PRE/FINALE

# HARMAN KARDON CITATION 21/24

L. 3.145.000

# LA CONFERMA DI UN MITO

**Da tempo Harman Kardon non utilizzava la denominazione Citation, quella degli amplificatori che molti anni fa l'avevano inserita tra i miti dell'Hi-Fi. I modelli 21 e 24 confermano che la qualità è quella di sempre, ovvero molto elevata, e che non sempre si associa ad un costo proporzionalmente alto.**

## Tecnologia giapponese, progetto occidentale

Sono ormai anni che molti dei maggiori nomi dell'alta fedeltà americana fanno costruire i loro apparecchi in oriente, ovviamente per risparmiare sul costo del lavoro e della componentistica; il guaio è che talvolta anche il progetto sembra realizzato «in loco», ovvero con i criteri caratteristici di quella che, in astratto (poiché esistono varie eccezioni), viene indicata come «scuola giapponese»: rincorsa all'annullamento delle distorsioni ed alle bande passanti ultraestese, spesso ricorrendo massicciamente alla controreazione, layout approssimativi, fantomatiche novità circuitali, abbondanza di cablaggio. Harman Kardon no. I criteri adottati per lo sviluppo delle topologie di questi amplificatori sono decisamente di provenienza occidentale e possono essere sintetizzati in pochi principi, ben noti a tutti quelli che in qualche modo si sono interessati all'alta fedeltà esoterica: ampia capacità di corrente sui carichi reattivi, alta linearità intrinseca, ottenuta anche grazie alla piena simmetrizzazione dei circuiti, bassissimo fattore di controreazione (12 dB nel finale Citation 24) e, anche a questo correlata, alta stabilità in ogni condizione di carico. La componentistica è invece interamente giapponese, ma questo non è certo un elemento negativo poiché, diversamente da quanto avviene da noi, in Giappone le industrie di componentistica sono sempre state attentissime alle esigenze del settore audio, sviluppando frequentemente componenti *ad hoc* per esso. Da oltre un decennio, ad esempio, i giapponesi possono contare su transistor (transistor, non HEXFET!) di potenza aventi frequenza di taglio dell'ordine delle decine di MHz, ad un costo industriale ridottissimo se confrontato con quello della analoga componentistica americana od europea.

## Belli e versatili

Altro punto a favore delle realizzazioni orientali è poi il livello delle finiture, che anche nella seriosa sobrietà dello stile Harman Kardon brillano per accuratezza; insolita peraltro la scelta di realizzare in gomma parte dei bordi esterni ed il rivestimento delle manopole del pre. La dotazione dei comandi è completa senza essere ridondante, appare chiaramente l'intento del progettista di fornire componenti di lignaggio puristico senza ricorrere ad impostazioni «minimaliste» sgradite ai più. Due esempi tra tutti: il loudness a ridotto sfasamento, dall'intervento limitato alle basse frequenze, e la presenza di una presa d'ingresso «CD direct» che bypassa tutti gli stadi interni al pre e concorre direttamente nelle prese d'uscita, agevolando in tal modo l'utilizzazione di lettori con uscita a livello regolabile. Non sono stati previsti invece ingressi digitali o video, anche se uno degli ingressi audio a livello linea riporta tale dicitura, né opzioni non strettamente necessarie quali la doppia barra di registrazione. Il Citation 21 consente di allacciare 6 sorgenti ad alto livello, tra cui due registratori, nonché un phono MM ed un MC dotati di prese separate; le opzioni operative comprendono i controlli di tono, ovviamente disinseribili, il citato loudness, il blando filtro subsonico (15 Hz, 6 dB/oct.), il selettore stereo/mono ed i commutatori tape monitor/copy. Tutte le prese del retro, incluso persino il morsetto del terminale di massa dei phono, sono dorate.

In quanto a flessibilità, comunque, anche il finale Citation 24 non scherza. Innanzitutto consente la connessione a ponte dei canali: una modalità non sempre consigliabile, poiché a parità di carico costringe i finali ad erogare correnti e potenze doppie, ma che in questo caso non lascia prevedere alcun problema visto l'ottimo comportamento esibito dal 24 sui moduli ridotti. Inoltre è possibile, separatamente per ciascun canale, optare per la modalità *high current/high voltage* o semplicemente per quella *high current*; in pratica è commutabile la tensione di alimentazione dei finali tra un valore elevato (circa 20 volt), adatto all'alimentazione di impedenze dal modulo elevato, ed un valore più contenuto (circa 90 volt), che impedisce la generazione di eccessivo calore nel caso che gli altoparlanti presentino modulo ridotto o fortemente sfasante. In ogni caso l'apparecchio è protetto contro sovraccarichi sia termici che elettrici, la cui attivazione viene segnalata da una apposita spia frontale. Il pannello posteriore offre poi altri due elementi di interesse: la presa jack per i (futuri) sistemi HK di comando a distanza e gli originali morsetti serrafilo, relativamente macchinosi da utilizzare ma ineccepibili sul piano dell'affidabilità del contratto.

## Costruzione adeguata

Il tono costruttivo della coppia Citation è

*PREAMPLIFICATORE/FINALE:* HARMAN KARDON CITATION 21 E CITATION 24 - *COSTRUTTORE:* HARMAN KARDON, 240 CROSSWAYS PARK WEST, WOODBURY, NY 11797 - *IMPORTATORE:* EMEC, VIA BARACCHINI 10, 20123 MILANO, 02/863849 - *MANUALE D'ISTRUZIONI:* IN PIÙ LINGUE COMPRESO L'ITALIANO - *GARANZIA:* 2 ANNI, MANO D'OPERA 1 ANNO - *PREZZO:* L. 1.395.000 (PRE) E 1.750.000 (FINALE) IVA INCLUSA.

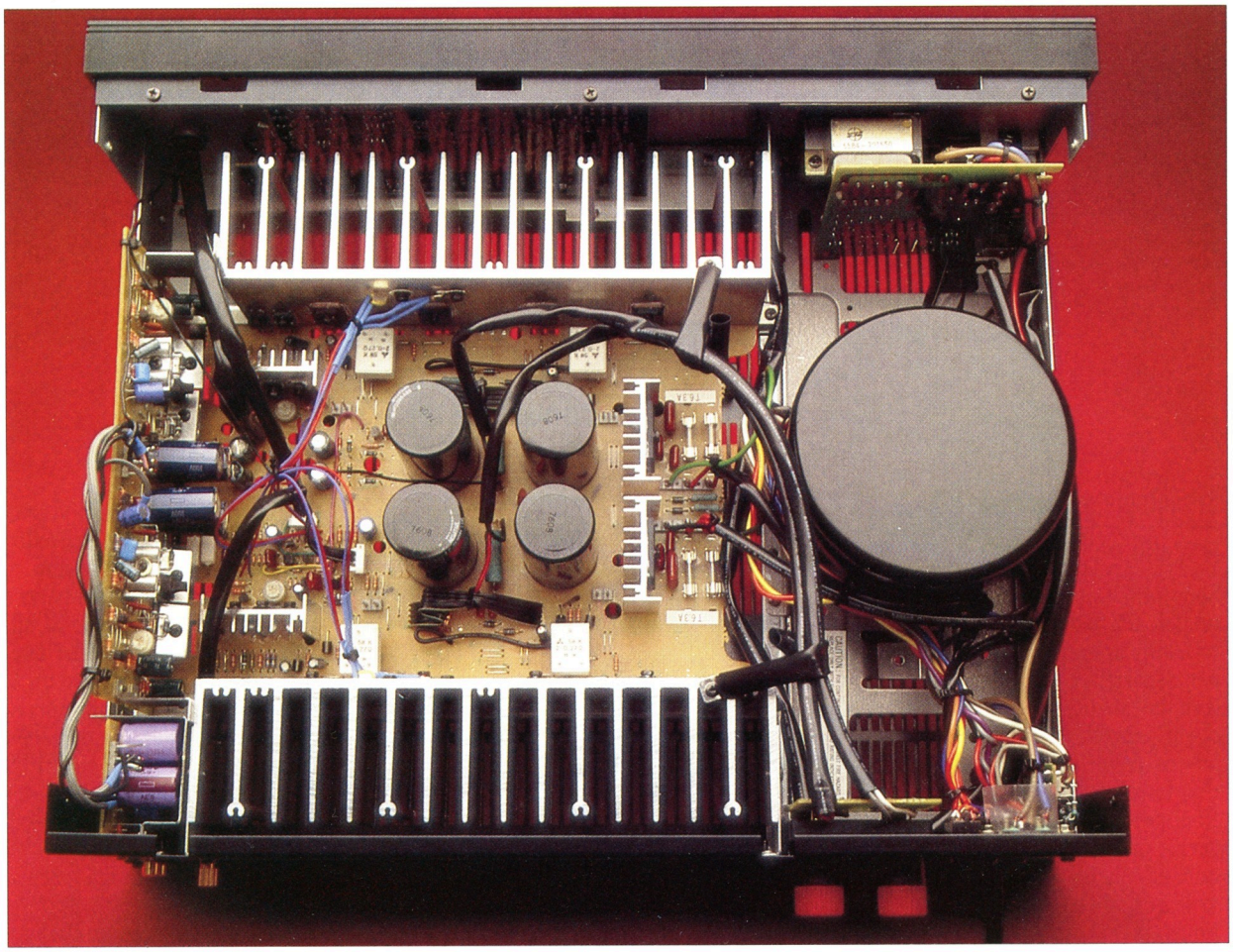
### Le caratteristiche dichiarate

**Preamplificatore**

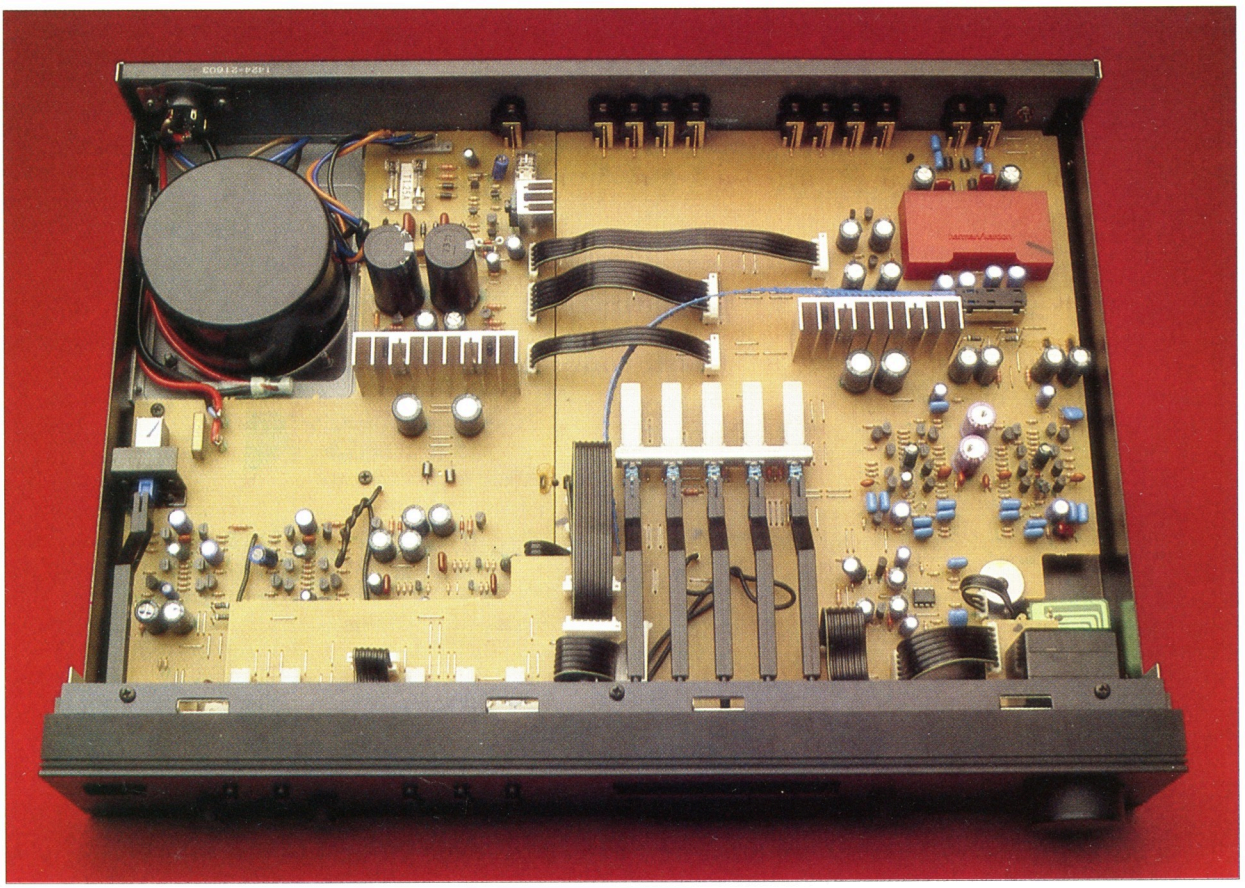
*Risposta in frequenza:* 0,25 Hz/100.000 Hz +0/−3 dB
*THD:* 0,001% (Hi-level, 20/20.000 Hz)
*Slew rate:* 120 V/microS
*Tempo di salita:* 1,4 microS
*Rapporto s/n pesato A:* MC 75 dB, MM 80 dB, CD 94 dB
*Sensibilità/impedenza d'ingresso:* MC 0,146 mV su 56 ohm, MM 2,2 mV su 47 Kohm/125 pF, CD 130 mV su 22 Kohm
*Sovraccarico phono:* MC 9 mV, MM 160 mV
*Curva RIAA:* ±0,2 dB
*Filtro sub:* 15 Hz, 6 dB/oct,
*Impedenza d'uscita:* 330 ohm
*Intervento dei toni:* ±10 dB
*Dimensioni:* 443 × 85 × 371 mm (L × A × P)
*Peso:* 7,7 Kg

**Finale**

*Potenza continua:* 100 + 100 watt su 8 ohm da 20 a 20.000 Hz, 100 + 100 watt su 4 ohm, 200 W su 8 ohm in mono (THD < 0,12%)
*Potenza dinamica:* 140/210/325 watt su 8/4/2 ohm, un singolo canale nella modalità alta tensione/alta corrente, 140/210 watt su 4/2 ohm nella modalità alta corrente,
*Fattore di controreazione:* 12 dB
*Massima corrente istantanea:* ±60 A
*Ampiezza di banda a −3 dB:* 10/100.000 Hz
*Risposta in frequenza:* 0,1/100.000 Hz
*TIM:* immisurabile
*Slew rate:* 160 V/microS
*Tempo di salita:* 1,4 microS
*Rapporto S/N:* 100 dB
*Sensibilità/impedenza d'ingresso:* 1,2 V su 22 Kohm
*Dimensioni:* 443x155x398 mm (L × A × P)
*Peso:* 15 Kg



L'unico elemento comune all'alimentazione dei due canali del finale Citation 24 è il primario del trasformatore (toroidale) d'alimentazione; i ponti di rettificazione sono addirittura dotati di dissipatori propri. La circuitazione è a simmetria totalmente complementare dall'ingresso all'uscita, il fattore di controreazione è particolarmente basso.

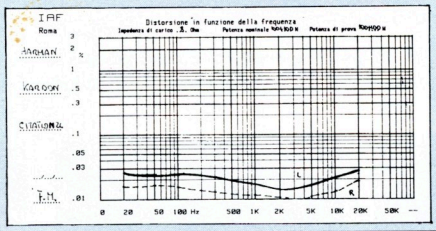


Anche nel pre la configurazione preferita è quella a simmetria complementare totale, realizzata con componenti discreti. Il layout risulta ineccepibile.

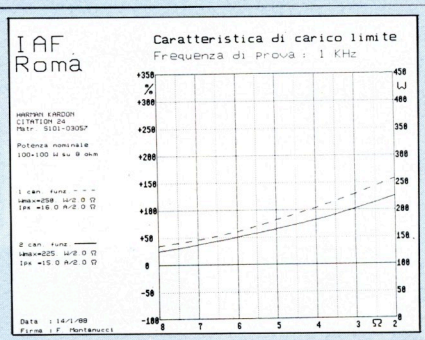
# Harman Kardon Citation 21 e Citation 24: le misure

| | RMS | IMPULSIVA 20 mS | IMPULSIVA 100 mS | |
|---|---|---|---|---|
| **Potenza massima** (1 kHz al limite del clipping) | **124 +124,8 W su 8 Ω**<br>**182,2+183,6 W su 4 Ω** | **156+156 W**<br>**247+249 W** | **130+130 W**<br>**255+255 W** | *Potenza continua nettamente superiore alla nominale nella modalità alta tensione/corrente, discreto rapporto W4/W8, incrementi non irrilevanti in regime impulsivo. Nella modalità high current migliora effettivamente sia il rapporto W4/W8 che quello W2/W4.* |

**Distorsione armonica totale in funzione della frequenza:**

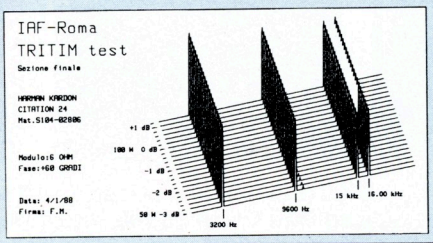


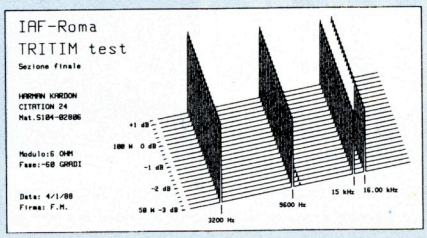

**Caratteristiche di carico limite:**




*Distorsione molto bassa e quasi invariante con la frequenza, quasi un record per il fattore di controreazione dichiarato. Carico limite costantemente in salita e con curve vicine, grazie al quasi totale sdoppiamento dell'alimentazione.*

**Tritim test su carico capacitivo ed induttivo:**




*Tritim praticamente perfette.*

| | | Sinistro | Destro | |
|---|---|---|---|---|
| **Distorsione da intermodulazione:** | a 100+100 W | **0.055%** | **0.041%** | *Intermodulazione più elevata dell'armonica ma sempre molto bassa.* |
| | a 50 +50 W | **0.053%** | **0.01 %** | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Risposta in frequenza:** (1+1 W) | **−1 dB** | **a** | **<1,8 Hz** | **e** | **45,5 kHz** |
| | **−3 dB** | **a** | **<1,8 Hz** | **e** | **81 kHz** |

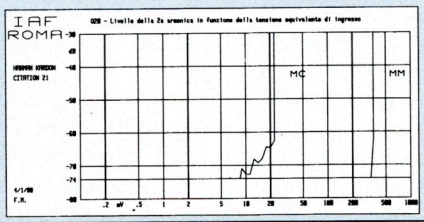
*Risposta estesissima verso il basso, meno verso l'alto estremo, in virtù del fattore di controreazione ridotto.*

*Sensibilità riferite alla tensione di uscita nominale di 1 volt. Poiché il finale ha una sensibilità di 1,2 V, i valori riportati vanno moltiplicati per 2. Rapporti S/N elevati senza strafare, la complessità della circuitazione adottata migliora le prestazioni dinamiche ma in genere non consente (inutili) record nella cifra di rumore.*

| | | Sensibilità (mV) | S/N (dB) | S/N «A» (dB) |
|---|---|---|---|---|
| **Sensibilità massima rapporto segnale/rumore:** | Phono MM | **2,27** | **75,1** | **80,4** |
| | Phono MC | **0,171** | **69,8** | **75,2** |
| | Tuner/Aux/Tape | **127** | **91,4** | **94,5** |

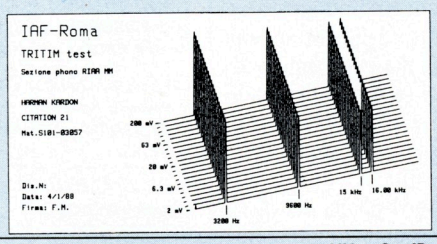
| | | | |
|---|---|---|---|
| **Tensione massima Ingressi phono:** | MM | **236 mV** | *Accettazione elevata ben oltre il dato di targa.* |
| | MC | **17,6 mV** | |

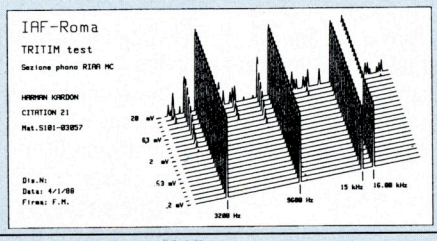
**Q20:** (livello della II armonica dell'onda quadra in funzione della tensione agli ingressi phono)




*La simmetria dei circuiti trasla verso l'alto il livello di saturazione con l'onda quadra. Accettazione considerevole.*

**Tritim test Ingressi phono:**




*Tripre perfetta per l'MM, piccole incertezze ma solo a livelli elevatissimi per l'MC, che conferma tra l'altro la riluttanza a dissimetrizzare.*

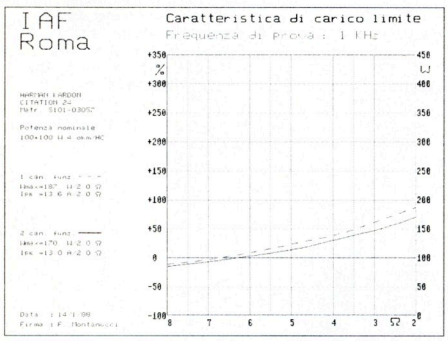
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Risposta in frequenza Ingressi phono:** | MM: | **0** | **dB** | **a** | **20 Hz/−0,3 dB** | **a 20 kHz** |
| | MC: | **−0,1** | **dB** | **a** | **20 Hz/−0,7 dB** | **a 20 kHz** |

*Equalizzazione accurata.*

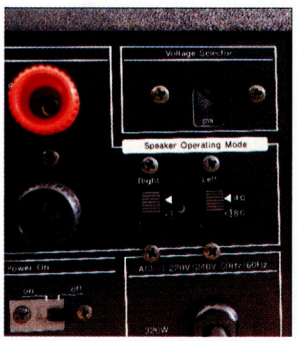
| | | |
|---|---|---|
| **Impedenza dell'ingresso phono MM:** | **48 KΩ**<br>**360 pF** | *Impedenza sostanzialmente corretta, con la componente capacitiva appena più alta dell'optimum.* |

Il pannello posteriore del Citation 24

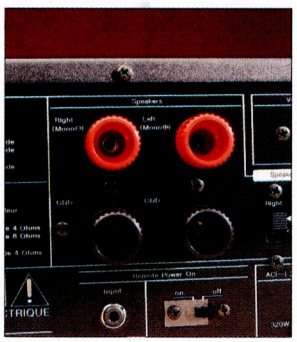
Il Citation 21 consente l'allacciamento di 6 sorgenti ad alto livello, tra cui 2 registratori, e di due ingressi phono. Tutte le prese sono dorate.




Ampiamente rispettate le aspettative anche nella modalità 4 Ohm, che presenta curve ancora proporzionalmente più vicine della opzione a tensione elevata e conferma l'abilità dell'apparecchio ad alimentare carichi anche particolarmente difficili.




Per evitare l'insorgenza di sovraccarichi termici in caso di diffusori dall'impedenza molto bassa, è possibile optare per una modalità a potenza inferiore ma con parimenti elevata capacità di corrente.



Gli originali morsetti adottati nel finale Citation 24, dalla presa saldissima.

Il potenziometro del volume è l'immancabile ALPS.

globalmente quello delle apparecchiature di alto rango, presentando al contempo quegli elementi della costruzione di serie non nocivi all'esito finale ma capaci di contenere la lievitazione dei costi. Gli stampati, ad esempio, sono in bachelite e, nel solo finale, non mancano connessioni filari tra le diverse sezioni, ma al contempo le alimentazioni fanno uso di trasformatori toroidali schermati, con secondari e rettificazione separati nel finale. In quest'ultimo la complessa circuitazione è alloggiata su due schede principali, la prima ospitante la componentistica delle alimentazioni e gli stadi di potenza, l'altra, posta verticalmente per minimizzare la captazione di flusso disperso, gli stadi di preamplificazione; i transistor di potenza sono due coppie per canale, montati su dissipatori più che ampi. La realizzazioni del pre è ancora migliore per ordine e razionalità; anche qui la configurazione caratteristica adottata è quella a simmetria piena dall'ingresso all'uscita ed è implementata interamente a componenti discreti.

## Le misure e l'ascolto

Pienamente soddisfacenti entrambi, Harman Kardon è uno dei non molti costruttori quotati in ambito «superaudiofilistico» che riesce sempre ad esibire prestazioni elettriche eccellenti. La potenza d'uscita, ovviamente rilevata con i commutatori del retro impostati per 8 ohm, è ampiamente superiore al dato di targa ed il clipping, pur sempre caratteristico d'un sistema a stato solido, è tuttavia molto più dolce del consueto, confermando il contenuto valore del fattore di controreazione. Ciononostante, la distorsione è molto bassa e pressoché costante su tutta la gamma, confermando pure la dichiarata ampiezza della banda passante ad anello aperto. Le altre prestazioni rimangono sempre su livelli elevati, dal carico limite, alle tritim, al rapporto segnale rumore. Se proprio volessimo cercare il pelo nell'uovo dovremmo notare alcune lievi incertezze nel comportamento dinamico dell'MC ai più alti livelli di prova ed una componente capacitiva dell'MM appena più alta del desiderabile, ma entreremmo allora nel tecnicismo fine a se stesso, perdendo di vista che nessun ipotizzabile segnale musicale e nessun diffusore potranno mettere alla corda questa coppia pre/finale.

L'ascolto conferma quanto appena detto: resa sempre piena e convincente ad alto come a basso livello, nessuna difficoltà nell'alimentazione di carichi complessi (come alcuni diffusori americani attualmente presenti nella nostra sala d'ascolto) neanche con il selettore d'impedenza posto su 8 ohm. Alla Harman Kardon gli amplificatori sanno davvero bene come farli, e sanno anche come renderli altamente competitivi nei confronti dei concorrenti.

*Fabrizio Montanucci*

### *In breve il test dell'Harman Kardon Citation 21/24*

| | |
|---|---|
| ***ESTETICA:** Personale nella classicità ed accurata nei particolari.* | **9** |
| ***VERSATILITÀ:** Elevata, considerando l'architettura dei prodotti omologhi, e comunque decisamente superiore alla norma nel finale.* | **9** |
| ***COSTRUZIONE:** Eccellente nel pre, ancora notevole nel finale soprattutto perché privilegia gli elementi salienti.* | **9** |
| ***PRESTAZIONI:** Al di sopra di qualunque sospetto.* | **10** |
| ***PREZZO:** Concorrenziale, come del resto abbiamo già osservato più volte in passato.* | **9** |

**46/50**