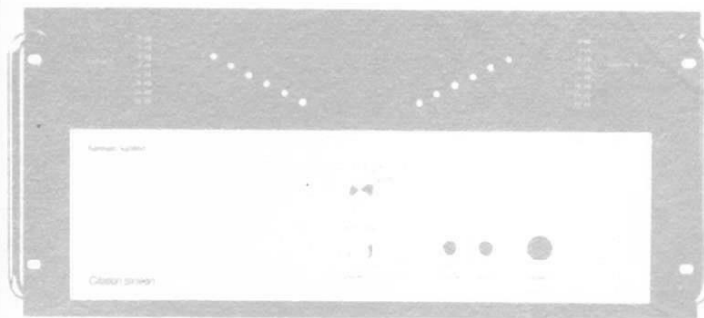
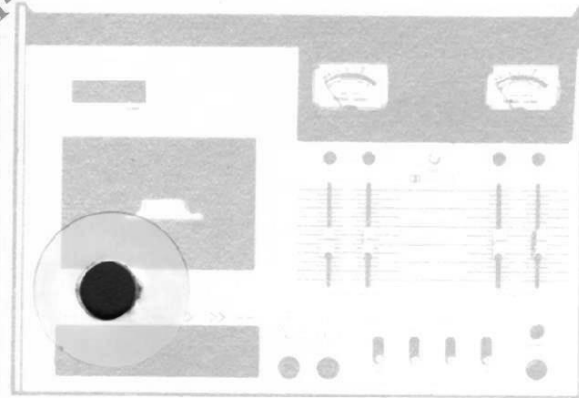
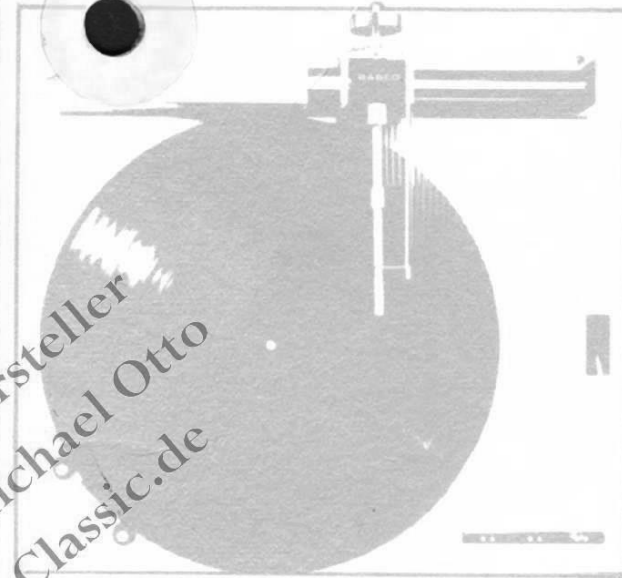
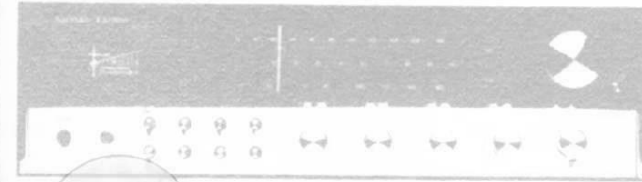


# harman/kardon

© beim Hersteller  
Archiv Michael Otto  
HiFi-Classic.de



Printed in Germany · L.D.M. — D/3/76

**harman/kardon**

55 Ames Court,  
Plainview, N. Y. 11803, USA.



Harman Deutschland  
Gesellschaft der Harman  
International Industries m. b. H.  
Rosenbergstraße 16  
7100 Heilbronn

Durch Reflektion seiner Umwelt erkennt sich der Mensch stets selbst. Ungeachtet der Merkmale, die Menschen unterscheiden und zugleich trennen, sind grundlegende Empfindungen ihnen allen gemeinsam.

Freude, und ihre Ausdrucksformen. Kummer, und sein Ausgleich. Kommunikationsbedürfnis und der Drang, zu erkennen, zu wissen und zu forschen.

Dies sind Empfindungen, die uns alle definieren. Menschliches Ausdrucksvermögen, wie es sich in der bildenden und darstellenden Kunst manifestiert, macht sie offenbar.

Harman/Kardon ist sich des Privilegs bewußt, an diesem nicht endenden Prozeß teilzuhaben; des Privilegs einer Artikulation spezieller Beziehungen zwischen Empfindung und Wissen, zwischen Kunst und Technologie.

### Die Receiver

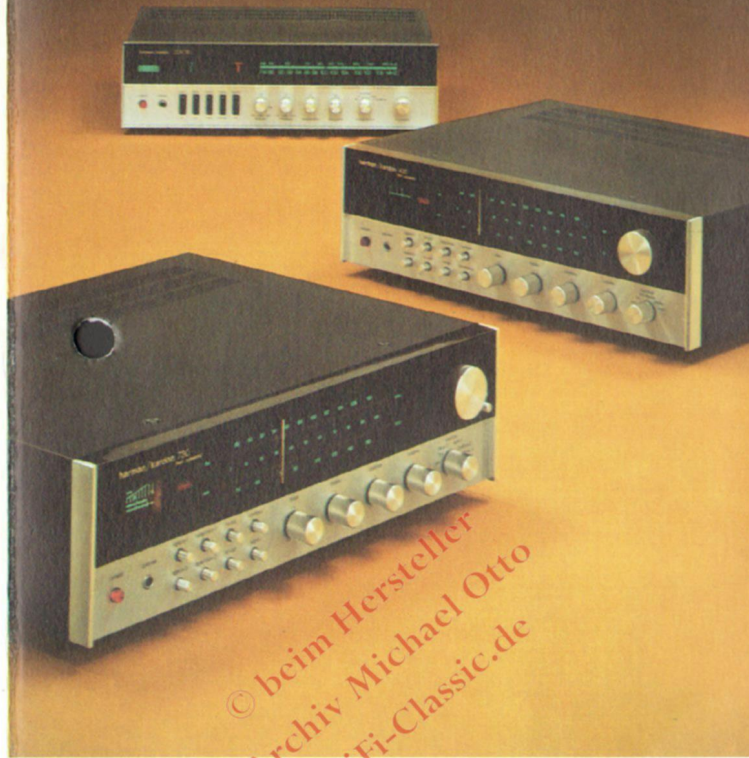
Der erste High Fidelity-Receiver wurde von Harman/Kardon entwickelt. Seit dieser Zeit glauben wir, daß das Problem der Konstruktion eines Receivers mit den Eigenschaften separater Bausteine viel weniger eine Frage der Technologie als eine Frage des Willens ist.

Die Musikwiedergabe mit irgendeinem dieser Harman/Kardon-Receiver offenbart, daß sie – ausgenommen ihre absoluten Ausgangspegel – das klangliche Äquivalent zu beliebigen System-Komponenten sind. Was dies für den Vergleich mit den Receivern unserer Mitbewerber bedeutet, ist augenfällig.

Obgleich die konventionellen Daten des 330B, 430 und 730 beeindruckend sind, können sie allein nicht den hohen Grad an Realität erklären, den diese Instrumente bei der Wiedergabe erreichen. Um die exakte Verarbeitung musikalischer Klänge vorherzusagen zu können, messen wir Rechteckverhalten, Speicherrate und Anstiegszeit – nicht anstelle herkömmlicher Parameter, sondern zusätzlich. Alle Receiver von Harman/Kardon sind durch präzise Phasenlinearität, große Bandbreite und schnelle Impulsverarbeitung charakterisiert.

Der 330B erschließt die Welt der originalgetreuen Wiedergabe auch für den Musikliebhaber, dem Geräte einer solchen Perfektion bisher zu teuer schienen. Aus gutem Grund ist er der am meisten verkaufte Receiver der Welt.

Das Modell 430 arbeitet mit zwei getrennten Netzteilen – eins für jeden Stereo-Kanal. Gleichgültig, wie hoch der Energiebedarf bei schwierigen Musikpassagen ist, die Leistung eines Kanals wird von dem anderen nicht beeinflusst. Die Dynamik der Musik bleibt erhalten. Uneingeschränkt.



© beim Hersteller  
Archiv Michael Otto  
HiFi-Classic.de

Der Receiver 730 mit doppelter Stromversorgung besitzt die höhere Ausgangsleistung. Zusätzlich beinhaltet er statt eines Feldstärke-Instrumentes eine patentierte Anzeige, die nicht die Signalstärke sondern den Geräuschspannungsabstand mißt. Das Resultat: der 730 kann präzise auf den Punkt abgestimmt werden, an dem das empfangene UKW-Signal für die Wiedergabe oder Aufzeichnung am saubersten ist.

Für sämtliche Harman/Kardon-Receiver gilt, daß sie einfach zu bedienen sind und über umfangreiche Anschlußmöglichkeiten verfügen.

### HK-2000

Schon den HK-1000 kündigten Vorbesprechungen als einen der besten Cassetten-Recorder überhaupt an. Seine elektrischen Daten blieben bis heute unerreicht. Weitere Fortschritte in der Recorder-Technologie erlauben uns, nun den HK-2000 zu präsentieren. Sein Bandtransport reduziert Gleichlaufschwankungen auf weniger als 0,07%. Neu sind außerdem der härtere Permalloy-Tonkopf und ein zuschaltbarer Multiplex-Filter, der unerwünschte Trägerfrequenzen von UKW-Stereo-Sendungen unterdrückt. Weitere Merkmale: mischbare Mikrofon/Line Eingänge, Memory-Einrichtung, DOLBY-Kalibrierung, Vorregler für die Mikrofonpegel und Spitzenwert-Instrumente mit zusätzlicher LED-Anzeige. Aufzeichnungen mit dem HK-2000 sind überdurchschnittlich sauber und nuancenreich. Unterschiede zur Original-Programmquelle nicht mehr wahrnehmbar.



### Rabco ST-7

Ein Plattenspieler mit tangentialtem Abtastsystem, sorgfältig konstruiert, vermag geometrische Abtastfehler und Skating-Kräfte sowie den daraus resultierenden vorzeitigen Plattenverschleiß wirksam auszuschließen. Buchstäblich keines der bei schwenkbaren Tonarmen auftretenden Probleme erscheint bei der tangentialen Abtastung.

Der ST-7 ist ein Plattenspieler mit Tangentialtonarm. Er tastet eine Schallplatte präzise so ab, wie der Schneidkopf die Master-Platte schnitt. Skating-Kräfte und Abtastfehler sind vollkommen eliminiert.

Das Ergebnis ist eine Kaskade von außergewöhnlich guten Daten. Spurfehlwinkel? Skating-Kraft? Überhang? Reibung vertikal? Reibung lateral? – Kaum erwähnenswert!

Mit einem Wort, das das Resultat des ST-7 macht alle Aufwerke mit konventionellen Tonarmen altmodisch.

### Citation-Serie

Die Philosophie der Citation-Entwicklung sieht die Schaffung von Komponenten vor, die dem Musiksignal nichts von sich selbst hinzufügen. Das Leistungsvermögen der Citation-Komponenten vermittelt auch dem kritischen Hörer eindrucksvoll, wie nahe sie der Vorstellung eines „direkten Drahtes mit Verstärkung“ kommen.



© beim Hersteller  
Archiv Michael Otto  
HiFi-Classic.de

Der Vorverstärker Citation 11 benutzt für die Klangregelung einen Equalizer, der mit 5 Frequenzbändern die uneingeschränkte Kontrolle des Programms, der Raumakustik und des Lautsprecher gestattet. Sein dynamischer Bereich wird auch Tonabnehmern mit hohen Signalspannungen gerecht. Zwei Kopfhöreranschlüsse, der Lautsprecherwahlschalter und die anderen Kontrollen sind in logischen Gruppen angeordnet, um die Bedienung zu erleichtern. Die sichere Beherrschung des Programm-Materials mit dem Citation 11 bewahrt jede Nuance der Originaldarbietung.

Der Citation 12 ist weiterhin ein klassischer Verstärker. Er reproduziert Frequenzen von weniger als 1 Hz bis über 100 kHz. Mit jedem Lautsprecher-System be-

lastungssicher wie „ein Fels“, ist er trotz hoher Ausgangsleistung in der Lage, sehr kleine Leistungspegel frei von Klirr- und Intermodulationsverzerrungen abzugeben.

Der Citation 16 ist die sorgfältige Synthese aus geballter Kraft, technischem Sachverstand und feiner klanglicher Empfindsamkeit. Seine Leuchtdioden zeigen Dynamikumfang und Leistungspegel schneller und genauer als Zeigerinstrumente. Die Klangqualität dieser Stereo-Endstufe entspricht vollkommen der außerordentlich hohen Zielsetzung seiner Konstrukteure.

Citation 12 und 16 besitzen die „Doppelte Stromversorgung“ – zwei separate Netzteile, eins für jeden Kanal, versorgen die Verstärkerelektronik. Jeder Ansatzpunkt für Interferenzen von Kanal zu Kanal ist damit ausgeschlossen und die verbleibenden Energie-reserven reichen aus, jeden Bedarf des Verstärkers zu decken.

Mißt man die Kriterien, die zusammen am genauesten die musikalischen Ergebnisse eines Audio-Verstärkers vorhersagen – Rechteckverarbeitung, Speicherrate und Anstiegszeit –, die Endstufen Citation 12 und 16 bleiben ohne Beispiel.

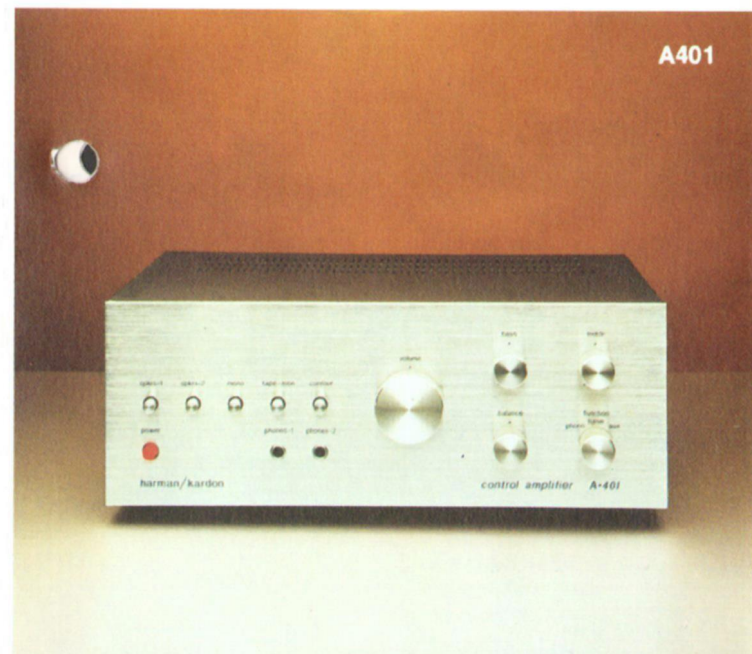
Der Tuner Citation 15 erzielt Empfangsergebnisse mit den qualitativen Merkmalen der Original-Bänder und Platten des Senders. Er garantiert perfekte Phasenlinearität sowie ein von harmonischen und Intermodulationsverzerrungen freies Signal. Die patentierte Abstimmhilfe ermittelt den Geräuschspannungsabstand, so daß mit großer Präzision auf den Punkt des niedrigsten Rauschpegels abgestimmt werden kann.

**A 401**

Mit der Citation-Serie verschieben sich die Grenzen, der sich technische Musikwiedergabe bisher gegenüber sah. Die mit ihnen

entstandenen neuen Technologien sind schon Bestandteil anderer Produkte geworden – so auch des integrierten Vor- und Endverstärkers A 401. Er erreicht zwar nicht die absolute Leistung des Citation 16, doch Rechteckverhalten, Speicherrate und Anstiegszeit offenbaren seine Herkunft. Dieser Verstärker demonstriert über ein erstklassiges Hörerlebnis hinaus, daß Qualität nicht geopfert sein muß, um optimale Übereinstimmung zwischen Größe, Bequemlichkeit und Preis zu erzielen. Zu seiner Ausstattung zählen Monitor-Taste, Anschlußmöglichkeit für 2 Lautsprecherpaare und 2 Kopfhörer-Klinkenbuchsen.

Citation-Besitzer bevorzugen den A 401 für ein zweites Übertragungssystem. Wir meinen, er ist ebenso die beste Empfehlung für die erste Investition in eine HiFi-Anlage.



## Technische Daten Receiver

330B 430 730

### VERSTÄRKERTEIL

<b>Ausgangsleistung:</b> <sup>x</sup> pro Kanal an 8 Ohm, von 20 Hz-20 kHz	18 Watts RMS	25 Watts RMS	40 Watts RMS
<b>Ausgangsleistung:</b> <sup>x</sup> DIN 45500 8 Ohm 4 Ohm	21 Watts 24 Watts	28 Watts 35 Watts	50 Watts 65 Watts
<b>Frequenzgang:</b>	20 Hz - 20 kHz, ± 0,5 dB	20 Hz - 20 kHz, ± 0,5 dB	20 Hz - 20 kHz, ± 0,5 dB
<b>Klirrfaktor:</b>	< 0,8%	< 0,5%	< 0,1%
<b>Intermodulation:</b>	< 0,5%	< 0,12%	< 0,12%
<b>Spannungsabstand:</b>	- 74 dB	- 78 dB	- 80 dB
<b>Dämpfungsfaktor:</b>	30:1	30:1	40:1
<b>VORVERSTÄRKERTEIL</b>			
<b>Phono-Empfindlichkeit:</b>	3,3 mV	2,7 mV	2,5 mV
<b>Übersteuerungsfestigkeit:</b>	55 mV	85 mV	95 mV
<b>Entzerrung (RIAA):</b>	± 1,5 dB	± 1,5 dB	± 1,0 dB
<b>Fremdspannungsabstand:</b>	- 55 dB	- 65 dB	- 68 dB
<b>Aux-Empfindlichkeit:</b>	300 mV	150 mV	150 mV
<b>Fremdspannungsabstand:</b>	- 59 dB	- 76 dB	- 78 dB
<b>EMPFANGSTEIL</b>			
<b>Empfindlichkeit (IHF):</b>	2,5 µV	1,9 µV	1,9 µV
<b>Signal-Rauschabstand:</b>	- 60 dB	- 68 dB	- 70 dB
<b>Stereo-Übersprechdämpfung:</b>	35 dB	39 dB	40 dB
<b>Klirrfaktor (Stereo):</b>	1,5%	0,7%	0,4%
<b>Selektion:</b>	50 dB	50 dB	80 dB

<b>Rechteck-Anstiegszeit:</b>	3,5 µsec	3 µsec	1,5 µsec
<b>Rechteck-Dachschräge (bei 20 Hz):</b>	5%	5%	5%
<b>Speicherrate:</b>	8 V/µsec	10 V/µsec	10 V/µsec

<sup>x</sup>Beide Kanäle gleichzeitig gemessen.

Weitere Informationen und Daten zu diesen Produkten erhalten Sie beim autorisierten Harman/Kardon-HiFi-Fachhändler.

Neben den konventionellen technischen Daten nennt Harman/Kardon die Kriterien, die zusammen am genauesten das musikalische Ergebnis vorhersagen - Rechteckverarbeitung, Speicherrate und Anstiegszeit. Einzelheiten hierzu können Sie der Harman/Kardon-Broschüre „Analyse des Rechteckverhaltens von Audio-Verstärkern“ entnehmen.

## Technische Daten HK 2000

<b>Frequenzgang</b> CrO <sub>2</sub> -Band: FeO-Band:	30 Hz - 17 kHz, ± 3 dB 40 Hz - 15 kHz, ± 3 dB
<b>Gleichaufschwankungen (NAB):</b>	0,07%
<b>Signal-Rauschabstand (DOLBY)<sup>1)</sup>:</b>	- 62 dB (bewertet)
<b>Kanaltrennung:</b>	35 dB
<b>Kanal-Balance:</b>	1 dB
<b>Löschdämpfung:</b>	60 dB
<b>Eingangsimpedanzen</b> Mikrofon: Line:	600 Ohm 50 kOhm
<b>Ausgangsspannung:</b>	1,35 V

<sup>1)</sup>Der Name DOLBY und das zugehörige Symbol sind das geschützte Warenzeichen der Dolby Laboratories Inc.

## Technische Daten ST-7

<b>Spurfähwinkel:</b>	0°
<b>Skating-Kraft:</b>	0
<b>Überhang:</b>	0
<b>Tonarmmasse, effektiv:</b>	6 Gramm
<b>Rumpeln (DIN B):</b>	- 68 dB
<b>Gleichlaufschwankungen (DIN B):</b>	0,09%
<b>Brummen (DIN 45 544):</b>	- 76 dB
<b>Drehzahlen:</b>	33% und 45 U/min
<b>Abweichungen von der Nenndrehzahl:</b>	± 0,3%

## Technische Daten

Citation 12/12D Citation 16

<b>Ausgangsleistung:</b> <sup>x</sup> pro Kanal an 8 Ohm, von 20 Hz-20 kHz	60 Watts RMS	150 Watts RMS
<b>Ausgangsleistung:</b> <sup>x</sup> DIN 45500 8 Ohm 4 Ohm	70 Watts 90 Watts	180 Watts 250 Watts
<b>Leistungsbandbreite:</b>	5 Hz - 30 kHz	5 Hz - 110 kHz
<b>Frequenzgang:</b>	20 Hz - 20 kHz, ± 0,5 dB	20 Hz - 20 kHz, ± 0,5 dB
<b>Klirrfaktor:</b>	< 0,2%	< 0,05%
<b>Intermodulation:</b>	< 0,15%	< 0,05%
<b>Spannungsabstand:</b>	- 100 dB	- 100 dB
<b>Dämpfungsfaktor:</b>	40:1	300:1
<b>Eingangsempfindlichkeit:</b>	1,5 V	1,25 V
<b>Eingangsimpedanz:</b>	30 kOhm	22 kOhm
<b>Rechteck-Anstiegszeit:</b>	2 µsec	3 µsec
<b>Rechteck-Dachschräge (bei 20 Hz):</b>	5%	1%
<b>Speicherrate:</b>	10 V/µsec	30 V/µsec

<sup>x</sup>Beide Kanäle gleichzeitig gemessen.

## Technische Daten A 401

<b>VERSTÄRKERTEIL</b>	20 Watts RMS
<b>Ausgangsleistung:</b> <sup>x</sup> pro Kanal an 8 Ohm, von 20 Hz-20 kHz	20 Watts RMS
<b>Ausgangsleistung:</b> <sup>x</sup> DIN 45500 8 Ohm 4 Ohm	25 Watts 30 Watts
<b>Frequenzgang:</b>	20 Hz - 20 kHz, ± 0,5 dB
<b>Klirrfaktor:</b>	< 0,5%
<b>Intermodulation:</b>	< 0,12%
<b>Fremdspannungsabstand:</b>	- 77 dB
<b>Dämpfungsfaktor:</b>	30:1
<b>VORVERSTÄRKERTEIL</b>	
<b>Phono-Empfindlichkeit:</b>	3,0 mV
<b>Übersteuerungsfestigkeit:</b>	85 mV
<b>Entzerrung (RIAA):</b>	± 1,5 dB
<b>Fremdspannungsabstand:</b>	- 65 dB
<b>Aux-Empfindlichkeit:</b>	150 mV
<b>Fremdspannungsabstand:</b>	- 75 dB
<b>Rechteck-Anstiegszeit:</b>	3 µsec
<b>Rechteck-Dachschräge (bei 20 Hz):</b>	5%
<b>Speicherrate:</b>	10 V/µsec

<sup>x</sup>Beide Kanäle gleichzeitig gemessen.

## Citation 11

## Citation 15

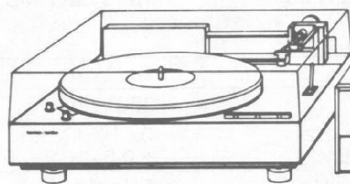
<b>Frequenzgang:</b>	5 Hz - 125 kHz, ± 0,5 dB	<b>Empfindlichkeit (IHF):</b>	1,8 µV
<b>Klirrfaktor:</b>	< 0,05%	<b>Signal-Rauschabstand:</b>	- 70 dB
<b>Intermodulation:</b>	< 0,05%	<b>Stereo-Übersprechdämpfung:</b>	45 dB
<b>Phono-Empfindlichkeit:</b>	2,5 mV	<b>Klirrfaktor (Stereo):</b>	0,3%
<b>Übersteuerungsfestigkeit:</b>	200 mV	<b>Selektion:</b>	60 dB
<b>Entzerrung (RIAA):</b>	± 0,5 dB	<b>Gleichwellenselektion:</b>	1,7 dB
<b>Fremdspannungsabstand:</b>	- 72 dB	<b>Ausgangsspannung:</b>	2 Volt
<b>Aux-Empfindlichkeit:</b>	150 mV		
<b>Fremdspannungsabstand:</b>	- 80 dB		
<b>Ausgangsspannung:</b>	6 Volt		
<b>Ausgangsimpedanz:</b>	500 Ohm		

## Abmessungen und Gewichte

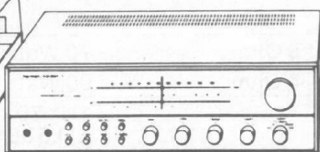
	Breite (cm)	Tiefe (cm)	Höhe (cm)	Gewicht (kg)
<b>A 401</b>	33,0	27,5	13,4	6,2
<b>330B</b>	38,7	33,0	11,4	9,5
<b>430</b>	43,2	36,8	14,0	10,9
<b>730</b>	43,2	36,8	14,0	13,7
<b>Citation 11</b>	40,6	30,5	12,0	9,0
<b>Citation 12*</b>	-	-	-	13,6
<b>Citation 15</b>	40,6	34,9	12,7	13,6
<b>Citation 16</b>	48,3	35,6	23,5	24,9
<b>ST-7**</b>	41,9	41,3	15,7	10,1
<b>HK 2000</b>	39,0	26,0	13,7	7,3

\*Die Endstufe Citation 12 ist in zwei Ausführungen lieferbar, elektrisch identisch, doch mit unterschiedlichen Außenabmessungen.

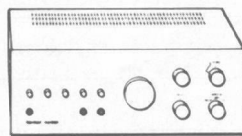
\*\*Abmessungen mit geschlossener Abdeckhaube.



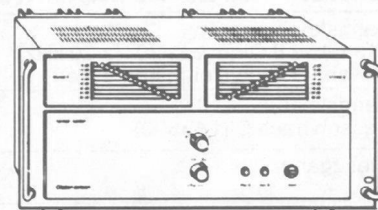
Rabco ST-7



430



A401



Citation 16

Harman/Kardon Receiver	330 B	430	730
<b>Verstärkerteil</b>			
Ausgangsleistung: (pro Kanal an 8 Ohm, von 20 Hz-20 kHz, beide Kanäle gleichzeitig gemessen)	18 Watt RMS	25 Watt RMS	40 Watt RMS
Ausgangsleistung: (gemessen nach DIN 45500)	8 Ohm 21 Watt 4 Ohm 24 Watt	28 Watt 35 Watt	50 Watt 65 Watt
Frequenzgang:	20 Hz-20 kHz ± 0,5 dB	4 Hz-140 kHz ± 0,5 dB	4 Hz-130 kHz ± 0,5 dB
Leistungsbandbreite:	25 Hz-25 kHz	10 Hz-40 kHz	10 Hz-40 kHz
Klirrfaktor:	< 0,8%	< 0,5%	< 0,1%
Intermodulation:	< 0,5%	< 0,12%	< 0,12%
Fremdspannungsabstand:	- 74 dB	- 78 dB	- 80 dB
Dämpfungsfaktor:	30 : 1	30 : 1	40 : 1
<b>Vorverstärkerteil, Phono</b>			
Empfindlichkeit:	3,3 mV	2,7 mV	2,5 mV
Übersteuerungsfestigkeit:	55 mV	85 mV	95 mV
Entzerrung (RIAA):	± 1,5 dB	± 1,5 dB	± 1,0 dB
Fremdspannungsabstand:	- 55 dB	- 65 dB	- 68 dB
<b>Vorverstärkerteil, Aux</b>			
Empfindlichkeit:	300 mV	150 mV	150 mV
Fremdspannungsabstand:	- 59 dB	- 76 dB	- 78 dB
<b>Empfangsteil</b>			
Empfindlichkeit (IHF):	2,5 µV	1,9 µV	1,9 µV
Signal-Rauschabstand:	- 60 dB	- 68 dB	- 70 dB
Stereo-Übersprechdämpfung:	35 dB	39 dB	40 dB
Klirrfaktor (Stereo):	1,5 %	0,7 %	0,4 %
Selektion:	50 dB	50 dB	80 dB
Rechteck-Anstiegszeit:	3,5 µsec	3 µsec	1,5 µsec
Rechteck-Dachschräge (bei 20 Hz):		5 %	5 %
Speicherrate:	8 V/µsec	10 V/µsec	10 V/µsec
<b>Maße und Gewichte</b>			
Breite/Tiefe/Höhe/cm:	38,7/33,0/11,4	38,2/36,8/14,0	43,2/36,8/14,0
Gewicht/kg:	9,5	9,9	13,7

### Harman/Kardon HK 2000, Cassetten-Recorder

Frequenzgang	
CrO <sub>2</sub> -Band:	30 Hz - 17 kHz, ± 3 dB
FeO-Band:	40 Hz - 15 kHz, ± 3 dB
Gleichlaufschwankungen (NAB):	0,07 %
Signal-Rauschabstand (DOLBY) <sup>1)</sup> :	- 62 dB (bewertet)
Kanaltrennung:	35 dB
Kanal-Balance:	1 dB
Löschdämpfung:	60 dB
Eingangsimpedanzen Mikrofon:	600 Ohm
Line:	50 kOhm
Ausgangsspannung:	1,35 V
<b>Maße und Gewichte</b>	
Breite/Tiefe/Höhe/cm:	39,0/26,0/13,7
Gewicht/kg:	7,3

<sup>1)</sup> Der Name DOLBY und das zugehörige Symbol sind das geschützte Warenzeichen der Dolby Laboratories Inc.

### Rabco ST-7, Tangential-Plattenspieler

Spurfehlwinkel:	0°
Skating-Kraft:	0
Überhang:	0
Tonarmmasse, effektiv:	6 Gramm
Rumpeln:(DIN B):	- 68 dB
Gleichlaufschwankungen (DIN B):	0,09 %
Brummen (DIN 45544):	- 76 dB
Drehzahlen:	33 1/3 und 45 U/min
Abweichungen v.d. Nenndrehzahl:	± 0,3 %
<b>Maße und Gewichte</b>	
Breite/Tiefe/Höhe/cm:	41,9/41,3/15,7*
Gewicht/kg:	10,1

\*Abmessungen mit geschlossener Abdeckhaube.

Harman/Kardon Verstärker		Citation 12	Citation 16
Ausgangsleistung: (pro Kanal an 8 Ohm, von 20 Hz-20 kHz, beide Kanäle gleichzeitig gemessen)		60 Watt RMS	150 Watt RMS
Ausgangsleistung: (gemessen nach DIN 45500)	8 Ohm 4 Ohm	70 Watt 90 Watt	180 Watt 250 Watt
Frequenzgang:		1 Hz-70 kHz ± 0,5 dB	0,5 Hz-130 kHz ± 0,5 dB
Leistungsbandbreite:		5 Hz-35 kHz	5 Hz-110 kHz
Klirrfaktor:		< 0,2 %	< 0,05 %
Intermodulation:		< 0,15 %	< 0,05 %
Fremdspannungsabstand:		- 100 dB	- 100 dB
Dämpfungsfaktor:		40 : 1	300 : 1
Eingangsempfindlichkeit:		1,5 V	1,25 V
Eingangsimpedanz:		30 kOhm	22 kOhm
Rechteck-Anstiegszeit:		2 µsec	3 µsec
Rechteck-Dachschräge (bei 20 Hz):		5 %	1 %
Speicherrate:		10 V/µsec	30 V/µsec
<b>Maße und Gewichte</b>			
Breite/Tiefe/Höhe/cm:		*)	48,3/35,6/23,5
Gewicht/kg:		13,6	24,9

\*) Die Endstufe Citation 12 ist in zwei Ausführungen lieferbar; elektrisch identisch, doch mit unterschiedlichen Außenabmessungen.

### Harman/Kardon A 401, integr. Verstärker

<b>Verstärkerteil</b>	
Ausgangsleistung: (pro Kanal an 8 Ohm, von 20 Hz-20 kHz, beide Kanäle gleichzeitig gemessen)	20 Watt RMS
Ausgangsleistung: (gemessen nach DIN 45500)	8 Ohm 25 Watt 4 Ohm 30 Watt
Frequenzgang:	10 Hz-80 kHz, ± 0,5 dB
Leistungsbandbreite:	10 Hz-35 kHz
Klirrfaktor:	< 0,5 %
Intermodulation:	< 0,12 %
Fremdspannungsabstand:	- 77 dB
Dämpfungsfaktor:	30 : 1
<b>Vorverstärkerteil Phono</b>	
Empfindlichkeit:	3,0 mV
Übersteuerungsfestigkeit:	85 mV
Entzerrung (RIAA):	± 1,5 dB
Fremdspannungsabstand:	- 65 dB
<b>Vorverstärkerteil Aux</b>	
Empfindlichkeit:	150 mV
Fremdspannungsabstand:	- 75 dB
Rechteck-Anstiegszeit:	3 µsec
Rechteck-Dachschräge (bei 20 Hz):	5 %
Speicherrate:	10 V/µsec
<b>Maße und Gewichte</b>	
Breite/Tiefe/Höhe/cm:	33,0/27,5/13,4
Gewicht/kg:	6,2

### Harman/Kardon Citation 11, Vorverstärker

Frequenzgang:	5 Hz - 125 kHz, ± 0,5 dB
Klirrfaktor:	< 0,05 %
Intermodulation:	< 0,05 %
<b>Vorverstärkerteil Phono</b>	
Empfindlichkeit:	2,5 mV
Übersteuerungsfestigkeit:	200 mV
Entzerrung (RIAA):	± 0,5 dB
Fremdspannungsabstand:	- 72 dB
<b>Vorverstärkerteil Aux</b>	
Empfindlichkeit:	150 mV
Fremdspannungsabstand:	- 80 dB
Ausgangsspannung:	6 Volt
Ausgangsimpedanz:	500 Ohm
<b>Maße und Gewichte</b>	
Breite/Tiefe/Höhe/cm:	40,6/30,5/12,0
Gewicht/kg:	9,0

### Harman/Kardon Citation 15, Tuner

Frequenzgang:	4 Hz-80 kHz, ± 1,5 dB
Empfindlichkeit (IHF):	1,8 µV
Signal-Rauschabstand:	- 70 dB
Stereo-Übersprechdämpfung:	45 dB
Klirrfaktor (Stereo):	0,3 %
Selektion:	60 dB
Gleichwellenselektion:	1,7 dB
Ausgangsspannung:	2 Volt
<b>Maße und Gewichte</b>	
Breite/Tiefe/Höhe/cm:	40,6/34,9/12,7
Gewicht/kg:	13,6



Der Receiver 730 mit doppelter Stromversorgung besitzt die höhere Ausgangsleistung. Zusätzlich beinhaltet er statt eines Feldstärke-Instrumentes eine patentierte Anzeige, die nicht die Signalstärke sondern den Geräuschspannungsabstand mißt. Das Resultat: der 730 kann präzise auf den Punkt abgestimmt werden, an dem das empfangene UKW-Signal für die Wiedergabe oder Aufzeichnung am saubersten ist.

Für sämtliche Harman/Kardon-Receiver gilt, daß sie einfach zu bedienen sind und über umfangreiche Anschlußmöglichkeiten verfügen.

#### HK-2000

Schon den HK-1000 kündigten Vorbesprechungen als einen der besten Cassetten-Recorder überhaupt an. Seine elektrischen Daten blieben bis heute unerreicht. Weitere Fortschritte in der Recorder-Technologie erlauben uns, nun den HK-2000 zu präsentieren. Sein Bandtransport reduziert Gleichlaufschwankungen auf weniger als 0,07%. Neu sind außerdem der härtere Permalloy-Tonkopf und ein zuschaltbarer Multiplex-Filter, der unerwünschte Trägerfrequenzen von UKW-Stereosendungen unterdrückt. Weitere Merkmale: mischbare Mikrofon/Line Eingänge, Memory-Einrichtung, DOLBY-Kalibrierung, Vorregler für die Mikrofonpegel und Spitzenwert-Instrumente mit zusätzlicher LED-Anzeige. Aufzeichnungen mit dem HK-2000 sind überdurchschnittlich sauber und nuancenreich, Unterschiede zur Original-Programmquelle nicht mehr wahrnehmbar.



#### Rabco ST-7

Ein Plattenspieler mit tangentialtem Abtastsystem, sorgfältig konstruiert, vermag geometrische Abtastfehler und Skating-Kräfte sowie den daraus resultierenden vorzeitigen Plattenverschleiß wirksam auszuschließen. Buchstäblich keines der bei schwenkbaren Tonarmen auftretenden Probleme erscheint bei der tangentialen Abtastung.

Der ST-7 ist ein Plattenspieler mit Tangentialtonarm. Er tastet eine Schallplatte präzise so ab, wie der Schneidkopf die Master-Platte schnitt. Skating-Kräfte und Abtastfehler sind vollkommen eliminiert.

Das Ergebnis ist eine Kaskade von außergewöhnlich guten Daten. Spurfehlwinkel? Skating-Kraft? Überhang? Reibung vertikal? Reibung lateral? – Kaum erwähnenswert!

Mit einem Wort, das Abtastergebnis des ST-7 macht alle Laufwerke mit konventionellen Tonarmen altmodisch.

#### Citation-Serie

Die Philosophie der Citation-Entwicklung sieht die Schaffung von Komponenten vor, die dem Musikschriftsteller nichts von sich selbst hinzufügen. Das Leistungsvermögen der Citation-Komponenten vermittelt auch dem kritischen Hörer eindrucksvoll, wie nahe sie der Vorstellung eines „direkten Drahtes mit Verstärkung“ kommen.

#### Die Receiver

Der erste High Fidelity-Receiver wurde von Harman/Kardon entwickelt. Seit dieser Zeit glauben wir, daß das Problem der Konstruktion eines Receivers mit den Eigenschaften separater Bausteine viel weniger eine Frage der Technologie als eine Frage des Willens ist.

Die Musikwiedergabe mit irgendeinem dieser Harman/Kardon-Receiver offenbart, daß sie – ausgenommen ihre absoluten Ausgangspegel – das klangliche Equivalent zu beliebigen System-Komponenten sind. Was dies für den Vergleich mit den Receivern unserer Mitbewerber bedeutet, ist augenfällig.

Obgleich die konventionellen Daten des 330B, 430 und 730 beeindruckend sind, können sie allein nicht den hohen Grad an Realität erklären, den diese Instrumente bei der Wiedergabe erreichen. Um die exakte Verarbeitung musikalischer Klänge vorherzusagen zu können, messen wir Rechteckverhalten, Speicherrate und Anstiegszeit – nicht anstelle herkömmlicher Parameter, sondern zusätzlich. Alle Receiver von Harman/Kardon sind durch präzise Phasenlinearität, große Bandbreite und schnelle Impulsverarbeitung charakterisiert.

Der 330B erschließt die Welt der originalgetreuen Wiedergabe auch für den Musikliebhaber, dem Geräte einer solchen Perfektion bisher zu teuer schienen. Aus gutem Grund ist er der am meisten verkaufte Receiver der Welt.

Das Modell 430 arbeitet mit zwei getrennten Netzteilen – eins für jeden Stereo-Kanal. Gleichgültig, wie hoch der Energiebedarf bei schwierigen Musikpassagen ist, die Leistung eines Kanals wird von dem anderen nicht beeinflußt. Die Dynamik der Musik bleibt erhalten. Uneingeschränkt.

Durch Reflektion seiner Umwelt erkennt sich der Mensch stets selbst. Ungeachtet der Merkmale, die Menschen unterscheiden und zugleich trennen, sind grundlegende Empfindungen ihnen allen gemeinsam.

Freude, und ihre Ausdrucksformen. Kummer, und sein Ausgleich. Kommunikationsbedürfnis und der Drang, zu erkennen, zu wissen und zu forschen.

Dies sind Empfindungen, die uns alle definieren. Menschliches Ausdrucksvermögen, wie es sich in der bildenden und darstellenden Kunst manifestiert, macht sie offenbar.

Harman/Kardon ist sich des Privilegs bewußt, an diesem nicht endenden Prozeß teilzuhaben; des Privilegs einer Artikulation spezieller Beziehungen zwischen Empfindung und Wissen, zwischen Kunst und Technologie.



## Technische Daten



### Citation 12/12D

**Ausgangsleistung:**\*  
pro Kanal an 8 Ohm,  
von 20 Hz - 20 kHz

60 Watts RMS

**Ausgangsleistung:**\*  
DIN 45500 8 Ohm  
4 Ohm

70 Watts  
90 Watts

**Leistungsbandbreite:**

5 Hz - 30 kHz

**Frequenzgang:**

20 Hz - 20 kHz,  
± 0,5 dB

**Klirrfaktor:**

< 0,2%

**Intermodulation:**

< 0,15%

**Fremdspannungsabstand:**

- 100 dB

**Dämpfungsfaktor:**

40:1

**Eingangsempfindlichkeit:**

1,5 V

**Eingangsimpedanz:**

30 kOhm

**Rechteck-Anstiegszeit:**

2 µsec

**Rechteck-Dachschräge  
(bei 20 Hz):**

5%

**Speicherrate:**

10 V/µsec

\*Beide Kanäle gleichzeitig gemessen.



### Citation 16

150 Watts RMS

180 Watts  
250 Watts

5 Hz - 110 kHz

20 Hz - 20 kHz,  
± 0,5 dB

< 0,05%

< 0,05%

- 100 dB

300:1

1,25 V

22 kOhm

3 µsec

1%

30 V/µsec



### Citation 11

**Frequenzgang:** 5 Hz - 125 kHz,  
± 0,5 dB

**Klirrfaktor:** < 0,05%

**Intermodulation:** < 0,05%

**Phono-Empfindlichkeit:** 2,5 mV

**Übersteuerungsfestigkeit:** 200 mV

**Entzerrung (RIAA):** ± 0,5 dB

**Fremdspannungsabstand:** - 72 dB

**Aux-Empfindlichkeit:** 150 mV

**Fremdspannungsabstand:** - 80 dB

**Ausgangsspannung:** 6 Volt

**Ausgangsimpedanz:** 500 Ohm



### Citation 15

**Empfindlichkeit (IHf):** 1,8 µV  
**Signal-Rauschabstand:** - 70 dB

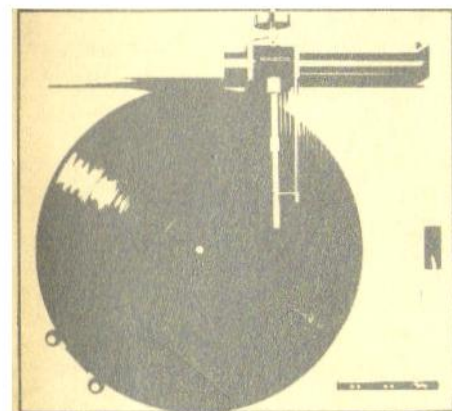
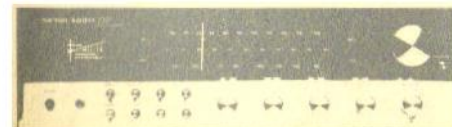
**Stereo-Übersprechdämpfung:** 45 dB

**Klirrfaktor (Stereo):** 0,3%

**Selektion:** 60 dB

**Gleichwellenselektion:** 1,7 dB

**Ausgangsspannung:** 2 Volt



## Technische Daten A 401

VERSTÄRKERTEIL

**Ausgangsleistung:**\* 20 Watts RMS  
pro Kanal an 8 Ohm,  
von 20 Hz - 20 kHz

**Ausgangsleistung:**\*  
DIN 45500 8 Ohm  
4 Ohm

25 Watts  
30 Watts

**Frequenzgang:** 20 Hz - 20 kHz, ± 0,5 dB

**Klirrfaktor:** < 0,5%

**Intermodulation:** < 0,12%

**Fremdspannungsabstand:** - 77 dB

**Dämpfungsfaktor:** 30:1

VORVERSTÄRKERTEIL

**Phono-Empfindlichkeit:** 3,0 mV

**Übersteuerungsfestigkeit:** 85 mV

**Entzerrung (RIAA):** ± 1,5 dB

**Fremdspannungsabstand:** - 65 dB

**Aux-Empfindlichkeit:** 150 mV

**Fremdspannungsabstand:** - 75 dB

**Rechteck-Anstiegszeit:** 3 µsec

**Rechteck-Dachschräge  
(bei 20 Hz):** 5%

**Speicherrate:** 10 V/µsec

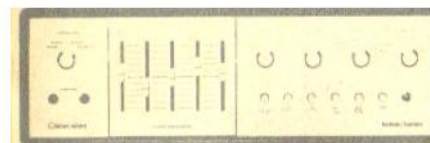
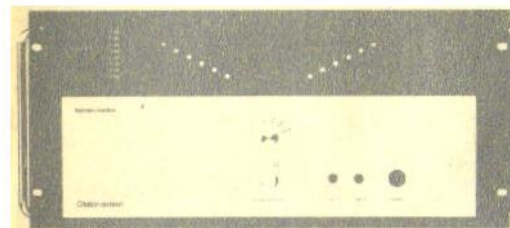
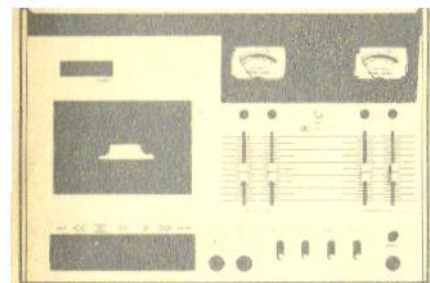
\*Beide Kanäle gleichzeitig gemessen.

## Abmessungen und Gewichte

	Breite (cm)	Tiefe (cm)	Höhe (cm)	Gewicht (kg)
A 401	33,0	27,5	13,4	6,2
330B	38,7	33,0	11,4	9,5
430	43,2	36,8	14,0	10,9
730	43,2	36,8	14,0	13,7
Citation 11	40,6	30,5	12,0	9,0
Citation 12*	—	—	—	13,6
Citation 15	40,6	34,9	12,7	13,6
Citation 16	48,3	35,6	23,5	24,9
ST-7**	41,9	41,3	15,7	10,1
HK 2000	39,0	26,0	13,7	7,3

\*Die Endstufe Citation 12 ist in zwei Ausführungen lieferbar; elektrisch identisch, doch mit unterschiedlichen Außenabmessungen.

\*\*Abmessungen mit geschlossener Abdeckhaube.



### Technische Daten Receiver



	330B	430	730
<b>VERSTÄRKERTEIL</b>			
<b>Ausgangsleistung:</b> * pro Kanal an 8 Ohm, von 20 Hz - 20 kHz	18 Watts RMS	25 Watts RMS	40 Watts RMS
<b>Ausgangsleistung:</b> * DIN 45500 8 Ohm 4 Ohm	21 Watts 24 Watts	28 Watts 35 Watts	50 Watts 65 Watts
<b>Frequenzgang:</b>	20 Hz - 20 kHz, ± 0,5 dB	20 Hz - 20 kHz, ± 0,5 dB	20 Hz - 20 kHz, ± 0,5 dB
<b>Klirrfaktor:</b>	< 0,8%	< 0,5%	< 0,1%
<b>Intermodulation:</b>	< 0,5%	< 0,12%	< 0,12%
<b>Fremdspannungsabstand:</b>	- 74 dB	- 78 dB	- 80 dB
<b>Dämpfungsfaktor:</b>	30:1	30:1	40:1
<b>VORVERSTÄRKERTEIL</b>			
<b>Phono-Empfindlichkeit:</b>	3,3 mV	2,7 mV	2,5 mV
<b>Übersteuerungsfestigkeit:</b>	55 mV	85 mV	95 mV
<b>Entzerrung (RIAA):</b>	± 1,5 dB	± 1,5 dB	± 1,0 dB
<b>Fremdspannungsabstand:</b>	- 55 dB	- 65 dB	- 68 dB
<b>Aux-Empfindlichkeit:</b>	300 mV	150 mV	150 mV
<b>Fremdspannungsabstand:</b>	- 59 dB	- 76 dB	- 78 dB
<b>EMPFANGSTEIL</b>			
<b>Empfindlichkeit (IHF):</b>	2,5 µV	1,9 µV	1,9 µV
<b>Signal-Rauschabstand:</b>	- 60 dB	- 68 dB	- 70 dB
<b>Stereo-Übersprechdämpfung:</b>	35 dB	39 dB	40 dB
<b>Klirrfaktor (Stereo):</b>	1,5%	0,7%	0,4%
<b>Selektion:</b>	50 dB	50 dB	80 dB
<b>Rechteck-Anstiegszeit:</b>	3,5 µsec	3 µsec	1,5 µsec
<b>Rechteck-Dachschräge (bei 20 Hz):</b>		5%	5%
<b>Speicherrate:</b>	8 V/µsec	10 V/µsec	10 V/µsec

\*Beide Kanäle gleichzeitig gemessen.

### Technische Daten HK 2000



<b>Frequenzgang</b>	CrO <sub>2</sub> -Band: 30 Hz - 17 kHz, ± 3 dB FeO-Band: 40 Hz - 15 kHz, ± 3 dB
<b>Gleichlaufschwankungen (NAB):</b>	0,07%
<b>Signal-Rauschabstand (DOLBY)<sup>1</sup>:</b>	- 62 dB (bewertet)
<b>Kanaltrennung:</b>	35 dB
<b>Kanal-Balance:</b>	1 dB
<b>Löschdämpfung:</b>	60 dB
<b>Eingangsimpedanzen</b>	Mikrofon: 600 Ohm Line: 50 kOhm
<b>Ausgangsspannung:</b>	1,35 V

<sup>1</sup>Der Name DOLBY und das zugehörige Symbol sind das geschützte Warenzeichen der Dolby Laboratories Inc.



### Technische Daten ST-7

<b>Spurfehlwinkel:</b>	0°
<b>Skating-Kraft:</b>	0
<b>Überhang:</b>	0
<b>Tonarmmasse, effektiv:</b>	8 Gramm
<b>Rumpeln (DIN B):</b>	- 68 dB
<b>Gleichlaufschwankungen (DIN B):</b>	0,09%
<b>Brummen (DIN 45544):</b>	- 76 dB
<b>Drehzahlen:</b>	33 $\frac{1}{3}$ und 45 U/min
<b>Abweichungen von der Nennzahl:</b>	± 0,3%

harman/kardon

55 Ames Court,  
Plainview, N. Y. 11803, USA.



Harman Deutschland  
Gesellschaft der Harman  
International Industries m. b. H.  
Rosenbergstraße 16  
7100 Heilbronn

Printed in Germany · LDM - D/3/76

Weitere Informationen und Daten zu diesen Produkten erhalten Sie beim autorisierten Harman/Kardon-HiFi-Fachhändler.

Neben den konventionellen technischen Daten nennt Harman/Kardon die Kriterien, die zusammen am genauesten das musikalische Ergebnis vorhersagen - Rechteckverarbeitung, Speicherrate und Anstiegszeit. Einzelheiten hierzu können Sie der Harman/Kardon-Broschüre „Analyse des Rechteckverhaltens von Audio-Verstärkern“ entnehmen.