Klangerlebnis vermittelt.

Dafür und darum baut Dynaudio keine repräsentativen Möbelstücke, keine Sinus-Kurvenstars und keine elektronischen Spielkästen. Dafür und darum baut Dynaudio funktionale, nur von der Aufgabe und von der Lösung der Aufgabe bestimmte Klangkörper. Boxen ohne Mätzchen und Chi-Chi,

die nur den Anforderungen entsprechen sollen, wie sie hier formuliert wurden.

Weil es Dynaudio eben nicht genügt, Geburtsfehler mit riesigem technischen Aufwand wegzudrücken, sondern weil wir von vornherein bemüht sind, fehlerfreie Wiedergabe zu erzeugen.

HEXACOIL ist die Erfindung unseres Ingenieurs Mogens Hvass. Es handelt sich dabei um eine Schwingspule, die mit normalem rundem Präzisionsdraht gewickelt und anschließend in einem genau definierten Hitze/Kälte-Prozess bearbeitet wird. Die daraus folgenden physikalischen Vorgänge des Ausdehnens und Zusammenziehens bewirken im Resultat die Veränderung des Spulendrahtes auf die bekannte eckige Form. Das verwandte thermoplastische Isoliermittel bewirkt gleichzeitig eine Art Verschweißung mit dem Spulenträger.

HEXACOIL ist geschützt in mehreren Ländern, z. B. in den USA mit Patent-Nr. 4048713. Auch in Deutschland ist es zum Patent angemeldet (Nr. 2525466).



Die Spule als Antriebsmotor unterliegt enormen Belastungen. Die hexagonale Form hat sich in der Natur als überlegen in Raumausnutzung und Stabilität durchgesetzt. Vorteile des Hexacoil-Systems: Besseres Transientverhalten, höherer Wirkungsgrad und höhere Belastbarkeit durch bessere thermische und mechanische Festigkeit.

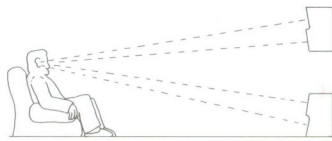
Authentizität – die Summe vieler technischer Details.

Betrachten wir uns einmal die eigenwillige Form der Dynaudio-Boxen: Die Anordnung der Chassis auf versetzten Ebenen dient nicht nur der optischen Verkleinerung, sondern hat ursächlich akustische Gründe:

Durch unterschiedlich bewegte Massen der einzelnen Membranen ergeben sich unterschiedlich lange Einschwingzeiten. Um diese Zeitdifferenzen auszugleichen, ist der Hochtoner auf einer nach hinten versetzten Ebene angeordnet. Die Platzierung in Ohrhöhe führt zu optimaler Abstrahlung besonders des Hochton-Bereiches. In den meisten Fällen werden Lautsprecher jedoch entweder auf dem Fußboden oder im Regal plaziert. Deshalb wurden die Frontebenen so räumlich angeordnet, daß unabhängig von der Boxenplatzierung eine aufs Ohr gerichtete Abstrahlung gewährleistet ist.

D. h.: Bei Platzierung im Regal den Hochtoner nach oben – bei Platzierung in Bodennähe den Hochtoner nach unten. Und wenn Sie die Boxen in Ohrhöhe positionieren, sollten sie liegend dem Ohr zugewendet sein.

Die Front überrascht durch die senkrechte Anordnung der Chassis: Nur so – direkt übereinander angeordnet mit minimalem Abstand voneinander – vermeiden wir Beugungen und Interferenzen (gegenseitige Auslöschung). Weitere mögliche Verzerrungen werden durch die exakte Bündigkeit von Chassis und Schallwand von vornherein vermieden.



Handelt es sich bei den hier beschriebenen Eigenarten der Dynaudio-Boxen wirklich „nur“ um Äußerlichkeiten? Wir meinen, daß diese wenigen Punkte deutlich machen, wie sehr äußere Form und technische Details zueinander gehören – wie leichtfertig es ist, formale Gestaltungslösungen nur nach optischen, nicht aber nach akustischen Gesichtspunkten zu realisieren – wie leicht Verzerrungen unweisend in Kauf genommen werden, wenn man nach dem Design entscheidet. Kommen wir zur Verarbeitung: Rundherum echtes Holz furniert ist Ehrensache. Nußbaum, Eiche rustikal und Esche schwarz sind lieferbar. Ein besonderer Service: Wir liefern in der Holzausführung Ihrer Wahl – nach Ihren Mustern – gegen geringen Aufpreis.

Nun ein paar Takte zur Konzentration innerer Werte und was wir darunter verstehen: Wichtig ist die Erkenntnis, daß niemals eine Produkteigenschaft für sich allein wirkt, sondern daß es immer Auswirkungen auf andere Eigenschaften hat, positive und negative Auswirkungen. Deshalb kommt der Gesamtheit aller technischen Details, der Mannschaft, bei uns eine so übergeordnete Bedeutung zu und nicht dem ehrgeizigen Einzelspieler, der durch egoistisches Spielverhalten letztlich der komplexen Harmonie nicht dient.

Schauen Sie sich einmal bei Ihrem HiFi-Fachhändler kritisch um: Sie werden kaum eine Box finden, bei der allen im akustischen Bereich wichtigen Bestandteilen (Chassis- und Gehäusekonstruktion, Weiche und innere Schallführung) solche Aufmerksamkeit gewidmet wurde, wie bei Dynaudio.

Hier einige Dynaudio-Innovationen:

Hexacoil: Spule mit sechseckigem Draht, dadurch höhere Festigkeit, bessere Packungsdichte = um 30% höherer Füllfaktor, d. h. wesentlich bessere Ausnutzung der magnetischen Energie und höhere mechanische bzw. elektrische Belastbarkeit der Spule. Alle Dynaudio-Boxen sind mit Hexacoil ausgerüstet.

Magnaflex: Im Luftspalt befindet sich eine genau dosierte, magnetische Flüssigkeit – Magnaflex. Sie hat 3 Aufgaben: Ableitung der Wärme (höhere thermische Belastbarkeit), Dämpfung der Eigenresonanz (linearer Impedanzverlauf und saubere Impulsauflösung) und Stabilisierung der Spule im Luftspalt. Magnaflex wird im besonders kritischen Mittel- und Hochtonbereich eingesetzt.

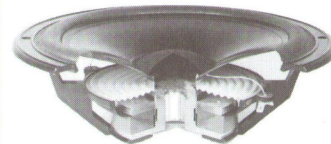


Um exzellente **Baßwiedergabe** im Tieftonbereich zu gewährleisten, sind große Membranen notwendig. Die Folge sind wieder die bereits beschriebenen Massenbewegungen mit langen Einschwingzeiten. Ein Ausweg wären hier leichte, dünne Membranen, die jedoch zu Partial-Schwingungen (Verwindungen) neigen. Die von Dynaudio verwendeten Membranen sind extrem leicht, zeichnen sich aber durch eine spezielle Oberflächenbeschichtung aus; hieraus ergibt sich eine **große Membransteifigkeit** sowie hohe innere Dämpfung. Ergebnis: **Saubere, verzerrungsarme Baßwiedergabe.**

Für Dynaudio-Bässe wurden aerodynamisch geformte **Gußkörbe** entwickelt. Das Magnet-System ist in den Korb integriert – dadurch hohe **Verwindungssteifigkeit.**

Die Baß-Chassis sind mit dem von Dynaudio entwickelten **DTL-System** (dynamic transient linearity) ausgestattet. Dieses System beruht auf dem physikalischen Grundsatz, daß eine Spule, die in einem Magnetsystem sitzt, dessen Polkern mit einer Kupferkapsel versehen ist, sich ähnlich verhält, wie eine Luftspule.

Die Vorteile: Geringere Induktivität, niedrigere Intermodulationswerte, 10x höhere Anstiegszeit des Stromes, gleichmäßiger Impedanzverlauf und symmetrisches Ein- und Ausschwingen.

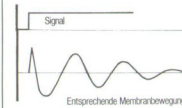


Es wurden ausschließlich Frequenzweichen mit einer Flankensteilheit von **6 dB/okt.** verwendet, da diese die **geringsten Verzerrungen** und minimalsten Phasenverschiebungen gewährleisten. Konsequenter werden für alle Weichen nur hochwertige Bauteile, wie Folienkondensatoren verwendet.

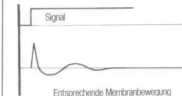
Die Qualität der Baßwiedergabe findet ihre Abrundung in der Schallführung (Gehäusekonzeption). Dynaudio verwendet bei den Typen 100 und 200 eine gekürzte **Transmissionslinie**, bei den Typen 300 und 400 eine vollständige Transmissionslinie und bei der Dynaudio 500 einen inneren Baßtreiber. In Verbindung mit Variovent führt dies zu einer aperiodischen Dämpfung und dadurch zu kontrollierter Membranbewegung sowie zu **starker Dämpfung der Resonanzfrequenz**. So kann der Verstärker im tiefen Frequenzbereich **mehr Leistung** abgeben.

Eine optimale Lösung bietet die Verwendung eines **inneren Baßtreibers**, der die Luftpolstersteife im Gehäuse konstant hält: Vorteile von offenen und geschlossenen Boxen werden vereint, die **Eigenresonanz ist kaum noch nachweisbar.**

Normaler Tieftöner im geschlossenen Gehäuse



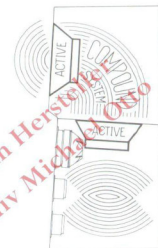
Hier Gehäuse mit VARIOVENT



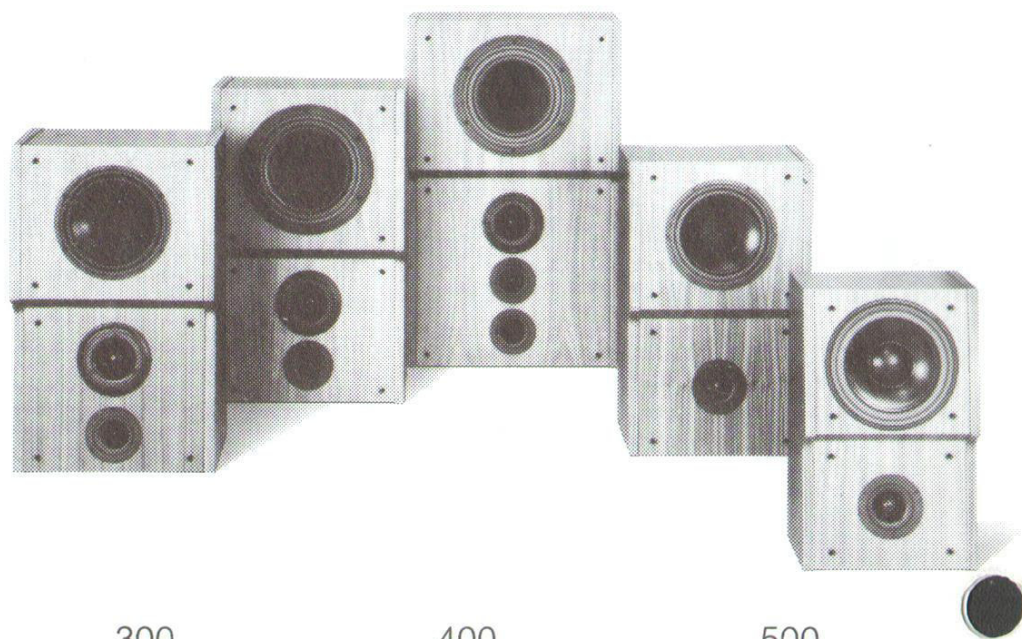
Durch den inneren aktiven Baßtreiber wird eine saubere, impulsive Baßwiedergabe erreicht.

Sollten Sie weitere Informationen haben wollen: Der Dynaudio-Fachhändler steht Ihnen gern beratend zur Seite. Er hält auch detaillierte Ausführungen zu diesen Punkten bereit. Gern können Sie diese auch bei uns anfordern.

Variovent ist am besten mit dem Stoßdämpfer des Autos vergleichbar. Positive Auswirkung dieses Systems: Die Impedanzkurve wird glatter. Alle Dynaudio-Boxen sind mit Variovent ausgerüstet.



Das Programm:



DYNAUDIO Serie	100	200	300	400	500
Technik	2-Wege	2-Wege	3-Wege	3-Wege	4-Wege
Bestückung	D-28/22W-75	D-28/21W-54	D-21,D-54 21W-54	D-21,D-54 30W-54	D-21,D-28,D-54 30W,21WDS
Nennbelastbarkeit DIN	130 W	150 W	180 W	220 W	400 W
Musikbelastbarkeit	220 W	310 W	350 W	380 W	800 W
Impulsbelastbarkeit 10 ms	1000 W	1000 W	1000 W	1000 W	1500 W
Impedanz Ohm	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
Frequenzgang Hz \pm 3 dB	38-25000	35-25000	32-30000	28-30000	26-35000
Übergangsfrequenz Hz	2400	2000	800/5000	800/5000	800/5000/10000 Trennfreq. innerer Treiber 250 Hz
Empfindlichkeit 1 W/1 m	92 dB	94 dB	96 dB	95 dB	93 dB
Betriebsleistung 96 dB/1 m	2,5 W	1,6 W	1 W	1,26 W	2 W
Abmessungen	480x292x224 mm	600x365x280 mm	640x389x300 mm	708x420x320 mm	840x490x380
Besonderheiten	Variovent Terminal abgekürzte Transmissionline	Variovent Terminal abgekürzte Transmissionline	Variovent Terminal Transmissionline	Variovent Terminal Transmissionline Lautspr.-Fuß	Variovent Terminal Innerer Treiber Lautspr.-Fuß

DYNAUDIO®
die Lautsprecher-Spezialisten

DYNAUDIO, Schulterblatt 120,
2000 Hamburg 6, Tel.: (040) 43 11 71,
Telex: 02 15 489 dyn d

370879

Nielsson Import Co, Vallensbækvej 22 b II
DK-2600 Glostrup,
Telefon: (02) 45 92 99
T. E. S. Nederland B.V., Mercuriusweg 26-28,
NL-2516 AW Den Haag, Telefon: 070-47 18 81,
Telex: 23 608 tes nl
Eumig France, S.A. 76. Bd. de la Villette,
F- 75019 Paris, Telefon: (01) 205-89-49,
Telex: 220 595 eutex f

MULTICO AG, Bachtobelstraße 8,
CH-8123 Ebmatingen/Zürich,
Telefon: (01) 9 80 05 65
Telex: 54 491 muco ch
AUDIOTRADE, Grimmigasse 23,
A-1150 Wien, Telefon: (0222) 85 76 58,
Telex: 07 7722 audio a
HAUER RADIO A/S, Konghellegt. 3
N-Oslo 5, Telefon: (02) 35 61 10
Telex: 11 719 morof n