

Aktueller Informationsdienst
für Geschäftsfreunde des Hauses
Superscope GmbH, Max-Planck-Str. 22
6072 Dreieich, Tel.: 06103/62 036



PETER RAHTGENS

34 Jahre, Profession: Elektronik-Ingenieur, seit 1975 Leiter der Technik im Hause SUPERSCOPE, war davor mehrere Jahre im technischen Management eines amerikanischen Konzerns tätig. Als Spezialist für HF-Technik, konnte er durch mehrjährigen Aufenthalt in Übersee und Fernost, umfangreiche Erfahrungen in HiFi-Technologie sammeln. Als Verantwortlicher für den Qualitätsstandard der Produkte aus dem Hause SUPERSCOPE, nimmt P. Rahtgens im folgenden zur allgemeinen Verwirrung im Bereich der technischen Daten und Begriffe Stellung. Aufgrund der heute am Markt herrschenden Typenvielfalt und dem daraus folgenden Berg von technischem Informationsmaterial, soll hier der Versuch unternommen werden, etwas Licht in den Dunkel des Fach-Chinesisch zu bringen.



Diese Marantz-Diskothek, Teil des Superscope HiFi-Studios auf der HiFi-Messe 76, steht im Mittelpunkt einer Berichterstattung in der Zeitschrift Radio-Fernseh-Phono-Praxis Nr. 4/1977. Wer genaue Details über dieses Kraftpaket erfahren möchte, kann diese unter Kennziffer Nr. 22 anfordern.

SUPERSCOPE®

HiFi-Aktuell

Marantz-Philosophie - was ist das?

Es ist nicht auszudenken, welche Verwirrung beim HiFi-Fan Müller und Schulze entsteht, wenn er bei der Lektüre des Prospektes seines Steuergerätes der Marke X mit Propaganda-Daten bombardiert wird, wie z. B.: Strato-selektoren, Musikspitzenleistung und z. B. 0,9 Micro-Volt Eingangsempfindlichkeit, u. s. w.

Abgesehen davon, daß sich ihm wahrscheinlich vor Entsetzen die Nackenhaare sträuben, wenn er des weiteren liest, daß er z. B.: während eines Telefongesprächs „durch nur einen Druck auf den Audio-Muting-Schalter den Schalldruck um 20dB absenken kann“, und was des Komforts mehr ist.

In zunehmendem Maße hat sich die weltberühmte MARANTZ-Philosophie bis zum Endverbraucher durchgesetzt. Man verzichtet hier auf Schlagworte und unnützes, übertrieben technisches oder modisches Beiwerk. Das wird nicht zuletzt dokumentiert durch die 3-jährige MARANTZ-Vollgarantie, die in unserer Branche ohne Übertreibung schon fast legendär geworden ist.

Wenn SUPERSCOPE bewußt darauf achtet, daß die Vergleichbarkeit dieser Daten gewährleistet ist, so tut man das u. a. auch deshalb, um dem Fachhandel die Vergleichsmöglichkeit mit anderen Mitbewerbern zu erleichtern. So ist es z. B. ein Leichtes, die „Selektivität“ eines MARANTZ-Steuergerätes 2325 durch einen Blick in das wohl allgemein anerkannte HiFi-Jahrbuch, mit entsprechenden Mitbewerbermodellen zu vergleichen. Diese Systematik zieht sich durch sämtliche MARANTZ-Publikationen und Meßprotokolle, indem man sich bewußt auf 8 bis 10 charakteristische Meßwerte pro Gerätetyp beschränkt, deren Definition in der DIN-Norm festgelegt ist, z. B. Verstärker, Tuner oder Cassetten-deck Meßprotokoll.

Die Einhaltung dieses international anerkannten Qualitätsstandards wird nicht nur durch laufende Produktionsüberwachung in unseren Hersteller-

werken gewährleistet, unsere Qualitätskontrolle stellt auch nach dem Überseeversand diesen Standard durch ausführliche Messungen und Kontrollen sicher.

Die MARANTZ-„Auspackqualität“ ist hierdurch jederzeit mit Meßprotokollen dokumentierbar. Derartige Meßprotokolle liegen jedem geprüften Gerät zur Einsicht des Kunden bei. SUPERSCOPE vermeidet jedoch bewußt den scheinbaren Vorteil sogenannter Propaganda-Daten. Diese Wahrhaftigkeit kommt nicht zuletzt dem Fachhandel als Argumentationsgrundlage zugute. MARANTZ-Meßprotokolle enthalten deshalb z. B. neben anderen Werten nicht nur den Meßwert des Klirrfaktors bei Nennleistung, sondern darüberhinaus auch den in der DIN-Norm kritischen Wert des Klirrfaktors bei 2x50 mW: Ausgangsleistung (8 Ohm), oder neben der Leistungsbandbreite auch den Übertragungsbereich eines Verstärkers.

Sollte einmal ein kritischer Kunde ein Meßprotokoll nachfordern, so kann dies leicht vom Labor vorgelegt werden.

Parallel dazu veröffentlicht die SUPERSCOPE GmbH zahlreiche Informationsbroschüren, die dazu beitragen, die Begriffsverwirrung im Bereich HiFi beim Endverbraucher abzubauen.

Die Philosophie des Hauses ist es, eben nicht nur Geräte mit höchstem technischen Standard zu bauen, sondern auch durch gezielte und verständliche Verbraucherinformationen den „Produkt-Nutzen“ deutlich erkennbar zu machen.

Die Zeitschrift „High Fidelity“ testet die Marantz Endstufe 510 - M

Oben genannte Zeitschrift beauftragte das CBS Technologie-Center mit dem Test des 510 - M. Die eindrucksvollen Ergebnisse, die Sie auch für Ihre Kundengespräche nutzen können, stellen wir Ihnen gern zur Verfügung.
Kennziffer-Nr. 23

Der Trend in der High Fidelity geht eindeutig zur Komponentenanlage. Sie bedeutet für den HiFi-Freund ein Höchstmaß an technischen Möglichkeiten, Flexibilität und Prestige. Nachdem wir Ihnen in der letzten Ausgabe die kleinste

Marantz-Komponentenanlage vorstellten, heute:

Die größte Marantz-Komponentenanlage



HD 88
Lautsprecherbox

Tuner MA 150

Vorverstärker MA 3800

Endstufe 510M

HD 88
Lautsprecherbox

Auch bei der größten Marantz-Komponentenanlage bildet der Vorverstärker — hier der MA 3800 — die Bedienkonsole der gesamten Anlage, die aus dem Tuner 150 mit Oszilloskop, dem Vorverstärker 3800 und der Endstufe 510M besteht. Ergänzt wird diese Spitzenanlage durch den Plattenspieler 6300 mit Direktantrieb, dem Frontlader Casset-



5220
Kassetendeck

6300
Plattenspieler

deck 5220 und einem Paar Standboxen HD 88. Die Bedienkonsole — MA 3800 — gestattet folgende Anwendungsmöglichkeiten: Anschluß von 4 geschalteten Zusatzgeräten mit

amerik. Flachsteckern wie Tuner, Cassetendeck etc. Anschluß von 2 unabhängigen Lautsprechergruppen, von der Frontplatte schaltbar. Externe Kalibration des

UKW Dolby Referenzpegels, dies wird bei UKW Dolby Sendungen nötig. Anschluß von 2 Stereotonbandmaschinen, 2 Plattenspielern, Tunern und Reserveeingang, sowie „dubbing“ Buchsen (3.TB Gerät) und 2 Mikrofonen. Ausgänge für Ansteuerung des Oszilloskops des Tuners MA 150. Von der Frontplatte des MA 3800 sind alle Funktionen und Eingänge anwählbar.

Das Klangregelsystem unterteilt den Audio-Bereich in je 3 Bereiche pro Kanal, hierbei sind je nach Boxen und Wohnraumbeschaffenheit die Einsatzpunkte dieser Regler umschaltbar. Ein sog. „Tone defeat“ - Schalter gestattet, das Klangregelsystem zu umgehen und sog. lineare Verhältnisse nachzubilden. Zum Einmischen der Anlage ist eine solche Vorrichtung unerlässlich. Zusätzlich kann das rechte oder linke Signal allein auf beide Lautsprecher gegeben werden, der gleiche Schalter besitzt Stellen für Mono und invertierten Stereobetrieb. Kanaltrennung und Phasenlage wird hiermit überprüft. Schaltbare Rumpel, Präsenz- und Rauschfilter mit Frequenzen von 30Hz, 5 kHz und kHz vervollständigen das Bild. Diese Filter besitzen Stellen von 12dB/Oktave und bilden zusammen mit der schaltbaren physiologischen Lautstärkeregulierung die Filterausstattung der Anlage.

Eine Besonderheit des MA 3800 stellt das kalibrierbare Dolbysystem dar, das zum codieren und decodieren von Stereosignalen der angeschlossenen TB - Geräte Verwendung findet. Bei Hinterbandbetrieb wird der vorhandene zweite Prozessor zum decodieren des vom TB - Gerät kommenden codierten Dolbysignal verwendet. Dolby-Pegelcassetten und Pegelbänder mit genormtem Aufschreibepiegel sind von SUPERSCOPE GmbH erhältlich. Der Dolby Referenzpegel von 400 Hz wird vom eingebauten Pegelgenerator erzeugt — Bandarten verschiedener Hersteller können somit an die Anlage angepaßt werden, der Pegel wird dann

am erleuchteten Instrument an der Frontplatte abgelesen und kann über Kopfhörer kontrolliert werden.

Der Ausgang des Vorverstärkers steuert die Endstufe 510M an, die ca. 300 W Sinus Dauertonleistung an 4 Ohm liefert. Aus Stabilitätsgründen wird das Tonsignal erst nach ca. 5 sec. an die Lautsprecher geschaltet — hörbare Knacke u. ä. werden so vermieden.

Bedingt durch die Marantz-Kompaktheit sind alle Leistungsbauteile in einem geschliffenen Gehäuse angeordnet. Je nach Leistungsanforderung schaltet das Gehäuse die Umwälzgeschwindigkeit um. Weitere elektronische Schutzschaltungen verhindern Schäden an den angeschlossenen Lautsprechern. Die beiden VU Meter sind 2-fach umschaltbar zur Anzeige der zur Verfügung stehenden Leistungen — Spitzenleistungen (Peak) warnen vor Überlast.

Bei Kanalungleichheit kann mit dem „gain“ Reglern ausgeglichen werden. Mit Hilfe des Dolby Pegelgenerators (400 Hz) kann diese Kanalgleichheit kontrolliert werden.

Die hier erreichten Werte für Klirrfaktor (0,03%) und Intermodulation lassen auch beim verhöhrten HiFi-Fan keine Wünsche mehr offen. Der mit eingebautem Oszilloskop versehene Spitzen-tuner MA 150 erzielt seine überragenden Übertragungsdaten nicht zuletzt aufgrund des sehr aufwendig ausgelegten Z F Teiles, das mit 5 Operationsverstärkern und 4 phasenlinearen 4 pol

Filtern die sog. Gruppenlaufzeitverzerrungen sehr gering hält. Höchste Werte für Selektivität und Eingangsempfindlichkeit werden u. a. durch Verwendung von sog. Dual Gate Mosfet Transistoren und 5-facher Abstimmung erreicht.

Das Oszilloskop des MA 150 ist extern vom Vorverstärker mit Signalen anderer Tonquellen ansteuerbar und stellt eine optische Kontrollmöglichkeit des HF und NF Übertragungsweges dar. Eine Besonderheit ist hier die optische Darstellung der sog. Mehrwegempfangsverzerrungen (Multipath), die optimale Einstellung einer Richtantenne möglich macht. Kanalmittenabstimmung und Darstellung aller NF Signale vervollständigen die Gebrauchstauglichkeit dieses Spitzen-tuners.

Das Frontlader-Cassetendeck Marantz 5220 bietet neben ausgezeichneten Werten für Gleichlauf und Frequenzgang den Komfort des sog. Memory-Zählwerks, d. h. vorwählbarer Rücklauf sowie ein schaltbares 19—kHz—Pilottonfilter zusammen mit mischbaren Eingängen für Mikrofon und Line. Bei in Zukunft zu erwartenden Dolby-UKW-Sendungen kann der Dolby-Pegel am 5220 kalibriert werden, die Deemphasie kann sinngemäß umgeschaltet werden, sollte dies im Tuner nicht möglich sein.

Der Plattenspieler MA 5300 ist als Direktantrieb für semiautomatischen Betrieb (hydraulischer Tonarmlift) konzipiert. Die Endabschaltung erfolgt

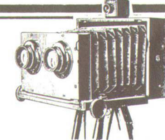
photoelektrisch durch Unterbrechung eines Lichtstrahles. Rumpelfremdspannungsabstand und Gleichlauf erreichen Werte, die besser als eine Plattenschneidemaschine sind und dadurch verzerrungsfreie Reproduktion gewährleisten. Selbstverständlich gehören Einrichtungen wie Stroboskopkontrolle, einstellbare Antiskating, hydraulischer Tonarmlift und Schockabsorber zur Serienausstattung.

Die Marantz-Lautsprecherbox HD 88 verfügt als größte Lautsprecherbox des Programmes über eine 3 Wege Frequenzweiche und ist als 4 Wegebox ausgelegt. Die erzielte Brillanz und Präsenz wird durch Unterteilung des Hochtönenbereiches in 2 Teilbereiche (Tweeter, Super Tweeter) erreicht. Die 3 Wege Frequenzweiche ist einzeln einstellbar und erlaubt zusammen mit der sog. Vari-Q Dämpfung, die HD 88 an jede Wohnraumstruktur anzupassen. Die HD 88 kann bis zu 300 Watt belastet werden und besitzt Übergangsfrequenzen bei 500 Hz, 3k1Hz und 8kHz bei einem Frequenzgang von 25 Hz bis 25 kHz (± 3 dB).

Die Bestückung der HD 88 ist folgende: 31 cm Bass, 12 cm Mitteltöner 4 cm Hochtönkalotte 3 cm Hochtönkalotte

Wie auch bereits die kleinste Marantz-Komponentenanlage paßt die größte Anlage im Frontplattendesign nach Größe und Farbe zusammen. Passende Holz- und schwarze Kunststoffgehäuse sind für alle Geräte erhältlich.

Marantz startet großen Fotowettbewerb



Die Marantz-Anzeigen des letzten Jahres, in denen bekannte Fotografen musikalische Themen fotografisch interpretierten, um so zu dokumentieren, daß Marantz HiFi-Bausteine in der Lage sind, dem Hörer ein intensives Musikerlebnis zu vermitteln, haben eine derart positive Resonanz erzeugt, daß wir uns entschlossen haben, auch dem ambitionierten Fotoamateurliebhaber Gelegenheit zu geben, musikalische Stimmungen und Empfindungen fotografisch zu interpretieren. Aus diesem Grunde schreiben wir z. Zt. in den einschlägigen Fotozeitschriften einen Fotowettbewerb aus. Folgende Musikthemen können ausgewählt werden:

1. Bilder einer Ausstellung (Mussorgsky/Ravel/Emerson, Lake & Palmer)
2. Wish you were here (Pink Floyd)
3. Brandenburgisches Konzert Nr. 6 (J.S. Bach)
4. Aus der neuen Welt (A. Dvorak)
5. Live Paris 1965 (L. Armstrong)

Der Wettbewerb läuft bis zum 30. Juli 1977.

Die eingesandten Vorschläge werden anlässlich der Funkausstellung in Berlin im August dieses Jahres von einer Jury, bestehend aus maßgeblichen und kompetenten Fachleuten aus den Gebieten Fotografie/Musik/Kunst prämiert. Die Sieger werden in der diesjährigen Marantz-Werbung in den Publikumszeitschriften vorgestellt. Darüber hinaus setzt Superscope folgende Gewinne aus:

1. Preis: Eine HiFi-Anlage im Wert von DM 6.000,—
2. + 3. Preis: Eine HiFi-Anlage im Wert von DM 3.000,—
- 4.—10. Preis: Je ein Stereo-Kofferradio

Nach der Prämierung auf der Funkausstellung ist für die eingesandten Vorschläge eine Fotokunst-Ausstellungstournee durch Deutschland vorgesehen. Den Fotointeressierten unter unseren Kunden möchten wir auf diesem Wege Gelegenheit geben, sich an diesem Wettbewerb zu beteiligen. Fordern Sie genaue Teilnahmebedingungen an. Kennziffer-Nr.: 24

Fragebogen helfen Ihnen verkaufen

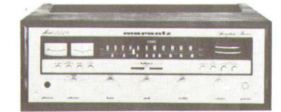
Ab sofort wird Superscope in einer umfangreichen Marktstudie das Verhalten der Käufer von Marantz-Geräten untersuchen. Informationen über Kaufmotivationen, Informationsverhalten, Musikpräferenzen, Meinungsbildung und Einstellungen zum Bereich HiFi.

Sobald die Rückläufe eine repräsentative Aussage zulassen, werden wir Ihnen diese Ergebnisse mitteilen, um Ihnen Ihre Verkaufsgespräche zu erleichtern.

Neue Produkte

MARANTZ-Modell 2216

MARANTZ-Modell 2226.



Obwohl das 2216 das „kleinste“ Steuergerät der MARANTZ-Linie ist, wurde bei ihm an Ausstattung nicht gespart: Das für MW- und UKW-Empfang eingerichtete Modell arbeitet mit FET, keramischen Filtern und PLL-Decoder im UKW-Teil und hat Eingänge für 300 (240) - Ohm und 75 (60) - Ohm - Kabel. Eine schaltbare UKW-Stillabstimmung (Muting) ist ebenso vorhanden wie eine Anschlußbuchse für einen UKW-Quattro-Adapter und eine Abstimmungsanzeige mit Doppelfunktion.

An NF-Anschlüssen bietet das 2216, Buchsen für die Programmquellen Phono magnetisch, Bandgerät, Reserve (AUX) und Schnappklemmen für die anschließbaren zwei Boxenpaare. Die Paare lassen sich einzeln oder gemeinsam betreiben und ganz abschalten. Das Gerät ermöglicht Hinterbandkontrolle und bietet außerdem ein schaltbares Rauschfilter, schaltbar Gehörlichkeit der Lautstärkeregelung, eine Kopfhörerbuchse und eine Zusatz-Netzsteckdose. Sein Balanceregler ist als leichtgängiger Schieberegler ausgebildet.

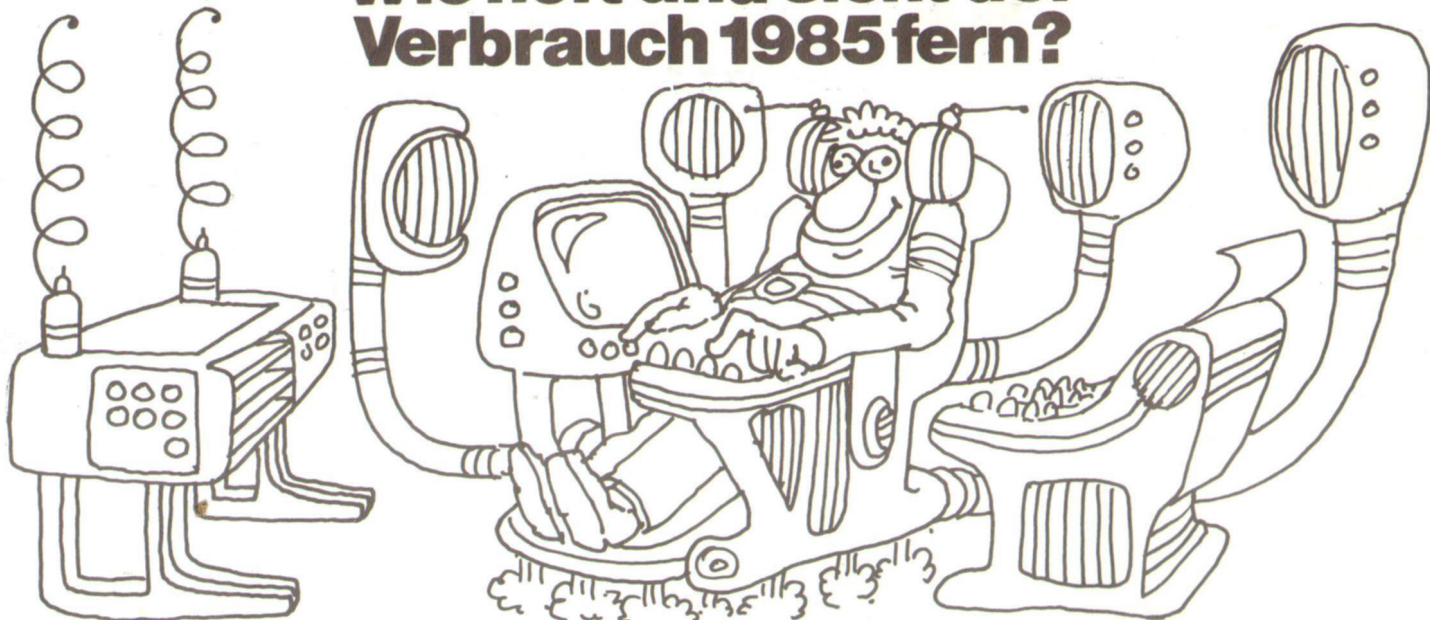
Der UKW-Empfangsteil des 2216 zeichnet sich durch gute Empfindlichkeit (z. B.: 1.6 Mikrovolt Mono bei 26dB S/N) und einen günstigen Verlauf der Rauschabstandskurve aus. Es wird ein Fremdspannungsabstand von 60dB erzielt, der Klirrrgrad bleibt unter 0,6 Prozent. Die garantierte Sinusleistung (an 8 Ohm) im Bereich zwischen 20 Hz und 20 kHz) des Verstärkertells beträgt 2x16 Watt, die Messung nach DIN (4 Ohm, 1 kHz, K = 1%) ergibt deutlich höhere Werte. Bei Nennleistung wird ein Klirrrgrad von 0,5% nicht überschritten. Der übersteuerungsfeste Phono-Eingang hat eine Empfindlichkeit von 2,2 mV,

gleichwohl wird bei Phono ein Fremdspannungsabstand von fast 60dB erreicht.

Praktisch schon den Bedienungs- und Anschlußkomfort eines „großen“ hat das neue MARANTZ-Modell 2226. Außer den beim 2216 genannten „Features“ bietet es eine weitere Netzbuchse, einen 75 (60) - Ohm - Koaxialanschluß für die UKW-Antenne, einen weiteren Tonbandanschluß und ein Buchsenpaar, über das Vorverstärkerausgang und Endverstärkereingang getrennt zugänglich sind. Auch die Frontseite ist gegenüber dem 2216 nochmals bereichert durch eine zweite Abstimmungsanzeige, durch ein zusätzliches Tiefenfilter und einen zusätzlichen Mittenregler. Die Boxenwahl erfolgt über einzeln rastende Tasten.

Bei etwas gleichen Werten für Empfindlichkeit und Klirrrgrad wird beim 2226 ein Fremdspannungsabstand (Stereo) von 62dB erzielt, die Übersprechdämpfung (bei 1kHz) beträgt 45dB. Mit einem Wert von 1,5dB kann die Gleichwellenselektion des UKW-Teils als besonders gut gelten. Bei einem (auf Nennleistung bezogenen) Klirrrgrad von unter 0,3% erreicht der Verstärkertell des Gerätes an 8 Ohm eine garantierte Sinusleistung von 2x16 Watt. Die Messung nach DIN ergibt fast 2x35 Watt, die Leistungsbandbreite (nach DIN) wird mit 10 Hz bis 70 kHz angegeben. Mit 100 mV hat der Phono-Eingang (Empfindlichkeit: 1,8 mV) eine sehr hohe Übersteuerungsfestigkeit. Die Phono-Entzerrung verläuft mit ± 1 dB Toleranz recht genau nach der RIAA-Kurve. Der Fremdspannungsabstand (über Band-Eingang) erreicht fast 85dB. Insgesamt stellt also das 2226 eine beachtenswerte Neuentwicklung dar.

Wie hört und sieht der Verbrauch 1985 fern?



Die „informierte Gesellschaft“ steht erst am Anfang. Die Grenzen der Kommunikation sind noch lange nicht erreicht. Aus dem guten alten Volksempfänger der Nachkriegszeit wird ein Informations-Zentrum werden, das dem Menschen von 1985 die totale Information bringt.

Die „häuslichen Medien“ werden ihren großen Siegeszug antreten. Neue technische Entwicklungen kommen auf uns zu. Zu ihnen gehören das Tele-Telefon und das private Telex-Gerät in Verbindung mit der Breitbandtechnik. Die Tageszeitung per Bildschirm wird die Redaktionen vieler Tageszeitungen leeren. Ohnehin besitzen die Informa-

tionsdienste DPA, Reuter oder UPI, um nur einige zu nennen, bereits heute nahezu ein Meinungsmonopol. Ein Zeichen für das zunehmende Informations- und Unterhaltungsbedürfnis sind die Haushaltabdeckungswerte, Quelle Spiegel KKK 76, die heute schon von den verschiedenen Produktgattungen erzielt werden:

Fernsehgeräte	— 97%
Stereo-Anlagen	— 26%
Plattenspieler	— 37%
Tonbandgeräte	— 18%
Kofferradios	— 62%
Kassettenrecorder	— 18%
Radiorecorder	— 15%

Die nächsten Produktgattungen, um die diese Aufstellung schon bald erweitert wird, sind audiovisuelle Systeme und Bildplatten. Bereiten Sie sich schon heute auf eine total veränderte Medienlandschaft vor. Sie wird mit Sicherheit kommen. Wie schnell, hängt letztendlich vom technologischen Fortschritt ab und von einer Serienreife zu erschwinglichen Preisen.

Die HiFi-Anlage wird ein Teil dieses Informationszentrums sein, und was auf jeden Fall bleibt, ist der Wunsch nach vollendetem Musikgenuss. Hierbei wird Marantz auch 1985 seine starke Stellung ausspielen.

Der Presse Spiegel

März/April/Mai

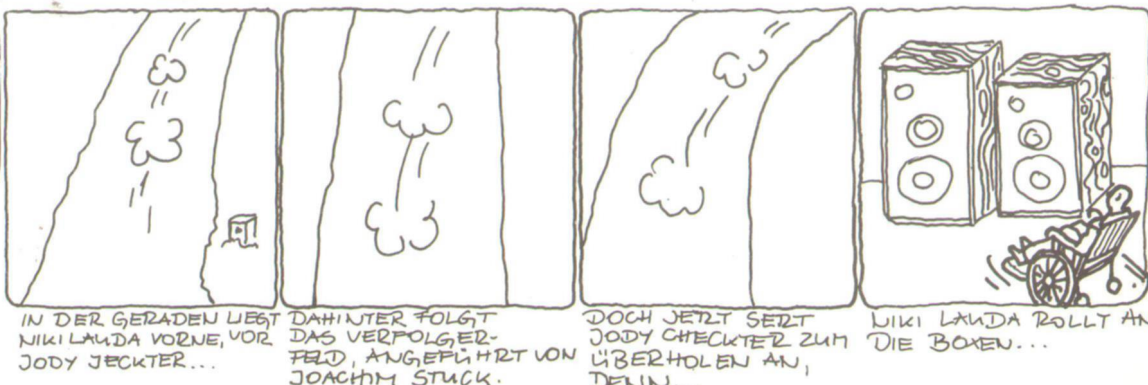
Die Presse berichtet über Superscope und Marantz — und der informierte Verbraucher ist ein potentieller Käufer.

Im März/April/ Mai gab es mehr als 950.000 redaktionelle Verbraucherimpulse.

Medium	Auflage	Titel
fonoforum	25.278	fonotest: Cassettendeck Marantz 5420
Oberhess. Presse Marburg	27.500	Info-Broschüre
Neuwieder Rundschau	28.000	Info-Broschüre
KlangBild	51.000	Das tönende Band: Cassettendeck 5420
radio-fernseh-phono-praxis	7.123	Wer vertritt wen? Superscope GmbH
rth		Für das HiFi-Studio: „Sie fighten mit harten Bandagen“ (Impressionen von der Fachhandelsszene in New York)
HiFi & TV	6.017	
Playboy	446.322	Musik direkt in die Birne (Marantz SE-1S)
HiFi Handbuch für guten Einkauf	25.000	Foto Marantz 4300, Geräte- und Herstellerverzeichnis

Medium	Auflage	Titel
Wirtschaftswoche	125.000	HiFi-Preise Kauf mit harten Bandagen (Zitat von Bonin)
radio-fernseh-phono-praxis	7.200	HiFi-Beratung: Mit Mischpult und Diskothek
Color Film	50.000	Phononeuheiten: Etwas für Individualisten: Marantz 6320
KlangBild	~ 51.000	Superscope R 1220 Marantz 1150 und 1150 D KlangBild erprobt für Sie: Marantz Steuergerät 4400
Photo	133.970	Fotowettbewerb Superscope GmbH
Deutscher Rundfunk-Einzelhandel	4.500	Meldungen aus der Industrie: „Das andere Konzept“

Tilo Watt
als
rasender
Reporter



DIGITAL MONITORING.

DIGITAL
MONITORING

Bei der Entwicklung unserer hochwertigen HiFi-Komponenten haben wir uns natürlich aller Möglichkeiten bedient, welche die Technologie unserer Tage uns bietet. Als weiteres und nach Meinung von Marantz entscheidendes Kriterium für das endgültige Produkt kam der Hörtest hinzu. So wurde jedes verwendete Bauteil nicht nur auf seine technische Qualität geprüft, sondern auch darauf, wie sich die Bedienung auf den Klang auswirkt.

Neue Technologien wie die digitale Klangwiedergabe mit ihrer weiten Dynamik, ihren sehr geringen Verzerrungen, ihrem großen Übertragungsbereich, ihrem hohen Auflösungsvermögen und ihrem perfekten Stereo-Klangbild, ließen uns manches Selbstverständliche neu überdenken - so auch das Design der Geräte, die wir Ihnen jetzt nicht ohne Stolz in Gold und Schwarz präsentieren können. Jede der neuen Marantz-"Digital Monitoring"-Komponenten ist den Anforderungen digitaler Programmquellen gewachsen.



Digital audio compact disc: Z-Filter.

Die Marantz-Compact-Disc-Abspielgeräte arbeiten durchweg nach dem Digital-Prinzip - bis zur letzten Stufe, dem Digital/Analog-Wandler, wo das Signal durch einen eigen entwickelten Z-Filter von restlichen Störfrequenzen befreit wird.

Verstärker: Quarter A.

Reinsten Musikgenuß haben Sie mit einem Verstärker, der gemäß dem Quarter A-Prinzip in reinem A-Betrieb arbeitet und erst bei Leistungen über 30 W automatisch auf AB-Betrieb umschaltet.

Verstärker: AVSS.

Automatic Voltage Switching Supply (Automatische Änderung der Versorgungsspannung). Bei normalen Pegeln braucht ein normales Netzteil nur ausreichenden Versorgungsstrom zu liefern. Bei plötzlichen Pegelspitzen kann es jedoch überfordert sein; die Boxen bekommen nicht mehr genügend Energie geliefert. Beim Marantz-AVSS-System handelt es sich gleichsam um zwei Netzteile in einem. Das erste arbeitet bei normalen Pegeln, während das zweite wie eine Batterie

aufgeladen wird, die bei Pegelspitzen den Endstufen schlagartig sehr viel Energie liefern kann.

Eine derartige Verstärkerschaltung wird sicher mit den großen Pegelunterschieden bei der digitalen Musikwiedergabe fertig.

Cassettendeck: MAAC.

Marantz Auto Azimuth Control (Automatische Azimuth-Kontrolle Marantz). Bei Musikwiedergabe von Cassette wird die Linearität im Bereich hoher Frequenzen sehr oft durch eine ungenaue Kopfspaltstellung beeinträchtigt. Daher hat Marantz eine einzigartige, computergesteuerte Nachjustierung der Spaltstellung entwickelt, die dynamisch (d.h. während des Betriebs) arbeitet und nur 3/100 sec braucht, um eventuelle Azimuthfehler automatisch zu korrigieren.

Digitales BUS System.

Das auch eine Fernbedienung ermöglichende digitale Marantz-BUS-System wurde auch im Hinblick auf künftige Anwendungen in der Heim-elektronik entwickelt. Digitale BUS-Systeme finden sonst in der Computer- und Nachrichtentechnik Anwendung. Beim Marantz-BUS-System steuern die Geräte ihre Funktionen gegenseitig. Es ist das einzige Fernbedienungssystem, bei dem die Anzahl der angeschlossenen Komponenten beliebig erweitert werden kann.

Z FILTER

Compact-Disc-Abspielgeräte.

Der Schlüssel zur Klangqualität bei den Marantz-CD-Geräten: Der Z-Filter (Digitalfilter und Bessel-Filter dritter Ordnung).

Bevor das auf der Compact Disc enthaltene digitale Signal nach entsprechender Verarbeitung das CD-Gerät verläßt, wird es in ein analoges Signal umgewandelt. Von dieser D/A-Umwandlung hängt die Klangqualität der Wiedergabe ganz entscheidend ab.

Besonders wichtig beim D/A-Wandler ist der Tiefpaßfilter. Dem in den Marantz-CD-Geräten verwendeten Digitalfilter haben wir die Bezeichnung "Z-Filter" gegeben. Wie die nachstehende Abbildung zeigt, wird das quantisierte PCM-Signal, ehe es in den D/A-Wandler gelangt, dem Z-Filter zugeführt, in dem die Sampling-Frequenz von 44,1 kHz auf 176,4 kHz vervierfacht wird (siehe Blockschema A). Es können also nur noch Oberwellen von 176,4 kHz entstehen, wobei die zweite Oberwelle bereits der achten Oberwelle der ursprünglichen Sampling-Frequenz von 44,1 kHz entspricht. Wie aus dem Spektrogramm (B) der Abbildung ersichtlich, hat das Signal keine zweite und dritte Oberwelle von 44,1 kHz mehr. Die Störfrequenzen liegen also viel weiter vom Hörbereich weg, so daß ein wesentlich geringerer steilflankiger Tiefpaßfilter genügt und der NF-Übertragungsbereich bis 30 kHz ausgedehnt werden kann (Blockschema C). Diese Art der Signalumwandlung mit digitaler Filterung finden Sie bei allen CD-Geräten von Marantz, einer Firma, die an der Entwicklung dieser Besonderheit beteiligt war.

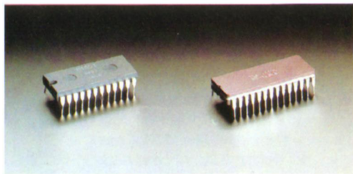
Der D/A Wandler Original Marantz.

Unseren D/A-Wandler vom Typ TDA-1540 bezeichnen wir als "Dynamic Matching Current Adding Element". Der Digitalfilter (ein hochintegrierter Schaltkreis M-4551) ist in Zweikanal-N-MOS-Technik ausgeführt und hat 24 Anschlußfahnen. Der LSI kann 1) zum "Oversampling", 2) als Transversalfilter und 3) zum "Noise Shaping" eingesetzt werden. Ursprünglich wurden solche hochwirksamen Filter in der Nachrichtentechnik eingesetzt, stellen sie doch eine wesentliche Neuerung bei der digitalen Signalübertragung dar.

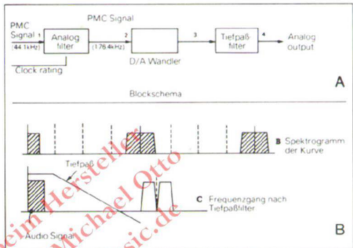
Marantz kann für sich in Anspruch nehmen, diese neue Technologie auch bei Heimgeräten wie CD 84, CD 74 und CD 54 erstmals eingeführt und eingesetzt zu haben.

Die Laser-Ableseeinheit ist auf einem schweren Druckguß-Chassis befestigt. Genaue Hörtests zeigten uns, daß die Einheit vor äußerer Schalleinwirkung geschützt werden muß, damit der gefürchtete "Mikrofonie-Effekt" vermieden wird. Die Ableseeinheit ist die kleinste der Welt; die Servofunktionen für Fokussierung und Radialbewegung werden von zwei 8-Bit-Mikrocomputern gesteuert, so daß die Ablesegenauigkeit bei unseren CD-Geräten bis heute unübertroffen ist.

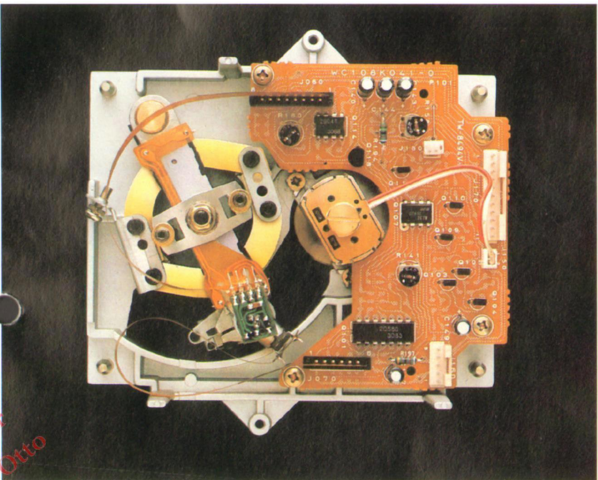
Der von uns entwickelte Schwingarm für die Aufhängung der Ableseeinheit ist einfach aufgebaut und wird doch mit Plattenexzentrizität sehr gut fertig. Da eine Abweichung von nur 0,1 mm fast 60 Informationsspiralen auf der CD überdeckt, ist der Marantz-Schwingarm, der hier keine Wiedergabebefehle aufkommen läßt, eindeutig überlegen.



LSI für Digitalfilter LSI für D/A-Wandler.



Schema des Z-Filters.



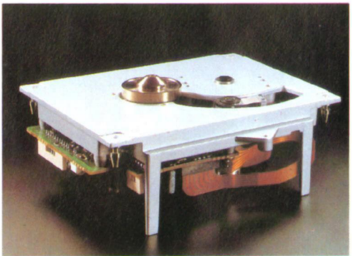
Laser-Ableseeinheit (Rückblick).

Dank speziell dafür entwickelter Laserdioden ist auch die Optik der Einheit denkbar einfach. Sie kommt mit zwei Linsen und einem Reflektor aus, was die Genauigkeit und die Betriebssicherheit des Systems beträchtlich erhöht.

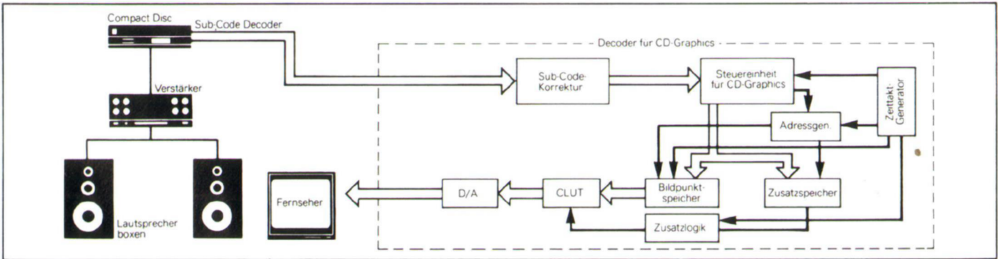
Künftige weitere Nutzung der Compact Disc.

Die hochentwickelte Technik der CD ermöglicht ihre weitere Nutzung auf anderen Gebieten, die im Moment noch "Zukunftsmusik" sind. Schon jetzt stehen auf der Platte im Prinzip acht "Zusatzkanäle" zur Verfügung, nämlich P, Q, R, S, T, U, V und W, die andere Informationen als die eigentliche Musik tragen können. Über P und Q laufen z.B. die Informationen über die Index-Nummern und Abspielzeiten. Die restlichen sechs Kanäle könnten für CD Graphics genutzt werden.

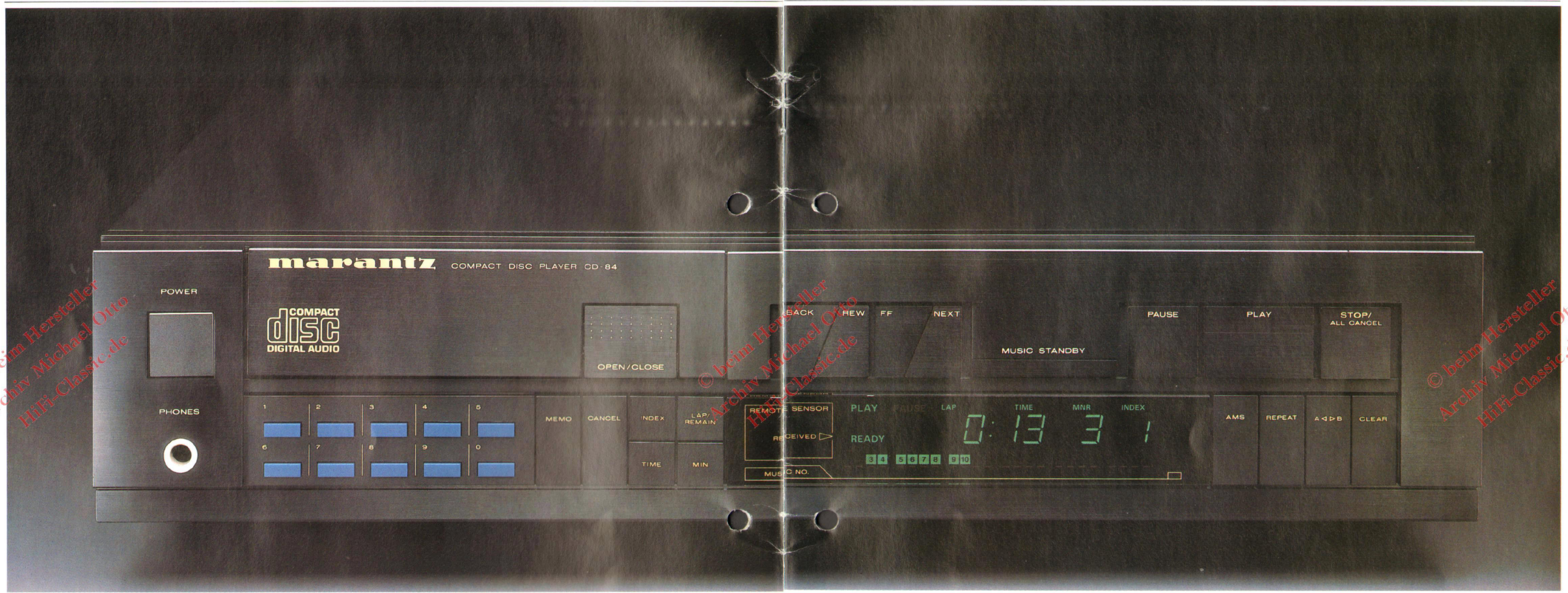
Unter Zwischenschaltung eines Demodulators lassen sich bei CD Graphics mit einem CD- und Fernsehgerät sowie einem Farbgenerator farbige Standbilder hoher Auflösung mit einer Unzahl von Schattierungsmöglichkeiten erzeugen. Unter Beteiligung von Marantz werden führende Firmen bald eine Norm für die CD-Graphics-Technik geschaffen haben. Die Modelle CD 74 und CD 84 verfügen bereits über Ausgänge, über die Sie die künftigen Anschluß- und Verwendungsmöglichkeiten nutzen können.



Laser-Ableseeinheit.



Blockschema für CD Graphics.



CD-84

CD-Abspielgerät, bei den Funktionen PLAY, STOP, PAUSE, REPEAT, MUSIC STANDBY, BACK, NEXT und MUSIC SCAN über Infrarot fernbedienbar.

Der CD 84 verfügt auch über Ausgänge für das Marantz-spezifische BUS-System, über das die Fernbedienung ebenfalls erfolgt.

Besonderheiten und Funktionen des CD 84.

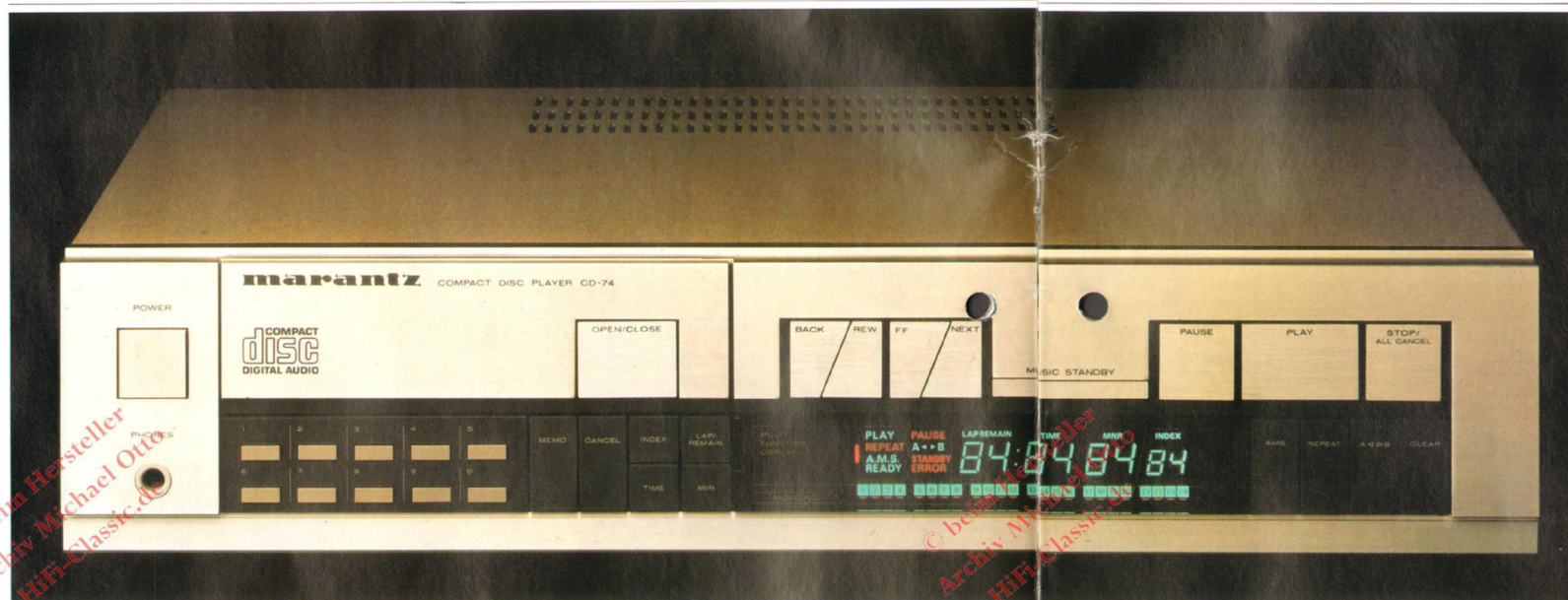
- Spur- und Zeitanzeige, nachdem Platte eingesetzt wurde.
- Digitale Anzeige der abgelaufenen und verbleibenden Abspielzeit.
- Max. 24 Stücke direkt und in beliebiger Reihenfolge einprogrammierbar.
- Vielseitige Funktionen wie Abspielen nach Zeitvorgabe, Indexnummer oder Festlegen eines bestimmten Abschnitts (A bis B).

- Suchlauf AMS spielt automatisch nacheinander jeden Stückbeginn.
- Stücke-Auffinden durch Vorwärts- bzw. Rückwärts-Suchlauf.
- Taste für Wiedergabe-Bereitschaft des Geräts am Stückbeginn.
- Automatische Wiederholung aller Stücke oder eines Stückes.
- Gut zu lesende Anzeige für Abspielprogramm und Betriebsart.
- Synchro-Start-Anschluß für entsprechend ausgelegtes Cassetendeck.

- Das CD 84 ist mit einem Digitalsignal-Ausgang versehen, der eine Nutzung von Geräten künftiger Digital-Interface-Systeme ermöglicht.
- Aluminium-Druckguß-Chassis zur Unterdrückung des Mikrofonie-Effekts.



Dieses Modell gibt es in Gold und Schwarz.



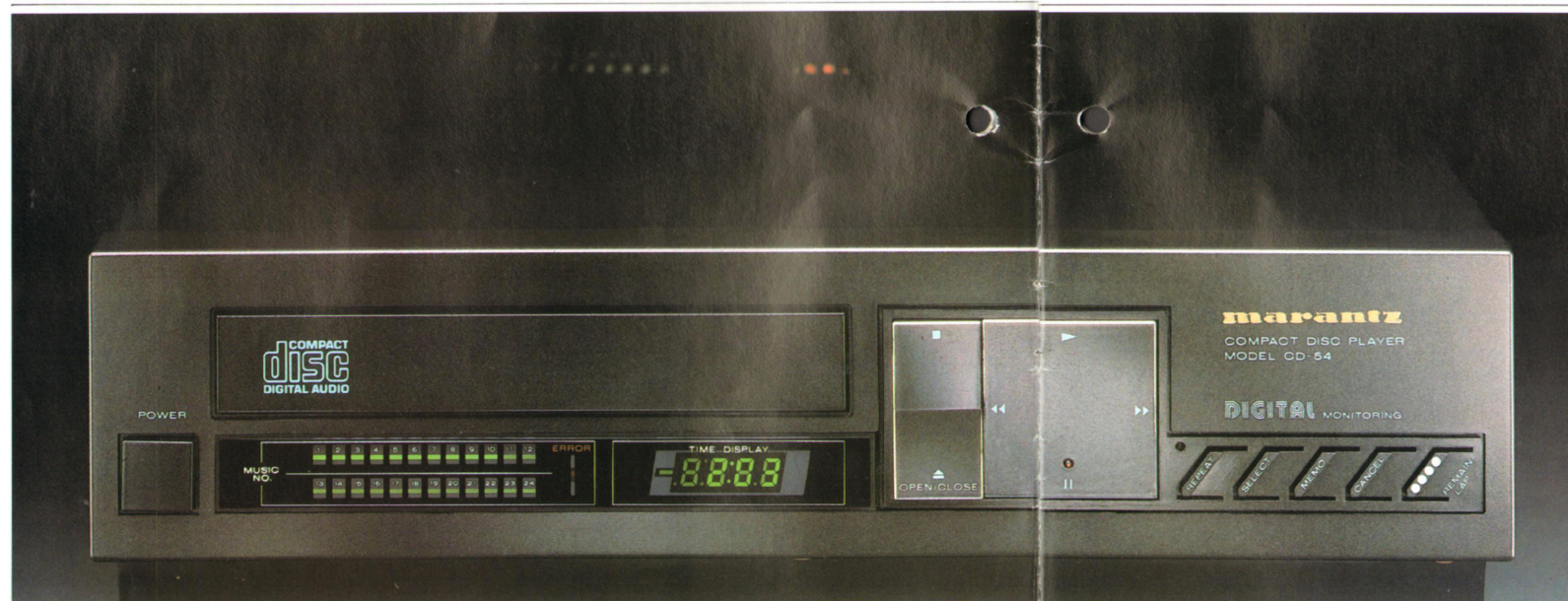
CD-74

CD-Abspielgerät mit Anschlüssen für das Marantz-spezifische BUS-System.

Besonderheiten und Funktionen wie beim CD 84, jedoch ohne Infrarot-Fernbedienung.



Dieses Modell gibt es in Gold und Schwarz.



CD-54

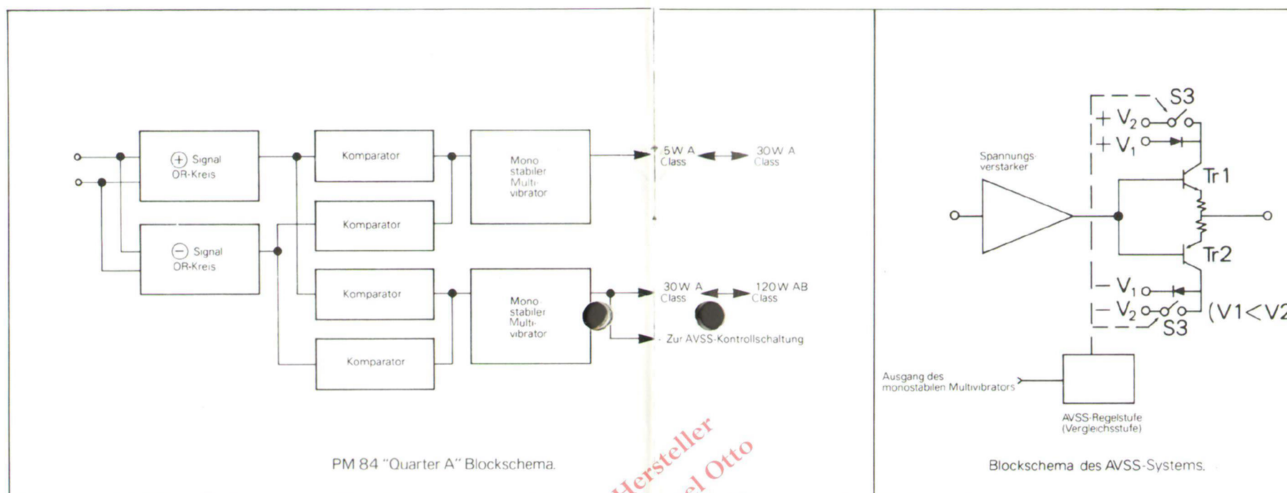
Kompaktes CD-Abspielgerät mit Anschlüssen für das Marantz-spezifische BUS-System (über ein Empfangsgerät auch fernbedienbar).

Besonderheiten und Funktionen des CD 54:

- Spur- und Zeitanzeige, nachdem Platte eingesetzt wurde.
- Digitale Anzeige der abgelaufenen und verbleibenden Abspielzeit.
- Max. 24 Stücke in beliebiger Reihenfolge programmierbar.
- Schneller Vor- und Rücklauf der Ableseeinheit möglich.
- Vorwärts-Überspringen von Stücken jederzeit möglich.
- Programm-Wiederholung.
- Zink-Druckguß-Rahmen zur Unterdrückung des Mikrofonie-Effekts.



Dieses Modell gibt es in Gold und Schwarz.



Quarter A

Neue Marantz-Technologie in Form des QUARTER A-Systems finden Sie z.B. im PM 84, der bis zu einer Leistung von 30 W (also einem Viertel seiner Nennleistung) in reinem Class-A-Betrieb arbeitet, zwischen 30 und 120 W dagegen im AB-Betrieb. Die Umschaltung erfolgt in Abhängigkeit von der dem Endverstärker zugeführten Signalspannung, und zwar blitzschnell über einen speziellen elektronischen Schaltkreis, der den Basisstrom überwacht. In Abhängigkeit von der Ausgangsleistung (bis 5 W, von 5 bis 30 und oberhalb 30 W) erfolgt eine weitere "gestaffelte" Überwachung, die eine unnötige Erwärmung verhindert.

Das QUARTER A-System vermittelt so die hohe Klangreinheit des reinen Class-A-Betriebs und ist doch in der Lage, die Dynamik und Verzerrungsfreiheit digitaler Programmquellen zu meistern.

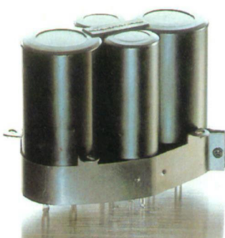
AVSS (Auto Voltage Shift Supply).

Der PM 84, der PM 64 und der PM 54 arbeiten mit dieser neuen Schaltungsfindung, die bei den Pegelspitzen, wie sie auf einer CD vorkommen, sehr schnell eine deutlich höhere Versorgungsspannung liefern kann.

Je nach Leistungsbedarf der Endtransistoren wird die höhere Versorgungsspannung elektronisch abgerufen.

Leistungsstarke Netzteile.

Wegen ihrer entscheidenden Bedeutung finden nur Hochleistungs-Netzteile mit überdimensionierten, schnell ansprechenden Transformatoren und speziell für uns gefertigten Elektrolyt-Kondensatoren in den Verstärkern Verwendung. Das Netztrafo-Subchassis des PM 84 ist zwecks besserer Leitfähigkeit und Vermeidung von magnetischen Schleifen verkupfert.

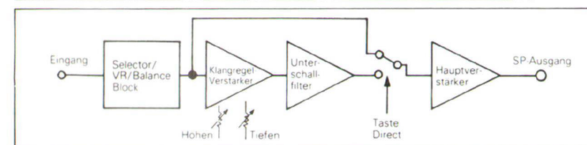


Elektrolytkondensatoren

Phono-Vorverstärker mit noch besserem Fremdspannungsabstand.

Bei der Entwicklung neuer IC für diese Stufe haben wir uns nicht nur solcher Feinheiten wie Kaskaden- und Bootstrap-Schaltungen bedient, sondern beim PM 84 auch noch Doppel-FET verwendet, die für noch mehr Rausch- und Verzerrungsfreiheit sowie für größere Dynamik sorgen. Der Eingang Phono MC des PM 84 läßt sich von 1 kOhm auf 100 Ohm umschalten, so läßt es mit keinem MC-System Probleme geben dürfte.

Direkt-Durchschaltung des Signals ergibt noch besseren Klang.



Bei der Wiedergabe digitaler Programmquellen sind schnellste Signalverarbeitung und höchste Störgeräuschfreiheit wesentlich. Dies wird bei unseren Vollverstärkern durch die Taste DIRECT erreicht, nach deren Drücken das Signal keine unnötige Stufe mehr durchläuft.

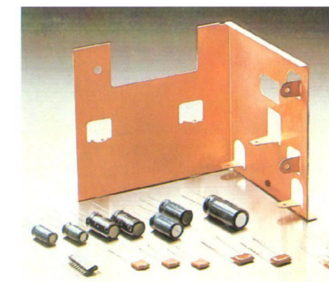
Bauteile auch hinsichtlich ihrer Klangbeeinflussung selektiert.

Bei den verwendeten Bauteilen haben wir nicht nur auf deren Spezifikationen geachtet, sondern in Hörtests auch darauf, wie sie zur angestrebten Klangqualität beitragen. Das führte u.a. zur Verwendung nicht-magnetischer Teile wie verkupfelter Chassis und Schrauben.

An der Klangqualität orientieren sich auch die vergoldeten Phono-Anschlüsse und (beim PM 84) Potentiometer aus leitfähigem Kunststoff (keine Magnetschleifen, bessere Kanaltrennung und Signalführung).



Überdimensionierte Netztransformatoren.



Strengste Auswahl bei den Bauteilen.