

Il lettore ottico è di costruzione robusta e affidabile; è costruito dalla NEC, una azienda leader nella componentistica di alta qualità.

Costruttore: Harman Kardon - 240 Cross Ways Park West - Woodbury - New York 11797 - USA.

Distributore: Emec, Via Baracchini, 10 - 20123 Milano - Tel. 02/86.38.49.

Prezzo: Lit. 1.000.000

HARMAN KARDON HD-500

LETTORE CD

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

Tipo:	HD-500
Risposta in frequenza:	4 ÷ 20.000 Hz ± 0,5 dB
Distorsione armonica:	0,01% ad 1 kHz
Rapporto S/N:	lineare 100 dB
Separazione:	83 dB a 1 kHz
Frequenza di campionamento:	44,1 kHz
Quantizzazione:	lineare a 16 bit
Lettore laser:	3 raggi a semiconduttori
Dimensioni:	443 × 103 × 335 mm. (l × a × p)

PROVA

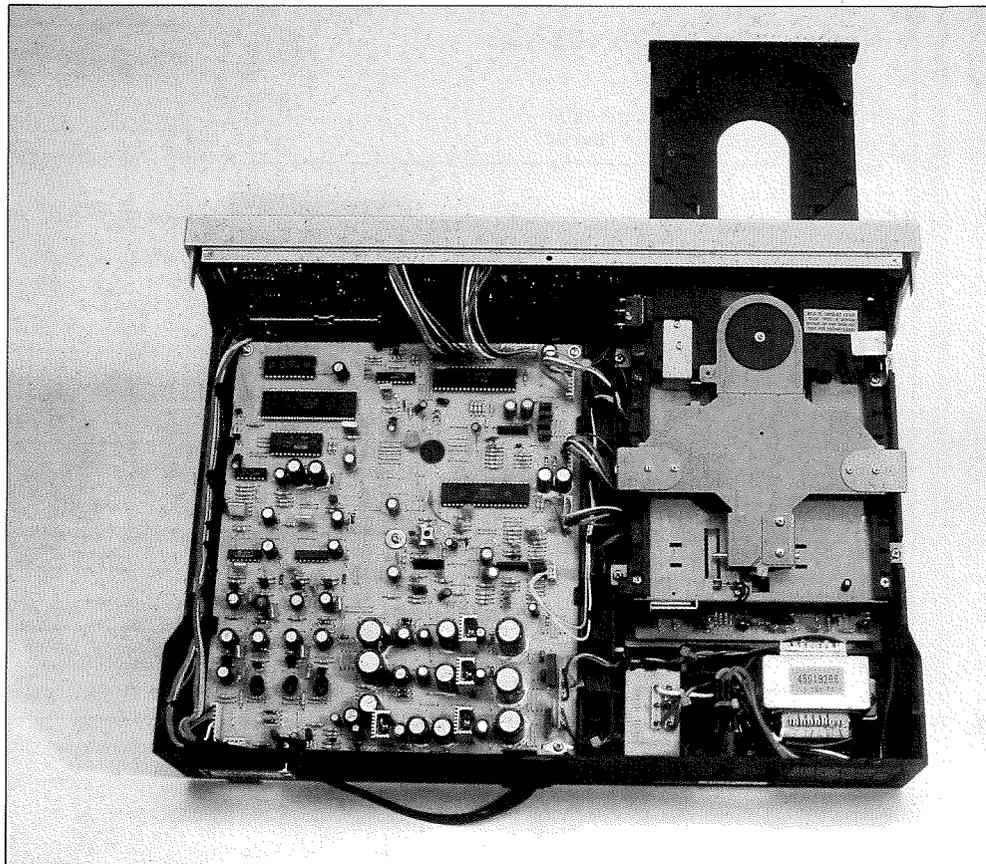
Harman Kardon HD-500

Harman Kardon, ecco un marchio che merita da sempre il nostro massimo rispetto poiché i suoi prodotti riescono a coniugare assieme i difficili verbi «risparmiare» e «suonare bene». Mentre si fa questa constatazione è bene ricordare come sia talmente radicata la convinzione in tanti audiofili italiani che il suono di qualità possa essere generato soltanto da apparati costosi, al punto che tanti, ancora oggi, si stupiscono nell'esaminare a fondo le elettroniche HK: economiche eppure ottime e veramente hi-fi. Siamo convinti che nel mondo dell'Alta fedeltà di casa nostra, i prodotti HK non godano ancora, purtroppo, della «immagine» e della qualificazione, che meritano. Da parte nostra continueremo a sottolineare ed a consigliare caldamente tutti quei prodotti che uniscono alla qualità un prezzo interessante. Vediamo subito se il lettore digitale è degno della tradizione elettronica HK.

L'apparecchio

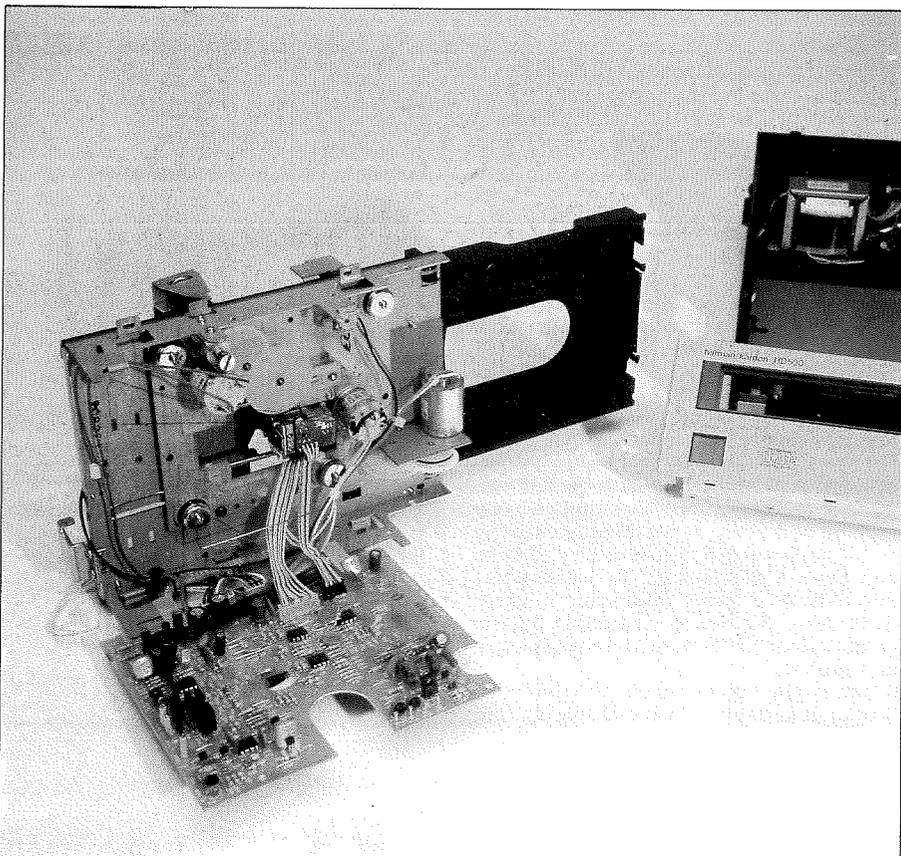
Un apparecchio leggero, (5,8 Kg.) dal frontale in alluminio satinato chiaro e dalla linea perfettamente allineata con il resto della produzione HK.

L'eleganza e la sostanziale sobrietà delle linee lo rendono peraltro facilmente inseribile in tante «catene hi-fi», anche di marche diverse. La ragione della leggerezza risiede nel telaio portante realizzato con un unico stampaggio plastico, abilmente mimetizzato, mentre cofano, pannello anteriore e pannello di fondo sono in metallo. Si nota immediatamente l'eccellente ingegnerizzazione e la classica impostazione della produzione orientale, tutta finalizzata ai grandi numeri. Il fatto che il lettore HK non sia costruito in USA, con serie limitate, bensì in Giappone e con «tirature» consistenti anziché essere visto come un difetto, come alcuni superficialmente affermano, va considerato come un pregio considerevole, poiché solo la produzione altamente industrializzata può oggi assicurare uniformità di prestazioni ed eccezionali rapporti in qualità-prezzo. Potete star sicuri di spendere bene i vostri soldi, acquistando tali apparecchi. Mentre sul retro trovano posto i due connettori di linea RCA a livello variabile ed il cambia-tensione, l'interno appare come al solito suddiviso in due parti. Sulla sinistra si vede tutta la struttura meccanica di trasporto e lettura laser del CD, in plastica, e, a destra, su un grande circuito, stampato, vi sono in pratica tutte le funzioni dell'apparecchio. Gli LSI principali sono di marca Yamaha e Nec, mentre gli integrati normali vengono da Matsushita e Hitachi. Buona la scelta dei componenti e molto ordinata la stesura dei fili ed il cablaggio. Si nota un trasformatore costruito a regola d'arte, il che, con altri accorgimenti nelle connessioni di rete, consente all'HD 500 di fregiarsi di alcuni dei marchi di sicurezza più conosciuti: D-FI-N-S. Tutta la costruzione è comunque all'insegna di ordine e razionalità. Molto facile il blocco dell'apparecchio per il trasporto, che si effettua con il serraggio di due sole viti che, molto opportunamente, non si levano mai dal telaio. Bisogna solo fare attenzione, ché una è sinistrorsa e l'altra, invece, va ruotata in senso orario.



A prima vista può sembrare un «comune» lettore per CD, l'interno è molto ordinato come si conviene ad un apparecchio che si fregia di un marchio illustre come Harman Kardon (in alto).

Tutta la «meccanica» fa parte di un gruppo a sé, il lettore a laser, il suo motorino per gli spostamenti, e tutta l'elettronica di servizio, sono infatti raccolti su un unico premontato (in basso).

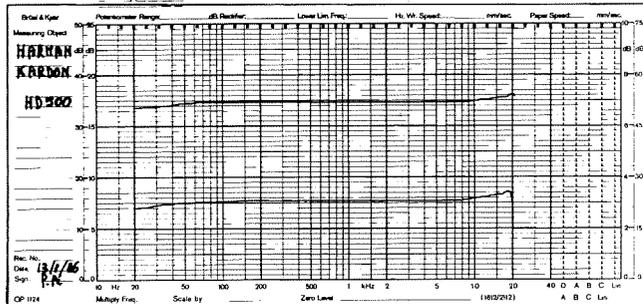


HARMAN KARDON HD-500



Matricola: 4201686
Risultati delle misure eseguite nei
laboratori dell'Istituto Alta Fedeltà.

1 - Risposta in frequenza



1a - Risposta in frequenza 20 ÷ 20.000 Hz. Uscite line.

2 - Rapporto segnale-rumore

Riferito al livello standard 0 dB.

Lineare	Pesato
89,5 dB	100,7 dB

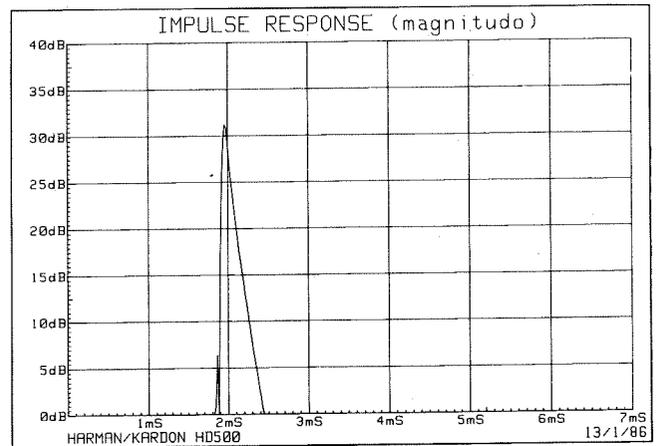
3 - Separazione tra i canali

100 Hz	1.000 Hz	20 kHz
79 dB	78 dB	58 dB

4 - Bilanciamento tra i canali

20 Hz	100 Hz	20 kHz
0 dB	0 dB	0 dB

5 - Risposta all'impulso



5a - Grafico di decadimento dell'energia d'impulso.

6 - Rotazione di fase

Riferita alla frequenza di 20 kHz 90°

7 - Correzione d'errore

Per interruzioni d'informazioni comprese fra 400 e 900 Micron

GAP a 880µ
DOT a 800µ

8 - Errore di linearità

Misurata da 0 a -90 dB
Differenza 5,8.

Le funzioni

Il lettore Harman Kardon è molto razionale e facilissimo da impiegare, fin dal primo istante. Come se non bastasse il libretto di istruzioni si presenta come assai ben realizzato e chiarissimo nelle lingue olandese, svedese, tedesco, francese, inglese ed anche, meno male, in un gradevole italiano. Il caricamento del disco avviene, naturalmente, in senso orizzontale e quasi tutti i comandi importanti stanno in posizione quasi centrale. Sulla destra troviamo solo la finestrella per la ricezione dei segnali di telecomando ed il controllo di volume per l'uscita cuffia (Jack da 1/4 di pollice). Logica ed ormai irrinunciabile la serie di controlli avanti e ritorno veloci, passaggio a brani successivi o precedenti, pausa e stop. Per i primi tre secondi la ricerca di posizioni in avanti o indietro procede lentamente, per poi accelerare, se si continua a tener premuti i tasti. Vi è la possibilità di ripetere all'infinito (o quasi) tutto il disco o soltanto una parte A-B prefissata. Il visualizzatore può indicare il tempo trascorso o i numeri di brano e l'indice. È consentita la programmazione di 15 brani, in sequenza scelta a piacere.

Come si può subito notare, il lettore HK, fornito di laser a tre raggi e di speciali filtri

HARMAN KARDON HD 500

RISPOSTA	max dB	0,6	80
	med dB	0,13	74
RUMORE	norm. dB	89,5	70
	pes. A dB	100,7	81
SEPARAZIONE	100 Hz dB	79	59
	1K Hz dB	78	58
	20K Hz dB	58	38
BILANCIAMENTO	20K Hz dB	0	100
	10K Hz dB	0	100
	20K Hz dB	0	100
IMPULSO	-20 dB ms.	0,28	81
FASE	20K Hz	90°	50
CORREZIONE	GAP (micron)	880	98
	DOT	800	100
LINEARITÀ	0/-90 dB	5,8	42

Tabella riassuntiva delle caratteristiche rilevate.

PROVA

Harman Kardon HD-500

nei convertitori, possiede le funzioni principali, che ormai ci siamo abituati a trovare sui più importanti apparecchi digitali. È provvisto pure il telecomando, operante fino ad una massima distanza di sei metri e su un angolo di + 30°.

Le prestazioni

Il primo dato che ci preme di sottolineare è quello relativo alla risposta impulsiva. Con 0,28 ms., misurati come tempo di decadimento a 20 dB, l'HD 500 si pone al vertice dei valori, almeno nel dominio temporale. Anche la risposta in frequenza, sia pure registrata con una scala molto espansa, rimane compresa entro 0,6 dB con una lievissima salita nell'estremo superiore.

L'apparecchio pare proprio progettato per comportarsi molto bene, sia come precisione nei transistori, che per l'equilibrio timbrico.

Il rumore non pesato è solo leggermente superiore nel canale destro (89,5 dB contro i 91,2 del sinistro) mentre con il filtro di saturazione A entrambi superano, sia pure di poco, i 100 dB di rapporto S/N.

Discreta la separazione tra i canali, almeno in gamma media e bassa, mentre a 20 kHz si scende a 58 dB, che, tuttavia, rimane ben migliore dei più prestigiosi sistemi analogici.

Semplicemente perfetto il bilanciamento.

La linearità ingresso-uscita si mantiene ideale fino a -60 dB, denuncia una compressione di 2 dB per 80 dB di dinamica e 5,8 dB per 90 dB di variazione. Se, cioè, il segnale varia sul disco di 90 dB, dai diffusori usciranno livelli che stanno entro 84,2 dB di oscillazione.

Quanto alla fase, constatiamo i 2000 Hz in perfetta sincronia con i 200 Hz., mentre i 20 kHz ruotano di 90°. La prova di correzione degli errori ha dato un responso ottimo, in quanto l'HD 500 sembra quasi non accorgersi né dei buchi né dei solchi da 800 micron.

Qualche lieve indecisione ed alcuni quasi impercettibili «clic» nella prova a 900 mi-



La semplice linea, classica, da un tocco chic all'insieme. Per i più pigri è previsto un telecomando in dotazione.

cron, impediscono di assegnare il punteggio massimo.

Un complesso di test tecnici ampiamente soddisfacenti.

Passiamo all'ascolto del lettore americano-giapponese.

L'elettronica «audio», è invece raccolta su una grande scheda alloggiata sulla destra della «meccanica»: fa uso di componenti di ottima qualità, e di numerosi integrati.

L'ascolto

Anche se eravamo preparati a qualcosa di buono, soprattutto dopo aver letto i risultati dei test tecnici, francamente l'ascolto dell'HD 500 ci ha non poco stupito. Arioso, preciso, dotato di una eccellente prospettiva stereofonica, il lettore HK si è subito collocato, nella nostra classifica personale, al vertice dei prodotti della sua categoria. Mai una incertezza, mai una indecisione neppure nei transistori più violenti o nei brani più impegnativi. Una vera ed autentica sicurezza, in ogni momento. Si nota solo qualche lievissimo indurimento timbrico negli ascolti ad altissimo livello sonoro, forse dovuto a qualche vibrazione della struttura, che impegna quasi al limite i circuiti di correzione d'errore.

A parte le prestazioni sonore, decisamente superiori alla media, l'HD 500 si è dimostrato docile e semplice da manovrare, confermando le impressioni avute dall'esame visivo preliminare.

Conclusione

Si tratta di un apparecchio dell'ultima generazione, dotato di circuiti e strutture ottiche molto avanzate e capace di proporre una serie di prestazioni tecniche d'avanguardia. Per la sua categoria di prezzo il lettore HK si colloca nettamente al di sopra della media, soprattutto in virtù di un suono decisamente convincente. L'abile scelta dei filtri ed il rispetto della collocazione dei segnali nei domini del tempo e delle frequenze, ne fanno una prima scelta assoluta. Si conferma la tradizione di qualità e di rispetto per il portafoglio dell'audiofilo, da sempre tipica del marchio Harman Kardon.

P. Alessandrini

