

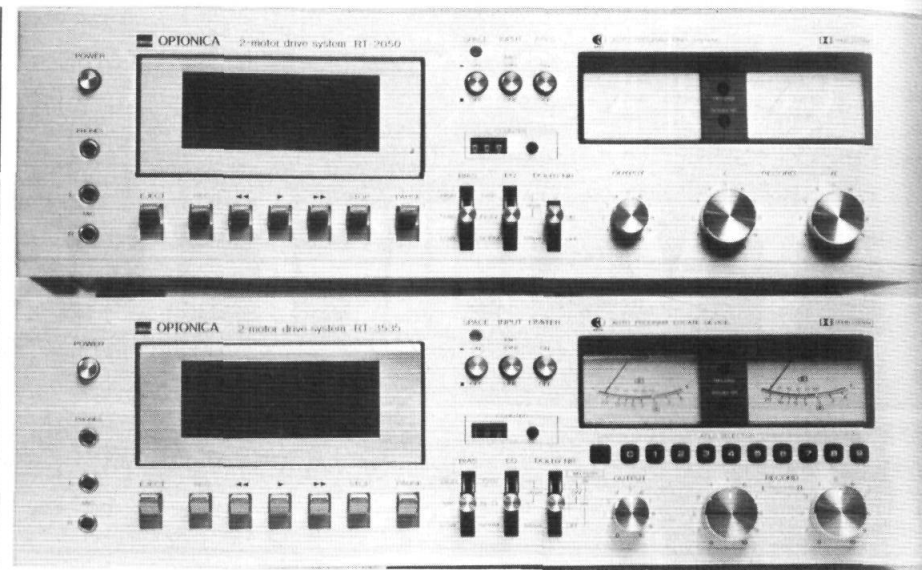
fono test

Cassetten deck

**Optonica
RT-3535 H**

**Optonica
RT-2050 H**

Als Vervollständigung der Optonica-Serie bietet die Firma Sharp nun Cassetten decks an, die sich durch verschieden komfortable Ausstattung unterscheiden, und bereichert damit den ohnehin üppigen Markt der oberen Preisklasse. Als Beson-



derheit bieten sie einen automatischen Suchlauf, der mit großer Schnelligkeit und Genauigkeit ein gewünschtes Stück aufsucht. Außerdem ist sehr erfreulich, daß Spitzenspannungsinstrumente eingebaut sind; ein für Cassetten decks ungewöhnlicher Komfort. Sowohl die mechanischen Eigenschaften als auch die Störabstände zeigen hohe Qualität. Allerdings sind der Frequenzgang des RT-3535 H, sowie die Eingangs- und Ausgangsimpedanzen unausgeglichen und sollten noch verbessert werden.

Wesentliche Merkmale

Cassetten deck mit Frontbedienung, zwei Motoren, zwei Tonköpfe, automatischer Suchlauf (APFS bzw. APLD), dreistufiger Entzerrungs- und Vormagnetisierungsschalter, Dolby-B-System (3535 zusätzlich mit MPX-Filter), zwei Spitzenwertanzeigeeinstrumente (-20 bis +6 dB), Limiter (3535), drei verschiedene Eingangsmöglichkeiten: Line, Din oder Mikrofon, zwei Ausgänge (Line und Din) sowie Kopfhöreranschlußbuchse.

Ergebnis der meßtechnischen Untersuchung

Insgesamt standen zum Test drei Geräte zur Verfügung: zwei RT-3535 H und ein RT-2050 H. Beide Typen scheinen den gemessenen Daten und dem Aufbau entsprechend aus dem gleichen Grundgerät zu bestehen und sich nur durch mehr oder weniger aufwendige Suchelektronik, Multiplexfilter und dem

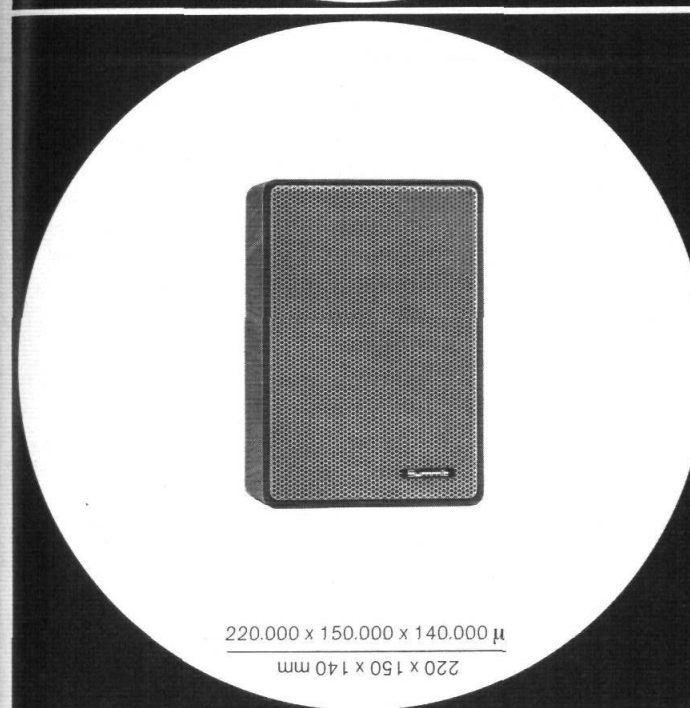
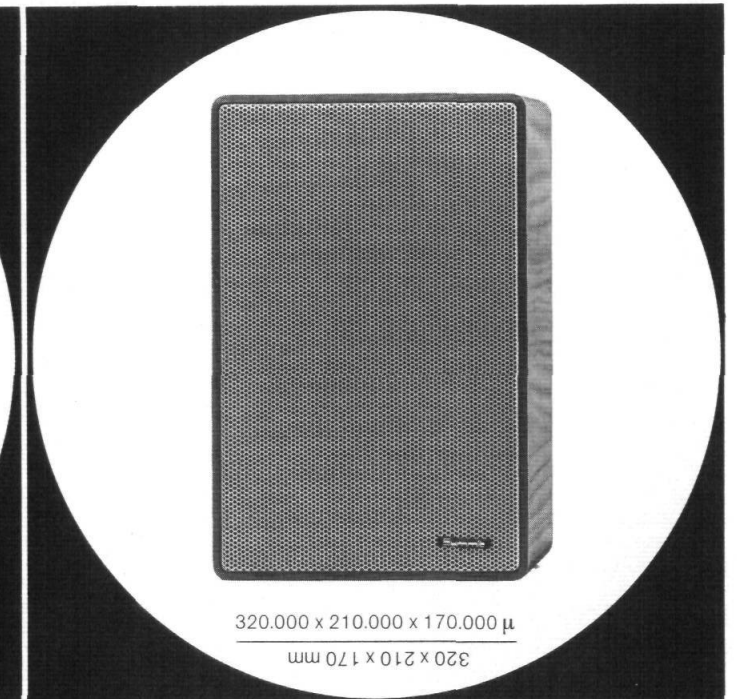
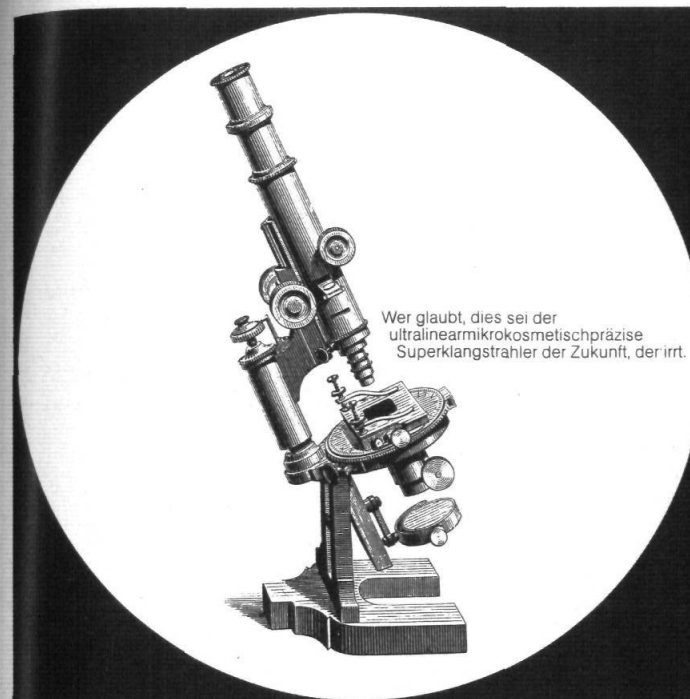
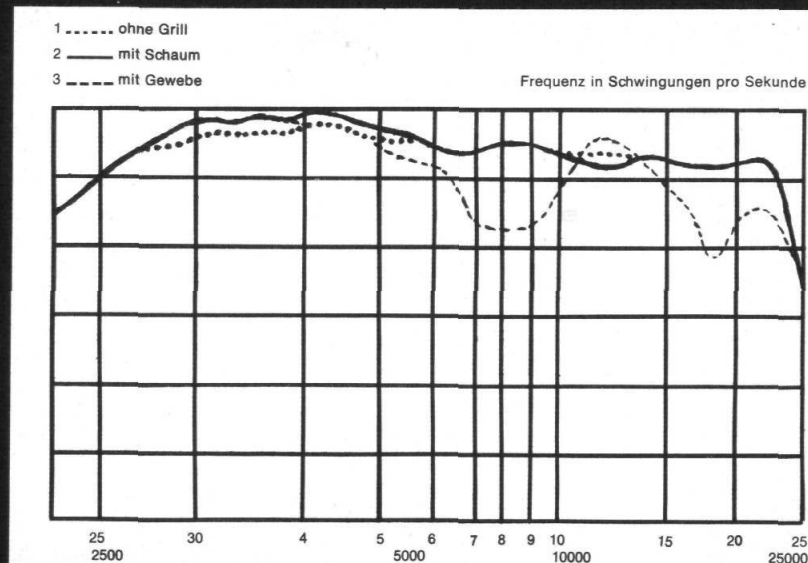
Technische Information von Magnet

Von allen getesteten Lautsprecher-Fronten war ein Material hervorragend in Bezug auf Schalldurchlässigkeit: doppelgeschäumtes Polyurethan-Schaummaterial!

Dieses Material hat eine Schalldurchlässigkeit von annähernd 95%, gefolgt von Stoffgeweben und mit weitem Abstand von Metallgittern und Holzfronten.

Aus diesem Grunde sind alle MAGNAT HiFi-Lautsprecher mit doppelgeschäumten Polyurethan-Schaumfronten ausgestattet.

MAGNAT ELECTRONIK GMBH & CO. KG · Unterbuschweg · 5 Köln 50 (Sürth) · Telefon 02236/64051-53 · Telex 8886980



Wir sind bekannt für originelle Ideen, die aber immer so gut waren, daß sie uns zu dem machten, was wir heute sind. Hier unsere neueste Idee:

SUMMIT Microline... das neue Format. Durchblick und absolute Präzision machten's möglich. Keine Zukunftsmusik. Kein Experimentierstadium. Sie werden Ihren Augen und später Ihren Ohren nicht trauen, wenn Sie Microline kennenlernen. Wir haben erkannt: nicht klein um jeden Preis, sondern perfekt. Sie werden ja sehen. Spätestens zur HiFi '76 in Düsseldorf. SUMMIT Microline... das neue Format. Kleiner kann man Großes nicht machen.

Sicher verstehen Sie jetzt auch den kleinen Scherz oben links. Nichts gegen Scherze. Wenn's um HiFi geht, wird's ernst. Bei SUMMIT. Bei Ihnen doch auch, oder?



**Halle 2
Stand 2016**

Summit
...das ist Musik

Hans G. Hannel GmbH + Co KG, Abt. PR-FF, Neutorstr. 8, 6390 Usingen/Ts., Telefon (06081) 20 21, Telex 04 15 337

Cassettendeck

Meßdaten Optonica

RT-2050 H

RT-3535 H

Gleichlaufschwankungen	linear		bewertet	linear		bewertet
	C 60	C 90		C 60	C 90	
Bandanfang	0,35‰	0,08‰		0,34‰	0,25‰	
Bandmitte	0,45‰	0,08‰		0,38‰	0,30‰	
Bandende	0,50‰	0,15‰		0,32‰	0,24‰	
Umspultzeit für C 60	80 Sek.			80 Sek.		
Zeit für Abschalten des Laufwerks	1,2 Sek.			1,2 Sek.		
Frequenzgänge	siehe Diagramme			siehe Diagramme		
Übersprechdämpfung stereo	333 Hz 47 dB			333 Hz 49 dB		
Löschdämpfung	333 Hz 62 dB			333 Hz 59 dB		
Störabstand	gemessen mit Din-Cassette ohne/mit Dolby			Din Band ohne/mit Dolby	FeCr ohne/mit Dolby	
Fremdspannung	48 dB	50 dB		47,5 dB	49 dB	53 dB
Ruhegeräuschspannung	49 dB	58 dB		50 dB	59 dB	54 dB
A-Kurve	54 dB	61,5 dB		56 dB	60 dB	63,5 dB
Höhendynamik	38 dB	48 dB		37,5 dB	46,5 dB	36,5 dB
Tiefendynamik	45,5 dB	48 dB		42 dB	44 dB	48,5 dB
Verschlechterung der angegebenen Störabstände durch die Eingänge	Fremdspannung ohne/mit Dolby	Geräuschspannung ohne/mit Dolby		Fremdspannung ohne/mit Dolby	Geräuschspannung ohne/mit Dolby	
Line	-0,5/-1 dB	0/0		0/0	0/0	
Din	-2/-3 dB	0/0		-0,5/0 dB	0/-1,5 dB	
Mikrofon	-5/-6 dB	0/-4 dB		-7,5/-8 dB	-1/-4 dB	
Aussteuerbarkeit	die Vollaussteuerung mit Sinus-Dauerton wird bei folgender Anzeige (Vorband) erreicht:					
Mittenbereich (333 Hz)	+1 dB			+2 dB		
Höhen (10 kHz)	-6 dB			-9 dB		
Tiefen (40 Hz)	-7 dB			-5 dB		
Instrument	70 Hz bis 15 kHz linear 50 Hz -3 dB, 17 kHz -10 dB, 19 kHz -20 dB			100 Hz bis 20 kHz linear 50 Hz -2 dB		
Eingänge	Empfind- lichkeit	Übersteue- rungsgrenze	Impedanz	Empfind- lichkeit	Übersteue- rungsgrenze	Impedanz
Line	82 mV	12 V	36 kOhm	90 mV	12 V	35 kOhm
Din	0,1 mV/kOhm	6 mV/kOhm	40 kOhm	0,12 mV/kOhm	4,5 mV/kOhm	40 kOhm
Mikrofon	0,24 mV	25 mV	333 Hz 77 kOhm 10 kHz 40 kOhm 16 kHz 25 kOhm	0,23 mV	23 mV	333 Hz 70 kOhm 10 kHz 40 kOhm 16 kHz 26 kOhm
Limiter			s. Diagramm			
Ausgänge	Line	Din	Line	Din	Line	Din
Bezugspegel	0-0,68 V	0-0,70 V	0-0,68 V	0-0,68 V	0-0,68 V	0-0,68 V
Vollaussteuerung	0,75 V	0,75 V	0,7 V	0,7 V	0,7 V	0,7 V
0 dB (% Klirr)	0,66 V (2,3‰)	0,65 V (2,3‰)	0,58 V (2‰)	0,6 V (2‰)		
Impedanz	abhängig von der Reglerstellung und der Frequenz (nur Line) 1 kHz 700 Ohm Regler voll geöffnet 2,3 kOhm Regler halb geschlossen Din-Ausgang 100 Ohm konstant					
Dolbypegel	-1,5 dB		-1 dB			
Vor-Hinterband	+1 dB		-3 dB			
Gewicht	10,2 kg					
Abmessungen	46,7 x 14,6 x 35,4 (B x T x H) cm					
Circa-Preis	DM 1050,-		DM 1250,-			



SUMMIT Microline ... das neue Format.

Zielsetzung bei der Entwicklung dieser neuen Serie war: bei gegebenem Litervolumen das absolute Optimum in klanglicher Hinsicht zu erreichen. Keine leichte Aufgabe. Das SUMMIT-Team hat das Ziel erreicht. Nach ausgiebigen Messungen und Hörtests.

Wir haben dabei herausgefunden, daß nur allergrößte Sorgfalt und eine Toleranz von ± 2 dB in der Schalldruckkurve unsere Bemühungen rechtfertigen können.

Jede Abweichung wirkt sich negativ auf das angestrebte Klangbild aus. Ausgestattet mit dem SUMMIT „Stoßdämpfer“, mit einer neu entwickelten 50-mm-Kalotte, mit Doppelkalotten für den Mittel- und Hochtonbereich, erzielen diese kleinen Lautsprecher ein Klangvolumen, das man bei gegebener Größe nicht für möglich halten möchte.

MSS 2000 – das Klangwunder im Mikroformat.

MSS 3000 – der ausgewachsene 3-Wege-Zwerg.

MSS 4000 – 4-Wege, unübertroffen in Verfärbungsfreiheit und Reichtum des Klangbildes.

Sie erkennen Microline am Aluminiumlochblech mit dem sechseckigen Wabenmuster.

Bitte senden
Sie mir unverbindlich
den neuen SUMMIT-Katalog '76/77

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Coupon bitte ausschneiden und einsenden an
Hans G. Hennel GmbH + Co KG, Abt. PR-FF,
Neutorstr. 8, 6390 Usingen/Ts.



Summit

...das ist Musik

Hans G. Hennel GmbH + Co KG, Abt. PR-FF, Neutorstr. 8, 6390 Usingen/Ts., Telefon (06081) 20 21, Telex 04 15 337



TEAC Tonbandgerät A 3300SX

Das Arbeitspferd unter den TEAC-Spulentonbandgeräten. Weiter vervollkommen, um kritische Aufnahmesituationen etwas einfacher zu gestalten: Getrennte Monitor- und Aufnahmewahlschalter für beide Kanäle. Großflächige VU-Meter. Alle Umschalter als Kipphebel ausgebildet. Cue-Hebel.

Technische Daten: 3-Motoren, 3-Köpfe, 26,5-cm-Spulen. 19 und 9,5 cm/s ($\pm 0,5\%$). Frequenzgang über Band 30–24.000 Hz (± 3 dB). Fremdspannungsabstand 65 dB. Gleichlauf $\pm 0,03\%$. Als A-3300 SX-2T im Halbspur-Format mit 38 und 19 cm/s. Frequenzgang 30–26.000 Hz (± 3 dB). Fremdspannungsabstand 67 dB.

Der beste Weg zu einem Vergleich dieser TEAC-Maschine mit Ihren speziellen Vorstellungen ist: sie anschauen, sie hören. Ihr TEAC-Spezialist gibt Ihnen Gelegenheit dazu.

H
harman deutschland GmbH
Rosenbergstr. 16, 7100 Heilbronn
Tel. 071 31/68961

Bei Einsendung dieses Coupons schicken wir Ihnen gerne die Liste der von uns autorisierten Fachhändler.

Name:

Straße:

PLZ, Wohnort

A-3300 SX/10/76

fonotest

Limiter zu unterscheiden. Die vom Hersteller angegebenen Gleichlaufwerte wurden von allen Geräten übertroffen und sind mit durchschnittlich 0,1% sehr gut; die besten Werte mit 0,08% liegen bereits in der Größenordnung von guten Spulengeräten bei 9,5 und 19 cm/s. Mit der C-90-Cassette wurden etwas bessere Werte erzielt, was auf die höhere Schmiegsamkeit dieses dünneren Bandes zurückzuführen ist. Recht schnell ist die Umspulgeschwindigkeit, besonders in bezug auf die Suchlaufautomatik, wo auf kürzestem Raum zwischen den Stücken abgebrems werden muß. Die Frequenzgänge zeigen im Baßbereich ausgeprägte Kopfspeglresonanzen, was bei der kleinen Bandgeschwindigkeit auch mit einem hyperbolischen Kopfschliff nicht ausgeglichen werden konnte. In den Höhen (über 13 kHz) zeigte sich bei allen Geräten ein seltsamer Effekt: der Wiedergabepegel fiel steil ab, stieg aber bei -25 dB nochmals um ca. 5 dB an, was als eine Art Frequenzintermodulation hörbar wurde. Durch die schmale Bandbreite dieses Effekts wurde beim Musikprogramm kein Nachteil hörbar, dennoch sollte der Hersteller diesen Effekt einmal näher untersuchen. Ansonsten sind die Frequenzgänge vom Verlauf her gut, mit Ausnahme der FeCr-Kurve, die einen ziemlich starken Abfall von 2 kHz bis 8 kHz um -4 dB zeigt. Was den Frequenzumfang anbelangt, werden die Herstellerangaben eingehalten und die DIN 45 500 deutlich übertroffen.

Die Übersprechdämpfung muß als erstaunlich gut bezeichnet werden und ist exzellent für den Viertelspur-Stereokopf, bei dem beide Spuren direkt nebeneinander liegen. Die Löschdämpfung erreichte bei einem Exemplar nicht die Herstellerdaten und die DIN 45 500. Die Geräte stammten allerdings aus der ersten Serie und es ist zu hoffen, daß Toleranzen im Handel enger liegen. Das RT-2050 H übertrifft die geforderten und propagierten 60 dB um 2 dB.

Die Störspannungsabstände sind für Cassettengeräte als sehr gut zu werten; die DIN-Forderungen werden schon ohne Verwendung des Dolby-B-Systems erreicht, mit Dolby und FeCr dagegen weit übertroffen. Allerdings zeigt das Eisen-Chromband bei der Höhendynamik ungenügende Werte, trotz der höheren Empfindlichkeit in den Höhen und des niedrigeren Grundrauschens. Dies ist sicherlich auf einen ungenügenden Aufnahmeffrequenzgang zurückzuführen; auch sollte die Entzerrung für dieses Band überdacht werden, eventuell ist die stärkere Höhenanhebung der Norm für Fe-Bänder vorzuziehen. Wie die Diagramme zeigen, läßt sich mit dem Entzerrungsumschalter der Höhenfrequenzgang um -3/+4 dB in Stellung CrO₂ bzw. normal beeinflussen. In der Mittelstellung FeCr läßt sich eine deutliche Präsenzanhebung von 2 dB feststellen. Die Vormagnetisierung wird weniger stark beeinflusst, zwischen der Stellung mid und low besteht kaum ein Unterschied. Auch scheint eine Korrektur angebracht, um einen besseren FeCr-Frequenzgang zu erreichen. Dem Benutzer sei daher empfohlen, für FeCr-Bänder die Entzerrung auf normal zu stellen, die Vormagnetisierung aber auf mid.

Daß sich der Hersteller um eine gute Ausstattung seiner Geräte bemüht hat, zeigt die Verwendung von Spitzenanzeigeelementen, die eine richtige Aussteuerung bei jeder Art von Programm ermöglichen. Allerdings ist der Anzeigefrequenzgang dieser Instrumente

noch nicht ideal. Anstatt zu den Höhen und Tiefen - entsprechend der Aussteuerbarkeit - anzusteigen, zeigt sich ein Abfall, der besonders beim RT-2050 H störend ist, da er noch im Übertragungsbereich erfolgt. Die Ansteigzeit ist mit 33 ms ausreichend kurz, die Rücklaufzeit liegt mit 0,75 sek. zwar innerhalb der üblichen Werte, eine kleine Verlängerung würde aber das Aussteuern noch erleichtern. Die Eingänge sind ausreichend empfindlich, allerdings nicht besonders übersteuerungsfest. Etwas problematisch ist auch die hohe Eingangsimpedanz des Din-Einganges, bei dem keine allzu langen Anschlußkabel verwendet werden sollten, um Höhenabfall zu vermeiden. Auch die Eingangsimpedanz des Mikrofoneinganges liegt ungewöhnlich hoch. Sie ist frequenzabhängig und für die starke Verschlechterung des Störabstandes bei geöffneten Aufnahmepegelreglern verantwortlich. Die Line- und Din-Ausgänge sind praktisch identisch und in der Ausgangsspannung gut ausgelegt. Der Din-Ausgang ist bei Aufnahme abgeschaltet, über den Line-Ausgang wird das Eingangssignal immer voll geöffnet sein, da die Ausgangsimpedanz von der Reglerstellung abhängig ist, und hier ihren günstigsten Wert hat.

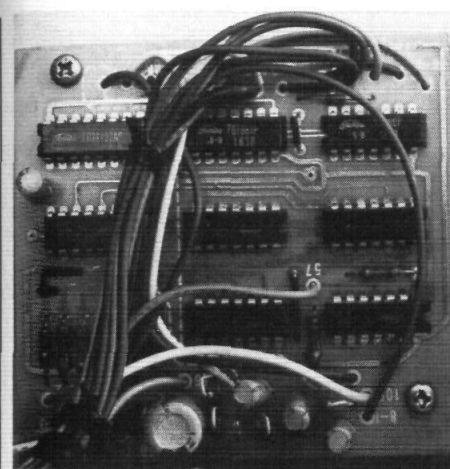
Ergebnis der praktischen Erprobung

Bei vielen Herstellern scheint sich zur Zeit die „Frontlade“-Bauweise besonderer Beliebtheit zu erfreuen: die Cassette wird durch die Frontöffnung schräg nach hinten geschoben und zum Einrasten leicht nach unten gedrückt. Zum Herausnehmen wird sie durch einen Mechanismus aus dem Antriebssystem herausgeschleudert, und gleitet nach vorne, wo sie an der Öffnung liegen bleibt. Durch diese Bauweise läßt sich die Cassette zwar sehr angenehm einlegen und herausnehmen, man kann sie aber nur sehen, wenn sich das Gerät in Augenhöhe befindet. Zur Pflege und Wartung der Köpfe und des Antriebssystems läßt sich an der Oberseite ein Teil des Abdeckblechs abnehmen.

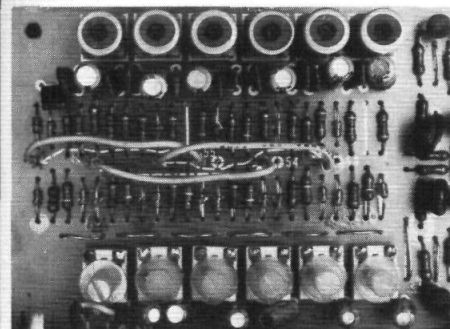
Die Laufwerkfunktionen sind über Drucktasten leicht zu bedienen, es kann direkt zwischen schnellem Vorlauf oder Rücklauf auf Wiedergabe geschaltet werden, ohne Bandsalat befürchten zu müssen, eine schnell reagierende aber trotzdem bandschonende Bremse verhindert dies.

Die interessanteste Eigenschaft dieser Geräte ist der automatische Suchlauf APFS und APLD. Man kann beim RT-3535 H mit neun Programmtasten das gewünschte Stück auswählen, stellt die Suchrichtung ein, und am gewünschten Stückanfang stoppt das Band. Das RT-2050 H hat eine einfache Ausführung dieses Systems und zwar immer nur bis zum nächsten Stück. Für den Suchlauf ist extra ein kleiner Tonkopf eingebaut, der das Band auf Leerstellen absucht (Modulationspausen); eine aufwendige Logik zählt die Pausen und steuert das Laufwerk. Auch bei sehr kritischem Programm - mit vielen Pausen und Pianissimostellen - läßt sich die Automatik nicht überlisten, gezählt werden nur echte Pausen von einer bestimmten Länge (über 3 sek.). Der Hersteller ist in seiner Bedienungsanleitung vielleicht etwas übervorsichtig, denn er schreibt, daß die APLD bei Wiedergabe klassischer Musik mit Pianissimostellen, Modern Jazz mit Solopassagen und bei Programm mit niedriger Aussteuerung nicht

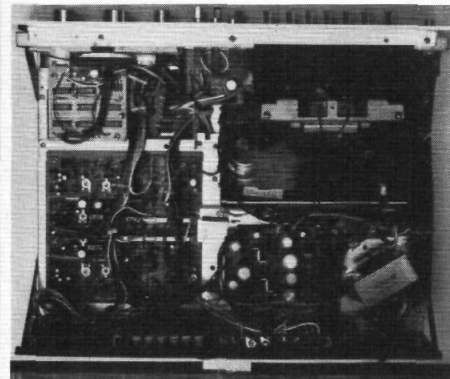
Cassettendeck



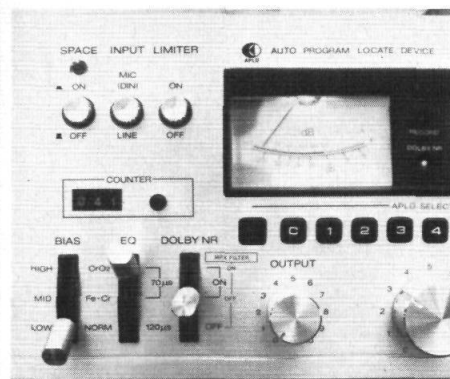
Zähllogik des Bandsuchlaufes



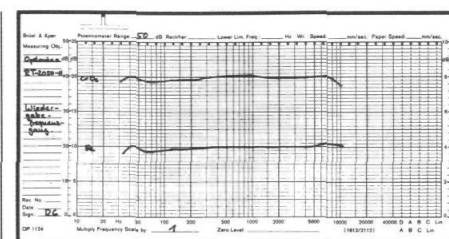
Elektronik zur Aufnahmeentzerrung für verschiedene Cassetten



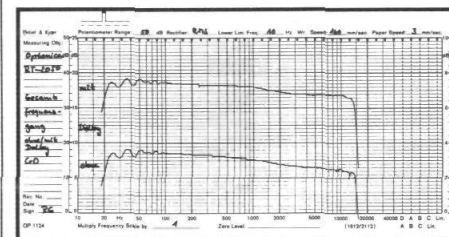
Innenansicht von oben



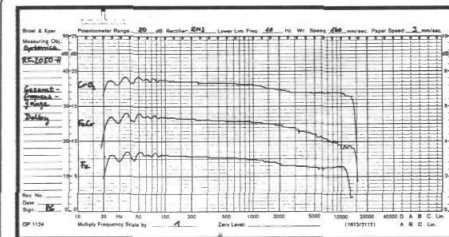
Programmtasten des Suchlaufes, Entzerr- und Dolbyschalter



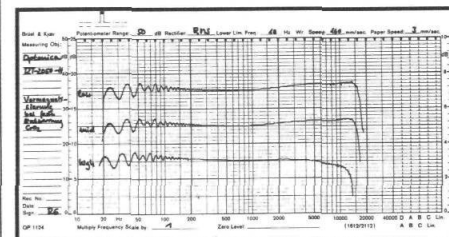
Wiedergabefrequenzgänge des Optonica RT-2050 H



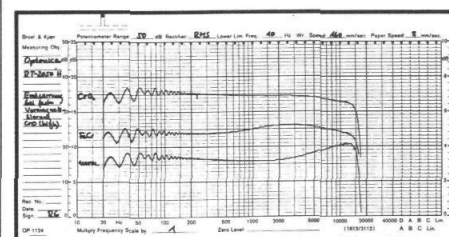
Gesamtfrequenzgänge des Optonica RT-2050 H mit Dolby und den drei verschiedenen Bandsorten



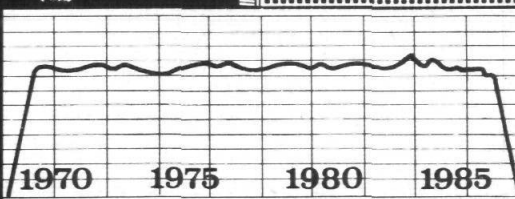
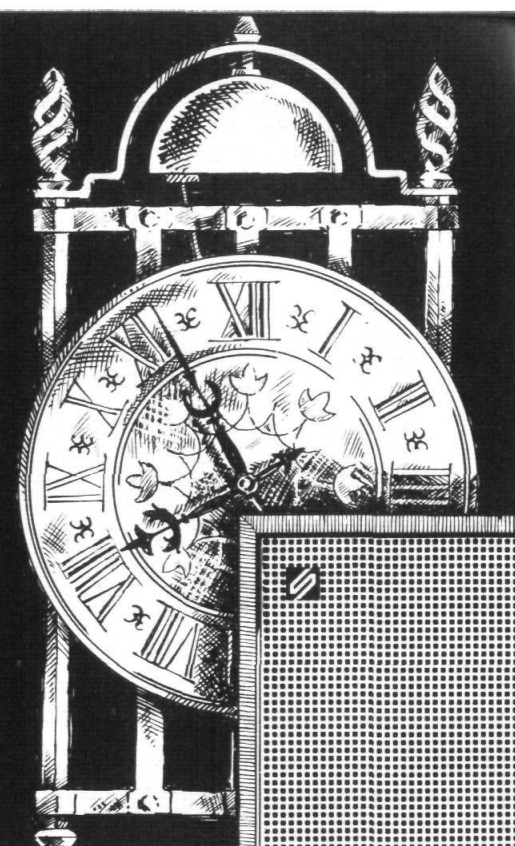
Gesamtfrequenzgänge des Optonica RT-2050 H mit Dolby und den drei verschiedenen Bandsorten



Änderung der Vormagnetisierung, gemessen mit CrO₂-Band und konstanter Entzerrung



Änderung der Entzerrung, gemessen mit CrO₂-Band und konstanter Vormagnetisierung



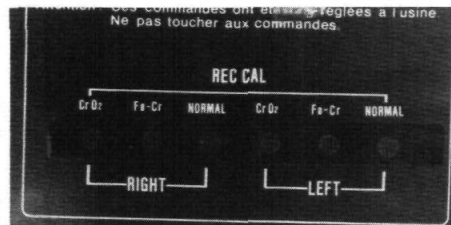
Testsieger kommen und gehen, Favoriten werden entdeckt und vergessen, Neuheiten tauchen auf und wieder unter, - doch SPHIS-Lautsprecherboxen bleiben! Sie waren vor 5 Jahren so aktuell wie heute, und in 10 und mehr Jahren behalten sie ihre Aktualität, so modern und zeitlos wie eine runde Uhr, denn sie sind linear, verfärbungsfrei und klangneutral, in der Technik so ausgereift, daß Verbesserungen fast unmöglich sind. Und diese Spitzengeräte werden bei schärfsten Kontrollen für Sie wie Einzelanfertigungen montiert, im bestausgerüsteten Spezialbetrieb und von versierten Fachkräften.

Prospekte und technische Unterlagen schicken wir Ihnen gern zu!

SPHIS
Regieboxen
Studioboxen



SPHIS AUDIOPRODUCT
741 Reutlingen / Wttbg.
Wilhelmstraße 61-1
Telefon (071 21) 38331

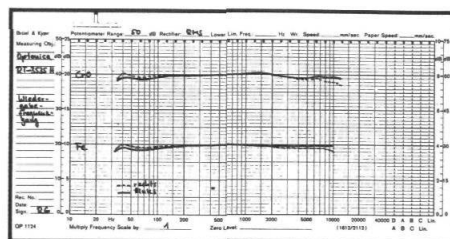


Einstellregler für verschiedene Cassetten auf der Rückseite

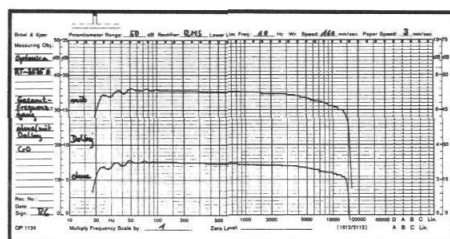
verwendet werden sollte, da eine Unterbrechung des Programms erfolgen könnte. Bei Eigenaufnahmen kann mit der Space-Schaltung ein entsprechender Zwischenraum geschaffen werden: das Band läuft nach Betätigen der Pausentaste noch vier Sekunden weiter, ohne daß eine Aufzeichnung erfolgt. Insgesamt bietet dieser Suchlauf bisher nicht gekannten Bedienungskomfort, womit das lästige Suchen nach einem bestimmten Stück erleichtert wird.

Die verschiedenen Eingänge lassen sich nicht mischen, was der Hersteller mit besseren Störabständen begründet. Schließlich läßt sich dadurch der notwendige Schaltungsaufwand geringer halten. In der Praxis wird man das auch kaum vermissen. Ein Nachteil allerdings ist, daß der Kopfhörerausgang nicht getrennt vom Ausgangspegelregler in der Lautstärke verändert werden kann. Somit muß immer der gesamte Ausgangspegel reduziert werden, falls man die Kopfhörerlautstärke verändern will, was z. B. beim Kopieren nicht möglich ist.

Das Klangbild ist insgesamt recht sauber dank guter Gleichlaufeigenschaften. Allerdings empfiehlt sich durchwegs die Verwendung des Dolbysystems, nicht zuletzt um die Hörschwäche in einer annehmbaren Größenordnung zur Verfügung zu haben. Bei Rundfunkmitschnitten darf man das Multiplexfilter nicht vergessen, sonst wird durch den 19

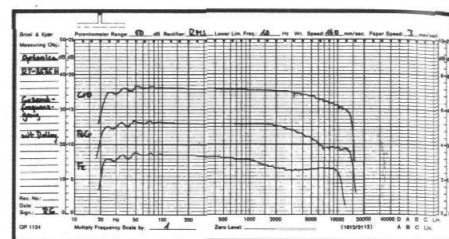


Wiedergabefrequenzgänge des Optonica RT-3535 H

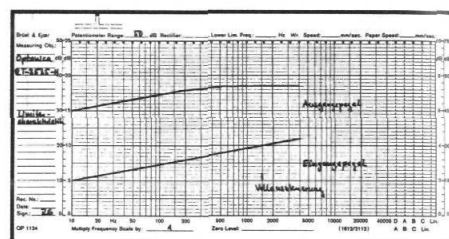


Gesamtfrequenzgänge des Optonica RT-3535 H ohne und mit Dolby

kHz Hilfsträger ein unangenehmes Pfeifen hörbar. Unverständlich ist, daß man beim RT-2050 H dieses Filter weggelassen hat. Der RT-3535 H hat zusätzlich einen Limiter eingebaut, der den Aufnahmepegel auf 0 dB begrenzt. In manchen Fällen erleichtert dessen Verwendung das Aussteuern, ohne die Qualität wesentlich zu beeinträchtigen, z. B. bei Popmusik mit hohen Pegeln und kleiner Dynamik. Bei Programm mit großer Dynamik, wie z. B. klassischer Musik, sollte man aber auf den Limiter verzichten um die volle Dynamik des Gerätes und Bandes auszunutzen.



Gesamtfrequenzgänge des Optonica RT-3535 H mit Dolby und den drei verschiedenen Bandsorten



Limitercharakteristik des Optonica RT-3535 H

Material und Verarbeitung

Die Testgeräte waren, mit Ausnahme der Frequenzgänge der beiden RT-3535 H, in Ordnung. Aufbau und Verarbeitung sind sehr robust. Besonders hervorzuheben ist, daß die Einstellpotentiometer für die Aufnahmepegel (getrennt für CrO₂, FeCr und Fe₂O₃) an der Rückseite des Geräts zugänglich sind. Da manche Details etwas sorgfältiger ausgeführt sein könnten, wird der insgesamt gute Eindruck etwas getrübt.

Reimund Grimm

AKTUELL

Informationen für den anspruchsvollen HiFi-Amateur

AKTUELL

AKTUELL

SHARP

AKTUELL

SHARP ELECTRONICS (EUROPE) GMBH
Steindamm 11 · 2000 Hamburg 1
Tel. (0 40) 24 75 55 · Telex 02 161 867

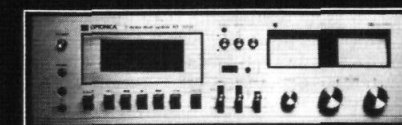
SHARP präsentiert in seiner HiFi-Serie OPTONICA:

RT-3535 H Das HiFi-Kassettendeck mit den »Musikbox-Tasten«



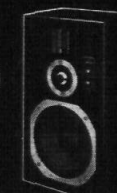
Hinter dem despektierlichen Begriff „Musikbox-Tasten“ verbirgt sich ein Bedienungsvorteil, der seinesgleichen sucht: APLD (Auto Program Locate Device). Ein elektronisches System mit Suchautomatik für die einzelnen Musikstücke auf Ihrer Compact-Cassette. Mit nummerierten Programmtasten, mit denen Sie wie bei einer Musikbox jedes beliebige Stück abrufen können. Also: Taste 6 drücken – und blitzschnell kommt Musikstück 6. Vollautomatisch, haargenau von Anfang an, ohne umständliches Suchen. Gleichgültig, ob das Band zum Musikstück 6 vor- oder zurücklaufen muß. Die Unterteilung des Bandes in die Programmabschnitte bestimmen Sie selbst. Denn das APLD reagiert auf sekundenkurze signallose Bandstellen, die bei der Aufnahme zwischen die Musikstücke eingespeichert werden.

- Umschaltbar für Fe-, FeCr- und CrO₂-Bänder
- 2 Antriebsmotoren
- Dolby-Rauschunterdrückung
- Ultraharter Permalloy Kombikopf
- Frequenzgang weit besser als nach DIN 45 500 gefordert
- Gleichlaufschwankungen nach DIN 45 507 nur 0,15%



NEU OPTONICA RT 2050 H
– Frontlader – HiFi-Stereokassettendeck mit APFS. Findet auf Tastendruck den Anfang des nächsten Stückes im schnellen Vor- und Rücklauf.

NEU OPTONICA CP-5000 H
3-Weg-Lautsprechersystem mit Bändchenhohtöner
63 Watt Sinus/
90 Watt Musikleistung



Fortschritt, den man hören kann. Hilton RL 1000 P.I.D.

Bei diesem neuartigen System werden die 6 dynamischen Lautsprecher in einem 38-l-Gehäuse auf elektronisch sehr aufwendige Weise geregelt. Die P.I.D.-Reglung (Pat. angemeldet) sorgt in dieser aktiven Regellautsprechereinheit für eine bisher kaum gekannte Natürlichkeit, Transparenz und Räumlichkeit des Stereo-Klangbildes.

Machen Sie den Hörtest:
Vergleichen Sie die Hilton RL 1000 P.I.D. mit den besten Lautsprechern der Welt!
Hilton – der Lautsprecherspezialist mit den Serien HL, FL, KL, SL, RL



Mülgastr. 225, 4050 Mönchengladbach 2
Tel. 0 21 66/6 41 71, Telex 08 52 364

Wir stellen aus: HiFi-'76 Halle 3 Stand 3032

Bitte auf Postkarte, Kupon, einlegenden an HILTON
Schicken Sie mir bitte weitere Unterlagen über die neue HILTON RL Serie
(Name und Anschrift)

Die neue Dimension RE Lautsprecher



RE Regeltronic

überwacht und korrigiert
den Schalldruck

- macht den Lautsprecher frei vom Gehäuse
- bringt die Durchsichtigkeit des Originals
- Verzerrungsfreier Klang bis zu den extremen Tiefen

- Perfektion aus kleinem Volumen

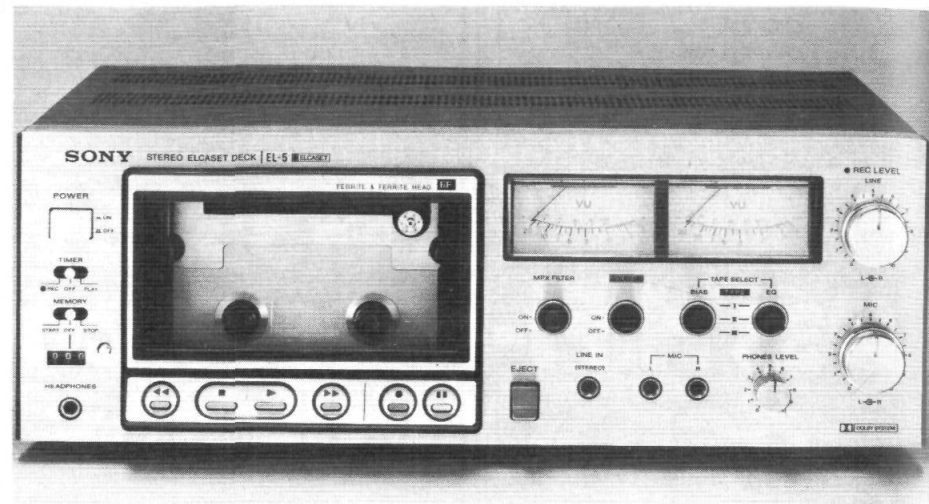
Das neue Programm

OPTIMA
LASER
TORNADO



3501 Niestetal-H.
Postfach 2156
HiFi 76, Halle 4, Stand 4022

fonotest



ELCASET EL-5

In der Unterhaltungselektronik zeigen sich japanische Firmen seit einigen Jahren als führend in der Entwicklung von neuen Systemen und neuen Technologien. Das neueste Gerät aus Japan ist das „Elcaset“, das gemeinsam von drei Firmen konstruiert und bisher von zwei weiteren übernommen wurde. Das EL-5 von Sony, das erste Gerät in Europa, erweist sich auf den ersten Blick als Kassettengerät, bei genauerer Betrachtung zeigt es in wesentlichen Punkten Gemeinsamkeit mit dem Spulengerät, nämlich durch 6,3 mm breites Band und 9,5 cm/s Bandgeschwindigkeit.

Es vereint anspruchsvolle technische Aufzeichnungsqualitäten mit unkomplizierter Handhabung des Bandmaterials. Aufwendige Elektronik wie Logiksteuerung des Laufwerks, sowie sorgfältige Konstruktion und Verarbeitung zeigen das Gerät gleichzeitigen Spulengeräten ebenbürtig, den herkömmlichen Cassettenrecordern, auch wesentlich teureren, aber deutlich überlegen.

Nach Auskunft des Herstellers ist das neue System als Ergänzung des Programms gedacht, es soll weder die Compactcassette noch die Spule ablösen. Sicherlich ist es weder für den technisch interessierten Amateur geeignet, der seine Bänder selbst schneiden will, noch für anspruchslosen Konsum von Background-Musik. Es ist vielmehr interessant für den technisch weniger begabten Musikfreund, der komfortable und problemlose Bedienung wünscht und Wert auf technisch einwandfreie Qualität legt. Wie gut die Marktchancen für dieses neue Gerät sind, hängt sicherlich von der Versorgung mit erschwinglichem Bandmaterial ab, sowie generell davon, ob in Kürze Schallplattenfirmen bespielte Cassetten auf den Markt bringen.

Steckbrief der wesentlichen Merkmale:

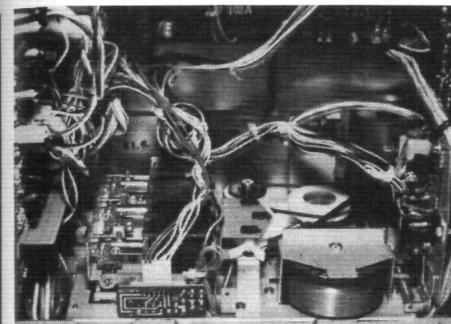
Bandgeschwindigkeit 9,5 cm/s, 1 Motor, Laufwerk mit Steuerlogik, 6,3 mm breites Band, Frontlader, 2 Köpfe, 4 Eingänge (2 Line und 2 Mikrofon, mischbar), zusätzlich Din Ein- und Ausgang, Vormagnetisierung und Entzerrung dreifach schaltbar, Dolby B mit MPX-Filter, 2 VU-Meter, Timer, Memory-Schaltung, regelbarer Ausgang, extra regelbarer Kopfhörerausgang; 2 Netzbuchsen (1 geschaltet);

Cassette: blockierbare Spulenkern (gegen Bandbeschädigung), für jede Bandaufrichtung schaltbare Aufnahmeperrre möglich.

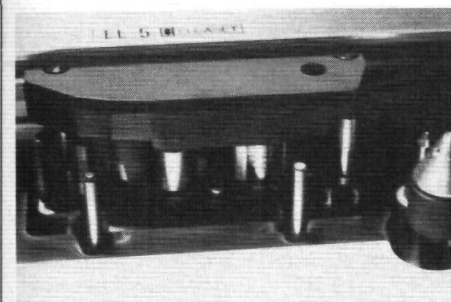
Ergebnis der meßtechnischen Untersuchung:

Die grundsätzlichen Unterschiede zur Compactcassette zeigen sich am deutlichsten in den mechanischen Eigenschaften der Elcaset. Dafür sind im wesentlichen zwei Faktoren verantwortlich, nämlich die doppelte Geschwindigkeit und die Bandführung, die aus der Cassette in das Gerät integriert wurde. In den Gleichlaufwerten übertrifft sie deutlich die Spulengeräte des eigenen Fabrikats und befindet sich damit bereits in einem sehr gehobenen Kreis, wobei man noch berücksichtigen muß, daß vergleichbare Werte bei den herkömmlichen Geräten (auch anderer Fabrikate) erst bei höheren Geschwindigkeiten erreicht werden. Auch die Werte für Schlupf halten gehobenen Ansprüchen durchaus Stand, sind für Cassettengeräte aber praktisch ohne Bedeutung, da die Möglichkeit zum professionellen Schneiden entfällt, und ein eventueller kleiner Unterschied in der Tonhöhe zwischen Bandanfang und -ende so kaum hörbar wird. Eher durchschnittlich zu bewerten ist die Zeit für das Umspulen einer C 60 Kassette mit 75 sek., bei der EL-7 mit 3 Motoren-Laufwerk dürften in dieser Hinsicht bessere Werte zu erwarten sein. Dank der Logik-Laufwerksteuerung stoppt das Band sofort, wenn es den Anfang oder das Ende erreicht, oder falls es sich einmal in der Kassette oder im Laufwerk verklemmen sollte. Bei den Frequenzgängen konnten in Ermangelung eines Bezugsbandes nur die Gesamtfrequenzgänge gemessen werden, die trotz der Verwendung

Cassettendeck



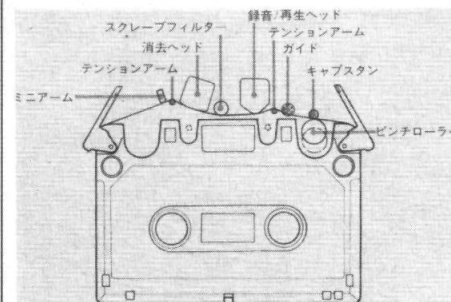
Vorne links das Relais zur Steuerung der Laufwerkfunktionen. Rechts der Antrieb mit Kapstanschwingrad und dazwischen der Propeller zur Dämpfung des Cassettenauswurfs



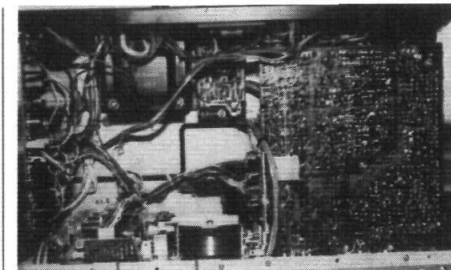
Die Tonkopfanordnung mit den Bolzen, die das Band im Betrieb aus der Cassette ziehen. Rechts die Kapstanwelle mit der Andruckrolle



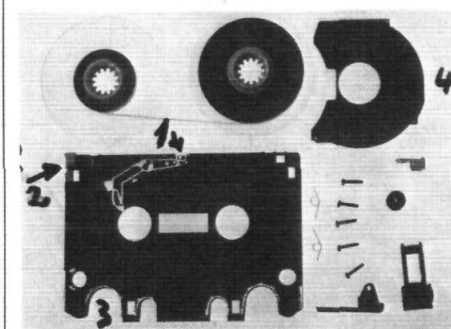
Die neue Cassette mit einem aufgeklappten Bandschutzhebel



Banddurchlauf beim Elcaset



Die geöffnete EL-5 von oben

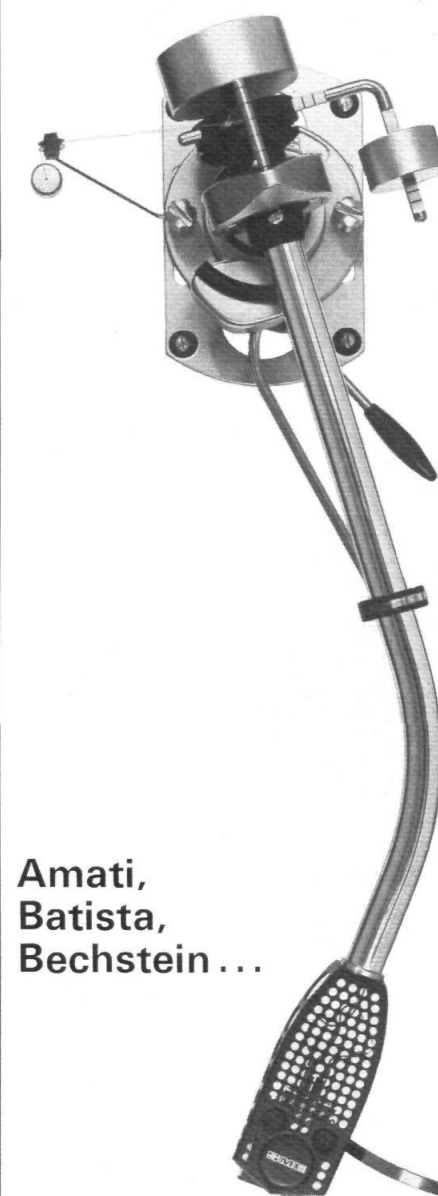


Das Innenleben der Cassette:

1. Mechanische Bandsperre mit der die Bandwickel außerhalb des Abspielgerätes automatisch blockiert werden
2. Verschiebbare Nocken, um wahlweise löschen zu verunmöglichen
3. Aussparung für die Kapstan-Andruckrolle
4. Gleitfolie zur Wickelschonung

eines Kombikopfes sehr ausgeglichen sind: von 50 Hz bis 10 kHz $\pm 0,5$ dB und von 20 Hz bis 20 kHz -2 dB. Der Dolbyfrequenzgang erfüllt die gleiche Norm, ist in sich aber etwas welliger.

Den Einfluß des Vormagnetisierungsschalters zeigt Diagramm 2: in Stellung 1 wird der Frequenzgang in den Höhen um ca. 1 dB (gegenüber der Mittelstellung für FeCr-Bänder) angehoben für konventionelle Eisendioxid-Bänder. In Stellung III zeigt sich ein starker Abfall zu hohen Frequenzen hin um -3 dB zwischen 5 kHz und 20 kHz, entsprechend dem Empfindlichkeitsverlauf von Chromdioxid-Bändern. Bei der Entzerrungsumschaltung (siehe Diagramm 3) zeigen die drei möglichen Einstellungen völlig verschiedene Charakteristiken: im Vergleich zu Kurve II zeigt die erste eine Absenkung im Bereich 1 kHz bis 10 kHz bis zu einem Dezibel, im höchsten Frequenzbereich über 15 kHz dagegen eine Überhöhung um 1,5 dB. Kurve III zeigt ab ca. 500 Hz einen stetigen Abfall mit einem dB pro Oktave, insgesamt 5 dB bei 20 kHz. Bei diesen Entzerrungen handelt es sich um eine Vereinbarung der Entwicklungsfirma, deshalb entsprechen die Kurven keiner der bekannten Normen. Man gibt auf der Kassette an, um welchen Typ (I, II oder III) es sich handelt und stellt dementsprechend die Vormagnetisierung und Entzerrung ein. Dabei wird je nach Bandtyp und Banddicke (damit Spieldauer) die Entzerrung verändert. Der Hersteller sollte aber zumindest in der Bedienungsanleitung angeben, um welche Entzerrungen es sich handelt.



Amati,
Batista,
Bechstein...

... und natürlich SME, ebenso wie jene großen europäischen Instrumentenbauer ein Pionier erlesener Klangtreue. Für wirklich befriedigende Wiedergabe von Musik auf elektronischem oder akustischem Wege sind Sensitivität und strukturelle Stärke unerlässlich – Sensitivität den zarten Schwingungen gegenüber, aus denen sich der Klang zusammensetzt, doch in Verbindung mit genügend Stärke, damit Sie nur die richtigen Schwingungen hören.

Bei dem SME-Tonarm beruht dieses zarte Gleichgewicht auf fortgeschrittenster Technik und höchster Präzision. Damit hat SME eine Norm gesetzt, die zu einem Vorbild der Industrie geworden ist. Mit seinem verbesserten Liftsystem ist der SME-Tonarm auch heute der unerlässliche Bestandteil jeder kompletten Musikanlage.

Für vollständige technische Daten und unabhängige Gutachten schreiben Sie bitte an: Dept 1539, SME Limited Steyning, Sussex, England, BN4 3GY

Alleinvertretung für die BRD:
Bolex GmbH
8045 Ismaning bei München
Oskar-Messter-Straße 15

SME

Meßtechnische Untersuchung

Elcaset EL 5

Gleichlaufschwankungen	a) bewertet nach DIN	b) linear
Bandanfang	0,055%	0,14%
Bandmitte	0,055%	0,12%
Bandende	0,045%	0,12%
Umspulzeit für C 60	75 Sekunden	
Frequenzgang	siehe Diagramme (alle Messungen mit Typ II FeCr)	
Übersprechdämpfung	stereo 1 kHz 38 dB	10 kHz 22,5 dB
Löschdämpfung	bei 1 kHz 72 dB	
Störabstand in dB	ohne Dolby	mit Dolby
Fremdspannung	Line 57,5	Din 55,5
Ruhegeräuschspannung	58	56
Höhdynamik	48,5	55
Tiefendynamik	55	59
Verschlechterung der angegebenen Störabstände durch die Eingänge	Line -1,5 dB Din -2,0 dB Mikrofon 0	Fremdspannung -1,5 dB Geräuschspannung -3,5 dB 0
Aussteuerbarkeit	Vollaussteuerung bei 8,5 dB Instrumentenanzeige $\pm 2,1$ V 333 Hz bei +5 dB VU $\pm 0,55\%$ Klirr bei 0 dB VU $\pm 0,4\%$ Klirr Frequenzgang des Instruments: 500 Hz bis 10 kHz linear 50 Hz -2 dB 15 kHz -1 dB 17 kHz -10 dB	
Eingänge	Empfindlichkeit für Vollaussteuerung 220 mV	Übersteuerungs-grenze > 12 V
Line	0,13 mV/kOhm	140 mV
Din	0,62 mV	83 mV
Mikrofon		
Ausgänge	Vollaussteuerung 0 VU	Impedanz
Line	0,17-1,70 V	5 k Ω linear
Din	0,84 V	2,6 k Ω linear
Preis	Vor-Hinterband -1 dB	
Gewicht	10,5 kg	
Maße	43 x 17 x 32 cm	
Preis	ca. 1700,- DM	

Die Störabstände zeigen bereits ohne die Verwendung des Dolby B Werte, die bei gleicher Geschwindigkeit mit der Revox A 700 vergleichbar sind. Durch das Dolby-System lassen sich der Ruhegeräuschspannungsabstand um 8 dB, die Fremdspannung um 3 dB verbessern. Die Höhdynamik liegt mit 48 dB ohne Dolby zwar über vergleichbaren Werten bei Spulengeräten, bei sehr obertonreichem Programm bleibt im direkten Vergleich mit dem Original eine Kompression der Höhen hörbar. Mit dem Dolby läßt sich dieser Wert um 8 dB verbessern und entspricht der Qualität der anderen Störspannungswerte. Beim Din-Eingang verschlechtern sich diese um ca. 2 dB, für den Mikrofoneingang sind sie geringfügig besser. Den einzigen schwachen Punkt dieses sonst vorzüglichen Geräts stellen die Aussteuerungsinstrumente dar, man hat VU-Meter mit einem Anzeigebereich von -20 bis +5 dB eingebaut. Grundsätzlich zu kritisieren wäre, daß der Hersteller bei einer Neuentwicklung eines Gerätes der höheren Güte- und Preisklasse keine Spitzen-spannungsinstrumente einbaut. Denn nur mit diesen, auch Impulse anzeigenden Instrumenten, lassen sich die Qualitäten, die dieses Gerät bietet, voll ausschöpfen. Schwerwiegender ist aber noch die Tatsache, daß die VU-Meter in der Empfindlichkeit falsch liegen, die Vollaussteuerung wird erst bei 8,5 dB erreicht. Bei den +5 dB, die das Gerät noch anzeigt, liegt der Klirrfaktor bei 0,55%, bei 0 V U beträgt er 0,4%. In der Praxis bedeutet das, wenn man wie üblich nach diesen Instrumenten aussteuert, man die Dynamik, die Band und Gerät bieten, bei weitem nicht ausnutzt. In diesem Punkt sollte der Hersteller dringend für Abhilfe sorgen, möglichst mit einem frequenzkorrigierten Spitzenspannungsinstrument.

Wie bei Cassettenrecordern üblich, sind die Stereospuren direkt nebeneinander angeordnet, was zwar den Vorteil der Monokompatibilität hat, aber bei der Übersprechdämpfung Auswirkungen zeigt: sie genügt zwar den DIN 45500 Forderungen deutlich, im Vergleich zu erreichbaren Werten bei durchschnittlichen Spulengeräten ist sie diesen um ca. 12 dB unterlegen. Die Löschdämpfung genügt den Anforderungen in ausreichendem Maße.

Die Eingänge sind insgesamt recht gut dimensioniert, wobei nur die Impedanz in den Höhen linearer sein dürfte. Die Ausgangsspannung des Line-Ausgangs ist um den Faktor 10 regelbar, um das Gerät im Pegel an eine bestehende Anlage anzupassen. Im Gegen-



SANYO

Warum Vernunft? Nicht „dB“ und „Kilohertz“ alleine bestimmen den praktischen Wert eines Produktes. Sicher: HiFi ohne Qualität ist undenkbar! Wann aber wird die Technik zum Selbstzweck? Wo liegt die Grenze zwischen sinnvollem Aufwand und reiner Philosophie? Spezialisten zerbrechen sich darüber den Kopf. Auch der SANYO-Expertenstab stellt sich permanent diese Frage.

Das große* HiFi-Programm der Vernunft

Er hat eine Antwort gefunden: Das SANYO HiFi-Programm. Die Bandbreite reicht von der Kompaktanlage bis zur 800 Watt-Profi-Leistungsendstufe. Vom riemenge-triebenen Plattenspieler bis zum Direct-Drive Laufwerk mit magnet-kerngesättigtem, bürstenlosem Gleichstrommotor. Welches HiFi-Bedürfnis Sie auch entwickeln: SANYO bietet Ihnen eine vernünftige Lösung an. Vernünftig im Preis, in der Leistung und im Design. ... Entscheiden müssen Sie jedoch selbst.



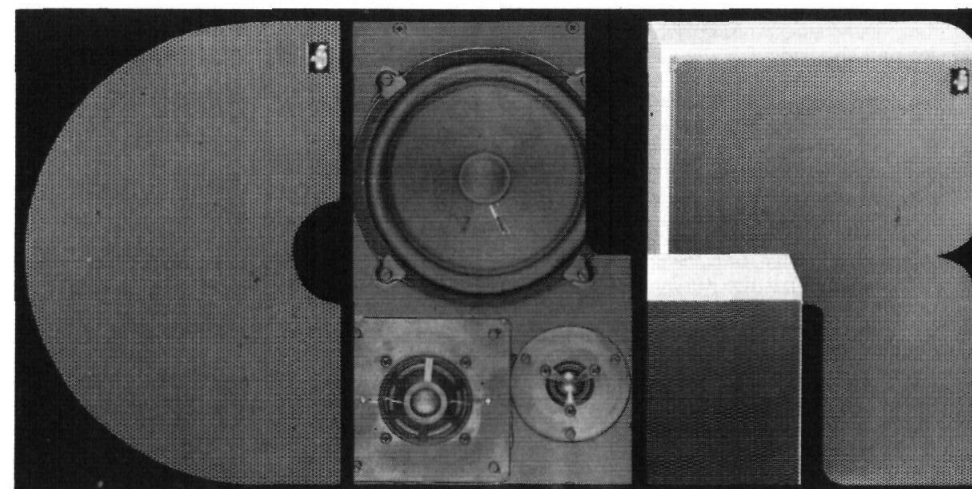
Halle 3
Stand 3027



- ① Receiver DCX 8000, 2 x 45 Watt Sinus
- ② Kopfhörer E 800, extrem leicht, 18-22.000 Hz
- ③ Tuner FMT 200 für UKW-Mono/Stereo u. MW, UKW-Empfindlichkeit < 2 μ V (DIN)
- ④ Vollverstärker DCA 200, Gesamtmusikleistung 56 W an 4 Ω
- ⑤ Dolby-Kassetendeck RD 4080, für CrO2/Normal-Kassetten, elektronischer Übersteuerungsbegrenzer
- ⑥ Hochwertige Boxen verschiedener Systeme, bis 60 Watt belastbar, 35 bis 77,5 l Bruttovolumen
- ⑦ Plattenspieler TP 1200, Direktantrieb, Teller 306 mm $\varnothing$ und 1,5 kg

- ⑧ Kompaktanlage DXT 5502 L, bestehend aus Receiver UKW-Mono/Stereo, LW, MW, Plattenspieler mit Magnetsystem, Dolby-Kassetendeck, 2 Boxen
- ⑨ Dolby-Kassetendeck RD 4600, Super-Ferrit-Tonköpfe Präzisions-VU-Meter und Übersteuerungsanzeige, elektronischer Bandrücklauf und Wiedergabeautomatik

* Technische Detailinformationen über das HiFi-Gesamtprogramm finden Sie im HiFi-Jahrbuch '76



die „musikalischen“
Boxen



Hi Fi-Lautsprechereinheiten von CLR: der neue Maßstab für verfärbungsfreie Musikübertragung.

CLR electronic - Hermann Wilms + Co
Roedestraße 1b
2400 Lübeck · Tel. (0 45 33) 88 14

Bitte fordern Sie ausführliches Informationsmaterial an.





LIESE LAUTSPRECHER

„Swing“

Eine neue Serie
HiFi-Lautsprecherboxen

„Swing“

- ... bestechend brillant
- ... hoher Wirkungsgrad
- ... absolut klangneutral
- ... besser als DIN 45500
- ... günstig im Preis

„Swing“

Informationen von

LIESE-ELEKTRONIK

2878 Wildeshausen
Bargloyer Weg 12
Telefon (044 31) 36 78/36 79
Telex 02 51 523

Wir stellen aus: HiFi '76 Düsseldorf,
Halle 3, Stand 3007
Vertreter und
Stützpunkthändler gesucht!

Cassettendeck

satz zum Line-Ausgang wird der Din-Ausgang bei Aufnahme abgeschaltet, um Übersprechen und Rückkopplung zu vermeiden.

Ergebnis der praktischen Erprobung:

Im Gegensatz zu vielen „Frontlader“-Cassettengeräten ist bei der Elcaset das Einlegen und Herausnehmen der Cassette sehr unkompliziert: man stellt sie senkrecht in einen ausklappbaren Mechanismus, schließt die Klappe, und die Cassette sitzt am rechten Ort. Drückt man auf den Eject-Knopf, so öffnet sich die Klappe langsam – sie ist mit Federn und einer kleinen Luftschraube (!) bedämpft – und die Cassette kann herausgenommen werden. Die senkrechte Anordnung des Laufwerks bietet dem Benutzer eine sehr gute Sicht auf die Cassette und man kann gut erkennen, wie sich das Band auf die beiden Wicke verteilt. Zur Pflege und Wartung der Köpfe, Bandführungs- und Antriebselemente läßt sich die Frontklappe leicht abziehen und wieder aufstecken.

Die Mechanik der neuen Cassette ist wesentlich aufwendiger im Vergleich zur Compact-cassette: an der Oberseite sind zwei Klappen angebracht, die im Gerät automatisch aufgeklappt werden, damit das Band von den Bandführungselementen an die Köpfe herangezogen werden kann. Nimmt man die Cassette heraus, so halten Federn diese Klappen geschlossen und schützen so das Band vor Verunreinigung und Beschädigung. Weiterhin sind die Bandwickel arretiert, sie können nur in Aufwickelrichtung gedreht werden, um eventuell entstandene Schlaufen festzuziehen, wozu ein Inbus als Hilfsmittel mitgeliefert wird. Dieses Gerät wird auch benötigt um die Aufnahmesperre – zwei rote Schieber an der Seite – einzurasten, oder später eventuell wieder zu lösen.

Die Steuerlogik für das Laufwerk ist über kleine Tipptasten sehr leicht zu bedienen. Außerdem reagiert das Laufwerk auf eine Änderung der Funktion sofort, da durch das dünne Band und den Wegfall von Spulen eine relativ kleine Masse zu bewegen ist. Fehlbildungen des Laufwerks sind kaum möglich, man kann unbedenklich z.B. aus schnelltem Vorlauf auf Wiedergabe schalten, nur zur Aufnahme muß man die Funktionen record und play zusammen bedienen.

Als kleine Hilfsmittel sind ein Timer und eine Memory-Schaltung eingebaut. Mit ersterem und in Verbindung mit einer Schaltuhr kann man aufnehmen oder wiedergeben, falls man einmal nicht zu Hause ist und trotzdem gerne etwas vom Rundfunk aufnehmen möchte. Die Memory-Schaltung spult automatisch auf Stellung 000 des Zählwerks zurück und stoppt oder startet das Band wieder – je nach Wunsch. Mit dieser Schaltung läßt sich normalerweise nicht sehr viel sinnvolles anfangen, man kann sich aber vorstellen, daß sich mit einer Vorwahltastatur ähnlich der des Optonica RT-3535 H ein sehr hoher Bedienungskomfort in Verbindung mit der bereits eingebauten Fernbedienung erreichen ließe.

Die Aussteuerungsregler – konzentrische Drehknöpfe für links und rechts – sind leicht und exakt zu bedienen; für eine gleichmäßige Aussteuerung beider Kanäle sollten sie z. B. durch eine Filzscheibe miteinander leicht verkoppelt sein.

Die vier Eingänge kann man miteinander mis-

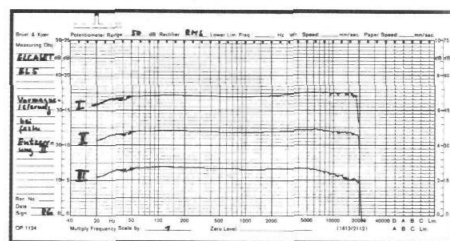
chen – quasi ein kleines Mischpult – wobei man das Klangbild über den eingebauten extra regelbaren Kopfhörerausgang kontrollieren kann, allerdings nur Vorband. Bei der EL-7 ist zusätzlich noch ein Summenregler für diese vier Eingänge eingebaut.

Bei der klanglichen Erprobung erwiesen sich die Anzeigeelemente durch ihren falschen Arbeitspunkt eher verwirrend als verlässlich. Man konnte nur durch mehrere Aussteuerungsversuche herausfinden, wann das Band anfang zu verzerrten. Wenn der optimale Punkt einmal gefunden ist (je nach Programm), läßt sich das Ergebnis in der Qualität durchaus mit der Revox A 77 bei der doppelten Geschwindigkeit (19 cm/s) vergleichen. Beim Kopieren von Mahlers 6. Sinfonie fiel nur die bereits erwähnte Höhenkompression auf, im Test mit einer direktgeschnittenen Platte war bei Schlagzeugpassagen eine Verschlechterung des Einschwingverhaltens nicht hörbar, das Schlagzeug klang genauso präzise wie von der Platte, nur die Dynamik war leicht verringert. Aber diese Unterschiede werden nur im direkten Vergleich mit einem guten Original hörbar.

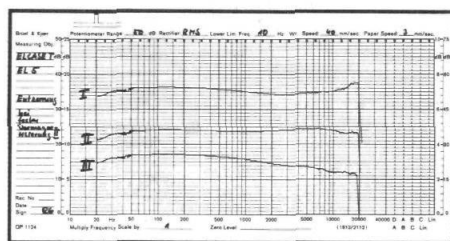
Material und Verarbeitung:

Das Testgerät, das im Handgepäck aus Japan kam, war in einwandfreiem Zustand, während des Tests war auch kein Ausfall zu verzeichnen. Der Innenaufbau ist sauber und sehr übersichtlich, also insgesamt sehr servicefreundlich. Es ist aber zu hoffen, daß in der Serie, die Anfang 77 in Deutschland auf den Markt kommt, einige kleine Schönheitsfehler, besonders aber die Anzeigeelemente korrigiert werden.

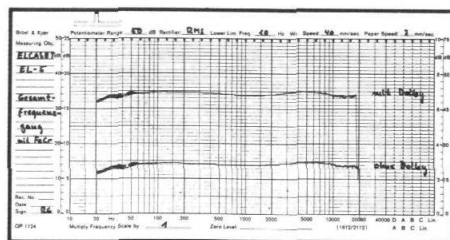
Reimund Grimm



Einfluß des Vormagnetisierungs-Wahlschalters auf den Gesamtfrequenzgang



Einfluß des Entzerrungsumschalters auf den Gesamtfrequenzgang



Gesamtfrequenzgang mit und ohne Dolby



Sherwood S 9910

Erst lesen, dann hören.

Dass die Sherwoods der Geheimtip unter den Receivern sind, dürfte mittlerweile jedem, der sich für HiFi interessiert, zu Ohren gekommen sein. Schliesslich konnte man neben eigener Anschauung und Anhörung genügend Lobeshymnen in den in- und ausländischen Fachblättern darüber lesen.

Wir von Audio Int'l brauchen uns also zu diesem Thema nicht weiter zu äussern.

Wer zur Leserschaft von 'Stereo Review' oder von 'High Fidelity' gehört, war natürlich auch schon vom Erscheinen eines Sherwood S 9910 unterrichtet.

Allen, die sich daraufhin (frei nach Goethe) 'Amerika, Du hast es mal wieder besser, bei uns gibt's ihn noch nicht' gesagt haben, sei nach der HiFi '76 ein Gang zum nächsten Audio Int'l – Händler empfohlen.

Dort wird er stehen, der S 9910. In voller Pracht und Schönheit. Dort ist er zu bewundern, zu hören, zu betasten, zu bestaunen. Und zu kaufen. Der Receiver der Sherwood Receiver. 2 x 100 W RMS an 8 Ohm von 20 Hz - 20 KHz. Verzerrung über die volle Bandbreite nie mehr als 0.1 %, typisch nicht mehr als 0.01 %.

Mit allem drin und dran, was man nach dem wirklich allerneuesten Stand der Technik erwarten kann. Einschliesslich eines Digital Detektor Kreises, den man bei vergleichbaren Receivern vergeblich suchen würde. (Aber den man, hat man mal seine Wirkung beim rauschfreien Empfang kennengelernt, bei allen anderen sich wünschen würde.)

Mit 2 Phono-Eingängen, zwei Aux-Eingängen, mit Tape-Dubbing an der Frontplatte, mit wahlweiser Überspielmöglichkeit von 1 zu 2 oder 2 zu 1, mit Mikrophon-Eingang, mit ARS Ambience Retrieval System (was der echten Quadrophonie am allernächsten kommt, ohne sich Quadrolplatten kaufen zu müssen), mit... mit... mit...

Wissen Sie was? Bevor wir wieder ins Schwärmen kommen, schauen Sie sich ihn selber an. Und hören Sie sich ihn an.

Wir opfern gern eine Briefmarke und schreiben Ihnen, wo Sie es können. Denn hören ist noch besser als lesen.

AUDIO INT'L
Hermann
Hoffmann
6 Frankfurt 56
Box 56 02 29