

März 1992

Sonderdruck

STEREO

HIGH FIDELITY UND MUSIK

VERGLEICHSTEST VOLLVERSTÄRKER



Yamaha AX-1050

DER MOTOR MACHT'S MÖGLICH

Die letzten Vorbehalte gegen fernbedienbare Verstärker schmelzen dahin:
Seit Bauteile-Spezialist Alps seinen motorgetriebenen Eingangswähler anbietet,
kann der Infrarotstrahl ohne klangliche Kompromisse schalten und walten

Viel hat sich in den letzten Jahren nicht getan bei Vollverstärkern. Hier mal ein Knöpfchen mehr und dort eins weniger, aber kaum wirkliche Innovation. Zugegeben: Auch die Fernbedienung hebt die HiFi-Welt nicht aus den Angeln, aber sie ist doch ein konsequenter Schritt angesichts der Selbstverständlichkeit, mit der heute jeder CD-Spieler vom Sessel aus dirigiert werden kann. Gegen die Player-Fernbedienung hat es auch nie ernsthafte Bedenken gegeben, denn sie steuert ja keine Audio-Funktionen. Lediglich die Lautstärkeeinstellung liegt im Signalweg. Doch wenn sie über einen Motor bedient wird, bleibt die puristische Signalführung unangetastet.

Was lag da näher, als das motorgetriebene Lautstärkepotentiometer auch in den Verstärker einzubauen? Damit ist die wichtigste Funktion schon mal fernbedienbar - ohne zusätzliche Elektronik im Signalweg. Nebenfunktionen wie Bässe, Höhen und Balance müssen nicht unbedingt vom Sitzplatz aus gesteuert werden. Den gewünschten Eingang wählt man dagegen schon ganz gern per Infrarotstrahl

an - und sei es nur, um zwischendurch auf „Tuner“ zu schalten und die Nachrichten zu hören. Für die fernbedienbare Eingangswahl gibt es zwei klassische Lösungen: erstens die Relais-Umschaltung - sie ist sehr aufwendig, weil sie für jeden Eingang und jeden Kanal ein eigenes Relais erfordert. Zweitens die elektronische Umschaltung - sie ist unter Puristen umstritten, weil jeder zusätzliche Transistor im Signalweg Rauschen und Verzerrungen erhöhen kann.

MOTORWÄHLER WIE BEI DER TELEFONVERMITTLUNG

Bauteile-Spezialist Alps hat nun einen dritten Weg gefunden: den den Motorschalter. Es handelt sich um einen ganz normalen Drehwähler mit mechanischen Kontakten, dessen Achse über ein Getriebe von einem Motor bewegt wird. Eine Steuerelektronik setzt den Infrarotbefehl in die zugehörige Motorbewegung um. Das ganze erinnert an die Drehwähler, die jahrzehntlang in der Telefonvermittlung eingesetzt wurden. Dort geht man freilich

heute immer mehr zu elektronischen Schaltsystemen über, nicht zuletzt weil sie zuverlässiger und wartungsfrei sind. Klangliche Eigenschaften spielen bekanntlich beim Telefon eine untergeordnete Rolle - was nicht heißen soll, daß man von elektronischen Schaltern nur Telefonqualität erwarten kann.

Drei unserer fünf Testkandidaten arbeiten mit motorischer Eingangswahl: Onkyo A-8870, Sony TA-F 770 und Yamaha AX-1050. Dabei ist die Bedienung durchaus unterschiedlich. Sony hat den Drehschalter ganz nach hinten in die Nähe der Buchsen verlagert - gesteuert wird er über Tipptasten. Bei Onkyo wird zwar an einem rastenden Drehknopf mit Positionslämpchen gewählt, aber auch der hat nur Steuerfunktion - der eigentliche Schalter sitzt im Innern. Lediglich Yamaha hat den Motorschalter direkt an die Frontplatte montiert, so daß sich der Drehknopf auf Infrarotbefehl in Bewegung setzt. Allerdings sind die Yamaha-Schaltkontakte nicht staubdicht gekapselt, während Onkyo und Sony einen hochwertigen, allseits geschlossenen Schaltbaustein verwenden.

Für die elektronische Eingangswahl hat sich Nakamichi beim Amplifier 2 ent-

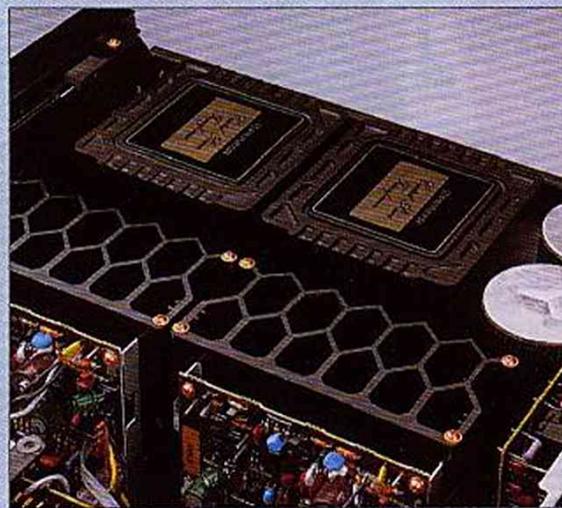
schieden. Je nach Position des rastenden Drehknopfes schaltet ein Integrierter Baustein den entsprechenden Eingang zum Verstärker durch.

Unabhängig davon verbindet ein zweiter Schalt-Chip jede gewünschte Programmquelle mit dem Aufnahmeausgang. Beeinträchtigen die elektronischen Schalter nun die Klangqualität? Nein. Wir konnten am Nakamichi-Verstärker keine klanglichen Mängel ausmachen, die auf den Schalt-Chip zurückzuführen wären. Zwar wird in Musikpausen ein leichtes Übersprechen anderer Programmquellen hörbar, es entsteht aber vermutlich schon im Eingangsbereich vor dem Schaltbaustein.

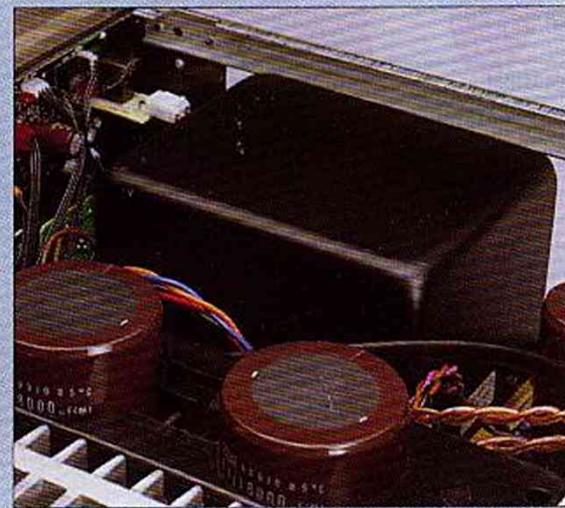
Ganz ohne Fernbedienung bietet Pioneer den A-878 an. Klingt das Gerät deshalb besser? Die Frage ist rhetorisch. Im Gegenteil - mit einem elektronischen Eingangswähler könnte Pioneer sich vielleicht jenes Problem vom Hals schaffen, das wir seit Jahren bemängeln: die uppige Kapazität der Hochpegeleingänge. DaB der A-878 dennoch in der Gesamtwertung sehr gut abschneidet, liegt nicht zuletzt an seinem hochwertigen Lautstärksteller mit vier Schleifbahnen, der bei CD-Wiedergabe an die 100 Dezibel Rauschabstand möglich macht. Ein ähnlich hochkarätiges Bauteil verwendet auch Yamaha. Bei Sony und Onkyo läßt der Rauschabstand zu wünschen übrig - beide Geräte arbeiten mit Zweifach-Potentiometern, die aber immerhin staubdicht gekapselt sind. Im Nakamichi-Verstärker steckt dagegen ein ungekapseltes Standard-Potentiometer.

GEBALLTE KRAFT UND SAUBERER KLANG: YAMAHA AX-1050

Audi die Vorstufe für dynamische Tonabnehmer des Amplifier 2 ist von einfacher Machart - sie rauscht vernehmlich. Und die Ausgangsleistung ist mit gut 100 Watt je Kanal für ein 1200-Mark-Gerät eher bescheiden. Onkyo bietet zum gleichen Preis doppelt so viel. Wer freilich extreme Leistungsreserven verlangt, ist bei Yamaha an der richtigen Adresse. Fast 300 Watt je Kanal kann der AX-1050 an Vier-Ohm-Boxen liefern - das schaffen sonst nur separate Endstufen. Für dieses Kraftwerk, das uns auch klanglich rundherum überzeugt hat, sind 1500 Mark einschließlich Fernbedienung nicht zu viel verlangt. ■

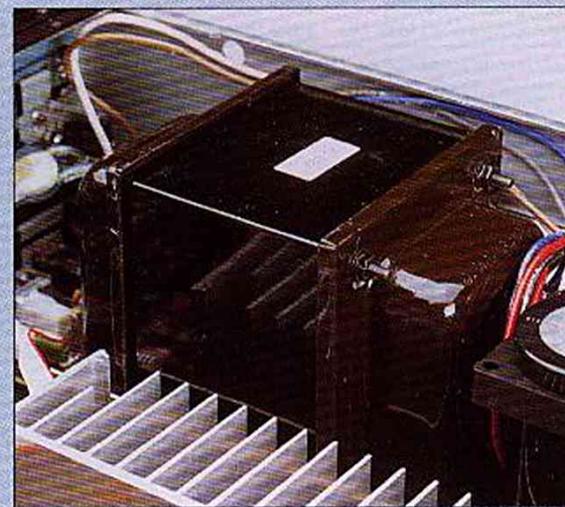


Pioneer



Sony

Gepanzerte Transformatoren: Im Yamaha AX-1050 tut der größte in Serie hergestellte Netztrafo Dienst. Er liefert die Rohenergie für rund zweimal 300 Watt Ausgangsleistung. Pioneer verwendet gleich zwei Transformatoren und steckt sie in ausgeschäumte Gußkapseln. Auch der Sony-Trafo ist gekapselt, um mechanisches und elektromagnetisches Brummen zu verhindern.



Yamaha

AUSSTATTUNG VOLLVERSTÄRKER

Modell	Nakamichi Amplifier 2	Onkyo A-8870	Pioneer A-878	Sony TA-F 770 ES	Yamaha AX-1050
Eingänge	Phono MM/MC, CD, Tuner, Aux, 2xTape8	Phono MM/MC, CD, Tuner, 2xAux, 3xTape	Phono MM/MC, CD, Tuner, Line, 3xTape, Adapter	Phono MM/MC, CD, Tuner, Aux, 3xTape, Direct, Adapter	Phono MM/MC, CD, Tuner, Aux, 3xTape, Main In
Phono-Impedanz umschaltbar	-	-	-	MC: 3/40 Ohm	-
Ausgänge	2xLautsprecher, Kopfhörer, 2xTape, 2xNetz (geschaltet)	2xLautsprecher, Kopfhörer, 3xTape, 2xNetz (geschaltet)	2xLautsprecher, Kopfhörer, 3xTape, Adapter	2xLautsprecher, Kopfhörer, 3xTape, Adapter, Pre Out, Netz (geschaltet)	2xLautsprecher, Kopfhörer, 3xTape, Pre Out
Maximal anschließbarer Kabelquerschnitt	12 mm ²	12 mm ²	12 mm ²	16 mm ²	12 mm ²
Simultanaufnahme	•	nur Band zu Band	nur CD und Tuner	•	•
Clberspielen in beiden Richtungen	•	•	•	#	•
Tape Monitor	•	•	nur CO und Tuner	•	•
Klang korrektur	BaOsteller, Höhensteller	BaOsteller, Höhensteller	BaBsteller, Höhensteller	BaBsteller, Höhensteller	Bal)- und Höhensteller, schaltbare Eckfrequenzen
Klangsteller überbrückbar	•	über Direct	über Direct	über Direct	über Direct
Direkt-Schalter	-	•	•	•	•
Subsonic-Filter schaltbar	-	•	•	•	•
Loudness schaltbar	-	-	•	-	variabel
Muting	•	•	•	•	-
Mono-Schalter	-	•	-	•	•
Lautsprecher-Schalter	A, B, Aus, A+B parallel	A, B, Aus, A+B parallel	A.B, Aus, A+B parallel	A, B, Aus, A+B parallel	A.B, Aus, A+B parallel
Leistungsanzeige	-	-	-	-	-
Fernbedienung	Infrarotgeber beige packt	Infrarotgeber beige packt	-	Infrarotgeber beige packt	Infrarotgeber beige packt
Gehäuseausführungen	schwarz	schwarz und silber	schwarz	schwarz und champagner	schwarz und titan
Sonstiges	Fernbedienungsbuchsen für weitere Geräte	Fernbedienungsbuchsen für weitere Geräte	Phono-Entzerrer abschaltbar	Fernbedienungsbuchse für Tuner	

VERGLEICHSTEST VOLLVERSTÄRKER



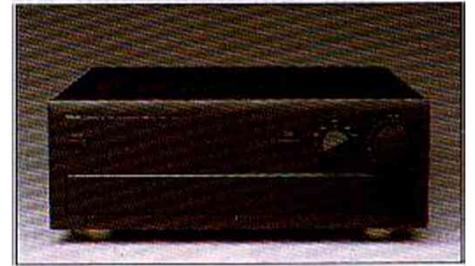
DATEN UND MESSWERTE VOLLVERSTÄRKER

Modell		Nakamichi Amplifier 2	Wenung	Onkyo A-8870	Wenung	Pioneer A-878	Wenung	Sony TA-F770ES	Wenung	Yamaha AX-1050	Wenung	3
Klangqualität		78%		85%		92%		83%		93%		0,6
Sinusleistung (1 kHz)												
an 8 Ohm	W	2x70	5	2x127	8	2x124	7	2x120	7	2x190	9	1
an 4 Ohm	W	2x104	7	2x207	10	2x194	9	2x184	9	2x290	10	1
an 2 Ohm	W	2x128	8	2x313	10	2x265	10	2x221	10	2x365	10	1
Impulsleistung (1 kHz) an 4 Ohm	W	2x105	7	2x233	10	2x248	10	2x240	10	2x352	10	1
Ausgangswiderstand bei 40 Hz	mOhm	80	10	120	9	50	10	120	9	100	10	0,5
Minimaler Lastwiderstand	Ohm	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	-
Klirrfaktor (1 kHz)/Intermodulation												
1 dB unter Volloistung	%	0,01/0,02	10	0,01/0,02	10	<0,01/0,04	9	0,01/0,02	10	0,01/0,03	9	0,5
bei 5 Watt	%	<0,01/0,02	10	<0,01/0,02	10	<0,01/0,02	10	<0,01/0,02	10	<0,01/0,02	10	0,5
bei 50 Milliwatt	%	0,01/0,02	10	0,01/0,02	10	<0,01/0,02	10	0,01/0,01	10	<0,01/0,02	10	0,5
Transientenintermodulation (TIM)	%	<0,02	10	<0,02	10	<0,02	10	<0,02	10	<0,02	10	0,5
Geräuschspannungsabstand												
Hochpegel bei 5 Watt	dB	91	10	86	6	98	10	87	7	92	10	1
Hochpegel bei 50 Milliwatt	dB	75	10	69	4	88	10	69	4	85	10	1
Phono MM bei 5 Watt	dB	83	10	82	10	86	10	84	10	84	10	1
Phono MC bei 5 Watt	dB	71	1	76	6	74	4	77	7	74	4	1
Frequenzgang Hochpegel siehe Diagramm		-	10	-	10	-	10	-	10	-	10	1
Frequenzgang Phono MM/ MC siehe Diagramm		-	6	-	10	-	10	-	7	-	9	1
Stereo-Übersprechdämpfung (10 kHz, Hochpegel), Quellwiderstand 1 ksz/10kr	dB	48/57	6	56/46	5	75/49	10	52/44	4	58/58	9	0,5
Praxistauglichkeit		64%		84%		78%		79%		77%		0,3
Anschlußwerte Hochpegel			5		7		4		8		6	M
Eingangsempfindlichkeit	mV	160		170		170		150		160		
Übersteuerungsfestigkeit	V	>12		>12		>12		>12		8,4		
Eingangswiderstand-Z-kapazität	kft/pF	16/570		27/140		62/1650		23/160		50/380		
Ausgangsspannung-Z-widerstand (Tape)	mV/kohm	290/2,4		310/1,0		280/2,5		300/1,2		280/0,7		
Ausgangswiderstand Pre-Out	kohm			-		-		0,2		1,8		
Anschlußwerte Phono MM			6		10		8		8		6	1
Eingangsempfindlichkeit	mV	2,9		2,9		2,9		2,5		3,0		
Übersteuerungsfestigkeit	mV	200		240		220		170		170		
Eingangswiderstand	kohm	50		49		56		51		48		
Eingangskapazität	pF	460		150		200		160		470		
Anschlußwerte Phono MC			7		8		9		7		8	0,5
Eingangsempfindlichkeit	mV	0,1		0,18		0,17		0,12		0,15		
Übersteuerungsfestigkeit	mV	9,2		15		16		11		12		
Eingangswiderstand	Ohm	100		100		100		100		260		
Subsonic-Filter:												
Einsatzfrequenz/Steilheit Hz/dB pro Okt		20/6 (fest)	3	12/6	4	15/12	7	15/6	4	15/12	7	0,5
Lautstärkeregler:												
Gleichlauffehler bis -60 dB max.	dB	0,9	8	0,7	9	0,6	9	0,2	10	0,8	8	1
Übersprechdämpfung zwischen den Eingängen (10kHz), Quellwiderstand 1 kohm/10kohm	dB	73/56	2	90/71	10	83/69	8	79/61	5	90/88	10	0,5
Öbersprechdämpfung Vor/Hinterband (10 kHz), Quellwiderstand 1 kohm/ 10 kohm	dB	82/67	10	81/63	10	84/69	10	86/68	10	93/98	10	0,5
HF-Einströmfestigkeit		sehr gut	10	sehr gut	10	sehr gut	10	sehr gut	10	sehr gut	10	0,5
Wirksamkeit der Schutzschaltung		befriedigend	7	befriedigend	7	befriedigend	7	befriedigend	7	befriedigend	7	0,5
Leistungsaufnahme bei Leerlauf/Volleistung W		15/280	-	45/530	-	45/580	-	70/550	-	40/850	-	-
Verarbeitung		61%		70%		73%		83%		70%		0,1
Ausstattung		66%		74%		56%		85%		76%		0
Garantiezeit	Monate	24	-	24	-	24	-	24	-	24	-	-
Abmessungen (Breite/Höhe/Tiefe)	cm	43/14/39		46/17/41		42/18/46		47/17/42		44/17/43		
Preis-Gegenwert-Relation		noch befriedig. 6		sehr gut 10		noch gut 8		noch gut 8		sehr gut 10		
Qualitätsstufe		angehende Spitzenklasse 72%		Spitzenklasse 83%		Spitzenklasse 86%		Spitzenklasse 82%		Spitzenklasse 86%		
Ungefäher Handelspreis	DM	1200,-		1200,-		1500,-		1500,- *)		1500,-		

Einzelbewertungen: 0 bis 10 Punkte. Diese Punkte werden mit dem Gewichtungsfaktor (letzte Spalte) multipliziert und dann aufsummiert. Die Qualitätsstufe setzt sich aus der Klangqualität zu 60%, der Praxistauglichkeit zu 30% und der Verarbeitung zu 10% zusammen.

*) champagner: 1600,- Mark

Yamaha AX-1050 ca. 1500 Mark



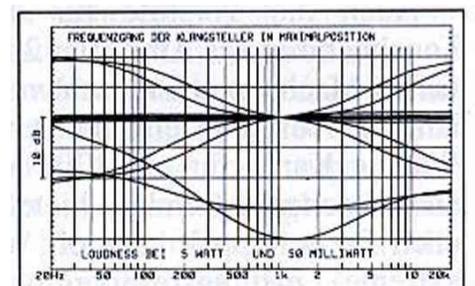
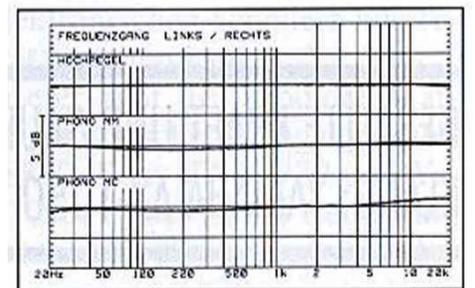
Plus:

- + extreme Leistungsreserven
- + exzellenter Hochpegel-rauschabstand
- + gekapseltes Vierfach-Lautstärkepotentiometer
- + beige packte Fernbedienung
- + steifflankiges Subsonic-Filter

Minus:

- große Kapazität am Phono-Magnet-Eingang

Unglaublich, welche Leistungsreserven in diesem Vollverstärker stecken: rund 300 Watt pro Kanal. Die Rohenergie stammt aus dem größten in Serie hergestellten Netztransformator. Und weil Hochleistungsverstärker gerne rauschen, setzt Yamaha ein Vierfach-Poti ein. Der Eingangswähler wird von einem Stellmotor bedient, der allerdings besser gekapselt sein durfte. Bis auf die große Phono-Kapazität ist der AX-1050 klanglich erste Sahne.



STEREO-Quallitätsprofil
Vollverstärker Yamaha AX-1050

Standardklasse Mittelklasse Spitzenklasse
Klangqualität
Praxistauglichkeit
Verarbeitung
Ausstattung
Qualitätsstufe: Spitzenklasse
Preis-Gegenwert-Relation: sehr gut

Loud and Proud



HifiGoteborg.se



Loud and Proud

HIFIGOTEBORG.se a

Test

WANT TO RELAX TO BEAUTIFUL
MUSIC

WELCOME

WE HAVE GOOD HIFI AT YOUR
SERVICE

PLEASE WAIT HERE & A MEMBER
OF OUR TEAM WILL BE WITH
YOU SHORTLY.

Or press finger HERE

