

Die Entwicklungsarbeit bei Harman Kardon dient nur einem Ziel: Musikwiedergabe mit uneingeschränkter Genauigkeit. Moderne Tonträger wetteifern heute mit der klanglichen Ausgewogenheit, der Klarheit und Detailtreue eines Konzertsaals. Ein überlegener Verstärker muß diese Merkmale fehlerfrei produzieren.

Er muß das *Ganze* der Musik wiedergeben.

Der Verstärker hk503 gehört zu einer neuen Harman Kardon-Serie. Konstruiert, gebaut und getestet mit neuen Erkenntnissen, die erheblich weiter reichen als herkömmliche Vorstellungen über Verzerrung oder jene Faktoren, die ein Gerät besser klingen lassen. Er zählt ohne Zweifel zu den musikalisch perfektesten Verstärkern.

- 2 x 40 Watt Dauerleistung
- Ultrabreitbandentwurf
- Perfekte Phasenlinearität
- Excellentes Impulsverhalten
- Zwei getrennte Netzteile
- Elektronische Kurzschlußsicherung
- Gleichstromgekoppelter Leistungsverstärker
- Ohne Gegenkopplung sehr niedrige Ausgangsimpedanz
- 4-stufiger, rauscharmer Vorverstärker
- Baß- und Höhensteller mit Mittelraste
- Tiefen- und Höhenfilter
- Klangregelung abschaltbar
- Variable Lautstärkekorrektur
- Doppelter Tape-Monitor-Anschluß
- Lautsprecher-Wahlschalter
- Monitor-Anzeige durch LED

hk
503
harman/kardon
integrated amplifier

harman/kardon hk503 integrated amplifier

Das Ohr kann zwischen Audiokomponenten gleicher konventioneller Daten Unterschiede feststellen. Um es klar zu sagen, Klirrgrad- und Intermodulations-Analysen eignen sich nicht, eine Aussage über musikalische Genauigkeit zu machen.

Deshalb setzen unsere Ingenieure neue, dynamische Prüfverfahren ein. Und, jeder Entwicklungsphase folgen kritische akustische Vergleiche. Durch dynamische Tests mit dem empfindlichsten Instrument, das wir kennen – dem Ohr –, reduzieren oder verhindern wir jene Verzerrungen, die zwar gehört, aber bis heute nicht meßbar sind.

Neue Kriterien:

Die wichtigsten neuen dynamischen Testgrößen sind Impuls-Intermodulation (TIM) und Verzerrungen durch mangelnde Speicherfähigkeit (SID) des Verstärkers.

In fast allen Hi-Fi-Verstärkern bewirkt negative Rückkopplung eine geringe Verzerrung. Etwas zuviel, und die Ausgangsstufe erreicht den Zustand der Sättigung. Die damit verbundene TIM-Verzerrung führt zu einem rauhen Klang. Der hk503 reduziert Impuls-Intermodulation auf extrem niedrige Pegel.

Zu viel Zeitunterschied zwischen Eingangs- und Ausgangssignal produziert SID-Anteile. Um die präzise und freie Wiedergabe der Höhen sicherzustellen, arbeitet der hk503 mit einem einzigartigen Schaltungsentwurf, der die Speicherrate beachtlich steigert. Interface-Intermodulation (IIM) stellt einen weiteren Störfaktor dar, der dann auftritt, wenn die in den Lautsprechern erzeugte Energie auf die negative Rückkopplung des Verstärkers einwirkt. Der hk503 weist einen sehr niedrigen dynamischen Innenwiderstand auf, um diesen Energierückfluß zu blockieren.

Ultrabreitbandentwurf

Extreme Bandbreite erst ermöglicht ein mustergültiges Impulsverhalten.

Schmalbandige Verstärker „verschlucken“ Klangimpulse und lassen dadurch Klarheit vermissen. Erst ein Frequenzgang, der *zehnmal* weiter reicht als die obere und untere Hörgrenze, gewährleistet strenge Phasenlinearität. Damit übermittelt er dem Hörer die ungeahnt komplexen Grundtöne und Obertöne in korrekter Wiedergabe.

Die Leistungsstufen des hk503 liefern außergewöhnlich verzerrungsfreie 40 Watt Sinus pro Kanal. Der größte Teil der angebotenen Hi-Fi-Lautsprecher können angeschlossen werden.

Eine verzögerungsfrei ansprechende Kurzschlußautomatik schützt Verstärker und Lautsprecher-Systeme.

In den Vor- und Steuerverstärker ist ein rauscharmer vierstufiger Entzerrer-Vorverstärker integriert. Die Regler für die Bässe und Höhen weisen eine Raststellung zum einfachen Einstellen der Linear-Position auf. Mit einem separaten Schalter kann die Klangregelschaltung ausgeschaltet werden.

Balance-Regler und Lautstärkeknopf besitzen ebenfalls eine Raststufe um die exakte Mittelstellung einzustellen.

Ein Drehregler sorgt für die stufenlose Lautstärkenkorrektur. Tiefe und hohe Frequenzen lassen sich so für jede Lautstärke entsprechend der Ohrempfindlichkeit anheben.

Der 3-Stufen-Monitorschalter erlaubt simultane Aufnahmen mit zwei Tonbandgeräten sowie Überspielungen von Band zu Band.

Der hk503 verbindet einen verzerrungsarmen Vorverstärker mit flexiblen Kontrollfunktionen und eine leistungsstarke Endstufe in einem attraktiven, funktionalen Design. Er entspricht voll und ganz dem Standard, den seine Konstrukteure zum Ziel haben: Uneingeschränkte Musikwiedergabe.

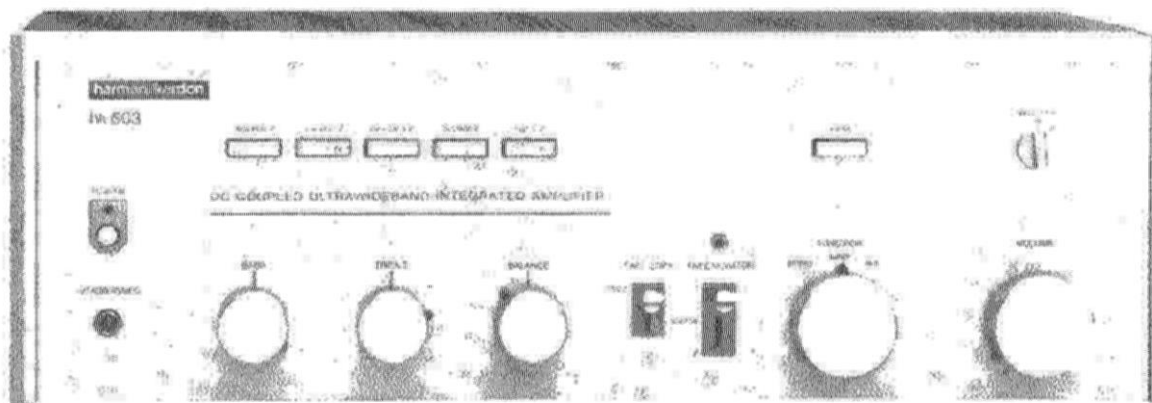
Harman Kardon
55 Ames Court
Plainview, N.Y. 11803

Technische Daten

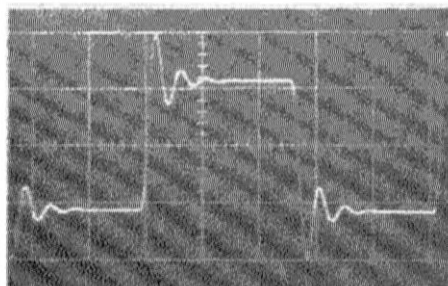
AUSGANGSLEISTUNG	2 × 40 WATT RMS AN 8 OHM, BEIDE KANÄLE GLEICHZEITIG BETRIEBEN, VON 20 HZ – 20 KHZ UND WENIGER ALS 0,08 % KLIRRRGRAD
DIN 45500 an 8 Ohm Leistungsbandbreite	2 × 57 Watt 10 Hz – 100 kHz an 8 Ohm, Klirrgrad kleiner als 0,09 %, beide Kanäle gleichzeitig betrieben bei 20 Watt/Kanal
Klirrgrad	0,03 % bei 1 kHz und Nennleistung
Intermodulation	0,05 % bei Nennleistung
Frequenzgang	3 Hz – 140 kHz, –3 dB
Dämpfungsfaktor	größer als 30 an 8 Ohm
Speicherrate	65 V/µs
Rechteck-Anstiegszeit	2,5 µs bei 20 kHz
Rechteck-Dachschräge	kleiner als 5 % bei 20 Hz
Gesamt-Rückkopplung	28 dB
Fremdspannungsabstand	Phono – 88 dB A, IHF Aux – 100 dB A, IHF
Eingangsempfindlichkeit	Phono 2,2 mV Aux 180 mV
Phono-Übersteuerfestigkeit	größer als 150 mV
Phono-Entzerrung	RIAA, ± 0,75 dB
Phono-Eingangsimpedanz	47 kOhm
Abmessungen	425 x 133 x 349 mm
Gewicht	10 kg

BANC D'ESSAIS

Importateur : Harman-France, 33, rue Delattre-de-Tassigny, 94120 Fontenay/Bois-d'Aulnay.



HARMAN KARDON HK 503



Une réponse stable sur charge complexe (capacitive)

Impossible de croire qu'il s'agit d'un nouveau modèle, tant son aspect est d'esthétique désuète. On dirait plutôt un matériel soldé, retrouvé par hasard au fond d'une étagère, avec son design pas possible, sa façade couleur champagne au regard inexpressif, parsemée de petites inclusions plastiques : on se demande ce qui a pris le constructeur de proposer cette si austère présentation. N'importe, on trouve l'indispensable, sans aucune faille, sur ce drôle d'objet et, s'il nous autorise la copie d'un magnétophone sur l'autre à sens unique (de 1 vers 2 seulement), sa elf de monitoring se double d'une diode lumineuse qui s'éclaire lorsqu'on bascule l'écoute sur l'un des deux enregistreurs. C'est un dispositif simple et qui rend pourtant d'appréciables services lorsqu'on pratique souvent l'art de la bande. Bonne idée.

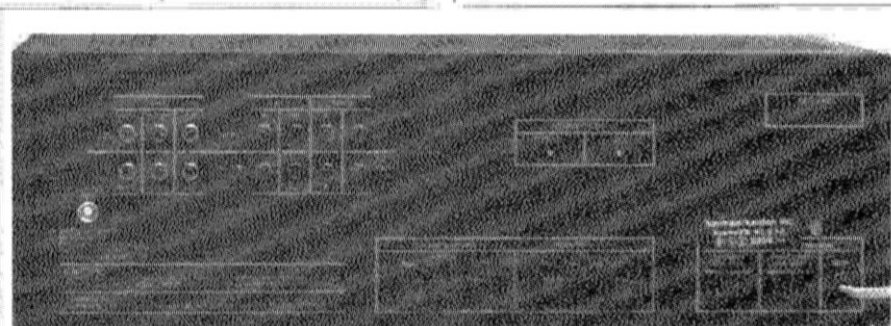
Dedans. A l'intérieur, ça sent bon le produit de premier ordre, aux velléités professionnalisantes qui se manifestent tout d'abord par des circuits imprimés d'une grande intelligence. Et l'on remarque, en particulier, l'astuce avec laquelle les transistors de puissance sont implantés sans fils de liaison, directement sur les pistes du circuit : on commence à réaliser à quel point l'importance d'une telle disposition

peut se révéler déterminante pour le fonctionnement « in vivo » d'un amplificateur, et ça n'a pas échappé à Harman-Kardon qui, dans un même ordre d'idée, prévoit à la place des fusibles protecteurs, deux petits disjoncteurs rapides, réarmables immédiatement, d'une plus grande sécurité et d'une résistance résiduelle beaucoup plus faible que des fusibles traditionnels. Les mesures font apparaître un préampli phono apparemment moins favorisé sur le plan de la sensibilité que sur celui du rapport signal/bruit : avec 5 millivolts, c'est indéniable, HK 503 jouit d'une sensibilité relativement faible. Mais ne nous affolons pas : à l'usage, l'engin est d'un silence parfaitement acceptable et s'acquitte sans bouderie avec la plupart des phonocateurs, à condition de pousser légèrement le niveau avec les plus anémiques d'entre eux (il n'est pas interdit de procéder à quelques essais pour plus de prudence). Par contre, à l'autre bout de la chaîne, il peut se prévaloir de la meilleure — et de loin — vitesse de balayage (36 volts par microseconde), ce qui pourrait bien se révéler déterminant dans les conditions réelles de fonctionnement. Il est bon de se souvenir que cette vitesse de balayage

élevée garantit l'amplificateur des risques réels de distorsions d'intermodulation de transitoires.

Générosité. De fait, rien ne semble mettre en difficulté les capacités de reproduction de cet ampli, dont le visage renfrogné s'accorde mal avec la générosité qu'il prodigue aux oreilles. Dans tous les cas, il manifeste une musculature et un ciselé impressionnants : son grand pouvoir d'analyse dans les situations les plus délicates nous gratifie d'un des médiums les plus touffus et les plus précis de ce minuscule de l'amplification. La définition est partout exceptionnelle, et les graves sont émouvants de profondeur, avec des plans nettement lisibles. Une belle réussite, vous l'avez compris.

Décidément, cet engin est bien près d'avoir toutes les vertus et l'effort financier supplémentaire qu'il demande est largement à la mesure des superlatifs qu'inspirent ses qualités auriculaires : Harman-Kardon demeure, malgré son prix plus élevé, un choix de premier ordre. Au fil des écoutes, les choses se précisent, un embryon de classement se profile à l'horizon. Mais patience, nous n'en sommes qu'à la moitié du trajet.



Plutôt que d'utiliser des fusibles de protection en sortie HP, Harman fait appel aux disjoncteurs électromagnétiques.