

LOHNT SICH DER AUFSTIEG?

*Vier Vollverstärker
der oberen Preisklasse
im Test*



Wer bereit ist, weit mehr als 1000 Mark für einen Vollverstärker auszugeben, erwartet Spitzenklang. Daß diese Erwartung nicht immer in Erfüllung geht, ist das ernüchternde Ergebnis unseres Tests.



AKG
ACOUSTICS

K 260 *New!*
Professional
Der Kopfhörer



Audio 1/85
künte den K 260
zum Klangsieger.
Der „Professional“
ist die konsequente
Weiterentwicklung.
Selber testen beim
Fachhandel!



Akustische u. Kino-Geräte GmbH
Bodenseestraße 226-230
8000 München 60
Telefon: 089/87 16-0
Akustische u. Kino-Geräte GmbH
Brunnlingengasse 1, A-1150 Wien

Das Marktangebot an Vollverstärkern ist zur Zeit recht attraktiv. Bereits für 600 bis 700 Mark bekommt man eine gehörige Portion HiFi.

In unserem Test geht es um Verstärker, die praktisch das Doppelte kosten. Und da waren wir doch sehr überrascht, daß nur einer unserer Testkandidaten – der brandneue FA 960 von Philips – in die seinem Preis angemessene „Spitzenklasse“ eingestuft werden konnte.

Gleich eine zweite Überraschung ist mit diesem Gerät verbunden: Es ist der klingende Beweis, daß Philips nach dem Riesenerfolg bei CD-Playern nun offensichtlich auch in anderen Gerätekategorien wieder echtes HiFi anbieten will.

Und der Neuanfang ist den sonst in der Digitaltechnik so eifrigen Entwicklern aus den Niederlanden mit dem FA 960 für 1200 Mark recht gut gelungen.

Noch einen Neubeginn gibt es zu vermeiden: Der amerikanische Hersteller SAE – ein Pionier aus frühen HiFi-Zeiten – ist nach längerer Pause wieder mit einem Vertrieb in Deutschland vertreten und präsentiert zum Einstand den 1102, der für 1500 Mark zu haben ist.

Im Gegensatz zum Philips sieht das Testergebnis hier aber deutlich schlechter aus. Trotz des nicht gerade niedrigen Preises reichte es nur für die „Obere Mittelklasse“. Mit der „Angehenden Spitzenklasse“ muß sich der 1100 Mark teure KA-990 V von Kenwood begnügen. Und das ist um so erstaunlicher, als sein kleinerer Bruder, der KA-660 auch schon diese Qualitätsstufe hat, obwohl er mit 600 Mark nur etwas mehr als die Hälfte kostet.

„Angehende Spitzenklasse“ ist auch der AX-90 V von JVC. Er komplettiert unser diesmaliges Testquartett und steht für rund 1300 Mark auf den Ladentischen.

Der entscheidende Grund für das weniger gute Abschneiden ist bei den Geräten von Kenwood und SAE in ihrem nicht optimalen Rauschverhalten zu suchen. Zwar wird man bei der Wiedergabe von Popmusik mit konstant hohen Pegeln keine Nebengeräusche wahrnehmen; im Zeitalter der Compact Disc, die unter opti-

malen Bedingungen produziert wurde, müssen die diesbezüglichen Anforderungen an einen Verstärker aber recht hoch geschraubt werden.

Ein besonders trauriges Kapitel – und zwar bei allen Testkandidaten – stellen die Phono-MC-Eingänge dar. Sie sind in ihrem Eigenrauschen deutlich vom technisch Machbaren entfernt, so daß es sich empfiehlt, auf einen hochwertigen Übertrager zurückzugreifen, wenn man seine Platten mit einem Tonabnehmer, der nach dem Prinzip der bewegten Spule arbeitet, bespielen möchte.

Ein kritischer Punkt bei Verstärkern ist immer das Lautstärkepotentiometer. Je nach dem wie gut die kanalgetrennten Widerstandsbahnen, auf denen sich die Schleifer bewegen, zusammenpassen, entsteht nämlich beim Erhöhen der Lautstärke eine Verschiebung der Balance.

Ist diese Verschiebung groß, muß man beim Aufdrehen jedesmal leichte Korrekturen der Balance vornehmen, und das ist in der Praxis sicherlich störend. Besonders auffällig sind die Kanalabweichungen beim Kenwood-Verstärker: Sie betragen im Anfangsbereich des Potentiometers immerhin fast zwei Dezibel.

Obwohl der Philips FA 960 als einziger mit einem Vierfach-Potentiometer ausgerüstet ist, kommt er trotzdem nur auf 0,3 Dezibel Abweichung, ein Wert, der aufgrund des aufwendigeren Konzepts noch schwerer zu erreichen ist.

Noch besser sind in dieser Hinsicht die Geräte von JVC und SAE, wenngleich der Unterschied zum Philips beim Hören nicht festzustellen ist. Der Grund: Die Lautstärkeeinstellung erfolgt bei JVC und SAE auf elektronischem Wege, was bei der Herstellung leichter in den Griff zu bekommen ist.

JVC-VERSTÄRKER
FERNBEDIENBAR

Der recht hohe Preis unserer Testkandidaten kann bei diesen Ergebnissen also nur unzureichend mit hoher Qualität gerechtfertigt werden. Ein Kostenfaktor ist aber auch die hochwertige Verarbeitung und die Ausstattung.

In herkömmlicher Bauart sind die Verstärker von Philips

und Kenwood ausgeführt, bei denen die Eingangswahl mit mechanischen Tasten erfolgt. Der Kenwood glänzt mit seinem Angebot an Eingängen ganz besonders, da man insgesamt neun Programmquellen anschließen kann. Auf ihre Kosten kommen damit auch Leute, die häufig Eigenaufnahmen machen wollen, denn es stehen drei Tape-Anschlüsse zur Überspielmöglichkeit in beliebige Richtungen zur Verfügung.

JVC und SAE gehen hier einen anderen Weg. Alle Funktionen sind über leichtgängige Tipptasten zu bedienen, die Umschaltung erfolgt also elektronisch.

Dabei sticht der AX-90 V von JVC noch besonders hervor: Er verfügt über ein Display, das den gerade gewählten Eingang und die Betriebsart im Klartext anzeigt, und enthält darüber hinaus noch einen voll programmierbaren Equalizer.

Außerdem läßt sich dieser mit Elektronik vollgepackte Verstärker in allen Funktionen einschließlich der Lautstärke und den Equalizer-Einstellungen fernbedienen. Der Geber für die Fernbedienung ist im Lieferumfang enthalten. Der Clou: Es lassen sich damit auch noch alle anderen HiFi-Komponenten, die einer bestimmten Serie von JVC entstammen, bedienen – einschließlich Fernseher und Videorecorder. Wenn das nicht ein Schritt in die richtige Richtung ist!

Fazit unseres Tests: Wer an seinen Verstärker allerhöchste Ansprüche stellt, kommt nicht umhin, auf eine wesentlich teurere Vor-Endstufen-Kombination zurückzugreifen.

Reicht die „Spitzenklasse“, ist man mit dem etwas puristisch anmutenden Philips FA 960 gut bedient. Wem es weniger auf das allerletzte Quentchen Klang, sondern auf einen hohen Komfort ankommt, der ist mit dem JVC AX-90 V gut beraten – er ist „Angehende Spitzenklasse“. Er ist das ideale Gerät für Leute, die sich intensiv mit ihrer Anlage auseinandersetzen wollen.

Wer auf einen solchen Komfort und auf das Quentchen Klangqualität verzichten will, für den lohnt sich der Aufstieg in die höhere Preisklasse unserer Testgeräte freilich nicht.

Reinhard Paprotka

Überdeutlich hebt sich dieser neue Verstärker von seinen Konkurrenten ab. Seine Ausstattung ist nämlich so umfangreich, daß die Bedienungsanleitung zu einem Handbuch ausartet.

Das wesentliche Merkmal des gut verarbeiteten Japaners ist die drahtlose Fernbedienung fast aller Funktionen bequem vom Sessel aus.

Neben der Lautstärke und Eingangsanswahl gehört dazu auch die Bedienung des integrierten Equalizers für sieben Frequenzen. Fünf verschiedene Frequenzverläufe lassen sich sogar abspeichern, hinzu kommen noch fünf vom Werk fest programmierte Einstellungen, die für verschiedene Musikrichtungen den optimalen Sound herstellen sollen.

Zur optischen Überwachung gibt es ein überaus umfangreiches Display. Es zeigt die jeweils gewählte Einstellung des Equalizers an und ist als Echtzeit-Analysator für die angeschlossenen Programmquellen verwendbar.

Der rechte Teil des Displays bietet andererseits umfassende Informationen über die gerade geschalteten Eingänge, den per Fernbedienung eingestellten Lautstärkepegel und einen integrierten Timer, der das Gerät nach einer bestimmten Zeit automatisch wieder einschaltet.

Acht Programmquellen können an den JVC-Verstärker angeschlossen werden. Davon allein drei aus dem Video-Bereich, die nötigen Videosignale werden nämlich gleich mit durchgeschaltet.

Besitzt man einen Fernseher oder Videorecorder des gleichen Herstellers, kann man dafür die gleiche Fernbedienung verwenden. Dazu müssen die Geräte aber aus der gleichen Serie stammen. Mit den passenden Komponenten geht der Komfort sogar noch einen Schritt weiter, da sich das Konzept auch noch auf den CD-Player, den Tuner und das Casstetendeck ausdehnen läßt.

In puncto Klangqualität erreicht der JVC nicht immer Traumwerte, Nicht-Puristen können aber damit leben.

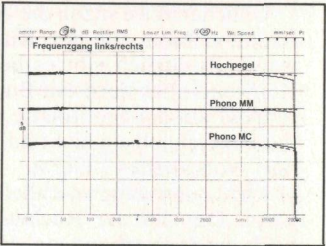
Der JVC AX-90 V ist ein sehr komfortabel ausgestatteter Verstärker, der endlich mit der Vielzahl verschiedener Fernbedienungen aufräumt und gute Klangqualität bietet.

VOLL-
VERSTÄRKER
JVC
AX-90 V

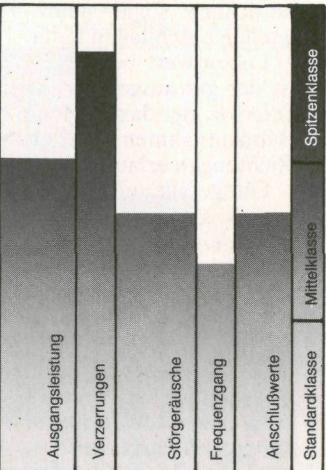


Technische Daten: Vollverstärker JVC AX-90V

Sinusleistung (1 kHz)	an 8/4/2 Ohm	2x 112/90/78 W
Impulsleistung (1 kHz)	an 4 Ohm	2x 190 W
Ausgangswiderstand bei 40 Hz		90 mOhm
Minimaler Lastwiderstand		2 Ohm
Verzerrungen	Klirrfaktor (1 kHz)	Intermodulation
1 dB unter Volleleistung	0,03 %	0,05 %
bei 5 Watt	<0,01 %	<0,01 %
bei 50 Milli watt	<0,01 %	0,04 %
Transientenintermodulation (TIM)		0,04 %
Geräuschspannungsabstand		87/67 dB
Hochpegel, bezogen auf 5 Watt/50 Milli watt		
Phono MM/Phono MC, bezogen auf 5 Watt		82,5/68 dB
Frequenzgang Hochpegel, Phono MM, Phono MC:		siehe Diagramm
Stereo-Übersprechdämpfung bei 10 kHz über Hochpegel	Quellwiderstand 1 kOhm	Quellwiderstand 10 kOhm
	51 dB	43,5 dB
Anschlußwerte	Eingangsempfindlichkeit für Volleleistung	Übersteuerungsfestigkeit
Hochpegel	165 mV	3,2 V
Phono MM/MC	1,7/0,24 mV	36/4,4 mV
	Eingangswiderstand	-kapazität
Hochpegel	41 kOhm	-
Phono MM/MC	48 kOhm/120 Ohm	630 pF/-
	Ausgangsspannung (-strom) bei 5 mV über Phono MM	Ausgangswiderstand
	470 mV	
Band Cinch		1,14 kOhm
Preamp-Out		0,01 kOhm
Subsonic-Filter	Einsatzfrequenz	Steilheit
	-	-
Leistungsaufnahme	bei Leerlauf	bei Volleleistung
	40 W	270 W
Abmessungen (BxHxT)		43,2x11,0x41 cm
Ungefährer Handelspreis		1300,- DM
Garantiezeit		24 Monate
Vertrieb: JVC, Frankfurter Allee 31-33, 6236 Eschborn		

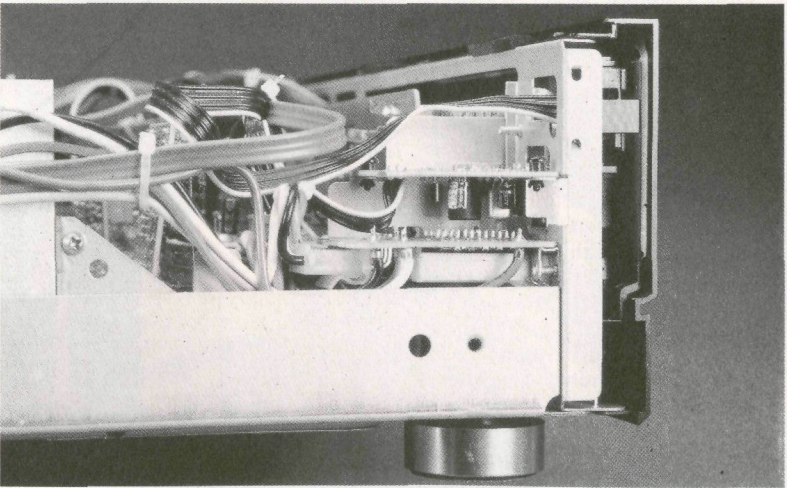


Qualitätsprofil
Vollverstärker JVC AX-90 V



Qualitätsstufe:
angehende Spitzenklasse
Preis-Gegenwert-Relation:
gut

Trotz des Einsatzes von gedruckten Schaltungen findet man auch bei Verstärkern neuester Generation noch Kabelwirrwar vor



In sehr guter Verarbeitung präsentiert sich dieser großvolumige Kenwood-Verstärker. Das Ganzmetallgehäuse vermittelt den Eindruck hoher Wertigkeit.

Acht Tonquellen lassen sich an den KA-990 V anschließen! Davon sind allein drei für Aufnahme und Wiedergabe geeignet, so daß auch dann für eine ausreichende Reserve gesorgt sein dürfte, wenn die Anlage noch um einen DAT-Recorder erweitert wird.

Üblicherweise sitzen die Anschlußbuchsen auf der Rückwand. Zusätzlich gibt es beim Kenwood aber noch ein Buchsenpaar auf der Frontplatte, an das man schnell ein nicht stationär verkabeltes Gerät mit Hochpegelausgang anschließen kann. Der auf der Rückwand noch einmal vorhandene Aux-Eingang läßt sich dann wahlweise umschalten, so daß man tatsächlich sogar neun Tonquellen anschließen kann.

Lobenswert beim Kenwood ist der gut ausgelegte Record-Selector, der das Kopieren von Bandaufnahmen in beliebige Richtungen erlaubt.

Gut gefällt auch die Charakteristik der Klangsteller, mit denen eine wirkungsvolle Anpassung an die Raumeigenschaften und die Qualität der Aufnahme erzielt werden kann.

Mit 175 Watt pro Kanal leistet der KA-990 V genug, um auch Boxen mit geringem Wirkungsgrad auszusteuern. Erfreulich, daß er die Leistung auch an sehr geringe Lautsprecherimpedanzen abgeben kann, ohne daß die Schutzschaltung anspricht.

Leichte Kritik muß aber in zwei Punkten geübt werden: Das Eigenrauschen dürfte zwar in der Praxis meist nicht stören, ist aber vom technisch Machbaren ein gutes Stück entfernt.

Verwendet man Boxen mit hohem Wirkungsgrad, fällt der weniger gute Kanalgleichlauf des Lautstärkepotentiometers auf. Bei kleinen Lautstärken bewirkt die Betätigung des Potentiometers gleichzeitig eine Verschiebung der Balance!

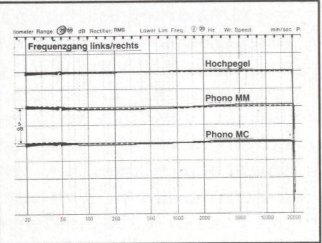
Der Kenwood KA-990 V ist ein solide verarbeiteter Vollverstärker mit hoher Ausgangsleistung und vielfältigen Anschlußmöglichkeiten. In technischer Hinsicht könnte man aber etwas mehr erwarten.

VOLL-
VERSTÄRKER
KENWOOD
KA-990 V

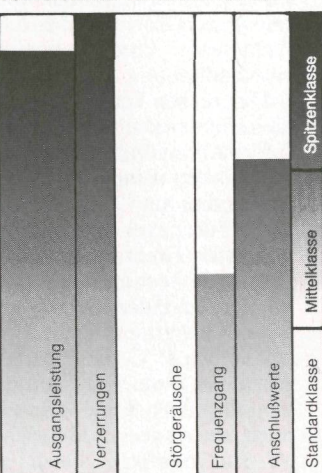


Technische Daten: Vollverstärker Kenwood KA-990V

Sinusleistung (1 kHz)	an 8/4/2 Ohm	2x 116/175/200 W
Impulsleistung (1 kHz)	an 4 Ohm	2x 240 W
Ausgangswiderstand bei 40 Hz		5 mOhm
Minimaler Lastwiderstand		<1 Ohm
Verzerrungen	Klirrfaktor (1 kHz)	Intermodulation
1 dB unter Volleistung	0,02 %	<0,01 %
bei 5 Watt	<0,01 %	<0,01 %
bei 50 Milli watt	<0,01 %	0,06 %
Transientenintermodulation (TIM)		<0,02 %
Geräuschspannungsabstand		
Hochpegel, bezogen auf 5 Watt/50 Milli watt		80,5/63 dB
Phono MM/Phono MC, bezogen auf 5 Watt		79/68 dB
Frequenzgang Hochpegel, Phono MM, Phono MC:		siehe Diagramm
Stereo-Übersprechdämpfung bei 10 kHz über Hochpegel	Quellwiderstand 1 kOhm	Quellwiderstand 10 kOhm
	50 dB	44 dB
Anschlußwerte	Eingangsempfindlichkeit für Volleistung	Übersteuerungsfestigkeit
Hochpegel	160 mV	>12 V
Phono MM/MC	2,5/0,2 mV	220/18 mV
	Eingangswiderstand	-kapazität
Hochpegel	59 kOhm	
Phono MM/MC	50 kOhm/100 Ohm	310 pF/-
	Ausgangsspannung (-strom) bei 5 mV über Phono MM	Ausgangswiderstand
	285 mV	
Band Cinch		0,23 kOhm
Preamp-Out		0,6 kOhm
Subsonic-Filter	Einsatzfrequenz 12 Hz	Steilheit 6 dB/Okt
Leistungsaufnahme	bei Leerlauf 20 W	bei Volleistung 400 W
Abmessungen (BxHxT)		44x16x43 cm
Ungefährer Handelspreis		1100,- DM
Garantiezeit		12 Monate
Vertrieb: Kenwood, Rembrückenstr. 15, 6056 Heusenstamm		

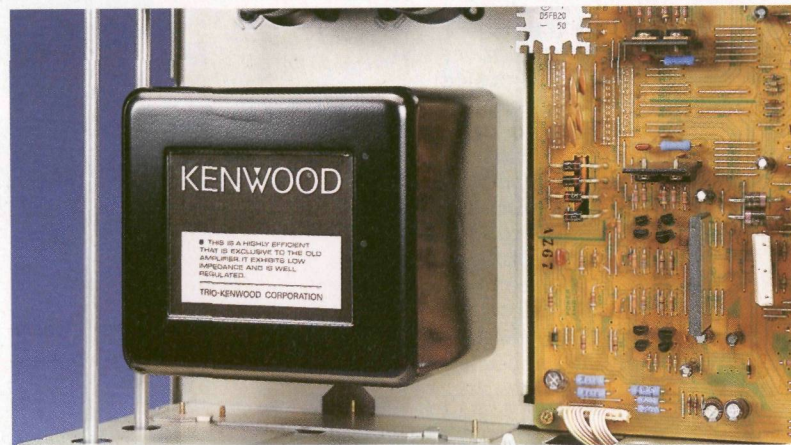


Qualitätsprofil
Vollverstärker Kenwood KA-990 V



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

Groß ist der gekapselte Netztransformator des Kenwood-Verstärkers ausgefallen, der für eine hohe Ausgangsleistung erforderlich ist



Wer die Philips-Verstärker früheren Baujahrs kennt, wird beim Anblick dieses völlig neu konzipierten Geräts seinen Augen nicht trauen. Er unterscheidet sich von seinen japanischen Kollegen bezüglich seiner guten Verarbeitung nämlich nicht mehr.

Das Ganzmetallgehäuse ist recht groß ausgefallen, und bereits beim Anheben des Geräts wird signalisiert, daß man hier eine hohe Ausgangsleistung geboten bekommt. An vier Ohm beträgt sie immerhin fast 200 Watt pro Kanal und steigt zu niedrigeren Impedanzen sogar noch kräftig an.

Sieben Programmquellen verkraftet der FA 960. Zwei davon können Aufzeichnungsgeräte sein, und für diese Sektion hat Philips mit einem Record-Selector und der Möglichkeit des Kopierens in beide Richtungen einen guten Komfort geschaffen.

Als Erfinder der CD berücksichtigten die Holländer ihre Silberscheibe selbstverständlich ganz besonders: So gibt es einen CD-Direkteingang, bei dessen Betätigung das nunmehr gut bekannte Symbol für die CD aufleuchtet.

Bezüglich des Subsonic-Filters wird beim FA 960 ein neuer Weg beschritten: In Anlehnung an den neuesten Entwurf des internationalen Normungsgremiums ist dieses wichtige Filter in den Phono-Betriebsarten nämlich fest in der Schneidkennlinie enthalten, läßt sich also nicht mehr abschalten.

Besonderes Lob muß den Entwicklern für die Ausstattung des FA 960 mit einem Vierfach-Potentiometer ausgesprochen werden. Prinzipbedingt lassen sich damit bessere Rauschabstände für Hochpegelquellen erzielen. Lediglich das Rauschen des Phono-MC-Eingangs entspricht nicht dem heute technisch Machbaren.

Trotz des aufwendigen Lautstärke-Potentiometers ist aber ein guter Kanalgleichlauf auch bei geringen Lautstärken gewährleistet.

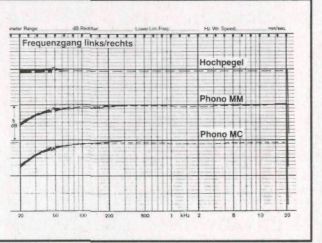
Der neue FA 960 von Philips bewährte sich im Test als guter Einstand in echtes HiFi. Das Gerät bietet sehr gute Klangeigenschaften und hohe Ausgangsleistung, verzichtet aber auf üppigen Bedienungsschnickschnack.

VOLL-
VERSTÄRKER
Philips
FA 960

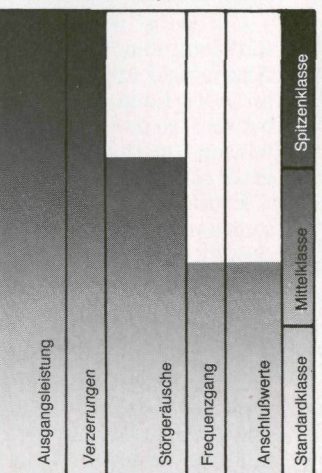


Technische Daten: Vollverstärker Philips FA 960

Sinusleistung (1 kHz)	an 8/4/2 Ohm	2x 128/196/288 W
Impulsleistung (1 kHz)	an 4 Ohm	200 W
Ausgangswiderstand bei 40 Hz		52 mOhm
Minimaler Lastwiderstand		2 Ohm
Verzerrungen	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 %	0,02 %
Transientenintermodulation (TIM)		<0,02 %
Geräuschspannungsabstand		
Hochpegel, bezogen auf 5 Watt/50 Milli watt		91/71 dB
Phono MM/Phono MC, bezogen auf 5 Watt		84/65 dB
Frequenzgang Hochpegel, Phono MM, Phono MC:		siehe Diagramm
Stereo-Übersprechdämpfung bei 10 kHz über Hochpegel	Quellwiderstand 1 kOhm	Quellwiderstand 10 kOhm
	63 dB	57,5 dB
Anschlußwerte	Eingangsempfindlichkeit für Volleistung	Übersteuerungsfestigkeit
Hochpegel	150 mV	>12 V
Phono MM/MC	2,5/0,23 mV	170/30 mV
	Eingangswiderstand	-kapazität
Hochpegel	22,5 kOhm	
Phono MM/MC	47 kOhm/80 Ohm	230 pF/-
	Ausgangsspannung (-strom) bei 5 mV über Phono MM	Ausgangswiderstand
	300 mV	
Band Cinch		0,22 kOhm
Preamp-Out		-
Subsonic-Filter	Einsatzfrequenz 18 Hz	Steilheit 6 dB/Okt
Leistungsaufnahme	bei Leerlauf 32 W	bei Volleistung 600 W
Abmessungen (BxHxT)		42x14,3x40 cm
Ungefährer Handelspreis		1200,- DM
Garantiezeit		24 Monate
Vertrieb: Philips, Mönckebergstr. 7, 2000 Hamburg 80		

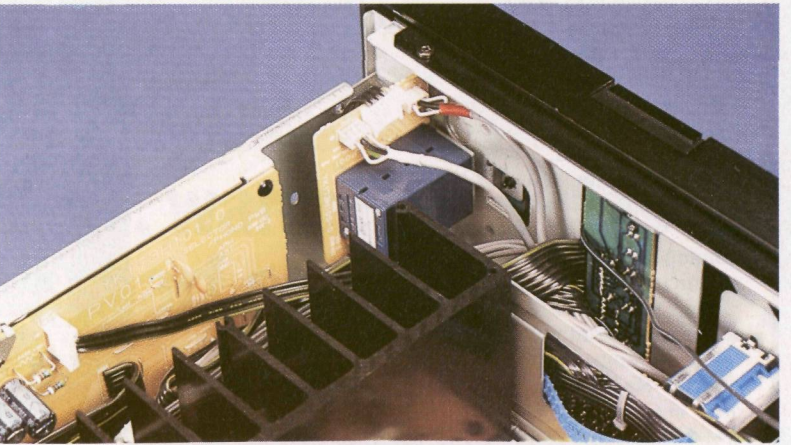


Qualitätsprofil
Vollverstärker Philips FA 960



Qualitätsstufe:
Spitzenklasse
Preis-Gegenwert-Relation:
gut

Als einziger besitzt der neue Philips FA 960 ein Vierfach-Potentiometer, was sich positiv auf das Rauschen der Hochpegel-eingänge auswirkt



Der I 102 ist das erste Gerät des amerikanischen Herstellers, das wir nach längerer Zeit unserer Testprozedur unterziehen können, da die HiFi-Komponenten nicht auf dem deutschen Markt erhältlich waren.

Bereits früher fielen die Geräte des HiFi-Pioniers durch Design und Konzept aus dem üblichen Rahmen. Das trifft für den neuen I 102 ebenso zu.

„Computer Direct-Line Integrated Amplifier“ steht auf der Frontplatte zu lesen. In der Tat sind sämtliche Bedienelemente als leichtgängige Tipptasten ausgelegt, was sogar für den Netzschalter gilt. So bleibt der I 102 denn auch dauernd am Netz, verfügt also über eine Standby-Schaltung.

Wichtig bei einem solchen Schaltungskonzept ist, daß die eingestellten Funktionen beim Ausschalten des Geräts erhalten bleiben, und das ist durch einen Speicher gewährleistet.

Gut gelöst wurde die Lautstärkeeinstellung, da in einem Anzeigefeld die Zahlenwerte für jeden Kanal getrennt ablesbar sind, so daß auch Verschiebungen der Balance auf einen Blick erkennbar werden.

Erfreulicherweise ist die Einstellcharakteristik fein genug gewählt worden; betätigt man allerdings die „Mute“-Schaltung, die den Pegel um 20 Dezibel absenkt, kann die Lautstärke nicht weiter erhöht werden.

Insgesamt sechs Eingänge stellt der I 102 zur Verfügung, von denen zwei für Aufzeichnungsgeräte mit Überspielmöglichkeit in beide Richtungen ausgelegt sind.

Die Klangeinstellungen von Baß und Höhen werden ebenfalls in einem Display angezeigt. Dabei lassen sich zwei Einstellungen fest speichern.

Einen Speicher sollte man sofort mit einer Höhenanhebung des Zahlenwerts „plus zwei“ laden, da auf diese Weise der leichte Höhenabfall exakt ausgeglichen wird.

An vier Ohm stellt der I 102 132 Watt pro Kanal zur Verfügung, und erfreulicherweise können ihm geringe Impedanzen nichts anhaben.

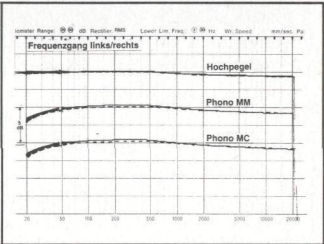
Der SAE I 102 ist ein Verstärker mit computergesteuerter Bedienung. Insbesondere in puncto Rauschen sollte man aber ein besseres Ergebnis erwarten.

VOLL-
VERSTÄRKER
SAE
I 102

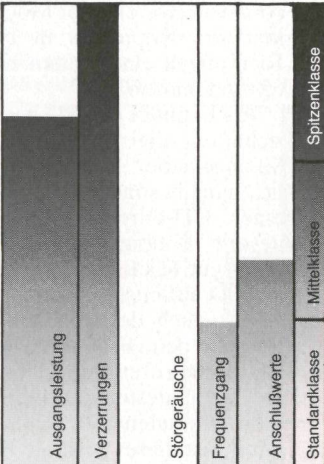


Technische Daten: Vollverstärker SAE I 102

Sinusleistung (1 kHz)	an 8/4/2 Ohm	2x 91/132/124 W
Impulsleistung (1 kHz)	an 4 Ohm	2x 132 W
Ausgangswiderstand bei 40 Hz		22 mOhm
Minimaler Lastwiderstand		<1 Ohm
Verzerrungen	Klirrfaktor (1 kHz)	Intermodulation
1 dB unter Volleistung	0,01 %	0,05 %
bei 5 Watt	<0,01 %	<0,01 %
bei 50 Milliwatt	<0,01 %	0,09 %
Transientenintermodulation (TIM)		<0,02 %
Geräuschspannungsabstand		
Hochpegel, bezogen auf 5 Watt/50 Milliwatt		82/62 dB
Phono MM/Phono MC, bezogen auf 5 Watt		79/64 dB
Frequenzgang Hochpegel, Phono MM, Phono MC:		siehe Diagramm
Stereo-Übersprechdämpfung bei 10 kHz	Quellwiderstand 1 kOhm	Quellwiderstand 10 kOhm
über Hochpegel	57 dB	42 dB
Anschlußwerte	Eingangsempfindlichkeit für Volleistung	Übersteuerungsfestigkeit
Hochpegel	175 mV	4,5 V
Phono MM/MC	2,85/0,22 mV	75/5,8 mV
Hochpegel	Eingangswiderstand 32 kOhm	-kapazität
Phono MM/MC	50 kOhm/70 Ohm	280 pF/-
	Ausgangsspannung (-strom) bei 5 mV über Phono MM	Ausgangswiderstand
Band Cinch	300 mV	3,1 kOhm
Preamp-Out		3,1 kOhm
Subsonic-Filter	Einsatzfrequenz 30 Hz	Steilheit 6 dB/Okt
Leistungsaufnahme	bei Leerlauf 15 W	bei Volleistung 360 W
Abmessungen (BxHxT)		44,5x9x36 cm
Ungefährer Handelspreis		1500,- DM
Garantiezeit		12 Monate
Vertrieb: Pasco GmbH, Postfach 1260, 6907 Nussloch		



Qualitätsprofil
Vollverstärker SAE I 102



Qualitätsstufe:
obere Mittelklasse
Preis-Gegenwert-Relation:
etwas problematisch

Beim SAE-Verstärker sitzt die Elektronik für die Tipptastenlogik auf einer Platine hinter der Frontplatte, die ihrerseits über breite Flachbandkabel mit der Hauptplatine verbunden ist

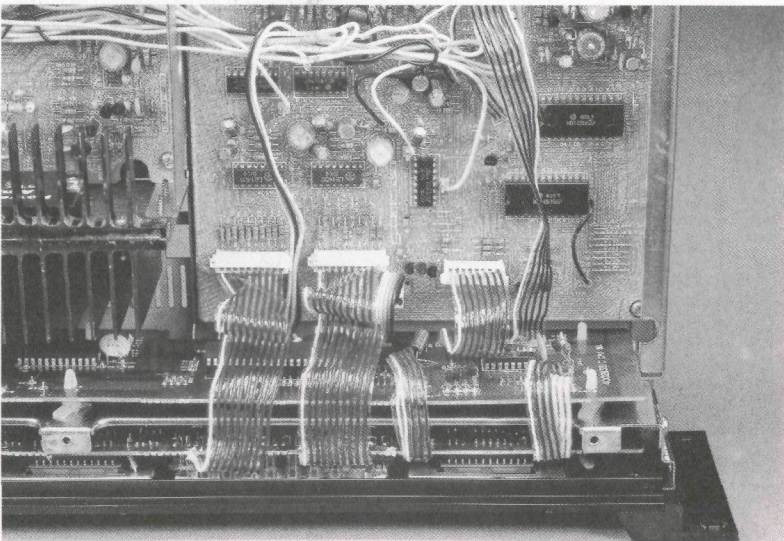


PHOTO REVUE



Foto: F. J. BREUER

PHOTO REVUE zeigt Ihnen, warum ein gutes Foto nicht immer scharf sein muß.

Fotografieren lernen heißt zuallererst einmal sehen lernen. Und richtig sehen bedeutet vielleicht auch, eine Bewegungsunschärfe bewußt als Gestaltungsmittel einzusetzen. PHOTO REVUE führt Sie systematisch an das bessere Fotografieren heran, ob Sie nun Einsteiger oder schon Fortgeschrittener sind. PHOTO REVUE bringt Praxisberichte über Kameras und Zubehör, konkrete Tips für die Fotopraxis, kompetente Tests als Entscheidungshilfe für den Kauf und natürlich faszinierende Bildstrecken. PHOTO REVUE gibt's jeden Monat neu bei Ihrem Zeitschriftenhändler.

PHOTO REVUE
MEHR SPASS AM FOTOGRAFIEREN