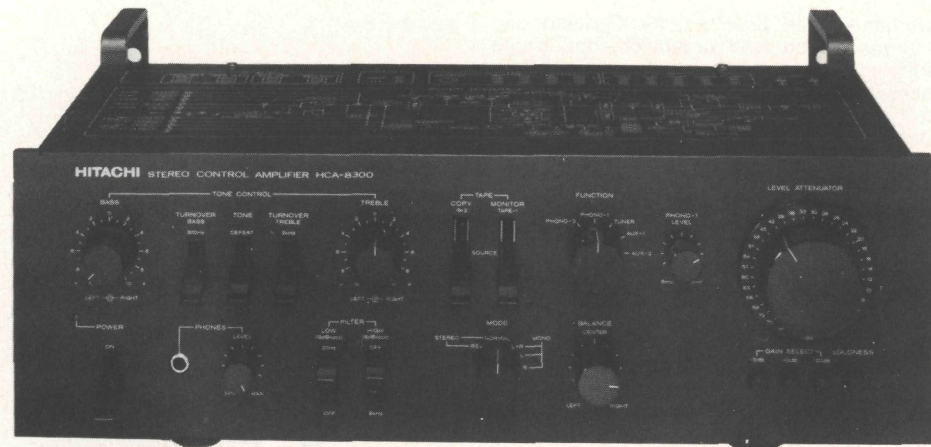


Vorverstärker Hitachi HCA-8300

HiFi-Bausteine sind derzeit einem auffallenden Schrumpungsprozeß unterworfen. Insbesondere die japanischen Hersteller reduzieren die Frontplatten ihrer Geräte auf wenige Zentimeter Höhe - die fortgeschrittene Miniaturisierung der elektronischen Bauteile macht's möglich. Kaum verkleinern läßt sich dagegen der Vorverstärker Hitachi HCA-8300. Die Frontplatte im Profi-Look ist mit Reglern und Schaltern buchstäblich übersät. Das mindert die Übersichtlichkeit, kommt aber dem Spieltrieb vieler HiFi-Freunde entgegen. Weitere Vorzüge dieses Vorverstärkers der gehobenen Preisklasse: Alle nur denkbare Anschlußmöglichkeiten sowie aufwendige Klangregelungen und -manipulationen. Das ausnahmslos mit Cinch-Buchsen ausgerüstete Gerät (bis auf eine DIN-Buchse für ein zweites Tonband) zeichnet sich durch sehr gute bis ausgezeichnete Meßwerte aus. Eine Besonderheit des HCA-8300 ist die Möglichkeit, die Lautstärke von Kopfhörer und Boxen getrennt zu regeln.



In der unteren Reihe der Frontplatte befinden sich neben dem Netzschalter der regelbare Kopfhörerausgang und die beiden Kipphebel für das Tiefen- und Höhenfilter. Darauf folgt der Betriebsartenschalter (stereo: reverse, normal; mono: L+R, L, R) und der Balance-regler. Rechts dann drei Tasten zur Verstärkungswahl (-5 dB, -10 dB, -20 dB) und eine zur gehörrihtigen Lautstärkeregelung. Darüber liegt der große Lautstärkeknoopf mit seinen 2 dB bzw. 3 dB Raststellungen. In der oberen Reihe sind die Klangregelung, Bässe und Höhen für beide Kanäle getrennt regelbar, je zwei verschiedene Einsatzfrequenzen (baß: 300/150 Hz, treble: 3/6 kHz) und Abschaltung (tone defeat) angeordnet. Die beiden sich anschließenden Kipphebel bewirken die Monitorfunktion für zwei Tonbandgeräte und deren Kopiermöglichkeit in beide Richtungen. Mit dem Eingangswahlschalter können folgende Programmquellen eingestellt werden: Phono 2, Phono 1, Tuner, Aux 1, Aux 2. Die Eingangsempfindlichkeit des ersten Phonoeingangs kann außerdem noch mit einem Regler variiert werden. An der Rückseite befinden sich fast ausnahmslos Cinch-Buchsen, bis auf eine zusätzliche DIN-Buchse für tape 2. Sie sind alle auf einer pultförmigen Ebene angebracht und, zum Schutz gegen Staub, mit kleinen Plastikklappen abgedeckt. Das Gerät verfügt über eine Einschaltverzögerung, um die Lautsprecher vor Überlastung durch eventuelle Einschaltgeräusche zu schützen.

Ob diese Vielfalt von Bedienungselementen wirklich ausgenutzt werden kann, sei dahingestellt, doch läßt sie andererseits kaum Wünsche offen. Dies fängt bei der aufwendigen Klangregelung an, mit der vielfältiger Klangkorrekturen oder -manipulationen vorgenommen werden können. Mit dem Pegelregler für den Kopfhörer kann das Signal leider nur abgeschwächt werden. Es ist schwer vorstellbar, daß jemand die Lautsprecher sehr laut einstellt, um unter dem Kopfhörer die Musik leise zu hören. Als sehr sinnvoll erweisen sich aber die Möglichkeiten, die durch die drei Verstärkungs-Wahlschalter - sonst auch Muting genannt - gegeben sind. Benutzt man die Loudness-Funktion, so kann man diese nahezu optimal auf Gegebenheiten wie die Größe des Abhörraumes oder den Wirkungsgrad der Lautsprecher einstellen. Im übrigen zeigt der Kurvenverlauf der Loudness, daß bei kleinen Lautstärken die Bässe kräftig angehoben werden. Zu der Möglichkeit, die Empfindlichkeit des ersten Phonoein-

gangs zu verändern sagt die Bedienungsanleitung, man könne dadurch zwei Tonabnehmersysteme besser miteinander vergleichen. Das läßt sich nicht verleugnen, doch benötigt man dazu zwei gleiche Plattenspieler. Die pultförmige Anschlußebene erweist sich als sehr praktisch, wenn z. B. ein neues Gerät angeschlossen werden soll. Der HCA-8300 erzeugt nur sehr geringes Rauschen und äußerst geringe Verzerrungen, so daß ein ungetrübter Hörgenuß erzielt wird. Die Verläufe der Klangregelung bei den verschiedenen Einsatzpunkten weisen ein paar kleine Sprünge auf, was sich aber in der Praxis kaum bemerkbar macht. Das Übersprechen wird vor allem im Grundtonbereich gut gedämpft. Die Frequenzgänge aller Eingänge verlaufen sehr linear.

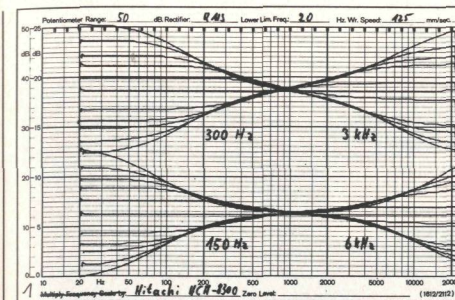
Speziell Technisches

Bei der Messung des Klirrfaktors und der Intermodulationsverzerrungen wurden außerordentlich niedrige Werte ermittelt. Dabei handelt es sich, wie das Oszillogramm zeigte, schon mehr um Rauschanteile als um echte Verzerrungen. Die maximal unverzerrte Ausgangsspannung ist genügend hoch, um beim Anschluß an alle üblichen Hauptverstärker nicht zu Problemen zu führen. Dies läßt sich auch auf die Empfindlichkeiten, Übersteuerungsgrenzen und Ausgangsspannungen übertragen. Die Eingangswiderstände und Quellimpedanzen sind nicht bei allen Ein- und Ausgängen ganz konstant, doch wird dies in der Praxis wohl kaum zu einer Beeinträchtigung des Klages führen. Das Tiefenfilter zeigt schon eine recht gute Charakteristik, wohingegen das Höhenfilter etwas steiler verlaufen könnte. Die Absenkung der Lautstärke hält ebenso genau die angegebenen Werte ein, wie die dB-Skala des Lautstärkereglers. Der Phonofrequenzgang weist erst bei 10 Hz einen Abfall von einem dB auf (-3 dB bei 3 Hz). Die Fremd- und Geräuschspannungen, die im übrigen recht niedrig sind, zeigen teilweise relativ große Unterschiede. Dies resultiert aus dem Brummanteil der im Rauschspektrum enthalten ist. Er besteht hauptsächlich aus den Frequenzen 50 und 150 Hz. Trotzdem erfährt der Brumm eine so hohe Dämpfung, daß er sich nicht nachteilig bemerkbar macht.

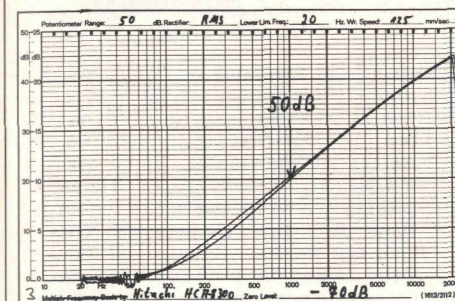
Während des Tests konnten am Gerät keine mechanischen Mängel festgestellt werden, zudem gefiel die recht gute Verarbeitung.

Hartmut Niemeier

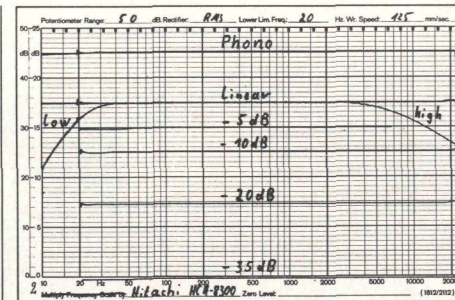
Vorverstärker



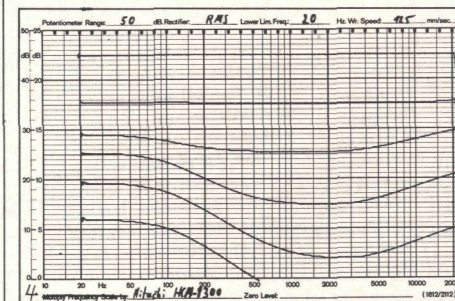
Baß- und Höhenregler des HCA-8300 in allen markierten Stellungen und den verschiedenen Einsatzpunkten



Übersprechen des HCA-8300 bei 1 V Ausgangsspannung



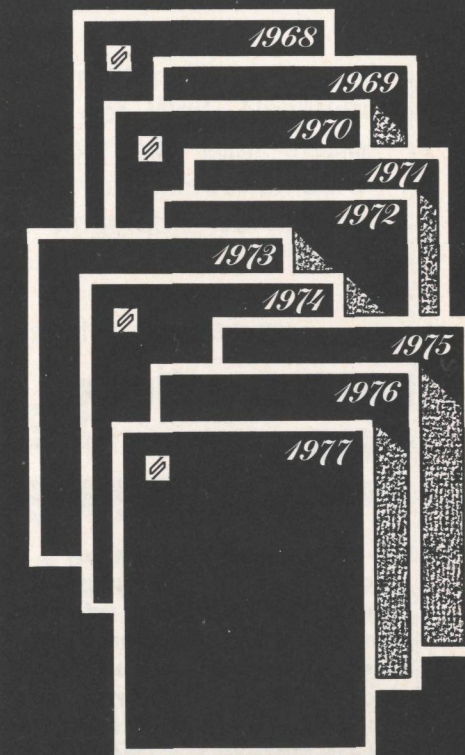
Frequenzgang bei Phono, mit Low- und High-Filter und linear mit Muting beim HCA-8300



Wirkung der gehörrihtigen Lautstärke beim HCA-8300

Meßergebnisse	GAS theobe			Hitachi HCA-8300		
Maximale unverzerrte Ausgangsspannung unbelastet an 4,7 kΩ	14,5 V	14,5 V	Quellimpedanz 60 Ω	16,5 V	8 V	Quellimpedanz 600 Ω
Klirrfaktor (1 kHz)						
Intermodulation (50/7000 Hz 4:1)	Klirr	IM		Klirr	IM	
10 V unbelastet	0,025%	0,052%		0,0035%	0,009%	
1 V unbelastet	0,019%	0,0045%		0,0045%	0,0025%	
1 V an 4,7 kΩ	0,019%	0,0045%		0,0045%	0,0025%	
1 V-30 dB	0,19%	0,075%		0,09%	0,03%	
Frequenzgang	5,5 Hz-135 kHz (-1 dB) 2,5 Hz-0,3 MHz (-3 dB)			5 Hz-90 kHz (-1 dB) 2,5 Hz-165 kHz (-3 dB)		
Eingänge	Empfindlichkeit	Überst.-Grenze	Eingangswiderstand	Empfindlichkeit	Überst.-Grenze	Eingangswiderstand
Micro	-	-	-	-	-	-
Phono	0,8 mV	120 mV	49 kΩ	2,2-6,2 mV	480-1350 mV	47-49 kΩ
Phono	-	-	-	2,2 mV	480 mV	47 kΩ
Tuner, Aux	97 mV	> 12 V	20 kΩ	100 mV	> 12 V	92 kΩ
Tape Cinch	97 mV	> 12 V	20 kΩ	100 mV	> 12 V	120 kΩ
Tape DIN	-	-	-	0,83 mV/kΩ	> 12 V	120 kΩ
Tonbandausgänge	Ausgangsspannung	Quellimpedanz		Ausgangsspannung	Quellimpedanz	
Cinch	97 mV	55 Ω		100 mV	700 Ω	
DIN	-	-		0,64 mV/kΩ	66 kΩ	
Fremdspannungsabstand/ Geräusch	1 V	1 V-30 dB		1 V	1 V-30 dB	
Phono	62,5/70,5 dB	54/63,5 dB		67/73 dB	58/70 dB	
Hochpegel	84/94,5 dB	54/64 dB		88/100 dB	60/72 dB	
Abmessungen (b x h x t)	43 x 13,5 x 28 cm			43,5 x 15,2 x 30,8 cm		
Circa-Preis	2500,- DM			1000,- DM		

10 Jahre



SPHIS

SPHIS AUDIOPRODUCT, das sind 10 Jahre Entwicklung und Produktion von Boxen und Lautsprechern auf streng wissenschaftlicher Grundlage, ohne Risiken für Käufer, stets nach dem Prinzip: »Zuerst das Labor, dann das Produkt!« SPHIS AUDIOPRODUCT zählt zu den bestausgerüsteten Spezialisten der Welt, geführt von einem Physiker, der auch Musik studiert und praktiziert hat. SPHIS-Boxen haben bei Virtuosen, sowie in Studios und Rundfunkanstalten ihren festen Platz. Für echte Musikkenner ist das die beste Empfehlung.

Prospekte und ausführliche technische Unterlagen schicken wir Ihnen gern zu.

SPHIS

Regieboxen Studioboxen

SPHIS AUDIOPRODUCT
7410 Reutlingen/Württ.
Erwin-Seiz-Straße 2
Telefon (071 21) 4 03 45