

fono test

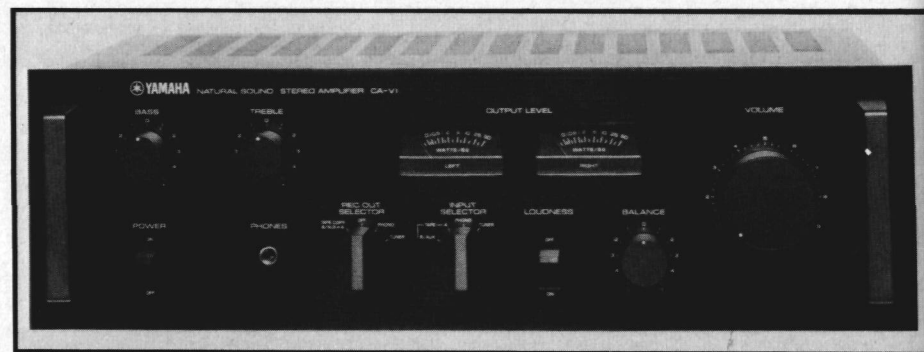
Yamaha VI-System

Unter der Bezeichnung V1 stellt der japanische Hersteller hochklassiger HiFi-Bausteine ein System aus Verstärker, Tuner und Cassettengerät vor. Alle diese Komponenten können in ein zusätzlich lieferbares Regal integriert werden, so daß sich zu einem Gesamtpreis von ca. 1900,- DM eine Konkurrenz zu den Compactanlagen ergibt, wobei alle Daten den Vergleich mit wesentlich teureren Kombinationen nicht zu scheuen brauchen.

Der knapp einen Meter hohe „HiFi-Turm“ in schwarzem Holz mit Aluminiumblenden ist zusätzlich für einen Plattenspieler vorbereitet. Durch den Einbau aller Geräte sind die Verbindungskabel unsichtbar. Trotzdem können für Reparaturen die einzelnen Bausteine problemlos ausgetauscht werden. Eine Erleichterung, die keine herkömmliche Compactanlage bietet. Unten im Regal sind hinter einer Glasüre Fächer zur Aufbewahrung von Schallplatten, Cassetten, Kopfhörer usw. Alle Geräte sind auch einzeln und ohne Regalsystem erhältlich.

Verstärker Yamaha CA-VI

Die beiden seitlich angebrachten Gerätegriffe – neben der schwarzen Frontplatte äußeres Zeichen des „V1-Systems“ von Yamaha, geben dem CA-V1 ein professionelles Aussehen. Ihren Nutzen sieht man spätestens ein, wenn der Verstärker aus dem Regalturm genommen werden soll.



Über dem Einschalter befinden sich der Bass- und Höhenregler, daneben zwei Instrumente zur ungefähren Kontrolle der Ausgangslautstärke (geeicht in Watt an 8 Ohm). Links unterhalb des großen Lautstärkestellers ist der Balanceregler, daneben der Schalter für die gehörrichtige Lautstärkekorrektur. Der mit „Input Selector“ bezeichnete Umschalter dient der Eingangswahl (Tuner, Phono, Tape A, B/Aux). Bemerkenswert ist ein weiterer Schalter „REC Out Selector“, mit dem die Tonbandaufnahmefunktion beschaltet werden können. Es gibt folgende Positionen: „Tuner, Phono, Off, Tape Copy“. Durch diese Schaltung ist es möglich, unabhängig vom gerade gehörten Programm ein anderes auf Tonbandcassette aufzunehmen oder zu kopieren (ein weiteres Tonbandgerät ist nur wiedergabeseitig schaltbar). In Stellung „Off“ sind die Tonbandeingänge elektrisch vom Verstärker getrennt, so daß eventuelle Einflüsse auf die Wiedergabe des Verstärkers ausgeschlossen sind. An der Frontseite gibt es einen Stereoklinkenanschluß für einen Kopfhörer. Neben den Klemmbuchsen für ein Lautsprecherpaar werden ausschließlich Cinch-Buchsen verwendet. Eine Erdklemme dient als Verbindung zur Gehäusemasse.

Speziell Technisches

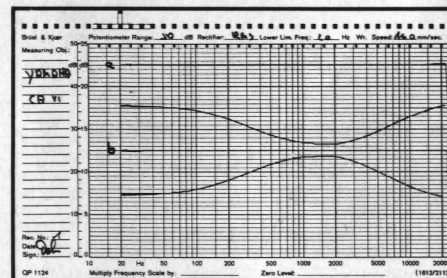
Die Dauertonausgangsleistung des CA-V1 ist nicht übermäßig hoch. Doch wird es inzwischen kaum noch Leser geben, die hohe Wattzahlen als einziges Kriterium eines ausgezeichneten Verstärkers ansehen. Immerhin gibt es renommierte Firmen, die Endstufen mit einer Leistung von nur ca. 2 x 45 Watt für Schallplattenproduktionen verwenden. Denn es gibt Anderes und weit Wichtigeres, um für „guten Klang“ zu sorgen. Das sind z.B. die Klirrwerte, welche bei diesem Yamaha-Verstärker hervorragend sind. Mit 0,01% bei Nennleistung und sogar nur 0,0085% (!) bei 5 Watt können sie beinahe als nicht existent betrachtet werden. Der Klirr steigt nur scheinbar bei 50 mW an, da er im Rauschen untergeht und so vom Meßgerät nicht mehr unterschieden werden kann. Auch die Intermodulationsverzerrungsmessung ergibt hervorragende Werte, welche eigentlich keines Kommentars bedürfen. An komplexer Last zeigt sich kein Unterschied in den Meßergebnissen.

Der Frequenzgang der Aux-Eingänge ist bis weit über den Hörbereich gerade.

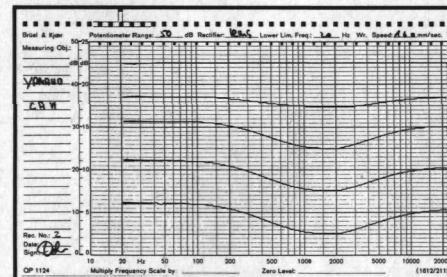
Sämtliche Ein- und Ausgänge werden den Ansprüchen der Praxis gerecht. Besonderes Augenmerk verdient noch die erfreulich niedrige Ausgangsimpedanz des Tape-Cinch-Anschlusses. Auch die Fremd- bzw. Geräusch-

spannungsabstände sind ausgesprochen gut – nicht nur für einen Verstärker dieser Preisklasse. Beachtlich ist vor allem, daß sich bei Phonobetrieb kaum ein nennenswerter Unterschied in der Geräuschspannung ergibt, wenn man die Messungen bei Vollausssteuerung und bei 2 x 50 mW miteinander vergleicht. Bleibt zu erwähnen, daß selten ein Verstärker mehr als 100 dB Geräuschspannungsabstand erreicht.

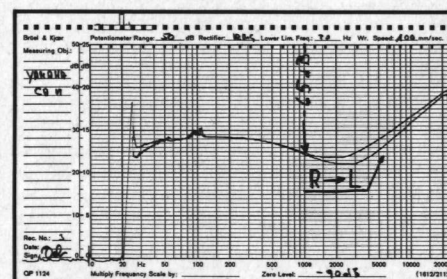
Diagramm 3 zeigt die ausgezeichnete Übersprechdämpfung zwischen den Kanälen. Im gesamten Übertragungsbereich wird sie nie schlechter als 50 dB, im Grundtonbereich ist sie sogar besser als 60 dB.



a) Phonofrequenzgang und b) Wirkungsweise der Klangregler



Gehörrichtige Lautstärkekorrektur



Übersprechdämpfung zwischen den Kanälen



LEAK

We promise to be true

SCOPE

SCOPE ELECTRONICS
VERTRIEB GMBH & PARTNER KG
GENERALVERTRETUNGEN FÜR
BRD UND WESTBERLIN
2 HAMBURG 20
CURSCHMANNSTR. 20
TEL. 040 / 47 42 22
TX. 02-11699 RUWEG

Warum Sie zuerst WHD hören sollten

1. wegen der erstklassigen akustischen Eigenschaften!

2. wegen der überaus günstigen Preise!

3. weil unsere accuracy-Serie vier Modelle für verschiedenste Ansprüche und Raumgrößen bietet!

4. 5 Jahre Garantie!



So urteilt die „HiFi Stereophonie“ (Heft 10/76): „... die alle weitgehend verfärbungsfrei und durchsichtig klingen ... Die Preis-Qualitäts-Relation ist bei allen Modellen gleichermaßen günstig.“

Bezugsquellennachweis und Prospekte:



WHD Wilhelm Huber + Söhne oHG
7212 Deißlingen/Neckar
Postfach 20

fonotest

Zusammenfassung

Der Yamaha CA-V1 wird in einer Preisklasse angeboten, über die HiFi-Kenner und -Profis meist nur mitteilend lächeln. Daß dies zu un-

recht geschieht, zeigt der Test. Es ist sehr erfreulich, daß hohe Qualität einmal nicht im Verein mit teuren Größt-Ausgangsleistungen und aufwendigen Bedienungsraffinessen erkaufte werden muß.

Werner Dabringhaus

Meßergebnisse Verstärker Yamaha CA-V 1

Dauerton-Ausgangsleistung
(220 V Netz, 1% Klirr)

1 kHz an 4 Ohm	2 x 45,5 Watt
40 Hz an 4 Ohm	2 x 41,6 Watt
1 kHz an 8 Ohm	2 x 38,2 Watt

Klirrfaktor (1 kHz)

Intermodulation (50/7000 Hz 4:1)	Klirr	IM
2 x Nennleistung	0,01%	0,014%
2 x 50 W	-	-
2 x 5 W	0,0085%	0,0035%
2 x 50 mW	0,074%	0,028%

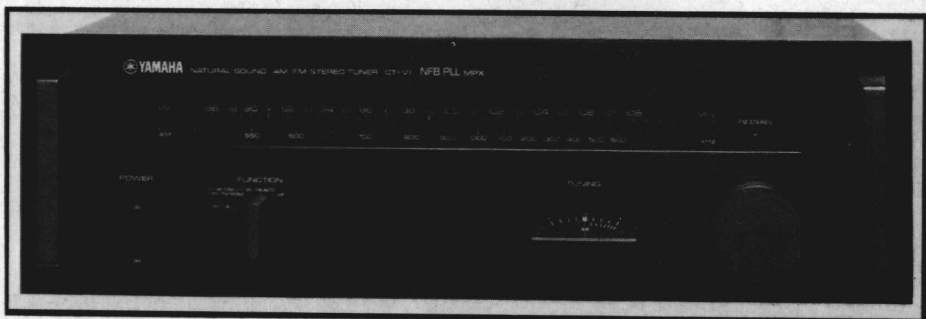
Dämpfungsfaktor bezogen auf 4 Ohm

23,5

Frequenzgang

9 Hz-30 kHz (-1 dB)
6 Hz-60 kHz (-3 dB)

Eingänge	Empfindlichkeit	Überst.-Grenze	Eingangswiderstand
Micro	-	-	-
Phono	2,3 mV	700 mV	48,7 kΩ
Tuner, Aux	130 mV	> 12 V	38 kΩ
Endstufe	-	-	-
Tape Cinch	130 mV	> 12 V	38 kΩ
Tape DIN	3,6 mV/kΩ	> 12 V	36,2 kΩ
Ausgänge	Ausgangsspannung	Quellimpedanz	
Tape Cinch	130 mV	55 Ω	
Tape DIN	0,34 mV/kΩ	71,9 kΩ	
Pre out	-	-	-
Fremdspannungsabstand/Geräusch	2 x 50 mW	Vollaussteuerung	
Micro	-/- dB	-/- dB	
Phono	60/76 dB	68/74 dB	
Aux	63/66 dB	95/103 dB	
Endstufe	-/- dB	-/- dB	
Abmessungen (B x H x T)	43,5 x 13,7 x 34 cm		
Gewicht	8,5 kg		
Circa-Preis	500,- DM		

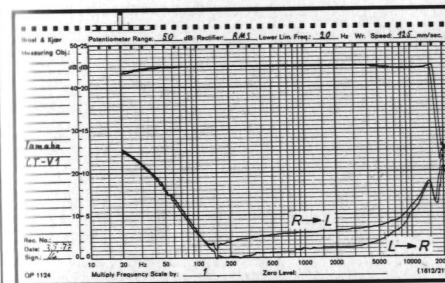


Tuner Yamaha CT-V1

Der Tuner CT-V1, im schwarzen 19-Zoll-Look, verfügt über die Bereiche UKW (87,4-109 MHz) und Mittelwelle. Links unter der sehr langen Skala befindet sich ein Knebelschalter zur Funktionswahl. Dabei wird die Stummabstimmung (Muting) bei ausschließlicher Monoempfang abgeschaltet. Mit diesem Schalter kann auch ein Kalibrierton (333 Hz, 50% Modulation) zur Tonbandaufnahme einge-

stellt werden. Rechts ist neben dem großen Abstimmknopf ein kombiniertes Instrument zur UKW-Abstimmung und zur Feldstärkeanzeige bei Mittelwellenbetrieb angeordnet. An der Rückseite sind unter der schwenkbaren Ferritantenne drei, als Klemmanschlüsse ausgeführte, Antenneneingänge angebracht. Daneben befindet sich noch eine 75-Ohm-Koax-Buchse, die zu den Messungen be-

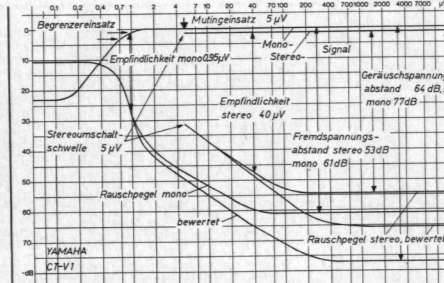
Tuner



Frequenzgang und Übersprechen vom Antenneneingang bis zum NF-Ausgang.

nutzt wurde. Als Ausgang sind zwei Cinch-Buchsen vorhanden.

Bei der praktischen Erprobung hinterließ der CT-V1 einen guten Eindruck. Mit der Dipolantenne konnten immerhin 36 Sendestationen empfangen werden. Beim Anschluß der Rotorantenne machte sich jedoch das Fehlen



Signal und Rauschen bei UKW am 75-Ohm-Antenneneingang.

einer Feldstärkeanzeige bemerkbar, doch für diesen günstigen Preis kann man eben nicht alles haben. Allerdings hätte man vielleicht die Skala etwas stärker beleuchten sollen, damit besser zu sehen ist, ob das Gerät eingeschaltet ist oder nicht. Bedienen läßt sich der Tuner sehr einfach, auch die Abstimmung ist sehr leichtgängig und exakt.

Meßergebnisse Tuner Yamaha CT-V1

Wellenbereiche	UKW (87,4-109 MHz), MW			
Trennschärfe bei Störsender (kHz)	-300	-100	+100	+300
NF-Dämpfung bei $U_{\text{Stör}} = U_{\text{Nutz}}$	85 dB	43 dB	30 dB	85 dB
Erforderliche HF-Erhöhung für 30 dB NF-Störabstand	> 50 dB	0,5 dB	0 dB	44 dB
Spiegelfrequenz-Dämpfung	45 dB			
ZF-Dämpfung	57 dB			
Klirrfaktor bei 1 kHz	40 kHz Hub	75 kHz Hub		
Mono	Ratio-Mitte 0,15%	0,19%		
	Minimum 0,11%	0,11%		
Stereo (L = R)	Ratio-Mitte 0,15%	0,22%		
	Minimum 0,11%	0,11%		
Stereo L (R = O)	Ratio-Mitte 0,5%	0,24%		
	Minimum 0,32%	0,23%		
Stereo R (L = O)	Ratio-Mitte 0,51%	0,27%		
	Minimum 0,15%	0,24%		
Übersprechdämpfung	L → R	R → L		
bei 250 Hz	44 dB	39 dB		
1 kHz	43 dB	38 dB		
6 kHz	40 dB	37 dB		
10 kHz	33 dB	32 dB		
15 kHz	28 dB	28 dB		
Frequenzgang, bezogen auf 1 kHz, bei 22,5 kHz Hub (L/R)	30 Hz: -1 dB/-0,5 dB			
	10 kHz: -1 dB/-1 dB			
	15 kHz: -0,5 dB/0 dB			
Eingangsempfindlichkeit Mono an 75 Ohm bei 40 kHz Hub	26 dB S/R	30 dB S/R		
	0,95 µV	1,1 µV		
Eingangsempfindlichkeit Stereo an 75 Ohm bei 40 kHz Hub		46 dB S/R		
		40 µV		
Begrenzeinsatz bei 40 kHz Hub	-1 dB: 1 µV	-3 dB: 0,7 µV		
Fremdspannungsabstand bei 1 mV U_e und 40 kHz Hub	Mono 61 dB	Stereo 53 dB		
Geräuschspannungsabstand bei 1 mV U_e und 40 kHz Hub	77 dB	64 dB		
Pilotton-Dämpfung	34 dB			
Hilfsträger-Dämpfung	57 dB			
Stereoschaltsschwelle	5 µV			
Mutingeinsatz	5 µV			
U _{NF} (75 kHz Hub)/Quellimpedanz	0,34 V/5,34 kΩ			
Abmessungen (B x H x T)	43,5 x 13,7 x 35 cm			
Circa-Preis	450,- DM			

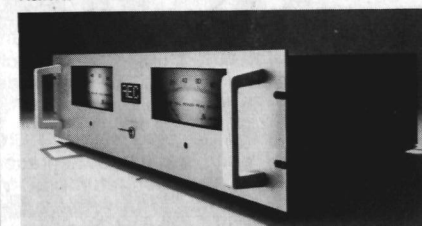


Mit Klipsch machen wir die Musiker unzufrieden.

Wenn Sie als Mann (oder Dame) vom Fach, für den/die das Ohr das allerwichtigste Testinstrument für die Güte eines Lautsprechers ist, wenn Sie zum ersten Mal einen Klipsch Lautsprecher hören (z.B. den 'La Scala'), dann werden Sie mit einem Schlag unzufrieden. Unzufrieden mit den Lautsprechern, die Sie zuhause haben. Die Sie auf der Bühne benutzen. Die Sie zum Abhören in den Aufnahmestudios gebrauchen. Egal, mit welchen, mit allen.

Denn einmal Klipsch hören bedeutet, ganz neue, viel höhere, andere Ansprüche stellen. Ansprüche an Transparenz, Offenheit, Luftigkeit, an Fülle, Präsenz, an absolute Unverfälschtheit des Tons, kurz, an alles, was eine Aufnahme so klingen läßt wie das Original.

Warum Klipsch das kann (wir meinen, warum nur Klipsch und kein anderer das kann), das wollen wir Ihnen gern erklären. Erstens durch unsere Informationsschrift, zweitens durch die 'Klipsch Bibliography'. Die allerdings wegen ihres Umfangs DM 25 kostet und soviel Technik beinhaltet, daß man sie nicht gerade als leichte, wohl aber als hochinteressante Lektüre bezeichnen kann.



Wenn Sie aber in erster Linie hören statt lesen wollen, dann schreiben wir Ihnen, wo überall ein Klipsch steht, den Sie auf Herz und Nieren testen können. Dann jedoch müssen Sie damit rechnen, daß Sie - wie gesagt - unzufrieden werden. Mit den Lautsprechern, die Sie zuhause ... etc.

(Übrigens: Wir, Audio Int'l, sind die Europa-Vertriebsleute für Klipsch. Daneben haben wir auch die AEC-Electronic im Programm, die für Sie als Profi ebenso hochinteressant ist. Fragen Sie mal den Klipsch-Händler danach!)

IN HOLLAND
Audio Int'l B.V., Utrecht
IN ÖSTERREICH
Teleg Audio Visuelle
Technik Wien
UND IN DER SCHWEIZ
Tonstudio 'R', Bern

AUDIO
INT'L