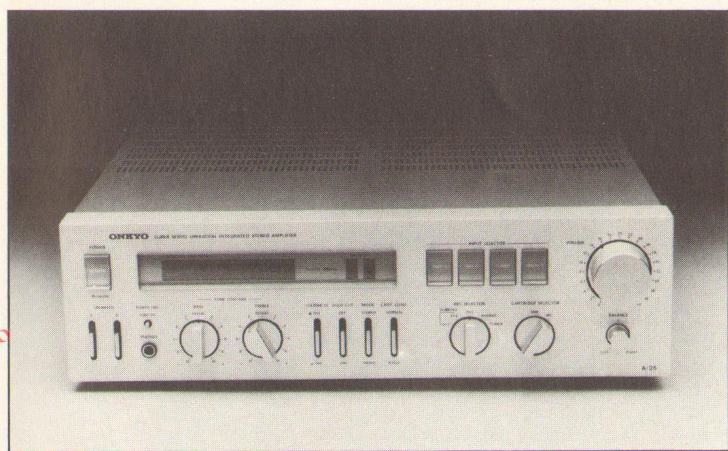


STEREO

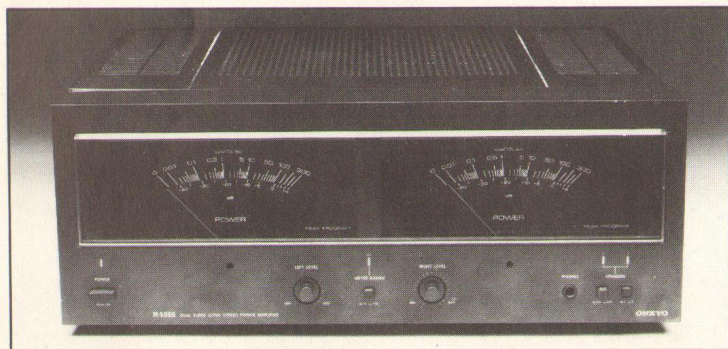
DAS DEUTSCHE HIFI- UND MUSIKMAGAZIN

STEREO VERGLEICHSTEST

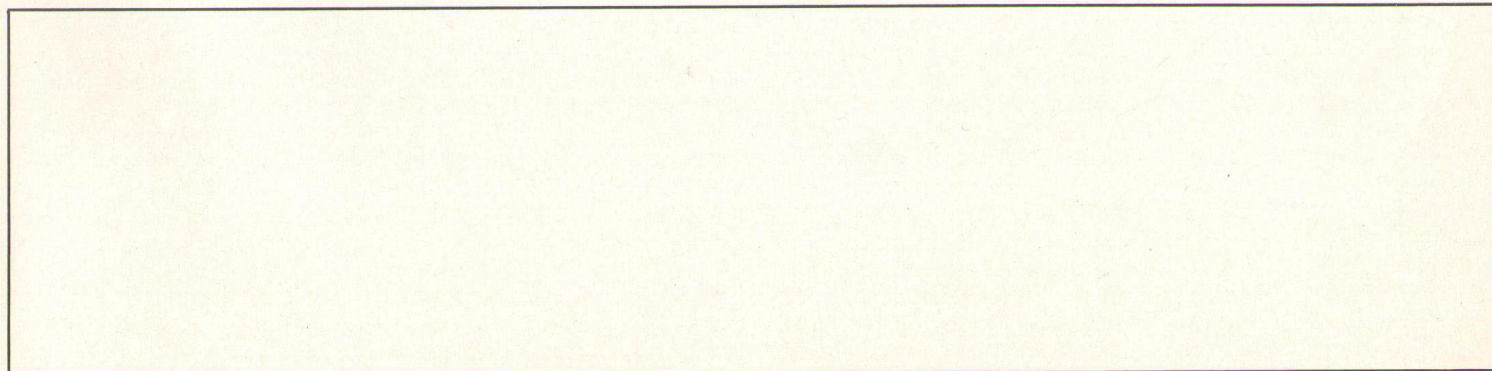


Onkyo A-35

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto



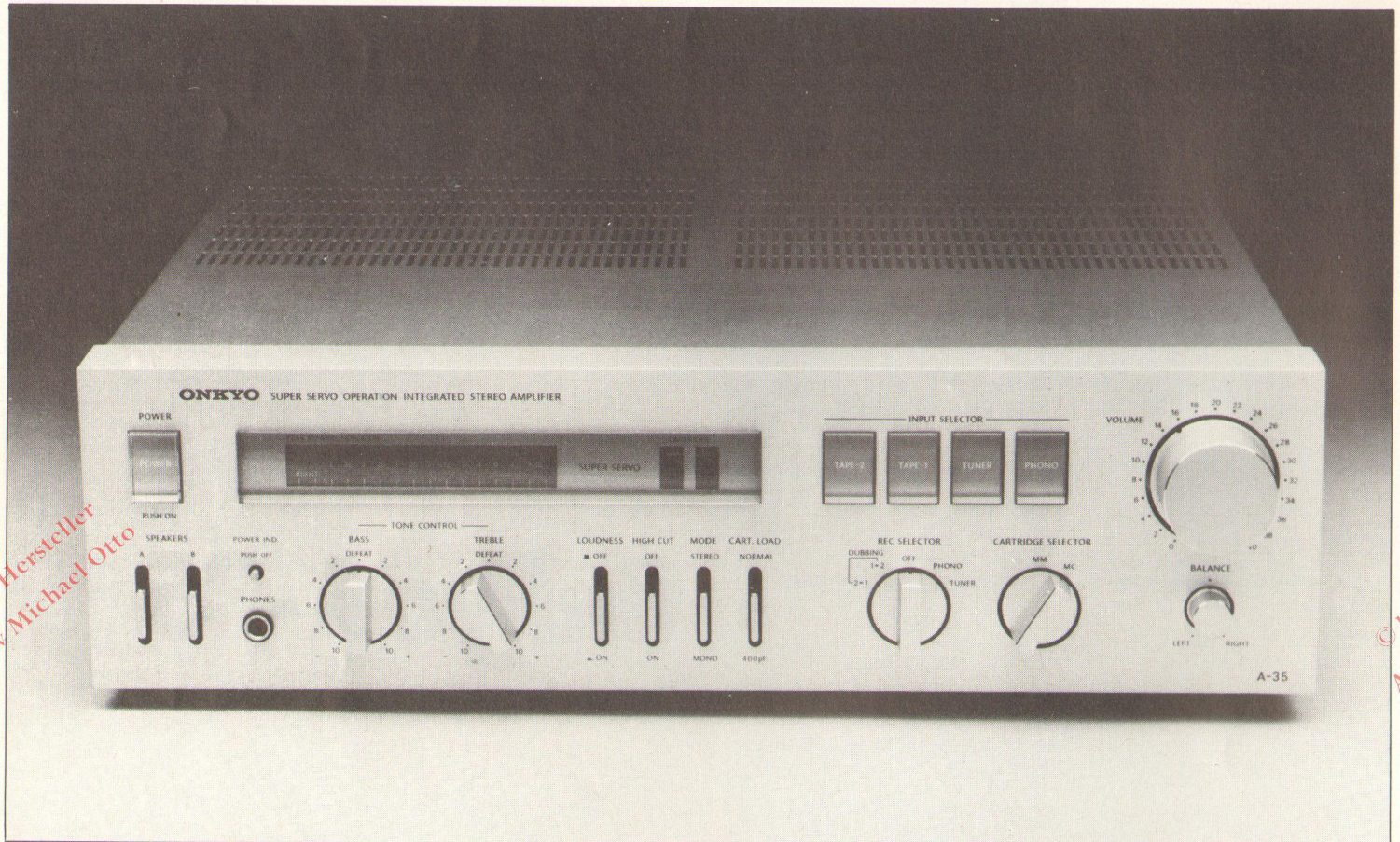
Onkyo M 5060



Onkyo A-35

A-35 nennt der fernöstliche HiFi-Spezialist Onkyo das nächstgrößere Modell seiner Vollverstärkerpalette nach dem A-25, den wir in

unserem letzten Vergleichstest untersucht hatten. Was der „größere Bruder“ leistet, wollten wir diesmal wissen.



Der Onkyo-Vollverstärker A-35 besitzt einen Phonoeingang mit umschaltbarer Eingangskapazität und einen Leistungspegelmesser

Viel fürs Auge auch weniger technikbegeisterter Musikfreunde bietet die Front des Onkyo A-35 mit den unterschiedlichen dezenten Farben der einzelnen Funktionstasten, der Wattmeter-Leuchtsegmente und mit dem Wechsel von Drehschaltern, Tasten und Knöpfen. Die Trennung von Eingangswahltasten und Schalter für Bandaufnahme und -überspielung macht unabhängig vom gerade aufgenommenen Programm, da man etwa während des Überspielens zwischen zwei Recordern oder einer Aufnahme vom Rundfunk gleichzeitig Platte hören kann.

Es sind zwei Bandgeräte, ein Plattenspieler mit magnetischem oder dynamischem System, ein Tuner und eine Re-

servequelle (Aux) anschließbar. Besonders hervorzuheben ist, daß sich die Eingangskapazität für solche MM-Systeme, die zu ihrem optimalen Abschluß für den Höhenfrequenzgang eine höhere kapazitive Belastung brauchen, auf 400 pF umschalten läßt.

Ebenfalls über Schalter werden die „gehörriichtige Lautstärkekorrektur“, die Betriebsartenwahl, Mono oder Stereo, und das Höhenfilter aktiviert; ein Subsonicfilter gibt es nicht. In der Neutralstellung der Baß- und Höhenregler (Defeat) verläuft der Frequenzgang gerade; für die Verstellung der Balance gibt es einen Drehknopf, der sich unter dem Lautstärkeregler befindet. Außerdem sind Tasten für den Betrieb von zwei Lautsprecherpaaren und eine

Kopfhörerbuchse vorhanden. Ganz interessant ist die Abhängigkeit der Klangregelung von der eingestellten Lautstärke. Um Beschädigungen der Lautsprecher zu vermeiden, werden Baß- und Höhenanhebungen bei weit aufgedrehtem Volumeregler zurückgenommen.

Die abschaltbaren Leuchtdioden-Ketten der Ausgangsleistungsanzeige dienen hier auch der optischen Kontrolle der Schutzschaltungen des Geräts.

Die bei allen neueren Onkyo-Verstärkern angewandte spezielle „Super-Servo“-Schaltung findet sich auch bei diesem Gerät. Mit ihr sollen durch eine zusätzlich zur normalen Gegenkopplung arbeitende, aktive Gegenkopplungsschleife extrem niedrige

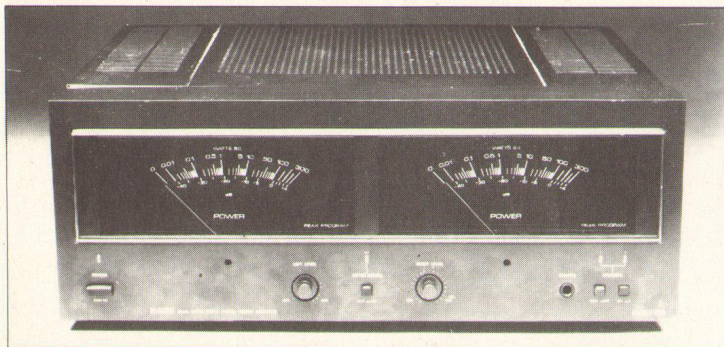
Frequenzen unter 2 Hz – die bei DC-Verstärkern ja mitverstärkt werden – von Lautsprechern ferngehalten werden.

Die vom Onkyo A-35 bereitgestellte Ausgangsleistung dürfte für die meisten 4- und 8-Ohm-Boxen ausreichend sein, zumal sie bei allen Frequenzen konstant ist. Dabei bleiben die Verzerrungen sämtlich bei äußerst geringen Werten und bieten von dieser Seite her ungetrübten Hörgenuß.

Auch TIM-Produkte sind kein größeres Problem für den Onkyo, wie aufgrund der Abstimmung von Frequenzumfang und Leistungsbandbreite auch nicht anders zu erwarten ist. Auch das sehr gute Rechteckverhalten sowohl für reelle als auch komplexe Belastung zeugt von einer gut ausgeleg-

Onkyo M 5060

Die Herstellerfirma dieser Endstufe, deren zugehörigen Vorverstärker wir bereits in STEREO 1/82 im Test hatten, zählt zu den kleinen japanischen Anbietern, die ausschließlich HiFi-Geräte fertigen. Zusammen mit der Vorstufe P-3060 repräsentiert der Endverstärker M-5060 die Spitze der separaten Komponenten im Onkyo-Programm.



Auch bei der Onkyo-Endstufe M-5060 dominieren optisch die riesigen Anzeigeelemente für die Ausgangsleistung auf der Frontplatte. Wie der Vorverstärker ist auch die M-5060 nur in Schwarz erhältlich, ihr Gewicht beträgt knapp 18 Kilo und weckt einige Erwartungen bezüglich der Leistungsabgabe.

Die Zeigerinstrumente, die als Peak-Program-Meter arbeiten, decken den Leistungsbereich von

0,01 Watt bis 300 Watt an 8 Ohm ab (entsprechend einem Dynamikbereich von 44 dB), wobei die 0-dB-Marke einer Leistung von 100 Watt entspricht. Um bei sehr geringen Lautstärken ebenfalls den ganzen Anzeigebereich nutzen zu können, läßt sich die Empfindlichkeit der Anzeige durch einen Schalter auf das Zehnfache erhöhen.

Um eine optimale Anpassung der vom Hersteller mit zweimal

210 Watt an 4 Ohm genannten Leistung an unterschiedliche Ausgangsspannungen von Vorverstärkern einerseits und zum anderen an unterschiedlich empfindliche und belastbare Boxen zu gewährleisten, befinden sich zwei kanalgetrennte Vorpegelsteller auf der Frontplatte, mit deren Hilfe man gegebenenfalls die maximale Leistungsabgabe begrenzen kann.

Des weiteren gibt es neben dem Netzschalter auf der rechten Seite noch eine Kopfhörer-Klinkenbuchse – die wir lieber am Vorverstärker sehen würden – und Drucktasten, mit denen sich zwei Lautsprechergruppen schalten lassen.

Aktiviert man die Endstufe, so leuchten die Anzeigeelemente zunächst rötlich auf, während die Schutzschaltung die Eingänge noch nicht freigibt. Ist das dann geschehen, wechselt die Farbe auf Grün. Auf der Rückseite befinden sich nur die vergoldeten Eingangsbuchsen (Cinch) und die stabil gefertigten Schraubklemmen für die Boxenkabel. Genaugenommen handelt es sich bei der Onkyo M-5060 um zwei Monoblöcke im gemeinsamen Gehäuse, denn beide Verstärkerzüge verlaufen völlig separat, sind symmetrisch aufgebaut und besitzen eigene Netzteile.

Wie auch beim zugehörigen Vorverstärker findet das sogenannte „Dual-Super-Servo“-Prinzip Anwendung, das in erster Linie unerwünschte, weil für die Lautsprecher gefährliche Gleichstromanteile vom Ausgang fernhalten soll. Mittels eines kleinen Schiebeschalters an der Gehäuseuntersei-

te läßt sich der Super-Servo-Kreis umgehen. Die Verarbeitung unserer Endstufe war sehr gut, dasselbe Lob gebührt der Bedienungsanleitung.

Die auf unserem Labortisch gemessene Ausgangsleistung spricht für sich, die Herstellerangabe wird von der Onkyo M-5060 mühelos übertroffen. Mit über zweimal 250 Watt Sinus an 4 Ohm und mehr als 160 Watt pro Kanal an 8 Ohm stehen beträchtliche Leistungsreserven zur Verfügung, so daß auch an wirkungsgradschwachen Lautsprechern so schnell keine Versorgungsengpässe zu befürchten sind.

Völlig problemlos ist das Verzerrungsverhalten zu nennen: Außer für 40 Hz, wo eben noch kleine Nichtlinearitäten meßtechnisch nachweisbar sind, gehen die Klirr- und IM-Produkte fast sämtlich im Rauschen des Meßgeräts unter. Ähnlich gut sieht das TIM-Spektrum aus, worauf die Auslegung von Leistungsbandbreite und Frequenzumfang ebenfalls hindeutet.

Entsprechend tadellos präsentieren sich die Oszilloskopfotos der Rechtecksignale, die an allen Belastungen identisches und sauberes Verhalten zeigen. In dieses Bild paßt auch der hohe Dämpfungsfaktor, der für alle drei Meßfrequenzen praktisch gleich ist.

Mit hoher Genauigkeit arbeitet die Leistungsanzeige, und das im gesamten Anzeigebereich: Ist- und Sollwert sind bis auf gelegentliche unbedeutende Abweichungen so gut wie identisch; vor allem die Vollaussteuerungsmarke (0 dB = 100 Watt) wird sehr exakt eingehalten. Der Frequenzgang verläuft fast schon selbstverständlich linear, und der Fremdspannungsabstand ist als hervorragend zu bezeichnen. Besonders der Wert für die kleine Lautstärke, bezogen auf 50 mW, verdient Beachtung.

Somit ergibt sich insgesamt eine sehr positive Beurteilung der Onkyo-Endstufe, die in der Gesamtheit ihrer Daten der absoluten Spitzenklasse zuzuordnen ist, und das bei praktisch problemloser und universeller Verwendbarkeit, was die anzuschließenden Lautsprecher betrifft. Allerdings hat dieser Verstärker auch seinen Preis.

DATEN UND MESSWERTE

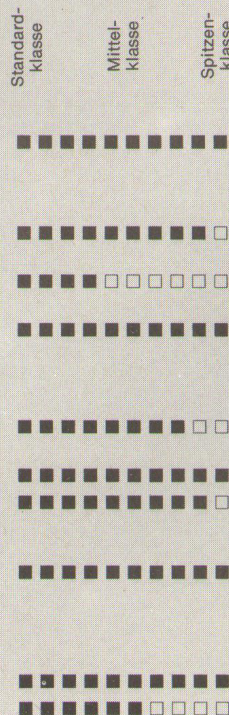
(alle Angaben für den schlechteren Kanal)

Mono-Endstufe Onkyo M 5060

Sinusleistung	an 4 Ohm 256 W an 8 Ohm 162 W		
Verzerrungen k_{ges}	40 Hz	1 kHz	10 kHz
bei 2×196 W	0,012 %	< 0,004 %	< 0,004 %
bei 2×5 W	0,012 %	< 0,004 %	< 0,004 %
bei 2×50 mW	0,01 %	< 0,004 %	0,005 %
Intermodulation (50 Hz/7 kHz, 4:1)			
bei 2×196 W			0,02 %
bei 2×5 W			0,005 %
bei 2×50 mW			0,007 %
Transientenintermodulation (TIM)			
bei 2×93 W			0,3 %
Rechteckwiedergabe bei reeller, komplexer und kapazitiver Last für 40 Hz und 10 kHz			
Frequenzumfang	von 2,4 Hz bis 190 kHz		
Leistungsbandbreite	von 4,5 Hz bis 220 kHz		
Dämpfungsfaktor an 4 Ohm bei 40 Hz minimaler Lastwiderstand	76 4 Ohm		
Eingangsempfindlichkeit für 5 W für Vollaussteuerung	220 mV 1560 mV		
Eingangsimpedanz	92 kOhm		
Störgeräusche			
Fremdspannung	bez. auf 5 W -97 dB	bez. auf 50 mW -80,5 dB	
Geräuschspannung (dBA)	-99,5 dBA	-84 dBA	
Abmessungen (B×H×T)	45×17,5×41 cm		
Ungefährer Handelspreis	2150,- DM		
Qualitätsstufe	absolute Spitzenklasse		
Preis-Gegenwert-Relation	noch befriedigend		

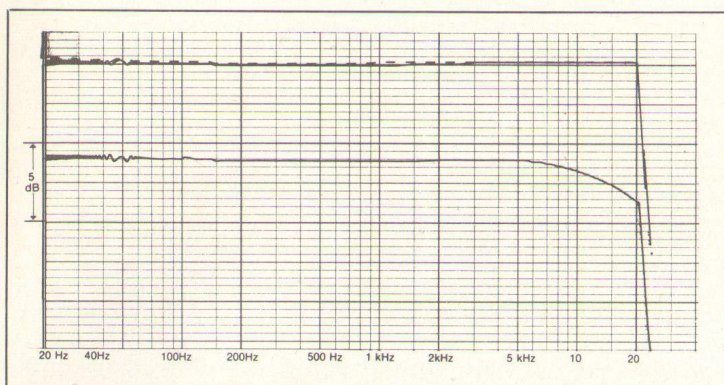
Ausstattung:

Instrumente, regelbarer Eingang, 2×2 Lautsprecher umschaltbar, Kopfhörer



Kurzkritik:

Mit der M-5060 bietet der renommierte Hersteller Onkyo eine wattstarke Endstufe an, die in allen ermittelten Daten voll überzeugen kann und sowohl hinsichtlich ihrer meßtechnischen Qualitäten wie auch ihrer Ausstattung und problemlosen Verwendbarkeit mit unterschiedlichen Lautsprechern der Spitzenklasse moderner Kraftverstärker angehört.

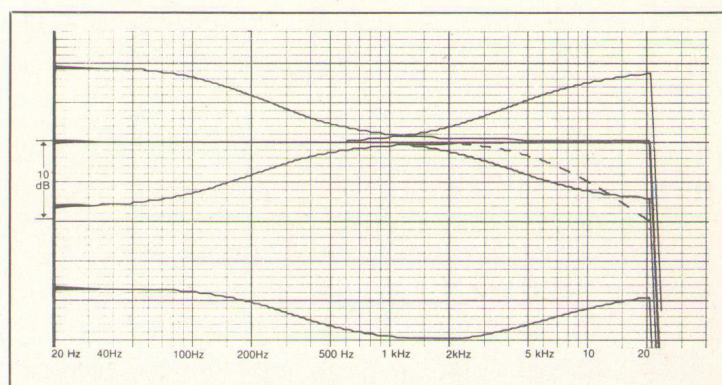


Der Frequenzgang des Phonoeingangs für magnetische Tonabnehmer und die Eingangsimpedanz in Abhängigkeit von der Frequenz.

ten Leistungsendstufe.

Zwar erreicht der Dämpfungsfaktor keine ausgesprochenen Superwerte, doch darf er als völlig ausreichend gel-

ten, wenn man bedenkt, wieviel gerade in diesem Punkt ohnehin durch Frequenzweiche und Lautsprecherschwingspulen zunichte gemacht wird.



Die Frequenzgänge, die sich aus der Maximalstellung der Klangregler, des Filters sowie der Loudness-Schaltung ergeben.

Recht gute Genauigkeit kann im großen und ganzen der Ausgangsleistungsanzeige bescheinigt werden. Bei den elektrischen Anschlußwerten

muß man differenzieren. Für die viel zu hohe Ausgangsimpedanz bei Band konnte kein Punkt vergeben werden, die Phono-MM-Eingangsimpedanz verfehlt nur geringfügig den Normwert von 47 kOhm. Dagegen sind die Eingänge empfindlich bei gleichzeitig großen Übersteuerungsreserven.

Die Wirkungsweise von Klangreglern und Loudness ist gut gewählt, von der Auslegung des Höhenfilters läßt sich dies nicht ganz sagen.

Bis auf winzige Unregelmäßigkeiten sind die Phono-Frequenzgänge in Ordnung, gehörmäßig nachteilige Auswirkungen sind nicht zu befürchten.

Bei sehr guten Werten liegt das Übersprechen zwischen den Eingängen, und auch Störgeräusche werden gut unterdrückt: Zwar weist der Onkyo in dieser Hinsicht nicht ganz die Werte der am wenigsten rauschenden Geräte des Testfelds auf, doch bietet er, absolut gesehen, noch immer eine Menge.

Kurzkritik

In unserem Vergleichstest erwies sich der Onkyo A-35 als ein durchweg gut und praxisgerecht konzipierter Verstärker, der sich in der Gesamtheit seiner Daten einen Platz unter den Besten der Probanden verdient hat. Et was aus dem Rahmen fällt der zu hochohmige Bandausgang.

DATEN UND MESSWERTE

(alle Angaben für den schlechteren Kanal)

Vollverstärker Onkyo A-35

Sinusleistung	an 4 Ohm 100 W an 8 Ohm 72 W		
Verzerrungen k_{ges}	40 Hz	1 kHz	10 kHz
bei 2×79 W	0,01 %	0,006 %	0,005 %
bei 2×5 W	0,01 %	0,005 %	0,004 %
bei 2×50 mW	0,01 %	0,006 %	0,01 %
Intermodulation (50 Hz/7 kHz, 4:1)			
bei 2×79 W			0,004 %
bei 2×5 W			0,007 %
bei 2×50 mW			0,06 %
Transientenintermodulation (TIM)			
bei 2×42 W			0,03 %
Rechteckwiedergabe bei reeller, komplexer und kapazitiver Last für 40 Hz und 10 kHz			
Frequenzumfang	von 1,5 Hz bis 80 kHz		
Leistungsbandbreite	von 1,5 Hz bis 100 kHz		
Dämpfungsfaktor an 4 Ohm bei 40 Hz			16
minimaler Lastwiderstand			≤ 2 Ohm
Ausgangsimpedanz			
Kopfhörer			330 Ohm
Band (Cinch)			3,2 kOhm
Eingangsimpedanz			
Phono MM	49 kOhm	Phono MC	330 Ohm
Hochpegel (alle)	56 kOhm		
Eingangsempfindlichkeit (für 5 W/Vollaussteuerung) und Übersteuerungsfestigkeit			
Phono MM	0,56/2,5 mV		180 mV
Phono MC	0,08/0,36 mV		26 mV
Hochpegel (alle)	33/150 mV		> 12 V
Tonbandausgang (5 mV über Phono eingespeist)			
Ausgangsspannung „Rec“	(Cinch)		305 mV
Störgeräusche			
Fremdspannung bezogen auf	5 W		50 mW
Hochpegel	-81,5 dB		-63,5 dB
Phono MM	-76,5 dB		-63 dB
Phono MC	-62 dB		-59,5 dB
Geräuschspannung (dBA)			
Hochpegel	-84,5 dB		-70 dB
Phono MM	-80,5 dB		-68,5 dB
Phono MC	-68 dB		-64,5 dB
Frequenzgang Phono			
Abmessungen (B×H×T)	42×12,5×39 cm		
Ungefährer Handelspreis	698,- DM		
Qualitätsstufe	Spitzenklasse		
Preis-Gegenwert-Relation	noch aus		

Ausstattung:

Klangregler: Tiefen/Höhen, Klangregler überbrückbar, Höhenfilter
Anschlüsse: Phono MM, Phono MC, 2x Band Cinch, Monitor, Kopfhörer
Sonstiges: Loudness, Balance, dB-Anzeige, Tape Dubbing 1→2/2→1,
Kapazitätsschaltung Normal/400 pF