

Costruttore: Victor Company of Japan, Ltd.
1644 Shimotsuruma, Yamato-shi - Kanagawa
242 (Giappone)

Distributore: JVC Italia SpA, via Cassanese,
224 - 20090 Segrate (MI) - Tel. 02/210.7215

Prezzo: L. 447.000 IVA inclusa.



GIRA CD

JVC XL-Z335



Noto soprattutto per i suoi prodotti video, il marchio JVC ha consistenti radici nell'alta fedeltà ed una notevole esperienza come costruttore di componenti elettronici; come non ricordarsi, ad esempio, dei registratori a cassette, degli amplificatori, delle linee audio di alto livello che anni orsono si sono fatti apprezzare dagli appassionati di alta fedeltà? Oggi la casa giapponese, dopo un periodo più rivolto al video, rilancia la sua linea audio, con le serie *Super Digifine Titanium*, che comprende lettori CD, DAT, amplificatori, processori di segnali audio, sintonizzatori e registratori a cassette; la Serie *Digifine*, in particolare, accomuna componenti audio alternativi con una caratteristica finitura estetica in grigio scuro (titanio, appunto) e soprattutto con la presenza di soluzioni circuitali di consistente valore tecnico; riprova ne è questo lettore XL-Z335 che, pur collocandosi

SPECIFICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

Sistema: CD Digital Audio
Numero di canali audio: Due
Risposta in frequenza: 2-20.000 Hz
Gamma dinamica: 98 dB (1 kHz)
Rapporto segnale/rumore: 104 dB
Separazione fra i canali: 94 dB (1 kHz)
Distorsione armonica totale: 0,0025% (1 kHz)
Wow & Flutter: Non misurabile
Uscita analogica: 2 V_{RMS}
Uscita digitale: 0,5 V_{pp} / 75 Ohm
Dimensioni: 435 x 92 x 290 mm.
Peso: 3,5 kg.
Telecomando: RM-SX335U (IR)

nella fascia economica del mercato, implementa un convertitore DA monobit originale ed estremamente efficace. Molti modelli della serie, inoltre, sono componenti *Compu-Link* intercollegabili per un funzionamento interattivo controllato da un solo telecomando.

DESCRIZIONE E REALIZZAZIONE

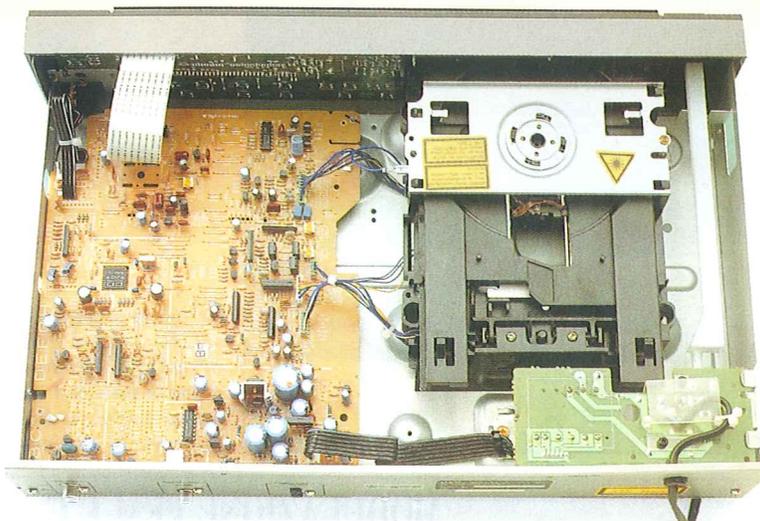
L'XL-Z335 ha una linea estetica gradevole, nelle dimensioni così come nella finitura, pur utilizzando materiali adeguati alla sua classe economica; il frontale, tipicamente diviso in quattro *Aree* secondo i dettami estetici dell'attuale produzione, mostra il display (ambra) ed il cassetto per il CD nella parte superiore e tutti i tasti di comando (con la giusta eccezione del *play/pause*) raccolti nella zona subito sotto; l'interruttore d'accensione

e la presa jack per la cuffia stanno invece alle due estremità. Alla sua fattura in plastica stampata, molto ben finita, per la verità, fa riscontro un telaio in lamiera, semplificato (in tre parti avvitate) e piuttosto leggero; di conseguenza, per la contemporanea scelta di un gruppo meccanico di lettura realizzato con ampio uso di materiali plastici, il peso del lettore risulta modesto (circa 3,5 kg). La disposizione interna delle parti componenti il lettore è quella tipica, con una piastra madre principale, un'unità per il controllo della tastiera ed il display (asservita ad un microcontrollore) ed un gruppo otticomeccanico di lettura del disco, che lascia posto, dalla parte posteriore, al trasformatore d'alimentazione. Il pick up ottico, inperniato su un nuovo laser che emette alla consueta lunghezza d'onda di 780 nm, così come l'intero sistema meccanico sospeso elasticamente e ad esso solidale, sono stati progettati e realizzati dalla stessa JVC: il supporto, in questo caso, è metallico ed ammortizzato efficacemente in tre punti contro le vibrazioni esterne; l'accesso al disco è basato su una soluzione tradizionale (motore e ruotismi in teflon) ma appare particolarmente efficace e veloce all'uso (anche per i dischi da 8 cm) e dotato di un asservimento con discrete capacità di tracciamento. L'intera circuitazione digitale analogica ruota attorno al nuovo convertitore PEM DD, ovvero *Pulse Edge Modulation Differential Linearity Errorless DA converter*. Questa definizione, riportata del resto sul pannello frontale insieme ad altre caratteristiche chiave del lettore, mette subito in chiaro due peculiarità del convertitore DA sviluppato dalla JVC: la soluzione monobit, esente da errore di linearità differenziale, e la modulazione adottata *Pulse Edge* che costituisce una variante originale della modulazione ad impulsi (l'incorniciato riporta informazioni inerenti).

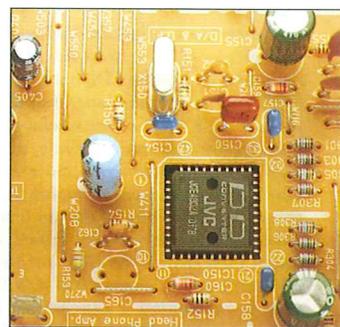
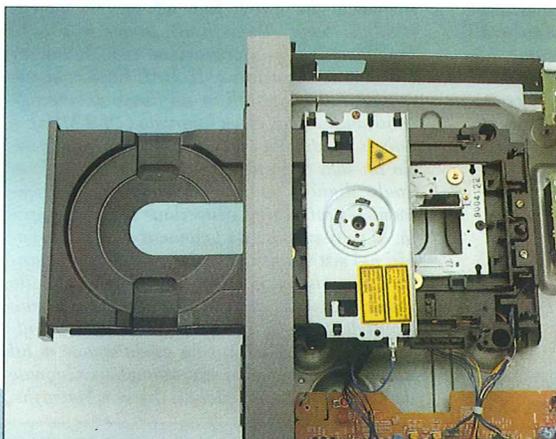
La componentistica utilizzata è soprattutto giapponese (JVC, Yamaha, Toshiba) di buo-



L'interno è suddiviso secondo una tipologia ormai abituale: meccanica da un lato e scheda con l'elettronica dall'altro.



Il meccanismo del cassetto e la parte ottica sono stati progettati e realizzati dalla stessa JVC. Una cura particolare è stata posta nella minimizzazione delle vibrazioni.



Primo piano del nuovo convertitore PEMDD messo a punto dalla JVC. È un convertitore monobit con modulazione Pulse Edge.

PROVA D'ASCOLTO

Aparte la curiosità derivata dall'adozione di un convertitore D/A monobit originale e dalle prestazioni di tutto rispetto rilevate in laboratorio, gli aspetti interessanti legati a questo lettore JVC passano naturalmente anche attraverso le impressioni all'ascolto. È una costante ormai che le soluzioni monobit si dimostrino equilibrate, ricche di dettaglio ai bassi livelli d'ascolto, con una buona gamma medio-alta; nel nostro caso, l'XL-Z335 aggiunge una restituzione ottimale dell'immagine sonora, forse migliore che non in altri modelli di pari categoria. La prova d'ascolto è stata eseguita utilizzando un impianto coordinato relativamente economico della Sony e poi ritenuta con una coppia pre-finale valvolare Luxman e diffusori Yamaha Monitor. Evidentemente il sistema di livello più elevato risalta meglio i pregi e i difetti del lettore: il piano di Horowitz (classica mania personale) appare abbastanza ben riprodotto, con un rumore contenutissimo dovuto soprattutto all'

l'incisione; molto meglio un concerto di Paganini (Accardo), dove la difficile fimbria del violino è restituita egregiamente. Pregevole, come per altri sistemi monobit, i passaggi delicati ed in generale, la riproduzione perfettamente indistorta ai bassi livelli. Suggestiva e magica l'atmosfera del consueto concerto viennese di Capodanno, tanto nei pieni orchestrali delle tradizionali *Polka*, che nei delicati e vivaci passaggi strumentali di cui abbonda la selezione di Abbado. Ottima la sonorità dei *Concerti* dal vivo di Paolo Conte, magico interprete, che mette in risalto la terza dimensione del fronte sonoro. Anche con la musica rock, ricca di batteria e sax, si conserva una piacevole sensazione di definizione e di resa sonora complessiva, che rimane generalmente efficace con diversi generi musicali, soprattutto in relazione alla classe del lettore.

R.P.



Le informazioni riportate sul display ed i comandi accessibili direttamente tramite pulsanti rientrano ormai nella media per apparecchi di questa classe.

na qualità, dove non realizzata addirittura ad hoc (come il convertitore JCE 4302A); l'ingenerizzazione spinta ha permesso poi un cablaggio minimo fra le parti principali del lettore, ordinato e basato sull'uso di connettori multipolari. Le uscite prevedono l'uso di collegamenti coassiali, sia in forma analogica (left e right) che digitale; le due prese per il collegamento Compu-Link, infine, possono essere usate indifferentemente per collegare il lettore ad altre unità della stessa casa con dei vantaggi, accennati più avanti.

UTILIZZAZIONE

Dotato di una spiccata funzionalità, soprattutto in relazione alla sua classe, l'XL-Z335

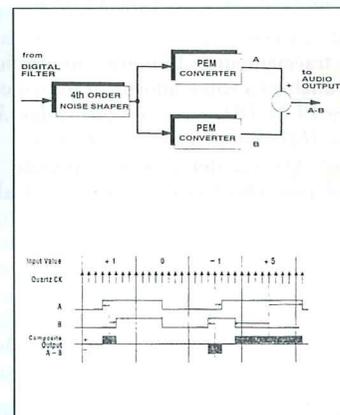
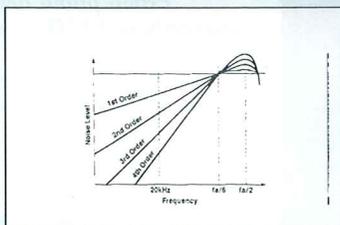
MODULAZIONE PEM E CONVERTITORE JVC DD

Il convertitore digitale-analogico sviluppato dalla Victor (JVC) è stato denominato Differential linearity errorless Digital to analog converter (DD) e concettualmente è simile ad altre soluzioni ad 1 bit, nel senso che provvede a ri-quantizzare il segnale digitale, originariamente di 16 bit, per ottenerne uno a 4 bit (15 livelli possibili) ed alla sua successiva trasformazione in una modulazione di durata temporale degli impulsi, la cui ampiezza, invece, assume solo livelli 1 o 0 (1 bit). Nel componente LSI custom realizzato per lo scopo (JCE 4302A) in realtà, sono implementati 2 convertitori PEM, configurati in modo differenziale, così da ottenere

un'uscita analogica come differenza delle loro uscite A e B (vedi figura). Nello schema a blocchi semplificato, dopo l'iper campionamento di un fattore 8 per assicurare un'accurata risposta di fase, è inserito un modellatore di rumore (Noise shaper) del quarto ordine, il più ripido in fatto di pendenza nel diagramma rumore/frequenza fra quelli fino ad oggi sviluppati (Philips, Sony, Matsushita); grazie al tipo di DAC usato, questa operazione risulta comunque stabile ed accurata. IL DAC PEM converte dunque i dati digitali in un flusso di impulsi, controllati da un clock quarzato (16,9 MHz), e quindi in segnale analogico. Poiché è necessario un solo bit a descrivere l'ampiezza del segnale digitale ricavato, scompaiono teoricamente i problemi di distorsione di non-linearità, di zero crossing o i fenomeni di glitch possibili nei sistemi multibit. I due DAC sintetizzano due uscite impulsive (A e B) a partire dallo stesso ingresso, che determinano con i loro fronti di salita e discesa, la durata dell'impulso composto d'uscita. Una modulazione di tal tipo è dunque diversa sia da quelle sviluppate da altri colossi connazionali (Sony e Matsushi-

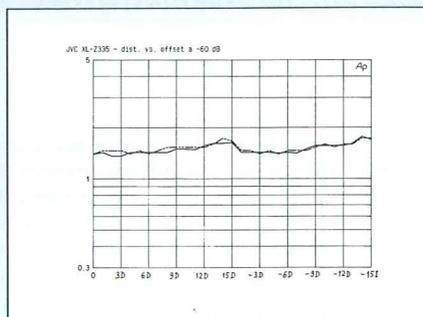
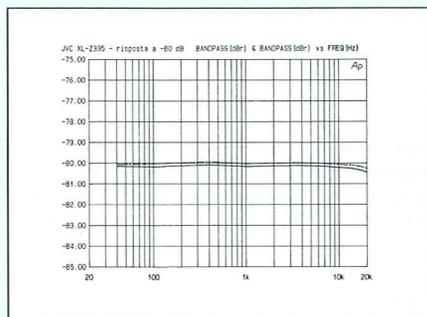
ta) che dal sistema Bitstream Philips (che rileva, invece, la densità e non la durata degli impulsi). In fatto di risultati, vanno doverosamente riconosciuti alla conversione DD PEM un'eccellente rapporto segnale rumore ed un'elevata accuratezza.

R.P.



Gira CD JVC XL-Z335

Misure eseguite con dischi TECHNICS Digital 3A



COMMENTO ALLE MISURE

A - Eccezionale la regolarità della risposta a -80 dB, per cui è prevedibile un totale rispetto del contenuto timbrico della musica riprodotta, anche ai livelli più bassi.

B - La distorsione risulta molto bassa in assoluto, oltre che poco sensibile alle variazioni di centratura del segnale rispetto allo zero.

C - Pur essendo poco significativa agli effetti pratici, questa misura viene superata piuttosto bene, volendo trascurare il livello di -95 dB certamente poco importante per il giudizio globale.

A Grafico della risposta in frequenza a -80 dB:

B Grafico della distorsione al variare dell'offset al livello di -60 dB:

C Linearità di conversione a 20 kHz (livello riferim. 0 dB 1 kHz)

Livello nominale:

Errore ch. Sin.

Errore ch. Des.

-60	-70	-79	-82	-85	-89	-92	-95
-0,4	-0,3	-0,4	-0,4	-0,5	-0,5	-2,1	-4,3
-0,2	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3	-0,3	-1,9	-4,1



1 Sensibilità (1000Hz,0dB):

Sinistro	Destro
2,19V	2,23V

2 Rapporto segnale/fondo:

Sinistro	Destro
Lin. - 106,7dB	- 107,7dB
Pes.A - 108,8dB	- 109,5dB

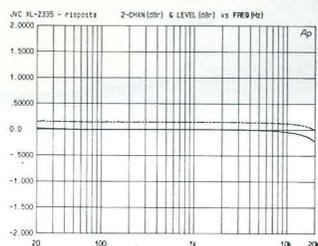
3 Separazione canali:

Sinistro	Destro
100Hz - 100,7dB	- 101,6dB
1.000Hz - 96,5dB	- 97,1dB
10.000Hz - 79,3dB	- 79,6dB

4 Bilanciamento canali:

20Hz	+ 0,14dB
1.000Hz	+ 0,14dB
10.000Hz	+ 0,16dB

5 Risposta in frequenza:



GIRA CD

JVC XL-Z335

n° matricola 09591901

Misure rilevate nei laboratori di STEREO

COMMENTO ALLE MISURE

1 - Normale il livello d'uscita (sensibilità), in quanto si trova intorno ai 2 volt, con un segnale inciso a 0 dB.

2 - Ottimo il rapporto segnale/rumore, dal cui valore in banda lineare rapportato a quello pesato, si può riconoscere l'assenza di residui di frequenza di rete e sue armoniche.

3 - Mentre dal punto di vista pratico la separazione tra canali è abbondantemente superiore al necessario, il suo aspetto puramente tecnico evidenzia un valore molto alto a bassa frequenza, che va diminuendo all'aumentare della frequenza stessa.

4 - Trascurabile agli effetti dell'ascolto l'errore di bilanciamento tra i canali.

5 - Regolarissima la risposta in frequenza, con quel tipo di andamento tendenziale all'estremo alto che in genere viene giudicato favorevole all'ascolto.

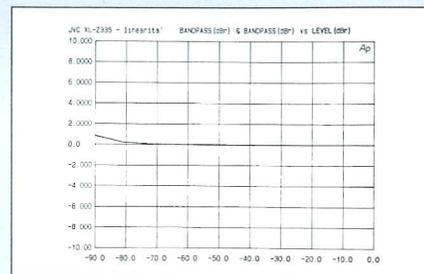
6 - Senz'altro ottima la linearità di conversione, in quanto l'errore è quasi impercettibile a -80 dB, e molto limitato anche al più trascurabile livello di -90.

7 - La forma dell'onda quadra ci fa prevedere una risposta in fase alle alte frequenze pressoché lineare.

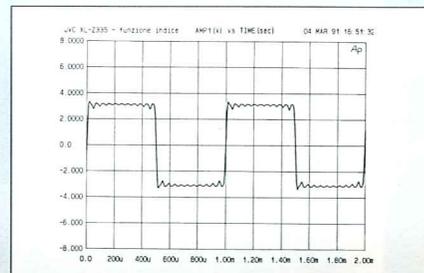
8 - Ottimo l'andamento del segnale di monotonicità, in quanto anche i livelli più bassi di segnale risultano esatti in ampiezza e simmetrici rispetto allo zero.

6 Linearità di conversione (dB):

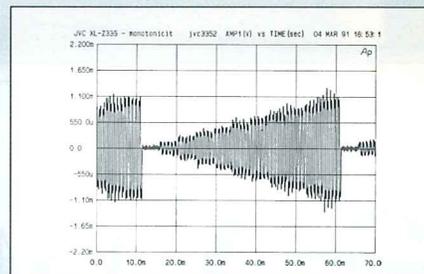
Livello nominale:	-60	-70	-80	-90
Errore ch.Sin.	0,0	0,0	+0,2	+0,8
Errore ch.Des.	0,0	0,0	+0,2	+0,9



7 Risposta funzione indice: onda quadra a 1000Hz 0dB



8 Monotonicità: 10 pacchetti di onde quadre a livello crescente a passi di 1 LSB



LA PROVA IN PILLOLE

si mostra subito facile da usare; oltre all'uso diretto da tastiera, infatti, può essere impostato in modo semplice un menu di brani da ascoltare agendo sul tasto *Program* e quindi indicando, in successione, il numero della traccia; tale scelta rimane valida almeno finché la fase di lettura non viene fermata; per l'eventuale cancellazione, se necessaria, basta invece agire sul tasto *Prgm Cancel*. Più interessanti le modalità di editing per la copia su cassetta: il lettore dispone, infatti, di funzioni *Auto*, *Program* e *Multi Editing*. In *Auto Edit* ed in *Program Edit* è possibile ottimizzare l'occupazione dei due lati di una cassetta su cui copiare un CD e arrestare la copia alla fine della prima parte; col *Multi Edit* i brani prescelti possono provenire anche da dischi diversi. Utilizzando il display, chiaro e ben leggibile, si possono costantemente avere informazioni sulla durata delle tracce ed eventualmente riempire anche lo spazio rimanente sulla cassetta (vengono indicati sia il tempo trascorso dall'inizio e quello che manca alla fine di un brano, che

Costruzione: Semplicata (in poche parti essenziali avvitate fra loro) ed adeguata alla categoria di prezzo del lettore; il montaggio dei componenti è ordinato, il cablaggio ridotto al minimo.

Compatibilità: Predisposto per il sistema Compu-link della casa e dotato di uscite (non regolabili) sia analogiche (linea e cuffia) che digitale (coassiale).

Qualità musicale: Ottima in relazione alla classe del lettore; la conversione monobit PEM da' un contributo consistente al suono riprodotto trasparente ed accurato.

Rapporto qualità/prezzo: Un lettore tecnologicamente avanzato, di indubbie prestazioni sonore, ad un prezzo piuttosto concorrenziale nella sua fascia di mercato.



quello trascorso dall'inizio e che manca per la fine del programma memorizzato). Disponendo di altri elementi JVC, inoltre, si può far buon uso del sistema di controllo Compu-Link. A parte l'accensione automatica di più unità con un solo comando (anche remoto) e l'avvio automatico, è possibile in questo caso la copia sincronizzata di un CD su registratore a cassetta, altrimenti inibita con l'Auto Edit.

CONCLUSIONI

Il giraCD XL-Z335, dotato di una soluzione esclusiva JVC per il sistema di conversione DA e di funzionalità operative non comuni per la sua classe di prezzo, è ben progettato e realizzato nell'intera sezione elettronica: lo provano misure e test d'ascolto eseguiti. L'economicità si manifesta semmai nella soluzione meccanica e nell'uso dei materiali, senza però che questo comprometta un rapporto qualità prezzo assai interessante.

Renzo Paone