



TESTBERICHT



RECEIVER WERDEN HOFFÄHIG

Daß kombinierte Empfänger-Verstärker nicht länger Stiefkinder der High Fidelity bleiben, dafür machen sich so illustre Namen wie Nakamichi und Denon stark. Gegen die beiden etablierten Marken tritt ein Newcomer aus Taiwan zum Test an

DREI EMPFÄNGER-VERSTÄRKER
DER GEHOBENEN KLASSE IM TEST

Denon DRA-75 VR
Nakamichi SR-3 E
Proton D-940

TESTBERICHT

Proton“ heißt der Neuling aus Fernost, der gleich mit einer ganzen Palette hochwertiger Geräte in den deutschen Markt einsteigt. Damit wagt sich erstmals ein Hersteller aus einem der neuen asiatischen Industrieländer unter eigener Flagge ins hochkarätige HiFi-Geschäft. Bislang wurde in Taiwan, Korea und Hongkong meist nur im Auftrag gefertigt: Europäische oder amerikanische Firmen entwickelten Gerätekonzeppte, entwarfen mitunter auch komplette Blaupausen und suchten sich dann einen Billigproduzenten in Fernost. Vertrieben wurde die Importware freilich unter dem eigenen, gut eingeführten Namen.

Auch die Proton-Leute fertigten jahrelang für Fremdfirmen. Dabei lernten sie, wie erfolgreiche HiFi-Geräte auszusehen haben – im Design, in der Ausstattung und im Qualitätsstandard. Und eines Tages trennten sie sich von ihren Auftraggebern, legten sich den Markennamen „Proton“ zu, und nun verkaufen sie ihre Produkte in eigener Regie – selber naschen macht fett. Voraussetzung für den Erfolg ist freilich nicht nur ein gutes Produkt, sondern auch ein pffiffiger Vertrieb. Den fanden die Protonisten – für den deutschen Markt – im Kölner Lautsprecherspezialisten Magnat.

ÄHNLICHKEITEN
NICHTZUFÄLLIG

Es ist kein Zufall, daß die Proton-Modelle eine gewisse Ähnlichkeit mit NAD-Geräten haben: Bis vor drei Jahren waren die Taiwaner bei NAD unter Vertrag. So schmückt sich auch der Receiver D-940 mit einigen typischen NAD-Features: „Bass Eq“ etwa – eine Schaltung, die auf Tastendruck gezielt den unteren Baßbereich anhebt, um schmalbrüstigen Boxen nachzuhelfen. Auch die getrennten Kneblschalter für „Listen“ und „Record“, die Simultanaufnahme ermöglichen, kommen uns irgendwie bekannt vor. „A.C.C.“ nennt sich eine Taste, die laute Impulsspitzen vor der harten Begrenzung bewahrt – bei NAD heißt das „Soft Clipping“. Und auch die Möglichkeit der Mono-Brückenschaltung hat der D-940 mit einigen NAD-Geräten gemein: An einem Kanal steht dann die

doppelte Ausgangsleistung zur Verfügung, für den anderen Kanal muß eine zweite Endstufe her.

Aber auch Neues haben sich die Proton-Leute einfallen lassen: Das große Aushängeschild ist „DPD – Dynamic Power on Demand“. Das heißt soviel wie „Dynamische Leistung auf Abruf“. In der Tat ist dieser Receiver in der Lage, bei kurzzeitigen Impulsen weit über 300 Watt pro Kanal aus den Lautsprecherklemmen fließen zu lassen, obwohl seine Dauerleistung – wie in dieser Preisklasse üblich – gerade gut zweimal 100 Watt erreicht. Sicher ein vernünftiges, ökonomisches Konzept, dieses DPD, denn astronomische Leistungen brauchen wir ja wirklich nur bei Impulsspitzen.

Einen Leckerbissen in Sachen Endstufenkonzept hat auch der neue Nakamichi-Receiverv in petto: „Stasis“ heißt das Stichwort – eine Schaltungsvariante, die Nakamichi auch in seinen großen Endstufen verwendet. Prinzipbedingt bleibt die Ausgangsleistung bei diesem Konzept freilich bescheiden, und wegen der geringen Gegenkopplung haben die Verzerrungswerte nicht immer eine Null hinter dem Komma. Power-Freaks werden mit dem Nakamichi-Receiverv sicher nicht froh. Wer aber Boxen mit ordentlichem Wirkungsgrad hat und nicht extrem laut hört, kommt mit der Nakamichi-Leistung locker über die Runden.

Insgesamt drei neue Receiver bringt Nakamichi in diesen Wochen auf den deutschen Markt: neben dem SR-3 den billigeren SR-2 und den 2500 Mark teuren SR-5 mit Infrarot-Fernbedienung. Damit hat sich der japanische Cassettendeck-Spezialist nun vollends zum Vollsortimenter gemausert und bietet eine komplette fernbedienbare Anlage zum noch erschwinglichen Preis an.

DENON MIT
FERNBEDIENUNG

Im Zeichen des Infrarotstrahls steht auch das neue Denon-Programm. So hat der aktuelle Receiver DRA-75 einen elektronischen Eingangswahlschalter, der Impulsen gehorcht. Der Infrarotgeber ist im

Preis inbegriffen und kann bei Bedarf auch CD-Spieler und Cassettendecks von Denon steuern. Am Receiver lassen sich neben der Eingangswahl auch die Lautstärke und der Stationstasten-Abruf fernbedienen. Das Gerät löst den DRA 750 ab und kostet trotz des erweiterten Bedienungskomforts nicht mehr als der Vorgänger. Wurde an der Qualität gespart?

Nein, im Gegenteil: Unter unseren drei Testkandidaten kann sich der Denon souverän behaupten, denn seine Vorzüge liegen sowohl im Empfangsteil als auch im Verstärkerteil. In der Tuner-Sektion ähnelt er dem Nakamichi: Beide Geräte sind trennscharf und doch ausreichend verzerrungsarm und streichen auch beim Fernempfang nicht gleich die Segel. Den beiden Japan-Empfängern merkt man an, daß sie mit Blick auf die europäische Senderdichte entwickelt wurden.

Anders beim Tunerteil des Proton-Receivers. Er klingt zwar ungemein sauber, verhaspelt sich aber im Senderdikt. Bei schwachen Stereo-Stationen schaltet der D-940 zwangsweise auf „High Blend“, er mischt also die beiden Stereo-Kanäle teilweise zusammen, um das Rauschen zu reduzieren. Zusätzlich kann man noch die Taste „SNR“ drücken – die drei Buchstaben stehen für „Shotz Noise Reduction“. Es

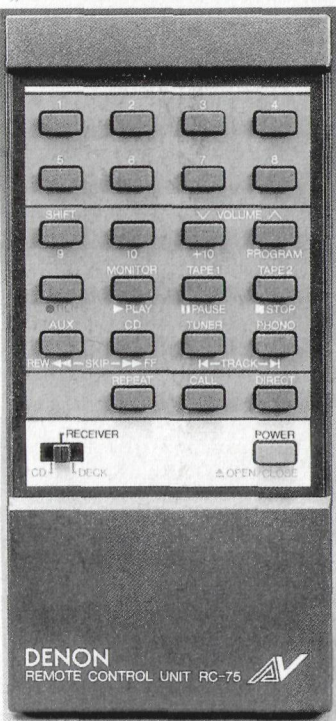
handelt sich dabei um eine dynamische High-Blend-Schaltung, die abhängig vom Antennenpegel und von der aktuellen Modulation arbeitet. Doch auch bei gedrückter „SNR“-Taste bleibt die Stereo-Breite deutlich eingeschränkt.

Unterm Strich verfehlen die Empfangsteile von Denon und Nakamichi die „angehende Spitzenklasse“ nur knapp, während es beim Proton-Empfänger nicht ganz für eine „obere Mittelklasse“ reicht.

Bei der Bewertung der Verstärker-Eigenschaften verschieben sich dann die Positionen: Hier liegen Denon und Proton vorn – Nakamichi hat das Nachsehen. Über die Vor- und Nachteile des Stasis-Konzepts mag man streiten, aber 350 Watt Impulsleistung bei Proton – das ist ein Wort. Und auch der Denon-Receiverv zeigt nicht mit Leistung. Minuspunkte für Nakamichi und Proton sind die merklichen Kanalabweichungen des Lautstärkestellers. Andererseits haben diese beiden Geräte – im Gegensatz zum Denon – wirksame Subsonic-Filter eingebaut: schaltbar bei Nakamichi, fest bei Proton.

Eine wichtige Frage bei Receivern lautet: Ist das Tuner-Gequassel im Hintergrund zu hören, wenn eine andere Programmquelle eingeschaltet ist? Dieses Problem hat eindeutig Nakamichi am besten gelöst, während die beiden anderen Kandidaten den Empfänger nicht optimal stummschalten.

Dennoch: In der Gesamtwertung macht der Denon das Rennen, Nakamichi und Proton teilen sich den zweiten Platz. Im Fall Proton rechtfertigt der Preis das Ergebnis, aber bei Nakamichi fragt man sich doch: Was kostet an diesem Receiver 2000 Mark? Machen die einfachen Riesen-Profitte, oder gibt es Qualitäten, die im Verborgenen blühen? Überzogene Spannen sind es wohl nicht, die Nakamichi-Geräte so teuer machen. Es sind eher die kleinen Stückzahlen – ein Umstand, den man in High-End-Kreisen zu schätzen weiß. High-Endler pflegen nur Kleinserienherstellern zuzutrauen, daß sie wirklich Stück für Stück gleichbleibende Qualität ausliefern. Beweisen kann man's nicht – man muß schon ein bißchen dran glauben. Ulrich Wienforth



Receiver
Denon DRA-75 VR

Der Preis hat sich gegenüber dem Vorgänger DRA-750 nicht verändert, wohl aber der Komfort: Denon liefert diesen Receiver komplett mit Infrarotfernbedienung, über die Lautstärke, Eingangswahl und Stationstasten-Abruf gesteuert werden können. Demselben Infrarotgeber gehorchen auch die Cassettendecks und CD-Spieler von Denon.

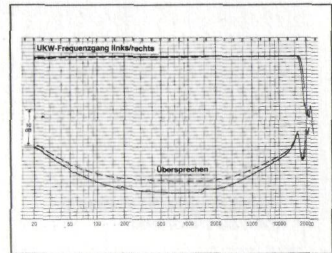
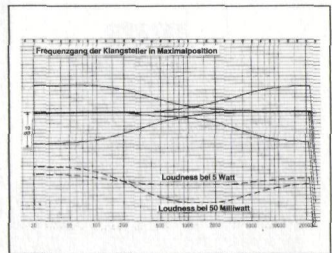
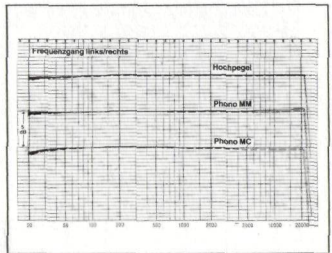
Trotz des günstigen Preises ist die Ausstattung nicht zu kurz gekommen: 16 Stationstasten, Anschlußmöglichkeiten für dynamische und magnetische Tonabnehmer, für einen Equalizer und für die Bildsignale von Videorecordern. Neu bei Denon ist die variable Loudness zur optimalen Anpassung der gehörrihtigen Klangkorrektur.

Die Qualität des Empfangsteils kann sich sehen lassen: Es ist ausreichend empfindlich, trennscharf und verzerrungsarm. Lediglich mit dem Breitbandkabel wird der Empfänger nicht so recht fertig. Schade auch, daß eine Abstimmhilfe fehlt und die Signalstärkeanzeige schon bei mittelstarken Sta-

tionen am Anschlag ist.

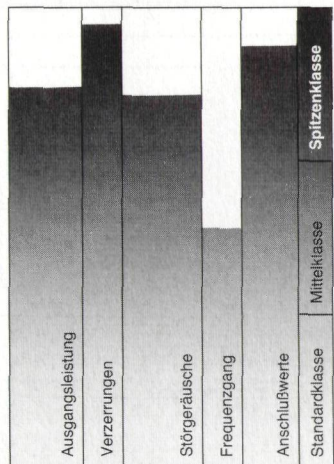
Die Endstufe hält für diese Preisklasse kräftige Leistungsreserven bereit und macht auch an niederohmigen Boxen nicht schlapp. Verzerrungen jeglicher Art sind ihr fremd und auch mit störendem Rauschen hält sich der Verstärker dezent zurück. Nur der Phono-MC-Eingang dürfte noch etwas weniger rauschen.

Wer Bedienungskomfort ebenso schätzt wie gute Klang- und Empfangsqualität, dem bietet dieser Receiver für 1300 Mark wirklich einen erstaunlichen Gegenwert.



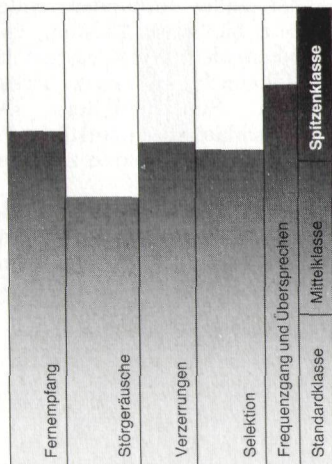
Technische Daten: Receiver Denon DRA-75 VR			
Empfangsteil			
Eingangsempfindlichkeit	mono/stereo	0,9/47 μ V	
Geräuschspannungsabstand	mono/stereo	64/57 dB	
Frequenzgang		siehe Diagramm	
Übersprechdämpfung 1 kHz/10kHz		37/28 dB	
Klirrfaktor (1 kHz stereo), $\pm 40/\pm 75$ kHz Hub		0,12/0,40 %	
Pilottonverzerrungen		1,0 %	
Trennschärfe	mono $\pm 200/\pm 300$ kHz stereo $\pm 100/\pm 200/\pm 300$ kHz	30/72 dB -25/24/41 dB	
HF-Übersteuerungsfestigkeit		66 dB	
HF-Einstreufestigkeit		sehr gut	
AM-Unterdrückung		50 dB	
Pilotton-/Hilfsträgerunterdrückung 19/38 kHz		70/56 dB	
Verstärkerteil			
Sinusleistung (1 kHz) an 8/4/2 Ohm		2x91/127/128 W	
Impulsleistung (1 kHz) an 4 Ohm		2x156 W	
Ausgangswiderstand bei 40 Hz		100 mOhm	
Minimaler Lastwiderstand		< 1 Ohm	
Klirrfaktor (1 kHz)/Intermodulation		0,02/0,06 %	
1 dB unter Volleistung		< 0,01/< 0,01 %	
bei 5 Watt		< 0,01/0,04 %	
bei 50 Milliwatt		< 0,02 %	
Transientenintermodulation (TIM)		< 0,02 %	
Geräuschspannungsabstand		89/70 dB	
Hochpegel bei 5 Watt/50 Milliwatt		83/71 dB	
Phono MM/MC bei 5 Watt		83/71 dB	
Frequenzgang Hochpegel, Phono MM/MC		siehe Diagramm	
Stereo-Übersprechdämpfung (10 kHz, Hochpegel), Quellwiderstand 1 kOhm/10 kOhm		49/54 dB	
Eingangsempfindlichkeit	Hochpegel	Phono MM	Phono MC
für Volleistung/ Übersteuerungsfestigkeit	152 mV/> 2 V	2,7/170 mV	0,3/18,5 mV
Eingangsimpedanz	46 kOhm	47 kOhm/130 pF	100 Ohm
Ausgangsspannung Band Cinch bei ± 40 kHz Hub über Tuner/5 mV über Phono		400/275 mV	
Ausgangswiderstand Band Cinch		0,9 kOhm	
Subsonic-Filter: Einsatzfrequenz/Steilheit		- Hz/dB pro Okt	
Lautstärkesteller: Gleichlauffehler bis -60 dB max.		0,2 B	
Leistungsaufnahme bei Leerlauf/Volleistung		10/400 W	
Abmessungen (BxHxT)		43,4x13,6x36,6 cm	
Ungefährer Handelspreis		1300,- DM	
Vertrieb: Denon, Halskestraße 32, 4030 Ratingen 1			

Qualitätsprofil
Verstärkerteil Receiver
Denon DRA-75 VR



Qualitätsstufe:
angehende Spitzenklasse
Preis-Gegenwert-Relation:
sehr gut

Qualitätsprofil
Empfangsteil Receiver
Denon DRA-75 VR



Qualitätsstufe:
obere Mittelklasse



Receiver Nakamichi SR-3 E

Erstmal kommt Nakamichi mit Receivern auf den Markt und rundet damit sein Elektronik-Angebot nach unten ab. Mit seiner Profil-Frontplatte ist der SR-3 optisch auf die neue CD-Spieler-Linie von Nakamichi abgestimmt.

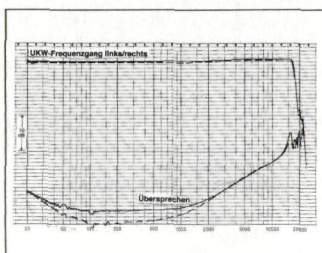
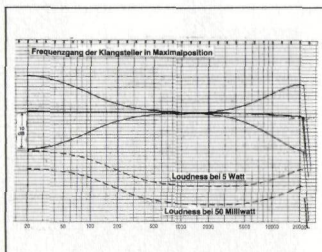
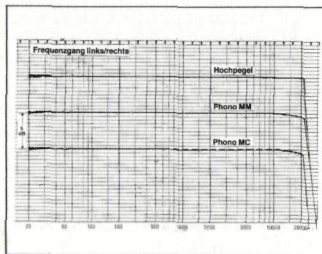
Zehn Stationstasten im Empfangsteil – das ist nicht gerade üppig, dafür sind die Tipptasten aber angenehm großflächig geraten. Die Verstärkersektion bietet ordentlichen Komfort: Zum Beispiel Anschlüsse für Bildsignale vom Videorecorder sowie für magnetische und dynamische Abtaster. Die Empfindlichkeit des MC-Eingangs kann sogar in zwei Stufen umgeschaltet werden.

Ein Leckerbissen für High-End: das Stasis-Konzept der Endstufe. Damit ist freilich ein gewisser Anstieg der Verzerrungen und des Ausgangswiderstandes verbunden, außerdem bleibt die Leistung eher bescheiden. Nicht gespart hat Nakamichi an einem wirksamen Subsonic-Filter. Der Gleichlauf des Lautstärke-Potentiometers könnte aber besser sein.

Bei der Optimierung des Empfangsteils hatten die Entwickler eine glückliche Hand: Der Schwerpunkt liegt auf der

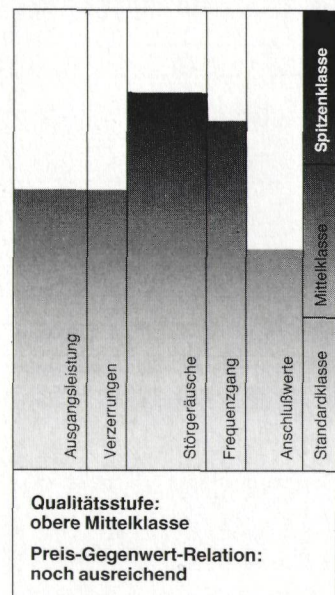
Trennschärfe, wobei etwas erhöhte Verzerrungen in Kauf genommen werden. Sogar am Breitbandkabel schlägt sich der SR-3 wacker. Anhand der „Lock“-LED läßt sich der Empfänger übrigens sehr genau abstimmen. Lobenswert auch, daß das Rundfunkprogramm beim CD-Hören nicht überspricht.

Billig ist dieser Receiver nicht – sonst wäre er auch kein echter Nakamichi. Das Verstärkerteil spricht eher High-End an als Power-Freaks. Der Empfänger ist auf jeden Fall rundum glücklich.



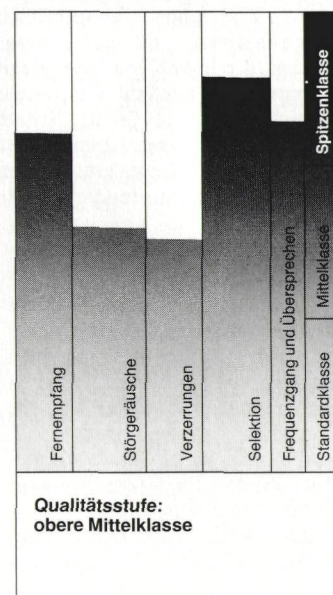
Technische Daten: Receiver Nakamichi SR-3 E				
Empfangsteil				
Eingangsempfindlichkeit	mono/stereo	0,9/50 µV		
Geräuschspannungsabstand	mono/stereo	61/57 dB		
Frequenzgang		siehe Diagramm		
Übersprechdämpfung 1 kHz/10 kHz		41/28 dB		
Klirrfaktor (1 kHz stereo), ± 40/± 75 kHz Hub		0,5/1,1 %		
Pilottonverzerrungen		0,7 %		
Trennschärfe	mono ± 200/± 300 kHz	37/73 dB		
	stereo ± 100/± 200/± 300 kHz	-24/31/40 dB		
HF-Übersteuerungsfestigkeit		72 dB		
HF-Einstreufestigkeit		befriedigend		
AM-Unterdrückung		55 dB		
Pilotton-/Hilfsträgerunterdrückung 19/38 kHz		64/59 dB		
Verstärkerteil				
Sinusleistung (1 kHz) an 8/4/2 Ohm		2×63/72/72 W		
Impulsleistung (1 kHz) an 4 Ohm		2×100 W		
Ausgangswiderstand bei 40 Hz		410 mOhm		
Minimaler Lastwiderstand		< 1 Ohm		
Klirrfaktor (1 kHz)/Intermodulation 1 dB unter Volleistung		0,04/0,15 %		
bei 5 Watt		0,24/0,50 %		
bei 50 Milliwatt		0,24/0,70 %		
Transientenintermodulation (TIM)		0,05 %		
Geräuschspannungsabstand		90/68 dB		
Hochpegel bei 5 Watt/50 Milliwatt		83/74 dB		
Phono MM/MC bei 5 Watt				
Frequenzgang Hochpegel, Phono MM/MC		siehe Diagramm		
Stereo-Übersprechdämpfung (10 kHz, Hochpegel), Quellwiderstand 1 kOhm/10 kOhm		49/42 dB		
Eingangsempfindlichkeit	Hochpegel	Phono MM	Phono MC	
für Volleistung/				0,08/4;
Übersteuerungsfestigkeit	187 mV/12 V	2,4/140 mV	0,15/9 mV	
Eingangsimpedanz	23 kOhm	49 kOhm/200 pF	100 Ohm	
Ausgangsspannung Band Cinch bei ± 40 kHz Hub		460/350 mV		
über Tuner/5 mV über Phono				
Ausgangswiderstand Band Cinch		2,4 kOhm		
Subsonic-Filter: Einsatzfrequenz/Steilheit		22/12 Hz/dB pro Okt		
Lautstärkeregler: Gleichlauffehler bis -60 dB max.		2,0 dB		
Leistungsaufnahme bei Leerlauf/Volleistung		35/300 W		
Abmessungen (B×H×T)		43×11,6×38,7 cm		
Ungefäher Handelspreis		2000,- DM		
Vertrieb: Nakamichi, Stefaniestraße 6, 4000 Düsseldorf 1				

Qualitätsprofil Verstärkerteil Receiver Nakamichi SR-3 E



Qualitätsstufe:
obere Mittelklasse
Preis-Gegenwert-Relation:
noch ausreichend

Qualitätsprofil Empfangsteil Receiver Nakamichi SR-3 E



Qualitätsstufe:
obere Mittelklasse



Receiver Proton D-940

Taiwan steigt ins HiFi-Geschäft ein – und das nicht etwa in der Türmchenklasse, sondern mit hochwertigen Einzelkomponenten.

Das Äußere dieses Receivers setzt sich mit seinen Knebelknöpfen und den eckigen Tasten vom üblichen Einerlei ab. Und auch an Features haben sich die Neulinge einiges einfällen lassen. So zum Beispiel „Bass Eq“ für gezielte Baßunterstützung schmalbrüstiger Boxen. Oder die Anti-Clipping-Schaltung zum Schutz vor verzerrten Impulsspitzen. Um freilich Impulse ins Clipping zu treiben, muß man schon extrem weit aufdrehen: Denn die Endstufe kann kurzzeitig 350 Watt pro Kanal bereitstellen. Dafür wiederum sorgt die „DPD“-Schaltung. Sogar die Phono-Kapazität läßt sich in drei Stufen umschalten.

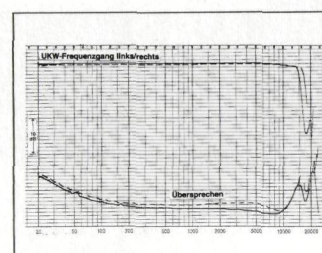
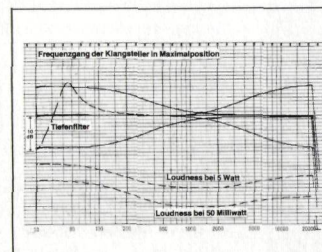
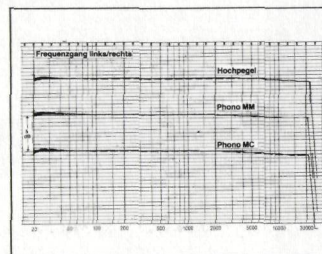
Das Empfangsteil ist dagegen mit seinen acht Stationspeichern eher mager ausgestattet. Als Besonderheit wird hier die zuschaltbare „Schotz“-Rauschunterdrückung geboten. Schade nur, daß unabhängig von der „Schotz“-Taste ein Zwangs-High-Blend eingebaut ist, das erst bei kräftigen Antennenpegeln die volle Stereo-Breite freigibt.

Äußerste Verzerrungsfrei-

heit bei ungestörtem Ortsempfang hat bei Proton Vorrang vor Trennschärfe. Für Gebiete mit großer Senderdichte oder fürs Breitbandkabel ist dieser Receiver daher kaum geeignet.

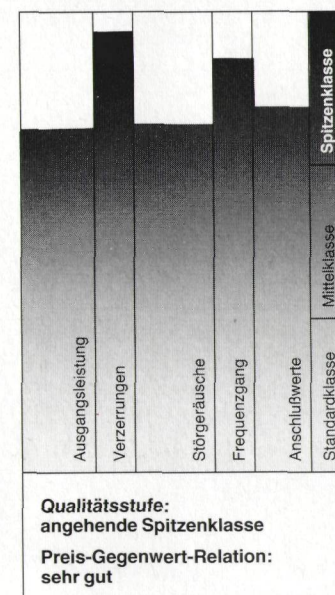
Das Verstärker-Abteil kann sich dagegen auf Anhieb in der „angehenden Spitzenklasse“ placieren. Dazu verhilft ihm neben der guten Klangqualität unter anderem das äußerst wirksame Subsonic-Filter.

Sauberer Ortsempfang und guter Verstärkerklang sind die Stärken des D-940. Vom Wellenjagen hält er allerdings nicht viel.



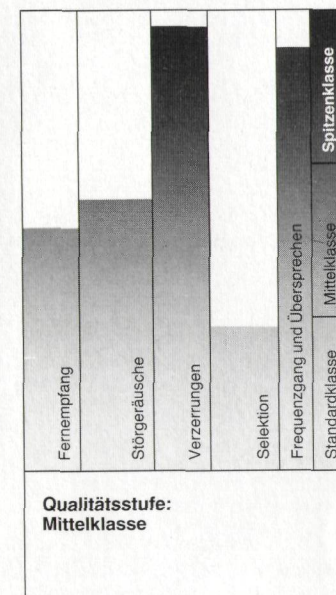
Technische Daten: Receiver Proton D-940				
Empfangsteil				
Eingangsempfindlichkeit	mono/stereo	1,7/42 µV		
Geräuschspannungsabstand	mono/stereo	64/58 dB		
Frequenzgang		siehe Diagramm		
Übersprechdämpfung 1 kHz/10 kHz		40/40 dB		
Klirrfaktor (1 kHz stereo), ± 40/± 75 kHz Hub		0,20/0,23 %		
Pilottonverzerrungen		0,28 %		
Trennschärfe	mono ± 200/± 300 kHz	17/50 dB		
	stereo ± 100/± 200/± 300 kHz	-24/4/32 dB		
HF-Übersteuerungsfestigkeit		64 dB		
HF-Einstreufestigkeit		sehr gut		
AM-Unterdrückung		57 dB		
Pilotton-/Hilfsträgerunterdrückung 19/38 kHz		45/54 dB		
Verstärkerteil				
Sinusleistung (1 kHz) an 8/4/2 Ohm		2×66/100/120 W		
Impulsleistung (1 kHz) an 4 Ohm		2×352 W		
Ausgangswiderstand bei 40 Hz		110 mOhm		
Minimaler Lastwiderstand		< 1 Ohm		
Klirrfaktor (1 kHz)/Intermodulation 1 dB unter Volleistung		< 0,01/< 0,01 %		
bei 5 Watt		< 0,01/< 0,01 %		
bei 50 Milliwatt		< 0,01/0,09 %		
Transientenintermodulation (TIM)		< 0,02 %		
Geräuschspannungsabstand		89/70 dB		
Hochpegel bei 5 Watt/50 Milliwatt		80/73 dB		
Phono MM/MC bei 5 Watt				
Frequenzgang Hochpegel, Phono MM/MC		siehe Diagramm		
Stereo-Übersprechdämpfung (10 kHz, Hochpegel), Quellwiderstand 1 kOhm/10 kOhm		64/44 dB		
Eingangsempfindlichkeit	Hochpegel	Phono MM	Phono MC	
für Volleistung/				0,11/7;
Übersteuerungsfestigkeit	170 mV/11,5 V	2,9/190 mV	0,21/14 mV	
Eingangsimpedanz	46 kOhm	57 kOhm/120 pF	100 Ohm	
Ausgangsspannung Band Cinch bei ± 40 kHz Hub		320/300 mV		
über Tuner/5 mV über Phono				
Ausgangswiderstand Band Cinch		1,7 kOhm		
Subsonic-Filter: Einsatzfrequenz/Steilheit (fest)		13/18 Hz/dB pro Okt		
Lautstärkeregler: Gleichlauffehler bis -60 dB max.		1,9 dB		
Leistungsaufnahme bei Leerlauf/Volleistung		20/300 W		
Abmessungen (B×H×T)		42×10,4×30,6 cm		
Ungefäher Handelspreis		1200,- DM		
Vertrieb: Magnat Electronic, Unterbuschweg, 5000 Köln 50				

Qualitätsprofil Verstärkerteil Receiver Proton D-940



Qualitätsstufe:
angehende Spitzenklasse
Preis-Gegenwert-Relation:
sehr gut

Qualitätsprofil Empfangsteil Receiver Proton D-940



Qualitätsstufe:
Mittelklasse