

fono test

Verstärker Harman/Kardon Citation eleven

Das Spitzenmodell im HiFi-Programm des bekannten amerikanischen Herstellers Harman/Kardon – der Vorverstärker Citation Eleven – bietet einen Audio-Equalizer mit vielfältigen Einstellungsmöglichkeiten statt der üblichen Höhen- und Tiefenregler.

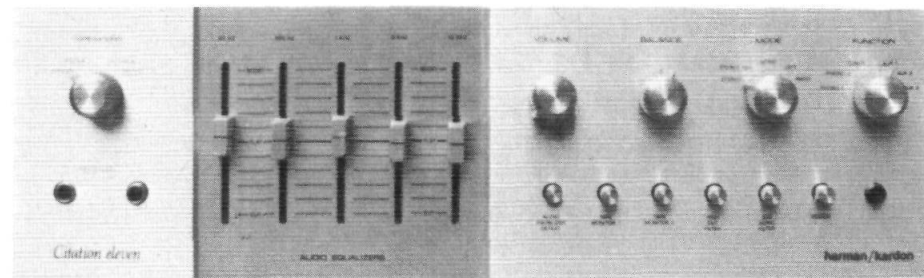
Durch diesen Equalizer mit seinen fünf Flachbahnreglern, aber auch durch übersichtliche Anordnung aller anderen Bedienelemente bekommt der Citation ein auffallend technisch-funktionelles Design. Leider ist die äußerlich schöne Verarbeitung im Inneren des Gerätes nicht anzutreffen, wie so oft bei amerikanischen Produkten.

Steckbrief der wesentlichen Merkmale

Zwei Phonoeingänge (beide gleich empfindlich und nicht regelbar), drei Aux, ein Tuner sowie zwei Tape – Monitor; zwei Ausgänge (einer extra mit Trimpotentiometer regelbar); Subsonic und High Cut Filter; Wahlschalter für zwei Lautsprecherpaare und Kopfhörer; Audio-Equalizer mit den Mittenfrequenzen 60 Hz, 320 Hz, 1 kHz, 5 kHz, 12 kHz.

Ergebnis der meßtechnischen Untersuchungen

Besonders beeindruckt bei diesem Gerät der Frequenzgang von < 1 Hz bis 160 kHz (–1 dB), was neben einem hervorragenden Einschwingverhalten natürlich auch Probleme mit sich bringt, so zum Beispiel FM-Einstreuungen bei nicht genügend abgeschirmten Kabeln. Sehr hohe Ausgangsspannung (6 V) schafft selbst für unempfindliche Endstufen genügend Reserven.



Ein sehr wichtiges Kriterium, dem in der Praxis meist zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird: Die Ausgangsimpedanz liegt beim Citation 11 mit weniger als 50 Ohm über den gesamten Hörbereich extrem niedrig. Besonders im Frequenzbereich von häufig auftretenden Störquellen ist die Quellimpedanz auf rund den halben Wert abgesunken (siehe Tabelle). Dadurch können lange Kabel zwischen Vor- und Endverstärker benutzt werden. Auch bei nur mittelmäßig abgeschirmten Leitungen und Endverstärker mit kritischem Eingang (niedere Impedanz, nicht konstant über den Hörbereich) sind trotzdem weder eine unerwünschte Beeinflussung des Frequenzganges noch Störungen wie Brummen und Knacken zu befürchten.

Die anderen Werte wie Klirrfaktor, Intermodulation und Fremdspannungsabstand entsprechen oder übertreffen die Herstellerangaben, wobei sie für diese Preisklas-

se nicht ungewöhnlich sind. Die Phonoentzerrung entspricht der RIAA-Kennlinie sehr genau. Hervorzuheben ist noch die große Übersteuerungsfestigkeit aller Eingänge. Obwohl die Flachbahnregler des Audio-Equalizers keine Nullrasterung haben, lassen sie sich von Auge exakt einstellen. Dabei ergibt sich dann ein linealglatter Frequenzgang.

Ergebnis der praktischen Erprobung

Durch das vorzügliche Einschwingverhalten sowie niedrige Verzerrungen bei ausgeschaltetem Equalizer liefert der Citation Eleven ein sauberes und durchsichtiges Klangbild, auch im Baßbereich. Mit dem Equalizer läßt sich das Klangbild vielfältig manipulieren, natürlich nimmt man in diesem Falle auch ein leichtes Ansteigen der Verzerrungen in

Meßtechnische Untersuchung

Ausgangsspannung 220 V Netz, 1 % Klirr)	40 Hz	unbelastet	belastet mit 10 k Ohm
	1 kHz	7,55 V	6,1 V
	10 kHz	7,55 V	6,1 V
Klirrfaktor (1 kHz) Intermodulation (50/7000 Hz, 4:1)	6 V	Klirr	IM
	5 V	0,03 %	0,14 %
	1 V	0,012 %	0,043 %
Eingänge Phono Aux Tape	Empfindlichkeit	Übersteuerungs- grenze	Eingangs- widerstand
	2,7 mV	175 mV	51 kOhm
	150 mV	> 12 V	19,1 Ohm
Fremdspannungsabstand Phono Aux Tape	6 V	1 V	
	68 dB	65 dB	
	90 dB	74 dB	
Ausgänge Quellenimpedanz	23,1 Ohm (100 Hz-20 kHz)		
	39 Ohm bei 40 Hz		
Frequenzgang	1 Hz - 160 kHz	–1 dB	
	1 Hz - 280 kHz	–3 dB	
Übersprechdämpfung	100 Hz	88 dB	
	1 kHz	78 dB	
	10 kHz	60 dB	
Circa-Preis	DM 1500,—		

Kauf. Die eingebauten Subsonic und High Cut Filter sind, wie in Amerika üblich, nicht sehr steilflankig, was ihre Wirkung sehr beschränkt. Bedenklich klein dimensioniert ist der Wahlschalter für Lautsprecher und Kopfhörer, so daß seine Verwendung für sehr starke Endstufen wie Citation sixteen nicht in Frage kommt, worauf auch der Hersteller hinweist; auch sind die Kopfhörerausgänge nur in Verbindung mit einer Endstufe verwendbar. Etwas lästig ist die sehr lange Einschaltverzögerung (8 sek.) zur Unterdrückung von Einschaltimpulsen.

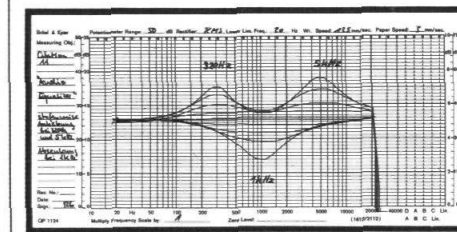
Insgesamt beeinträchtigen diese Mängel den guten Eindruck, den das Gerät dank seiner vielen Möglichkeiten hinterläßt, nicht sehr.

Material und Verarbeitung

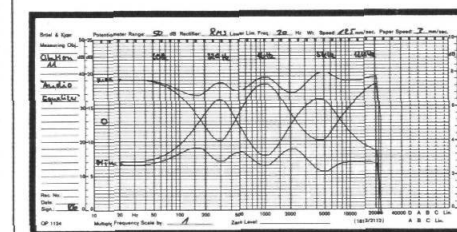
Die Bedienbarkeit der weich und geschmeidig laufenden Regler wird durch scharfe Kanten etwas erschwert, ansonsten traten während des Tests keine Probleme oder Defekte auf.

W. Derrer, R. Grimm

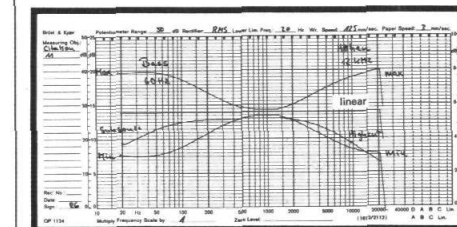
Meßdiagramme



Anhebung bei 320 Hz und 5 kHz sowie Absenkung bei 1 kHz um je einen Teilstich des Reglers



Equalizer in den beiden Extremstellungen sowie abwechselungsweise



Equalizer in Mittelstellung; 60 Hz- und 12 kHz Regler in Maximal- und Minimalstellung; Bei ausgeschaltetem Equalizer Subsonic und Highcutfilter ein

Nicht von Pappe.

ARCUS Lautsprechersysteme erzielen mit ungewöhnlichen technischen Lösungen ungewöhnliche akustische Ergebnisse. Auch – und gerade – im Bereich der Details: Während die Mehrzahl der Lautsprecherhersteller Tieftonchassis mit Pappmembranen verwendet, bestückt ARCUS seine Modelle TM 80, TM 101 und TM 1000 mit einem Tieftöner, dessen Membran sich aus Teer, Kanadischem Gummi und Polyester-Fasern zusammensetzt. Die innere Dämpfung dieser Konsistenz kann bedenkenlos als einmalig bezeichnet werden. Mit ihr gehören Partialschwingungen u. Eigengeräusche der Membran beim Einschwingen der Vergangenheit an. Eine außergewöhnliche Lösung – bedingt durch außergewöhnlich hohe Anforderungen.

Die Summe solcher Lösungen entspricht den Erwartungen jener, deren Informationsstand und Hörvermögen auch feinste Differenzierungen zulassen. Es sind Musikliebhaber, die den Lautsprecher bevorzugen, dessen analytische Fähigkeiten ihren musikalischen Anforderungen gerecht werden.

So entspricht die Fähigkeit des Käufers, aus der Zahl der – meist mittelmäßigen – Angebote das beste herauszukristallisieren, durchaus der kreativen Intelligenz des Herstellers, aus der Vielzahl der technischen Möglichkeiten die richtige zu realisieren.

Das Resultat dieses Unterscheidungsprozesses sind Lautsprecher, die den Namen ARCUS tragen.



Die Abbildung zeigt einen Querschnitt durch die Membran des in den Modellen TM 80, TM 101 und TM 1000 verwendeten Tieftöners. Alle ARCUS-Modelle in 18 Edelholz- und Farbversionen lieferbar.

ARCUS TM 60/TM 80/
TM 101/TM 1000
unverb. Preisempf.:
DM 700,—/1000,—/
1.500,—/3.500,—

ARCUS
Elektroakustik GmbH
Postfach 2930
1000 Berlin 30

