



# HARMAN KARDON PM 650 Vxi

**È** molto difficile, almeno al momento attuale, andare con il pensiero alla storia recente di un marchio con all'attivo oltre 35 anni di attività, come Harman Kardon, senza associarla in modo automatico al nome, direi quasi leggendario, di Matti Otala, i cui insegnamenti indussero una vera e propria rivoluzione nell'arte della progettazione di amplificatori «bensuonanti».

Durante l'era pre-Otala generalmente si adottavano ragguardevoli tassi di controreazione, in modo da ottenere prestazioni elevate per quanto riguarda la distorsione armonica (parametro rilevato in regime statico), oltre ad ampliare notevolmente la larghezza di banda passante.

Valori di THD infinitesimali, con svariati zeri tra la virgola e la prima cifra di un qualche valore, erano all'ordine del giorno, salvo poi essere nettamente smentiti all'ascolto, molto spesso incongruente con l'eccellenza dei dati sovracitati.

Ciò favoriva l'insorgere di un tipo di distorsione allora sconosciuto, meno appariscente della distorsione armonica ma altrettanto fastidioso: si tratta della distorsione di intermodulazione dinamica, altrimenti conosciuta come TIM, i cui effetti furono a lungo analizzati e dopo qualche tempo divulgati da Otala stesso, che nel frattempo aveva trovato validi rimedi a questo problema (per un maggiore approfondimento consultare AR n. 62).

La Harman Kardon recepì tempestivamente i suoi insegnamenti e realizzò progetti contraddistinti da bassi livelli di controreazione, larghezza di banda molto ampia, anche ad anello aperto, e sezione di alimentazione di notevole «durezza». L'una-

**Costruttore:** Harman Kardon Inc., 240 Crossways Park West, Woodbury, N.Y. 11797, USA.  
**Distributore per l'Italia:** EMEC, Via Baracchini, 10 - 20133 Milano. Tel. 02/863849.  
**Prezzo:** 1.289.000.

## CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

**Potenza continua media FTC:** due canali 20 Hz-20 kHz: 70+70 W 8 ohm, THD minore dello 0,09%; 70+70 W 4 ohm, THD minore dello 0,3%. **Capacità di corrente istantanea:** ±35 A. **Banda di potenza:** 10-100.000 Hz, metà potenza. **Risposta in frequenza:** 0,5-150.000 Hz (1 W, +0,-3 dB). **Fattore di smorzamento:** 65 dB. **Rapporto segnale/rumore:** (rif. potenza nominale, pesato A) phono MM 80 dB; phono MC 76 dB; tuner/CD 98 dB. **Sensibilità/impedenza ingressi:** phono MM 2,2 mV/47 kohm, 125 pF; phono MC 120 µV/56 ohm; tuner/CD 135 mV/22 kohm. **Sovraccarico phono:** MM 110 mV; MC 6 mV. **Controlli di tono:** (50 Hz-10 kHz) ±10 dB. **Filtro subsonico:** 15 Hz/3 dB ott. **Loudness a fase corretta:** +10 dB a 50 Hz, scarto di fase minore di 5° da 300 a 20.000 Hz. **Dimensioni:** 443×134×368 mm. **Peso:** 8,7 kg.

nime consenso di pubblico e di critica non tardò ad arrivare, fin dai primi anni '80, per gli HK 775, finali mono la cui fama si tramanda ancor oggi, seguiti dagli inavvicinabili Citation XX e XXP: elettroniche tuttora prese come pietra di paragone per l'indiscutibile qualità musicale, costruttiva e direi anche estetica, trasportate quasi integralmente (a parte quest'ultima) nella nuova serie Citation, pur tenendo meglio in conto le possibilità economiche dell'audiophile medio.

## Estetica e funzionalità

Arriviamo così agli integrati Vxi ben conosciuti dai lettori di AR: il 650, terzo in ordine di prezzo, si colloca un gradino più in basso del 655 provato sul n. 75.

Rispetto a quest'ultimo, a parte l'ovvia minor potenza, dobbiamo annotare anche una flessibilità d'uso meno ampia data dalla mancanza della separazione tra pre e finale, dei turnover e del defeat per i

controlli di tono, del selettore di registrazione separato, della possibilità di attribuire capacità diverse all'ingresso phono e del filtro alti (non molto utile, in verità). A fronte magari di un piccolo sacrificio economico, sarebbe a mio avviso interessante, non necessitando di potenze così elevate, poter disporre della medesima versatilità del 655 Vxi.

Queste considerazioni riguardano in massima parte la sezione audio, provvista comunque di tutto il necessario ed anche di ingresso phono MC e selettore per due coppie di altoparlanti. Le potenzialità di controllo a livello video sono invece più che soddisfacenti: possiamo connettere due videoregistratori, il cui segnale audio sfrutta i circuiti di tape monitor, un videolettore o CDV (con apposito ingresso audio) ed un monitor TV. Il costruttore, molto oculatamente, ha previsto un loop per processore esterno utile tra l'altro per la completa fruizione delle colonne sonore codificate in Dolby Surround o per colle-

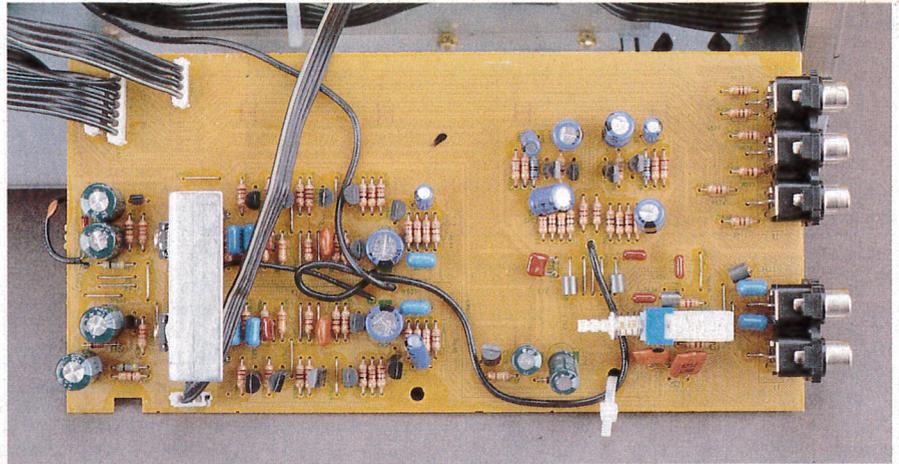
gare un registratore qualora le prese monitor siano occupate da apparecchiature video.

Il design del pannello frontale è molto lineare e sufficientemente elegante. L'aspetto estetico generale mi sembra tuttavia un po' dimesso e non pienamente all'altezza della quotazione sul mercato del 650 Vxi.

Sul pannello posteriore, a parte l'ampia dotazione di connettori di ingresso ed uscita, trova posto il selettore 4-8 ohm. A costo di essere «pesante», vi raccomando ancora una volta di lasciarlo in ogni caso in posizione 8 ohm per sfruttare appieno le doti di potenza dell'integrato.

## Costruzione

L'interno del 650 Vxi rivela l'adozione di soluzioni più economiche rispetto ai modelli superiori. Innanzitutto è sparito quel bel pre-pre MC incapsulato, il selettore degli altoparlanti non è dotato di asta di rinvio come nel 655 Vxi, bensì è montato in corrispondenza del frontale: selettore e morsetti d'uscita sono collegati tramite cavo di sottile sezione, dando un'impressione di minor pulizia dell'insieme. Come per gli altri amplificatori Harman Kardon della serie Vxi, i circuiti integrati sono completamente assenti; la sezione finale impiega due transistor in contenitore plastico per canale. La sezione di alimentazione è ben



*Il preamplificatore phono è alloggiato su una specifica scheda. Realizzato esclusivamente con componenti discreti, impiega una tecnica mista attiva/passiva a bassissima controreazione per l'equalizzazione RIAA. La selezione della sensibilità avviene tramite un interruttore collegato al pannello frontale con un lungo rinvio meccanico.*

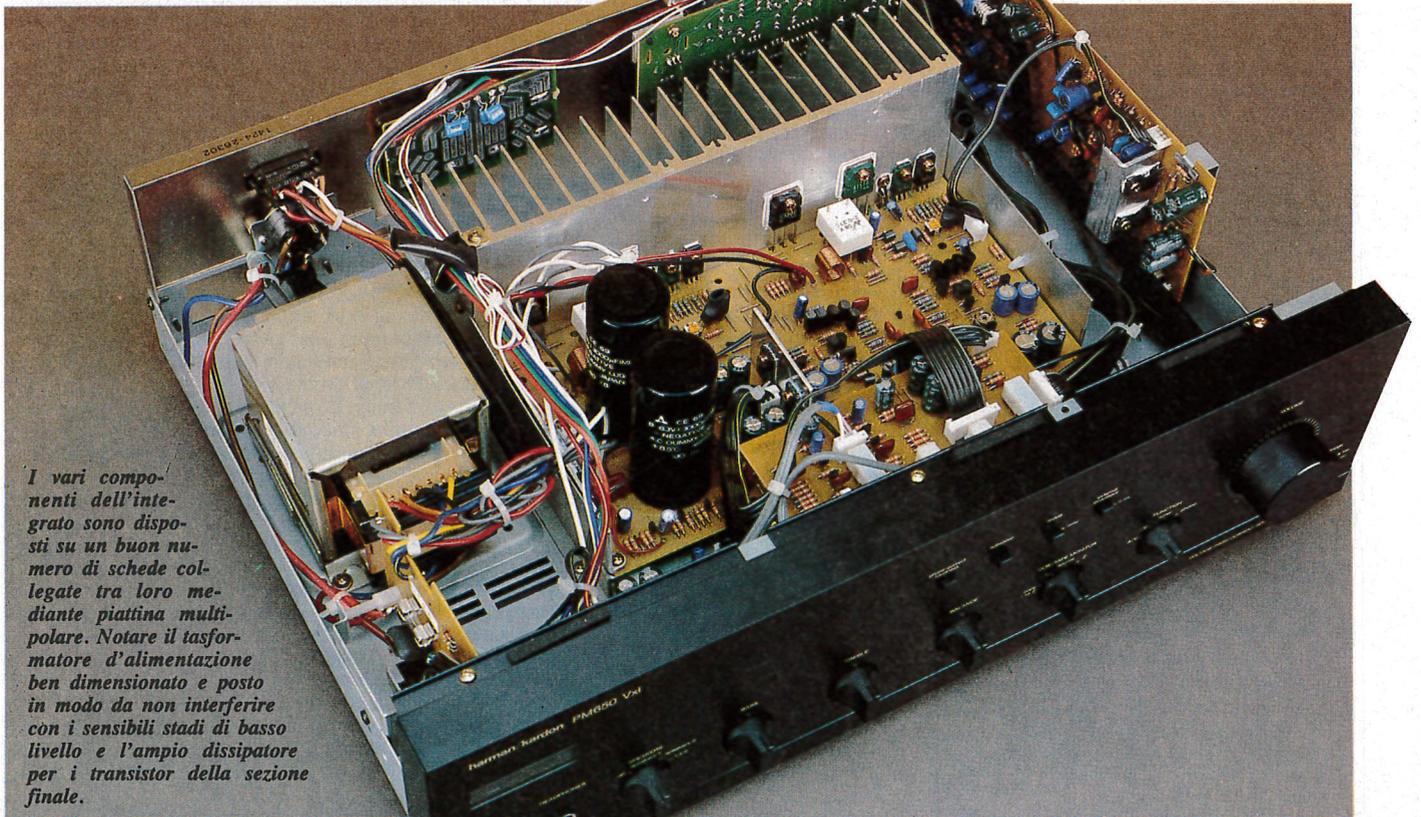
dimensionata (2 condensatori da 13.000 microfarad) come pure il generoso dissipatore dei finali in alluminio estruso.

Il preamplificatore phono è anch'esso realizzato con componenti discreti secondo la tecnologia attiva/passiva comune agli integrati Harman Kardon di maggior pregio.

Il cablaggio, piuttosto abbondante,

dato il buon numero di schede su cui è alloggiata la circuitazione, è effettuato impiegando piattina multipolare tipo computer, terminata con attacchi rapidi, comodi ed economici qualora si debbano eseguire interventi tecnici.

Nel complesso, il livello di costruzione, telaio compreso, è ben allineato alla classe cui questo integrato appartiene.



*I vari componenti dell'integrato sono disposti su un buon numero di schede collegate tra loro mediante piattina multipolare. Notare il trasformatore d'alimentazione ben dimensionato e posto in modo da non interferire con i sensibili stadi di basso livello e l'ampio dissipatore per i transistor della sezione finale.*

*Prove*

Prove

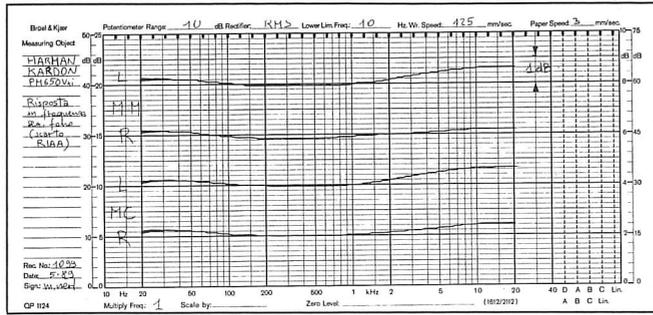
Amplificatore: Harman Kardon PM650Vxi.  
 Numero di matricola: S144-04081

## CARATTERISTICHE RILEVATE

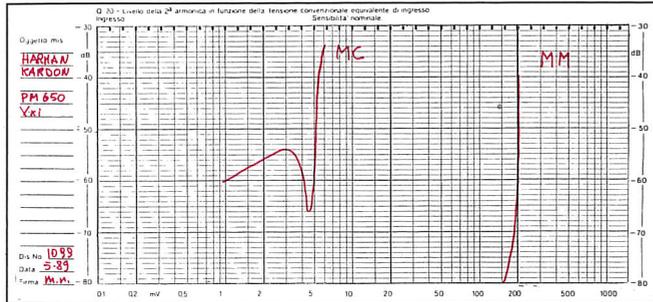
**INGRESSO FONO MM**  
**Impedenza:** 47 k $\Omega$ /200 pF. **Sensibilit :** 2,33 mV per 70 W/8  $\Omega$ . **Massima tensione di ingresso (sinus, 1 kHz):** 158 mV. **Tensione di rumore (pesata A) riportata all'ingresso:** terminato su 0  $\Omega$ : 0,462  $\mu$ V. **Terminato su 600  $\Omega$ :** 0,502  $\mu$ V. **Rapporto segnale/rumore (pesato A):** terminato su 600  $\Omega$ , rif. 5 mV ingresso: 79,7 dB

**INGRESSO FONO MC**  
**Impedenza:** 50  $\Omega$ . **Sensibilit :** 0,135  $\mu$ V per 70 W/8  $\Omega$ . **Massima tensione di ingresso (sinus, 1 kHz):** 9,12 mV. **Tensione di rumore (pesata A) riportata all'ingresso:** terminato su 0  $\Omega$ : 0,0757  $\mu$ V. **Rapporto segnale/rumore (pesato A):** terminato su 0  $\Omega$ , rif. 0,5 mV ingresso: 76,7 dB.

### Risposta in frequenza (fono MM e MC)



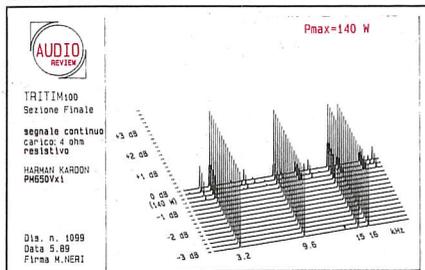
### Q20 (fono MM e MC)



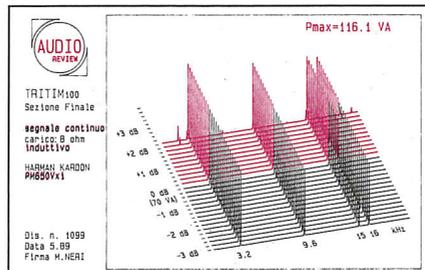
**INGRESSO CD**  
**Impedenza:** 24 k $\Omega$ /770 pF. **Sensibilit :** 142 mV per 70 W/8  $\Omega$ . **Tensione di rumore (pesata A) riportata all'ingresso:** terminato su 600  $\Omega$ : 2,00  $\mu$ V. **Rapporto segnale/rumore (pesato A):** terminato su 600  $\Omega$ , rif. 500 mV ingresso: 92,4 dB.

**INGRESSO-USCITA REGISTRATORE TAPE 1**  
**Impedenza:** 24 k $\Omega$ /520 pF. **Sensibilit :** 142 mV per 70 W/8  $\Omega$ . **Tensione di rumore (pesata A) riportata all'ingresso:** terminato su 600  $\Omega$ : 2,00  $\mu$ V. **Rapporto segnale/rumore (pesato A):** terminato su 600  $\Omega$ , rif. 500 mV ingresso: 92,4 dB. **Impedenza di uscita:** 1,95 k $\Omega$

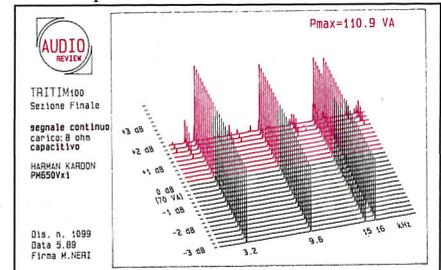
### Tritim in regime continuo: Carico resistivo 4 $\Omega$



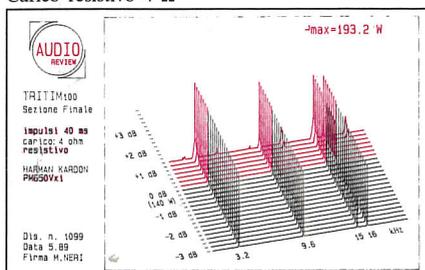
### Carico induttivo 8 $\Omega$ +60 $^\circ$



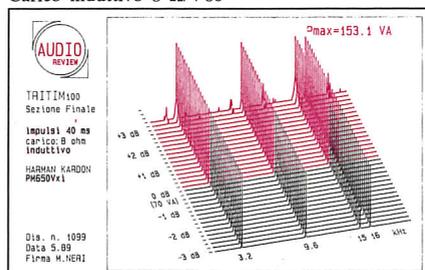
### Carico capacitivo 8 $\Omega$ -60 $^\circ$



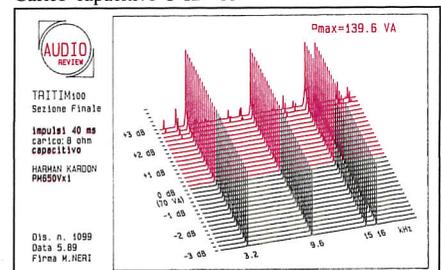
### Tritim in regime impulsivo: Carico resistivo 4 $\Omega$



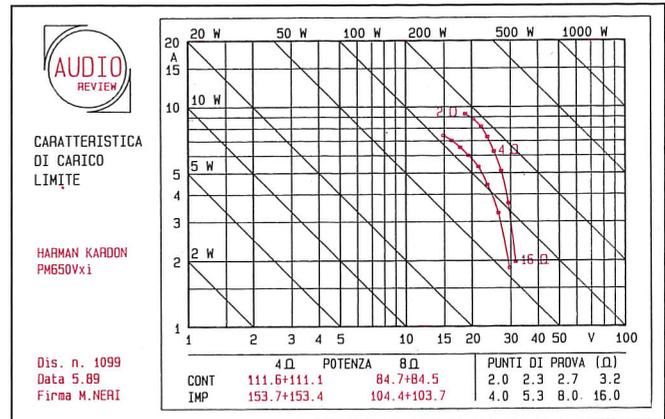
### Carico induttivo 8 $\Omega$ +60 $^\circ$



### Carico capacitivo 8 $\Omega$ -60 $^\circ$

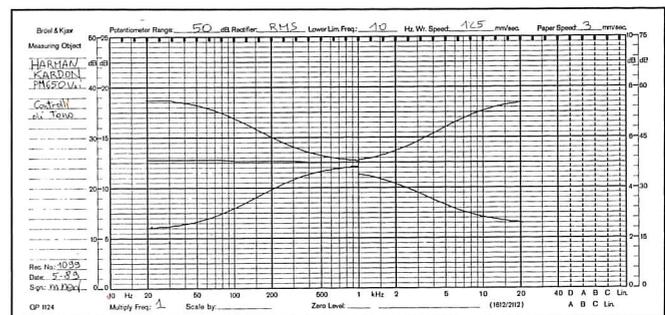


## USCITA DI POTENZA Caratteristica di carico limite:

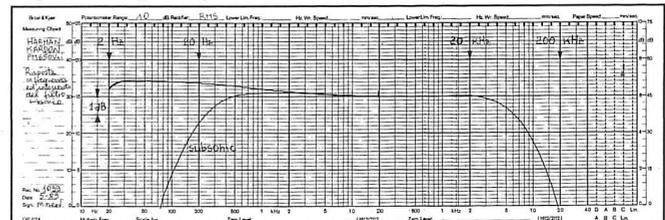


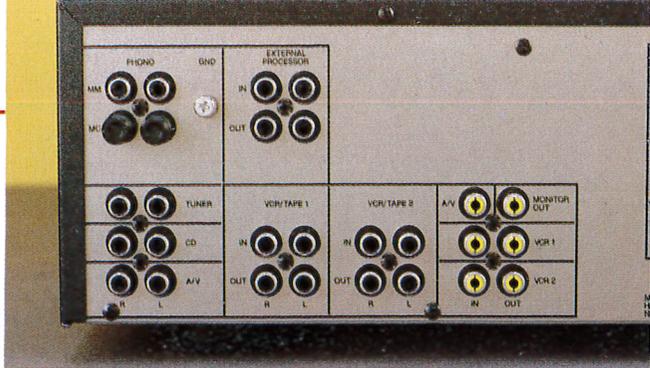
**Fattore di smorzamento su 8 ohm:**  
 a 100 Hz 67; a 1 kHz 67; a 10 kHz 67  
**Slew rate su 8  $\Omega$ :**  
 salita: >54 V/ $\mu$ s; discesa: >40 V/ $\mu$ s

### Controlli di tono:



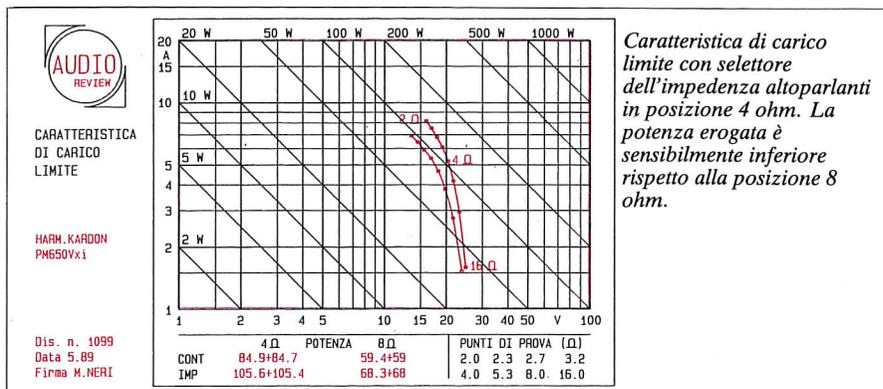
### Risposta in frequenza (a 2,83 V su 8 $\Omega$ ):





Il pannello posteriore ospita un numero di ingressi ed uscite più che adeguato alle esigenze dell'utilizzatore medio. Molto estese le possibilità di collegamento per componenti video.

Prove



## Prestazioni

Il divario di potenza esistente tra 655 Vxi e 650 Vxi si è rivelato sensibile: circa 50 W su 4 ohm. L'oggetto della nostra prova ha dimostrato tuttavia di essere in grado di erogare potenze crescenti fino ai 2,3 ohm, al di sotto dei quali detti valori calano lievemente. I grafici di tritrim sono molto puliti, solo con qualche normale segno di distorsione quando il livello si avvicina al limite del clipping. Sui carichi reattivi il 650 Vxi si comporta in modo encomiabile con differenze contenute tra carico induttivo e capacitivo. Commutando il selettore d'impedenza su 4 ohm, come evidenziato dallo specifico grafico di CCL, la potenza in uscita, come prevedibile, risulta sensibilmente inferiore.

Le risposte in frequenza sono corrette, con una lievissima esaltazione delle basse visibile sul grafico della sezione linea, provocata probabilmente da un leggero disallineamento della risposta dei controlli di tono che non possiedono il tasto defeat. L'accettazione massima dell'ingresso phono MM è senz'altro superiore alla media e sui livelli del 655 Vxi. Sufficiente l'accettazione dell'ingresso MC. Il valore del fattore di smorzamento è adeguato e rimane perfettamente costante con il crescere della frequenza di prova. Gli altri valori sono nella norma per questa categoria di apparecchi ed i rapporti S/N misurati sui vari ingressi sono lievemente inferiori nei confronti del 655 Vxi.

## Conclusioni

Nel complesso, il 650 Vxi ha dimostrato ottime doti di potenza e di linearità; ben costruito e sufficientemente versatile, sarà senz'altro tenuto in considerazione da tutti coloro che, non necessitando della potenza tipica degli integrati top, pretendano prestazioni inappuntabili, vaste possibilità di collegamento ed un livello di costruzione atto a garantire un'ottima affidabilità anche a lungo termine.

Una perplessità riguarda il rapporto qualità-prezzo, a mio avviso non convenientissimo vista la limitata differenza di prezzo tra 650 Vxi e 655 Vxi: quest'ultimo vanta infatti doti di potenza e flessibilità d'uso superiori, tali da renderlo sicuramente più allettante.

Claudio Checchi

## L'ASCOLTO

Le impressioni decisamente positive riportate in occasione delle prove d'ascolto a cui sono stati sottoposti gli integrati Harman Kardon appartenenti alla serie Vxi costituiscono senz'altro un buon biglietto di presentazione anche per il 650 Vxi: le sue particolarità costruttive (assenza di circuiti integrati, equalizzatore phono sofisticato, buona sezione di potenza) lo pongono al livello delle migliori realizzazioni presenti sul mercato; vedremo quindi se il nuovo H/K manterrà tali premesse e, in particolare, se sarà in grado di non far rimpiangere la resa dinamica, la disinvoltura di pilotaggio anche con carichi difficili e, più in generale, le buone qualità musicali del fratello maggiore 655 Vxi.

Inizialmente il 650 Vxi non colpisce per l'impatto della sua performance, anzi si desidererebbe una manciata di watt in più. Ad onor del vero, devo dire che queste sensazioni sono in gran parte dovute alle vaste dimensioni e al coefficiente di assorbimento del mio salone: una prova un po' troppo impegnativa per la sua pur buona disponibilità di potenza. D'altronde chi possiede una sala d'ascolto così ampia ed assorbente si rivolge generalmente ad apparecchiature più potenti. Detto fatto, ho trasferito l'impianto in una stanza più piccola ed anch'essa parecchio assorbente. Nella nuova collocazione, rivelatasi più adatta a far esprimere al meglio le qualità di questo amplificatore, la neutralità timbrica è il primo aspetto emerso all'ascolto. Ricordo che il 655 Vxi era dotato di una gamma bassa molto potente e in qualche misura portata in primo piano, quindi fin dalle prime battute le differenze sono sensibili: non in meglio o in peggio, sono due interpretazioni diverse ed ognuna di esse troverà di sicuro un buon numero di estimatori. Le basse frequenze del 650 Vxi sono invece meno «abbondanti», anche se allineate al resto della gamma. Non profondissime, si districano con scioltezza anche nei momenti più difficili, ovvero sia quando molti strumenti insistono in questa banda di frequenze, rimanendone intatti i contorni, restituiti con notevole prontezza. Il medio basso è al giusto livello, né attenuato né tantomeno invadente: sappiamo tutti quanto sia difficile ottenere il giusto bilanciamento di questa porzione dello spettro che, nel caso in oggetto, non soffre minimamente il cimento neppure con registrazioni particolarmente ridondanti per la qualità di «calore» artificialmente concentrata in esse. Bene anche le frequenze medie, favorite dalle qualità dei medio bassi appena descritte. La definizione, pur non arrivando a livelli da record, permette di discernere con buona precisione i particolari del programma musicale. L'immagine riprodotta si estende nelle tre dimensioni approssimando verosimilmente l'estensione dell'evento sonoro originale, magari restituendolo in scala un po' ridotta, ma mi chiedo quale sia l'amplificatore integrato di potenza e prezzo confrontabili in grado di lasciare completamente soddisfatti sotto questo punto di vista. Due parole per la gamma alta: estesa e ben rifinita, non sconfina mai in effetti trapananti o metallici, conservando un contrasto ottimale tra piatti e strumentini anche quando il livello dell'incisione sale di molto o quando si «esagera» con la manopola del volume.

Come abbiamo visto, o meglio sentito, l'Harman Kardon PM 650 Vxi è dotato di potenza più che sufficiente per gli impieghi ai quali sarà prevedibilmente adibito, l'omogeneità delle varie prestazioni musicali lo rende buon interprete dei generi musicali più disparati, sebbene qualità timbriche di pari rilievo siano assicurate talvolta da apparecchiature meno «impegnative».

C.C.