



Harman Kardon HD 7625

L Harman Kardon HD 7625 è il secondo giradischi digitale, in ordine di prezzo, ad essere dotato dell'esclusivo sistema di conversione RLS, Real Time Linear Smoothing, realizzato, a detta del costruttore, per dare una concreta risposta alle richieste avanzate dalla fascia di pubblico formata dagli audiofili più esperti, che pur apprezzando alcune indiscutibili qualità del digitale, gli imputano tuttora una certa asprezza di riproduzione in banda medio alta.

Gli altri modelli che dispongono del sistema RLS sono l'HD 7725, il più costoso, provato con ottimi risultati su **AUDIOREVIEW** 129, e l'HD 7525, che rappresenta l'entry level per i giradischi digitali di maggior pregio attualmente prodotti dalla casa statunitense.

La prova di un modello dell'RLS ma di prezzo intermedio si prefigge innanzitutto di verificare se e in quale misura le caratteristiche elettriche e musicali del modello di punta sono state mantenute, e quindi se sia possibile apprezzare le qualità dell'esclusivo sistema risparmiando qualche centinaio di migliaia di lire.

Estetica e comandi

Il 7625 si presenta in maniera pressoché identica al modello superiore, rispetto al quale deve rinunciare ad un paio di pulsanti sul pannello frontale, relativi a funzioni accessorie disponi-

bili comunque attraverso il telecomando, ed alla possibilità di disinserire per mezzo di un interruttore la circuitazione relativa all'uscita digitale. Per il resto tutto resta invariato, almeno sul piano estetico: vengono dunque riproposte le medesime soluzioni stilistiche adottate negli ultimi tre-quattro anni, che possono essere apprezzate o meno ma di sicuro effetto, anche se discutibili forse sotto il profilo ergonomico.

Qualche perplessità è suscitata infatti dall'inusuale disposizione dei controlli principali, disposti in combinazione ai pulsanti per l'accesso diretto ai brani lungo la fascia inferiore del frontale, anziché affiancati al display, come di solito avviene nelle macchine a caricamento frontale. La loro conformazione poi li rende difficilmente individuabili se si osserva il lettore dall'alto, e costringe l'utilizzatore a piegarsi, almeno nei primi tempi, per identificarli, specie se l'apparecchio è appoggiato su un mobile basso. Tali controindicazioni si aggirano elegantemente con l'impiego del telecomando, che è in grado di controllare per intero la funzionalità del

7625, potenziometro del livello di uscita a parte; il modello di punta invece è dotato di un potenziometro motorizzato.

La versatilità è nella media dei lettori di pari segmento, i quali però dispongono generalmente di sistemi automatici di edizione, assenti sugli HD.

Uno sguardo al pannello posteriore permette di apprezzare le prese dorate per le uscite di linea a livello fisso e variabile, affiancate da un'uscita digitale elettrica.

Costruzione

Il principale motivo di attrattiva dei lettori Harman Kardon serie 25 risiede ovviamente, sotto l'aspetto costruttivo, nel sistema di conversione RLS, realizzato per venire incontro ai molti audiofili di lunga esperienza che passando al digitale ne lamentavano l'asprezza di riproduzione se paragonato col migliore analogico.

Come descritto con ampiezza di particolari in occasione della prova dell'HD 7725, il sistema RLS effettua in pratica una interpolazione lineare tra due

campioni consecutivi, in modo da generare una forma d'onda maggiormente assimilabile a quella originale.

Ciò avviene prelevando il segnale a valle del filtro digitale ed inviandolo ad una coppia di convertitori per canale, ad uno dei quali viene presentato, per mezzo di un circuito

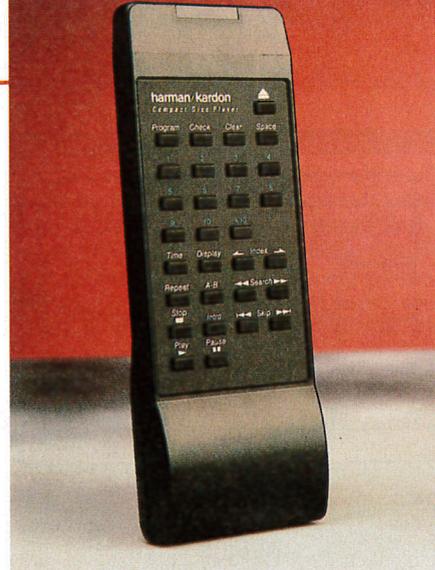
Costruttore: Harman Kardon, 8380 Balboa Boulevard, Northridge, CA 91325, Stati Uniti d'America.

Distributore per l'Italia: Emec Italia, Via Fiume 13, 20059 Vimercate (MI).
Tel. 039/6082699.

Prezzo: L. 1.653.000

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

Risposta in frequenza: 4 Hz-20 kHz -0,5 dB. Linearità ai bassi livelli: $\pm 0,5$ dB a -90 dB. Rapporto segnale/rumore: 105 dB. Gamma dinamica: 98 dB. Separazione: 100 dB. Distorsione armonica totale: 0,0025%. Dimensioni: 443 x 103 x 326 mm. Peso: 5,6 kg.



Il telecomando in dotazione permette l'accesso a tutte le funzioni della macchina, alcune delle quali non sono controllabili dal frontale, ma non la regolazione del livello d'uscita.

di delay, con un ritardo pari ad 1 campione. All'uscita dei convertitori il segnale è indirizzato verso un comparatore/integratore, che provvede a seconda dell'andamento della forma d'onda a generare una rampa ascendente o discendente. Questa viene sommata al segnale proveniente dal convertitore ritardato, dimodoché all'uscita del circuito RLS sia presente un segnale non più a gradini come nel caso dei normali convertitori mono o multi bit, ma meglio levigato, nonostante l'assenza di filtri anti-immagine, che approssima maggiormente la forma d'onda originale. Inoltre il segnale in uscita dal circuito RLS è molto più pulito a frequenze ultrasoniche rispetto a quello dei convertitori tradizionali, dando luogo a minori problemi di intermodulazione e consentendo l'impiego di filtri anti-immagine di blanda pendenza, 6 dB per ottava nel caso specifico, a valle dello stadio di conversione.

Per quanto riguarda la realizzazione si nota l'impiego di una meccanica pressoché identica a quella del modello di punta; si tratta di un'unità dalla funzionalità ben collaudata, anche per quanto riguarda la rumorosità di scorrimento del vassoio portaCD, piuttosto contenuta.

Sollevato il pannello di copertura si comprende immediatamente che il contenimento dei costi di produzione rispetto al modello di vertice è stato realizzato principalmente con l'adozione di una sezione di alimentazione meno sofisticata e comunque ben dimensionata, mentre per quanto riguarda il resto della circuiteria non vi sono differenze sostanziali. Il filtro digitale è lo stesso, l'NPC SM 5840, ed altrettanto dicasi per i quattro convertitori, i Burr Brown PCM 61 P, anche se stavolta non nella versione superselezionata «K», ognuno munito del proprio trimmer per la regolazione fine del livello di corrente associato al bit più significativo.

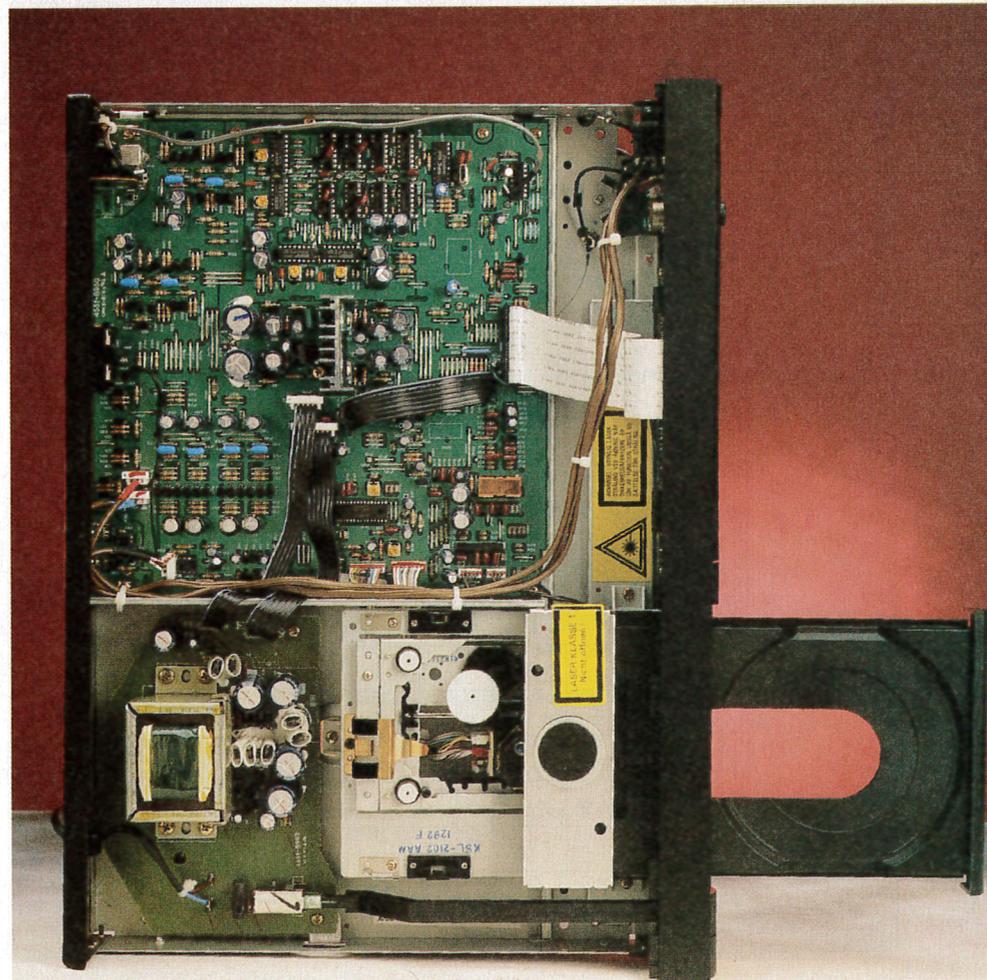
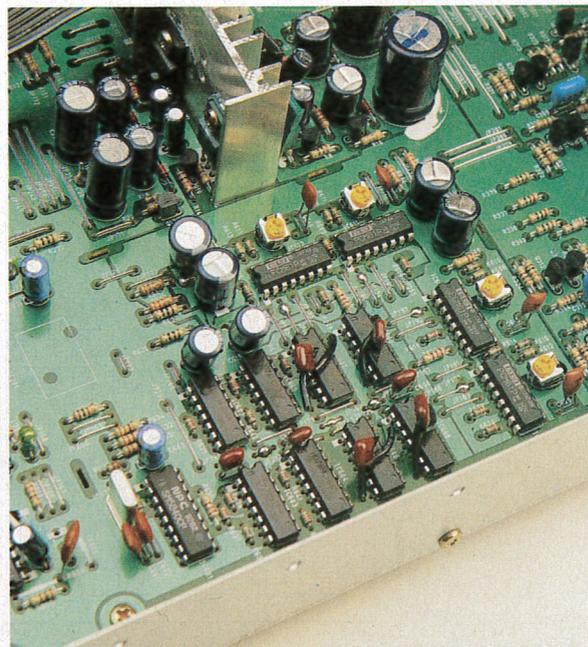
Anche nel caso del 7625 Harman Kardon



Il display offre una completa visualizzazione dello stato di funzionamento della macchina.

Lo stadio di conversione RLS impiega anche in questo caso quattro convertitori Burr Brown PCM 61 P, anche se non nella versione selezionata K; invariati sono il filtro digitale ed i registri a scorrimento che compongono la linea di ritardo digitale.

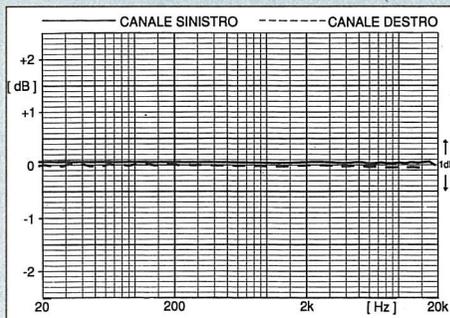
L'osservazione dell'interno evidenzia la sostanziale similitudine circuitale con il modello di vertice della serie, rispetto al quale le uniche differenze si notano nella sezione di alimentazione. Interessante la realizzazione degli stadi di uscita, basati su componenti discreti.



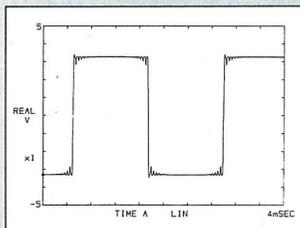
CARATTERISTICHE RILEVATE

Livello di uscita a 1 kHz 0 dB:
 fisso: sinistro 2,30 V; destro 2,29 V;
 Variabile (al max): sinistro 2,20 V; destro; 2,20 V;
 cuffia (al max): sinistro 2,20 V; destro 2,20 V
Impedenza di uscita: fissa 160 ohm; variabile 256 ohm; cuffia 51 ohm
Gamma dinamica:
 sinistro: 97,0 dB; destro: 97,7 dB
Risoluzione effettiva:
 sinistro: 14,6 bit; destro: 14,6 bit
Rapporto segnale/rumore:
 sinistro: lineare (22-22.000 Hz) 103,7 dB; «A» 106,3 dB
 destro: lineare (22-22.000 Hz) 103,1 dB; «A» 105,7 dB

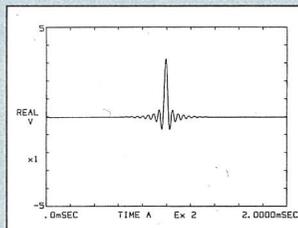
Risposta in frequenza (a 0 dB)



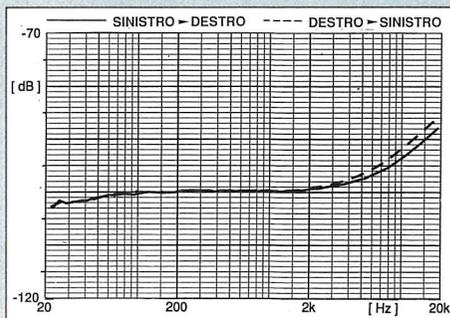
Risposta indiciale (onda quadra a 400 Hz, 0 dB picco, +3 dB eff.)



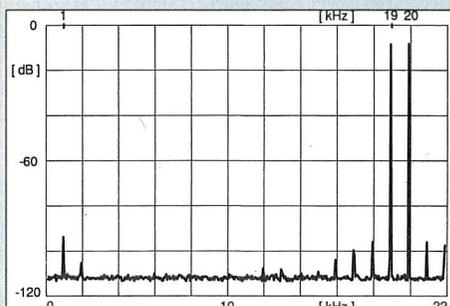
Risposta impulsiva (1 campione 0 dB picco su 127)



Separazione Segnale utile sul sinistro, indesiderato sul destro

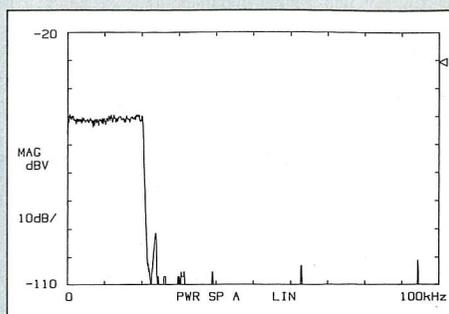


Distorsione per differenza di frequenze a 0 dB; 19 kHz-20 kHz; Δf=1 kHz



Residui in banda soppressa

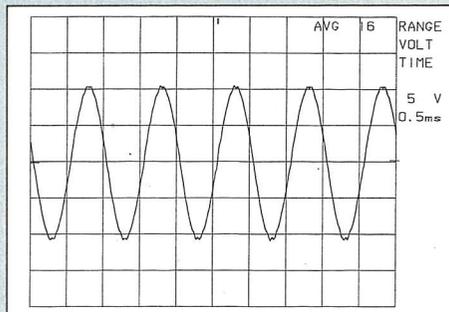
Segnale di prova: rumore bianco
 0-20 kHz.
 Banda di analisi: 0-100 kHz;
 scala frequenze lineare



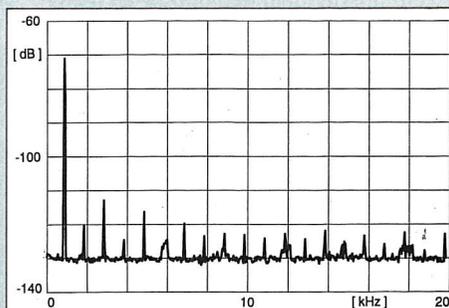
Linearità

| | | | | | | |
|----------------------|-----|--------|--------|--------|--------|------|
| Livello nom. (dB) | -30 | -59,94 | -70,31 | -80,77 | -90,31 | -100 |
| Deviazione sin. (dB) | 0 | 0 | -0,2 | -0,2 | -0,4 | -0,5 |
| Deviazione des. (dB) | 0 | 0 | 0 | +0,2 | +0,6 | +0,6 |

Segnale sinusoidale -70,31 dB (1 kHz, senza dither)

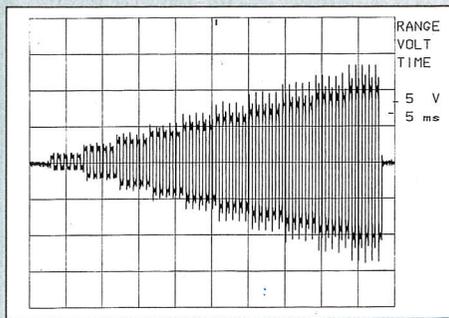


Distorsione armonica a -70,31 dB 1 kHz con dither



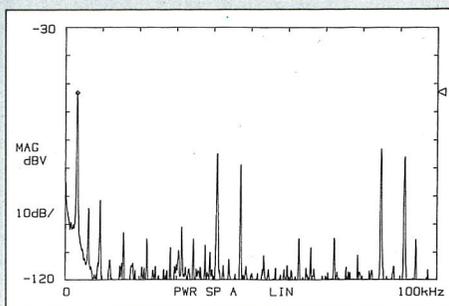
Monotonicità

Segnale di prova: onde quadre 1102,5 Hz di ampiezza crescente da 0 a 10 LSB a passi di 1 LSB



Spurie

Tono di prova: 3150 Hz, 0 dB.
 Banda di analisi: 0-100 kHz
 scala frequenze lineare



dimostra una piena coerenza nei confronti di uno tra i più significativi capisaldi della propria filosofia costruttiva, ovvero la rinuncia all'impiego di circuiti integrati negli stadi analogici, la topologia dei quali è identica a quella del modello di punta, sostituiti da lunghe sfilate di componenti attivi di tipo discreto.

Prestazioni

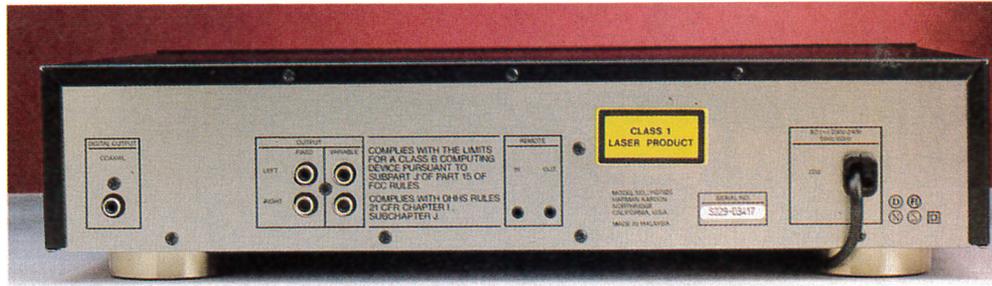
Anche per quanto riguarda le prestazioni elettriche, l'HD 7625 ripropone sostanzialmente lo stesso comportamento del modello più costoso della serie: una buona gamma dinamica ed una risoluzione effettiva non esaltante, mentre senz'altro migliori sono la monotonicità e la linearità ai bassi livelli di segnale. Precisissima è la risposta in frequenza, mentre l'andamento della separazione e del segnale sinusoidale, sono praticamente coincidenti a quelli del 7725. Praticamente sugli stessi livelli, anche se risulta variato il contenuto spettrale, è la distorsione armonica e per differenza di frequenze, mantenutasi entro valori ben contenuti.

Le risposte indiciale ed impulsiva evidenziano l'andamento determinato dall'adozione di un filtraggio a bassa pendenza, con sovraelongazioni di ampiezza ben più contenuta della norma, che evidenziano l'assenza quasi totale di rotazioni di fase in banda audio. La scelta di un simile filtraggio si ripercuote, fortunatamente in proporzioni minori di quanto sarebbe stato lecito attendersi, sui responsi delle misure atte a verificare il comportamento della macchina in gamma ultrasonica: i residui in banda soppressa evidenziano il solito dente appena oltre la banda audio ed una parte restante del grafico di apprezzabile pulizia, mentre le spurie mostrano le riflessioni del tono di prova nei dintorni della frequenza di campionamento e del suo primo multiplo superiore.

Conclusioni

Ormai fuori discussione la funzionalità del sistema di conversione RLS, appurata con la prova dell'HD 7725, restava da verificare se ed a quali condizioni fosse possibile mettere le mani su una simile prelibatezza tecnologica senza sfondare il muro dei due milioni. Tale quesito ha avuto anch'esso un responso positivo, dato che il 7625 ricalca in pratica versatilità e prestazioni del modello maggiore, relegando le differenze, che restano comunque limitate, all'aspetto costruttivo. Si tratta dunque di un giradischi digitale dalle molteplici attrattive, soprattutto per gli audiofili più navigati, che troveranno anche nella sua sonorità forti motivi di interesse.

Claudio Checchi



Il pannello posteriore ospita le prese dorate per le uscite di segnale a livello fisso e variabile, affiancate da un'uscita digitale elettrica.

I CONCORRENTI DELL' HARMAN/KARDON HD7625

| MARCHIO | MODELLO | CONVERSIONE | DIMENSIONI (mm) | PESO (kg) | PREZZO migliaia di lire | RECENSIONE su AR | AG |
|-----------|-----------------|--------------|-----------------|-----------|-------------------------|------------------|----|
| ARCAM | Alpha 5 CD | 16 bit, 4xfc | 430x77x266 | 3,8 | 1470 | | * |
| CREEK | CD 60 | 16 bit, 4xfc | 420x90x290 | 5,7 | 1750 | 116 | * |
| LUXMAN | D-373 | 18 bit, 8xfc | 338x106x345 | 5,7 | 1524 | | * |
| MARANTZ | CD 72 II SE/M | 1 bit | | | 1780 | | * |
| MICROMEGA | Stage 3 | | | | 1900 | | * |
| ONKYO | DX-706 Integra | 1 bit | 455x130x364 | 8,0 | 1330 | | * |
| ORELLE | CD 480 | | | | 1600 | | * |
| PIONEER | PD-S901 | 1 bit | 420x130x330 | 8,0 | 1429 | | * |
| ROTEL | RCD 965 BX L.E. | | | | 1345 | | * |
| SANSUI | CD-X711 | 16 bit, 4xfc | | | 1549 | 86 | * |
| SONY | CDP-X505ES | 1 bit | 470x125x375 | 13,2 | 1970 | | * |
| TEAC | VRDS-7 | 1 bit | 435x149x330 | 10,0 | 1650 | | * |

I prodotti contraddistinti da * nella colonna AG sono presenti su AUDI GUIDA HI-FI edizione 1993-94, sulla quale sono pubblicate le caratteristiche dichiarate dal costruttore

L'ASCOLTO

Al momento del passaggio delle consegne relativo alle prove del numero che state leggendo, Roberto Lucchesi mi disse che a suo parere il 7725 suonava da dio, parole testuali, e d'assi che il suo giudizio in merito alla musicalità dei vari apparecchi è sempre stato affidabile, da parte del 7625 c'era da aspettarsi una sonorità di prim'ordine, anche in considerazione delle limitatissime differenze a livello circuitale con il modello di punta.

Fin dalle prime battute si nota la grande morbidezza della gamma medioalta, che però non va assolutamente a discapito delle sue qualità di chiarezza ed estensione, rivelatesi decisamente valide.

Col protrarsi dell'ascolto tale impressione acquisisce contorni sempre più netti, nonostante il lettore sia stato messo alla prova con le incisioni dotate di maggiore energia in tale gamma dello spettro. Esemplificativa è la riproduzione di un solo di tromba affrontato dallo strumentista con tutta l'aggressività che aveva in corpo: nonostante ciò il timbro dello strumento si mantiene estremamente controllato e pur evidenziandosi l'impeto del trombettista risultava sorprendentemente assente qualunque sintomo di asprezza. Lo stesso avviene con gli archi, anche quando insistono a lungo sui registri superiori e con le piccole percussioni metalliche, ottimamente caratterizzate.

Questa mancanza di asprezze si ripercuote altrettanto beneficamente sulla qualità di riproduzione della gamma media, di grande neutralità, come testimonia la riproduzione delle voci, ma ben dotata anche quanto a presenza. Ne trae giovamento la riproduzione degli strumenti solisti, stagliati con nitidezza contro il fondo della scena.

Si tratta in definitiva di una sonorità che per certi versi si avvicina, almeno per timbro, all'analogico di grande qualità, mentre per quanto riguarda la naturalezza e la capacità di portare in luce più coerentemente le caratteristiche di ambientazione del luogo ove è avvenuta l'incisione, siamo ancora un po' lontani. Tale aspetto peraltro è condiviso da macchine appartenenti un po' a tutti i segmenti su cui si articola il mercato.

Di rilievo sono le doti di introspezione, l'incisione è riproposta in maniera completa e risulta facile da seguire anche nei confronti delle sue componenti di secondo piano la gamma bassa asciutta e ben articolata completa il lodevole profilo del 7625, che per la sua mancanza di asprezze e per la chiarezza e la morbidezza delle frequenze medie ed alte merita di essere incluso nella lista dei giradischi digitali più interessanti nel segmento fino ai due milioni.

C.C.