

Der zweigeteilte Watt-Riese

Was macht man als HiFi-Hersteller, wenn die Receiver zu groß und schwer werden? Sansui fand eine Lösung – man zerlegte den Receiver G 33000 einfach in zwei Teile.

Test
Empfänger-Vorverstärker
mit separater Endstufe
Sansui G-33.000
Preis: ca. 4000 DM

Gerätenummer: 238.060.193
Hersteller: Sansui Electric
Corporation, Japan
Vertrieb: Compo HiFi,
Kohlenhofstraße 2-4,
6750 Kaiserslautern

Einen Receiver in zwei Bausteinen zu bauen, war kein launischer Einfall eines Technikers, sondern schlichtweg eine Notwendigkeit. Nicht nur die Abmessungen, sondern auch das Gewicht des G-33000 zwangen dazu. Sansui dürfte hiermit die wohl »gewichtigste« Antwort auf die Welle der Mikrokomponenten in die Diskussion geworfen haben: insgesamt wiegt das zusammengesetzte Gerät 45 kg.

Bei der vom Hersteller empfohlenen Aufstellung, nämlich hintereinander, beträgt die beanspruchte Stellfläche immerhin 65×55 cm. Mit entsprechendem Zubehör können beide Teile fest miteinander verriegelt werden. Man kann die Komponenten



aber auch über- oder nebeneinander platzieren und benötigt dann die übliche Regaltiefe von etwa 35 cm.

Die Frontseite des G 33000 ist eine wahre Spielwiese für Freunde von Drehknöpfen und Drucktasten. Allen Schaltern und Knöpfen sind aber durchaus sinnvolle Funktionen zugeordnet – nur ist dieses Gerät eben nichts für Musikliebhaber ohne technisches Verständnis (und einem ausgeprägten Spieltrieb).

Gerätebeschreibung

Beim Empfangsteil ist die Bandbreite umschaltbar (»H-Bande«), um bei dichter Belegung des Kanalarasters durch die Hörfunkanstalten eine höhere Trennschärfe zu erzielen. Das »FM-Auto-Noise-Filter« unterdrückt auf Wunsch Störgeräusche beim UKW-Empfang, ohne gleichzeitig andere Daten (Übersprechdämpfung, Verzerrung) wesentlich zu verschlechtern. Man unterliegt daher leicht der Versuchung, dieses Filter ständig eingeschaltet zu lassen.

Beim Vorverstärker fällt die vielseitige Klangregelstufe auf. Die Einstellung ist separat für Tiefen, Mitten und Höhen möglich. Zusätzlich können die Einsatzfrequenzen für Tiefen und Höhen umgeschaltet werden. Wahlweise kann man die gesamte Klangregelstufe auch überbrücken (»bypass«) und direkt von der Programmquelle zur Endstufe durchschalten. Außerdem besitzt das Gerät eine gehörnichte Lautstärkeregelung (»loudness«), ein Subsonicfilter zur Unterdrückung tieffrequenter Schwingungen und ein Rauschfilter.

Für Plattenspieler stehen zwei Eingänge zur Verfügung, bei denen der Eingangswiderstand variiert werden kann. Bei der Lastkapazität ist dies leider nicht möglich, doch wäre ein entsprechender zweiter Schalter sicher kein Luxus gewesen. Dann nämlich wäre eine Optimierung der Lastimpedanz für unterschiedliche Tonabnehmer-Systeme möglich. Mehrere Verstärker der gehobenen Klasse verfügen bereits über eine solche Einrichtung.

Die Anschlußmöglichkeit für zwei Tonbandgeräte ist inzwischen Standard für gute Verstärker, wobei sich selbstverständlich in beiden Richtungen überspielen läßt. Der Mikrofoneingang kann stufenlos zugemischt werden. Will man Spezialgeräte (Dolby, DBX, Burwen usw.) einschleifen, so schaltet man diese mit der Taste »4-CH/NR-Adaptor« zu. Der Anschluß

erfolgt über eigene Ein- und Ausgangsbuchsen.

Zehn Kontrollleuchten zeigen den gewählten Betriebszustand (Boxenpaar 1 oder 2, Reserve, Phono 1 oder 2, UKW, Mittelwelle) sowie Stereo-Empfang an und signalisieren, ob das Gerät eingeschaltet ist. Zwei Spitzenwert-Anzeigegeräte erlauben eine ständige Kontrolle der abgegebenen Ausgangsleistung. Für den Anschluß von Kopfhörern sind zwei Cinch-Buchsen vorgesehen.

Die Frontseite des Endverstärkers ist ein Musterbeispiel für den schlichten Technik-Look: links und rechts befinden sich die Kühlrippen für die Leistungstransistoren, in der Mitte ein Ventilator, der bei Bedarf für zusätzliche Kühlung sorgt, darunter der Netzschalter nebst Kontrollleuchte.

Auf den Rückseiten der beiden Komponenten befinden sich nur Buchsen, die zur Verbindung von Empfänger-Vorverstärker und Endstufe dienen. Insgesamt sind drei Kabelverbindungen herzustellen: Eine

Tonleitung, eine Leitung mit Vielfachsteckern für die Lautsprecher und ein Kabel für die Stromversorgung.

Alle übrigen Ein- und Ausgänge sind in versenkten Anschlußfeldern an den Seitenwänden des Empfänger-Vorverstärkers angeordnet. Im linken Seitenfach finden sich Stromversorgungs-Ausgänge für drei Zusatzgeräte (einer davon geschaltet) sowie Buchsen und Umschalter für die Auf-trennung von Vor- und Endstufe. Das rechte Anschlußfeld enthält alle Eingänge

in Cinch-Norm, Anschlußklemmen für die Antenne und eine DIN-Buchse für den Tonbandeingang 2. Im Seitenfach der Endstufe sind Schraubklemmen zum Anschluß der Lautsprecherkabel angeordnet.

Vom Aufbau her sind die beiden Sansui-Komponenten mit großer Sorgfalt ausgeführt. Die einzelnen Baugruppen sind zweckmäßig angeordnet und alle notwendigen Kabelverbindungen sind auf ein Minimum reduziert. Beim Empfänger-Vorverstärker nimmt das Tunerteil, das in ei-

nem separaten Gehäuse untergebracht ist, den größten Raum ein.

Die beiden Kanäle der Endstufe sind elektrisch völlig voneinander getrennt. Zwei großzügig dimensionierte Ringkerntrafos übernehmen die Stromversorgung. Fast schon erschreckend große Abmessungen haben auch die vier aufwendigen Elektrolyt-Kondensatoren, die für eine sehr konstante Betriebsspannung der Endstufe sorgen. Das eigentliche Innenleben befindet sich aber im unteren Gehäuseeteil und ist nur nach Entfernung der Bodenplatte zugänglich. Hochwertige Relais werden für die elektronische Schutzschaltung und für eine verzögerte Einschaltung der Lautsprecher eingesetzt. Die Spannungswahlschalter wie auch die Sicherungen sind mitten in der Schaltung angeordnet und schwer zugänglich.

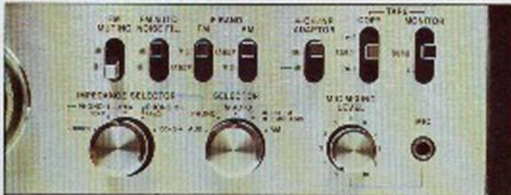
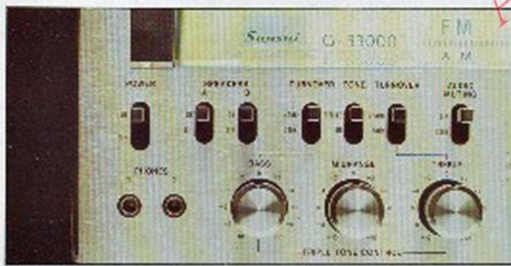
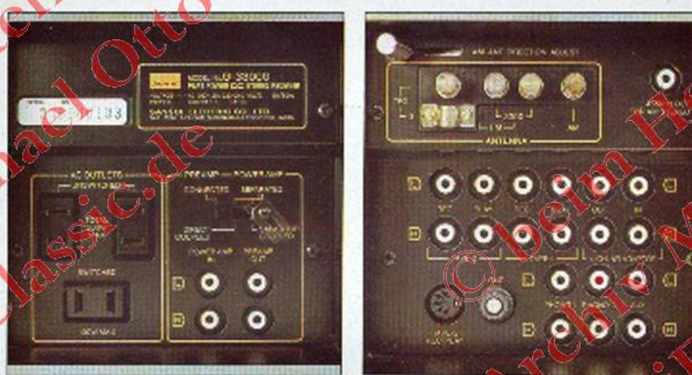
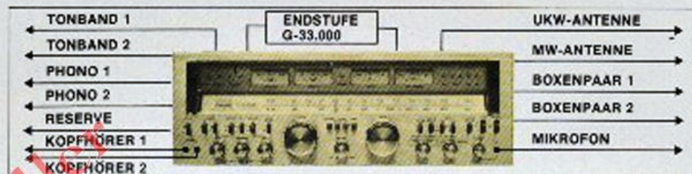
Testergebnisse

Im Meßlabor hatte der Sansui G-33000 seine große Stunde. Seine Leistungen waren in jeder Beziehung hervorragend, insbesondere im Empfangsteil. Einige Meßwerte gehören zu den besten, die je vom stereoplay-Testinstitut I.A.F. ermittelt wurden. Die Ausgangsleistung lag erheblich über der Herstellerangabe von 2×300 Watt. Für 8 Ohm wurden 2×376 Watt festgestellt und an 4 Ohm sogar 2×618 Watt, was das Gerät durchaus zu einem Ansager für den (dubiosen) Titel »stärkster Receiver der Welt« macht. Der Sansui G-33000 reicht schon für die Beschallung kleinerer Konzertsäle vollkommen aus.

Die Handhabung der gesamten Anlage ist letztlich doch recht einfach. Die einzelnen Bedienungselemente sind übersichtlich in logischen Gruppen zusammengefaßt, Lautstärke- und Senderabstimmknopf durch ihre Größe optisch gut hervorgehoben. Sie könnten aber etwas kleiner sein, um gut in der Hand zu liegen.

Bei den traditionellen Bedienungselementen gab es keinen Anlaß zur Kritik. Wird die Bandbreite beim Tuner verringert, so verbessert sich die Trennschärfe ohne nennenswerte Beeinträchtigung der übrigen Daten. Das gleiche gilt für die Störunterdrückung, die ihre Aufgabe mit Bravour erfüllt.

Der Skalentrieb ist sehr leichtgängig, so daß man den gesamten Senderbereich schnell durchfahren kann. Die Abstimmungsinstrumente arbeiten präzise, das Mittenin-



Fast alle Anschlußbuchsen sind in internationaler Cinch-Norm ausgeführt. Lediglich Tonband-Anschluß 2 ist zusätzlich mit einer DIN-Buchse versehen (Fotos oben). Die Einsatzfrequenzen für Höhen- und Tiefenregler sind umschaltbar (Bild links). Beim Phono-Eingang läßt sich der Lastwiderstand umschalten (links unten).

Kurzkommantar

Design: Betont technisch. Die vielen Bedienungselemente sind übersichtlich gegliedert.

8

Ausstattung: Dem Anspruch entsprechend vielseitige Anschlußmöglichkeiten.

9

Aufbau: Robust und sorgfältig, doch nicht immer übersichtlich. Großzügig dimensionierte Bauteile.

10

Qualität: Alle technischen Daten liegen auf hohem Niveau. Keine Beanstandungen.

10

Preis: Unter Berücksichtigung der hohen Leistungen und des konstruktiven Aufwandes gerechtfertigt.

8

Der Spannungswahl-Schalter ist im Einstufenblock gut versteckt (oberes Foto, Pfeil). Das Netzteil ist mit großzügig bemessenen Bauteilen ausgestattet (Mitte). Empfänger-Vorverstärker und Endstufe übereinander angeordnet: Auch die Kühlrippen für die Endtransistoren sind üppig dimensioniert (rechts).



strument ist sogar in Kilohertz geeicht. Die von den Zeigerinstrumenten festgestellte optimale Einstellung stimmt exakt mit der meßtechnisch ermittelten Senderabstimmung überein. Dies ist selbst bei Geräten

der Spitzenklasse nicht unbedingt eine Selbstverständlichkeit. Für die Ausrichtung der AM-Antenne, die im Geräteinneren untergebracht ist, befindet sich an der Rückseite ein Hebel. Allerdings kann die

Antenne nur horizontal – und dies auch nur in engen Grenzen – gedreht werden.

Insgesamt gesehen ist der Sansui G-33 000 eine gut durchdachte Zweikomponen-

ten-Anlage mit reichhaltiger Ausstattung und vielseitigen Bedienungsmöglichkeiten. Die statische Ausgangsleistung dürfte wohl in keinem Falle zu Schwierigkeiten führen – auch nicht, wenn zwei Boxenpaare

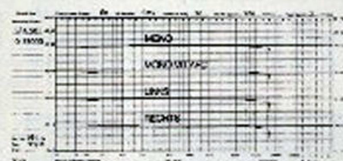
mit schlechtem Wirkungsgrad gleichzeitig betrieben werden sollten. Die ungewöhnlichen Abmessungen, verbunden mit dem stattlichen Gewicht und einem ebensolchen Preis dürften den Kundenkreis allerdings

wohl von vornherein einengen – der Sansui G-33 000 wird Käufern mit einer überdurchschnittlichen HiFi-Begeisterung und dem entsprechenden Bankkonto vorbehalten bleiben.

Meßwerte

SANSUI G 33000

EMPFANGSTEIL



Frequenzgang
(Dynamik 50 Hz):

Leichter Abfall im oberen Frequenzbereich

Eingangsempfindlichkeit
(Antennenimpedanz 75 Ohm):

Mono	für 30 dB Rauschabstand	1,5 µV
Stereo	für 30 dB Rauschabstand	6,3 µV
	für 50 dB Rauschabstand	85 µV

Hervorragende Empfindlichkeit in mono und stereo.

Maximaler Hub
(für 3 % Klirgrad):

Signal	5 µV	10 µV	50 µV	100 µV
HUB („wide“)	155 kHz	180 kHz	150 kHz	150 kHz
HUB („narrow“)	115 kHz	135 kHz	155 kHz	170 kHz

Schöne Werte in beiden Bandbreiten-Stellungen.

Klirgrad (40 kHz Hub):

	Mono	Stereo
40 kHz	0,048 %	0,065 %
1 kHz	0,035 %	0,065 %
4 kHz	0,047 %	0,065 %

Hervorragende Ergebnisse.

Intermodulationsverzerrungen
(SMPTE):

	40 kHz	75 kHz	150 kHz	150 kHz
„wide“	0,085 %	0,14 %	0,16 %	0,30 %
„narrow“	0,19 %	0,33 %	0,55 %	1,10 %

Werte gering, in Stellung „narrow“ bei großen Hub-Werten (die im Normalfall nicht vorkommen) relativ hoch.

Kanalabtrennung
(maximaler Hub 75 kHz bei 15.000 Hz):

50 kHz	52 dB
1 kHz	71 dB
10 kHz	57 dB

Außergewöhnlich groß.

Skalengenauigkeit:

Skalenwert	Meßwert
50 MHz	87,50 MHz
55 MHz	85,25 MHz
100 MHz	101,08 MHz
108 MHz	107,89 MHz

Präzise Skala. Keine Probleme bei der Senderabstimmung.

NF-Ausgangspegel an Tonbandbuchse
(40 kHz Hub):

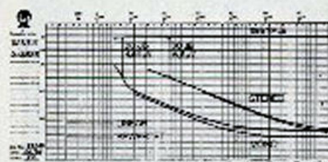
mono	283 mV
links	257 mV
rechts	261 mV

Recht hoch.

Pilot- und Hilfsüberunterdrückung
(40 kHz Hub):

19 kHz	62 dB
35 kHz	65 dB

Mehr als zufriedenstellend.



Rauschspannungsabstand:

Geringes Rauschen in mono und stereo. Lineare und bewertete Messungen decken sich fast im gesamten Bereich.

Stereo-Umschaltzeit:
Muting-Einsatz:

2,5 µV
2 µV

Die Mutingzeit ist gut gewählt. Die Umschaltung auf mono erfolgt etwas spät unterhalb 21 dB.

Meßwerte

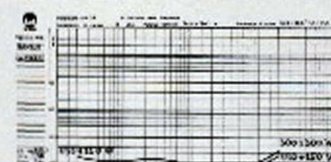
SANSUI G 33000

VERSTÄRKER

Ausgangsleistung (RMS) bei 1 kHz
und gleichzeitigem Betrieb beider Kanäle:
Getrennt für jeden Kanal:

1/8 / 378 Watt RMS an 8 Ohm
8/20 / 818 Watt RMS an 4 Ohm
8/76 / 378 Watt RMS an 8 Ohm

Wegen der doppelten Stromversorgung ändert sich die Ausgangsleistung bei Betrieb nur eines Kanals nicht.



Harmonische Verzerrung in
Abhängigkeit von der Frequenz:

Behr gering im gesamten Frequenzbereich, auch bei Nennleistung.

Intermodulationsverzerrungen
(SMPTE, 100 Hz, 4:1, SMPTE):

links	rechts
0,005 %	0,004 %
0,005 %	0,005 %

Außergewöhnlich gering.

Übertragungsbereich bei 1 Watt:

1 dB: 2-20.000 Hz
3 dB: 2-35.000 Hz

Sehr ausgedehnt.

Phono-Eingangsentzerrung (RIAA):

20 bis 20.000 Hz ± 0,25 dB

Geringe Abweichung, an der Grenze des Meßbereichs.

Empfindlichkeit:

	Empfindlichkeit	Frontspannung	Centralspannung	Ersatz-Geßbuschspannung
Phono 1	2,7 mV	73,5 dB	82,5 dB	0,20 µV
Phono 2	2,7 mV	71,5 dB	81,5 dB	0,23 µV
Tuner	— mV	— dB	— dB	— µV
Aux	100 mV	104 dB	108,5 dB	0,60 µV
Tape 1	100 mV	104,5 dB	108,5 dB	0,60 µV
Tape 2	100 mV	103,5 dB	108,5 dB	0,60 µV
Mikrofon	6,6 mV	77 dB	70,2 dB	— µV

Eingangsempfindlichkeit
und Spitzenspannung:

100 mV	104 dB	108,5 dB	0,60 µV
--------	--------	----------	---------

Die Preisklasse angemessene Werte. Extrem geringes Störgeräusch bei allen Eingängen, besonders bei den Hochfrequenz-Eingängen.

Impedanz des Phono-Eingangs:

R = 34 kOhm	47 kOhm	100 kOhm
C = 170 pF		

Die Impedanz ist einstellbar. Die angegebenen Werte werden eingehalten.



Pegel der zweiten Harmonischen ohne
Rückkopplung (D 20) in Abhängigkeit
von der Eingangsspannung
am Phono-Eingang:

Hervorragendes dynamisches Verhalten. Die Sättigung tritt erst bei über 300 mV für beide Phono-Eingänge ein.

Maximale Signalamplitude
am Phono-Eingang bei 1 kHz:

links	rechts	(Phono 1 + 2)
353 mV	350 mV	

Außergewöhnlich hohe Werte.

Tonband-Ausgangsspannung
bei Nenn-Eingangssignal:

Geß-Buchse:	157 mV an 100 kOhm
DIN-Buchse:	0,39 mV an 600 Ohm

Angemessene Werte.

Lautstärke bei -30 dB:

8 dB bei 50 Hz
+ 6 dB bei 10 kHz

Korrekte Wirkungsweise.



Klangregelschaltung:

Die Einstellfrequenzen für Höhen- und Tiefenregler sind umstellbar. Vollständige Einzelregelmöglichkeiten.

Filter:

Subsonic:	-3 dB bei 6,3 Hz
Höhen:	-3 dB bei 3,2 kHz

Das Höhenfilter setzt zu früh ein.

Dämpfungsfaktor bezogen
auf 8 Ohm:

links	rechts
bei 100 Hz	157 158
bei 1 kHz	158 158
bei 10 kHz	111 111

Hoch.

Netzanschlußspannung:

100/120/220/240 V-50/60 Hz
