

SISTEMA COMPLETO



HARMAN KARDON JUBILEE TRIO

di CLAUDIO REGOLO

Da alcuni mesi si assiste ad una massiccia campagna stampa della EMEC, al 25mo anniversario di distribuzione Harman Kardon per l'Italia, su un impiantino a tre componenti, dal prezzo totale (incredibile per un marchio così prestigioso) di poco oltre il milione e mezzo. Un prezzo politico, evidentemente, sia per festeggiare il quarto di secolo di successo commerciale, sia per permettere a chi è alla scelta del primo impianto, ed ha mezzi contenuti, di acquistare prodotti base di grande tradizione e qualità «pura», invece del variopinto e luccicante, ma poco «musicale» rack. Siamo quindi alla verifica di una formula nuova: il sistema di componenti ben assortiti che si propone come alternativa all'audio-video di massa. Siamo insomma... all'Antirack.

Ogni volta che viene nominato il marchio Harman Kardon, non posso fare a meno di ricordare l'occasione in cui nel lontano 1973 mi trovai casualmente ad accompagnare un mio amico di liceo ed il suo facoltoso genitore ad acquistare il loro nuovo registratore. Avevo 17 anni e non mi ero ancora mai avvicinato alla vera alta fedeltà che forse in quell'epoca non era così popolare. Ebbene quel registratore era un Harman Kardon e precisamente il leggendario modello HK1000. Quanti lo ricorderanno potranno senz'altro confermare che si trattava di uno dei

Distributore: EMEC Spa - Via Baracchini 10 - 20123 Milano - Tel. 02/72.00.1039 - 89.01.0121 - Fax 02/72.00.0258 - TLX 331804.	
Prezzi (iva compresa):	
Offerta Spec. Jubilee Trio	L. 1.590.000
Separatamente:	
Listino Ampli PM - 635i	L. 615.000
Listino CD Player HD - 200	L. 799.000
Listino Registrat. TD - 212	L. 729.000

PROVA

Harman Kardon - Jubilee Trio

migliori deck che si potessero acquistare in quel periodo. M'innamorai perdutamente di quell'oggetto, pur non sapendo esattamente cosa fosse una risposta in frequenza o come funzionasse un riduttore di rumore. Un amore adolescenziale forse irrazionale che stimolò in me la curiosità, l'esigenza di documentarmi, di acquistare per la prima volta la rivista per la quale adesso scrivo. Con Harman Kardon era nata la mia passione per la musica riprodotta.

Ma lasciamo da parte i ricordi, forse troppo personali, per far piuttosto presente come Harman Kardon abbia da sempre impostato la realizzazione dei propri apparecchi sotto il segno della massima serietà, puntando sulla effettiva qualità del prodotto in termini di prestazioni strumentali e soniche, rifuggendo i variopinti gadget di sapore orientale mantenendo per questo una immagine di prestigio stabile nel tempo.

Per celebrare il 25° anniversario la EMEC, Società che ha introdotto nel 1963 il marchio in Italia, ha voluto mettere a disposizione del pubblico una triade di apparecchi denominata Jubilee Trio: un'ampli, un CD Player e un tape deck, operando un'attenta selezione fra i modelli che costituiscono il catalogo ponendoli in vendita ad un prezzo particolarmente allettante.

DESCRIZIONE

L'aspetto degli HK è decisamente classico. L'uso generalizzato del nero e l'assenza di qualsiasi contrasto cromatico conferiscono una immagine di assoluta sobrietà che persiste anche ad apparecchi accesi data la rarità delle indicazioni luminose. Elementi comuni al trio sono il pannello d'alluminio finemente spazzolato, l'elegante colore champagne della serigrafia e la realizzazione in plastica di tasti e manopole, ad eccezione del controllo del volume dell'ampli e del livello di registrazione del deck che sono in «sottile» alluminio anodizzato.

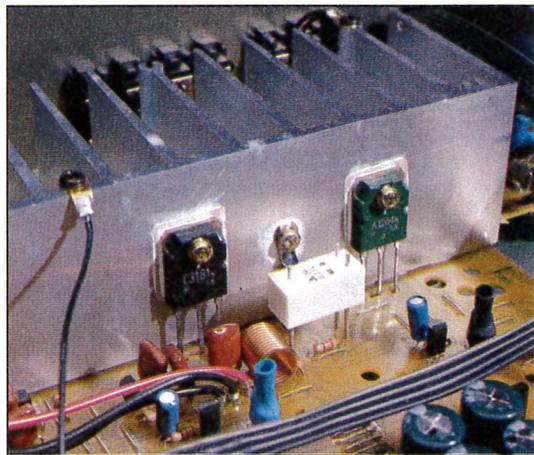
L'amplificatore

Anche se apparentemente povero di comandi il PA635i è in realtà sufficientemente versatile. Disposti lungo una linea orizzontale troviamo, procedendo da destra verso sinistra, il minuscolo tasto del loudness, la ben più dimensionata manopola del volume e quindi una serie di manopole di pari dimensioni e dalla foggia anatomica che corrispondono al: selettore d'ingresso (Phono, tuner, CD, video), selettori di monitor per due registratori e

di copia 1→2, bilanciamento, controlli di tono (treble ± 10 dB, bass ± 10 dB), selettore per due sistemi di altoparlanti. Per finire la presa cuffia ed il tasto di accensione a cui è abbinato un led rosso. Assente purtroppo la possibilità di poter ascoltare una sorgente mentre se ne registra un'altra.

Il pannello posteriore di colore chiaro, oltre le 8 coppie di pin ingresso-uscita, nessuna delle quali è ovviamente dotata, ospita il cambiatensioni (240-220 Volt) ed una morsetteria d'uscita di buona fattura. A causa di una filatura sovrabbondante la realizzazione interna non appare particolarmente ordinata pur rispettando una consuetudine propria degli apparecchi di attuale produzione: l'intera circuitazione, totalmente a componenti discreti, è accolta in unica scheda in bachelite ad eccezione di quella relativa alla sor-

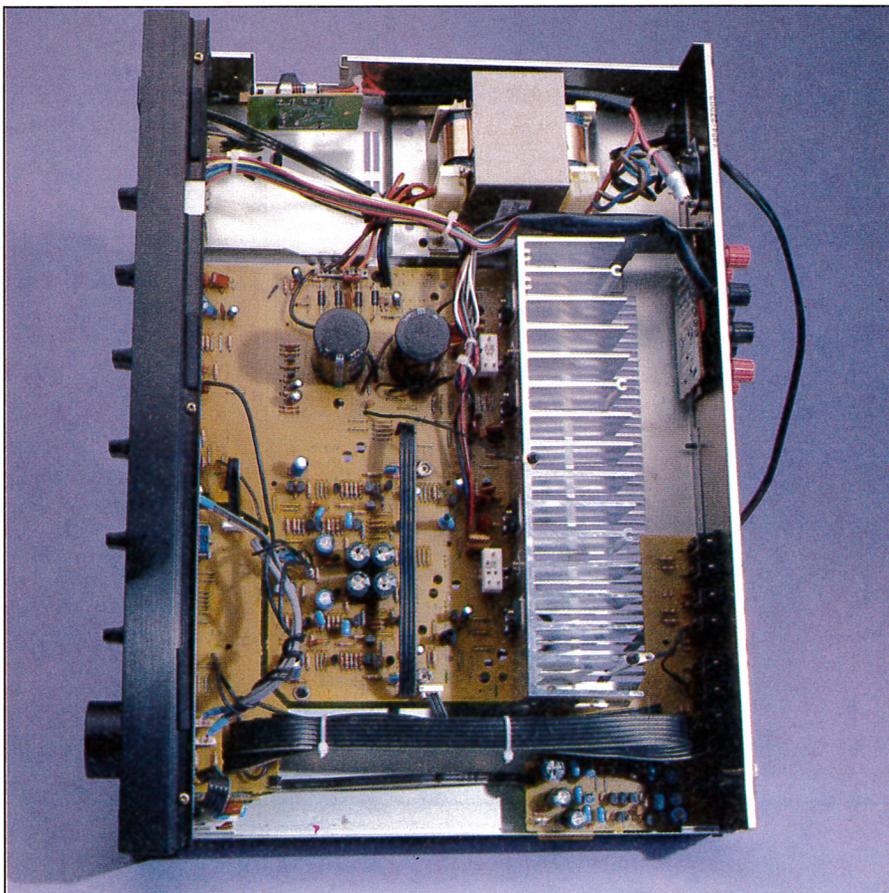
Un particolare dello stadio finale a due transistor in contenitore plastico, termicamente ben a contatto con l'ampio dissipatore alettato di alluminio. Una curiosità: questo integrato è marchiato Harman Deutschland gmbh, quindi Made in Germany.



Il lineare pannello posteriore del compatto integrato HK, con connettori per fono MM, sinto, CDP, «Video» e due registratori. Morsetti d'uscita per due coppie di diffusori e cambiatensione.



Interno classico, con alimentazione a sinistra, piastra principale tutta a componenti discreti al centro, capaci alettature di alluminio dei finali che fanno anche da controscermo al pannello degli ingressi posteriori. Il circuito fono/RIAA è separato (in basso nella foto).



HARMAN KARDON PM635i



Numero di matricola: S142-08864
 Risultati delle misure eseguite nei
 laboratori dell'istituto alta fedeltà

1 - Potenza di uscita

Alla comparsa dei primi fenomeni di saturazione. Tensione di alimentazione 220 ± 0,5 Volt. Due canali contemporaneamente in funzione ad 1 kHz.

	4 ohm	8 ohm	16 ohm
Sinistro	51,3 W	36,3 W	22,1 W
Destro	51,1 W	36,1 W	21,8 W

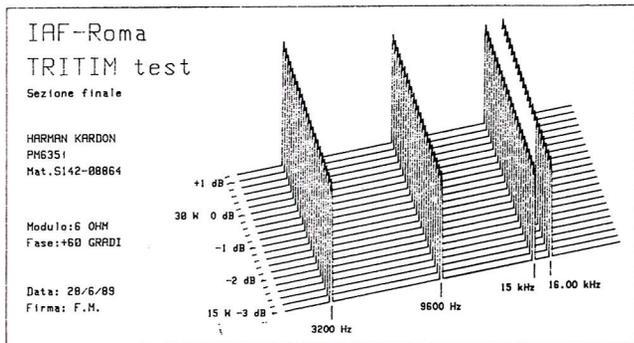
Rapporto W4/W8 = 1,41

1a - Potenza di uscita e distorsione armonica totale alla comparsa dei primi fenomeni di saturazione in funzione della frequenza.

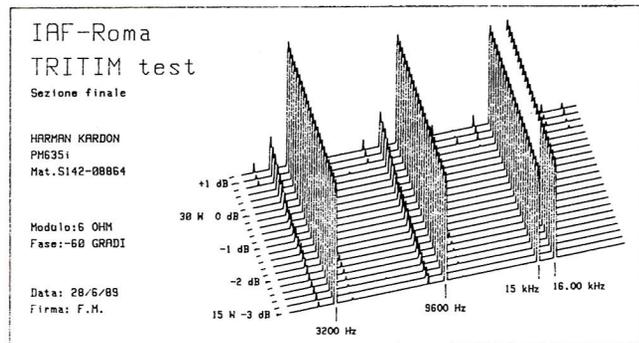
frequenza	sinistro		destra	
	potenza	distorsione	potenza	distorsione
20 Hz	37,0 W	0,059 %	36,1 W	0,056 %
1 kHz	36,3 W	0,056 %	36,1 W	0,046 %
20 kHz	33,8 W	0,051 %	32,2 W	0,039 %

2 - Distorsione

Impedenza di carico 8 ohm. Ingresso CD. Due canali contemporaneamente in funzione.



2a - Tritim su carico induttivo. Rappresentazione assonometrica di 22 medie spettrali 0 Hz-20 kHz del segnale di uscita in funzione della potenza da -3 dB a +1,2 dB riferiti alla potenza nominale.



2b - Tritim su carico capacitivo. Rappresentazione assonometrica di 22 medie spettrali 0 Hz - 20 kHz del segnale di uscita in funzione della potenza da -3 dB a +1,2 dB riferiti alla potenza nominale.

3 - Slew rate

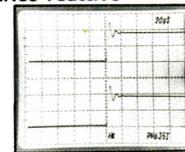
Pendenza massima del segnale di uscita. Su 8 ohm.

	sinistro	destra
Fronte di salita	50 ± 5 V/μS	52 ± 5 V/μS
Fronte di discesa	48 ± 2 V/μS	46 ± 5 V/μS

4 - Risposta in frequenza. Onda quadra su carico reattivo

A 1+1 W su 8 ohm. Ingresso CD

- 1 dB a <2 Hz e 81 kHz
- 3 dB a <2 Hz e 148 kHz



4a - Precisione deenfasi RIAA. Canale sinistro. Canale destro. Uscita tape 1.

MM: -0,1 dB a 20 Hz / -0,5 dB a 20 kHz

5 - Sensibilità e massima tensione di ingresso

Sensibilità riferita ad una tensione di uscita di 15,5 V, pari a 30 W su 8 ohm. Frequenza di prova 1 kHz. Controlli di guadagno al massimo.

	sinistro		destra	
ingresso	sens.	Vin max.	sens.	Vin max.
Phono MM	2,53 mV	128 mV	2,46 mV	126 mV
CD	155 mV	> 11 V	154 V	> 11 V

5a - Massima tensione di ingresso a 5 Hz: phono MM 19,5 mV

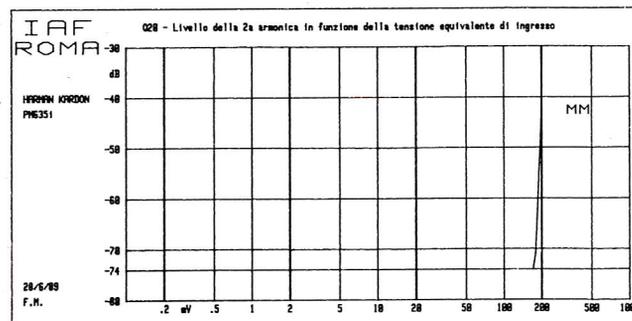
6 - Impedenza di ingresso

Ingresso Phono MM

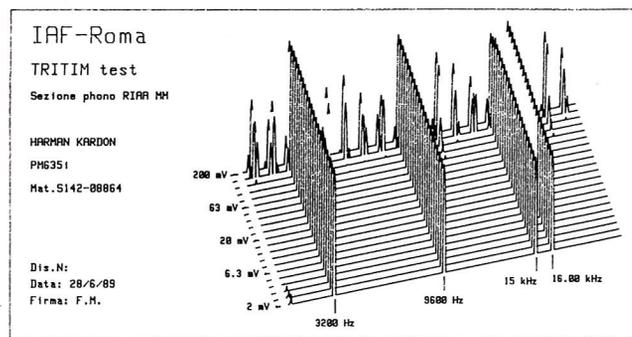
sinistro	destra
49 Kohm/250 pF	49 Kohm/250 pF

7 - Distorsione ingresso phono

Uscita tape 1



7a - Q20: seconda armonica della fondamentale del segnale di prova in funzione della F.E.M. equivalente in ingresso. Attenuazioni in dB riferite al livello della fondamentale. Canale sinistro. Canale destro praticamente coincidente.



7b - TRITIM 20. Ingresso phono MM. Spettro 20 Hz - 20 kHz del segnale di uscita. F.E.M. equivalente in ingresso 2/200 mV. Canale sinistro.

8 - Rapporto segnale/rumore

Secondo IEC 268. Riferito ad una tensione di uscita di 15,5 V, pari a 30 W su 8 ohm. Lineare e pesato A. Ingressi chiusi su 600 ohm.

	sinistro		destra	
ingresso	S/N lin.	S/N «A»	S/N lin.	S/N «A»
Phono MM	74,9 dB	79,9 dB	73,8 dB	79,6 dB
CD	93,0 dB	96,4 dB	93,4 dB	96,6 dB

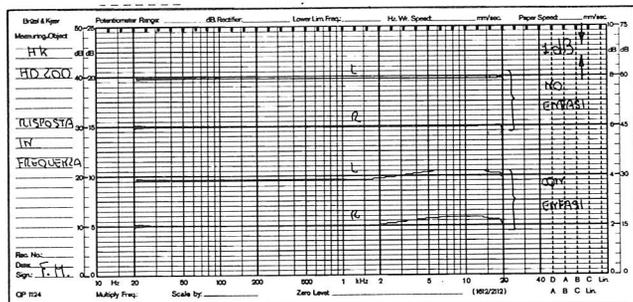
PROVA

Harman Kardon - Jubilee Trio

HARMAN KARDON HD 200

Numero di matricola: —
Risultati delle misure eseguite nei
laboratori dell'istituto alta fedeltà

1 - Risposta in frequenza



1a - Risposta in frequenza 20/20.000 Hz. Uscita line.

2 - Rapporto Segnale/rumore

Riferito al livello 0 dB

	sinistro	destra
Lineare	98,3 dB	101,3 dB
Pesato «A»	110 dB	110 dB

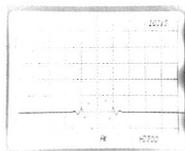
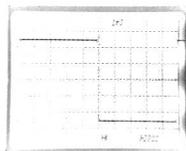
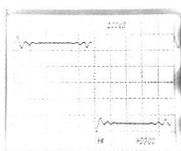
3 - Separazione tra i canali

	100 Hz	1000 Hz	20 kHz
L su R	115 dB	99,5 dB	85,3 dB
R su L	85,5 dB	84,1 dB	81,8 dB

4 - Bilanciamento tra i canali

	20 Hz	100 Hz	20 kHz
	0 dB	0 dB	0,1 dB

5 - Impulso onda quadra

risposta
all'impulsoonda quadra
100 Hzonda quadra
1 kHz

6 - Asincronismo e rotazione di fase

Fase riferita alla frequenza di 20 kHz

Asincronismo: 5,6 Ms

Rotazione di fase: +11 gradi

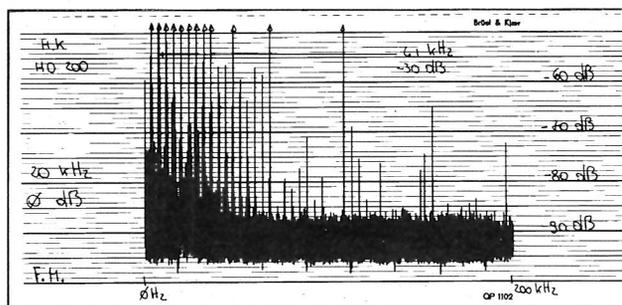
7 - Errore di linearità

Da 0 a -90 dB

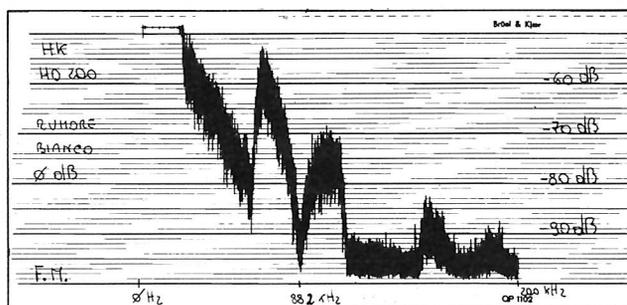
	sinistro	destra
senza dither	-3,6 dB	-4,0 dB
con dither	+1,7 dB	+1,8 dB

8 - Spurie

Analisi in banda lineare 0/200 kHz. Range livelli: da -50 a -100 dB. Canale sinistro.



tono a 20 kHz/0 dB



rumore bianco a 0 dB

IL LETTORE CD

Il lettore CD Harman Kardon ha fornito risultati elettrici piuttosto contrastanti. Da un lato osserviamo infatti alcune prestazioni «tradizionali» di ottimo livello, quali ad esempio la separazione, il bilanciamento, la risposta in frequenza senza enfasi ed anche la linearità dinamica ai minimi livelli, dall'altro taluni parametri lasciano un poco a desiderare. Ci riferiamo in particolare alla semplicità del filtraggio digitale, attestata dalla contrazione della risposta impulsiva e dal breve ringing delle onde quadre, i cui effetti si

ripercuotono anche negli spettri relativi alle spurie: i 20 kHz a 0 dB, segnale decisamente limite e tuttavia non così ostico per altri lettori, viene piuttosto maltrattato, al punto che diverse immagini ricadono in banda audio. Vale comunque la pena di ricordare che in tema di lettori CD non è ancora chiara l'influenza di molte prestazioni elettriche sul suono, e che del resto all'atto pratico l'HD 200 si è difeso egregiamente anche a confronto di concorrenti blasonati.

M.L.

gente Phono che, a salvaguardia del rapporto segnale/rumore, è sistemata nelle immediate vicinanze dei relativi pin di ingresso. Ben dimensionati il trasformatore di alimentazione, provvisto di spira di cortocircuito, ed il dissipatore che provvede al raffreddamento dei 4 transistor finali.

Il registratore

La dotazione dei comandi del TD212 non è tale da conferire alla macchina una versatilità molto spinta. Il peak

HARMAN KARDON TD 212



PROVA

Harman Kardon - Jubilee Trio

Risultati delle misure eseguire nei laboratori dell'Istituto Alta Fedeltà

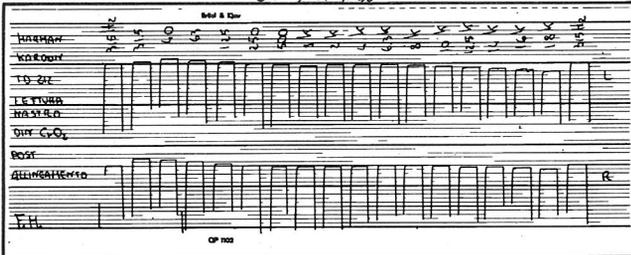
1 - Capacità di magnetizzazione

Flusso di c.c.m. relativo per il 3% di III armonica a 315 Hz. Relativa indicazione dei VU meter in registrazione.

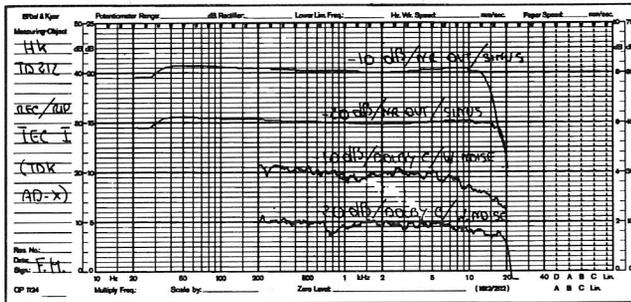
	magnetizzazione		VU meter	
	sinistro	destra	sinistro	destra
IEC I prova	+6,9 dB	+7,4 dB	> +5 dB	> +5 dB
IEC II prova	+2,8 dB	+3,7 dB	+3 dB	+3 dB
IEC IV prova	+4,9 dB	+2,9 dB	> +5 dB	+5 dB

2 - Risposta in frequenza

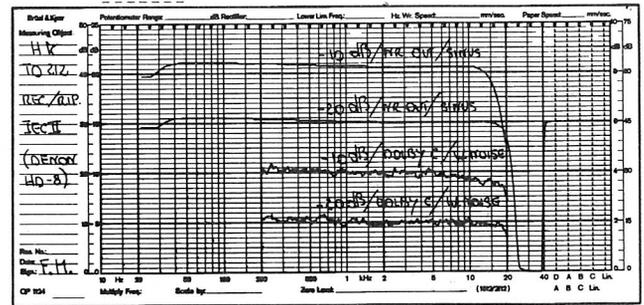
Sistema di riproduzione. Canale sinistro sopra, destro sotto. Nastro di riferimento DIN Cr02.



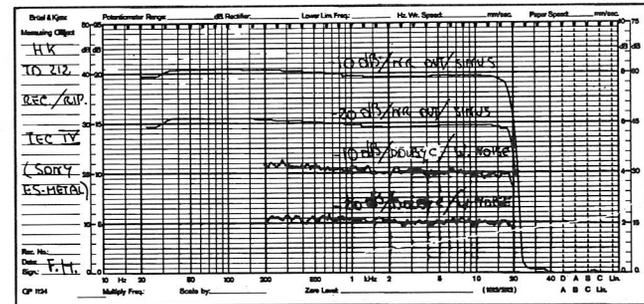
2a - Risposta post-allineamento delle testine.



2b - Risposta in frequenza registrazione/riproduzione con nastro IEC I prova. Curve superiori: segnale sinusoidale, riduttori di rumore esclusi. Curve inferiori: segnale rumore bianco filtrato a 20 kHz, Dolby C incluso. Canale sinistro.



2c - Risposta in frequenza registrazione/riproduzione IEC II prova.



2d - Risposta in frequenza registrazione/riproduzione nastro IEC IV prova.

3 - Rapporto segnale/rumore

Pesato secondo la curva A. Riferito al massimo livello di registrazione. Canale peggiore.

	IEC I	IEC II	IEC IV
NR out	59,5 dB	56,7 dB	58,6 dB
Dolby B	69,1 dB	65,7 dB	69,9 dB
Dolby C	76,9 dB	76,0 dB	78,3 dB

meter che si affida a due file di convenzionali led ed il contanastro di tipo meccanico contribuiscono a definire un'immagine un po' spartana. Tutti servoassistiti sono i tasti relativi alle funzioni di trascinamento, vale a dire registrazione, ascolto, pausa, avanzamento e riavvolgimento veloci e non differenziandosi particolarmente gli uni dagli altri sono allineati orizzontalmente nella sezione centrale del pannello. Più in basso sono presenti tre tasti interdipendenti, dal funzionamento meccanico, per la selezione manuale del tipo di nastro (ferro, cromo, metal), quindi quelli dei riduttori Dolby B o C, del filtro MPX. Più a destra il potenziometro per la calibrazione del Bias, del bilanciamento e la grossa manopola del livello di registrazione. Grande assente la presa cuffia. Accedendo all'interno si riscontra un discreto ordine con la filatura volante praticamente inesistente. La robusta

meccanica è del tipo a capstan singolo e gestita da due motori mentre la testina di registrazione-riproduzione è unica e realizzata in Hard Permalloy.

Il CD Player

Ricalcando il design della piastra TD212, il frontale dell'HD200 si presenta estremamente semplice. A parte il tasto d'accensione e quello che controlla il movimento del cassetto, tutti gli altri comandi sono ubicati nella sezione di destra. In alto, a lato del display luminoso, trovano posto tre piccoli pulsanti, il primo dei quali controlla due diversi modi di visualizzazione dello stesso, mentre gli altri due presiedono rispettivamente alla ripetizione e programmazione dei brani. Più in basso, procedendo da sinistra verso destra, i tasti play/pause, stop, skip (per saltare da una traccia a quella precedente o successiva), search (per l'avanzamento ad alta velocità in

avanti o indietro). Assente il telecomando.

L'interno denota un'organizzazione non certo ordinata ma senza raggiungere livelli di caos con le «solite» piattine multifilari che collegano la «mother-board» alla scheda posta a ridosso del pannello frontale che alloggia il display ed i pulsanti di controllo. La meccanica, realizzata in metallo è fissata al telaio poggiando su tre tamponcini di gomma che la isolano opportunamente dalle vibrazioni esterne. A triplo raggio è il sistema per il pickup di lettura mentre la sezione digitale è provvista di filtri D/A a sovracampionamento doppio.

COMMENTO ALLE MISURE

L'amplificatore

Al banco di misura la sezione finale del PM635i ha rispettato pienamente le specifiche fornendo una potenza su carico resistivo di 8 ohm di 36,1 watt

PROVA

Harman Kardon - Jubilee Trio

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

Amplificatore PM635i

Potenza continua: 30 + 30 watt RMS
 Risposta in frequenza: 0.5 Hz ÷ 150 kHz +0, -3 dB
 Fattore di smorzamento: 60 dB
 Rapporto seg/rumore phono: 80 dB
 Rapporto seg/rumore tuner: 98 dB
 Rapporto seg/rumore CD: 98 dB
 Rapporto seg/rumore video: 98 dB
 Sensibilità/imped. ingressi phono: 2.2 mV/47 kohm
 Sensibilità/imped. tuner: 135 mV/22 kohm
 Sensibilità/imped. CD: 135 mV/22 kohm
 Sensibilità/imped. video: 135 mV/22 kohm
 Massima accettazione phono: 110 mV
 Dimensioni (l x a x p): 44.3 x 10.3 x 35.3 cm
 Peso: 6.4 kg

Letto CD HD-200

Rilevazione segnale: laser semicond. a 3 raggi
 Frequenza di campionamento: 88.2 kHz
 Quantizzazione: 16 bit
 Risposta in frequenza: 4 ÷ 20.000 Hz ± 0,5 dB
 Distorsione armonica totale: 0.03% (1 kHz)
 Gamma dinamica: 96 dB
 Rapporto seg/rum: 103 dB
 Separazione stereo: 83 dB
 Dimensioni (l x a x p): 44.3 x 9.5 x 25.7 cm
 Peso: 3.9 kg

Registratore TD - 212

Testina di reg/ascolto: in hard permalloy
 Risposta in frequenza: 20 ÷ 20.000 Hz ± 3 dB
 Metal a -20 dB: 20 ÷ 18.000 Hz ± 3 dB
 Metal + Dolby C a 0 dB: Dolby off 57 dB (Cro²)
 Rapporto seg/rum: Dolby B 65 dB (Cro²)
 Dolby C 73 dB (Cro²)
 Wow & flutter: 0.05%
 Dimensioni (l x a x p): 44.3 x 12.2 x 23 cm
 Peso: 3.9 kg

che sale a 51,1 watt su 4 ohm con un rapporto W4/W8 di 1,41 che è indice di una buona capacità ad erogare corrente. Contenuti i valori di distorsione armonica totale e costanti al variare della frequenza. Perfetto il grafico della tritium su carico induttivo, mentre sul più duro capacitivo il plotter disegna solo poche e basse tracce di intermodulazione. Buoni i valori slew-rate e lo smorzamento come testimoniano le fotografie degli oscillogrammi relativi alla risposta all'onda quadra. Per quanto concerne la sezione preamplificatrice, questa non eccelle nei rapporti segnale/rumore e nella accettazione dell'ingresso Phono esibendo un valore di 128 mV. comunque sufficiente nella quasi totalità dei casi. Estremamente accurata la deefasi R1aa con deviazione massima di 0,5 dB. La Q20 ha un andamento praticamente verticale da tensioni di 170 mV. mentre la Tri-pre presenta le prime irregolarità solo in corrispondenza delle ultime bande.

Il registratore

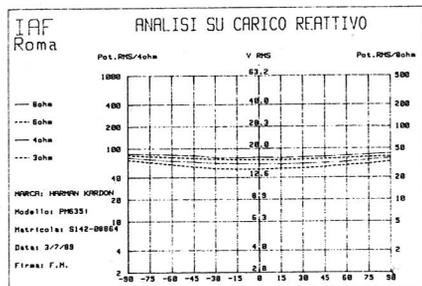
La capacità di magnetizzazione è apparsa ottima per i nastri al ferro, discreta per il cromo ed il metal. La taratura del VU meter consente di spingersi in zona rossa (+5 dB per Iec I e IV, +3 dB per Iec II). Estesa a regolare la risposta in frequenza «solo riproduzione» dopo il corretto allineamento della testina, con notevole pulizia degli istogrammi, mentre quella rec/rip a

ANALISI DELLE CARATTERISTICHE D'USCITA

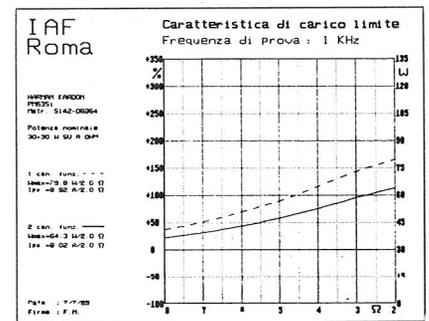
Il comportamento su carico reattivo della sezione finale del PC 635 I è apparso di ottimo livello non riscontrandosi nessun cedimento neppure per importanti rotazioni di fase. Il grafico relativo al carico limite rivela una sezione alimentatrice

non surdimensionata data la distanza esistente tra le due curve che comunque mantengono un andamento crescente e senza flessioni a testimonianza della disponibilità del finale ad alimentare carichi bassi. Ciò trova conferma nell'analisi della caratteristica impulsiva che evidenzia come in regi-

A) Analisi su carico reattivo. Massima tensione in uscita in funzione del modulo e della fase del carico. Canale sinistro.



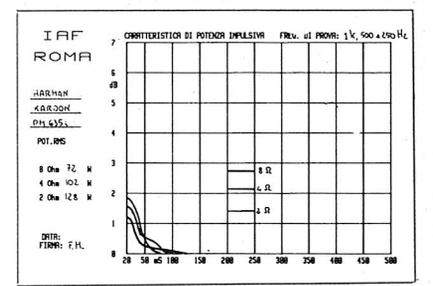
B) Caratteristica di carico limite. Variazioni percentuali della potenza di uscita rispetto alla potenza nominale in funzione della resistenza di carico. Uno e due canali in funzione.



me stazionario lo stadio di potenza sia nelle possibilità di generare correnti considerevolmente più elevate (128 W su 2Ω per burst di 20 ms) rispetto al regime continuo, auspicando quindi nell'uso pratico una dinamica superiore rispetto a quanto deducibile dal solo dato di potenza RMS.

Claudio Regolo

C) Caratteristica di potenza impulsiva. Incrementi della potenza di uscita in regime impulsivo rispetto a quella continua in funzione della durata del burst. Due canali contemporaneamente in funzione. Ciclo: 1 S.



UTILIZZAZIONE ED ASCOLTO

□ Dopo aver costretto i fratelli HK ad ingerire segnali sinusoidali, onde quadre, sweepate, burst ed altre simili diavolerie eccoci finalmente giunti all'utilizzazione ed ascolto. Nell'ambito di una prova è forse questa la fase più interessante, soprattutto per i lettori che hanno scarsa dimestichezza con i grafici, e certamente la più piacevole per il redattore che riesce così a stabilire un contatto più stretto con l'apparechiatura.

Inseriti in un ambiente domestico, volendo sistemare i tre apparecchi l'uno sull'altro, per non compromettere la stabilità si è costretti ad ordinarli in base alle loro rispettive profondità: più in basso l'amplificatore, il più profondo, quindi il CD player ed infine il tape deck. L'allacciamento ai diffusori è reso molto pratico da una morsettiere a vite dal contatto sicuro che accetta sia cavi spellati, anche se di spessore non esuberante, sia terminati con bananine. Controlliamo per l'ultima volta di non aver commesso qualche errore nei collegamenti e premiamo il tasto Power dell'amplificatore senza che alcun fastidioso transitorio sia trasmesso alle casse. Muniamoci di un dischetto e cominciamo a familiarizzare con il CD player. L'apertura e chiusura del vaso sono fulminee e sufficientemente silenziose. Il display fluorescente, una volta chiuso il cassetto, fornisce indicazioni sul numero di brani e sulla durata totale del disco. Durante l'ascolto lo stesso visualizza il numero del brano attualmente in riproduzione ed il tempo trascorso dal suo utilizzo. Azionando il tasto denominato «display» è possibile ottenere informazioni sul tempo rimanente per la fine del disco, utile quando si registra su cassetta. Semplici e rapide sono le procedure di programmazione. Azionando i tasti skip si cerca il brano da memorizzare e premendo subito dopo il tasto programm è possibile, ripetendo l'operazione fino a 36 brani, formare una sequenza che volendo può essere ripetuta all'infinito. Nel complesso, anche se le possibilità operative offerte dall'HD200 non sono molto estese, la macchina dispone di tutte le funzioni realmente utili reagendo ai comandi sempre in maniera docile e precisa.

Collegato ad una coppia di diffusori di media efficienza ed usando il CD player come sorgente, l'amplificatore Harman Kardon

ha saputo stupire per la qualità e la potenza della sua voce, confermando che, quando l'amplificazione è di buona qualità, come in questo caso, 30 watt per canale sono più che sufficienti per ricreare corrette condizioni di ascolto. Il piccolo PM635i ha dimostrato di possedere buone doti dinamiche, riuscendo a sonorizzare l'ambiente d'ascolto senza problemi, generando pressioni acustiche di tutto rispetto. Il registro medio che si lascia apprezzare per presenza e dettaglio tende a sporcarsi solamente nei passaggi più complessi. La gamma bassa potente e profonda accenna a divenire appena meno smorzata solo se sollecitata oltre misura tendendo ad una leggera invadenza in gamma medio bassa. Sempre molto piacevole l'estremo acuto riprodotto con una punta di brillantezza senza assumere mai fastidiose esaltazioni. Per quanto concerne l'immagine sonora questa mantiene sempre caratteristiche di stabilità con un fronte sonoro ampio ma forse non particolarmente esteso in profondità, che comunque non compromette più di tanto l'effetto tridimensionale proprio di alcune incisioni. Introdotta la cassetta e chiuso il portello del deck l'utente è obbligato a provvedere manualmente alla selezione del tipo di supporto. Purtroppo i relativi tastini non dispongono di alcuna segnalazione luminosa per cui talvolta può accadere, specie se si ha l'abitudine di cambiare spesso tipo di nastro, di non accorgersi di un eventuale equalizzazione errata. Una critica può essere mossa alla tastiera principale, dal funzionamento per altro rapido e preciso, che adotta una morfologia e una disposizione spaziale che non rendono particolarmente intuitiva l'identificazione delle varie funzioni. Il TD212, come accennato nella parte descrittiva, è un deck in cui la riproduzione e registrazione sono affidate ad una unica testina, il che condiziona non poco le procedure di calibratura del Bias non potendo disporre in questo caso della funzione source/monitor che permette di confrontare in tempo reale la copia in corso con la sorgente originale. Un metodo di regolazione che conduce ad ottimi risultati anche se non molto veloce, è quello di apprestarsi alla registrazione, usando il CD player come sorgente, dopo aver portato a zero il contanastro, tuotato completamente verso sinistra la manopola del Bias (ore 7 del quadrante dell'orologio), la cassetta ri-

gorosamente all'inizio, cioè completamente riavvolta, la pausa inserita, facendo poi partire contemporaneamente le due macchine l'una in play l'altra in registrazione. Quando il contagiri raggiunge la cifra 010 portare il controllo alle ore 8, poi alle ore 9 quando verrà raggiunta la cifra 020 e così via fino a completare l'intera corsa del potenziometro. Riavvolgendo completamente il nastro e facendo ripartire le due macchine all'unisono, questa volta entrambe in play, si ha la possibilità di confrontare la registrazione con l'originale agendo sul selettore source/monitor dell'amplificatore. Con un po' di pratica si riescono a sincronizzare perfettamente le riproduzioni. Tenendo sotto controllo l'indicazione del counter è facile risalire alla posizione del Bias con la quale in commutazione non si sono avvertite differenze nel contenuto di alte frequenze.

Anche per il TD212 vale lo stesso discorso fatto per il CD player HD 200: l'assenza di qualsiasi funzione speciale non fa di questo deck una macchina versatile; per il resto è fornita di indubbie doti di musicalità e robustezza.

Selezionati, alla luce delle misure i nastri che meglio si adattano all'Harman Kardon, introduciamo nello sportello una Tdk ADX (Iec I), ottenendo con questo supporto copie veramente rimarchevoli con l'estremo superiore della gamma presente e brillante, ma appena meno preciso nei transienti soprattutto con i riduttori di rumore inseriti. Sempre sotto controllo le frequenze più profonde, mentre le medio basse appaiono talvolta affette da un leggero rigonfiamento. Con il nastro al cromo (Denon HD 8) a trarre giovamento è forse la gamma medio alta che assume una migliore definizione e presenza. I riduttori Dolby non introducono alcuna velatura a carico delle alte frequenze mentre migliorano in maniera determinante il rapporto segnale/rumore. Passando al supporto metal (Sony ES Metal, Tdk MA-X) non si riscontrano tangibili miglioramenti, al contrario l'estremo alto sembra talvolta perdere paradossalmente di brillantezza con il Dolby inserito, anche con il controllo del Bias ruotato completamente verso destra (HI-BOOST). Complessivamente è forse il supporto cromo con il quale la macchina è in grado di esprimersi al meglio, esibendo una performance musicale degna di apparecchi ben più costosi e facendosi perdonare senza alcun rimpianto le ridotte possibilità operative.

C.R.

– 20 dB relativa al nastro al ferro (Tdk AD/X) e con Dolby C inserito presenta un lievissimo calo sulle alte di appena 3 dB a 15 kHz. Con i nastri al cromo (Denon HD8) e metal (Sony ES metal) e nelle stesse condizioni il grafico assume un andamento praticamente rettilineo fino a 20 kHz. Molto silenziose le registrazioni che si possono ottenere con tutti i supporti testimoniano i buoni rapporti segnale/rumore.

CONCLUSIONI

Alla luce dei risultati tecnici e della prova d'ascolto il Jubilee Trio si è dimostrato una proposta destinata ad un

pubblico maturo che non si lascia abbagliare dai luccicanti pannelli pieni di luci e manopole dietro ai quali a volte si nasconde un modesto standard qualitativo. Un CD player "entry level", quindi, dalle buone doti musicali, un amplificatore dinamico ed un tape deck in grado di produrre copie di una coerenza veramente apprezzabile che costituiscono nell'insieme un sicuro acquisto per coloro che si sono posti come obiettivo l'ascolto di buona musica e null'altro.

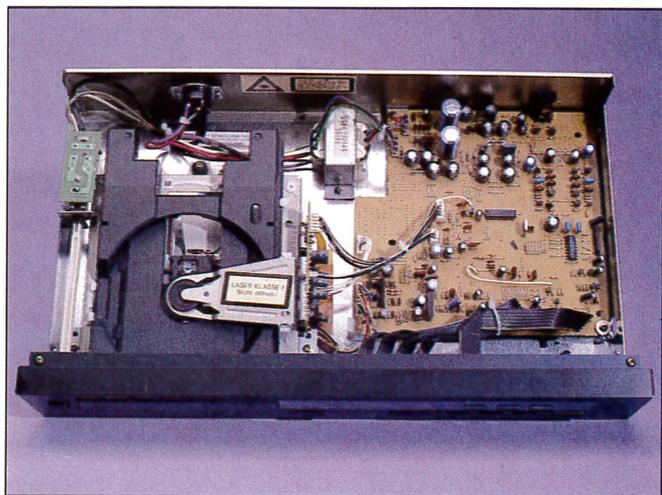
Questa prova ha dimostrato che, nei limiti di una classe molto economica, ci si può avvicinare all'alta fedeltà con lo spirito del «purista» del buon suono,

senza pretese accessorie. Gli accessori, anche quelli che ormai si ritengono necessari, come il telecomando del lettore CD, sono proprio un lusso per questo spartano sistema Harman Kardon. Ma la firma c'è e... si sente.

In particolare il pezzo più apprezzabile è per noi l'amplificatore, vero forte «cuore» del sistema, con discreta flessibilità degli ingressi e possibilità d'uso incrociato di due registratori, altrettanto discrete capacità di regolazione dei toni (peraltro poco richieste dai puristi), ma buone capacità di generazione di «effettiva» potenza, rispetto ai dati di targa, e soprattutto con eccellente qualità, rispetto ai prodotti

PROVA

Harman Kardon - Jubilee Trio



L'interno del lettore CD HK mostra l'elevato livello di integrazione raggiunto nei componenti più economici di questo tipo. La scatola è praticamente vuota, con la scheda del circuito stampato che riunisce tutte le funzioni, senza quasi nessun cablaggio, in vari IC. Il catalogo della casa riporta altri due modelli più costosi, oltre all'HD - 200.

concorrenti, proposti in rack.

Altrettanto semplice l'impostazione del registratore che, nei test strumentali e d'uso pratico, ha mostrato mezzi ben superiori alla sua classe di prezzo. Scomoda, è vero, la regolazione indiretta del Bias, a causa dell'assenza di due testine separate ma, seguendo il metodo che vi abbiamo descritto e scegliendo sempre la stessa marca di nastro, sul quale abbiamo ben tarato il tutto, i risultati sono eccellenti.

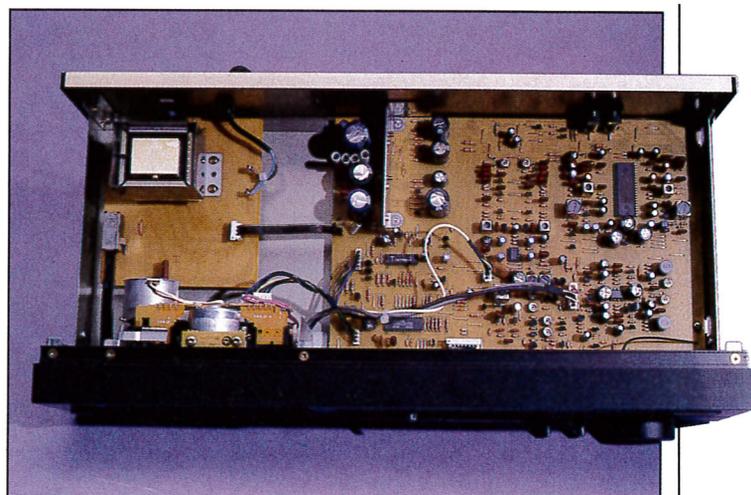
Il componente più debole, se così si può dire, è proprio il lettore CD che, a prescindere dal solito scarso confort

d'uso è, a nostro parere, tecnicamente un pò più indietro rispetto alla qualità resa dai «confratelli» del Trio.

Può essere il primo «pezzo» da aggiornare successivamente, se si vuole procedere col miglioramento dell'impianto, contagiati dalla classica malattia audiofila.

Troviamo azzeccata la scelta del distributore di non aggiungere alcun sintonizzatore radio al Trio: un Quartetto avrebbe aumentato la flessibilità d'uso, ma avrebbe fatto scendere l'impostazione «puristica» dell'immagine di questo sistema.

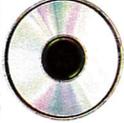
Rimane il problema della scelta dei diffusori, che merita un'analisi attenta, con prove pratiche del complesso HK collegato a vari modelli di casse a confronto o, almeno, il consiglio sereno e sincero di chi (meglio se un rivenditore di provata tradizione «hi - fi», che



L'interno del registratore a cassette è altrettanto «integrato» in due sole piastre di circuito stampato, più la «meccanica» montata a ridosso del pannello frontale. Anche qui siamo al modello più economico della gamma di 5 piastre a cassette.

l'amico impallinato) se ne intende. In ogni caso, l'amplificatore è una garanzia: è versatile e ben si adatta alla maggioranza dei diffusori, fornendo poca colorazione propria e potenza assai stabile, senza problemi di interfacciamenti difficili. Tutto ciò, sia chiaro, relativamente alla classe di prezzo dell'insieme e con giudizio espresso in funzione di quanto incontriamo invece nei tipici «rack» monomarca. Per noi, in definitiva, anche se come «entry - level» o come secondo impianto per la cassetta delle vacanze, il Jubilee Trio Harman Kardon è un prodotto «hi - fi» che può generare buon suono e non solo un riproduttore audio. 



Lift Home Systems. Accessori per la casa indispensabili agli amanti della musica. Discit, Casskit,  PATACO S.A.S. Vidkit - raccoglitori in ABS sovrapponibili ad incastro e modulari. Liftboy Classic - il "raffinato ordine assoluto", board in alluminio satinato per contenere Compact Discs e Musicassette. Liftboy junior - il "pratico ordine assoluto", board in ABS per contenere: CD - MC - Video Cassette VHS - DAT e Floppy Disc 3 1/2".

Via Sassello 6
I-22010 Carate Urio
Tel.: 031/400 294
Fax: 031/400 009

SIM Milano (Padiglione 14A, posteggio a 6) dal 14 -19 settembre 1989.

LIFT[®]
Il sistema del futuro.