

**Amplificatore
integrato**



Harman Kardon HK 680

Gli amplificatori Harman Kardon hanno una fama di solidità e musicalità che si tramanda ormai da decenni, non a caso sono stati tra i primi ad applicare le teorie del dott. Matti Ojala, che può essere senz'altro definito come uno dei padri dell'amplificazione moderna. In precedenza nella progettazione e nella verifica degli amplificatori di normale produzione si teneva conto solo in modo marginale delle loro effettive condizioni di impiego, limitandosi sovente a strutturarli in modo che potessero erogare la loro potenza nominale su carichi non inferiori a 8 ohm, puramente resistivi e con all'ingresso un segnale di tipo statico, per nulla attinente a quanto avrebbero incontrato nel loro impiego di tutti i giorni, vale a dire un segnale musicale, di tipo dinamico. Ne risultava un comportamento ottimale nelle tradizionali misure di laboratorio, con erogazioni di potenza che apparivano inappuntabili abbinate a distorsioni armoniche bassissime, da svariati zeri tra la virgola e la prima cifra significativa; una volta collegati al resto dell'impianto però saltavano fuori le magagne, i valori di laboratorio solo di rado trovavano una conferma, dando luogo a sensazioni d'ascolto non molto confortanti.

Tra le pochissime eccezioni vi erano gli integrati provenienti da una nota casa giapponese, che ha dato il nome anche a motociclette vincitrici di svariati titoli mondiali nelle diverse classi e ad uno dei motori di Formula 1 che attualmente vanno per la maggiore, oltre naturalmente agli HK, i quali beneficiavano della consulenza che Ojala offriva alla casa madre. Chi si interessa di riproduzione audio di alta qualità da più di qualche anno poi ricorderà senz'altro il due telai Ci-

tation XX, che per lungo tempo ha mantenuto le posizioni di vertice quanto a musicalità nella fascia più esclusiva del mercato e che ancor oggi, sebbene da diverso tempo non sia più in produzione, rappresenta uno dei migliori esempi per quanto riguarda le realizzazioni di livello più esclusivo. In tempi più recenti gli Harman Kardon hanno mantenuto inalterate le caratteristiche costruttive che ne hanno decretato il successo, indirizzandosi principalmente verso i segmenti medio ed alto, limitando però l'attività nella categoria dei due telai a vantaggio degli integrati, più diffusi a livello di grande pubblico.

Estetica e funzionalità

L'ennesima revisione stilistica degli amplificatori Harman Kardon sembra aver portato a risultati decisamente più felici che in passato. Almeno a giudicare dal frontale del modello in esame, che pur mantenendo soluzioni care ai designer della casa americana, come la sezione a profilo stondato, denota uno studio ben più approfondito e beneficia di una migliore coesione tra i suoi elementi costitutivi. Sono state ottenute forme decisamente più attraenti, almeno per il sottoscritto, rispetto per esempio a quelle

dei conosciuti giradischi digitali prodotti dalla casa statunitense.

L'ampia fascia superiore risulta sgombra da controlli, se si esclude la grossa manopola motorizzata del volume munita di indice luminoso colorato in verde, che sono disposti sulla sottile porzione arrotondata. Originale è la spia di accensione, che integra il pulsante corrispondente, addirittura inedita è la modalità di selezione per le sorgenti in ingresso e da inviare alle uscite tape, basata su una serie di pulsanti, ciascuno dei quali è corredato da una coppia di spie, rispettivamente di colore rosso e verde. Premendo sulla porzione superiore del pulsante si opera la selezione della sorgente in ascolto, con accensione della spia verde; la pressione sulla parte inferiore determina anche l'invio del segnale proveniente dalla sorgente prescelta, o di qualsiasi altra tra quelle collegate, alle uscite di registrazione. Una soluzione ingegnosa e di pratico impiego, più intuitiva di quella tradizionale realizzata con una coppia di manopole. Per altri versi l'HK 680 denota un'inclinazione verso modalità di impiego forse un po' desuete, derivanti ad esempio dalla presenza del controllo «tone defeat», dall'operatività meno radicale dell'opzione «direct» tipica di molti amplificatori odierni, ma che lascia all'utilizzatore la possibilità di agire sul livello relativo tra i due canali.

Oltretutto ciò rappresenta una totale inversione di rotta rispetto alle scelte precedenti, l'HK 6950 infatti poteva addirittura rinunciare all'intera sezione di linea. Evidentemente la topologia circuitale dell'integrato in esame è sufficientemente stringata da consentire l'esclusione dal percorso del segnale di una sezione circuitale assai meno significativa senza per questo limitarne le potenzialità sotto il profilo musicale. Un altro aspetto che avvicina il

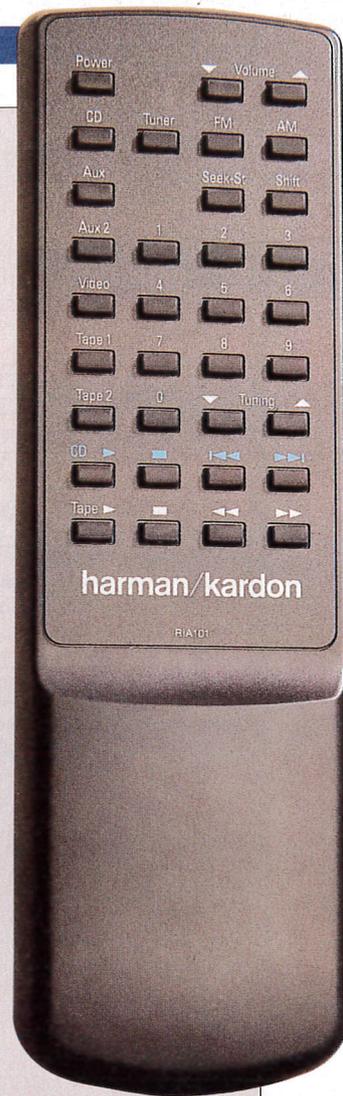
Costruttore: Harman Kardon 8360 Balboa Boulevard, Northridge, CA 91325 Stati Uniti d'America.
Distributore per l'Italia: EMEC Italia, Via Fiume 13, 20059 Vimercate (MI). Tel. 039/6082699.
Prezzo: L. 2.452.000 (listino 9/94).

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

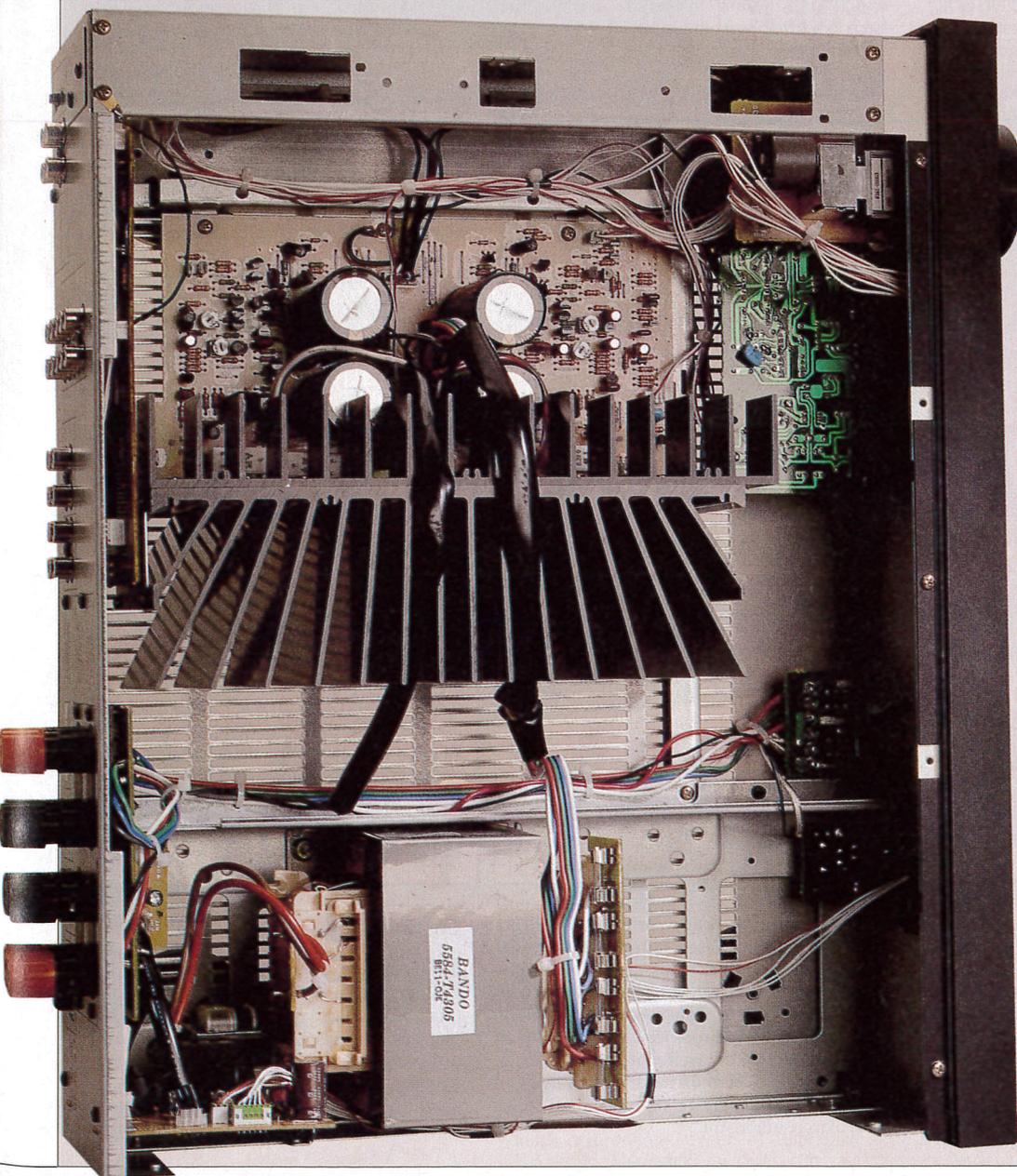
Potenza continua: 2 x 85 W su 8 ohm; 2 x 130 su 4 ohm. **Potenza dinamica:** 110/170/240 W su 8/4/2 ohm. **Corrente istantanea di uscita:** ±70 A. **Risposta in frequenza:** 0,25 Hz-100 kHz -3 dB. **Fattore di smorzamento:** 80. **Rapporto S/N:** 98 dB. **Sensibilità/impedenza di ingresso:** 150 mV/22 kohm. **Controlli di tono:** ±10 dB a 10 Hz e 10 kHz. **Dimensioni:** 443 x 134 x 406 mm. **Peso:** 12,4 kg.



Sul frontale spicca il rinnovato sistema di comando per la selezione indipendente della sorgente in ascolto e di quella destinata alle uscite tape. Il tutto è controllato da una singola serie di pulsanti, ciascuno dei quali va premuto sull'estremità inferiore per la scelta della sorgente in ascolto, visualizzata dalla spia verde, e per quella destinata alla registrazione, indicata dalla spia rossa.



Il telecomando consente anche il controllo per le principali funzioni degli altri componenti dell'impianto.

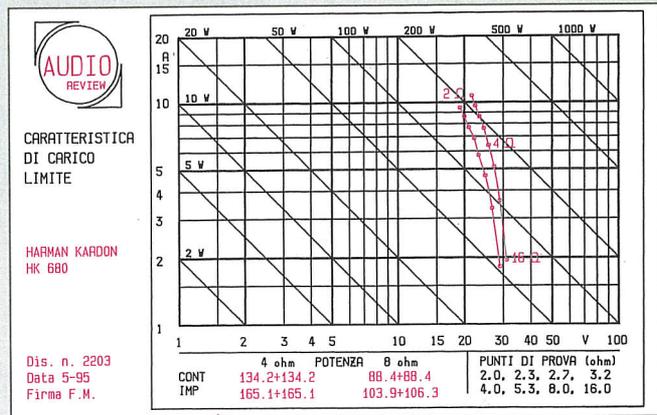


La particolare disposizione dei diversi stadi circuitali fa apparire l'interno del 680 un po' vuoto. Spiccano comunque il generoso trasformatore a lamierini, i quattro condensatori di livellamento Elna «for audio» ed il dissipatore ad alettatura radiale. Nella sezione finale i circuiti integrati sono completamente assenti.

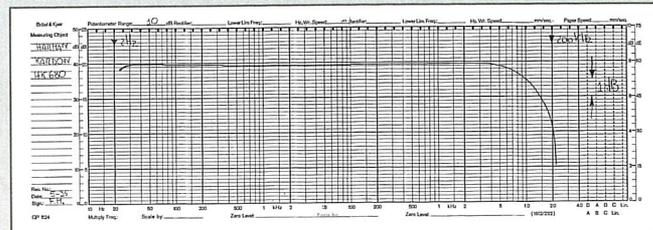
Amplificatore: Harman Kardon HK 680
 Numero di matricola: S261-01490

CARATTERISTICHE RILEVATE

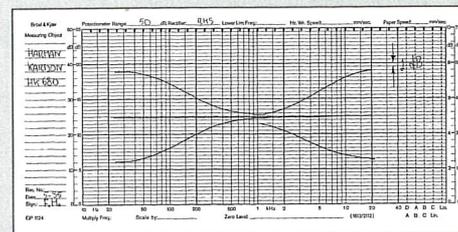
USCITA DI POTENZA
 Caratteristica di carico limite:



Fattore di smorzamento su 8 ohm:
 a 100 Hz 62; a 1 kHz 66; a 10 kHz 65
 Slew rate su 8 ohm: salita 140 V/ μ s; discesa 90 V/ μ s
 Risposta in frequenza (a 2,83 V su 8 ohm):



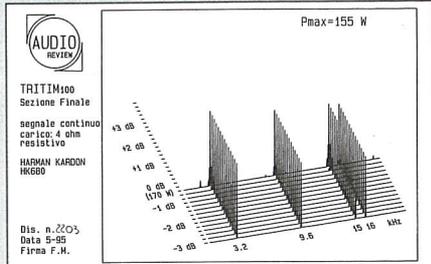
Controlli di tono:



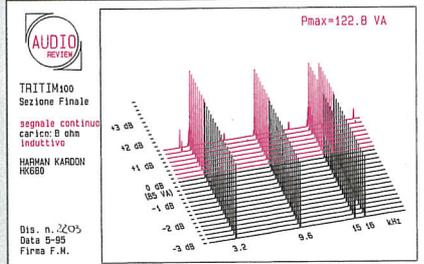
INGRESSO CD
 Impedenza: 22 k Ω /270 pF. Sensibilit : 145 mV. Tensione di rumore (pesata A) riportata all'ingresso: terminato su 600 Ω : 2,7 μ V. Rapporto segnale/rumore (pesato A): terminato su 600 Ω , rif. 500 mV ingresso: 92,5 dB

INGRESSO USCITA REGISTRATORE
 Impedenza: 22 k Ω /250 pF. Sensibilit : 145 mV. Tensione di rumore (pesata A) riportata all'ingresso: terminato su 600 Ω : 2,5 μ V. Rapporto segnale/rumore (pesato A): terminato su 600 ohm, rif. 500 mV ingresso: 92,2 dB. Impedenza d'uscita: 2848 Ω

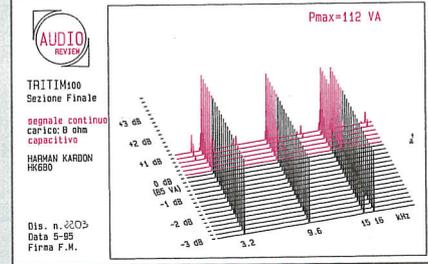
Tritim in regime continuo:
 Carico resistivo 4 Ω



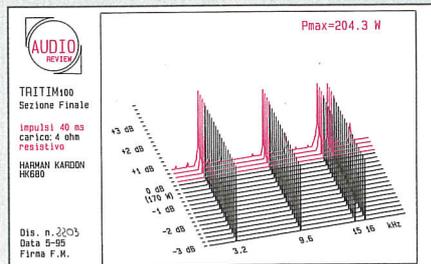
Carico induttivo 8 Ω /+60 $^\circ$



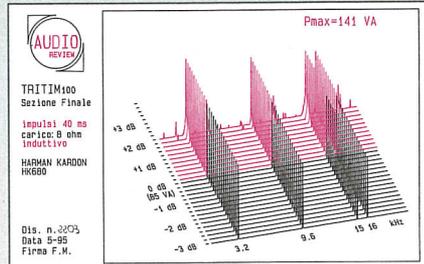
Carico capacitivo 8 Ω /-60 $^\circ$



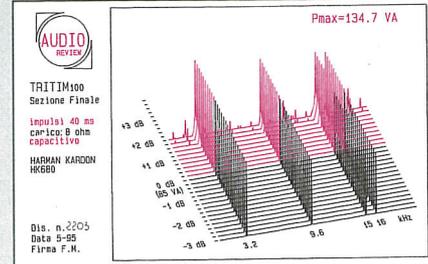
Tritim in regime impulsivo:
 Carico resistivo 4 Ω



Carico induttivo 8 Ω /+60 $^\circ$



Carico capacitivo 8 Ω /-60 $^\circ$



680 agli amplificatori di un tempo   la possibilit  di separazione tra preamplificatore e sezione finale, che mette a disposizione un ulteriore loop di ingresso e uscita, utile per il collegamento di un elaboratore di segnale e per eventuali upgrading futuri mediante l'impiego di un pre, oppure di un finale, separati. Coi tempi che corrono poter diluire nel tempo la spesa derivante dall'eventuale acquisto di un'amplificazione a due telai, un traguardo che qualsiasi audiofilo

di sana passione si prefigge prima o poi di conquistare, rappresenta senz'altro un aspetto degno di considerazione. In effetti il 680 si presterebbe molto bene ad un simile impiego, le qualit  della sua sezione finale sono tali da renderlo adatto a ricoprire tale ruolo anche in impianti di notevoli pretese. Un esemplare simile meriterebbe per  morsetti di uscita di qualit  maggiore ed in grado di serrare cavi terminati senza particolari equilibrismi.

Costruzione

Il 680 annovera naturalmente l'impiego di tutti gli ingredienti della ricetta Harman Kardon, una volta (quasi) segreti ed oggi noti a livello planetario, sebbene la maggioranza dei costruttori preferisca tralasciarne qualcuno, forse per mantenere pi  bassi i costi di produzione. Quello a cui i progettisti delle varie case sembrano rinunciare pi  volentieri   l'impiego di

componenti discreti in favore dei meno nobili circuiti integrati. Questi tuttavia hanno raggiunto, almeno nei casi migliori, qualità musicali non sprezzabili e consentono sostanziosi risparmi per quanto riguarda il numero di componenti e lo spazio sullo stampato destinato ad accoglierli.

Con il loro impiego è arduo raggiungere la raffinatezza tecnica e musicale caratteristica delle apparecchiature a componenti discreti, che in fase di ascolto dimostrano sovente qualità più convincenti, anche se a prezzo di quotazioni per forza di cose maggiori. L'adozione di una ridotta controeazione totale è un'altra componente da cui molti costruttori di apparecchiature di grande serie sembrano aver distolto l'attenzione negli ultimi tempi, stanti i contenuti valori di slew rate messi in luce da vari amplificatori di grande serie inclusi nella classe medio alta.

Gli HK non indulgono in tale «debolezza», essendo controeazionati in primo luogo a livello locale, e mantengono un comportamento più che onorevole anche per detto parametro. L'interno denota una dislocazione dei componenti alquanto originale che a prima vista lo fa apparire quasi spoglio, in particolare nel confronto con altri integrati di rango superiore, genere di apparecchiature che più di altre ha mostrato un'innata tendenza al gigantismo realizzativo. La sezione preamplificatrice è disposta infatti a ridosso del pannello posteriore e risulta notevolmente semplificata rispetto al passato, in virtù dell'assenza dello stadio phono; è comunque prevista una scheda opzionale da inserire direttamente all'interno dell'apparecchio. La grande quantità di spazio messa a disposizione dal telaio è quindi occupata solo dalla scheda relativa ai finali, dal generoso trasformatore a lamierini e dal massiccio dissipatore con alettature radiali che incrementano notevolmente la superficie radiante rispetto alla conformazione tradizionale. Lo stoccaggio dell'energia necessaria al funzionamento dell'integrato è affidato a quattro robusti elettrolitici Elna «for audio», da 8200 microFarad ciascuno, montati in modo da abbreviarne al massimo la distanza dai transistor finali, rendendo immediato il soddisfacimento delle loro non indifferenti richieste di corrente. Il 680 ne annovera due coppie per canale, del tipo in contenitore plastico ed in grado di dissipare potenze ben superiori a quelle che entrano in gioco nel suo funzionamento, sia pure a pieno regime. Da segnalare infine la realizzazione del potenziometro di livello, un massiccio Alps incapsulato in un contenitore a tenuta stagna e mosso da un servomeccanismo dotato di una voluminosa demoltiplica, oltre ad un cablaggio non proprio ridotto ai minimi termini, reso necessario dalla separazione dei diversi stadi circuitali dell'integrato.

Prestazioni

L'Harman Kardon HK 680 ha esibito alle misure un comportamento lusinghiero: la CCL è ben verticale, con le curve relative al segnale continuo ed a quello impulsivo vicine tra loro, segno di una buona durezza dell'alimentatore. In regime continuo viene superato, seppur di poco, il dato di targa con circa 88 W su 8 ohm, che aumentano gradualmente fino all'impedenza di 2,7 ohm su cui sono erogati 181 W. Sui carichi



Il pannello posteriore comprende una nutrita serie di ingressi, e le prese destinate alla separazione tra preamplificatore e finali, asseviate ad un interruttore.

ancora minori la corrente in uscita tende a decrescere lievemente, impedendo ulteriori incrementi di potenza. Con segnale impulsivo invece il valore più elevato, quasi 235 W, si ottiene sul carico inferiore con quasi 11 A ai morsetti degli altoparlanti. Impeccabile come al solito la Tritim, anche sui carichi caratterizzati da rotazioni in fase. La risposta in frequenza è precisissima in banda audio ed altrettanto dicasi per l'intervento dei controlli di tono. Nulla di particolare da segnalare per quanto riguarda sensibilità ed impedenza di ingresso; assieme a quello, valido, del rapporto segnale/rumore, completano un profilo di indubbio rilievo.

Conclusioni

Rispetto ai predecessori l'Harman Kardon 680 è più bello da vedere e di impiego più pratico, grazie alla nuova logica di selezione delle sorgenti ed alla presenza del telecomando, finora escluso dalla loro dotazione, 6950 a parte. Nei confronti degli altri esponenti della sua categoria può vantare le tipiche prerogative degli integrati HK, vale a dire una grande disinvoltura nel pilotaggio dei carichi difficili ed in generale nell'erogazione di elevati livelli di potenza, in relazione al valore di targa. Negli ultimi tempi inoltre si è verificato un sostanzioso incremento delle prestazioni timbriche, almeno per quanto riguarda i modelli che ho avuto modo di valutare, che hanno messo in luce una sonorità senza dubbio interessante.

Claudio Checchi

I CONCORRENTI DELL'HARMAN/KARDON HK 680

MARCHIO	MODELLO	POTENZA NOMINALE	DIMENSIONI [cm]	PESO [kg]	PREZZO migliaia di lire	RECENSIONE su AR	AG
LUXMAN	A 383 B/G	2x100W/8ohm	44x18x37	14,0	2579	*	*
MARANTZ	PM 80 II SE	2x100W/8ohm	42x17x38	13,0	2200	*	*
MUSICAL FIDELITY	E 100	2x70W/8ohm	44x12x33		2400	*	*
QUAD	77	2x84W/8ohm	32x7x30	6,3	2074	147	*
TEAC	A-BX 10 nero	2x100W/8ohm	44x10x30	12,5	2785	145	*
THULE AUDIO	IA 100	2x100W/8ohm	42x8x25	12,0	2890		*

I prodotti contraddistinti da * nella colonna AG sono presenti su AUDIOGUIDA HI-FI edizione 1994-95, sulla quale sono pubblicate le caratteristiche dichiarate dal costruttore



L'ASCOLTO

Il 680 ha messo in luce una personalità simile a quella del 6950, un amplificatore quotato nei pressi dei quattro milioni, che oltre ad essersi rivelato forse il più prestante nel tenere a freno la gamma bassa di sistemi di diffusori tra i più ostici in questo senso, disponeva di una trasparenza e di una chiarezza di riproduzione assolutamente non da integrato di grande serie, ma molto vicine a quelle dei due telai di rango.

Sensazioni molto simili si rilevano all'ascolto dell'amplificatore in esame: nei confronti del modello precedente sembrano evidenziarsi potenzialità appena minori, probabilmente dovute al fatto che gli stadi finali dispongono di una coppia di transistor in meno per canale. Tuttavia resta pressoché invariata la capacità di controllo sul movimento degli altoparlanti, rivelatasi inappuntabile nonostante la notevole difficoltà dei sistemi utilizzati.

Del 680 traspare in modo incontrovertibile l'appartenenza alla famiglia Harman Kardon, con una gamma bassa molto potente e frenata, che non dà adito a rimpianti anche per quanto riguarda l'estensione verso l'estremo inferiore. Il medio basso è robusto e altrettanto ben controllato, ne deriva una riproduzione piena ed autorevole ma ben bilanciata nei confronti delle frequenze medie. Queste assomigliano molto a quelle prodotte dal 6950 e sono quindi caratterizzate da una trasparenza ed un dettaglio molto soddisfacenti, assai di rado riscontrabili con integrati di questa classe. Ne trae giovamento la caratterizzazione dei particolari, che genera una sensazione di grande completezza di riproduzione. Le frequenze superiori sono pienamente in linea con quanto evidenziato nel comparto centrale, rivelandosi molto estese ed esenti da asprezze. Tali qualità conferiscono alla riproduzione un'eccellente rifinitura, che oltretutto non tende a sconfinare in cenni di esuberanza eccessiva, completando un profilo musicale di indubbio rilievo, che merita senz'altro una verifica da parte di chi è alla ricerca di un'amplificazione di potenza superiore alla media e dalla spiccata musicalità.

C.C.