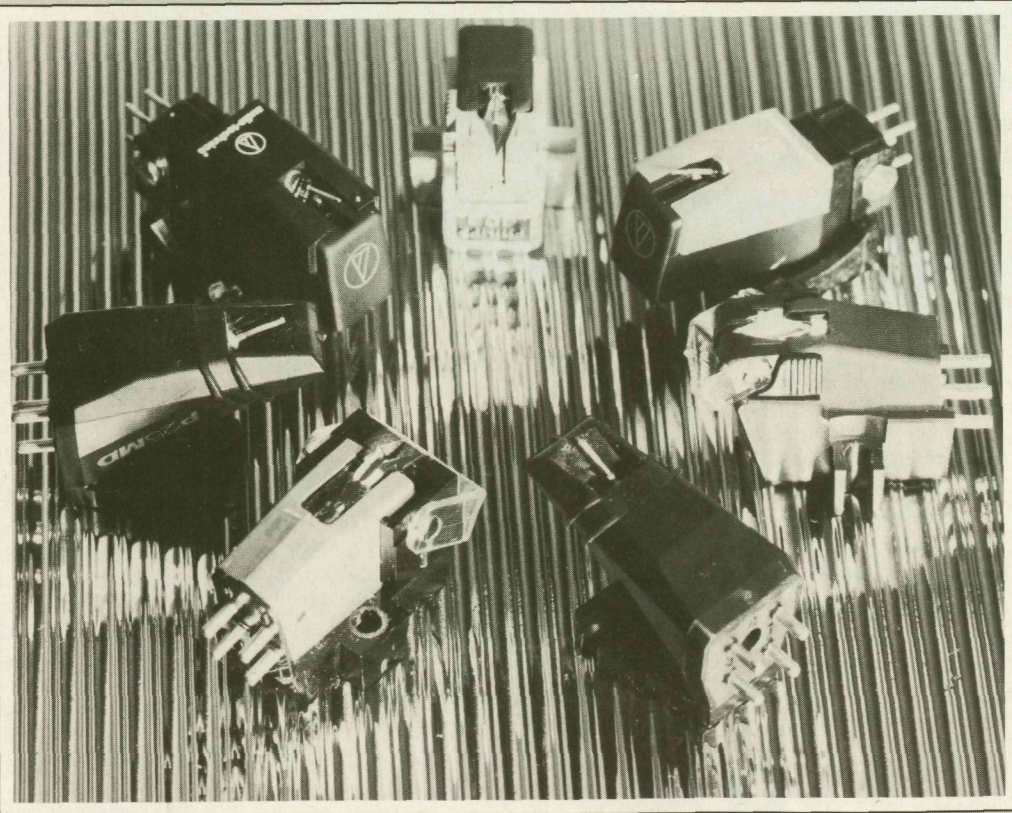


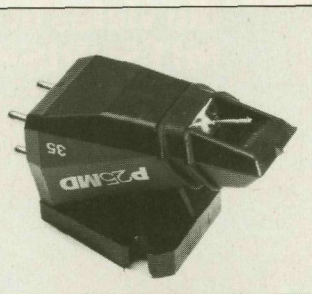
VERGLEICHSTEST

Sieben
Tonabnehmer-
Systeme
im Vergleich

Stark bedrängt von den dynamischen Abtastern, behaupten sich nach wie vor die Magnet-Systeme im Phonobereich. Nicht zuletzt wegen des günstigen Preises und der einfacheren Fertigung dieser Systeme. Breit gefächert ist in unserem Vergleichstest das Preisspektrum der ausgewählten Magnet-Systeme.



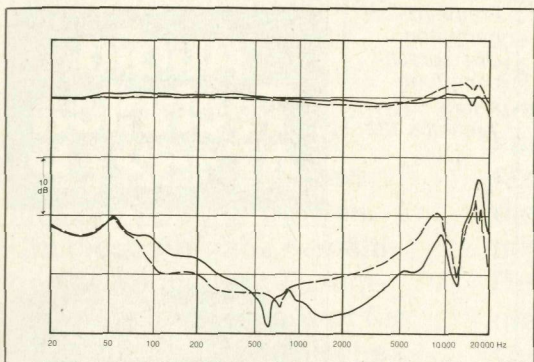
AKG P 25
MD/35



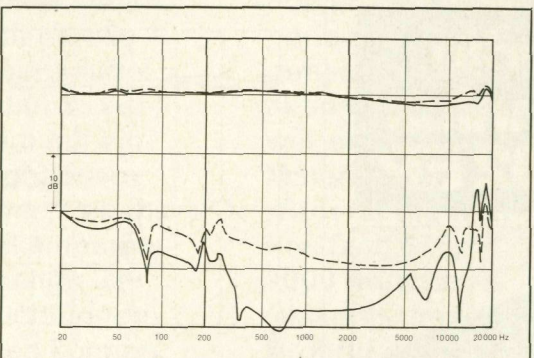
Zur IFA 81 in Berlin präsentierte der renommierte österreichische Hersteller AKG sein Spitzenabnehmersystem P25 MD in zwei Variationen. Der Unterschied dieser zwei Varianten liegt in der Nadelnachgiebigkeit (Compliance). Ziel dieser Maßnahme ist, das Tonabnehmersystem optimal an die Tonarmmasse anpassen zu können. Das vorliegende P25 MD/35 hat eine hohe Nadelnachgiebigkeit und ist daher für die Kombination mit leichteren Tonarmen gedacht. Beibehalten wurden alle Merkmale des Vorgängermodells, wie etwa das Arbeitsprinzip des induzierenden Magneten und der Nadelchliff „Analog 6“.

Technische
Beurteilung

Schon bei einer Auflagekraft von nur 9,0 mN ist dieses System in der Lage, sowohl Tiefen als auch Höhen sauber abzutasten. Bei dieser Auflagekraft beträgt der vertikale Spurwinkel 24 Grad, und die IM-Verzerrungen bewegen sich in einem Bereich weit unter 1 % bei allen Meßpegeln. Im Hörbereich verläuft der Frequenzgang nahezu linealglatt bis 8 kHz, zeigt dann aber einen Anstieg bis 20 kHz von 3 dB. Die Übersprechdämpfung beträgt im mittleren Hörbereich gute 25 dB. Die Tiefenreso-



Frequenz-
gang und
Übersprech-
dämpfung
des AKG
P 25 MD/35



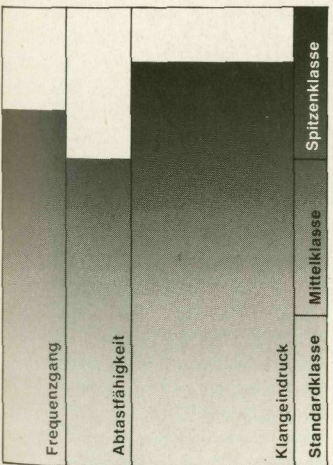
Frequenz-
gang und
Übersprech-
dämpfung
des AKG
P 25 MD/24

Technische Daten: AKG P 25 MD/35

(alle Werte nach DIN, soweit nicht anders angegeben)

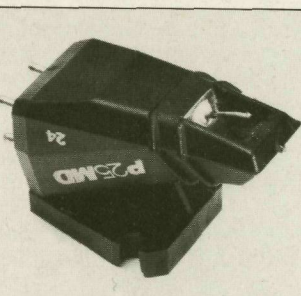
Tiefenabtafung (315 Hz)	nötige Auflagekraft für 60µm	7,5 mN	(0,75 Pond)	
Höhenabtafung (10 kHz/250 Hz)	nötige Auflagekraft für 20 cm/s	8,5 mN	(0,85 Pond)	
dabei entstehende Verzerrungen		0,38 %		
Optimale Auflagekraft (errechnet)		8,0 mN	(0,80 Pond)	
Vertikaler Spurwinkel			24 Grad	
FIM-Faktor				
Pegel:		-6 dB	-2 dB	-0 dB
links	0,45 %	0,65 %	0,85 %	
rechts	0,55 %	0,55 %	0,65 %	
Ausgangsspannung bei 1 kHz (5,6 cm/s)			4,80 mV	
links			4,55 mV	
rechts			4,30 mV	
Gewicht		3,5 Gramm		
Nadelnachgiebigkeit (errechnet)		25,7 mm/N		
empfohlene Tonarmmasse (Resonanz zw. 8 u. 12 Hz)		von 5,3 Gramm bis 12,0 Gramm		
Frequenzgang und Übersprechen (20 Hz bis 20 kHz)		s. Diagramm		
Empfohlene Abschlußkapazität		400 pF		
Ungefährer Handelspreis		DM 345,-		

Qualitäts-
profil:
AKG P 25
MD/35



nanzcharakteristik legt eine Bedämpfung des Tonarms nahe, dessen effektive Masse zwischen 5,5 g und 12 g liegen müßte. Beim P25 MD/35 handelt es sich um ein recht „leises“ System (Übertragungsfaktor 0,81 mVs/cm). Als optimale Abschlußkapazität empfehlen wir insgesamt 420 pF (einschließlich Plattenspielerkabel).

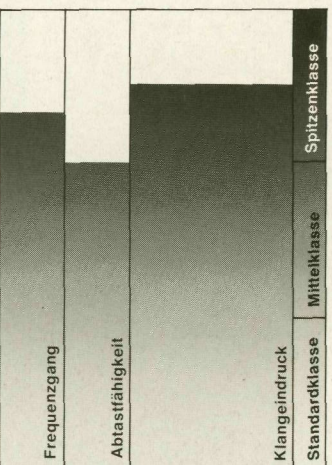
AKG P 25
MD/24



Es handelt sich hier um die zweite Variante des Spitzenabnehmersystems P25 MD. Der Unterschied besteht darin, daß die Nadelnachgiebigkeit geringer gewählt wurde, so daß sich diese Ausführung für schwerere Tonarme eignet.

Technische
Beurteilung

Qualitäts-
profil:
AKG P 25
MD/24



Im Vergleich zum Modell /35 fiel dem /24 die Abtafung der Tiefen etwas schwerer. Als optimale Auflagekraft errechneten wir diesmal 11,0 mN. Der vertikale Spurwinkel lag an der oberen Grenze der DIN-Norm, d.h. 25 Grad. Dies schlug sich bei den IM-Verzerrungen nieder, die bei Volllaussteuerung (0-dB-Pe-

gel) über die 1 %-Marke stiegen. Der Frequenzgang verlief im Hörbereich bis 15 kHz linealglatt, gefolgt von einem Anstieg, der bei 20 kHz sein Maximum erreichte. Die Kantentrennung erreichte 27 dB im für die Stereoortung wichtigen mittleren Hörbereich. Die Tiefenresonanz beim /24 ist wiederum stark ausgeprägt (+ 13 dB), so daß eine Bedämpfung des Tonarms sehr zu empfehlen ist. Möchte man die Tiefenresonanz in einen günstigen Bereich verlagern, so muß die effektive Masse des Tonarmes zwischen 12 g und 26,7 g liegen. Der Übertragungsfaktor des /24 beträgt 0,77 mVs/cm, und die optimale Abschlußkapazität wurde von uns mit 350 pF ermittelt.

VERGLEICHSTEST TONABNEHMER

Audio Technica AT 132 EP

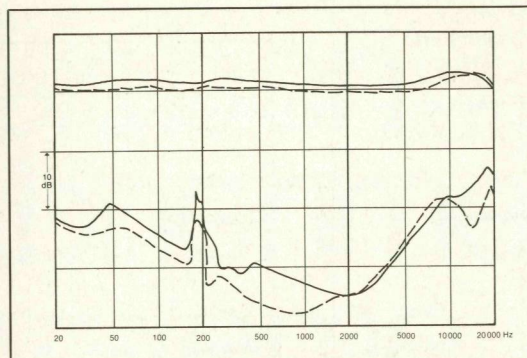


Dieses Tonabnehmersystem gehört zur neuen „plug in“-Serie, die speziell für die Kompakt-Tangential-Plattenspieler von Technics entwickelt wurden (z.B. Technics SL-15, SL-10, SL-7). In der Zukunft werden auch andere Hersteller mit steckerkompatiblen Tonarmen auf den Markt kommen, so daß die Verwendung dieser Systeme einen breiteren Anwenderkreis erfassen wird.

Die Serie besteht aus den Modellen AT 152 LP und AT 132 EP („P“ steht für „plug in“). Ein dem Lieferumfang zugehöriger Montagekit ermöglicht dem Anwender die Anpassung dieser Systeme an konventionelle Tonarme. Ansonsten wurde diese Serie in der für Audio Technics typischen „Dual Magnet“-Technik aufgebaut, d.h., es werden getrennte Magnetstäbchen für jeden Kanal verwendet. Das AT 132 EP hat einen elliptischen Nadelchliff, und der Nadelträger ist aus einer Aluminiumlegierung gefertigt.

Technische Beurteilung

Die optimale Auflagekraft wurde mit 11,5 mN ermittelt. Bei dieser Auflagekraft liegt



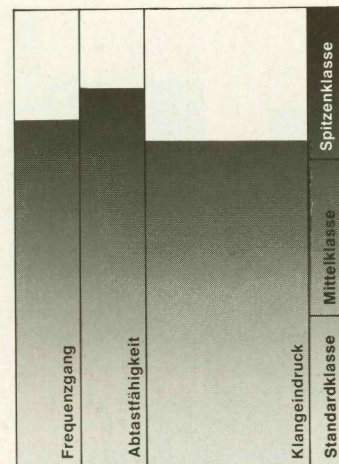
Frequenzgang und Übersprechdämpfung
Audio Technica 132

Technische Daten: Audio Technica AT 132 EP

(alle Werte nach DIN, soweit nicht anders angegeben)

Tiefenabstufung (315 Hz)		
nötige Auflagekraft für 60 µm	12,0 mN	(1,2 Pond)
Höhenabstufung (10 kHz/250 Hz)		
nötige Auflagekraft für 20 cm/s	11,0 mN	(1,1 Pond)
dabei entstehende Verzerrungen		0,30 %
Optimale Auflagekraft (errechnet)	11,5 mN	(1,15 Pond)
Vertikaler Spurwinkel		24 Grad
FIM-Faktor		
Pegel:	-6 dB	-2 dB
links	0,30 %	0,25 %
rechts	0,45 %	0,45 %
Ausgangsspannung bei 1 kHz (5,6 cm/s)		
links		7,73 mV
rechts		8,80 mV
Gewicht		8,0 Gramm
Nadelnachgiebigkeit (errechnet)		19,9 mm/N
empfohlene Tonarmmasse (Resonanz zw. 8 u. 12 Hz)		von 0,8 Gramm bis 11,9 Gramm
Frequenzgang und Übersprechen (20 Hz bis 20 kHz)		s. Diagramm
Empfohlene Abschlußkapazität		max. 250 pF
Ungefährer Handelspreis		DM 180,-

Qualitätsprofil: Audio Technica 132



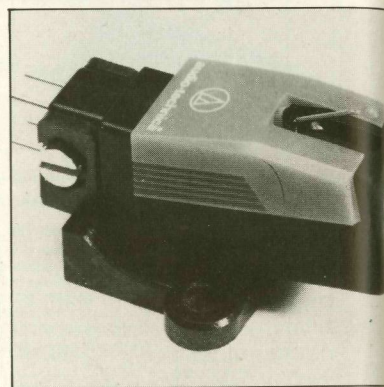
der vertikale Spurwinkel innerhalb der DIN-Toleranz bei 24 Grad, und die IM-Verzerrungen blieben unter 0,5 %.

Die Tiefenresonanz zeigte eine deutlich ausgeprägte Resonanzstelle mit rund 15 dB Überhöhung. Die Verwendung einer Dämpfungseinrichtung wäre in diesem Fall nicht zu umgehen, was aber bei den Miniplattenspie-

lern mit Tangentialtonarm praktisch nicht zu realisieren ist. Um die Tiefenresonanz in den idealen Bereich zwischen 8 und 12 Hz zu bringen, sollte der Tonarm eine effektive Masse von 0,8 bis 11,9 g haben. Der Frequenzgang verläuft schnurgerade bis 5 kHz, gefolgt von einem leichten Anstieg, der bei 18 kHz sein Maximum erreicht. Die Übersprechdämpfung beträgt im mittleren Hörbereich rund 30 dB, ein ausgezeichneter Wert. Die Belastungskapazität sollte 250 pF nicht übersteigen.

Verwendet man dieses Tonabnehmersystem mit einem Anpassungskit für konventionelle Tonarme, so tritt eine Torsionsresonanzstelle, die eindeutig auf den Kit zurückzuführen ist, in Erscheinung. Mit 1,38 mVs/cm ist dieses System als „laut“ zu bezeichnen.

Audio Technica AT 152 LP



Das AT 152 stellt das hochwertigste Tonabnehmersystem der „plug in“-Serie dar. Bei diesem System besteht der Nadelträger aus Beryllium, und die Nadelspitze ist mit einem „line contact“-Schliff versehen.

Technische Beurteilung

Meßtechnisch konnten wir nur geringe Unterschiede zum preisgünstigeren AT 132 EP feststellen.

Bei einer optimalen Auflagekraft von 11,0 mN beträgt der vertikale Spurwinkel 23 Grad, und die IM-Verzerrungen erreichen bei Vollaussteuerung den Wert 0,7 %. Der Wiedergabefrequenzbereich erstreckt sich von 5 Hz bis 30 kHz, wobei unterhalb des Hörbereichs eine ausgeprägte Tiefenresonanz mit +10 dB Überhöhung auftritt. Schließt man das System mit 150 pF an, so verläuft der Frequenzgang ziemlich gleichmäßig. Die Übersprechdämpfung beträgt im ungünstigen Fall im mittleren Hörbereich gute 30 dB, so daß die Stereoortung nicht beeinträchtigt wird. Wie beim kleineren Bruder treten auch hier bei Verwendung des Anpassungskits Torsionsreso-

Sonderaktion Ostafrika

Flüchtlinge brauchen Obdach, Nahrung, Gesundheitsfürsorge. Beispiel: Somalia. Dort gibt es zur Zeit 26 Lager für Flüchtlinge aus Äthiopien. Hunderttausende von Menschen müssen versorgt werden. Um diese Aufgabe bewältigen zu können, ist Zusammenarbeit wichtig. »Brot für die Welt« und Diakonisches Werk haben sich mit kirchlichen Hilfswerken aus England, Norwegen, Schweden, Dänemark und Holland zusammengeschlossen, um mit der somalischen Regierung und dem UN-Hoch-

kommissar für Flüchtlinge (UNHCR) wirksamer helfen zu können. So gilt es, alle 26 Lager mit Lebensmitteln und Medikamenten zu versorgen. Außerdem mit einfachen Holzfertighäusern, die als Schulräume, Lebensmittellager, Medikamenten-Depots oder sonstige Gemeinschaftseinrichtungen verwendet werden können. Solche Maßnahmen der Nothilfe sollen bald durch längerfristig angelegte Entwicklungsarbeit abgelöst werden. Diese muß auch die einheimische Bevölkerung einbeziehen, die

selbst seit Jahren unter den Folgen anhaltender Dürreperioden leidet. Wer sich genauer über die Sonderaktion Ostafrika informieren will, erhält kostenloses Material von »Brot für die Welt«, Postfach 476, 7000 Stuttgart 1. Diakonisches Werk/ Brot für die Welt. Spendenkonten: 500 500 500 Bank für Sozialwirtschaft Köln (BLZ 37020500) oder Postscheckamt Stuttgart 502-707. Kennwort »Ostafrika«.

Die Lautsprecher

für alle Fälle

Mit den aktiven Lautsprechern der SONE-Serie aus unserem MODEX MUSIK MODUL-Programm haben wir Lautsprecherkomponenten geschaffen, die jedem Beschallungsproblem, jeder Klangvorstellung und jeder Brieftasche gerecht werden können.

Ob Sie nun als Einsteiger mit der SONE 2.0 als Grundausrüstung beginnen und diese später zum PentaSone* 2.0 Raumklangsystem ausbauen

- oder Aufstellungsprobleme haben und sich deshalb für das Stereo-Satelliten-System SONE 3.5 entscheiden, das sich ebenfalls als PentaSone* 3.5 zum Raumklangsystem ausbauen läßt
- oder gar für unser Spitzenmodell SONE 4.0, von dem es sage und schreibe vier Ausbaustufen gibt.

Ganz gleich, wofür Sie sich entscheiden, Sie kaufen immer die Gewißheit mit, daß sich das erworbene System dank unseres einzigartigen MODEX MUSIK MODUL-Programms nach Ihren Bedürfnissen ändern und erweitern läßt.

*PentaSone-Raumklangsystem, patentangemeldet



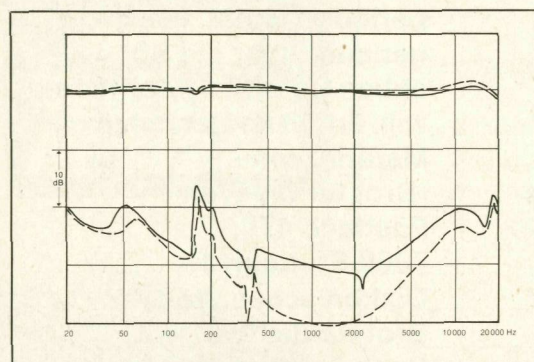
SONE
2.0

AUDIO SYSTEM
Modex Musik Moduln

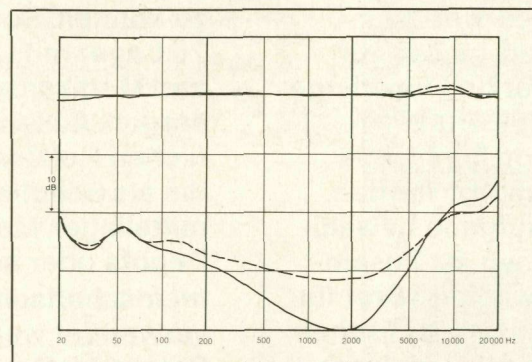
Nur im guten Fachhandel erhältlich, Informationsmaterial und Händlernachweis erhalten Sie von:

MODEX AUDIO SYSTEM GmbH
Kirchweg 4 · D-8491 Zenting · Tel. 09977/633

VERGLEICHSTEST TONABNEHMER



Frequenzgang und Übersprechdämpfung
Audio Technica
AT 152 LP



Frequenzgang und Übersprechdämpfung
Elac ESG
796 H

Technische Daten: Audio Technica AT 152 LP

(alle Werte nach DIN, soweit nicht anders angegeben)

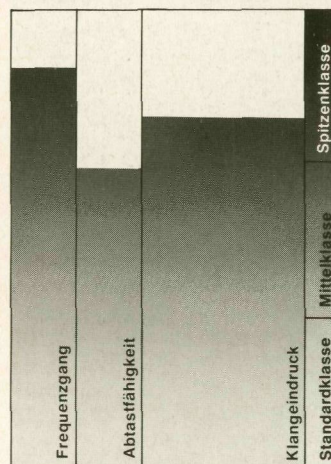
Tiefenabstimmung (315 Hz)	nötige Auflagekraft für 60 µm	10,0 mN	(1,0 Pond)
Höhenabstimmung (10 kHz/250 Hz)	nötige Auflagekraft für 20 cm/s	11,5 mN	(1,15 Pond)
dabei entstehende Verzerrungen		0,32 %	
Optimale Auflagekraft (errechnet)		11,0 mN	(1,10 Pond)
Vertikaler Spurwinkel		23 Grad	
FIM-Faktor			
Pegel:	-6 dB	-2 dB	-0 dB
links	0,25 %	0,20 %	0,30 %
rechts	0,45 %	0,60 %	0,70 %
Ausgangsspannung bei 1 kHz (5,6 cm/s)			
links		9,30 mV	
rechts		9,20 mV	
Gewicht		8 Gramm	
Nadelnachgiebigkeit (errechnet)		18,9 mm/N	
empfohlene Tonarmmasse (Resonanz zw. 8 u. 12 Hz)		von 1,3 Gramm bis 13,0 Gramm	
Frequenzgang und Übersprechen (20 Hz bis 20 kHz)		s. Diagramm	
Empfohlene Abschlußkapazität		max. 150 pF	
Ungefährer Handelspreis		DM 350,-	

Technische Daten: ELAC ESG 796 H

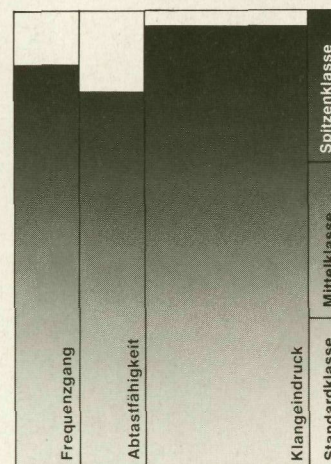
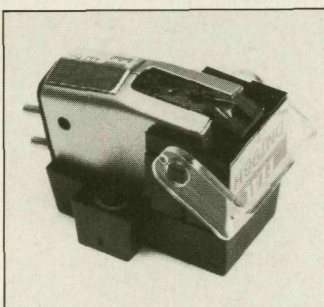
(alle Werte nach DIN, soweit nicht anders angegeben)

Tiefenabstimmung (315 Hz)	nötige Auflagekraft für 60 µm	6,0 mN	(0,6 Pond)
Höhenabstimmung (10 kHz/250 Hz)	nötige Auflagekraft für 20 cm/s	9,0 mN	(0,9 Pond)
dabei entstehende Verzerrungen		0,25 %	
Optimale Auflagekraft (errechnet)		8,0 mN	(0,8 Pond)
Vertikaler Spurwinkel		21 Grad	
FIM-Faktor			
Pegel:	-6 dB	-2 dB	-0 dB
links	0,20 %	0,20 %	0,25 %
rechts	0,30 %	0,25 %	0,30 %
Ausgangsspannung bei 1 kHz (5,6 cm/s)			
links		6,95 mV	
rechts		6,55 mV	
Gewicht		6,5 Gramm	
Nadelnachgiebigkeit (errechnet)		26,7 mm/N	
empfohlene Tonarmmasse (Resonanz zw. 8 u. 12 Hz)		von 0 Gramm bis 8,3 Gramm	
Frequenzgang und Übersprechen (20 Hz bis 20 kHz)		s. Diagramm	
Empfohlene Abschlußkapazität		600 pF	
Ungefährer Handelspreis		DM 480,-	

Qualitätsprofil:
Audio Technica
AT 152 LP



Elac ESG 796 H



Hersteller an, daß sein Nadelträger aus Bor hergestellt wird.

Technische Beurteilung

Für den ESG 796 H errechneten wir eine optimale Auflagekraft von 8,0 mN. Erstaunlich gering sind bei dieser Auflagekraft die Verzerrungen in den Höhen, eine Tatsache, die mit Sicherheit auf den Van-den-Hul-Nadelschliff zurückzuführen ist. Auch die IM-Verzerrungen stiegen während der gesamten Messung nicht über 0,3%, ein ausgezeichnetes Ergebnis. Der vertikale Spurwinkel mit 21 Grad stimmt sehr gut mit dem von der DIN-Norm geforderten Wert überein. Der Frequenzgang verläuft von 20 Hz bis 5 kHz sehr konstant, steigt dann bis zu 20 kHz um maximal 8 dB an, abhängig von der Belastungskapazität. Abgeschlossen mit insge-

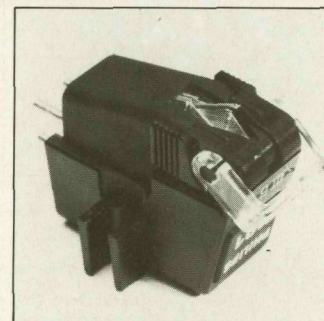
Schliff wird nur beim ELAC-System verwendet und soll mit seinen 5-µm-Radien (statt 4 µm) eindeutig plattenschonender als in seiner Urfassung sein. Der Hersteller hat lange Versuchsreihen durchgeführt, ohne daß ein Plattenverschleiß festzustellen war, der über das übliche Maß hinausgegangen wäre. Als Besonderheit gibt der

nanzen im unteren Hörbereich auf. Wie nicht anders zu erwarten, ist dieses System für leichte Tonarme gedacht mit einer effektiven Masse von 1,3 g bis 13 g. Der Übertragungsfaktor fällt mit 1,64 mVs/cm sehr hoch aus, so daß bei manchen knapp ausgelegten Phonovorverstärkern Übersteuerungen auftreten können.

Nachdem dieses Modell mit elliptischer Nadel gut auf dem Markt eingeführt war, stellte ELAC bei der IFA eine neue Ausführung mit dem in den letzten Monaten heißdiskutierten Van-den-Hul-Nadelschliff vor, wobei es sich hier um eine Modifizierung des ursprünglichen Van-den-Hul-Schliffs handelt. Der neue Van-den-Hul-

samt 600 pF, konnten wir diese Überhöhung um 6 dB senken. Leider kann dieser Wert nicht als Standard genommen werden, da die beiden Exemplare, die uns zur Verfügung standen, stark differierten. Ähnlich kann über die Nadelnachgiebigkeit geurteilt werden. Bei dem ersten System betrug sie 26,7 mm/N, bei dem anderen System 19,3 mm/N. Die Tiefenresonanz ist jedoch in beiden Fällen stark ausgeprägt (+13 dB). Eine Dämpfungseinrichtung ist deshalb anzuraten. Kanalgleichheit und Kanaltrennung können als sehr gut beurteilt werden.

Philips GP 401



Das vorliegende Tonabnehmersystem gehört zur neuen Tonabnehmerfamilie Super M Mark III von Philips. Sie besteht aus 5 Modellen, wobei das GP 401 zu den preiswerten Systemen der Familie zählt. Die einzelnen Systeme unterscheiden sich nur im Nadelschliff und im Material des Nadelträgers. Das GP 401 besitzt eine Diamantnadel, die in ein Trägerrohrchen aus Edelstahl eingesetzt ist. Der Nadelschliff ist elliptisch mit Verrundungsradien von 7 µm x 18 µm.

Das GP 401 empfiehlt sich für eine Verwendung an leichten bis mittelschweren Tonarmen (effektive Masse

zwischen 3 und 14 g). Die Resonanzüberhöhung von rund 10 dB verlangt die Dämpfung des Tonarmes. Die optimale

Technische Beurteilung

Auflagekraft haben wir mit 10,0 mN ermittelt.

Der vertikale Spurwinkel liegt mit 28 Grad etwas oberhalb der DIN-Norm. Dies schlägt sich in den IM-Verzerrungen nieder, die beim 0-dB-Pegel bis 1,6% steigen. Im Hörbereich verläuft der Frequenzgang bis 10 kHz linealglatt und zeigt dann eine leichte Überhöhung von +3 dB bei 17 kHz. Die Abschlußkapazität sollte den Wert

Kossfire und Dyna*Mite. Das explosive Lautsprecher-Duo von Koss.

Der neue 3-Weg-Lautsprecher Kossfire 210 und die neue Mini-Box Dyna*Mite M 80 sind ein wirklich explosives Duo.

Ein Duo, das für Qualität und Sound bürgt.

Kossfire ist keine gewöhnliche 3-Weg-Lautsprecher-Box. Denn für den besonders kritischen Hochtonbereich besitzt sie den speziellen Koss Dual-Tweeter, der die Belastbarkeit im Hochtonbereich so weit vergrößert, daß alle Hochtonpassagen immer unverzerrt wiedergegeben werden. Ein 30-cm-Tief-töner und ein 13-cm-Mitteltöner ergänzen die Technik. Das Ergebnis: Ein natürlicher, unverfälschter Sound. Der Sound von Koss zu einem äußerst günstigen Preis.

Die Koss Dyna*Mite M 80 ist eine Mini-Box. Das „Mini“ steht jedoch nur für die Abmessungen. Ihr Leistungsvermögen ist



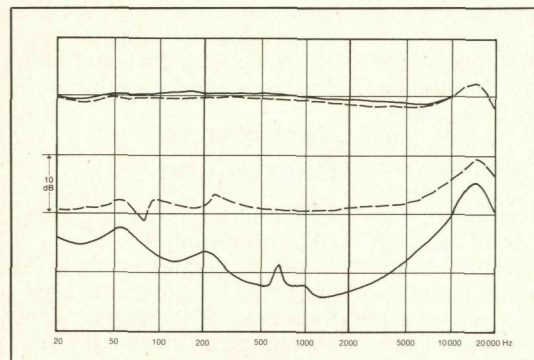
so groß, wie es viele große Lautsprecher-Boxen gerne hätten. Die symmetrische Anordnung der Lautsprecher-Systeme sorgt für immer gleiche Schallverteilung und problemlose Aufstellung. Das Klangbild ist von mitreißender Realität.

Gehen Sie zu Ihrem Fachhändler und hören Sie Kossfire und Dyna*Mite. Sie werden begeistert sein. Hören Sie auch den neuen Kopfhörer PRO/4X, die Koss Music-Box und K.S.P. Hören Sie den Sound von Koss.

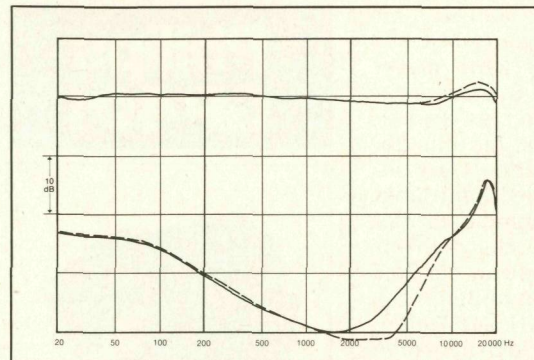
KOSS® Stereophones/Loudspeakers
hearing is believing®

KOSS G.M.B.H., Hedderheimer Landstraße 155, 6000 Frankfurt am Main
Tel. (0611) 5820 06

VERGLEICHSTEST TONABNEHMER



Frequenz-
gang und
Übersprech-
dämpfung
Philips
GP 401



Frequenz-
gang und
Übersprech-
dämpfung
Philips
GP 406

Technische Daten: Philips GP 401

(alle Werte nach DIN, soweit nicht anders angegeben)

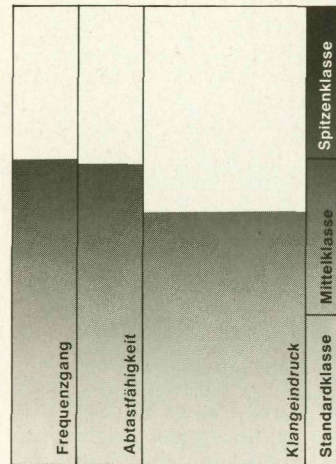
Tiefenabstufung (315 Hz)		
nötige Auflagekraft für 60 µm	12,0 mN	(1,2 Pond)
Höhenabstufung (10 kHz/250 Hz)		
nötige Auflagekraft für 20 cm/s	8,5 mN	(0,85 Pond)
dabei entstehende Verzerrungen		0,59 %
Optimale Auflagekraft (errechnet)	10,0 mN	(1,0 Pond)
Vertikaler Spurwinkel		28 Grad
FIM-Faktor		
Pegel:	-6 dB	-2 dB
links	0,55 %	0,80 %
rechts	0,90 %	1,30 %
Ausgangsspannung bei 1 kHz (5,6 cm/s)		
links	7,20 mV	
rechts	6,65 mV	
Gewicht	5,5 Gramm	
Nadelnachgiebigkeit (errechnet)	20,3 mm/N	
empfohlene Tonarmmasse (Resonanz zw. 8 u. 12 Hz)	von 3,2 Gramm	bis 14,0 Gramm
Frequenzgang und Übersprechen (20 Hz bis 20 kHz)	s. Diagramm	
Empfohlene Abschlußkapazität	250 pF	
Ungefährer Handelspreis	DM 125,-	

Technische Daten: Philips GP 406

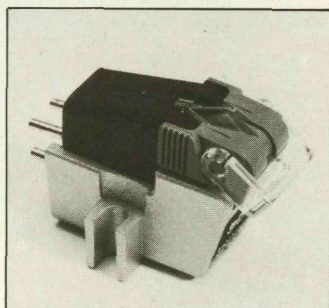
(alle Werte nach DIN, soweit nicht anders angegeben)

Tiefenabstufung (315 Hz)		
nötige Auflagekraft für 60 µm	11,0 mN	(1,1 Pond)
Höhenabstufung (10 kHz/250 Hz)		
nötige Auflagekraft für 20 cm/s	10,0 mN	(1,0 Pond)
dabei entstehende Verzerrungen		0,77 %
Optimale Auflagekraft (errechnet)	10,0 mN	(1,0 Pond)
Vertikaler Spurwinkel		22 Grad
FIM-Faktor		
Pegel:	-6 dB	-2 dB
links	0,30 %	0,35 %
rechts	0,40 %	0,45 %
Ausgangsspannung bei 1 kHz (5,6 cm/s)		
links	6,40 mV	
rechts	6,58 mV	
Gewicht	5,5 Gramm	
Nadelnachgiebigkeit (errechnet)	23 mm/N	
empfohlene Tonarmmasse (Resonanz zw. 8 u. 12 Hz)	von 2,1 Gramm	bis 11,6 Gramm
Frequenzgang und Übersprechen (20 Hz bis 20 kHz)	s. Diagramm	
Empfohlene Abschlußkapazität	300 pF	
Ungefährer Handelspreis	DM 170,-	

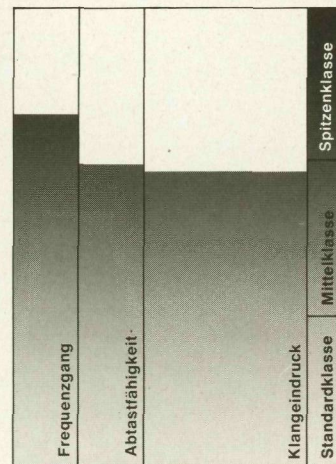
Qualitäts- profil: Philips GP 401



Philips GP 406



Qualitäts- profil: Philips GP 406



Die optimale Auflagekraft liegt bei 10 mN. Der vertikale Spurwinkel beträgt 22 Grad. Die IM-Verzerrungen übersteigen die 0,5 %-Marke bei keinem Meßpegel. Mit den an unserem Exemplar gemessenen 23 mm/N Nadelnachgiebigkeit empfiehlt sich die Verwendung eines leichten Tonarmes (maximale effektive Masse 11 g). Wie beim GP 401 ist die Resonanzüberhöhung größer als 10 dB, und es wird die Verwendung einer Dämpfungseinrichtung für die Tonarm-Tonabnehmer-Kombination angeraten. Der Frequenzgang verläuft innerhalb $\pm 0,5$ dB bis 10 kHz, der nachfolgende Frequenzanstieg kann durch Verwendung einer Abschlußkapazität von 300 pF geglättet werden. Der Übertragungsfaktor beträgt 1,14 mVs/cm, somit zählt das System zu den „lauten“ Tonabnehmersystemen.

Technische Beurteilung

Der einzige meßtechnisch nachweisbare Unterschied durch die Verringerung der Nadelmasse lag in der Verschiebung der Höhenresonanz außerhalb des Hörbereichs, so daß sich der Wiedergabefrequenzgang bis 28 kHz erstreckt.

250 pF nicht übersteigen. Die Kanalgleichheit ist im gesamten Hörbereich mit $\pm 0,5$ dB hervorragend. Die Kanaltrennung zeigt eine große Unsymmetrie und erreicht im ungünstigsten Fall 21 dB. Das GP 401 gehört mit einem Übertragungsfaktor von 1,19 mVs/cm zu den „lauten“ Systemen.

Preislich und qualitativ gesehen ist das GP 406 das nächsthöhere Tonabnehmersystem in der neuen Super-M-Mark-III-Serie. Für die Nadelspitze wurde ein Diamant in einen Titanschaft eingesetzt. Der Nadelschliff entspricht dem GP 401. Die Masse der Nadel wurde lt. Herstellerangabe um die Hälfte reduziert.

Bei 650 Mark entscheidet das bessere Konzept.

Dual Serie 700. Mehr Wiedergabe-Qualität durch das hydrodynamische Floating-Chassis.

Was sich Spitzenspieler nennt, muß sich den Vergleich mit unserem CS 741 Q gefallen lassen: Hat er die U.L.M.-Tonarmtechnik mit 50% weniger effektiver Masse und hörbar besserer Abstufung. Kardanische Tonarmlagerung. Masselose Auflagekraft?

Hat er einen High Torque-Antrieb mit 1,3 sec. Hochlaufzeit. Gleichlaufschwankungen von $\pm 0,015\%$ WRMS. Eine Drehzahlkonstanz von 0,002%?

Hat er ein hydrodynamisches Floating-Chassis, das alle Stör- anregungen durch Trittschall und akustischer Rückkopplung dämpft. 4 abstimmbare Schockabsorberfüße zur Optimierung der Störunterdrückung?

Wenn ein Spitzenspieler nur annähernd das hat, ist er wahrscheinlich doppelt so teuer wie CS 741 Q oder CS 728 Q von Dual. Dies, damit Sie für die Zukunft die richtige Entscheidung treffen.

CS 741 Q und CS 728 Q.
Die Besten von Dual.

Dual

Zu guten HiFi-Anlagen
gehört ein
Dual Plattenspieler.
Made in Germany.

