

# HARMAN KARDON

**HD990 + HK990**

**F**resca di presentazione, intrigante quanto basta nel suo rigoroso, elegante, nero addolcito dal contrasto tra lucido ed opaco, sobriamente impreziosito da particolari illuminati da LED bianchi, la nuova coppia lettore/amplificatore uscita dalle linee di produzione di Harman Kardon rappresenta un punto fermo nel panorama dei sistemi a componenti separati perché, come è nella tradizione della Casa americana, la nutrita serie delle sue peculiarità ne fa oggetto unico, perfettamente distinguibile dalla concorrenza.

**Costruttore:** Harman International Industries, Incorporated, 250 Crossways Park Drive, Woodbury, New York 11797, USA. [www.harmankardon.com](http://www.harmankardon.com)

**Distributore per l'Italia:** Kenwood Electronics Italia, Via Sirtori 7/9, 20129 Milano. Tel. 02204821 - [www.kenwood.it](http://www.kenwood.it)

**Prezzo:** Euro 549,00 HD990; Euro 1.869,00 HK990

#### CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

##### LETTORE HD990

**Risposta in frequenza:** 20÷20.000 Hz ±0,5 dB. **Distorsione armonica totale:** 0,0009 % (pesata A). **Rapporto S/N:** 117 dB (pesato A).

**Dimensioni (LxHxP):** 63x440x332 mm. **Peso:** 3,9 kg

##### AMPLIFICATORE HK990

**Potenza:** 150 W @ 8 ohm. **Risposta in frequenza:** 19÷170.000 Hz +0,-3 dB. **Rapporto S/N:** 109 dB (IHF-A). **Dimensioni (LxHxP):** 165x440x435. **Peso:** 19,6 g

Entrambi gli apparecchi si presentano, infatti, con un assortimento di funzionalità decisamente interessante e, per alcune aspetti, sino a questo momento mai riscontrato in qualsiasi altro apparecchio, non tutte insieme per lo meno.

Ma è anche bella da vedere e proposta ad un prezzo decisamente appetibile, soprattutto se messo in relazione con la ricchezza funzionale e la qualità complessiva.

È del tutto naturale, dunque, che la memoria torni ai primati inanellati dal marchio nel corso dei suoi cinquanta abbondanti anni di vita: pri-

**LETTORE CD + AMPLIFICATORE INTEGRATO**



Letto CD HARMAN KARDON HD990.  
Numero di matricola: WA0035-01925

## CARATTERISTICHE RILEVATE

Misure relative alle uscite bilanciate se non diversamente specificato.

**Livello di uscita** (1 kHz/0 dB): 4.07 V, destro 4.07 V (uscite bilanciate)  
2.03 V, destro 2.04 V (uscite sbilanciate)

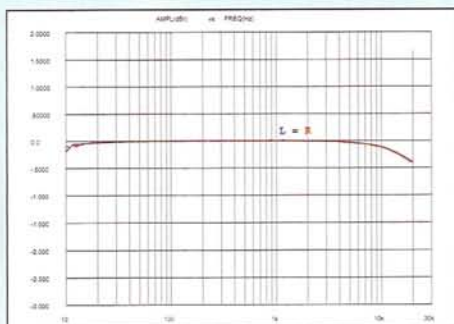
**Impedenza di uscita:** 113 Ω (uscite bilanciate), 57 Ω (uscite sbilanciate)

**Gamma dinamica:** sinistro 16 dB, destro 15.8 dB

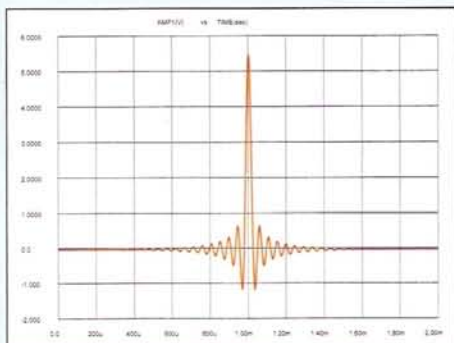
**Risoluzione effettiva:** sinistro 120 bit, destro 120 bit

**Rapporto segnale/rumore pesato "A":** sinistro 120 dB, destro 120 dB

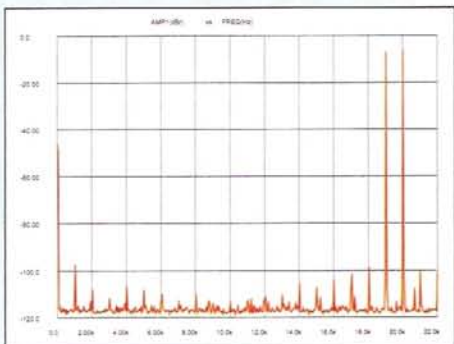
**Risposta  
in frequenza**  
(a 0 dB)



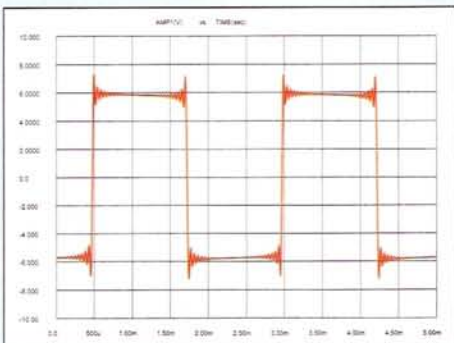
**Risposta  
impulsiva**  
(1 campione  
a 0 dB su 127,  
intervallo 2 ms)



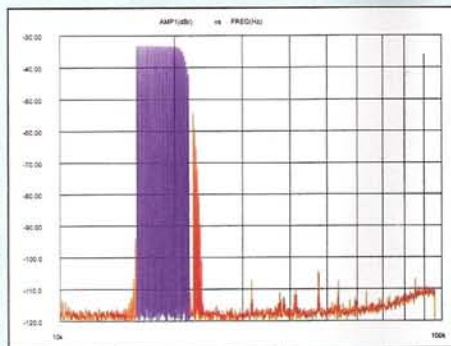
**Distorsione  
per differenza  
di frequenze**  
(a 0 dB, toni  
a 19 e 20 kHz)



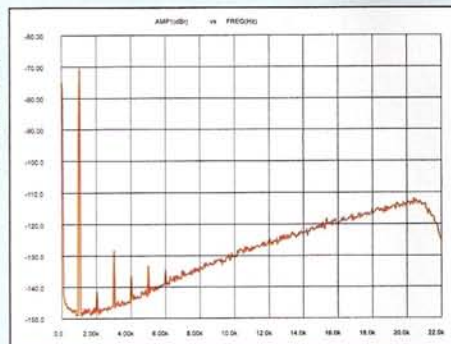
**Onda quadra**  
400 Hz  
(livello 0 dB di  
picco, +3 dB  
efficaci,  
intervallo 5 ms)



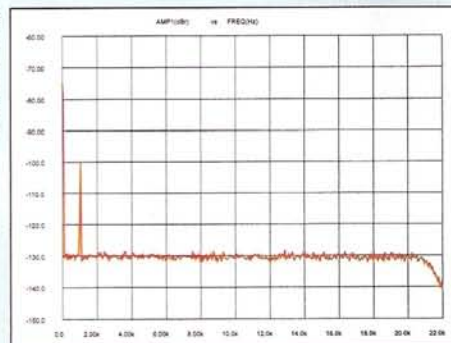
**Residui in  
banda soppressa**  
(segnale  
costituito da 32  
sinusoidi  
equispaziate tra  
15937.5 e 21750  
Hz, livello di  
picco -3 dB,  
banda di analisi  
192 kHz, scala  
frequenze  
logaritmica.  
Segnale utile in  
nero)



**Distorsione  
armonica**  
(tono da 1 kHz  
a -70.31 dB  
con dither  
e noise  
shaping C1)



**Distorsione  
armonica**  
(tono da 1 kHz  
a -100 dB con  
dither  
rettangolare)



Il player Harman Kardon ottiene una risoluzione integrale pari a quella teorica (16 bit), e già questo dato basta per dedurre che la linearità ed il rumore di fondo devono collocarsi su livelli di eccellenza. In effetti, l'unica forma di distorsione ravvisabile è una minima quantità di non linearità differenziale ai livelli minimi, tanto piccola da poter essere osservabile solo grazie al modellamento di rumore del dither impiegato, mentre ai livelli medi ed alti i valori sono praticamente coincidenti con quelli permessi dallo standard CD. La risposta è molto regolare e tende ad attenuare appena l'estremo acuto (-0.5 dB a 20 kHz) con un andamento che, data la perfetta simmetria temporale dell'impulso, suggerisce che per la filtratura d'uscita si sia ricorsi ad allineamenti bessel di minimo ordine, ma il test relativo alle spurie ultrasoniche informa pure che il filtro digitale impiegato possiede una potenza notevole, tale da entrare in banda oscura al ritmo di ben 300 dB per ottava a frequenza di Nyquist. Lodevoli anche la piena simmetria dei canali e la bassa impedenza d'uscita.

**F. Montanucci**





mo sintoamplificatore, primo sintonizzatore stereo, primo amplificatore valvolare a banda larga (si chiamava Citation II ed è ancora nel cuore degli appassionati), primi amplificatori a stato solido con architettura modulare (Citation A e B)... e mi fermo qui per banali motivi di spazio.

### Una coppia ben assortita

Decisamente piacevole, il design dei due apparecchi si adegua alla connotazione stilistica con cui il costruttore americano definisce ormai da qualche tempo l'impatto visivo dei propri prodotti: il pannello frontale è ripartito nel verso longitudinale in due bande, la superiore delle quali in plexiglas lucido e la sottostante di metallo anodizzato e spazzolato. Non ci sono spigoli verticali, ma i bordi sono arrotondati e la gentilezza di questa soluzione, che ben si accorda con la scelta delle finiture, è sottolineata dalla discreta presenza delle spie di accensione e di servizio, ma anche dal display a gas illuminato di un pallido giallo.

Sia nell'integrato che nel lettore i pochi comandi disponibili prendono la forma di sottili pulsanti incastonati nella linea di separazione tra la lucida fascia plastica e la sezione metallica, risultando praticamente invisibili. Il feedback è, però, sicuro e lo "scatto" si percepisce nettamente sotto al polpastrello.

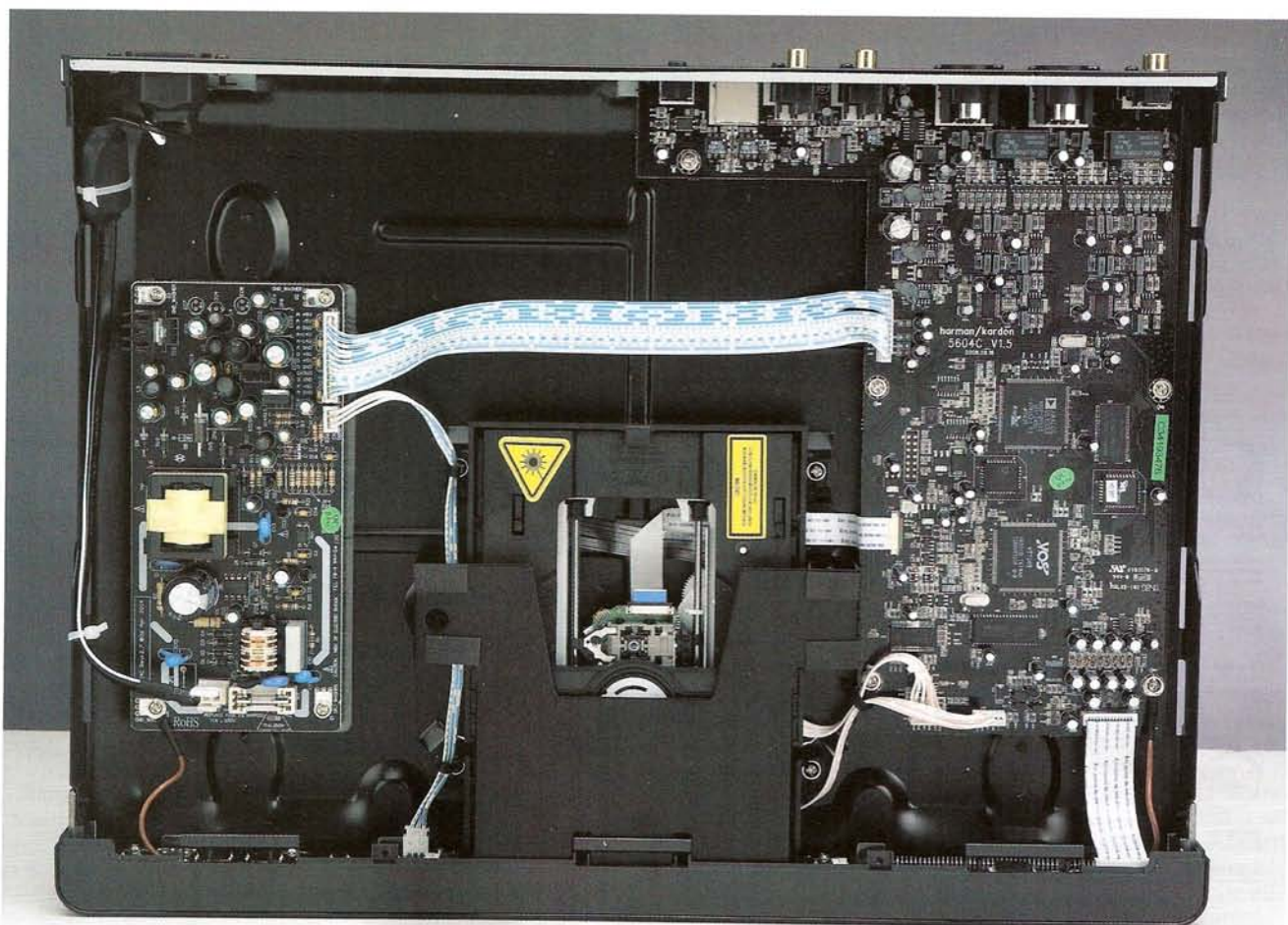
Decisamente buona la scelta del display che, per entrambe le unità, ha delle dimensioni ed una illuminazione all'altezza del compito che deve svolgere: fatta, infatti, eccezione per le indicazioni che utilizzano i caratteri più piccoli, le informazioni presentate dall'unità di visualizzazione sono sempre ben intelligibili anche dalla distanza che tipicamente separa la posizione di ascolto dall'impianto.

Che si tratti di apparecchi con una "personalità" molto spiccata, appare evidente quando si passa ad esaminare i pannelli posteriori: nel caso del lettore, ad esempio, oltre agli usuali jack per l'uscita single-ended, c'è infatti una coppia di prese XLR per i segnali bilanciati. Ma questo sarebbe ancora una cosa relativamente normale (per quanto appannag-

gio di apparecchi di costo decisamente più elevato), ciò che invece caratterizza in maniera specifica questo componente sono gli ingressi digitali in formato ottico ed elettrico: l'HD990 si trasforma così da lettore in convertitore digitale/analogico di qualità pronto per essere abbinato, ad esempio, ad una sorgente priva di capacità di elaborazione (ciò che viene definito come trasporto).

Ovviamente ci sono anche le corrispondenti uscite in formato digitale ed in più c'è una presa RJ-45 (quelle utilizzate per il collegamento in rete dei computer), individuata dall'etichetta "HRS-link" (che sta per High Resolution Synchronization Link); si tratta di una modalità di collegamento sviluppata dai tecnici Harman Kardon, un vero e proprio protocollo per lo scambio dei segnali audio e di controllo, ovviamente in formato digitale, che termina in un'analogica presa disponibile sul pannello posteriore dell'integrato HK990.

A completamento della dotazione troviamo, infine, un paio di minijack per i ripetitori di telecomandi.



*Per essere un "semplice" lettore, l'HD990 mostra un interno particolarmente denso di componenti, ma questo dipende dal fatto che esso mette a disposizione la propria sezione di conversione ad eventuali sorgenti esterne.*

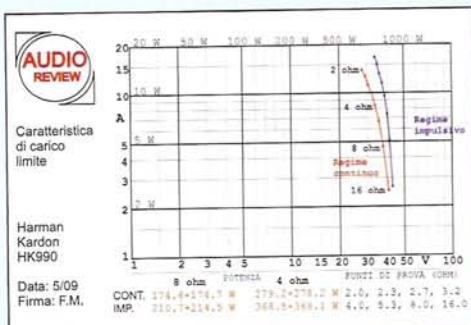


Amplificatore integrato HARMAN KARDON HK990.  
Numero di matricola: FO0002-01303

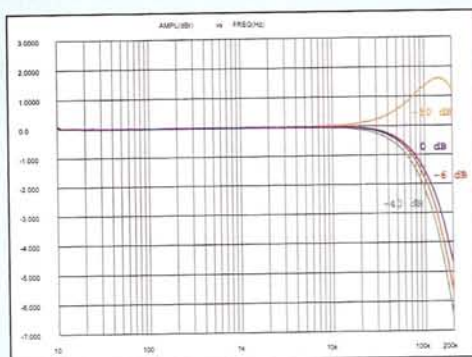
## CARATTERISTICHE RILEVATE

### USCITA DI POTENZA

#### Caratteristica di carico limite



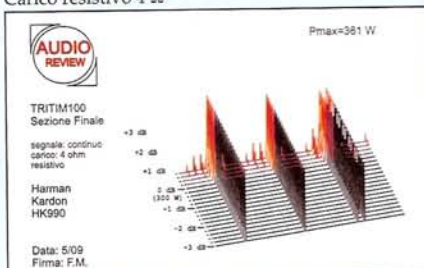
#### Risposta in frequenza (a 2.83 V su 8 ohm)



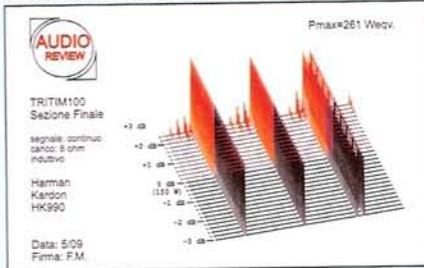
Fattore di smorzamento su 8 ohm: 187 a 100 Hz; 184 a 1 kHz; 164 a 10 kHz

Slew rate su 8 ohm: salita 50 V/ $\mu$ s, discesa 50 V/ $\mu$ s

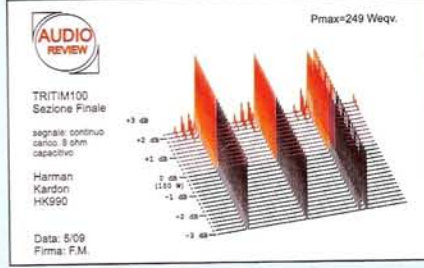
#### Tritim in regime continuo: Carico resistivo 4 $\Omega$



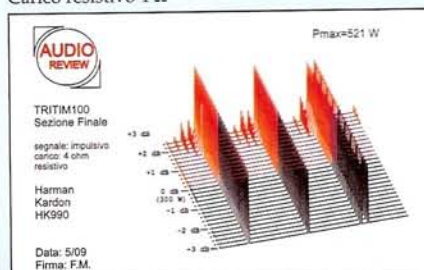
#### Carico induttivo 8 $\Omega$ / +60°



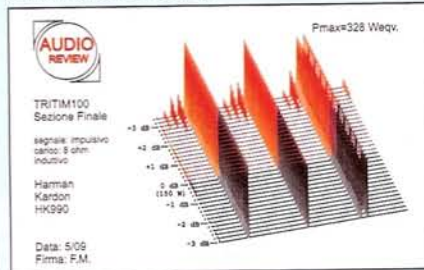
#### Carico capacitivo 8 $\Omega$ / -60°



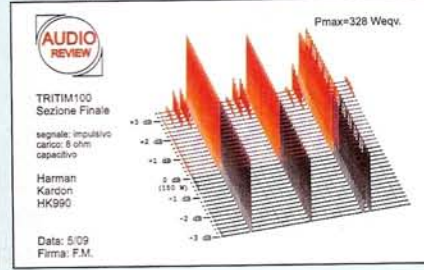
#### Tritim in regime impulsivo: Carico resistivo 4 $\Omega$



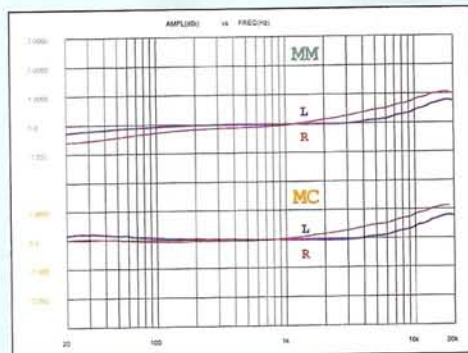
#### Carico induttivo 8 $\Omega$ / +60°



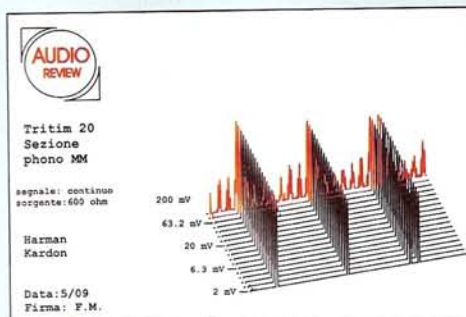
#### Carico capacitivo 8 $\Omega$ / -60°



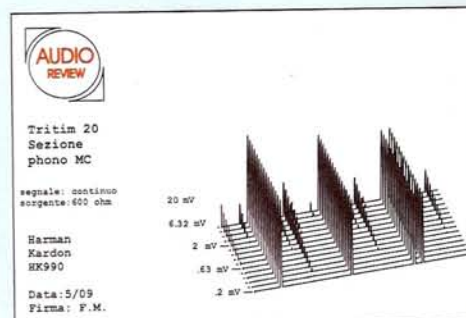
#### Risposta in frequenza (fono MM e MC)



#### Tritim test ingresso fono MM



#### Tritim test ingresso fono MC





## INGRESSO CD (sbil.)

Impedenza: 42 kohm / 620 pF. Sensibilità: 1022 mV. Tensione di rumore pesata "A" riportata all'ingresso: terminato su 600 ohm, 9 µV. Rapporto segnale/ rumore pesato "A": terminato su 600 ohm, 93.4 dB

## INGRESSO MM

Impedenza: 44 kohm / 320 pF. Sensibilità: 10.3 mV. Tensione di rumore pesata "A" riportata all'ingresso: terminato su 600 ohm, 1 µV. Rapporto segnale/ rumore pesato "A": terminato su 600 ohm, 80 dB

## INGRESSO MC

Impedenza: 46 ohm. Sensibilità: 1.05 mV. Tensione di rumore pesata "A" riportata all'ingresso: terminato su 600 ohm, 0.15 µV. Rapporto segnale/ rumore pesato "A": terminato su 600 ohm, 70.3 dB

## USCITA PRE

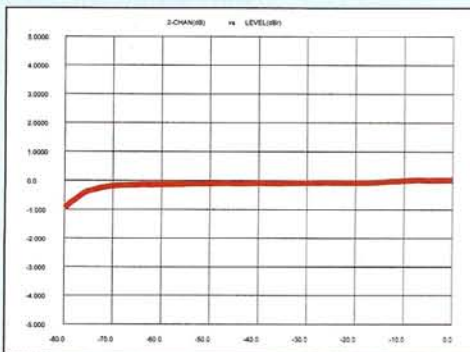
Impedenza: 168 ohm

## USCITA TAPE

Impedenza: 721 ohm

## Sbilanciamento dei canali

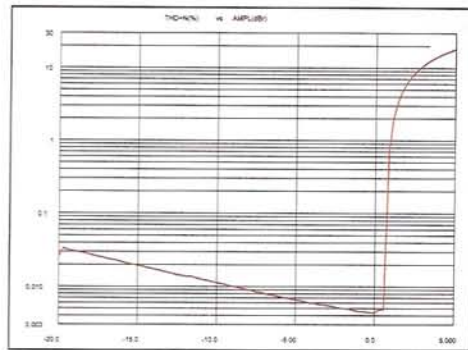
(in funzione dell'attenuazione di volume, da 0 a -80 dB)



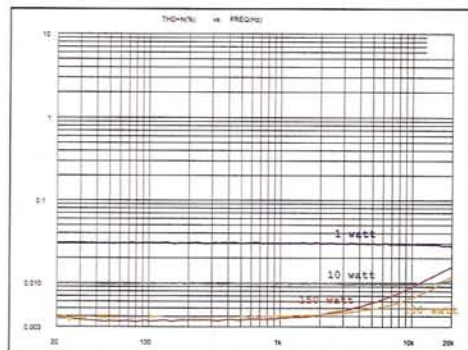
Harman Kardon è uno dei nomi "mitici" dell'era "mitica" dell'hi-fi, e da esso ci si aspettano sempre grandi performance di laboratorio, adeguate a quelle che gli antichi finali Citation erano in grado di fornire già più di trent'anni or sono. Ed in effetti basta dare un'occhiata anche fugace alla CCL ed alle tritim per comprendere che le attese non sono deluse: l'HK990 è un integrato poderoso, capace di erogare potenze e correnti molto alte ed indistorte su qualsiasi carico, per quanto basso di modulo o tormentato nella fase questo possa essere. Gli stadi di potenza si comportano molto bene anche per quanto attiene alla impedenza interna, che è bassa e quasi resistiva (in media vale 45 milliohm), ed anche per lo slew rate, che è alto e perfettamente simmetrico. Il preamplificatore consente un bilanciamento dei canali ineccepibile, com'è abbastanza normale per un regolatore integrato a passi discreti, ed una risposta che risente di minimi bypass capacitivi solo al più basso ed estremo dei livelli di misura (-60 dB) senza peraltro alterare alcunché in banda audio. I valori di sensibilità di default sono piuttosto bassi e, seppur questo potrà risultare vantaggioso sulle sorgenti a livello linea (perché permette di sfruttare al massimo l'escursione di volume), nel caso dei fono sarà probabile dover intervenire a livello di setup per aumentare il guadagno. Sempre a proposito dei fono, ne va sottolineata la buona capacità di accettazione e la corretta deenfasi, che vede le alte frequenze appena accentuate. Sostanzialmente corretti i parametri di interfaccia, pur con componenti capacitive leggermente maggiori dell'ottimale.

F. Montanucci

*Andamenti frequenza/distorsione per potenze di uscita di 1, 10, 100 e 150 watt su 8 ohm. Quello dell'HK990 è un comportamento quasi da manuale, con distorsione molto bassa e quasi invariante rispetto alla frequenza, soprattutto ai livelli bassi e medi.*



*Andamento potenza/distorsione su carico di 8 ohm, frequenza 1 kHz, 0 dB pari a 150 watt su 8 ohm. Come in molti finali molto lineari e sensibilmente reazionati il residuo di distorsione scende con la potenza erogata, essendo costituito in buona parte da rumore, che ovviamente non cambia con l'erogazione.*



Ricco e particolare è anche il pannello posteriore dell'amplificatore integrato, che agli usuali jack per il collegamento di ben sette differenti sorgenti audio analogiche, una delle quali anche in formato bilanciato, affianca due ingressi per segnali digitali, entrambi duplicati nei formati elettrico ed ottico; tra le diverse sorgenti analogiche è previsto anche il giradischi, per il quale sono disponibili le prese per testine a bobina mobile, o a magnete mobile.

E per rispettare fino in fondo il paradigma della varietà, che costituisce uno dei tratti salienti di queste elettroniche, oltre ai necessari (e comodissimi) morsetti per i diffusori troviamo anche una uscita due canali a livello linea, una presa per il segnale digitale in formato elettrico e due coppie di connettori, da utilizzare in abbinamento con due distinti apparecchi di registrazione.

È vero che è un amplificatore pensato e realizzato per applicazioni esclusivamente audio, ed esclusivamente due canali, ma è anche vero che i progettisti di questo nuovo amplificatore Harman Kardon non hanno esitato a fare ricorso a tecnologie tipicamente utilizzate nel settore audio-video, come dimostrano i jack dedicati ai subwoofer: "ai", plurale, perché il sistema ne può controllare due, ma questo ancora non basta visto che l'altra coppia di prese RCA è etichettata "subwoofer in". Ad esse può dunque essere collegato un qualsiasi processore esterno dedicato alla elaborazione del segnale di bassa frequenza.

## Versatilità e tecnologie

Come si è già intuito dalle righe precedenti, pur presentandosi con un "innocente" aspetto di macchine di stampo usuale, la versatile coppia americana in effetti coniuga la filosofia delle prestazioni caratteristica della cultura audiofila con le possibilità offerte dalla tecnologia, fondendo questi due aspetti in un mix eterodosso e perciò sicuramente interessante.

La particolarità che di certo caratterizza l'amplificatore è la presenza di uno stadio digitale di tutto rispetto che rappresenta il cuore del sistema: i segnali digitali trovano in questa sezione l'hardware e gli algoritmi necessari alla decodifica PCM, al controllo dei toni ed all'equalizzazione ambientale ma, volendo, anche le sorgenti analogiche possono essere assoggettate allo stesso trattamento. Oltre al potente DSP di produzione Texas Instruments, che si occupa delle operazioni di decodifica dei flussi digitali, della correzione dei toni, del rilevamento dei parametri acustici dell'ambiente di



ascolto e della equalizzazione, questa sezione contiene, infatti, anche una coppia di raffinati DAC il primo dei quali, il CS5361 di Cirrus Logic, con struttura differenziale ed il secondo, l'AK4683, che in realtà non è un semplice DAC visto che alle due sezioni di conversione digitale/analogico ne affianca altre quattro che eseguono l'operazione inversa, assieme ad un completo codec audio necessario per la corretta formattazione del segnale digitale da dare in pasto al DSP. La presenza di questo stadio digitale decisamente raffinato non preclude però l'impiego totalmente analogico dell'amplificatore: è quella netta separazione dei percorsi del segnale, che in casa Harman Kardon chiamano Dual Path Technology, che, accanto alla digitale, ammette anche una via completamente analogica in cui l'ingresso è collegato direttamente allo stadio di potenza tramite l'interposizione del solo controllo di volume. Come secondo blocco funzionale di significativa importanza per l'amplifica-

zione dei pulsanti nonché la loro grandezza, rende la gestione del sistema semplice e comoda. Lo stadio di conversione digitale/analogico, cioè quello che viene immediatamente prima dell'amplificazione di potenza, implementa la tecnologia RLS (Real-Time Linear Smoothing) sviluppata in casa e giunta ora alla sua quarta versione; i benefici di questa presenza sono, secondo la casa, da ricercarsi nel ridotto livello di rumore, nella più ampia dinamica e in una più realistica presenza delle basse frequenze. Questo stadio utilizza una coppia di convertitori AD1955 di produzione Analog Devices (una coppia, cioè due convertitori per ciascun canale) la cui uscita pilota uno stadio di amplificazione in classe A; incidentalmente osserviamo che lo stesso convertitore AD1955 è presente anche nella sezione di uscita del player. Infine, giusto per aggiungere una bella ciliegina sulla torta già piuttosto guarnita, l'HK990 è stato dotato del sistema di

re troviamo il sistema hardware/software di gestione del protocollo HRS, che in realtà è qualcosa di più che un puro e semplice canale digitale di comunicazione, ancorché di alta qualità: quando la sorgente e l'amplificatore vengono collegati in modalità HRS-Link, infatti, il clock del player viene disattivato, i dati vengono memorizzati in opportuni buffer dai quali vengono prelevati ed organizzati in un flusso continuo in sincrono con la temporizzazione fornita dall'amplificatore. A detta del costruttore, con questo sistema si minimizzano le eventuali differenze di sincronizzazione conseguenti all'impiego di due distinte sorgenti di clock ed "è come avere il lettore integrato nell'amplificatore". L'integrazione in questo protocollo della trasmissione dei segnali di controllo ha come sottoprodotto la possibilità di controllare l'intero sistema per mezzo di un unico telecomando il che, viste anche le comode dimensioni, la spaziosa disposi-

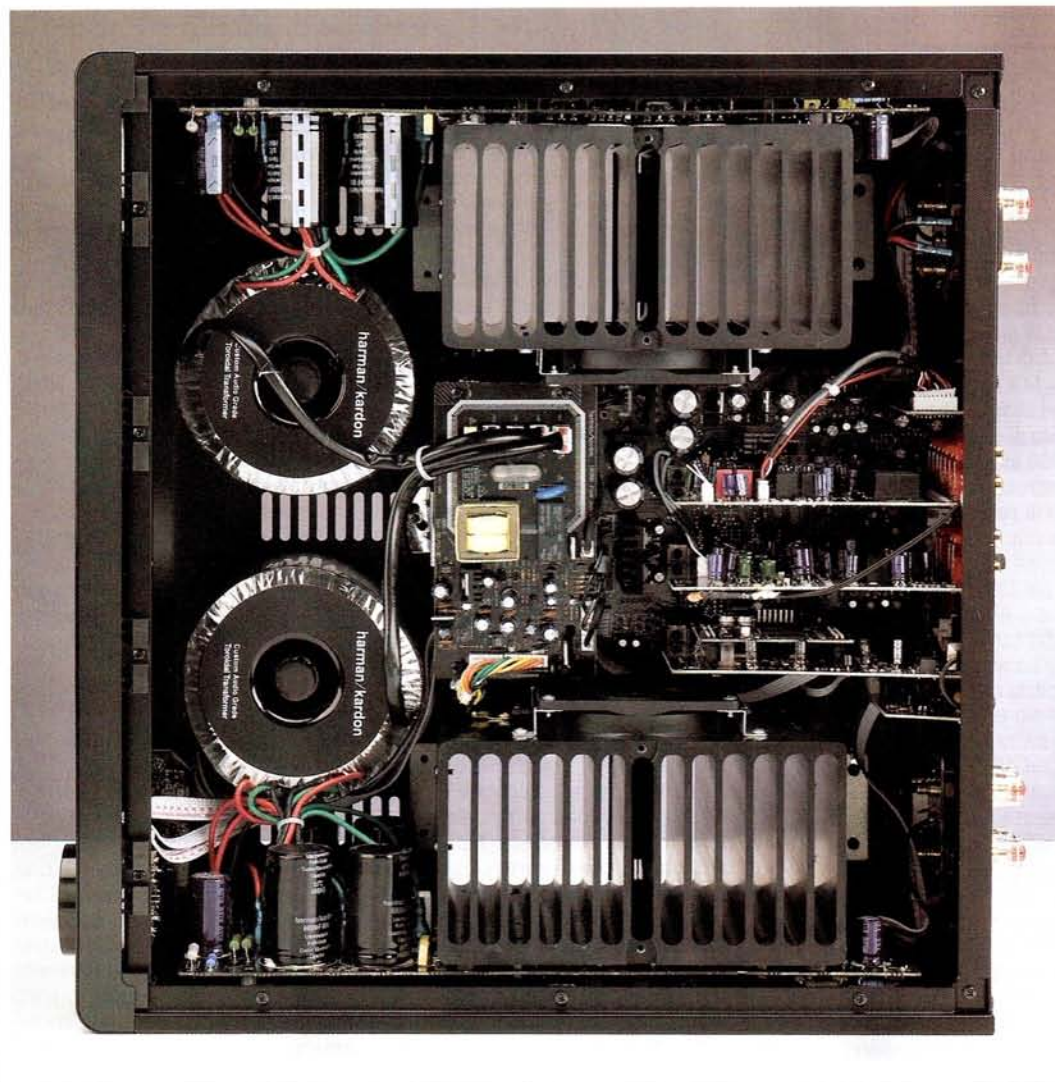
zione dei pulsanti nonché la loro grandezza, rende la gestione del sistema semplice e comoda.

zione dei pulsanti nonché la loro grandezza, rende la gestione del sistema semplice e comoda. Lo stadio di conversione digitale/analogico, cioè quello che viene immediatamente prima dell'amplificazione di potenza, implementa la tecnologia RLS (Real-Time Linear Smoothing) sviluppata in casa e giunta ora alla sua quarta versione; i benefici di questa presenza sono, secondo la casa, da ricercarsi nel ridotto livello di rumore, nella più ampia dinamica e in una più realistica presenza delle basse frequenze. Questo stadio utilizza una coppia di convertitori AD1955 di produzione Analog Devices (una coppia, cioè due convertitori per ciascun canale) la cui uscita pilota uno stadio di amplificazione in classe A; incidentalmente osserviamo che lo stesso convertitore AD1955 è presente anche nella sezione di uscita del player.

Infine, giusto per aggiungere una bella ciliegina sulla torta già piuttosto guarnita, l'HK990 è stato dotato del sistema di

rilevamento dei parametri acustici ambientali e degli algoritmi di equalizzazione denominati EzSet/Eq, già sviluppati dai tecnici Harman Kardon per le elettroniche audio-video; il sistema provvede a generare i toni di prova e rilevare, tramite il microfono fornito in dotazione, la risposta ambientale. Crea così un "profilo acustico" dell'ambiente di ascolto sulla base del quale elaborerà l'equalizzazione del segnale audio inviato ai diffusori, una volta che l'utente abbia scelto se intervenire sulla sola porzione delle basse frequenze, sulle bande bassa e media, o sull'intero spettro,

*Ottima realizzazione, tanto nei particolari meccanici quanto in quelli elettrici ed elettronici: la componentistica è di ottima qualità e la struttura dual-mono delle sezioni finali, ciascuna dotata del proprio stadio di alimentazione, garantisce un buon disaccoppiamento.*





ovviamente è prevista anche la possibilità di aggirare qualsiasi elaborazione ed ottenere quindi una risposta piatta del sistema. Tutto questo, chiaramente, funziona soltanto con i segnali digitali, ovvero le elaborazioni sono tutte escluse se si sceglie il percorso analogico diretto del segnale.

Nel processo di calibrazione/egualizzazione verrà ovviamente considerato anche l'eventuale (o gli eventuali) subwoofer che possono essere abilitati l'uno indipendentemente dall'altro ed offrono anche una regolazione della frequenza di taglio.

## Realizzazione

Se per motivi di somiglianza esteriore dei due apparecchi si fosse portati ad immaginare una analoga somiglianza della realizzazione, si rimarrebbe decisamente contraddetti dalla rimozione delle

coperture: quanto il lettore appare, infatti, meccanicamente realizzato secondo gli standard attualmente utilizzati in macchine di fascia media, tanto con l'amplificatore la storia cambia decisamente.

Decisive sono sicuramente le differenti richieste di robustezza dovute alla presenza di componenti ingombranti e massivi come possono essere i trasformatori di alimentazione, ed altrettanto sicuramente un peso rilevante l'hanno anche le questioni relative allo smaltimento del calore: è per questo che l'interno è dominato da due massicci radiatori i quali, come se non bastasse la particolare forma che favorisce la circolazione d'aria, sono anche equipaggiati con due abbondanti ventole. Devo dire però che durante le prove, che si sono protratte anche per periodi di diverse ore, queste non sono mai entrate in funzione il che testimonia dell'abbondante dimensionamento dei radiatori. In ogni caso, tenendo

nella giusta considerazione questo argomento (che in un amplificatore che dichiara 150 W di targa è senza dubbio importante), accanto agli accorgimenti di tipo dissipativo, nello stadio di uscita i progettisti hanno fatto ricorso a transistor di potenza di tipo ThermalTrack, che integrano un diodo come veloce sensore di temperatura, capace di reagire in tempo reale ed utilizzato per correggere opportunamente la polarizzazione.

Sono componenti non molto diffusi, anche perché sono in commercio da tre anni circa, che fino a questo momento hanno trovato impiego, almeno a nostra conoscenza, soltanto in elettroniche di alto bordo, tra cui alcuni modelli McIntosh.

Le sezioni di potenza con i relativi circuiti di alimentazione, compreso il trasformatore toroidale ed i quattro elettrolitici da 6800 µF per ciascuno dei due canali, sono completamente separate, le parti in comune essendo la sezione di preamplificazione e quella digitale; la

## L'ASCOLTO di Angelo Jaspardo

Harman Kardon: un nome che rievoca fasti passati di un'Azienda tra le pioniere del settore hi-fi nel mondo. Gente che ha cominciato dalle valvole, per passare a poderose amplificazioni a stato solido negli anni '70 e sempre con una solidissima reputazione. I tempi cambiano ed HK, per tre decenni, si è dedicata quasi esclusivamente ad un mercato consumer dal quale ogni appassionato che si rispetti rifugge come dalla "nuova influenza". Negli ultimi tempi, un deciso cambio di rotta sta riportando le elettroniche HK a livelli più consoni al suo blasone, anche grazie alle sinergie del gruppo Harman International, che annovera tra le sue file marchi molto prestigiosi e tecnologia d'avanguardia. Chiudo qui l'introduzione, che la mia dovrebbe essere solo una prova d'ascolto. Parto col lettore CD, che collego subito in bilanciato al mio impianto e che esibisce fin da subito una buona autorità in gamma bassa e sciorina una notevole quantità (e qualità) di particolari nella riproduzione, anche in gamma media ed alta, col SACD (ibrido, ovviamente) di Savall "Du Temps & de l'Instant" (Alia Vox). La naturalezza di emissione è degna di nota e produce un buon effetto sulla voce di Ferran Savall, rendendo merito all'ottima qualità della registrazione. Cambio genere e passo a "In San Francisco", col quintetto di Cannonball Adderley (SACD Riverside). Ascolto un risultato ben godibile, annotando una certa prevalenza della gamma medibassa, la famosa (o famigerata, a seconda dei gusti) "zona del calore". Ben delineata appare la tromba di Nat Adderley, solo a tratti fastidiosa a causa di una grana non proprio finissima. L'incisione di questo disco risale al 1959 ed è dal vivo, dal Jazz Workshop di S. Francisco. Il risultato tecnico non è proprio il massimo (c'è una forte distorsione sulla grancassa, per esempio) ma il valore artistico è eccelso ed anche le imperfezioni servono a mettere in evidenza le caratteristiche degli strumenti che impieghiamo per l'ascolto. Un accenno alla funzione "text", che non si capisce perché sia implementata da così pochi costruttori. Leggere il titolo del brano mentre lo si sta ascoltando, senza doverlo cercare sulla copertina, è indubbiamente un bel vantaggio. Collego quindi il lettore al "fratellone" HK990, integrato di buone dimensioni e dal peso inaspettato. Lo lascio riscaldare senza segnale per qualche ora e me ne vado al lavoro. Al mio ritorno, lo trovo ad una temperatura che mi stupisce per quanto elevata. Le alette di raffreddamento si possono toccare a malapena. Non so cosa misureranno nel nostro laboratorio ma

azzarderei l'affermazione che gli stadi d'uscita devono essere polarizzati in classe A per un discreto valore. Per il collegamento tra le due elettroniche, avrei potuto scegliere il normale analogico sbilanciato, il bilanciato, il digitale SPDIF, quello ottico oppure il collegamento proprietario denominato HRS-Link. Il manuale ci consiglia di usare quest'ultimo per ottenere, testualmente, "un'ottima qualità del suono". Chi sono io, per diffidare delle affermazioni dei progettisti HK? Prendo quindi il cavo apposito, che ha l'aria di essere un normale HDMI, faccio il corretto settaggio dell'ingresso CD ed ascolto. Il netto miglioramento si nota immediatamente. Le informazioni che mi giungono dall'importatore attribuiscono la maggior qualità sonora al miglior trattamento dei dati digitali all'interno dell'amplificatore, rispetto al lettore. Sono un po' perplesso e fatico a giustificare in questo modo un simile cambiamento in meglio. Dico quindi la mia: sono convinto che l'aver saltato a piè pari gli stadi d'uscita del lettore sia stata la panacea. Difficile pretendere che, visto il costo dell'HD990, siano precisamente un'ira d'iddio. L'amplificatore sta trattando i dati di provenienza digitale, decisamente meglio. Come per magia è sparita buona parte della grana notata in precedenza, la gamma bassa è diventata più chiara ed il fastidio da suono digitale si è andato a nascondere in qualche angolo della mia sala d'ascolto. L'impianto ora "canta" come si deve. In conclusione: il lettore CD è un discreto apparecchio (ottimo se si guarda il listino). L'amplificatore è un ottimo apparecchio (strepitoso se si considera il suo prezzo). L'accoppiata, che si può acquistare con poco più di 2.000 euro (chiedete un po' di sconto sui prezzi di listino), è da Oscar per il miglior investimento musicale del 2009 e potrebbe togliere le castagne dal fuoco a tutti coloro che hanno dubbi sugli abbinamenti tra elettroniche, facendo loro risparmiare anche il costo di un cavo di segnale. Oltre a tantissime ore di buona musica, il tutto vi offre i controlli di tono, un DSP che vi potrà aiutare a correggere i difetti in gamma bassa della vostra stanza, anche in automatico, tramite microfono, se siete muniti di uno (o due subwoofer). Posso aggiungere che usare un solo telecomando per tutto è una gran libidine? C'è un'altra cosa: le vostre mogli non avranno certamente nulla da obiettare sull'impatto estetico di queste elettroniche in salotto, anzi... Ben tornata tra noi, Harman Kardon. Sei partita col piede giusto anche per dei sofisticati rompicelle come noi!





Decisamente fuori del comune, la dotazione di prese dell'amplificatore rispecchia la complessa struttura della macchina, caratterizzata dalle due facce analogica e digitale: i sei ingressi analogici sono più che sufficienti per un'installazione di tipo usuale, mentre quelli digitali introducono un plus di sicuro interesse. Ed anche nel caso del player, il pannello posteriore appare sicuramente singolare, un po' per le uscite analogiche duplicate in formato bilanciato e single-ended, un po' per gli ingressi digitali in formato ottico ed elettrico: è una macchina bensiunante e versatile.

ching ed offre qualcosa come sei diverse barre di alimentazione di cui due simmetriche.

componentistica è di ottimo livello, lo stadio Fono per esempio è realizzato con transistor discreti, ancorché SMD, e tutti gli ingressi sono commutati tramite relè stagni.

L'ordine e la pulizia regnano sovrani sia nell'integrato che nel lettore, ma è nel primo che la più complessa struttura impone una maggiore attenzione: le diverse schede analogiche e digitali, ad esempio, sono montate su un circuito stampato bus che le collega tutte quante, mentre

la schedina del DSP è facilmente sostituibile essendo montata su connettori, senza saldature.

Se nell'amplificatore la sezione digitale si affida ad un processore di produzione Texas Instruments, per il lettore è stato selezionato un ADSP-bf532 della famiglia Blackfin di Analog Devices nel quale, per tutte le uscite, bilanciate e single-ended, si usano soltanto componenti discreti; lo stadio di alimentazione del player è realizzato in tecnologia swit-

## Conclusioni

Bella coppia di elettroniche questa nuova proposta Harman Kardon, bella esteticamente, progettata utilizzando le tecnologie più attuali e realizzata in maniera eccellente con una componentistica di alta qualità: è, insomma, un gran bel sistema audio, versatile e raffinato quanto il materiale attualmente a disposizione richiede. Il tutto ad un prezzo decisamente appetibile.

Giancarlo Corsi

## L'ASCOLTO

Ovvero, una piacevole sorpresa.

Ad essere sinceri, infatti, le recenti produzioni Harman Kardon sono scivolate via piuttosto anonime, senza lasciare segni, tranne forse alcuni modelli del comparto audio-video, ma più per qualche funzionalità particolare che per le prestazioni. Macchine che svolgono bene il proprio compito, per carità, ma senza quella particolare spezia che fa (letteralmente) drizzare le orecchie.

In questi anni, insomma, l'impronta della Harman Kardon storica, quella dei Citation per capirci e della potenza raffinata ed abbondante, è stata piuttosto leggera.

Finché è arrivata la sorpresa di questo sistema di tutto rispetto, con un amplificatore che riporta a galla la sensazione di presenza e di potenza dei miei ricordi: ed è una sensazione decisamente piacevole.

Già a partire da un ascolto "flat", ovvero con tutte le elaborazioni escluse, infatti, l'integrato produce un campo sonoro stabile e dai contorni netti e puliti, sostenuto da basse frequenze convincenti tanto per estensione quanto per velocità e pulizia: suoni che si stagliano solidi e netti, come fossero scolpiti, ma capaci al contempo di dissolversi con la rapidità richiesta dalle evoluzioni del discorso musicale, senza lasciare code. È una piacevolissima sensazione di amplificatore "tirato" quella che il 990 suscita, normalmente appannaggio di macchine che hanno prezzi d'acquisto pari a qualche multiplo di quello del prodotto in questione. Il che non può che fare piacere.

La bontà del progetto e della realizzazione esce dunque allo scoperto alla prova dei fatti, e conferma, se mai ce ne fosse bisogno, che uno stadio di alimentazione abbondante e veloce assieme ad una sezione di uscita "muscolosa" sono condizioni necessarie per un buon amplificatore; incidentalmente osserviamo qui che lo stadio di uscita dell'HK990 arriva ad una dinamica di corrente di 200 A, che oltre

ad essere un valore di tutto rispetto in termini assoluti, sono anche una rassicurante certezza dal punto di vista della resa audio.

Il lettore, dal canto suo ce la mette tutta per estrarre le informazioni dal supporto riuscendo ad ottenere un risultato molto interessante in quanto a pulizia complessiva, dettaglio e brillantezza: in particolare utilizzando il collegamento in modalità HRS la risoluzione e la trasparenza si avvicinano a quelle espresse da macchine di ben altro livello economico. A questo prezzo, insomma, è difficile pensare qualcosa di meglio, il che equivale a dire che per ottenere quell'aria e quella sottigliezza che caratterizzano le sorgenti di alta levatura è necessario preventivare un impegno economico decisamente più sostanzioso. Ci sembra dunque un buon complemento per l'amplificatore, anche se quest'ultimo, per costituzione e prestazioni, non avrebbe di certo problemi con sorgenti di qualsiasi tipo.

Convincente e di buon livello, il sistema di rilevamento ed equalizzazione EzSet/Eq integrato nell'amplificatore offre qualche spunto di riflessione non soltanto sulla correttezza di un approccio "attivo" alla equalizzazione ambientale, ma anche in relazione alla fruizione pura e semplice: il fatto è che durante gli ascolti, giocando con i diversi profili (ed anche eseguendo più volte l'intera procedura dopo piccoli aggiustamenti di qualche particolare nell'ambiente di ascolto), non ho potuto che rilevare la bontà dell'approccio. Soprattutto in termini di resa acustica. L'unico appunto che forse potrebbe essere mosso al sistema è che nel profilo che elabora soltanto la porzione di bassa frequenza si nota una leggera sovraesposizione di questa parte di banda: un peccatuccio veniale che, oltretutto, non è detto neanche sia un vero e proprio peccato, dato il grande numero di variabili che incide su questo risultato.

Bentornata Harman Kardon.

G.C.