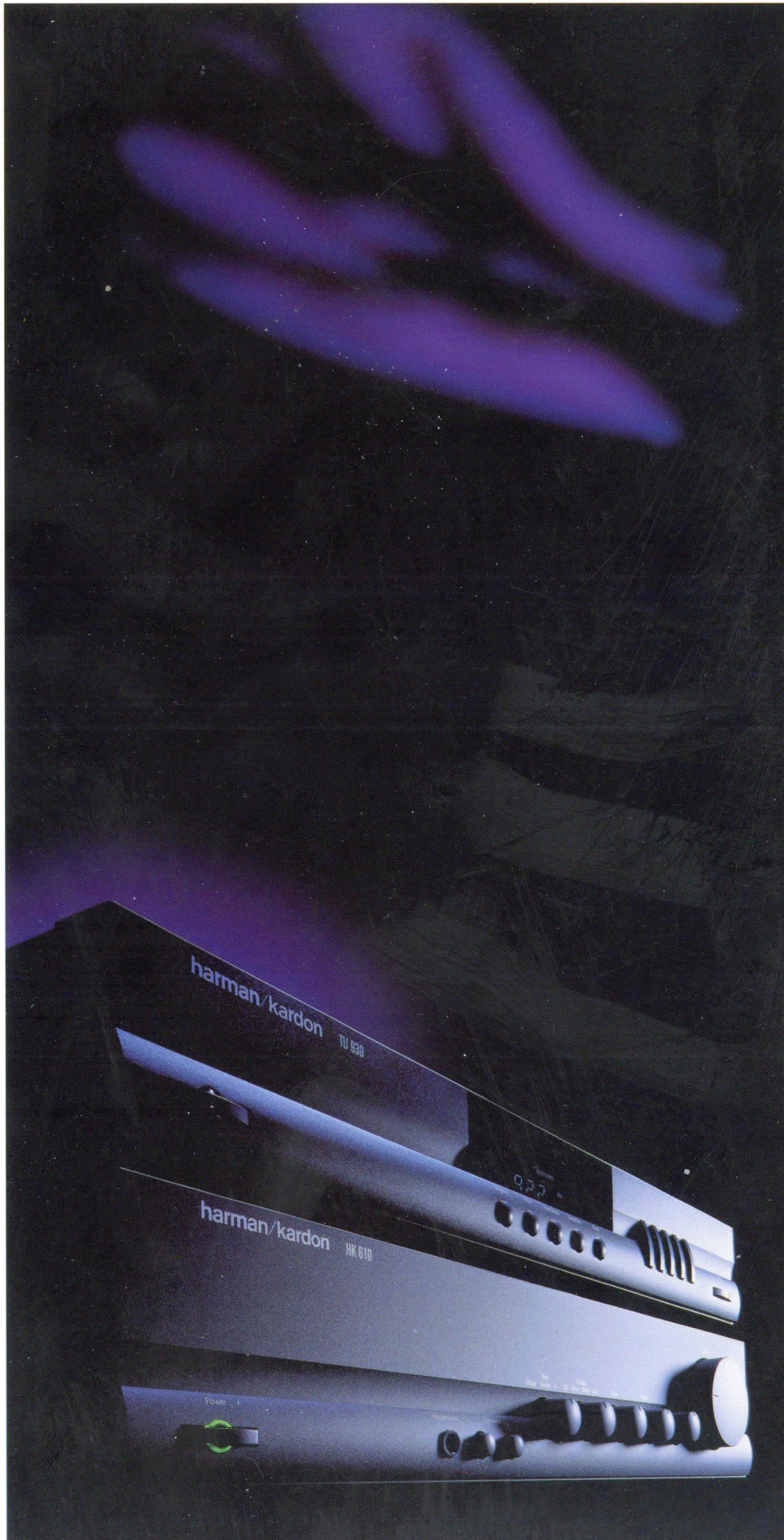


harman/kardon

HÖREN / ERSTER KLASSE



1995

Statement von Dr. Sidney Harman

Kraft, Leidenschaft und Dynamik

Verstärker Design Philosophie

2

Vor- und Endverstärker

Ausstattungsmerkmale und Photos

4

Audiophile Vollverstärker

Ausstattungsmerkmale und Photos

8

Vollverstärker

Ausstattungsmerkmale und Photos

10

Der Klang und das Ungestüme

Eine interessante Rundreise durch das Innere der Harman Kardon HiFi-Geräte

14

CD-Spieler

Ausstattungsmerkmale und Photos

16

Tuner

Ausstattungsmerkmale und Photos

20

Audio/Video Verstärker und Receiver

Ausstattungsmerkmale und Photos

22

Receiver

Ausstattungsmerkmale und Photos

26

Kassettendecks

Ausstattungsmerkmale und Photos

28

Technische Daten

30

In dieser Broschüre haben wir versucht, mehr zu tun, als nur nüchterne technische Daten und Ausstattungsmerkmale aufzuzählen. Wir haben vielmehr den Versuch gemacht, unsere tiefe Zuneigung und Liebe zur Musik in ihren unterschiedlichsten Formen mit Ihnen zu teilen.

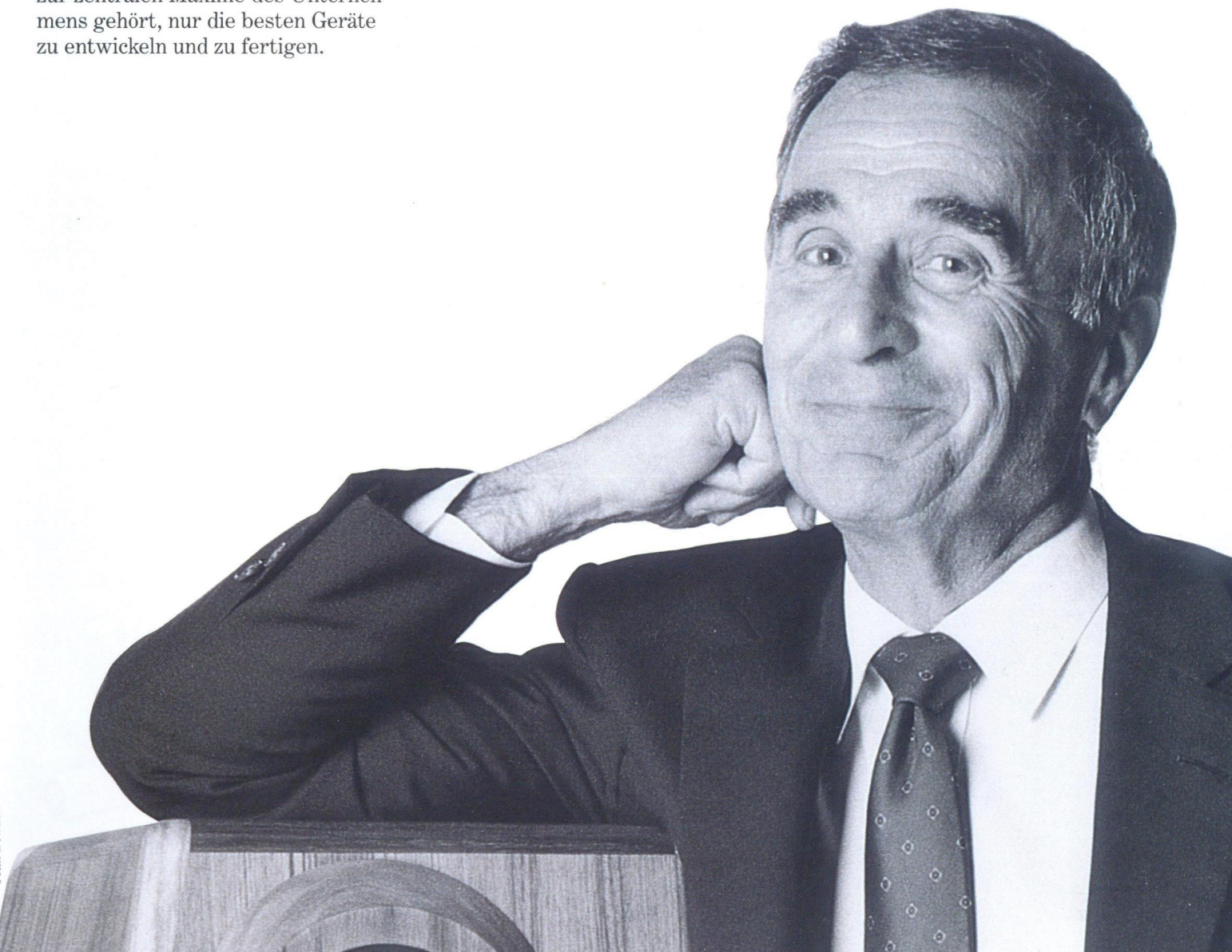
Das war es, was mich bewog, die Firma Harman Kardon vor vierzig Jahren zu gründen und das ist es auch, was das Unternehmen heute vorantreibt. Ich bin stolz darauf, sagen zu können, daß mit diesem Ziel Harman Kardon weltweit zu einem geachteten Markennamen für hochwertige Audiogeräte geworden ist.

Gleichermaßen stolz bin ich auf die Tatsache, daß sich trotz ständig wechselnder Technologien und innovativer neuer Erzeugnisse eines nie geändert hat, nämlich unsere Verpflichtung zu Qualität und Leistungsfähigkeit. Diese Verpflichtung beruht auf unserer Überzeugung, daß diejenigen, die eine Firma bilden, wirklich an Sie, den Kunden - und Ihre tiefe Zuneigung zur Musik glauben - und daß es zur zentralen Maxime des Unternehmens gehört, nur die besten Geräte zu entwickeln und zu fertigen.

Man kann also sagen, daß unsere Erzeugnisse das verkörpern, was unsere Firma wirklich ist. Wir verloren nie unser Ziel aus den Augen, nämlich: klangliche Vollkommenheit.

Ich bin nach wie vor aktiv im Unternehmen tätig und freue mich mehr als je zuvor auf neue Herausforderungen ... vermutlich weil es mehr Herausforderndes gibt, da wir laufend höhere Ziele bei der Leistung abstecken und neue Verfahren zur Verbesserung der Fertigung ersinnen, um Sie der musikalischen Wirklichkeit ein Stück näher zu bringen.

*“Das Einzige, was sich nie geändert hat, ist unsere Verpflichtung zu Qualität und Leistungsfähigkeit”
Dr. Sidney Harman*



Leistungsreserven. Musikalische und nicht-musikalische Vergleiche

Ein dramatischer Klang benötigt die entsprechenden Geräte zu seiner Erzeugung. Während Wagner bei seinen frühen Opern auf die herkömmlichen Mittel eines kleinen Orchestergrabens zurückgriff, wünschte er sich für den Ring des Nibelungen einen kraftvolleren Klang.

Mit dem Klangvolumen der traditionellen Tuba unzufrieden, bestellte er ein größeres Modell, das die tiefe, dunkle Klangfarbe und Kraft seiner unbarmherzigen Baßthemen erzeugen und ausstrahlen konnte.

Bei der Wiedergabe des dramatischen Klanges kommt es auf die richtige Konstruktion und nicht nur die Wattzahl des Verstärkers an. Die beiden unten gezeigten Batterien liefern die gleiche Spannung. Aber welche würden Sie lieber zum Anlassen Ihres Wagens nehmen?

KRAFT, LEIDENSCH

Ravels Bolero hypnotisiert einen fast mit seinem nervtötenden Tap-Tapata-Tap-Rhythmus und den näselnden Passagen der Holzbläser, bis der vorsätzliche, schrittweise Einsatz weiterer Instrumente die Lautstärke so weit anschwellen läßt, daß sie auf unsere primitivsten Sinne wirkt und praktisch ein tumultartiges, pulsierendes orgastisches Gefühl auslöst.

Welche Art von Musik Sie auch am deutlichsten ansprechen mag, das meiste der musikalischen Gefühle wird durch den Klang der Stimme ausgedrückt. Und wie bei der Sprache wird musikalisches Schreien und Flüstern durch die Dynamik bestimmt sowie die Lautstärke und Zartheit des Gesanges.

Die Entwicklung großer Blechblas- und Schlaginstrumente wie z.B. des Beckens, aber auch das Interesse der Komponisten, rauhe Gefühle auszudrücken, bewirkten tiefgründige Änderungen der musikalischen Dynamik. Wagner hat die symphonischen Ausdrucksmittel entscheidend beeinflusst und neu definiert, als er Partituren für gewaltige Orchester mit bis zu sechs Harfen, Baßklarinetten,

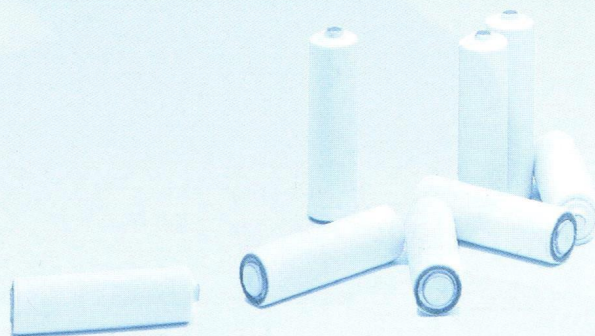
Baßtrompeten, Kontrabaß-Posaunen und eine besondere Form der Tuba schrieb. Diese Tendenz setzte sich bis ins 20. Jahrhundert fort mit noch mehr Schlag- und Baß-Instrumenten (einschließlich der Baßflöte) und aggressiven Partituren für die Blechbläser.

Wenn wir akzeptieren, daß die Dynamik in der Musik eine so wichtige Rolle spielt und außerdem zur Kenntnis nehmen, daß die CD diese Dynamik in eindrucksvoller Weise wiedergeben kann (sogar bei überspielten älteren Analog-Aufnahmen), wie können wir dann diesen gewaltigen musikalischen Eindruck in unseren Wohnzimmern wiedergeben?

Nach alter Tradition wird die Leistung eines Verstärkers lediglich in "Watt pro Kanal" angegeben. Mit diesen technischen Daten ist jeder vertraut, der schon einmal die verschiedenen Modelle miteinander ver-

glichen hat. Generell wird angenommen, daß mehr Watt einer höheren dynamischen Leistung und folglich auch einer höheren Gesamtlautstärke für realistische Schalldruckpegel bei Live-Konzert-Mitschnitten gleichzusetzen ist.

Während das in gewissem Sinne auch zutrifft, bedeutet die Wattzahl allein etwa soviel, als wollte man die Qualität einer Rockgruppe nach der Anzahl ihrer Schlagzeuge beurteilen. Messungen der technischen Daten werden meist nicht mit Lautsprechern durchgeführt, die für den Verstärker eine extrem stark schwankende und hohe Anforderungen stellende dynamische Last darstellen würden. So fordert ein Lautsprecher dem Vollverstärker, Receiver oder der Leistungsendstufe bei einem kurzen, impulsartigen Signal mit großer Amplitude (z.B.



Um schwierige musikalische Einschwingvorgänge zu meistern, benötigt man die gleiche Art von Leistung. Die Fähigkeiten der Harman Kardon-Verstärker in Hochstromtechnik kommen durch ihre FTC-Leistungsangaben an 8 Ohm nicht genügend zum Ausdruck. Aber wie beim Vergleich der "anscheinend

ähnlichen" Batterien besteht der Unterschied zwischen Harman Kardon-Verstärkern und konventionellen Ausführungen ähnlicher Leistung in den großen gespeicherten Stromreserven. Harman Kardon Vollverstärker, Leistungsendstufen und Receiver sind in der Lage, beachtliche Leistung an eine Vielzahl von Impedanzen abzugeben, was sich sofort offenbart, wenn

Ihre Lautsprecher zum erstenmal eine erstklassige CD-Einspielung mit viel leistungsfressenden Einschwingvorgängen, wie beispielsweise eine Wagner-Ouverture, wiedergeben müssen.

AFT UND DYNAMIK

einem Beckenschlag) einen *sechsmal* höheren Strom ab, als an einem einfachen Festwiderstand, wie man ihn zur Festsetzung der Ausgangsleistung benutzt!

Harman Kardon hat sich mit diesem Problem befaßt und die Schaltungen der Geräte so ausgelegt, daß sie über hohe, sofort verfügbare Stromreserven verfügen. Sie sind dadurch in der Lage, praktisch jeden Lautsprecher in Sekundenbruchteilen wirkungsvoller und mit mehr Leistungsreserven

als herkömmliche Konstruktionen anzusteuern.

Die Fähigkeit, Strom und Spannung auf Anforderung sofort zu liefern, läßt sich mit "Wunderschaltungen" genau so wenig erzielen wie beim Versuch, auf einer Geige eine Baßnote zu spielen, die weit unterhalb ihres Frequenzbereiches liegt. Dazu braucht man größer dimensionierte Bauteile. In unserem Falle sind das: stärkere Netzteile, größere Kühlkörper und extrem robuste Leistungstransisto-

ren. Dadurch sind sie in der Lage, den Strom (und folglich auch die Leistung) für Lautsprecher mit hohen Leistungsanforderungen zu liefern, ohne auf "Begrenzerschaltungen" zurückgreifen zu müssen, die zu einer erheblichen Verschlechterung der Klangqualität bei musikalischen Dynamikspitzen führen.

Wenn Sie jedoch einen Harman Kardon Vollverstärker, Receiver oder eine Leistungsendstufe Ihr eigen nennen, können Sie das Leistungspotential Ihrer Lautsprecher voll ausnutzen: den Donner einer Mahler-Symphonie, das Getöse der Trommeln des Rock-Schlagzeugers, die überirdischen Höhen eines Coltrane-Solos oder die unergründlichen Tiefen einer tanzenden Funk-Synthesizer-Partie.



Reinster Klang – sonst nichts!

Für Harman Kardon gibt es nur dieses eine Ziel. Und in einer Zeit, in der viele Hersteller diesen Weg zur Erreichung des absoluten Klanganspruches verlassen, hat Harman Kardon mit dem Vorverstärker AP 2500 und den beiden Endverstärkern PA 2200 und PA 2400 neue Zeichen gesetzt. Auf der Basis der anerkannt hochwertigen Vollverstärkertechnologie wurden alle klangentscheidenden Faktoren weiter verfeinert.

AP 2500 – Klangqualität für höchste Ansprüche

Höchste Ansprüche erfüllen heißt für Harman Kardon alle möglichen Störquellen ausschalten. Zum einen durch konsequentes Weglassen aller Schaltungen, die das Klangerlebnis durch zusätzliche Bauteile im Signalweg verschlechtern können, zum anderen durch die Verwendung hochwertigster Bauteile und Optimierung der notwendigen Wege. Signalreinheit beim Vorverstärker in Perfektion auf dem aktuellsten Stand der Technik. Vom diskret aufgebauten Phono-Verstärker bis zum Vorverstärker-Ausgang optimale und präzise Verstärkung ohne Qualitätseinbußen beim Klang – eine Vorleistung nach Maß.

Kraft, Leidenschaft und Dynamik

Wahrzeichen der Harman Kardon Klangleistung, nicht als Statussymbol mit Eigenleben, sondern konsequente Fortsetzung der Vorleistung des AP 2500.

Die beiden Endverstärker PA 2200 und PA 2400 sind Spiegelbild des Anspruchs "HÖREN ERSTER KLASSE" – Reduzierung jeder möglichen Klangbeeinflussung auf das Unvermeidbare. Selektierte Kondensatoren, nach strengsten Auswahlkriterien produziert, finden Einsatz im Netzteil und den klangrelevanten Verstärkerstufen. Der gesamte Schaltungsaufbau ist symmetrisch angeordnet und auf kürzeste Signalwege ausgelegt. Zeichen der Zeit – Lautsprecher-Systeme anspruchsvollster Bauart finden in Vor- und Endverstärkern von Harman Kardon einen Partner, der seinesgleichen sucht – extreme, kurzzeitige Dynamikspitzen werden durch die besonders stabile Stromversorgung mühelos verarbeitet. Im Dienste der Musik – AP 2500, PA 2200 und PA 2400.

AP2500

Völlig diskreter Schaltungsaufbau im Signalweg
Ultrahohe Bandbreite mit geringer Gegenkopplung
MM/MC Phonoeingänge
Gain-Switch (Eingangspegel-Abschwächung um 10dB)

Bi-Amping-Möglichkeit durch 2 Vorverstärker-Ausgänge
Diskret aufgebaute Kopfhörer-Verstärker
Tape Monitor
Ausführung: schwarz



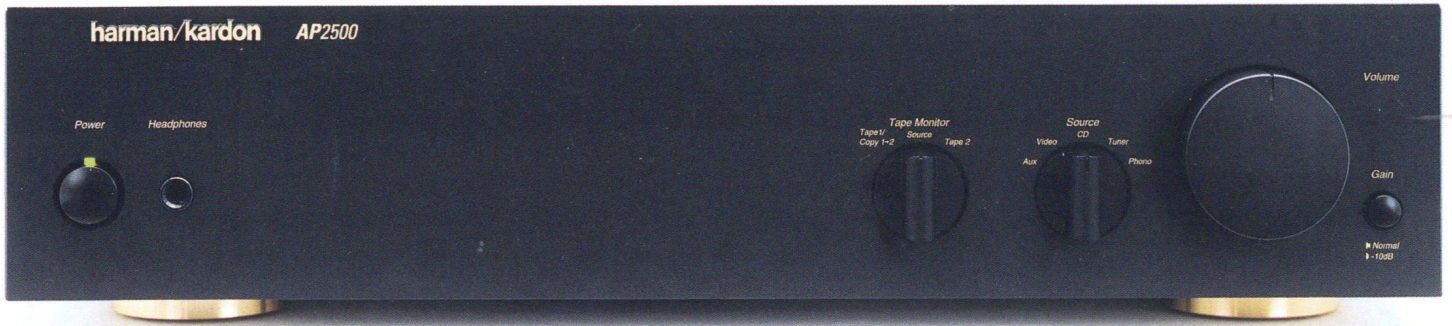
PA2400

Völlig diskreter Schaltungsaufbau im Signalweg
Hochstromfähige Ausgangsverstärkerstufen mit 4 parallel aufgebauten Verstärkerstufen
Extrem hohe Sofortstromfähigkeit
Audiophile Kondensatoren für Netzteil und Signalwege
Mono-Brückenschaltung möglich
Signalgesteuertes Ein- und Abschalten (Auto Standby)
Vibrationsdämpfendes massives Metall-Chassis
Ausführung: schwarz

Technische Daten

Dynamische Leistung (IHF, 1kHz Signalimpuls) pro Kanal an 4 Ohm 270 Watt
Sinus Dauerleistung (FTC) 20Hz-20kHz pro Kanal an 4 Ohm 170 Watt
Mono gebrückt an 8 Ohm 340 Watt
HCC (High Current Capability) 100 Ampere
Frequenzgang 0,1Hz-250kHz





Näher an der Perfektion:

Im Idealfall bleibt die Ausgangsspannung des Verstärkers unabhängig vom Ausgangsstrom und Phasenwinkel stabil. Geometrisch läßt sich dies als Würfel darstellen.

Harman Kardon Verstärker und Receiver erzeugen eine nahezu ideale Ausgangsspannung – sie halten auch bei hohen Strömen und großen Phasenwinkeln stets ihre Ausgangsspannung konstant. Fremdfabrikate dagegen, zeigen bei niederohmigen Lautsprechern mit abweichender Phasenlage oft einen erheblichen Rückgang der Ausgangsleistung.

PA2200

Völlig diskreter Schaltungsaufbau im Signalweg
Hochstromfähige Ausgangsverstärkerstufen mit parallel aufgebauten Verstärkerstufen
Sehr hohe Sofortstromfähigkeit
Mono-Brückenschaltung möglich
Signalgesteuertes Ein- und Abschalten (Auto Standby)
Verstärktes Metallchassis zur Minimierung von Vibrationen
Ausführung: schwarz

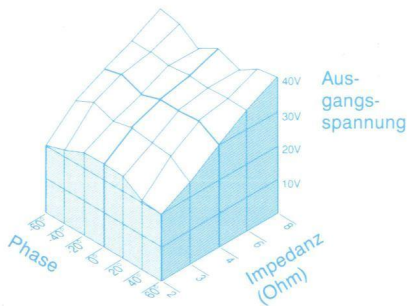
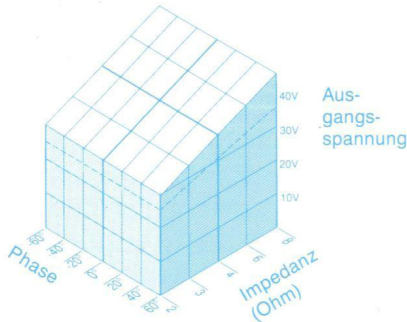
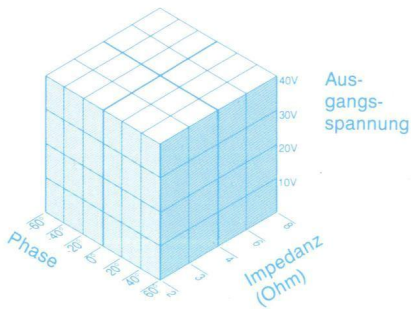
Technische Daten

Dynamische Leistung (IHF, 1kHz Signalimpuls)	
pro Kanal an 4 Ohm	140 Watt
Sinus Dauerleistung (FTC)	
20Hz-20kHz pro Kanal an 4 Ohm	100 Watt
Mono gebrückt an 8 Ohm	200 Watt
HCC (High Current Capability)	75 Ampere
Frequenzgang	0,1Hz-250kHz

Idealer Verstärker (oben)

PA2400 Verstärker (mitte)

Typischer Verstärker (Fremdfabrikat) (unten)





Konzentration auf das Wesentliche
Audiophil – das heißt für Harman Kardon Klang, unverfälscht, rein wie das Original. Heißt nicht Schalter, Knöpfe, nicht Leuchtdioden. Reinste Signalverarbeitung ohne negative Beeinflussung durch Bauteile im Signalweg ist das Ziel, verwirklicht in den beiden puristischen Vollverstärkern HK 1200 und HK 1400. Signale ohne Umwege, hohe Sofortstromfähigkeit und die Verwendung hochwertigster Bauteile, sind die Voraussetzungen, unter denen die neuen Vollverstärker Leistung zeigen können. Nicht die Größe des Gehäuses, nicht der Lichter- und Schalterglanz kennzeichnen einen großen Vollverstärker, sondern der Gedanke, der Wille zur Perfektion und die Realisierung durch Harman Kardon.

HK1400

Völlig diskreter Schaltungsaufbau im Signalweg
Ultrahohe Bandbreite mit geringer Gegenkopplung
Hohe Sofortstromfähigkeit
Kanalgetrennte Netzteilstabilisierung
Gain-Switch (Eingangsspegel-Abschwächung um 10dB)
Voll gekapselter Präzisionslautstärkereger

Vergoldete Eingangsbuchsen
Ausführung: schwarz

Technische Daten

DIN Ausgangsleistung
(1kHz, 1% Klirrfaktor) 78 Watt
pro Kanal an 4 Ohm 45 Ampere
HCC

HIFIVISION 12/93
Urteil: hervorragend

HIFI 05/94
Herausragend

STEREO 08/94
sehr gut

HK1200

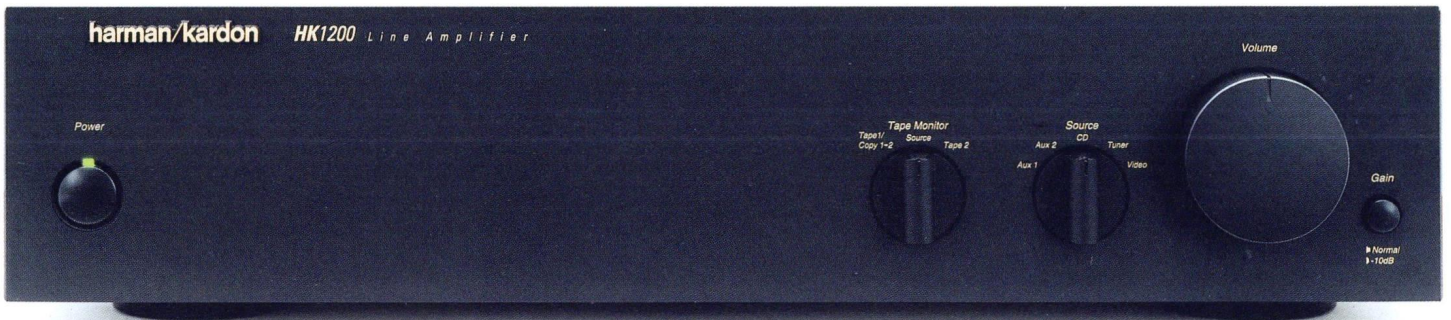
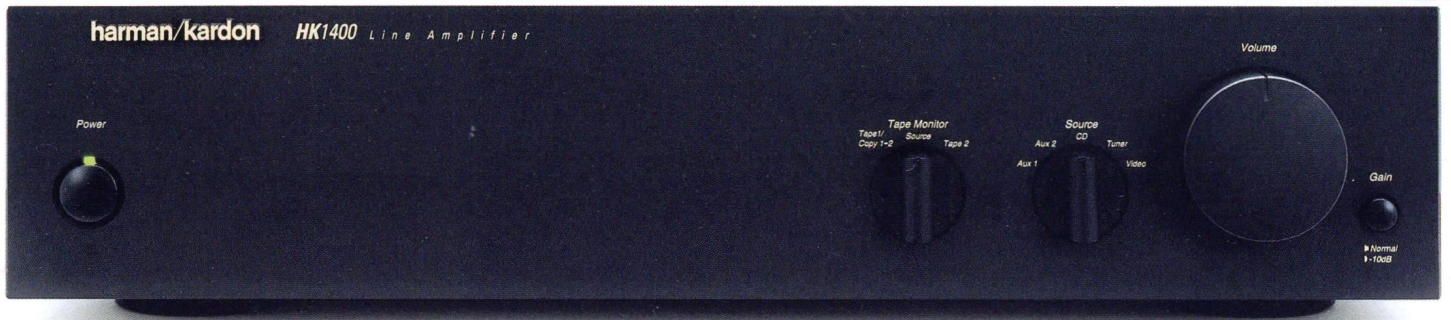
Völlig diskreter Schaltungsaufbau im Signalweg
Ultrahohe Bandbreite mit geringer Gegenkopplung
Hohe Sofortstromfähigkeit
Gain-Switch (Eingangsspegel-Abschwächung um 10dB)
Voll gekapselter Präzisionslautstärkereger

Vergoldete Eingangsbuchsen
Ausführung: schwarz

Technische Daten

DIN Ausgangsleistung
(1kHz, 1% Klirrfaktor) 48 Watt
pro Kanal an 4 Ohm 30 Ampere
HCC

STEREO 02/94
Gut



Vollverstärker

Klang erleben und genießen

Harman Kardon stellt nur einen Anspruch an sich und damit an die neue 600er Vollverstärker-Klasse: audiophile Perfektion. Nichts soll den Hörgenuß beeinflussen - keine unnötigen technischen Spielereien, keine störenden Design-Elemente. Klarheit für Auge und Ohr.

Klarheit und Originaltreue im Klang sind die erreichten Ziele - durch direkte Signalwege, durch eine geringe Gegenkopplung und einen außerordentlich breiten Frequenzgang.

Jeder der neuen Harman Kardon Vollverstärker hat seine Lautsprecher-systeme stets unter Kontrolle. Mit sehr hohen, sofort verfügbaren Stromreserven (High Current Capability - kurz HCC) lassen sich momentane Dynamikspitzen mühelos verarbeiten. Diese hohe Leistungsfähigkeit ist das Ergebnis sehr großzügig ausgelegter Endstufentransistoren mit entsprechend großen Kühlkörpern. Selbst wenn der Trend den Phono-bereich verläßt und die neuen Harman Kardon Vollverstärker auch den neuen Tonquellen Priorität einräumen, sind doch alle Modelle der 600er-Klasse für die Anhänger der Analogtechnik optional mit einem diskret aufgebauten Phono-Modul problemlos nachrüstbar. Und die guten alten schwarzen Scheiben bleiben im Gehör - auf typisch perfekte Harman Kardon Weise.

HK680

Hochstrom-Schaltungskonzept mit parallelen Ausgangstufen für extrem hohe Stromreserven
Getrennte Stromversorgung für beide Kanäle
Kräftige Impulswiedergabe auch an komplexen Lasten
Sehr hohe Sofortstromfähigkeit
Völlig diskreter Schaltungsaufbau im Signalweg
Ultrahohe Bandbreite mit geringer Gegenkopplung
Tape Copy in beide Richtungen
Tape Monitor
Monoschalter
Record Selector

stereoplay 03/95

Spitzenklasse I

Tone Defeat
Vor- und Endstufe auftrennbar
2 Lautsprecherausgänge schaltbar
Kopfhörer-Ausgang
MM/MC-Phono-Eingangsmodul problemlos nachrüstbar (Zubehör)

Technische Daten

Ausgangsleistung (DIN)
pro Kanal an 4 Ohm 150 Watt
Ausgangsleistung (FTC) 20 Hz - 20 kHz
pro Kanal an 4 Ohm 130 Watt
8 Ohm 85 Watt
HCC (High Current Capability) 70 Ampere
System-Fernbedienungsanschluß
Infrarot Fernbedienung
Ausführung: champagner und schwarz

HK660

Hochstrom-Schaltungskonzept mit extrem hohen Stromreserven für kräftige Impulswiedergabe auch an komplexen Lasten
Hohe Sofortstromfähigkeit
Völlig diskreter Schaltungsaufbau im Signalweg
Ultrahohe Bandbreite mit geringer Gegenkopplung
Tape Copy
2 Lautsprecherausgänge schaltbar
Kopfhörer-Ausgang
Tape Monitor

MM/MC-Phono-Eingangsmodul problemlos nachrüstbar (Zubehör)

Technische Daten

Ausgangsleistung (DIN)
pro Kanal an 4 Ohm 120 Watt
Ausgangsleistung (FTC) 20 Hz - 20 kHz
pro Kanal an 4 Ohm 95 Watt
8 Ohm 65 Watt
HCC (High Current Capability) 50 Ampere
System-Fernbedienungsanschluß
Infrarot Fernbedienung
Ausführung: champagner und schwarz

HK640

Hochstrom-Schaltungskonzept mit extrem hohen Stromreserven für kräftige Impulswiedergabe auch an komplexen Lasten
Hohe Sofortstromfähigkeit
Völlig diskreter Schaltungsaufbau im Signalweg
Ultrahohe Bandbreite mit geringer Gegenkopplung
Tape Copy
2 Lautsprecherausgänge schaltbar
Kopfhörer-Ausgang
Tape Monitor

MM/MC-Phono-Eingangsmodul problemlos nachrüstbar (Zubehör)

Technische Daten

Ausgangsleistung (DIN)
pro Kanal an 4 Ohm 100 Watt
Ausgangsleistung (FTC) 20 Hz - 20 kHz
pro Kanal an 4 Ohm 80 Watt
8 Ohm 55 Watt
HCC (High Current Capability) 45 Ampere
System-Fernbedienungsanschluß
Infrarot Fernbedienung
Ausführung: champagner und schwarz

Audio 02/95

Oberklasse 000

HK620

Hochstrom-Schaltungskonzept mit sehr hohen Stromreserven für kräftige Impuls wiedergabe auch an komplexen Lasten
Hohe Sofortstromfähigkeit
Völlig diskreter Schaltungsaufbau im Signalweg
Ultrahohe Bandbreite mit geringer Gegenkopplung
Tape Copy
2 Lautsprecher ausgänge schaltbar
Kopfhörer-Ausgang
Tape Monitor

HIFI VISION 03/95
Gesamturteil:
gut bis sehr gut

MM/MC-Phono-Eingangsmodul
problemlos nachrüstbar (Zubehör)

Technische Daten

Ausgangsleistung (DIN)
pro Kanal an 4 Ohm 80 Watt
Ausgangsleistung (FTC) 20 Hz - 20 kHz
pro Kanal an 4 Ohm 60 Watt
8 Ohm 40 Watt
HCC (High Current Capability) 40 Ampere
System-Fernbedienungsanschluß
Infrarot Fernbedienung
Ausführung: champagner und schwarz

HK610

Hochstrom-Schaltungskonzept mit sehr hohen Stromreserven für kräftige Impuls wiedergabe auch an komplexen Lasten
Hohe Sofortstromfähigkeit
Völlig diskreter Schaltungsaufbau im Signalweg
Ultrahohe Bandbreite mit geringer Gegenkopplung
Tape Copy
2 Lautsprecher ausgänge schaltbar

stereoplay 02/95
Spitzenklasse III,
Referenz

Kopfhörer-Ausgang
MM/MC-Phono-Eingangsmodul
problemlos nachrüstbar (Zubehör)

Technische Daten

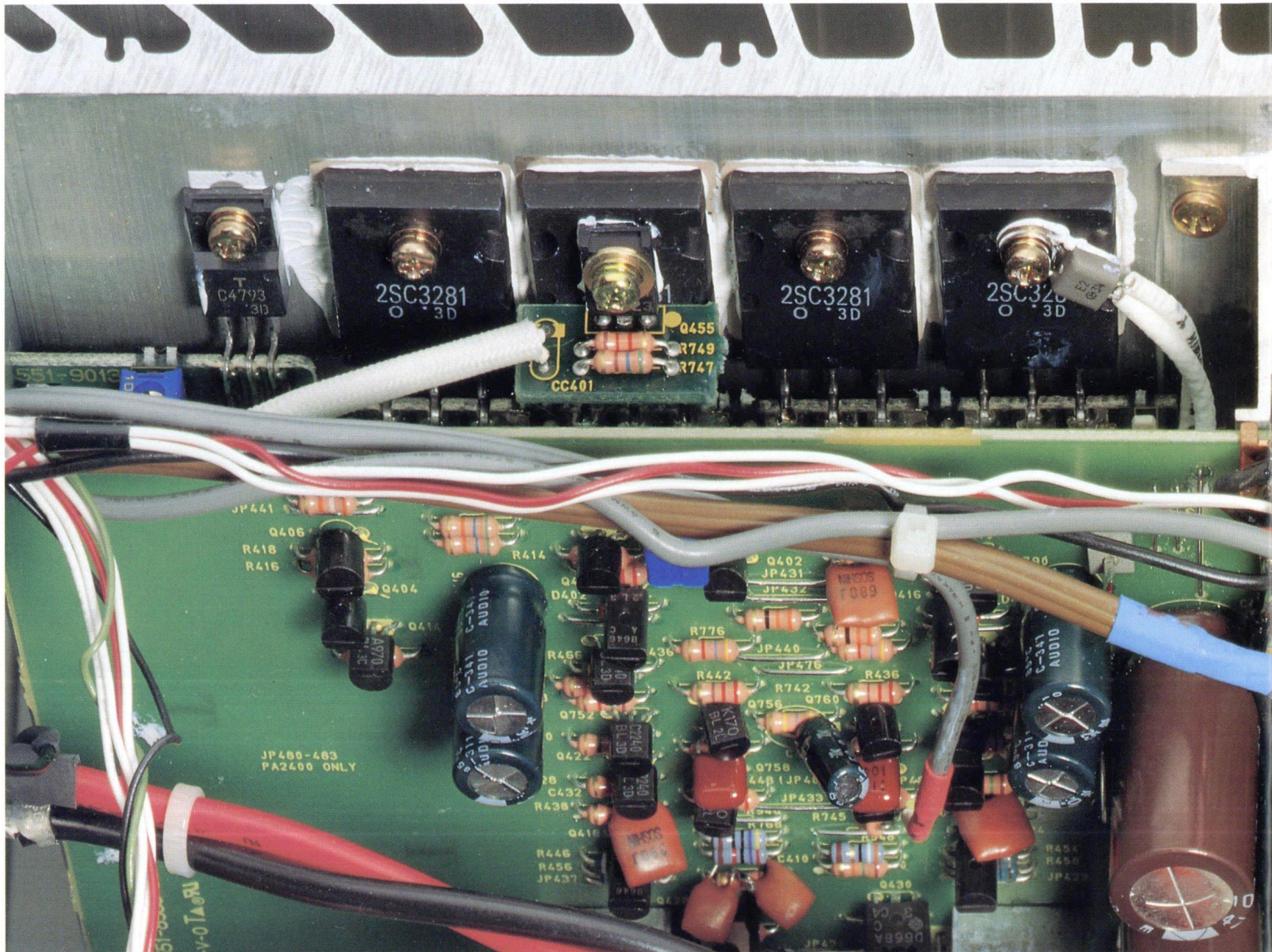
Ausgangsleistung (DIN)
pro Kanal an 4 Ohm 60 Watt
Ausgangsleistung (FTC) 20 Hz - 20 kHz
pro Kanal an 4 Ohm 45 Watt
8 Ohm 30 Watt
HCC (High Current Capability) 30 Ampere
Ausführung: champagner und schwarz

HIFI VISION 06/95
Sehr gut
Testsieger

Perfektion auch in der Bedienung - ob am Gerät selbst, durch die klare, zurückhaltende funktionelle Gestaltung oder - mit Ausnahme des hk 610 - durch die neue Fernbedienung. Alle Eingangsfunktionen und die Lautstärkeregelung sind bei uneingeschränktem Hörgenuß bequem steuerbar. Alle ganz im Sinne echter Harman Kardon - Ansprüche an Qualität und Leistung.







Um Haydn's Musik originalgetreu wiederzugeben bedarf es einer ganzen Reihe von Entscheidungen, die auch einen künstlerischen Standpunkt widerspiegeln.

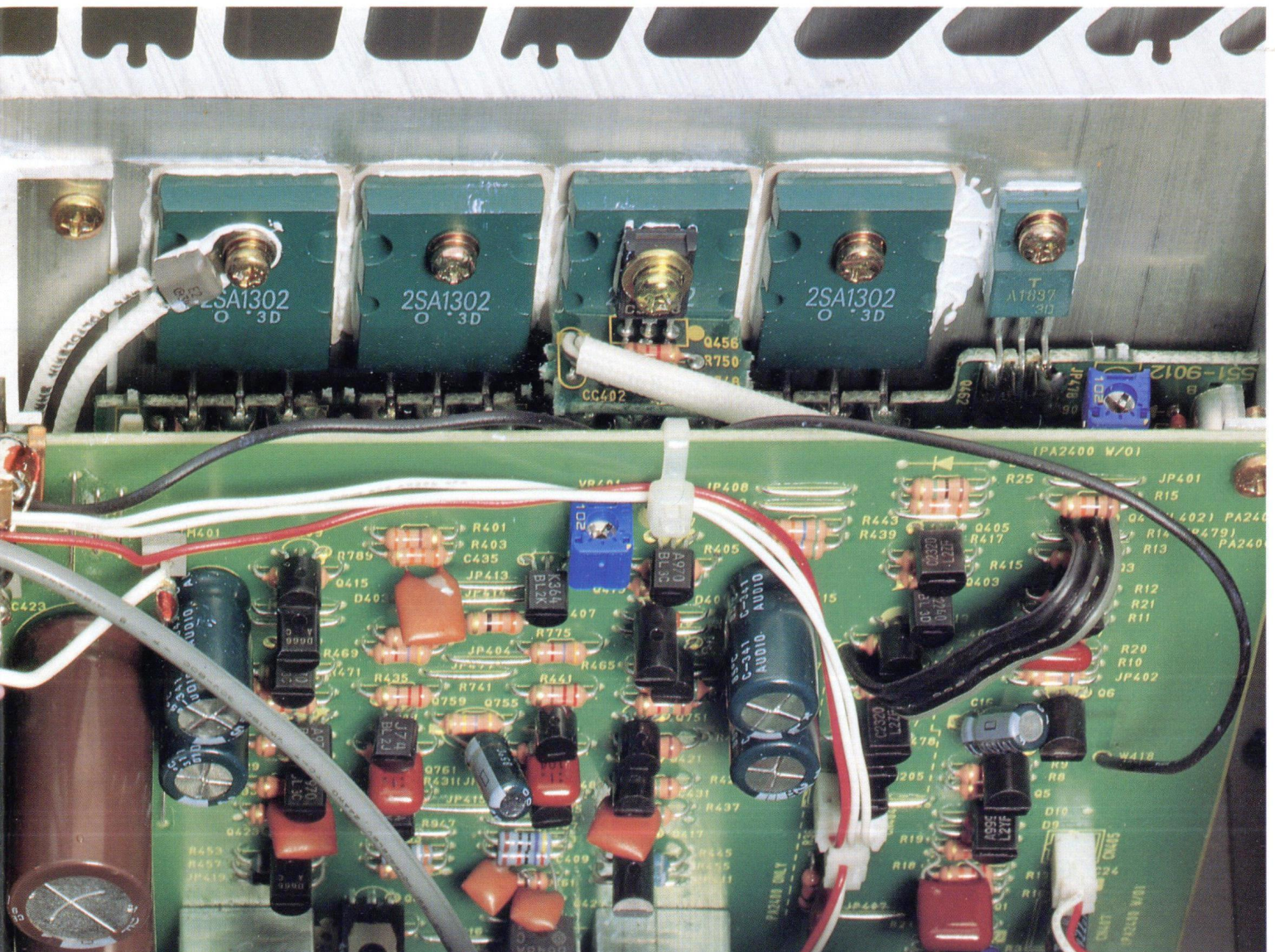
Für Harman Kardon war es eine schöpferische Entscheidung, den industriellen Standard, nämlich integrierte Schaltkreise (ICs), zu überbieten und anstelle dieser ausschließlich diskrete Schaltungen auf dem Signalweg zu verwenden.

Der hervorsteckende Grund, warum Harman Kardon diskrete Schaltungen einsetzt, ist klar: weil sie entschieden besser klingen können.

Eine einfache Hörprüfung offenbart, daß sich IC-Technik im klanglichen Bereich der Schmalbandigkeit bewegt. Der Grund: Unzumutbar hohe Gegenkopplung, und die Unfähigkeit Strom zu liefern, wenn er benötigt wird.

Im Gegensatz dazu ermöglicht Harman Kardon's Verpflichtung zur diskreten Schaltungstechnik Ultra-breitbandigkeit.

Sofort abrufbare hohe Stromreserven (HCC-Hochstromtechnik) und geringe Gegenkopplung. Im wesentlichen ist die diskrete Schaltung die Lösung, die den Audio-Ingenieuren die Möglichkeit gibt, ihrem Streben nach Perfektion weiterhin nachzukommen.



Der von Stereogeräten erzeugte Klang durchläuft verschiedene elektrische Schaltungsstufen. Diese Schaltungen auf dem Signalweg können entweder “integriert” oder “diskret” sein.

Der integrierte Schaltkreis (IC) ist ein zwei Quadratzentimeter großes, maschinell hergestelltes Bauteil, in dem Widerstände, Kondensatoren, Transistoren und Dioden auf einem sogenannten Chip zusammengefaßt sind.

Die integrierten Schaltkreise werden in großen Stückzahlen gefertigt und in den verschiedensten Maschinen zur Steuerung mechanischer Funktionen eingesetzt. Die Verwendung von ICs in diesem Zusammenhang ist durchaus gerechtfertigt. Für Harman Kardon ist der Einsatz von ICs jedoch unvertretbar, wenn sie für den besonderen Zweck verwendet werden, *Musik* zu rekonstruieren – also auf dem Signalweg zur Anwendung kommen.

Darum ziehen es Harman Kardon's Ingenieure vor, sich an den neuesten Stand der Technik zu halten und Schaltungen nach Maß zu entwerfen. Das ist viel besser als sich auf integrierte Schaltkreise zu verlassen, die eine Verschlechterung der Klangqualität bewirken.

Eine Entscheidung nach der anderen. Harman Kardon befaßt sich mit dem gesamten musikalischen Vorgang und berührt dabei die Seele des musikalischen Erlebnisses.

RLS

Real-time Linear Smoothing

Real-time Linear Smoothing ist ein neues Verfahren von Harman Kardon, das die für CD-Player typischen Störungen – hochfrequentes Rauschen und Verzerrungen – ohne den Einsatz steiler und damit klangverschlechternder Filter endlich zum Verschwinden bringt.

RLS arbeitet im wesentlichen mit einer doppelten, zeitversetzten Verarbeitung des digitalen Signals. Der Datenstrom wird dabei auf zwei 18-Bit Digital-/Analogwandler (D/A-Wandler) aufgesplittet, wovon ein D/A-Wandler die Signale um einen Abtastwert zeitversetzt erhält.

Eine spezielle Mischvorrichtung – ein sogenannter integrierender Komparator – verbindet dann die beiden Signale. Das vom D/A-Wandler gelieferte Musiksignal, das bei herkömmlichen Technologien wie eine stufenförmige Welle aussieht, verläßt so die RLS-Stufe bereits glatt und stufenlos, ohne jede Filterung.

Zeit- und Phasenverschiebungen sind vernachlässigbar klein, das Musiksignal ist dem Original am nächsten.

Bildlich gesprochen verbindet RLS exakt die Eckpunkte jeder Amplitudenstufe direkt ("linear") und ohne die – für Filter typische – Zeitverzögerung ("realtime").

Das Ergebnis ist ein Klang, der die Reinheit und Dynamik der digitalen Wiedergabe mit dem sanften und natürlichen Charakter analoger Klänge verbindet.

Selektierte Bauteile

Um eine noch bessere Linearität und damit geringste Verzerrungen sicherzustellen, werden im Spitzenmodell HD7725 ausschließlich Digital-/Analogwandler der Güteklasse "K", der höchsten Industrie-Qualitätsnorm, verwendet.

Gewissermaßen aus Tausenden ausgewählt, stellen diese Bauteile das Beste vom Besten dar; eventuelle Fertigungstoleranzen und damit Qualitätsunterschiede sind eliminiert.

HD7725

RLS Prozessor mit 2 selektierten 18 BIT D/A-Wandlern pro Kanal
8 fach Oversampling
Diskret aufgebaute, symmetrische Analogausgangsstufe
6 separate Stromversorgungen für Digital-, Analog-, Transport-Teil und Display
3-Strahl-Laser
30 Track Speicher
Musikkalender
Schneller Vor- und Rücklauf mit 2 Geschwindigkeiten
Index-Suchfunktion
Display abschaltbar

stereoplay 04/93
Absolute Spitzenklasse I

HiFi Test 01/95
Testsieger sehr gut

HiFiVISION 10/93
Klang: sehr gut

STEREIO 11/93
Homogenes farbiges Klangbild

HD7625

RLS Prozessor mit 2 abgestimmten 18 BIT D/A-Wandlern pro Kanal
8 fach Oversampling
Diskret aufgebaute, symmetrische Analogausgangsstufe
6 separate Stromversorgungen für Digital-, Analog-, Transport-Teil und Display
3-Strahl-Laser
30 Track Speicher
Musikkalender
Schneller Vor- und Rücklauf mit 2 Geschwindigkeiten
Index-Suchfunktion auf Fernbedienung

Digitalausgang coaxial
Titelsuchlauf (Intro, auf Fernbedienung anwählbar), Direkter Titelzugriff
Autospace
A/B Wiederholfunktion (auf Fernbedienung anwählbar)
Regelbarer und fester Analogausgang
Vergoldete Ausgangsbuchsen
Kopfhöreranschluß
System-Fernbedienungsanschluß
Infrarot-Fernbedienung
Ausführung: champagner und schwarz

Audio 02/94
Spitzenklasse 0000

Audio 07/93
Spitzenklasse 0000

HD7525

RLS Prozessor mit zwei 18 BIT D/A-Wandlern pro Kanal
4 fach Oversampling
Diskret aufgebaute, symmetrische Analogausgangsstufe
4 separate Stromversorgungen für Digital-, Analog-, Transport-Teil und Display
3-Strahl-Laser
30 Track Speicher
Musikkalender
Schneller Vor- und Rücklauf mit 2 Geschwindigkeiten
Digitalausgang coaxial

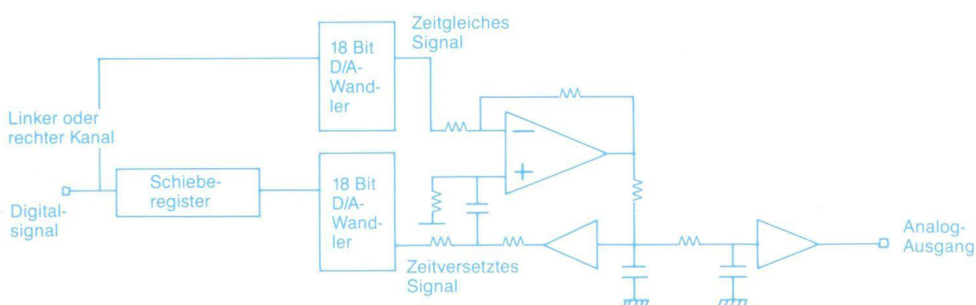
System-Fernbedienungsanschluß
Infrarot-Fernbedienung
Ausführung: champagner und schwarz

HiFiVISION 04/93
Urteil: hervorragend

STEREIO 06/93
Empfehlung: Sehr gut **

stereoplay 10/94
Absolute Spitzenklasse II, Referenz

RLS Blockschaltbild



Diskrete analoge CD-Ausgangsstufe

Die Klangsignale durchlaufen analoge Schaltkreise, bevor sie an den Ausgangsbuchsen des CD-Spielers eintreffen. In diesen Stufen lassen sich in Masse hergestellte integrierte Schaltkreise (ICs), aber auch maßgeschneiderte diskrete Schaltungen einsetzen. Harman Kardon benutzt für alle Signalwege grundsätzlich nur diskrete Schaltungen und achtet darauf, daß durch entsprechende Abtast- und Wandlerysteme stets der bestmögliche Klang erzielt wird.

Diskrete Schaltungen beinhalten eng tolerierte Widerstände und Kondensatoren, sowie rauscharme Transistoren. Die Vorteile sind: größere Bandbreite und geringste Gegenkopplung – beides ist für die Verstärkerstufen des CD-Spielers außerordentlich wichtig.

Die Eleganz des Bit-Stream

CD-Spieler unterscheiden sich in der Technik, mit der sie die musikalischen Informationen einer CD wiedergeben. Die Harman Kardon Bit-Stream-CD-Spieler arbeiten nach einem besonderen Verfahren: Impulsweiten-Modulation. Dabei wird das ankommende Audiosignal zehnmal schneller – bzw. zehnmal häufiger – abgetastet als bei herkömmlichen Technologien. Das Ergebnis ist eine noch wirklichkeitsgetreuere Wiedergabe der ursprünglichen Wellenform, mit mehr musikalischen Details und weniger Rauschen. Tatsächlich wird das Rauschen in einen Frequenzbereich weit oberhalb des Hörspektrums verlagert, so daß es sich ohne Beeinträchtigung der Phasengenauigkeit beseitigen läßt. Ein sonst rauh oder metallisch wirkender Klang wird durch natürlicher klingende Musik ersetzt.

HD7425

RLS-Prozessor mit zwei 18 Bit D/A-Wandlern
4-fach Oversampling
Diskret aufgebaute, symmetrische Analogausgangsstufe
4 separate Stromversorgungen für Digital-, Analog-, Transport-Teil und Display
3-Strahl-Laser
Digitalausgang coaxial

30 Track Speicher
Display abschaltbar
Schneller Vor- und Rücklauf mit 2 Geschwindigkeiten
System-Fernbedienungsanschluß
Infrarot-Fernbedienung
Ausführung: champagner und schwarz

HD7325

Pulsweiten-modulierter Bit-Stream D/A-Wandler
Diskret aufgebaute, symmetrische Analogausgangsstufe
3-Strahl-Laser
30 Track Speicher
Digitalausgang coaxial
Display abschaltbar

System-Fernbedienungsanschluß
Infrarot-Fernbedienung
Ausführung: champagner und schwarz



HD7225

Pulsweiten-modulierter Bit-Stream D/A-Wandler
Diskret aufgebaute, symmetrische Analogausgangsstufe
3-Strahl-Laser
30 Track Speicher
System-Fernbedienungsanschluß

Ausführung: champagner und schwarz



FL8400

Digitalausgang optisch
Random Funktion (eine oder alle CDs)
Umfangreiche EDIT - Funktionen (z.B. optimale Titel Zusammenstellung beim Überspielen auf Cassette)
Regelbarer Kopfhörerausgang

Intro Scan
System-Fernbedienungsanschluß
Ausführung: schwarz



Tuner mit Active Tracking-Technologie

Harman Kardon baut seit 1954 UKW-Tuner. Die gegenwärtigen Modelle basieren auf dieser Tradition und verfügen über eine Schaltung, die es möglich macht, noch mehr Sender in guter und natürlicher Klangqualität zu hören. Die Active-Tracking-Technologie löst das Problem der Störungen durch dicht benachbarte Stationen mit Hilfe einer vollkommen neuen, zum Patent angemeldeten Schaltung, die mit linearen Phasenfiltern, geringer Gruppenlaufzeitverzögerung und getrennten Breitbandverstärkern zwischen den einzelnen Stufen arbeitet. Unsere Tuner mit Active-Tracking werden nicht durch Nachbarkanäle gestört, sind aber dennoch frei von Phasenfehlern, mit denen herkömmliche Schaltungen oft behaftet sind.

TU930

Digital-Synthesizer-Tuner
30 Senderspeicher
Suchlauf in beide Richtungen
Manuelle Abstimmung
Direkte Frequenzeingabe
Hohe Trennschärfe und geringe Verzerrungen

System-Fernbedienungsanschluß
Ausführung: schwarz

TU9600

Digital-Synthesizer-Tuner
Activ-Tracking mit digitaler Feineinstellung (abschaltbar)
2 Antenneneingänge
24 Senderspeicher
mit automatischer Abspeicherung der folgenden Einstellungen:
Active-Tracking Ein/Aus
Digitale Feineinstellung
Antenne 1 oder 2
Hi-Blend Ein/Aus
Stereo Ein/Aus

Hi-Blend (schaltbar)
Suchlauf und manuelle Abstimmung
Ausgangspegel 2 Volt
System-Fernbedienungsanschluß
Infrarot Fernbedienung
Ausführung: champagner und schwarz



Mittendrin

Für viele Leute ist "Surround-Sound" oder "Home Kino" gleichbedeutend mit mehreren Lautsprechern, die unterschiedliche Signale aus den Ecken des Wohnraumes abstrahlen. In der Tat ist es so, daß die meisten Surround-Sound Systeme das Kino-Klangerlebnis nicht im entferntesten ins heimische Wohnzimmer übertragen können. In vielen Fällen sind der Prozessor oder die Verstärker dafür verantwortlich.

Harman Kardon jedoch führt mit seinen AV-Receiver die Philosophie und Qualitätsstandards der traditionell hochwertigen 2-Kanal-Receiver konsequent fort:

Alle fünf Kanäle bauen auf die anerkannte Technologie, die Harman Kardon zu einem der führenden Verstärker-Hersteller werden ließ: Hohe Sofortstromfähigkeit (HCC), geringe Gegenkopplung und hohe Übertragungs-Bandbreite.

Dolby Stereo im Kino entspricht nun Dolby Pro Logic® für zuhause. Und das im Harman Kardon-Standard, ganz ohne Kompromisse, ganz auf das ungetrübte Klangerlebnis ausgerichtet. Natürlich, lebendig und beeindruckend sind die Raumklang-Impressionen die die Harman Kardon Receiver entstehen lassen. Es ist Kino perfekt, was mit dem Audio/Video - Verstärker und Audio/Video - Receiver von Harman Kardon möglich wird - ganz individuell und überzeugend.

AVI200

5-Kanal Audio/Video Vollverstärker
Dolby®ProLogic
3-Kanal Stereo Logic
DSP-Betriebsarten: Theater, Stadion
Delay-Time variabel
Center-Modi: Normal/Wide/Phantom
6 Audio-/4-Video-Eingänge
Camcorder-Anschluß auf der Frontseite
Testtongenerator zur Pegeleinstellung
2 Lautsprecherausgänge schaltbar
Loudness
Kopfhörer-Ausgang

MM-Phono-Eingang
System-Fernbedienungsanschluß
Infrarot Fernbedienung
Ausführung: schwarz

Technische Daten

Stereo-Betrieb
Ausgangsleistung (FTC) 20Hz - 20kHz
pro Kanal an 4 Ohm 100 Watt
HCC 40 Ampere

HEIMKINO 01/95

TESTSIEGER

AVR30

5-Kanal-Verstärker-Sektion
Völlig diskreter Schaltungsaufbau im Signalweg
Geringe Gegenkopplung
Ultrabreiter Frequenzgang
Surround-Betriebsarten:
Dolby Pro Logic/Movie
Sim. Surround/Club
Theater/Hall/Stadium
Bildschirmmenü-System
Testtongenerator zur Pegeleinstellung
5-stufige Variationsmöglichkeiten des Raumklang-Effekts
3-stufige Einstellmöglichkeit der Verzögerungszeit
Vorverstärkerausgänge für Front/Rear/Center/Subwoofer

Vielseitige Anschlussmöglichkeiten:
Audio: 2 Tape, 2 Hochpegel,
1 Phono (MM)
Video: 2 VCR, VDP (Laserdisc),
Sat, TV
System-Fernbedienungsanschluß
Infrarot-Fernbedienung
Ausführung: schwarz

Technische Daten

Ausgangsleistung FTC
pro Kanal an 6 Ohm
(Stereobetrieb) 50 Watt
HCC 40 Ampere

video 05/94

Sehr gut

HiFi Test 03/94

• überwältigende Ausstattung
• hervorragender Klang
• edles Äußeres

HEIMKINO 04/94

sehr gute Ausstattung
sehr gute Bedienung
sehr guter Klang

Audio 07/94

Oberklasse 000
Recorder des Jahres



Stars im Heimkino

Mit den beiden neuen Audio/Video Receivern zeigt Harman Kardon klare Lösungen und keine Kompromisse. Audio für Video – neue Welten eröffnen sich in neuen Dimensionen. Für Harman Kardon eine Herausforderung unter einem Vorzeichen – Wiedergabe des reinen Klangs. Aber nicht nur Audio für Video, sondern auch die klassischen Disziplinen behalten damit ihre Perfektion – ganz nach den Harman Kardon Prinzipien. Raumklang-Effekte lassen sich nach Wunsch variieren. Verzögerungszeiten für Surround-Lautsprecher können je nach den Raumverhältnissen und dem persönlichen Hörgeschmack gewählt werden. Und das alles auch ganz bequem – mit der Fernbedienung für alle wichtigen Funktionen. Die AVR-Linie ist die prädestinierte fernbedienbare Kommandozentrale für zuhause. Ob als Verstärker, Tuner oder Dolby® ProLogic-Zentrale, der AVR 25 und der AVR 20 behalten die Kontrolle über den Klang in jeder Situation und immer perfekt.



AVR25

5-Kanal Audio-/Video-Receiver
 Dolby® ProLogic
 3-Kanal Stereo Logic
 DSP-Betriebsarten: Theater, Stadion
 Delay-Time variabel
 Center-Modi: Normal/Wide/Phantom
 5 Audio-/4-Video-Eingänge
 Camcorder-Anschluß auf der Frontseite
 Testtongenerator zur Pegeleinstellung
 2 Lautsprecherausgänge schaltbar
 Loudness
 Kopfhörer-Ausgang
 MM-Phono-Eingang

Record Selector für VCR 1
 Directtaste
 Tunerteil:
 Digital-Synthesizer Tuner
 30 FM/AM Senderspeicher
 Suchlauf und manuelle Abstimmung

Technische Daten

Stereo-Betrieb
 Ausgangsleistung (FTC) 20 Hz - 20 kHz
 pro Kanal an 4 Ohm 100 Watt
 HCC (High Current Capability) 40 Ampere
 System-Fernbedienungsanschluß
 Infrarot Fernbedienung
 Ausführung: schwarz

AVR20

5-Kanal Audio-/Video-Receiver
 Dolby® ProLogic
 3-Kanal Stereo Logic
 DSP-Betriebsarten: Hall
 Delay-Time variabel
 Center-Modi: Normal/Wide/Phantom
 5 Audio-/3-Video-Eingänge
 Camcorder-Anschluß auf der Frontseite
 Testtongenerator zur Pegeleinstellung
 2 Lautsprecherausgänge schaltbar
 Loudness
 Kopfhörer-Ausgang

MM-Phono-Eingang
 Video Copy Taste
 Tunerteil:
 Digital-Synthesizer Tuner
 30 FM/AM Senderspeicher
 Suchlauf und manuelle Abstimmung

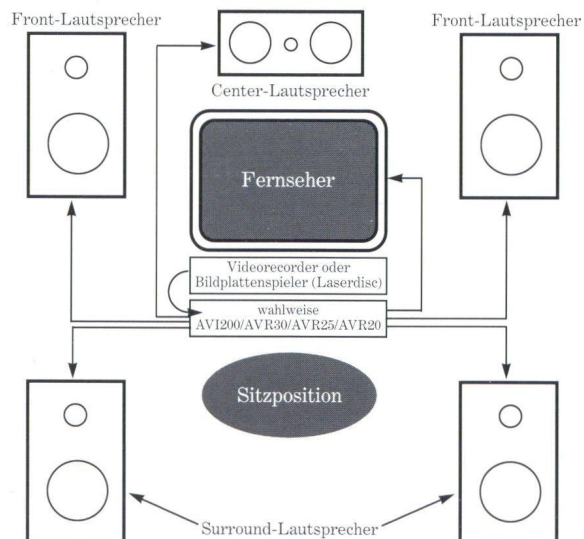
Technische Daten

Stereo-Betrieb
 Ausgangsleistung (FTC) 20 Hz - 20 kHz
 pro Kanal an 4 Ohm 75 Watt
 HCC (High Current Capability) 30 Ampere
 System-Fernbedienungsanschluß
 Infrarot Fernbedienung
 Ausführung: schwarz

HEIMKINO 06/94

Testsieger

So sollte eine Dolby® ProLogic-Anlage aufgebaut sein:





Im Reich der Sinne

Heimkino - neue Erlebniswelten halten Einzug. Filme wirklich erleben war bislang den Besuchern der Großen, perfekt ausgestatteten Kinos vorbehalten. Filme begeistern heute mit ausgefeilten Bildkonzepten und präziser Kameraführung, ergänzt um akustische Effekte, die Raum schaffen und den Zuschauer mitten ins Geschehen versetzen.

Die Grundlage für dieses Erlebnis in den eigenen vier Wänden schafft Dolby® ProLogic, die Heimvariante des Dolby® Stereos im Kino. Die 4-kanalige Aufteilung des Tonsignals für die beiden HiFi-Lautsprecher links und rechts vorne, den Centerlautsprecher in der Mitte und die

beiden hinteren Surround-Sound-Lautsprecher ist das Schlüsselsystem. Die Harman Kardon Philosophie des reinen Klangs ohne Kompromisse, die Garantie dafür.

Die neue Audio/Video-Linie von Harman Kardon, neben den neuesten Dolby® ProLogic-Prozessoren mit Digital-Sound-Prozessor-Technologie (DSP) ausgestattet, läßt Raumklang-Impressionen entstehen, natürlich und lebendig, kraftvoll und beeindruckend. Und immer ganz im Stil von Harman Kardon.

Aber auch im klassischen HiFi-Betrieb setzt die neue Linie Maßstäbe. Musikgenuß vom Feinsten bietet die Audio/Video-Linie von Harman Kardon natürlich im Stereobetrieb

oder aber im 3-Kanalbetrieb mit der Integration eines Center-Lautsprechers. Das Stereobild wird real erzeugt, die Sitzposition spielt nicht mehr die wesentliche Rolle. Auch bei der Musik entstehen damit neue Erlebnismomente und führen ins Reich der Sinne.

Harman Kardon Leistung pur - ob im AVI 200, dem Audio/Video Vollverstärker oder den beiden Audio/Video Receivern AVR 25 und AVR 20.

Receiver

Der Vorteil von High Current Capability (HCC)

Die High Current Schaltung der Harman Kardon Receiver bietet einen exklusiven - und extrem sinnvollen Vorteil: Sie garantiert besonders hohe Stromreserven, so daß jederzeit die erforderliche Leistung zur Verfügung steht, um die Lautsprecher exakt zu steuern.

So schafft HCC die Möglichkeit, fast alle Lautsprecher ohne Leistungsverlust an Ihrem Receiver betreiben zu können.

Als Ergebnis einer überdimensionalen Auslegung der Netzteile, der Endstufen-Transistoren und der elektronischen Schaltkreise können Harman Kardon Receiver Musik so natürlich wiedergeben, wie Sie es sonst nur von wesentlich teureren Verstärkern erwarten würden: tiefe, impulstreue Bässe, saubere und ausgeglichene Mitten, und schließlich die detaillierte und brillante Höhenwiedergabe sorgen für einen ausgesprochen sauberen, prägnanten und vollendeten Klang.

Somit ist jeder Harman Kardon Receiver nie ein Kompromiß, sondern eine gelungene Einheit von Klang, Ästhetik und Ausstattung.

HK3550

Verstärkerteil:

Nur diskrete Bauteile im Signalweg
Hohe Sofortstromfähigkeit
MM-Phono Eingang
Tape Copy/Tape Monitor Funktion
2 Paar Lautsprecheranschlüsse
schaltbar
Loudness
Motorgesteuerte Lautstärkeregelung

Tunerteil:

Digital Synthesizer Tuner
30 FM/AM Senderspeicher
Preset Scan

System-Fernbedienungsanschluß
Infrarot-System-Fernbedienung mit
Zehnentastatur
Ausführung: schwarz

Technische Daten

Dynamische Leistung
(IHF, 1kHz Signalimpuls)
pro Kanal an 4 Ohm/2 Ohm 85Watt/110Watt
Sinus Ausgangsleistung
(DIN, 1kHz, 1% Klirrfaktor)
pro Kanal an 4 Ohm 65Watt
HCC (High Current
Capability) 35Watt

HK3450

Verstärkerteil:

Nur diskrete Bauteile im Signalweg
Hohe Sofortstromfähigkeit
MM-Phono Eingang
Tape Copy/Tape Monitor Funktion
2 Paar Lautsprecheranschlüsse
schaltbar
Loudness
Motorgesteuerte Lautstärkeregelung

Tunerteil:

Digital Synthesizer Tuner
30 FM/AM Senderspeicher
Preset Scan

System-Fernbedienungsanschluß
Infrarot-System-Fernbedienung mit
Zehnentastatur
Ausführung: champagner und schwarz

Technische Daten

Dynamische Leistung
(IHF, 1kHz Signalimpuls)
pro Kanal an 4 Ohm/2 Ohm 55Watt/75Watt
Sinus Ausgangsleistung
(DIN, 1kHz, 1% Klirrfaktor)
pro Kanal an 4 Ohm 50Watt
HCC (High Current
Capability) 25Watt

stereoplay 10/94

Spitzenklasse II

HK3350

Verstärkerteil:

Nur diskrete Bauteile im Signalweg
Hohe Sofortstromfähigkeit
MM-Phono Eingang
Tape Copy/Tape Monitor Funktion
2 Paar Lautsprecheranschlüsse
schaltbar
Loudness
Motorgesteuerte Lautstärkeregelung

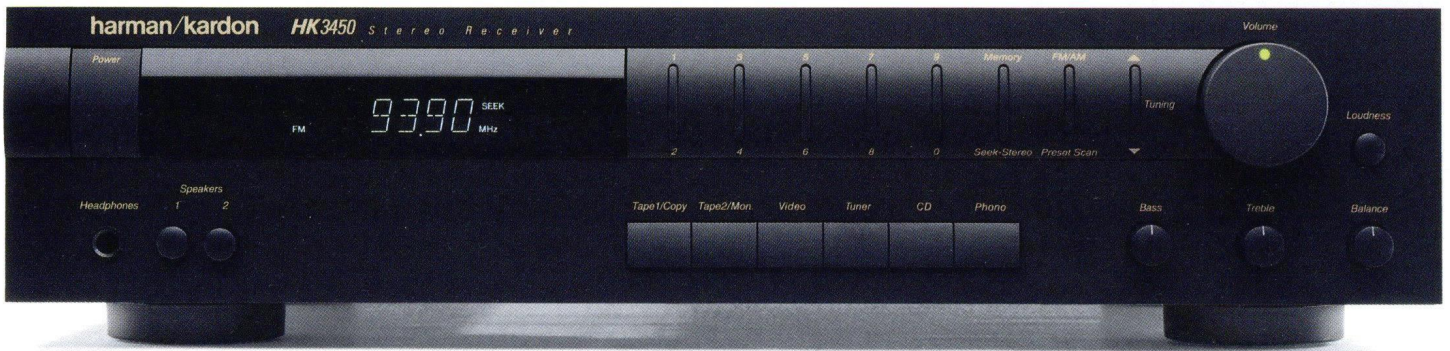
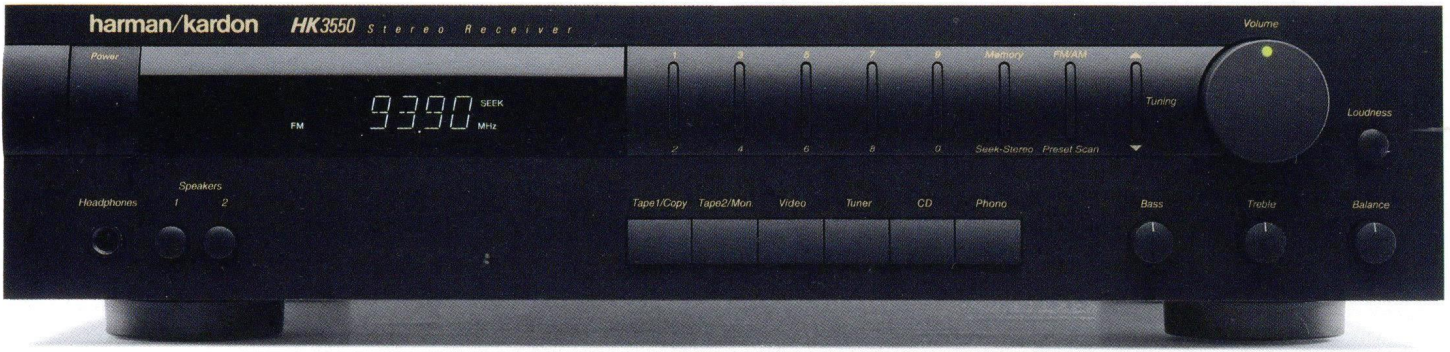
Tunerteil:

Digital Synthesizer Tuner
30 FM/AM Senderspeicher
Preset Scan

System-Fernbedienungsanschluß
Infrarot-System-Fernbedienung mit
Zehnentastatur
Ausführung: schwarz

Technische Daten

Dynamische Leistung
(IHF, 1kHz Signalimpuls)
pro Kanal an 4 Ohm/2 Ohm 55Watt/75Watt
Sinus Ausgangsleistung
(DIN, 1kHz, 1% Klirrfaktor)
pro Kanal an 4 Ohm 50Watt
HCC (High Current
Capability) 25Watt



Konzentration auf das Wesentliche

Seit jeher Merkmal der harman/kardon Philosophie bei Klang, Design, Funktion und kompromißloser Qualität – stand im Vordergrund der Neu-Entwicklung. Konzentration auch im Sortiment. Drei neue Modelle setzen Standards. harman/kardon – Kassettendecks im neuen Design, mit neuen technischen Merkmalen und mit überzeugenden Details.

Auf Komfort und Funktion haben die harman/kardon-Entwickler großes Augenmerk gelegt – die neuen Kassettendecks bieten unter anderem Titelsuchlauf, Intro Scan, CD Synchro mit den harman/kardon CD-Playern, 3 Motoren und natürlich rein diskret aufgebaute Wiedergabeverstärker.

Nahtlose Systemkompatibilität – ob beim Design, der Einbindungsmöglichkeit in das Systemfernbedienungskonzept oder den hohen Ansprüchen an qualitativ hochwertige Bauteile, die neuen Kassettendecks sind sehr einfach zu beschreiben – typisch harman/kardon.

TD420

Dolby B und C Rauschunterdrückung
Dolby HX Pro
Bias Fine Regler
Record Mute (schafft Leerstellen für Suchlauf)
12 stellige Spitzenwertanzeige (-35 bis +8dB)
Schaltbarer MPX-Filter
Bandzählwerk in Min./Sek. (auch im Schnelllauf)
Titelsuchlauf in beide Richtungen über separate Tasten mit Display
Titelanspielautomatik

TD450

Dolby B und C Rauschunterdrückung
Dolby HX Pro
Bias Fine Regler
Record Mute (schafft Leerstellen für Suchlauf)
12 stellige Spitzenwertanzeige (-35 bis +8dB)
Schaltbarer MPX-Filter
Bandzählwerk in Min./Sek. (auch im Schnelllauf)
Titelsuchlauf in beide Richtungen über separate Tasten mit Display
Titelanspielautomatik

TD470

Dolby B/C und S Rauschunterdrückung
Dolby HX Pro
Bias Fine Regler
Record Mute (schafft Leerstellen für Suchlauf)
12 stellige Spitzenwertanzeige (-35 bis +8dB)
Schaltbarer MPX-Filter
Bandzählwerk in Min./Sek. (auch im Schnelllauf)
Titelsuchlauf in beide Richtungen über separate Tasten mit Titelnummern-Anzeige im Display
Titelanspielautomatik
Synchro Copy Funktion (mit HK CD-Spielern)

Synchro Copy Funktion (mit HK CD-Spielern)
Systemfernbedienbar
Hochwertiger waagerechter Bandtransport mit ausfahrendem Schlitten
3-Motoren-Antrieb
Rein diskrete Wiedergabeverstärker

Synchro Copy Funktion (mit HK CD-Spielern)
Systemfernbedienbar
Eigene Fernbedienung steuert alle Funktionen des TD450
Hochwertiger waagerechter Bandtransport mit ausfahrendem Schlitten
3-Motoren-Antrieb
3-Kopf Technologie mit Auto-Monitor Funktion
Tonköpfe aus abriebfestem, hochaussteuerbarem Isotropic-Material
Rein diskrete Wiedergabeverstärker

Systemfernbedienbar
Eigene Fernbedienung steuert alle Funktionen des TD470
Hochwertiger waagerechter Bandtransport mit ausfahrendem Schlitten
3-Motoren-Antrieb
3-Kopf Technologie mit Auto-Monitor Funktion
Selektierte Tonköpfe aus abriebfestem, hochaussteuerbarem Isotropic-Material
Dual – Capstan – Antrieb für präziesesten Bandtransport
Rein diskrete Wiedergabeverstärker

Das Dolby® S-Debüt

Harman Kardon stellt das neueste von Dolby vor: die Dolby S-Rauschunterdrückung für Kassettendecks. Die Vorteile sind weitreichend: Dolby S beseitigt störendes Rauschen sowohl im nieder-, als auch im hochfrequenten Bereich, während Dolby B und C nur im Hochtonbereich wirksam sind. Daraus folgt ein größerer Dynamikumfang und geringere

Verzerrungen sowohl im tief-frequenten als auch im kritischen Hochtonbereich. Des weiteren arbeiten bei Dolby S mehrere Rauschunterdrücker parallel in verschiedenen Frequenzbereichen. Dadurch wird das Bandrauschen weit besser vom Musiksinal verdeckt als bisher. All dies bedeutet: Rauscharmste Wiedergabe ganz nah an der CD.



Relativer Effekt der Rauschunterdrückung



Auf der nebenstehenden Skizze sind die unterschiedlichen Rauschunterdrückungs-Effekte der drei Dolby NR-Systeme miteinander verglichen. Dolby S bedeutet eine bis zu 10 dB verbesserte Rauschunterdrückung bei niedrigen Frequenzen (100 Hz) als auch eine deutliche Verbesserung über das ganze Hörspektrum.

Vorverstärker**AP2500**

Frequenzgang bei 1 Watt (+ 0/-3 dB):	0,3 Hz - 500 kHz
Klirrfaktor bei 1 V an 10 k Ohm:	0,007%
Anstiegsgeschwindigkeit*:	40 V/ μ sec
Anstiegszeit*:	0,8 μ sec
Intermodulationsverzerrungen (TIM):	nicht meßbar
Geräuschspannungsabstand (bei 0,5 V, A-bewertet)	
Phono MM:	78 dB
Phono MC:	76 dB
CD, Aux, Tuner, Video, Tape:	103 dB
Abmessungen:	
(Breite x Höhe x Tiefe)	443 x 105 x 347 mm
Gewicht:	5,8 kg

Endverstärker**PA2400****PA2200**

Dynamische Leistung (IHF, 1 kHz Signalimpuls) pro Kanal an	8 Ohm: 4 Ohm: 2 Ohm:	150 Watt 270 Watt 440 Watt	80 Watt 130 Watt 190 Watt
Sinus Dauerleistung (FTC), 20 Hz - 20 kHz pro Kanal an	8 Ohm: 4 Ohm: 8 Ohm:	120 Watt @ <0,08% THD 170 Watt @ <0,08% THD 340 Watt @ <0,15% THD	70 Watt @ <0,08% THD 100 Watt @ <0,08% THD 200 Watt @ <0,15% THD
Mono gebrückt an:	8 Ohm:	340 Watt @ <0,15% THD	200 Watt @ <0,15% THD
HCC (Hohes Kurzzeit-Stromabgabevermögen):		100 Ampere	75 Ampere
Gegenkopplung :		12 dB	12 dB
Leistungsbandbreite:		< 10 Hz - 100 kHz	< 10 Hz - 100 kHz
Dämpfungsfaktor:		> 120	> 100
Frequenzgang bei 1 Watt (+ 0/-3 dB):		0,1 Hz - 250 kHz	0,1 Hz - 250 kHz
Geräuschspannungsabstand bei Dauerleistung (A-wtd):		120 dB	118 dB
Anstiegsgeschwindigkeit*:		280 V/ μ sec	125 V/ μ sec
Rechteckwellen-Anstiegszeit:		1,2 μ sec	1,2 μ sec
Abmessungen:			
(Breite x Höhe x Tiefe)		443 x 160 x 405 mm	443 x 137 x 372 mm
Gewicht:		16,0 kg	13,2 kg

Vollverstärker**HK1400****HK1200**

Ausgangsleistung Sinus (DIN) pro Kanal an 4 Ohm:		78 Watt	48 Watt
Sinus Dauerleistung (FTC), 20 Hz - 20 kHz pro Kanal an	4 Ohm: 8 Ohm:	60 Watt @ <0,09% THD 40 Watt @ <0,3% THD	40 Watt @ <0,09% THD 25 Watt @ <0,3% THD
Dynamische Leistung (IHF 1 kHz Signalimpuls) pro Kanal an	8 Ohm: 4 Ohm: 2 Ohm:	45 Watt 75 Watt 105 Watt	35 Watt 55 Watt 70 Watt
HCC (Hohes Kurzzeit-Stromabgabevermögen):		45 Ampere	30 Ampere
Gegenkopplung (gesamt):		12 dB	12 dB
Leistungsbandbreite bei halber Ausgangsleistung an 8 Ohm:		< 10 Hz - 100 kHz	< 10 Hz - 100 kHz
Frequenzgang bei einem Ausgang von 1 Watt, +0/-3 dB:		0,3 Hz - 250 kHz	0,3 Hz - 250 kHz
Rauschspannungsabstand bei Dauerleistung (A-wtd):		110 dB	110 dB
Anstiegsgeschwindigkeit*:		130 V/ μ sec	100 V/ μ sec
Rechteckwellen-Anstiegszeit:		1,2 μ sec	1,2 μ sec
Abmessungen:			
(Breite x Höhe x Tiefe)		443 x 105 x 347 mm	443 x 105 x 347 mm
Gewicht:		8,4 kg	7,3 kg

*Messung erfolgte ohne Anti-Slewing in der Eingangsstufe und Ausgangsfilter.
Technische Änderungen sind jederzeit ohne Vorankündigung vorbehalten.

Vollverstärker		HK680	HK660	HK640
Ausgangsleistung Sinus (DIN)	4 Ohm pro Kanal	150 Watt	120 Watt	100 Watt
Sinus Dauerleistung (FTC)	20 Hz - 20 kHz			
2-Kanalbetrieb an	8 Ohm pro Kanal	85 Watt	65 Watt	55 Watt
(THD < 0,08%)	4 Ohm pro Kanal	130 Watt	95 Watt	80 Watt
Dynamische Leistung (IHF, 1 kHz Signalimpuls)				
	8 Ohm pro Kanal	110 Watt	90 Watt	80 Watt
	4 Ohm pro Kanal	170 Watt	140 Watt	120 Watt
	2 Ohm pro Kanal	240 Watt	180 Watt	150 Watt
HCC (hohes Kurzzeit-Stromabgabevermögen)		±70 Ampere	±50 Ampere	±45 Ampere
Gegenkopplung	(gesamt)	10dB	26dB	26dB
Leistungsbandbreite bei halber Ausgangsleistung an 8 Ohm		< 10Hz - 100kHz	< 10Hz - 100kHz	< 10Hz - 100kHz
Frequenzgang bei einem Ausgang von 1 Watt, + 0/-3dB		0,2Hz - 150kHz	0,2Hz - 140kHz	0,5Hz - 130kHz
Anstiegsgeschwindigkeit*		100V/μ sec	80V/μ sec	75V/μ sec
Rechteckwellen-Anstiegszeit		1,5μ sec	3,5μ sec	3,5μ sec
Einschwingungsbedingte Verzerrungen (TIM)		nicht meßbar	nicht meßbar	nicht meßbar
Dämpfungsfaktor		> 100	> 100	> 100
Rauschspannungsabstand bei Nennleistung (A-wtd)	Phono (MM/optional)	80dB	80dB	80dB
	Phono (MC/optional)	76dB	76dB	76dB
	CD	98dB	98dB	98dB
	Main-In	110dB	-	-
Eingangsempfindlichkeit/ Impedanz	Phono (MM)	2,2mV @ 47kΩ	2,2mV @ 47kΩ	2,2mV @ 47kΩ
	Phono (MC)	120μV @ 56Ω	120μV @ 56Ω	120μV @ 56Ω
	CD	135mV @ 22μΩ	135mV @ 22μΩ	135mV @ 22μΩ
	Main-In	0,8mV @ 22kΩ	-	-
Phono-Überlastpegel	(MM/MC, optional)	160mV/12mV	160mV/12mV	160mV/12mV
RIAA-Entzerrung	20 Hz - 20 kHz	±0,2dB	±0,2dB	±0,2dB
Klangregelungsbereich	Bass (50 Hz)/Höhen (10kHz)	±10dB	±10dB	±10dB
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)		443 x 137 x 362 mm	443 x 137 x 362 mm	443 x 137 x 362 mm
Gewicht		12,3 kg	9,6 kg	8,8 kg

*Messung erfolgte ohne Anti-Slewing in der Eingangsstufe und Ausgangsfilter.

Vollverstärker		HK620	HK610
Ausgangsleistung Sinus (DIN)	4 Ohm pro Kanal	80 Watt	60 Watt
Sinus Dauerleistung (FTC)	20 Hz - 20 kHz		
2-Kanalbetrieb an	8 Ohm pro Kanal	40 Watt	30 Watt
(THD < 0,08%)	4 Ohm pro Kanal	60 Watt	45 Watt
Dynamische Leistung (IHF, 1 kHz Signalimpuls)			
	8 Ohm pro Kanal	70 Watt	45 Watt
	4 Ohm pro Kanal	100 Watt	65 Watt
	2 Ohm pro Kanal	135 Watt	90 Watt
HCC (hohes Kurzzeit-Stromabgabevermögen)		±40 Ampere	±30 Ampere
Gegenkopplung	(gesamt)	26dB	26dB
Leistungsbandbreite bei halber Ausgangsleistung an 8 Ohm		< 10Hz - 100kHz	< 10Hz - 100kHz
Frequenzgang bei einem Ausgang von 1 Watt, + 0/-3dB		0,5Hz - 130kHz	0,5Hz - 130kHz
Anstiegsgeschwindigkeit*		70V/μ sec	60V/μ sec
Rechteckwellen-Anstiegszeit		3,5μ sec	3,5μ sec
Einschwingungsbedingte Verzerrungen (TIM)		nicht meßbar	nicht meßbar
Dämpfungsfaktor		> 100	> 100
Rauschspannungsabstand bei Nennleistung (A-wtd)	Phono (MM/optional)	80dB	80dB
	Phono (MC/optional)	76dB	76dB
	CD	98dB	98dB
	Main-In	-	-
Eingangsempfindlichkeit/ Impedanz	Phono (MM)	2,2mV @ 47kΩ	2,2mV @ 47kΩ
	Phono (MC)	120μV @ 56Ω	120μV @ 56Ω
	CD	135mV @ 22μΩ	135mV @ 22μΩ
	Main-In	-	-
Phono-Überlastpegel	(MM/MC, optional)	160mV/12mV	160mV/12mV
RIAA-Entzerrung	20 Hz - 20 kHz	±0,2dB	±0,2dB
Klangregelungsbereich	Bass (50 Hz)/Höhen (10kHz)	±10dB	±10dB
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)		443 x 105 x 362 mm	443 x 105 x 362 mm
Gewicht		7,4 kg	6,7 kg

*Messung erfolgte ohne Anti-Slewing in der Eingangsstufe und Ausgangsfilter.
Technische Änderungen sind jederzeit ohne Vorankündigung vorbehalten.

Compact Disc-Spieler	HD7725	HD7625	HD7525
System:	Compact Disc Digital Audio	Compact Disc Digital Audio	Compact Disc Digital Audio
D/A Wandler:	RLS 2 x 18 Bit linear/Kanal 8-fach-Oversampling	RLS 2 x 18 Bit linear/Kanal 8-fach-Oversampling	RLS 2 x 18 Bit linear/Kanal 4-fach-Oversampling
Signalabtastung:	3-strahliger Halbleiter Laser	3-strahliger Halbleiter Laser	3-strahliger Halbleiter Laser
Fehlerkorrektur:	CIRC System	CIRC System	CIRC System
Kleinsignal-Linearität:	±0.5dB @ -90dB	±0.5dB @ -90dB	±1.0dB @ -90dB
Frequenzgang:	4Hz-20kHz + 0dB/-0.5dB	4Hz-20kHz + 0dB/-0.5dB	4Hz-20kHz + 0dB/-1.0dB
Klirrfaktor (THD):	0.0025%	0.0025%	0.008%
Dynamikumfang:	98dB	98dB	96dB
Rauschspannungsabstand:	105dB	105dB	103dB
Kanaltrennung:	100dB	100dB	99dB
Line-Ausgangspegel/Systemwiderstand:	2.0V/10k Ohm	2.0V/10k Ohm	1.8V/10k Ohm
Digital-Ausgangspegel: Coaxial Optisch	0.5V/75 Ohm -18dB m	0.5V/75 Ohm -	0.5V/75 Ohm -
Leistungsaufnahme:	22 Watt	22 Watt	20 Watt
Abmessungen: (Breite x Höhe x Tiefe)	443 x 103 x 328mm	443 x 103 x 328mm	443 x 103 x 328mm
Gewicht:	8.6kg	5.6kg	5.2kg

Compact Disc-Spieler	HD7425	HD7325	HD7225
System:	Compact Disc Digital Audio	Compact Disc Digital Audio	Compact Disc Digital Audio
D/A Wandler:	RLS 2 x 18 Bit linear 4-fach-Oversampling	Duales, lineares, pulswidenmoduliertes Bit-Stream System	Duales, lineares, pulswidenmoduliertes Bit-Stream System
Signalabtastung:	3-strahliger Halbleiter Laser	3-strahliger Halbleiter Laser	3-strahliger Halbleiter Laser
Fehlerkorrektur:	CIRC System	CIRC System	CIRC System
Kleinsignal-Linearität:	±1.0dB @ -90dB	±1.0dB @ -90dB	±1.0dB @ -90dB
Frequenzgang:	4Hz-20kHz + 0dB/-1.5dB	4Hz-20kHz + 0dB/-1.5dB	4Hz-20kHz + 0dB/-1.5dB
Klirrfaktor (THD):	0.006%	0.005%	0.005%
Dynamikumfang:	95dB	97dB	97dB
Rauschspannungsabstand:	100dB	103dB	103dB
Kanaltrennung:	95dB	93dB	93dB
Line-Ausgangspegel/Systemwiderstand:	2.2V/10k Ohm	2.2V/10k Ohm	2.2V/10k Ohm
Digital-Ausgangspegel: Coaxial Optisch	0.5V/75 Ohm -	0.5V/75 Ohm -	- -
Leistungsaufnahme:	20 Watt	20 Watt	20 Watt
Abmessungen: (Breite x Höhe x Tiefe)	443 x 92 x 326mm	443 x 92 x 326mm	443 x 92 x 326mm
Gewicht:	4.7kg	4.6kg	4.6kg

Compact Disc Wechsler	FL8400
System:	Compact Disc Wechsler für 5 CD's
D/A Wandler:	2 x 1 Bit/8-fach-Oversampling
Signalabtastung:	A/G aAs Halbleiter Laser
Fehlerkorrektur:	CIRC System
Kleinsignal-Linearität:	± 1.0 dB @ -90 dB
Frequenzgang:	4 Hz - 20 kHz
Klirrfaktor (THD):	0.008%
Dynamikumfang:	94 dB
Rauschspannungsabstand:	102 dB
Kanaltrennung:	90 dB
Line-Ausgangspegel/Systemwiderstand:	2.0 V/ 10k Ohm
Digital-Ausgangspegel: Coaxial Optisch	- -18 dB m
Leistungsaufnahme:	12 Watt
Abmessungen: (Breite x Höhe x Tiefe)	440 x 95 x 380 mm
Gewicht:	6.5 kg

Tuner	TU930	TU9600
UKW-Teil		
Nutzbare UKW-Empfindlichkeit, Mono (dBf/μV-75 Ohm):	12 dBf/1,1 μV	11,2 dBf/1,0 μV
50 dB Rauschspannungsabstand, Stereo (dBf/μV-75 Ohm):	45,2 dBf/49,8 μV	44 dBf/43,4 μV
UKW-Rauschspannungsabstand (65 dBf), Mono/Stereo:	70/65 dB	75 dB/67 dB
Capture Ratio:	1,5 dB	1,2 dB
Trennschärfe (300 Hz):	70 dB	70 dB (77 dB*)
Schmalbandige Selektion (150 kHz):	10 dB	12 dB (24 dB*)
Zf-Unterdrückung:	85 dB	90 dB
AM-Unterdrückung, 45 dBf:	50 dB	60 dB
Spiegelfrequenzunterdrückung:	80 dB	80 dB
Nebenwellenunterdrückung:	-	80 dB
Klirrfaktor (65 dBf, 1 kHz):	Mono:	0,10%
	Stereo:	0,15%
Stereokanaltrennung (65 dBf), 1 kHz:	45 dB	50 dB (40 dB*)
Ausgangsspannung/-Impedanz:	1,0 V/950 Ohm	1,10 V/10k Ohm
MW-Teil		
MW-Empfindlichkeit (außenantenne):	20μV	20μV
MW-Zweitkanaltrennschärfe:	50 dB	55 dB
MW-Spiegelunterdrückung:	35 dB	35 dB
MW-Zf-Unterdrückung:	55 dB	60 dB
MW-Rauschspannungsabstand:	50 dB	50 dB
Ausgangsspannung/-Impedanz:	500 mV	350 mV/10k Ohm
Abmessungen: (Breite × Höhe × Tiefe):	443 × 78 × 330 mm	443 × 73 × 328 mm
Gewicht:	3,2 kg	3,4 kg

* In Active Tracking mode.

Audio/Video Receiver		AVR30	AVR25	AVR20
Stereo Modus (FTC) Ausgangsleistung 20Hz - 20kHz 2-Kanalbetrieb an 4 Ohm		50 Watt	100 Watt	75 Watt
Fünfkanal Surround-Modus Ausgangsleistung (1 kHz, 4 Ohm) Front Links und Rechts pro Kanal Center Surround-Lautsprecher pro Kanal		45 Watt 65 Watt 20 Watt	65 Watt 65 Watt 25 Watt	50 Watt 50 Watt 20 Watt
HCC		40 Ampere	40 Ampere	30 Ampere
Gegenkopplung (gesamt)		20 dB	26 dB	26 dB
Frequenzgang bei 1 Watt (+ 0/-3 dB)		0,5Hz - 200kHz	0,5Hz - 150kHz	0,5Hz - 150kHz
Anstiegsgeschwindigkeit*		80V/ μ sec	80V/ μ sec	80V/ μ sec
Rechteckwellen-Anstiegszeit		2,0 μ sec	1,8 μ sec	1,8 μ sec
TIM-Verzerrungen		nicht meßbar	nicht meßbar	nicht meßbar
Rauschspannungsabstand bei Dauerleistung (A-wtd)				
	Phono (MM)	78 dB	74 dB	74 dB
	Video, CD	98 dB	92 dB	92 dB
Eingangsempfindlichkeit/ Impedanz				
	Phono (MM)	2,5mV/47k Ω	2,5mV/47k Ω	2,5mV/47k Ω
	Video, CD	135mV/22k Ω	150mV/47k Ω	150mV/47k Ω
Phono-Überlastpegel (1 kHz)		120mV	140mV	140mV
RIAA EQ Entzerrung		$\pm 0,5$ dB	$\pm 0,5$ dB	$\pm 0,5$ dB
Klangregeligeigenschaften, Bässe (100 Hz), Höhen (10 kHz)		± 10 dB	± 10 dB	± 10 dB
Loudness Contour (-40 dB) bei 100 Hz/10 kHz		± 10 dB/ + 0 dB	+ 8 dB/ + 3 dB	+ 8 dB/ + 3 dB
UKW-Tunerteil				
Nutzbare UKW-Empfindlichkeit Mono		16 dBf	16 dBf	16 dBf
50 dB Rauschspannungsabstand Stereo		48 dBf	42 dBf	42 dBf
UKW-Signal-Rauschspannungsabstand Mono/Stereo @ 65 dBf (A-bewertet)		74 dB/67 dB	72 dB/65 dB	72 dB/65 dB
Gleichwellenselektion		1,5 dB	2,5 dB	2,5 dB
Zf-Unterdrückung		86 dB	100 dB	100 dB
AM-Unterdrückung @ 1 kHz, 65 dBf		45 dB	45 dB	45 dB
Klirrfaktor (1 kHz, 65 dB) Mono		0,2%	0,3%	0,3%
Stereo		0,3%	0,5%	0,5%
MW-Tunerteil				
Empfindlichkeit (Außenantenne)		18 μ V	25 μ V	25 μ V
Störabstand (A-bewertet)		55 dB	45 dB	45 dB
Spiegelselektion		40 dB	35 dB	35 dB
Zf-Unterdrückung		60 dB	60 dB	60 dB
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)		443 x 126 x 349 mm	443 x 155 x 420 mm	443 x 140 x 425 mm
Gewicht		9,0 kg	12,2 kg	10,5 kg

* Messung erfolgte ohne Anti-Slewing in der Eingangsstufe und Ausgangsfilter

Technische Änderungen sind jederzeit ohne Vorankündigung vorbehalten.
Dolby® ist das eingetragene Warenzeichen der Dolby Laboratories Inc.

Stereo Modus (FTC)		
Ausgangsleistung 20Hz - 20kHz		100 Watt
2-Kanalbetrieb an 4 Ohm		
Fünfkanal Surround-Modus		
Ausgangsleistung (1 kHz, 4 Ohm)		65 Watt
Front Links und Rechts pro Kanal		65 Watt
Center		25 Watt
Surround-Lautsprecher pro Kanal		
HCC		40 Ampere
Gegenkopplung (gesamt)		26 dB
Frequenzgang bei 1 Watt (+ 0/-3 dB)		0,5Hz - 150kHz
Anstiegsgeschwindigkeit*		80V/ μ sec
Rechteckwellen-Anstiegszeit		1,8 μ sec
TIM-Verzerrungen		nicht meßbar
Rauschspannungsabstand bei Dauerleistung (A-wtd)		
	Phono (MM)	74 dB
	Video, CD	92 dB
Eingangsempfindlichkeit/ Impedanz		
	Phono (MM)	2,5mV/47k Ω
	Video, CD	150mV/47k Ω
Phono-Überlastpegel (1 kHz)		140mV
RIAA EQ Entzerrung		\pm 0,5 dB
Klangregaleigenschaften, Bässe (100 Hz), Höhen (10 kHz)		\pm 10 dB
Loudness Contour (-40 dB) bei 100 Hz/10 kHz		+ 8 dB/ + 3 dB
UKW-Tunerteil		
Nutzbare UKW-Empfindlichkeit Mono		-
50 dB Rauschspannungsabstand Stereo		-
UKW-Signal-Rauschspannungsabstand Mono/Stereo @ 65 dBf (A-bewertet)		-
Gleichwellenselektion		-
Zf-Unterdrückung		-
AM-Unterdrückung @ 1 kHz, 65 dBf		-
Klirrfaktor (1 kHz, 65 dB) Mono		-
Stereo		-
MW-Tunerteil		
Empfindlichkeit (Außenantenne)		-
Störabstand (A-bewertet)		-
Spiegelselektion		-
Zf-Unterdrückung		-
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)		443 x 155 x 420 mm
Gewicht		12,1 kg

*Messung erfolgte ohne Anti-Slewing in der Eingangsstufe und Ausgangsfilter

Technische Änderungen sind jederzeit ohne Vorankündigung vorbehalten.
Dolby® ist das eingetragene Warenzeichen der Dolby Laboratories Inc.

Receiver	HK3550	HK3450	HK3350
Verstärker-Teil			
Ausgangsleistung Sinus (DIN) 4 Ohm pro Kanal:	65	50	50
Ausgangsleistung (FTC) 20 Hz - 20 kHz pro Kanal an 8 Ohm:	40	30	30
4 Ohm:	50	40	40
Dynamische Leistung (IHF 1 kHz Signalimpuls)	8 Ohm: 65	40	40
4 Ohm:	85	55	55
2 Ohm:	110	75	75
HCC (Hohes Kurzzeit-Stromabgabevermögen):	35 A	25 A	25 A
Gegenkopplung (gesamt):	26 dB	26 dB	26 dB
Leistungsbandbreite bei halber Ausgangsleistung an 8 Ohm:	10 Hz - > 100 kHz	10 Hz - > 100 kHz	10 Hz - > 100 kHz
Frequenzgang bei 1 Watt Ausgang:	0,5 Hz - 150 kHz	0,5 Hz - 150 kHz	0,5 Hz - 150 kHz
Anstiegsgeschwindigkeit*:	100 V/μsec	80 V/μsec	80 V/μsec
Rechteckwellen-Anstiegszeit:	1,8 μsec	1,8 μsec	1,8 μsec
TIM Verzerrungen:	Nicht meßbar	Nicht meßbar	Nicht meßbar
Geräuschspannungsabstand (A-wtd):	Phone (MM) 78 dB	78 dB	-
CD, Video, Aux, Tape	98 dB	98 dB	98 dB
Eingangsempfindlichkeit/Impedanz:	Phone (MM) 2,2 mV/47k Ohm	2,2 mV/47k Ohm	-
CD, Video, Aux, Tape	35 mV/22k Ohm	35 mV/22k Ohm	35 mV/22k Ohm
Phono-Überlastpegel (MM):	120 mV	120 mV	-
RIAA EQ Entzerrung:	± 0,5 dB	± 0,5 dB	-
Klangregel Eigenschaften, Bässe (50 Hz/Höhen (10 kHz):	± 10 dB	± 10 dB	± 10 dB
Loudness Contour (-40 dB) at 50 Hz/10 kHz:	+ 10 dB/-	+ 10 dB/-	+ 10 dB/-
Tuner			
Nutzbare UKW-Empfindlichkeit, Mono (dBf):	14,2=1,4 μV/75 Ohm	14,2=1,4 μV/75 Ohm	14,2=1,4 μV/75 Ohm
Nutzbare UKW-Empfindlichkeit, Stereo (dBf)			
50 dB-Geräuschspannungsabstand:	46,2=56 μV/75 Ohm	46,2=56 μV/75 Ohm	46,2=56 μV/75 Ohm
UKW-Signal Geräuschspannungsabstand Mono/Stereo @ 65 dBf (DIN):	72/66 dB	72/66 dB	72/66 dB
Gleichwellensektion:	1 dB	1 dB	1 dB
Trennschärfe (150/300 kHz):	10 dB/70 dB	10 dB/70 dB	10 dB/70 dB
ZF Unterdrückung:	100 dB	100 dB	100 dB
AM Unterdrückung (45 dBf):	55 dB	55 dB	55 dB
Stereokanaltrennung (1 kHz, 65 dBf):	45 dB	45 dB	45 dB
UKW-Klirrfaktor (1 kHz, 65 dBf) Mono/Stereo (%):	0,1/0,15	0,1/0,15	0,1/0,15
Tuner Section: AM			
Empfindlichkeit Außenantenne:	25 μV	25 μV	25 μV
ZweitkanalSelektivität:	55 dB	55 dB	55 dB
Spiegelselektion:	40 dB	40 dB	40 dB
ZF-Unterdrückung	60 dB	60 dB	60 dB
Abmessungen: (Breite × Höhe × Tiefe):			
	443 × 105 × 349 mm	443 × 105 × 349 mm	443 × 105 × 349 mm
Gewicht:			
	8,1 kg	7,2 kg	7,2 kg

* Messung erfolgte ohne Anti-Slewing in der Eingangsstufe und Ausgangsfilter.

Kassettendecks	TD420	TD450	TD470
Antrieb:	3 Motoren, Single Capstan	3 Motoren, Single Capstan	3 Motoren, Dual Capstan
Köpfe:	2	3	3
Tonkopf-Material:	Hartpermalloy	Isotropic (Amorph)	Isotropic, selektiert
Frequenzgang bei -20 dB Aussteuerung (IHF)	20 Hz - 20 kHz ± 3 dB Metallband	20 Hz - 20 kHz ± 3dB alle Bandsorten	20 Hz - 20 kHz ± 3dB alle Bandsorten
Frequenzgang bei 0 dB Aussteuerung:	20 Hz - 18 kHz ± 3 dB Metallband, Dolby C	20 Hz - 20 kHz ± 3 dB Metallband, Dolby C	20 Hz - 20 kHz ± 3 dB Metallband, Dolby C
Gleichlaufschwankungen (NAB, WRMS/DIN Wdg.), bewertet:	0,05%/0,08%	0,05%/0,08%	0,04%/0,07%
Signal-Rauschabstand (CrO ₂ , Bezug Normpegel)	Dolby* Nr. aus: 57 dB Dolby* B ein: 65 dB Dolby* C ein: 73 dB Dolby* S ein: -	57 dB 65 dB 73 dB -	58 dB 66 dB 74 dB 76 dB
Klirrfaktor 1 Khz, Reineisenband, Dolby*-Pegel:	1%	0,90%	0,90%
Übersprechdämpfung:	45 dB	45 dB	45 dB
Nachbarkanal-Trennung:	70 dB	70 dB	70 dB
Löschdämpfung:	65 dB	65 dB	65 dB
Vormagnetsierungsfrequenz:	105 kHz	105 kHz	105 kHz
Umspuldauer (C60):	90 Sekunden	90 Sekunden	90 Sekunden
Bereich der Spitzenwert-Anzeige:	- 35 dB bis + 8 dB	- 35 dB bis + 8 dB	- 35 dB bis + 8 dB
Ausgangspegel, 0 dB, 10k Ohm Last:	640 mV	640 mV	640 mV
Eingangsempfindlichkeit (0 dB):	45 mV	45 mV	45 mV
Eingangsimpedanz:	22k Ohm	22k Ohm	22k Ohm
Abmessungen (Breite × Höhe × Tiefe):			
	443 × 130 × 340 mm	443 × 130 × 340 mm	443 × 130 × 340 mm
Gewicht:			
	5,4 kg	5,8 kg	6,1 kg

* Dolby ist das eingetragene Warenzeichen der Dolby Laboratories Inc.

** Bezug 3% Klirr ergibt bis 5 dB höhere Werte.

harman/kardon

A Harman International Company

harman/kardon
- eine Marke im Vertrieb
von harman deutschland
Hünderstraße 1
Postfach 1920
74009 Heilbronn

Ihr Partner mit den starken Marken