



# JVC XL-Z674

**Giradischi  
digitale**

I numeri, a volte, parlano chiaro: fondata nel '27 come Victor Talking Machine Company e successivamente ribattezzata come Victor Company of Japan, JVC è oggi una realtà commerciale con una decina di migliaia di miliardi di lire di fatturato stimato. Nota ed apprezzata principalmente nel settore della videoregistrazione domestica, dove ha la paternità del VHS, lo standard di videoregistrazione più diffuso al mondo, JVC è stata spesso da noi sottostimata in altri settori dell'elettronica di consumo: una situazione che non ha eguali nel resto del mondo, specie in Giappone, dove JVC è un nome di prima grandezza che dispone e raccorda tecnologie per l'hardware ed il software dei tre media audio, video e computer. Già un paio d'anni fa, in occasione della visita del nostro direttore al centro ricerca e sviluppo (R&D) di Kurihama, qui si sperimentavano elaboratori per la compressione di segnali con bit/rate intorno ad 1 Mbit/sec, sistemi e software evoluti per archiviazione statica di immagini di altissima qualità su CD-ROM ed altre tecnologie, tutte intimamente connesse alle più alte espressioni di quel concetto divenuto poi di massima attualità: il multimedia.

Ma ciò non deve autorizzare il minimo dubbio qualitativo: la desiderabile ricerca di sinergie nei diversi settori di attività non poteva che dare ricadute positive in termini di costi, senza discapito alcuno: presso il padiglione del SIM, quest'anno è stata presentata la serie «Laboratory 1000», massima espressione qualitativa nell'audio per JVC: pochi minuti dopo il mio ingresso in fiera ero così già al

cospetto di Mr. Nubuo Fujiwara, ingegnere e manager JVC, la cui presenza alla manifestazione era dovuta al desiderio di saggiare le potenzialità sul nostro territorio di una serie realmente «no-compromise», oltre che per mostrare concretamente a forza vendite ed ai più importanti negozianti italiani le potenzialità del marchio anche nella fascia più esclusiva del settore audio.

Per chi ha l'occhio lungo, come si dice dalle mie parti, non occorre arrivare al SIM per sincerarsi di tali potenzialità: per l'audio digitale, ad esempio, bastava riflettere sulle prestazioni di un sistema come il PEM per prevedere simili «exploit». Ed in attesa di prodotti così prestigiosi, proprio a ribadire efficacemente l'elevato livello prestazionale del digitale made in JVC c'è adesso l'ultima generazione del sistema, la terza. Due soli, al momento, i giradischi che ne saranno dotati: l'XL-Z574 e l'XL-Z674; estremamente simili, si differenziano per l'adozione del circuito «K2 Interface», che è prerogativa del modello più sofisticato, lo stesso XL-Z674 qui in prova

## Progetto e costruzione

L'XL-Z674 è attualmente il capostipite della gamma di giradischi dotati del sistema PEM di terza generazione. Scorrendo sul manuale le eccellenti specifiche presta-

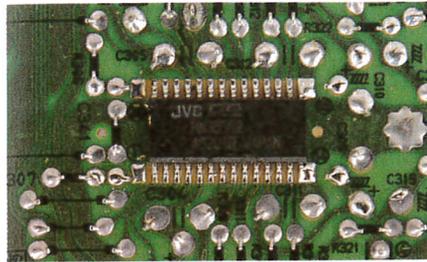
zionali dichiarate ed immaginandone il livello qualitativo conseguente, diventa quasi impossibile eludere una riflessione su quanto sia difficile, ovviamente ragionando secondo mentalità tipicamente occidentali, comprenderne l'autonomia dal gruppo Matsushita - a cui, com'è noto, appartengono i marchi Technics e Panasonic -, visto che lo stesso gruppo è proprietario di una quota non indifferente del pacchetto azionario della stessa JVC: anziché causare ingerenze, ciò ha fatto sì che JVC diventasse sino dal 1950 un compagno di strada naturale, oltre che estremamente affidabile, cosa che ha sempre permesso alle due aziende produzioni e pianificazioni distinte con la stessa disinvoltura con la quale sono state fruttuosamente portate a termine ricerche e studi congiunti. Ed anche il sistema PEM, acronimo di Pulse Edge Modulation ovvero modulazione del fronte di impulsi, è il risultato di uno dei tanti progetti di studio nati da tale collaborazione: e se i primi convertitori ad 1 bit utilizzati da JVC appartenevano alla famiglia MASH sviluppata dal gruppo Matsushita, con le successive generazioni l'identità JVC si è fatta molto più marcata. Innanzitutto è stata adottata una nuova modulazione dove, diversamente dalla «tradizionale» PWM (Pulse Width Modulation) che codifica l'ampiezza dei campioni con impulsi ad alta frequenza di durata più o meno maggiore, ogni campione è espresso mediante lo spostamento di un margine degli impulsi, rispettivamente in concomitanza del fronte di salita o di discesa dei campioni in ingresso: in pratica il sistema PEM JVC richiede obbligatoriamente due DAC per canale, ovvero un'uscita composita, dove il segnale verrà determinato per via sot-

**Costruttore:** Japan Victor Company Ltd, 1644 Shimotsuruma Yamato-shi, Kanagawa 242, Giappone;  
**Distributore per l'Italia:** JVC Italia S.p.A., Via Cassanese 224 20090 - Segrate (MI); tel. 02/217215.  
**Prezzo:** L. 600.000 (listino 9/94).

### CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE:

**Risposta in frequenza:** 2 Hz - 20 kHz  $\pm$  dB; **Rapporto S/R:** >112 dB;  
**Gamma dinamica:** >100 dB (1 kHz); **Separazione:** >106 dB (1kHz);  
**Distorsione armonica:** 0,0015% (1 kHz); **Tensione di uscita:** 2V;  
**Dimensioni:** 435x278x112 mm; **Peso:** 4,9 kg.

trattiva dal risultato dell'arretramento o dell'avanzamento del fronte degli impulsi per uno o più periodi di clock tra le due uscite (per maggiori dettagli, si veda l'articolo di presentazione del sistema su AUDIOREVIEW n. 105, pg. 29 e segg.). Con la seconda generazione si è quindi avuto il passaggio ad una frequenza di sampling doppia (da 32 a 64fs) unitamente all'adozione dell'interfaccia «Fine Pulse», mentre con la terza generazione, quella attuale, il sistema ha beneficiato di una nuova organizzazione di calcolo e di un'ulteriore ottimizzazione del «noise-shaper», rimasto sempre del quarto ordine: secondo quanto



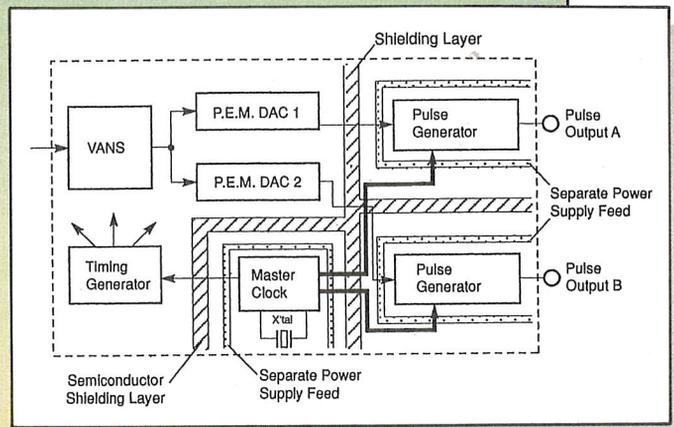
*In questo minuscolo chip c'è la giustificazione della bontà prestazionale dell'XL-Z674: il dispositivo PEM di terza generazione è rappresentato dall'MN35502, al cui interno troviamo un sovracampionatore 8x con campioni in uscita a 22 bit, il noise-shaper del quarto ordine VANS ed il modulatore PEM con i rispettivi DAC.*

dichiarato dal costruttore, ciò ha permesso rispettivamente miglioramenti teorici di 6 dB e da 6 a 10 dB per la riduzione di rumore alle alte frequenze. In base ai nuovi progressi, i sistemi PEM di terza generazione sono accreditati per un rapporto S/R di 134 dB, in pratica equivalenti a 22 bit di quantizzazione lineare, anche se è lo stesso costruttore a ricordare in una nota che si tratta di valori limite.

A tali risultati partecipano chiaramente anche le innovazioni tecnologiche introdotte nel processo costruttivo: l'LSI dei PEM DD adotta infatti una particolare struttura, dove le possibili interazioni tra i vari stadi vengono drasticamente ridotte ricorrendo tra l'altro a «protezioni» isolanti realizzate con substrati di materiale semiconduttore e a linee di alimentazione separate soprattutto per lo stadio «master clock» e per ciascuno dei due generatori di impulsi che compongono l'uscita composta di ogni canale, al fine di minimizzare le interferenze causate dalle differenti impedenze che in regime operativo si verificano sulle linee di alimentazione di tali stadi.

Il risultato di tale impegno è siglato JVC DD MN35502, un chip di 28 pin adatto al montaggio in tecnologia SMD al cui interno troviamo un sovracampionatore 8x che eleva la lunghezza dei campioni in uscita a 22 bit, l'ultima «realize» del noto noise-

*I dispositivi di terza generazione sono rappresentati dall'MN35502, al cui interno troviamo un sovracampionatore 8x che eleva i campioni in uscita a 22 bit, il noto noise-shaper del quarto ordine VANS (Victor Advanced Noise Shaper), il modulatore PEM con i rispettivi DAC, mentre torna in auge il montaggio SMD.*



shaper del quarto ordine VANS (Victor Advanced Noise Shaper), e quindi il modulatore PEM con i rispettivi DAC. Nell'XL-Z674 – come ricordato in apertura – tale componente è preceduto dall'interfaccia «K2», un dispositivo sviluppato da JVC per la rigenerazione dei segnali in uscita dai circuiti di demodulazione e correzione errori; una soluzione circuitale ben cara alla casa, e che ha visto luce sin dagli esordi del digitale accompagnando nelle sue numerose evoluzioni praticamente tutti i modelli più prestigiosi fino ad oggi prodotti.

Dal punto di vista costruttivo, l'XL-Z674 si presenta con una linea caratterizzata da forme snelle ed eleganti, che lasciano comunque trasparire l'elevata cura riposta nel progetto: in tal senso è estremamente foriera la forma dello chassis, denominato «chassis Z», che nella parte inferiore si avvale di una insolita protuberanza per ospitare adeguatamente la meccanica di lettura, mentre nella parte superiore del telaio si estende fino a raggiungere il piano più alto del pannello di copertura, saldandosi rigidamente ad esso con viti.

L'interno conferma ampiamente dette ipotesi: il telaio vanta uno spessore inusitato, specie per modelli appartenenti a tale categoria, mentre importanti e indicative conferme giungono dal dimensionamento della componentistica attiva e passiva. Una nota per tutte, è nel dimensionamento di uno dei ponti diodi della macchina, adatto a sopportare anche gli assorbimenti di un amplificatore integrato...

## Utilizzazione

Piacevolissimo, ed aggiungiamo intelligente, il profilo operativo registrato utilizzando l'XL-Z674. Innanzitutto è il primo giradischi che mi capita tra le mani che, quando di dischi all'interno del cassetto non ce n'è nemmeno l'ombra, anziché tentare ripetutamente di leggerne la ToC, l'indice del disco, spedisce subitaneamente in vassoio in fuori, invitandovi cortesemente a provvedere. Poi è il primo a permettere di aprire e chiudere il cassetto senza dover preventivamente riportare in

vita la macchina dallo stand-by, così come è il primo che si mette direttamente in riproduzione senza, anche qui, dover ripetere l'operazione di cui sopra: anche se in stato di stand-by, insomma, con la pressione del tasto Play il nostro ritornerà istantaneamente in azione, ricordando alla perfezione il contenuto della ToC del disco all'interno del vano, e l'intero status operativo, comprese eventuali programmazioni, l'esatta regolazione del livello di uscita e tutto il resto.

Riguardo il livello di uscita, l'XL-Z674 dispone di due coppie di pin-RCA, una delle quali è asservita da un controllo di volume esclusivamente analogico – tra l'altro realizzato tramite un ottimo potenziometro ALPS motorizzato – con intervento

*L'interno mostra una realizzazione pulita e razionale, che beneficia in modo evidente di una grande integrazione circuitale.*

*Ottimo il dimensionamento dei circuiti di alimentazione, oltre che il disegno del robustissimo «chassis Z».*





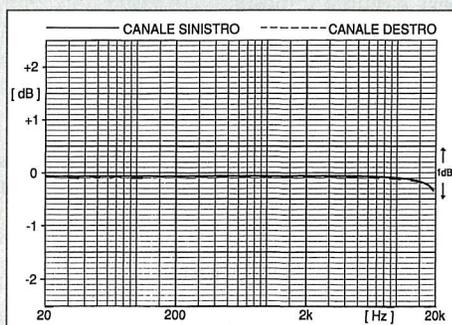
# JVC XL-Z674

Giradischi digitale: JVC XL-Z674  
Numero di matricola: 11900479

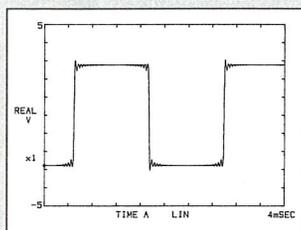
## CARATTERISTICHE RILEVATE

**Livello di uscita a 1 kHz 0 dB:**  
fisso: sinistro 1,96 V; destro 1,96 V;  
variabile (al max): sinistro 1,78 V; destro 1,77 V  
cuffia (al max): sinistro 5,49 V; destro 5,50 V  
**Impedenza di uscita:** fissa 127 ohm; variabile 766 ohm; cuffia 99 ohm  
**Gamma dinamica:**  
sinistro: 100,1 dB; destro: 100,1 dB  
**Risoluzione effettiva:**  
sinistro: 15,99 bit; destro: 15,99 bit  
**Rapporto segnale/rumore:**  
sinistro: lineare (22-22.000 Hz) 111,3 dB; «A» 111,3 dB  
destro: lineare (22-22.000 Hz) 114,2 dB; «A» 114,2 dB

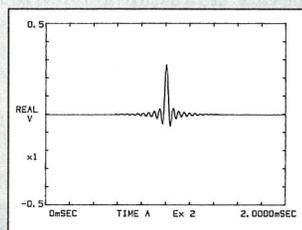
**Risposta in frequenza**  
(a 0 dB)



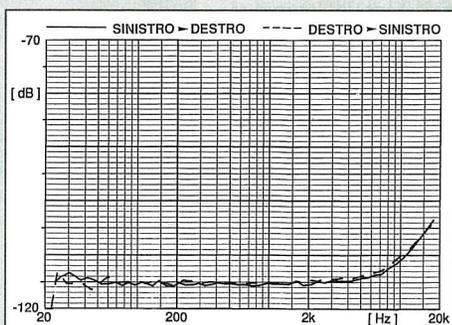
**Risposta indiciale**  
(onda quadra a 400 Hz,  
0 dB picco, +3 dB eff.)



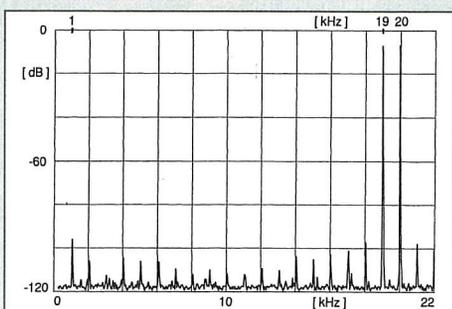
**Risposta impulsiva**  
(1 campione  
0 dB picco su 127)



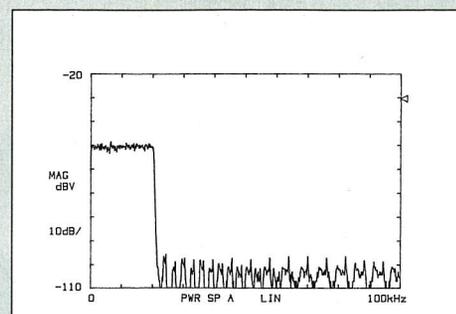
**Separazione**  
Segnale utile  
sul sinistro,  
indesiderato  
sul destro



**Distorsione per differenza di frequenze**  
a 0 dB;  
19 kHz-20 kHz;  
 $\Delta f=1$  kHz



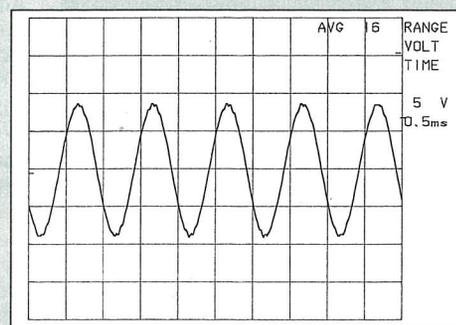
**Residui in banda soppressa**  
Segnale di prova: rumore bianco  
0-20 kHz.  
Banda di analisi:  
0-100 kHz;  
scala frequenze lineare



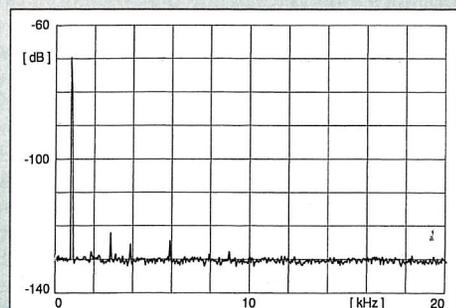
**Linearità**

Livello nom. (dB)	-30	-59,94	-70,31	-80,77	-90,31	-100
Deviazione sin. (dB)	0	0	0	0	0	+ 0,1
Deviazione des. (dB)	0	0	0	0	0	+ 0,1

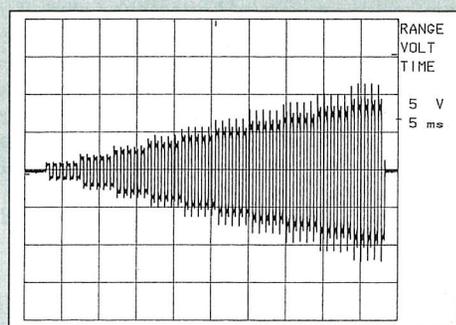
**Segnale sinusoidale**  
-70,31 dB  
(1 kHz, senza dither)



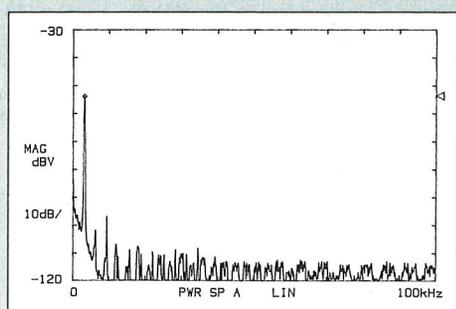
**Distorsione armonica**  
a -70,31 dB  
1 kHz  
con dither



**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





Le uscite analogiche disponibili sono a scelta fissa o a livello variabile. L'output digitale invece è del tipo ottico.

parziale per un'attenuazione massima di circa 48 dB, al quale il costruttore ha però associato anche un efficacissimo monitoraggio tarato in dB in digit sul display fluorescente: proprio niente male, nevv-ro?

Nella dotazione del pannello frontale sono poi presenti molti dei comandi solitamente definiti accessori e per tal motivo spesso collocati solo sul telecomando: oltre al tastierino numerico per la chiamata diretta, è così presente anche il comando che disabilita l'uscita digitale, quello per il display, fino ai pulsanti «up» e «down» del summenzionato controllo volume che asserve anche la vicina uscita cuffia. Piccolo e leggero infine il telecomando, che ha tutto quello che occorre per accontentare un appassionato musicofilo.

## Misure

Quando i numeri parlano chiaro, i... conti tornano: ed infatti, al di là dell'infelice battutaccia, in laboratorio il JVC XL-Z674 ha espresso performance da autentico fuoriclasse.

I risultati si commettono, in effetti, da soli, per cui esuliamo dall'occupare spazio con inutili ripetizioni. Le uniche considerazioni che si possono fare in questa sede riguardano il corretto superamento dei test con segnali a 0 dB, che il modello XL-Z674 digerisce ora tranquillamente, anche a riprova dell'avvenuto miglioramento prestazionale del VANS incorporato nel chip MN35502, oltre che del passaggio «d'ufficio», inaugurato proprio a partire da questo numero di AUDIOREVIEW, alla seconda cifra decimale quando il dato di risoluzione effettiva misurato in laboratorio raggiunge i 15,9 bit. Come si può agevolmente notare, con i suoi 15,99 bit il JVC XL-Z674 satura già il nuovo limite massimo strumentale: insomma, se per voi la matematica non è un'opinione, questo è certamente uno dei migliori prodotti oggi in circolazione.

## Conclusioni

«Da due o tre anni a questa parte ogni volta che un nuovo giradischi digitale JVC si affaccia sul mercato e viene sottoposto a prova tecnica, si ridefinisce il tetto di prestazioni raggiungibili dalle macchine di classe media...» ed ancora «... mantiene a tutti gli effetti le tradizioni di famiglia rivelando un differenziale di prestazioni nei confronti del predecessore sotto alcuni

## I CONCORRENTI DEL JVC XLZ-674

MARCHIO	MODELLO	CONVERSIONE [cm]	DIMENSIONI	PESO [kg]	PREZZO migliaia di lire	RECENSIONE su AR	AG
DENON	DCD 715	18 bit, 8xfs	44x11x28	3,8	615	140	*
GRUNDIG	CD 3	bitstream	43x7,5x28		525	139	*
HARMAN-KARDON	HD 7225	bitstream	44x9,2x33	4,6	699		*
KENWOOD	DP-5060				630		n
MARANTZ	CD 63	bitstream	43x8,6x30	4,1	690	133	*
NAD	501	bitstream			681	134	*
ONKYO	DX-710	1 bit	46x11x31	4,9	590	135	*
PIONEER	PD-S603	1 bit	42x11x29	3,9	553		*
SONY	CDP-715	Pulse	43xAxP		580		*
TECHNICS	SL-PS740A	MASH	43x13x29	4,6	620		*
YAMAHA	CDX-580 B	1 bit	44x11x21	4,7	630	142	*

I prodotti contraddistinti da \* nella colonna AG sono presenti su AUDIOGUIDA HI-FI edizione 1994-95, sulla quale sono pubblicate le caratteristiche dichiarate dal costruttore

aspetti addirittura inatteso»: sono stralci delle conclusioni che nel numero di settembre '92 accompagnavano la prova del modello XL-Z552. Come non uniformarsi in tutto e per tutto con il novello XL-Z674? E visto che anche qui si parla «... di un livello costruttivo di rado condiviso dai

modelli di pari categoria, e di versatilità ed estetica pienamente soddisfacenti...» è lapalissiano affermare che «... un quadro simile rende la sua quotazione assai competitiva». Insomma, «da noi se dice: ce risemo!». Da voi?

Fabrizio Dell'Orso



## L'ASCOLTO

Davanti all'evidenza prestazionale dei risultati di laboratorio, occorre porsi in maniera molto critica nella seduta d'ascolto.

E questo è proprio ciò che ho tentato di fare, dimenticando per un po' i bit di risoluzione, i rapporti segnale rumore, il test della monotonicità ed altre cose di questo genere. L'impianto prevedeva come amplificazione un sistema tutto italiano realizzato senza compromessi, il tritico AM Audio già comparso, e con giudizi estremamente lusinghieri, sul numero di novembre di AR, mentre come sistema di altoparlanti è stato impiegata una coppia di Kef Reference Series Model Two.

Il novello XL-Z674, davanti a tanto e nobile dispiegamento di forze, non si è mai lasciato impressionare, permettendo semmai di definire con maggiore accuratezza e dovizia di particolari tutte quelle sensazioni fatte registrare in svariate situazioni di ascolto create in quell'arco di giorni in cui, in occasione della stesura del corpo più tecnico di questa recensione, è rimasto collegato all'impianto presente nella mia abitazione.

La prima sensazione registrata è stata quella relativa alla piacevolezza d'ascolto: a qualsiasi livello di pressione sonora veniva guidato l'impianto, l'ascolto si impregiava di gradevoli nuance, dettagli finissimi forse ascoltati sempre e male, forse mai. Il primo disco che ricordo con sicurezza era «Ten Summoner's Tales» di Sting, dove la voce dell'ex-professore veniva restituita estremamente caratterizzata, ma senza nessuna asprezza, così come la rugosità di viole e violini in «Seven Days» e in «Fields of Gold» si univano agli armonici delle chitarre in arpeggiato. Nella riproposizione nella sala d'ascolto numero due di AUDIOREVIEW, la nota voce di Sting acquistava una nitidezza alla quale non ero abituato, mentre il gioco degli strumenti ad arco si ergeva fino a stagliarsi con fisicità notevolissima nella sala. Il movimento ritmico del basso, e poi la sei corde in nylon che incide in assolo, sono permeati da una pulizia notevolissima, così come il suono asciutto della grancassa. La riproduzione sembrava più morbida di quanto spesso ascoltato con altri modelli, senza nessuna propensione a mettere avanti i registri alti e medioalti. Qui invece era la gamma bassa ad apparire inizialmente in leggera evidenza, sensazione sparita dopo poco, giusto il tempo di correggere una tendenza al rinforzo in questa gamma della sala con il sistema d'altoparlanti utilizzato.

E infatti il registro basso che il giradischi XL-Z674 sfoggia è all'occorrenza veramente profondo, potente ed anco ben frenato, al livello dei migliori della categoria, anche senza distinzioni di prezzo.

Del registro medio e medio-alto, al quale sono anche riferibili le voci femminili, non si può poi che dire bene: quella di Annie Lennox, per estensione e carattere, è certo un test abbastanza probante al riguardo. E «When Tomorrow Comes», brano degli Eurythmics estratto da «Revenge», così come la celebre «Miracle of Love», godono di una lirica centrata notevolmente sul carisma vocale dell'androgina biondina: il JVC XL-Z674, complice e reo confesso il sistema PEM di terza generazione, ci restituisce in entrambi i casi una performance canora veramente godibile, soprattutto considerato il livello non proprio eccelso della registrazione. Considerazioni analoghe, seppure maggiormente evidenti, le induce l'ascolto di un altro disco storico, che non deve mancare nella discografia base di nessuno: «Money for Nothing», dei Dire Straits. Qui è la chitarra di Mark Knopfler a dettar legge: chi si intende un po' di chitarre riconoscerà in modo estremamente nitido la Fender Stratocaster ed il fraseggio argentino della scaturata adottata da Mark. Ottima anche la resa complessiva dell'intero stage, notazione che ci introduce subito verso un'altra grande caratteristica dell'XL-Z674: sia con un impianto dai limiti comunque avvertibili, sia con quello utilizzato in redazione come riferimento, la collocazione spaziale ripropone una scena ben sviluppata sia in orizzontale che in verticale, arricchita da una profondità di campo veramente encomiabile, che eleva l'apparecchio in prova certo tra i primissimi della classe.

Tutti d'accordo, in definitiva: i numeri, quando ci sono, hanno anche una grande musicalità!

F.D.O.