

fono test

End verstärker

Audiolabor ES 2075

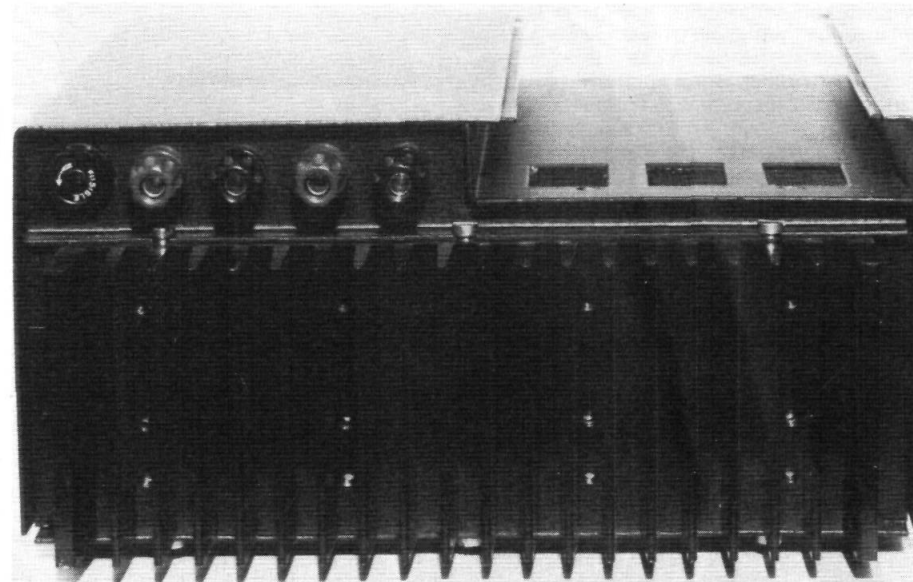
Das Design dieser zum Vorverstärker VV 2020 passenden Endstufe ist nüchtern und zweckmäßig, beredter Ausdruck dafür, nur Teil eines Ganzen sein zu wollen. Der Endverstärker arbeitet durchweg nach dem Gegentaktprinzip und hat eine Ausgangsleistung von 2 x 138 Watt an 4 Ohm. Diese Leistung macht ihn zwar nicht zu einem Superverstärker, doch ist die Qualität überaus zufriedenstellend.

Wesentliche Merkmale

Die Endstufe, Teil eines Modulsystems, ist als Block hinter den Vorverstärker steckbar. Der hierzu erforderliche Vielfachstecker, über den sowohl die Netzversorgung, als auch die Modulation geführt sind, ist das einzige, das die Frontseite als solche erkennbar macht. Wahlweise kann ein mitgeliefertes Kabel zwischen beide Geräte gesteckt werden, so daß die Endstufe, die keine Schalt- und Regelmöglichkeiten hat, an unauffälliger Stelle platziert werden kann, zum Beispiel in nächster Nähe der Lautsprecher, da bezüglich des Dämpfungsfaktors längere Leitungen zwischen Vor- und Endstufe in vielen Fällen problemloser sind, als lange Lautsprecherleitungen (mit zu kleinem Querschnitt).

Auf der Rückseite sind über dem großen Kühlblech die Lautsprecheranschlüsse als Bananenklemmbuchsen angebracht. Hier befindet sich auch die Netzsicherung.

An der Oberseite des Gehäuses ist ein abdeckbarer Kabelschacht vorgesehen, durch



Meßergebnisse

Endverstärker Audiolabor ES 2075

Dauerton-Ausgangsleistung (220 V Netz, 1 % Klirrt)	1 kHz an 4 Ohm : 2 x 138 W 40 Hz an 4 Ohm : 2 x 124 W 1 kHz an 8 Ohm : 2 x 87,8 W
---	---

Klirrfaktor (1 kHz)	2 x 120 W	Klirrt	IM
Intermodulation	2 x 50 W	0,046 %	0,23 %
(50/7000 Hz 4:1)	2 x 5 W	0,032 %	0,155 %
	2 x 50 mW	0,017 %	0,145 %
		0,12 %	0,36 %

Dämpfungsfaktor bezogen auf 4 Ω	83
------------------------------------	----

Frequenzgang	5 Hz – 68 kHz (– 1 dB) 2 Hz – 127 kHz (– 3 dB)
--------------	---

Eingang	Empfindlichkeit	Übersteuerungsgrenze	Impedanz
	0,778 V	0,880 V	8,9 kΩ

Fremdspannungsabstand/ Geräusch	2 x 120 W	90/103 dB
	2 x 5 W	76/ 90 dB
	2 x 50 mW	56/ 70 dB

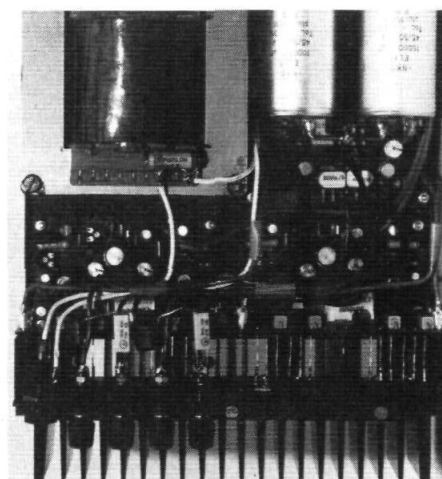
Abmessungen (B x H x T)	22,2 x 11 x 28 cm
Circa-Preis	1600,- DM

den bei zusammengesteckten Geräten die Anschlußleitungen zum Vorverstärker geführt werden können. Innerhalb der Endstufe befindet sich eine Steckerleiste, um eventuell eine Frequenzweiche einzubauen, falls – zum Beispiel in Aktivboxen – verschiedene Frequenzbereiche getrennt voneinander verstärkt werden sollen. Die hierzu erforderlichen Steckkarten können beim Hersteller angefordert werden.

Für Discothekenbetrieb, also in Fällen, in denen über längere Zeit höchste Leistungen gefordert werden, gibt es einen in der Größe zur Endstufe passenden Ventilator, der einfach auf die Kühlbleche aufgesteckt wird. Es muß allerdings betont werden, daß hierzu im normalen Gebrauch keine Notwendigkeit besteht.

Ergebnis der Messungen

Die vom Hersteller angegebene maximale unverzerrte Ausgangsleistung wird übertroffen und ist für normale Räume recht großzügig bemessen.



Das offene Gerät von oben. Unter den Siebeln die Blindsteckkarte für elektronische Frequenzweichen.

gig bemessen. Das trifft auch für tiefe Frequenzen zu, bei denen die Leistung um ein Geringes sinkt. Die Werte für Klirrtgrad und Intermodulation sind vergleichsweise gut, auch der Dämpfungsfaktor von 83 an 4 Ohm reicht für jeden Betriebsfall. Der Frequenzgang verläuft bis weit über den Hörbereich hinaus konstant, wobei der Verstärker erst bei Frequenzen unter 2 Hz einen Abfall größer als 3 dB aufweist, eine Fähigkeit, die in der Praxis allerdings kaum von Bedeutung ist.

Die Empfindlichkeit der Endstufe liegt genau auf Normpegel 0 dBm ($\approx 0,775$ V), der in Deutschland in der Studiotechnik als Bezugswert dient. Die Eingangsimpedanz ist im Verhältnis zum Ausgangswiderstand des VV 2020 fast 35mal größer, womit eine günstige Anpassung auf jeden Fall gewährleistet ist.

Wie aus den Meßdaten ersichtlich ist, gibt es größere Unterschiede zwischen den Werten für Fremd- und Geräuschspannung. Der Grund ist in gewissen Brummanteilen zu finden, die bei der bewerteten Messung (Geräusch) nicht mehr ins Gewicht fallen. Diese Messung ist der Hörphysiologie angepaßt, sie gibt also praxiserreichere Werte, als der linear gemessene Fremdspannungsabstand. Die Ursache des Brumms liegt an dem nicht stabilisierten Netzteil, welches wohl auch für den ungewöhnlichen Verlauf der Übersprechkurve (s. Diagramm) verantwortlich ist.

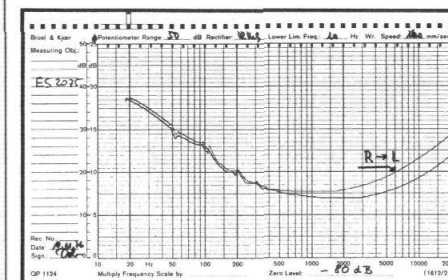
Beim Betrieb ist darauf zu achten, daß in der Endstufe keinerlei Kurzschlußsicherungen zum Schutz der Endtransistoren vorgesehen sind. Der Hersteller begründet dies mit möglichen Verzerrungen bei Impulsen. Kurzzeitiges Ansprechen einer einfachen elektronischen Sicherung könnte zu Klangverfälschungen führen.

Praktische Erprobung

Beim Hörtest wurde die Endstufe direkt mit dem zugehörigen Vorverstärker betrieben, aber auch mit einer Reihe anderer Vorverstärker. Das Klangbild war sauber und klar mit leichter Neigung zur Härte, nur in nächster Nähe des Lautsprechers war leichtes Rauschen und Brummen zu hören, die aber vom wiedergegebenen Programm auch bei Pianissimo vollständig überdeckt wurden. Ein- und Ausschaltknackse treten nicht auf.

Material und Verarbeitung

Die Verstärker der Firma transientone werden von Hand gearbeitet, sind solide aufgebaut und sauber verarbeitet. Vorsicht ist geboten bei den etwas scharfkantigen Kühlrippen. W. Dabringhaus



Übersprechen in beide Richtungen

Die "Blaue Serie" von JVC Eine Spitzenleistung in Technik und Design.



JR-S200L UKW, MW, LW

HiFi-Stereoreceiver im attraktiven technischen Look und S.E.A. Graphic Equalizer mit fünf Schieberegler (± 12 dB regelbar). Dreifacher Überlastschutz. 38 Watt Sinus an Eck bei 1000 Hz beide Kanäle betrieben. Eine perfekte Übereinstimmung von modernem Styling und realistischer Klangreproduktion.

JL-A15 Halbautomatischer HiFi-Plattenspieler mit Riemenantrieb. Modernes Design verbunden mit extrem flacher Bauart. Absolute Präzision. Gleichlaufschwankungen: 0,06% (w.r.m.s.). Rumpel-Fremdspannungsabstand: 63 dB (DIN-B). TH (Tracing Hold) Tonarm mit ausgezeichneten Abtasteigenschaften.

CD-S200 HiFi-Frontlader-Cassetten-Deck der mittleren Preisklasse von außergewöhnlichem Design: speziell für die "Blaue Receiver-Serie" abgestimmt. JVC-ANRS Rauschunterdrückung. Der neuentwickelte Sen-Alloy Tonkopf verbindet die Vorteile von Ferrit und Permalloy. Genaueste Aussteuerung durch 5 Leuchtdioden in Verbindung mit 2 großen VU-Metern.

JVC

U.J.FISZMAN

6 Frankfurt/Main 94 Breitlacher Str. 96 F.R. Germany

U.J.FISZMAN-Dkfm. R. GRÜNWALD Gesellschaft m.b.H.
1160 Wien, Brunnengasse, 72, Austria