



RECEIVER-REVIVAL

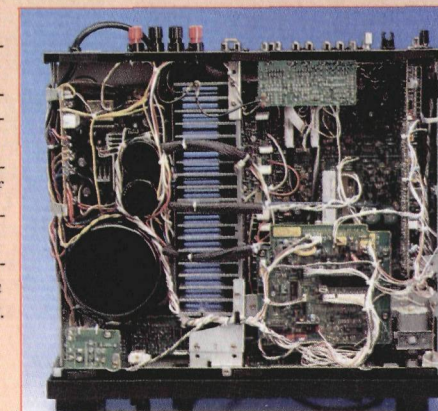
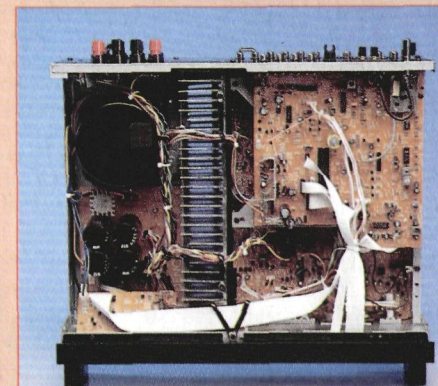
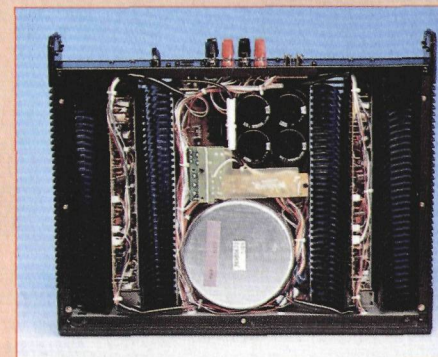
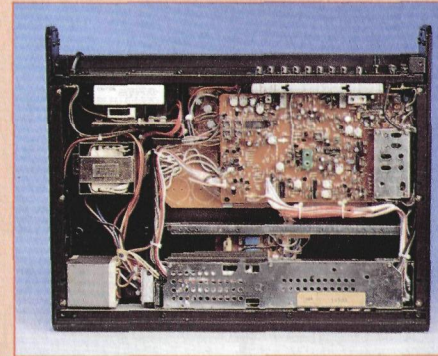
DREI RECEIVER DER SPITZENKLASSE IM TEST

Das Konzept des integrierten Empfänger-Verstärkers mit Fernbedienung ruft bei manchen HiFi-Enthusiasten sicher einige Einwände hervor. Wenn sich aber renommierte Firmen wie Braun, Denon oder Nakamichi für eine solche Konstruktion einsetzen, dürften manche Vorurteile zu korrigieren sein.

Gleich zwei Vorurteile sind es, über die sich die drei prominenten Hersteller hinwegsetzen: Erstens, daß Receiver grundsätzlich schlechter klingen als getrennte Tuner und Verstärker, und zweitens, daß die Fernbedienbarkeit zu klanglichen Kompromissen zwingt.

Warum eigentlich soll sich der Klang verschlechtern, wenn die Elektronik eines Tuners und die eines Vollverstärkers in ein Gehäuse gepackt und aus einem Netzteil gespeist werden? Sicher, beliebig große Ausgangsleistungen haben in einem Receiver-Gehäuse keinen Platz. Aber gut 150 Watt Dauerleistung je Kanal sind durchaus

Durch die Trennung von Empfangsteil (oben) und Endstufe (2. v. oben) bei dem Braun-Receiver geht es in diesen Geräten wesentlich luftiger zu als bei Denon und Nakamichi. Beim Denon-Receiver (3. v. oben) ist das Empfangsteil rechts oben auf einer waagerechten Platine untergebracht, während es bei Nakamichi rechts außen senkrecht montiert ist.



drin, wie Denon mit dem DRA-95 beweist, und die reichen für die meisten Lautsprecher vollkommen aus.

Die Braun-Designer stoßen freilich mit ihrem Flachgehäuse schon eher an die Leistungsgrenzen. Der Receiver R4 muß sich mit gut 100 Watt Sinus je Kanal zufrieden geben. Wer mehr Leistung braucht, dem bietet Braun jetzt eine Alternative: den Empfänger-Vorverstärker CC4 – kurz Preceiver genannt – und die kraftvolle Endstufe PA 4 in einem separaten Gehäuse. Dieses Gespann haben wir diesmal im Test, und wir behandeln es wie einen kompletten Receiver.

Daß Schaltungskonzepte der exklusiven Art in Empfänger-Verstärkern Platz finden können, führt Nakamichi vor: Die Endstufe des SR-4 E arbeitet nach dem sogenannten STASIS-Prinzip, einer Entwicklung des amerikanischen Audiophilen-Ausstatters Threshold. Sie leistet rund 120 Watt je Kanal – genug für Boxen mit durchschnittlichem Leistungshunger.

DENON: DAS EMPFANGSTEIL PLAPPERT IM HINTERGRUND

Warum also sollte ein Receiver klanglich nicht mithalten können? Stören sich Empfangs- und Verstärkerteil gegenseitig, wenn sie in einem Gehäuse stecken? Dem Empfänger macht es mit Sicherheit nichts aus, mit dem Verstärker unter einem Dach zu wohnen. Eher umgekehrt: Wenn beim Umschalten auf Phono, CD oder Tape der Tuner nicht

völlig mundtot gemacht wird, dann können Sie Beethoven mit Verkehrsfunk-Untermalung hören.

Tatsächlich mußten wir diesen Effekt beim Denon-Receiver feststellen: In Musikpausen wird das Übersprechen des Empfangsteils hörbar – wenn auch nur sehr leise. Dabei wäre es für den Entwickler ein leichtes, solche Störungen zu unterbinden. Er braucht ja nur das Empfangsteil von der Spannungsversorgung zu trennen, sobald auf eine andere Programmquelle umgeschaltet wird. Oft reicht es auch schon, die Stummschaltung des Tuners zu aktivieren.

Beim Denon-Gerät bleibt dies dem Benutzer überlassen. Wenn Sie mit dem DRA-95 störungsfrei CDs hören wollen, sollten Sie eine Stationstaste mit einer Frequenz belegen, auf der kein Sender arbeitet. Antippen dieser Taste läßt dann die Muting-Automatik ansprechen und die Störung verstummt. Die Geräte von Braun und Nakamichi haben solche Klimmzüge nicht nötig: Sie bringen den Empfänger automatisch zum Schweigen, sobald ein anderer Eingang gewählt wird. Zumindest diese beiden Kandidaten sind also einem Gespinn aus Tuner und Endverstärker völlig gleichwertig.

Und die Fernbedienung? Kann sie den Klang beeinträchtigen? Nakamichi scheint das zu befürchten, denn beim SR-4 E gehorchen nur wenige Funktionen dem Infrarotstrahl: Netz, Lautstärke und Senderwahl. Die ferngesteuerte Tuner-Abstimmung hat mit Sicherheit keine Auswirkungen auf den Klang, und für die Lautstärke-Einstellung verwendet Nakamichi ein herkömmliches Potentiometer, das von einem Stellmotor bedient wird. Der Signalweg bleibt also frei von Fernsteuer-Elektronik.

Einen Schritt weiter geht die Infrarot-Bedienung bei Denon: Hier kann auch der gewünschte Eingang per Lichtblitz gewählt werden. Denn anstelle mechanischer Schalter hat der DRA-95 elektronische Schaltelemente eingebaut, die auf die optischen Impulse ansprechen. Und auch die Lautstärke wird bei Denon vollelektronisch eingestellt. Zudem kann der Infrarot-Geber

Die Fernbedienung von Braun eignet sich für alle neueren und zukünftigen Braun-Komponenten; eher puristisch ist Nakamichi, während bei Denon auch noch CD-Player und Cassettendeck mit angesprochen werden können.

auch noch einen CD-Player und ein Cassettendeck dirigieren.

Die totale Systemfernbedienung haben die Braun-Leute geschaffen. RC 1 heißt das handliche Kästchen, das alle neueren und auch die künftigen Komponenten aus dem Hause Braun unter Kontrolle hat – vom Fernsehgerät über den DAT-Recorder bis zum Satelliten-Tuner. Ei-



ne zentrale Rolle kommt dabei dem „Control Center“ CC4 zu. Sogar Nebenfunktionen wie Klang- und Balance-Steller reagieren auf die Infrarot-Impulse.

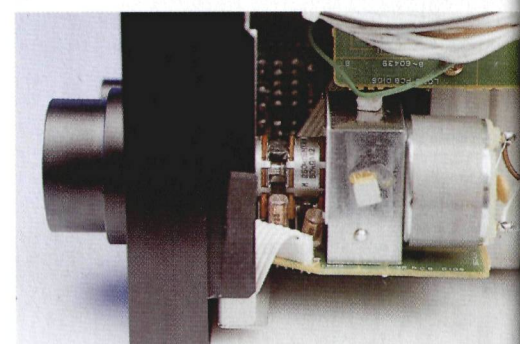
UNGETRÜBTER KLANG DANK HOCHWERTIGER ELEKTRONIK

Selbstverständlich kann solch geballte Elektronik Rauschen und Verzerrungen produzieren – wenn sie schlecht gemacht ist. Braun und Denon verwenden aber ausschließlich hochwertige elektronische Schalt- und Stellglieder, die das Musiksignal ohne jede Beeinträchtigung passieren lassen. Dies beweist auch ein Meßwertevergleich der drei Receiver: Der eher puristisch aufgebaute Nakamichi rauscht zwar etwas weniger, dafür produziert er aber etwas höhere Verzerrungen als die beiden elektronisch gesteuerten Konkurrenten.

Elektronische Schalter und Steller haben im übrigen den Vorteil, weniger verschleißanfällig zu sein als ihre mechanischen Kollegen. Wackelkontakte an Schaltern, Buchsen und Poten-



Bei allen drei Geräten ist die Lautstärke fernsteuerbar. Bei Braun und Denon wird die Lautstärke auch am Gerät mittels Wippen geregelt und durch Zahlen bzw. eine Leuchtkette angezeigt, bei Nakamichi (rechts) wird das Potentiometer durch einen Motor getrieben.



tiometern oder an mechanisch beanspruchten Lötstellen gehören zu den häufigsten Ursachen bei Reparaturfällen.

Bei allen drei getesteten Receivern fällt auf, daß das Empfangsteil nicht ganz an die Qualität des Verstärkerteils herankommt. Das ist kein Wunder: Die Tuner-Sektion wurde weitgehend unverändert von den jeweils preiswerteren Modellen übernommen. So empfängt der Denon nicht besser als sein kleinerer Bruder DRA-75, der Nakamichi SR-4 nicht besser als der kleinere SR-3. Braun CC4 und R4 haben dasselbe Empfangsteil, das allerdings mittlerweile noch weiter

optimiert wurde.

Was die Spitzenmodelle ihren kleineren Kollegen voraus haben, ist im wesentlichen eine höhere Ausgangsleistung. Im Gesamtergebnis erreichen die Geräte von Denon und Nakamichi die angehende Spitzenklasse, das wesentlich teurere Braun-Gespinn schafft die Spitzenklasse. Diese Qualitätsstufen sind vergleichbar mit denen separater Tuner und Vollverstärker.

Das Ergebnis beweist: Receiver sind keineswegs schlechter als entsprechende Einzelkomponenten. Nur – wesentlich billiger sind sie auch nicht.

Ulrich Wienforth



RECEIVER BRAUN CC4/PA4

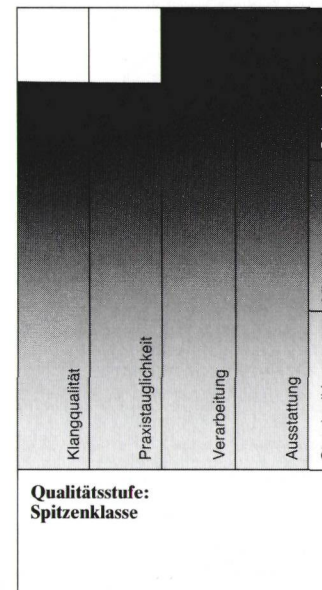
■ Mit der neuen Endstufe PA4 macht Braun den High-Endern schöne Augen: kräftige, vergoldete Schraubklemmen für die Lautsprecherkabel, vergoldete Cinchbuchsen, klar gegliederter Innenaufbau, schlichte Front.

Das Control Center CC4 entspricht bis auf die fehlende Endstufe dem Receiver R4. Sämtliche Funktionen werden über Tipptasten bedient und im Anzeigefeld quittiert. Ein ausklappbares Pult faßt die weniger oft benutzten Tasten zusammen. Nahezu alle Funktionen des Gerätes sind fernbedienbar – der Infrarotgeber kostet allerdings 300 Mark extra. Einen Aufpreis von 100 Mark je Komponente verlangt Braun auch für die kristallgraue Ausführung.

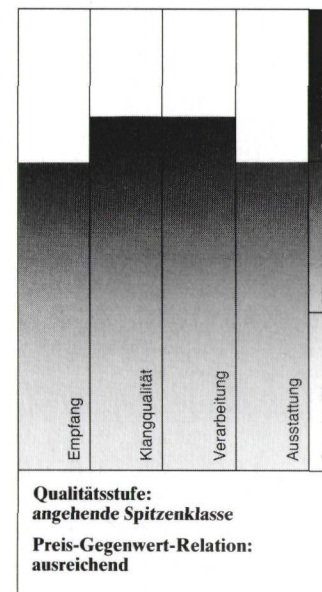
Die Meßwerte des CC4 deken sich im Rahmen der Fertigungstoleranz mit denen des R4 (Test in FonoForum 10/87). In zwei Punkten ist das Empfangsteil aber offenbar verbessert worden: Trennschärfe und Kabeltauglichkeit. Und auch die vierte Zeitkonstante in der Phono-Entzerrung ist jetzt verschwunden.

Durch die separate Endstufe konnte die Ausgangsleistung kräftig aufgestockt werden – bei sehr guter Klangqualität. Nur das Hochpegel-Rauschen ist prinzipbedingt etwas angestiegen. Wer die Leistung abermals verdoppeln will, kann zwei PA4 in Monobücke betreiben. Ein Gespinn der Spitzenklasse, aber nicht gerade billig. Die Sache mit der Garantiezeit sollten die Braun-Leute mal überdenken.

Qualitätsprofil Verstärkerteil Braun CC4/PA4



Qualitätsprofil Empfangsteil Braun CC4/PA4



Technische Daten: Receiver Braun CC4+PA4

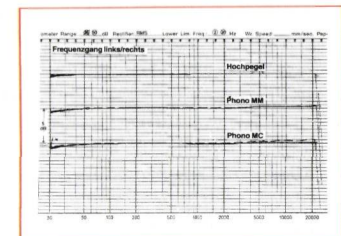
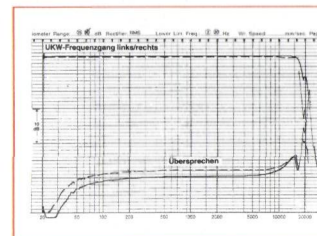
Empfangsteil

Eingangsempfindlichkeit *) mono/stereo	1,1/50 µV
HF-Übersteuerungsfestigkeit	76 dB
HF-Einstreuungsfestigkeit	befriedigend
Trennschärfe mono	± 200 kHz 23 dB
	± 300 kHz 66 dB
stereo	± 100 kHz -26 dB
	± 200 kHz 18 dB
	± 300 kHz 41 dB
Klirrf. (1 kHz ster.),	± 40 kHz Hub 0,22 %
	± 75 kHz Hub 0,22 %
Pilottonverz. 9 kHz,	± 40 kHz Hub 0,80 %
Übersprechdämpfung	1 kHz 34 dB
	10 kHz 33 dB
Frequenzgang	siehe Diagramm
Geräuschspannungsabstand *) mono/stereo	67/58 dB
Pilotton-/Hilfsträgerunterdrückung 19/38 kHz	67/73 dB
Ausgangsspannung bei ± 40 kHz Hub (Bandausgang)	470 mV
Ausgangswiderstand	0,21 kOhm

Verstärkerteil

Sinusleistung (1 kHz) an 8/4/2 Ohm	2 × 176/176/153 W
Impulsleistung (1 kHz) an 4 Ohm	2 × 233 W
Ausgangswiderstand bei 40 Hz	50 mOhm
Minimaler Lastwiderstand	2 Ohm
Klirrfaktor (1 kHz/Intermodulation 1 dB unter Volleistung)	< 0,01/0,03 %
bei 5 Watt	< 0,01/0,01 %
bei 50 Milli watt	< 0,01/0,08 %
Transientenintermodulation (TIM)	< 0,02 %
Geräuschspannungsabstand	
Hochpegel bei 5 Watt/50 Milli watt	86/68 dB
Phono MM/Phono MC bei 5 Watt	81/73 dB
Frequenzgang Hochpegel, Phono MM, Phono MC	siehe Diagramm
Stereo-Übersprechdämpfung (10 kHz, Hochpegel), Quellwiderstand 1 kOhm/10 kOhm	48/48 dB
Anschlußwerte Hochpegel	
Eingangsempfindlichkeit	135 ... 445 mV
Übersteuerungsfestigkeit	10,5 V
Eingangswiderstand/-kapazität	50 kOhm/175 pF
Band-Ausgang bei 5 mV über Phono MM:	
Ausgangsspannung/Ausgangswiderstand	370 mV/0,22 kOhm
Anschlußwerte Phono MM	
Eingangsempfindlichkeit	1,9 ... 6,2 mV
Übersteuerungsfestigkeit	170 mV
Eingangswiderstand	51 kOhm
Eingangskapazität	195 pF
Anschlußwerte Phono MC	
Eingangsempfindlichkeit	0,33 ... 1,0 mV
Übersteuerungsfestigkeit	19 mV
Eingangswiderstand	100 Ohm
Subsonic-Filter: Einsatzfrequenz/Steilheit	20 Hz/12 dB pro Okt
Lautstärkesteller: Gleichlauffehler bis -60 dB max.	< 0,1 dB
Leistungsaufnahme bei Leerlauf/Volleistung	90/580 W
Garantiezeit	6 Monate
Abmessungen: (B × H × T)	44,5 × 7,0 × 36,0 cm
Ungefährer Handelspreis (ohne Fernbedienung)	1750,- + 1750,- DM
Vertrieb: aldis, Am Auenberg 12, 6242 Kronberg	

*) Spitzenwertmessung nach CCIR





RECEIVER DENON DRA-95 VR

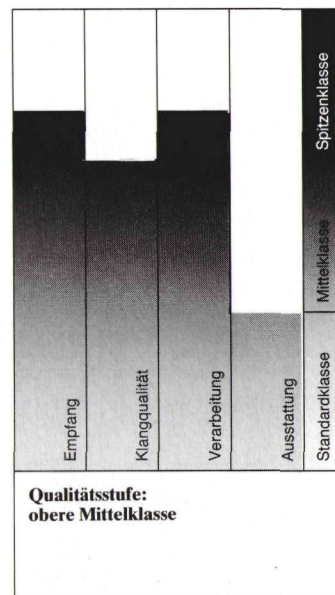
■ Fast bis aufs i-Tüpfelchen gleicht Denons Top-Receiver dem kleineren DRA-75, den wir in FonoForum 7/87 getestet haben. Das betrifft nicht nur das Erscheinungsbild: Auch das Empfangsteil der beiden Geräte ist identisch. Es bietet zufriedenstellenden Klang bei guter Trennschärfe, eignet sich aber nur bedingt fürs Breitbandkabel.

Die Verstärker-Sektion hat gegenüber dem kleineren Modell an Leistung zugelegt – und das ist praktisch der einzige Unterschied zwischen den beiden Geräten. Über Phono und CD klingt der DRA-95 ausgezeichnet – vorausgesetzt man hat den Empfänger auf eine Frequenz abgestimmt, auf der kein Sender arbeitet. Andernfalls werden in Musikpausen die Nachrichten hörbar.

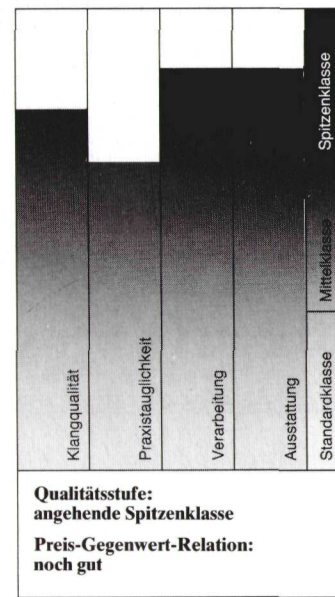
Eingänge und Lautstärke werden beim Denon-Receiver per Tipptaste gewählt und lassen sich via Fernbedienung kontrollieren. Für die Nebenfunktionen sind dagegen mechanische Schalter und Potentiometer zuständig. Dazu gehört auch die Taste „Simulated Stereo“, die künstliche Räumlichkeit erzeugt. Wir hätten lieber einen Subsonic-Schalter gesehen.

Nicht ganz zufrieden sind wir auch mit der Schutzschaltung: So kann ein versehentlicher Kurzschluß am Lautsprecher ausgang einen Werkstattbesuch zur Folge haben. Die Reparatur wird man wohl bezahlen müssen, während andere Servicefälle durch Denons beispielhafte Dreijahres-Garantie abgedeckt sind. Der Denon DRA-95 VR ist ein preiswerter Receiver mit kräftiger Leistung. Wer mit weniger Watt auskommt, sollte den kleineren DRA-75 wählen.

Qualitätsprofil Empfangsteil Denon DRA-95 VR



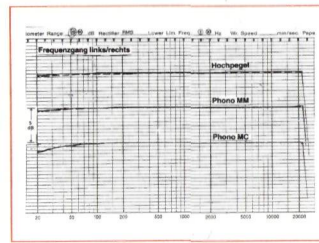
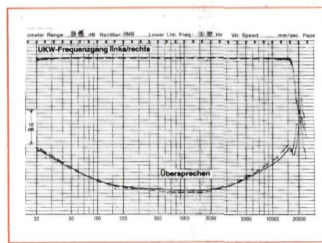
Qualitätsprofil Verstärker Denon DRA-95 VR



Technische Daten: Receiver Denon DRA-95 VR

Empfangsteil		
Eingangsempfindlichkeit *) mono/stereo	0,9/47 µV	
HF-Übersteuerungsfestigkeit	69 dB	
HF-Einstreufestigkeit	sehr gut	
Trennschärfe mono	± 200 kHz	28 dB
	± 300 kHz	71 dB
stereo	± 100 kHz	-26 dB
	± 200 kHz	24 dB
	± 300 kHz	41 dB
Klirrf. (1 kHz ster.),	± 40 kHz Hub	0,30 %
	± 75 kHz Hub	0,48 %
Pilottonverz. 9 kHz,	± 40 kHz Hub	1,60 %
Übersprechdämpfung	1 kHz	38 dB
	10 kHz	30 dB
Frequenzgang	siehe Diagramm	
Geräuschspannungsabstand *) mono/stereo	64/58 dB	
Pilotton-/Hilfsträgerunterdrückung 19/38 kHz	77/55 dB	
Ausgangsspannung bei ± 40 kHz Hub (Bandausgang)	390 mV	
Ausgangswiderstand	2,2 kOhm	
Verstärker		
Sinusleistung (1 kHz) an 8/4/2 Ohm	2 × 113/169/181 W	
Impulsleistung (1 kHz) an 4 Ohm	2 × 240 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 Milli watt	0,01/ 0,04 %	
Transientenintermodulation (TIM)	0,02 %	
Geräuschspannungsabstand		
Hochpegel bei 5 Watt/50 Milli watt	88/69 dB	
Phono MM/Phono MC bei 5 Watt	82/73 dB	
Frequenzgang Hochpegel, Phono MM, Phono MC	siehe Diagramm	
Stereo-Übersprechdämpfung (10 kHz, Hochpegel), Quellwiderstand 1 kOhm/10 kOhm	46/52 dB	
Anschlußwerte Hochpegel		
Eingangsempfindlichkeit	166 mV	
Übersteuerungsfestigkeit	10 V	
Eingangswiderstand/-kapazität	48 kOhm/505 pF	
Band-Ausgang bei 5 mV über Phono MM:		
Ausgangsspannung/Ausgangswiderstand	280 mV/0,9 kOhm	
Anschlußwerte Phono MM		
Eingangsempfindlichkeit	2,9 mV	
Übersteuerungsfestigkeit	170 mV	
Eingangswiderstand	48 kOhm	
Eingangskapazität	165 pF	
Anschlußwerte Phono MC		
Eingangsempfindlichkeit	0,29 mV	
Übersteuerungsfestigkeit	18 mV	
Eingangswiderstand	100 Ohm	
Subsonic-Filter: Einsatzfrequenz/Steilheit	- Hz/- dB pro Okt	
Lautstärkesteller: Gleichlauffehler bis -60 dB max.	0,2 dB	
Leistungsaufnahme bei Leerlauf/Volleistung	25/570 W	
Garantiezeit	36 Monate	
Abmessungen: (B × H × T)	43,0 × 13,6 × 37,0 cm	
Ungefährer Handelspreis (incl. Fernbedienung)	1700,- DM	
Vertrieb: Denon, Halskestraße 32, 4030 Ratingen 1		

*) Spitzenwertmessung nach CCIR)



RECEIVER NAKAMICHI SR-4 E

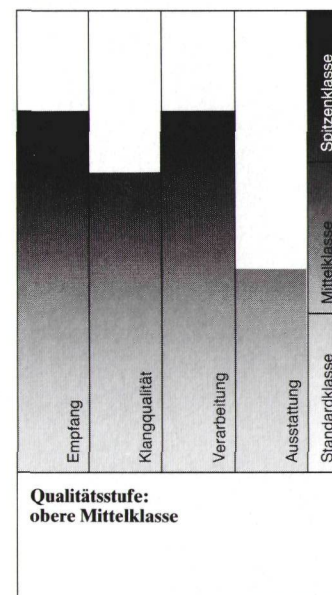
■ Auch Nakamichis Top-Receiver ist aus dem kleineren SR-3 E hervorgegangen. Er kostet 500 Mark mehr und bietet dafür im wesentlichen mehr Ausgangsleistung und eine Infrarot-Fernbedienung. Die beschränkt sich allerdings auf die Tuner-Funktionen und die Lautstärke: Per Infrarotstrahl wird ein Motörchen in Gang gesetzt, das das Lautstärke-Potentiometer nach links oder rechts dreht.

Die Tuner-Sektion hat der SR-4 von seinem kleineren Bruder übernommen (Test in FonoForum 7/87): Empfangs- und Klangqualität der beiden Geräte sind im Rahmen der Serienstreuung gleich. Benachbarte Sender werden gut getrennt – bei noch vertretbaren Verzerrungen. Ortssender kommen aber leider nicht ganz rausch- und brummfrei herein.

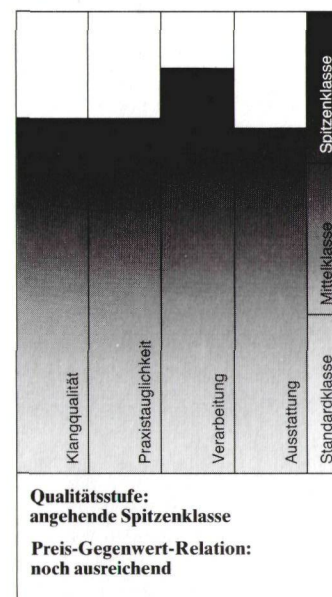
Über den CD-Eingang rauscht der SR-4 erfreulich wenig, hier leidet das Musiksinal aber unter einer Kapazität von fast 2000 Pikofarad. Die angeschlossenen Hochpegelquellen sollten deshalb einen möglichst niederohmigen Ausgang haben, sonst kommt es zu Höhenverlusten. Magnetische Tonabnehmer finden optimale Anschlußbedingungen vor, während der Phono-MC-Eingang etwas rauschärmer und übersteuerungsfester sein dürfte.

Obwohl das STASIS-Schalungskonzept im Prinzip große Ausgangsleistungen an kleinen Impedanzen bereitstellt, konnten wir an zwei Ohm nur rund 90 Watt je Kanal messen. Bei dieser Leistung brennen die Schmelzsicherungen durch. Auch an höheren Impedanzen ziehen sie die Notbremse, sobald die Clipping-Grenze überschritten wird.

Qualitätsprofil Empfangsteil Nakamichi SR-4 E



Qualitätsprofil Endverstärker Nakamichi SR-4 E



Technische Daten: Receiver Nakamichi SR-4 E

Empfangsteil		
Eingangsempfindlichkeit *) mono/stereo	0,9/55 µV	
HF-Übersteuerungsfestigkeit	70 dB	
HF-Einstreufestigkeit	noch befriedigend	
Trennschärfe mono	± 200 kHz	32 dB
	± 300 kHz	69 dB
stereo	± 100 kHz	-25 dB
	± 200 kHz	28 dB
	± 300 kHz	41 dB
Klirrf. (1 kHz ster.),	± 40 kHz Hub	0,45 %
	± 75 kHz Hub	0,22 %
Pilottonverz. 9 kHz,	± 40 kHz Hub	1,40 %
Übersprechdämpfung	1 kHz	31 dB
	10 kHz	29 dB
Frequenzgang	siehe Diagramm	
Geräuschspannungsabstand *) mono/stereo	61/56 dB	
Pilotton-/Hilfsträgerunterdrückung 19/38 kHz	74/53 dB	
Ausgangsspannung bei ± 40 kHz Hub (Bandausgang)	460 mV	
Ausgangswiderstand	0,9 kOhm	
Verstärker		
Sinusleistung (1 kHz) an 8/4/2 Ohm	2 × 91/121/91 W	
Impulsleistung (1 kHz) an 4 Ohm	2 × 150 W	
Ausgangswiderstand bei 40 Hz	230 mOhm	
Minimaler Lastwiderstand	2 Ohm	
Klirrfaktor (1 kHz)/Intermodulation		
1 dB unter Volleistung	0,02/ 0,08 %	
bei 5 Watt	< 0,06/ 0,15 %	
bei 50 Milli watt	< 0,06/ 0,20 %	
Transientenintermodulation (TIM)	< 0,02 %	
Geräuschspannungsabstand		
Hochpegel bei 5 Watt/50 Milli watt	90/71 dB	
Phono MM/Phono MC bei 5 Watt	82/70 dB	
Frequenzgang Hochpegel, Phono MM, Phono MC	siehe Diagramm	
Stereo-Übersprechdämpfung (10 kHz, Hochpegel), Quellwiderstand 1 kOhm/10 kOhm	53/46 dB	
Anschlußwerte Hochpegel		
Eingangsempfindlichkeit	220 mV	
Übersteuerungsfestigkeit	< 12 V	
Eingangswiderstand/-kapazität	24 kOhm/1980 pF	
Band-Ausgang bei 5 mV über Phono MM:		
Ausgangsspannung/Ausgangswiderstand	375 mV/0,94 kOhm	
Anschlußwerte Phono MM		
Eingangsempfindlichkeit	2,8 mV	
Übersteuerungsfestigkeit	140 mV	
Eingangswiderstand	51 kOhm	
Eingangskapazität	170 pF	
Anschlußwerte Phono MC		
Eingangsempfindlichkeit	0,07/ 0,20 mV	
Übersteuerungsfestigkeit	3/10 mV	
Eingangswiderstand	100 Ohm	
Subsonic-Filter: Einsatzfrequenz/Steilheit	21 Hz/12 dB pro Okt	
Lautstärkesteller: Gleichlauffehler bis -60 dB max.	0,4 dB	
Leistungsaufnahme bei Leerlauf/Volleistung	40/400 W	
Garantiezeit	24 Monate	
Abmessungen: (B × H × T)	43,0 × 11,5 × 39,5 cm	
Ungefährer Handelspreis (incl. Fernbedienung)	2500,- DM	
Vertrieb: Nakamichi, Stephanienstraße 6, 4000 Düsseldorf 1		

*) Spitzenwertmessung nach CCIR)

