



GIRACD  
**KENWOOD L-1000D**  
 L. 2.800.000



# Over the top

Utilizza la tecnica della trasmissione bilanciata e la versione aggiornata e migliorata del Digital Pulse Axis Control (DPAC) questo recentissimo giraCD prodotto dalla Kenwood Corporation. Odierno rappresentante delle gloriose serie L succedutesi negli anni, l'L-1000 D sembra destinato a ripeterne il successo.

Sono trascorsi otto anni dall'uscita del primo giraCD commerciale Kenwood, siglato L-03DP, munito di un servo controllo per ottimizzare la lettura in ogni condizione di lavoro; da allora molto è stato fatto, dai progettisti della Casa di Tokyo, per migliorare le caratteristiche dei propri lettori digitali: dall'introduzione di filtri digitali alla prima versione del DPAC, all'utilizzo di DAC a 16 bit. Oggi, la Kenwood propone un apparecchio totalmente riprogettato secondo i dettami della trasmissione bilanciata, ovvero una particolare configurazione circuitale che prevede il passaggio del segnale audio attraverso due linee parallele munite di schermatura a potenziale di massa, ma completamente isolate da questa. Questo tipo di connessione consente di ottenere la pressoché completa soppressione di tutti i disturbi interferenti provenienti dall'esterno, nonché un ulteriore contenimento della distorsione totale. Per effettuare i collegamenti fra sorgente (giraCD) ed amplificatore provvisti di questo tipo di circuitazione — in pratica tutta la serie L-1000 — è necessario utilizzare speciali prese e connettori di tipo Cannon, in luogo dei comuni cavetti coassiali ad un solo conduttore centrale. Naturalmente, attraverso appositi adattatori di «sbilanciamento», è possibile la connessione anche con quegli apparecchi muniti di ingressi ed uscite convenzionali (sbilanciate).

## UNA COSTRUZIONE ESEMPLARE

Il giraCD Kenwood L-1000 D assomma tutte le esperienze precedentemente acquisite



**GIRACD: KENWOOD L-1000D - COSTRUTTORE: KENWOOD CORPORATION, SHINOGI SHIBUIA BLDG. 17-5 TOKYO, JAPAN - DISTRIBUTORE: KENWOOD LINEAR, VIA ARBE 50, 20125 MILANO, TEL. 02/6884741 - MANUALE DI ISTRUZIONI: IN SEI LINGUE, COMPRESO L'ITALIANO - PREZZO: L. 2.800.000 IVA INCLUSA**

## LE CARATTERISTICHE

### DICHIARATE

Convertitore D/A: Tipo «ad integratore», 16 bit  
 Frequenza di campionamento: Quadrupla  
 Risposta in frequenza: 2-20.000 Hz  
 Rapporto S/N: > 107 dB  
 Gamma dinamica: > 98 dB  
 Distorsione: < 0,0015%  
 Separazione fra i canali: > 108 dB  
 Wow & Flutter: non misurabile  
 Livello/impedenza di uscita: non bilanciata 2,0V/40 ohm; bilanciata 4,0V/40 ohm  
 Uscite digitali: coassiale 0,5Vpp/75 ohm; ottica -15 dBm -21 dBm  
 Dimensioni (l x a x p): 44 x 9,7 x 39,8 cm  
 Peso: 14 kg

nel campo del trattamento dei segnali digitali; l'intero progetto nasce con il preciso intento di impiegare le migliori tecniche disponibili per raggiungere un ottimo risultato acustico. Quindi, numerosi sono stati i punti su cui i progettisti sono intervenuti: a partire dal pick-up, montato su un carrello in alluminio pressofuso, meccanicamente isolato; ai circuiti stampati isolati mediante il sistema «flexon» che prevede il fissaggio delle basette allo chassis tramite perni in plastica e l'interposizione tra questi due di un materasso di materiale smorzante. L'intero chassis ha elevate proprietà antirisonanti ed è rinforzato da pannelli di irrigidimento; la costruzione è estremamente robusta e prevede la completa separazione dei circuiti analogici da quelli digitali, a partire già dallo stadio alimentatore.

Due sono infatti i trasformatori, preceduti da uno stadio di pre-alimentazione, e ben distinte sono le due piastre a circuito stampato. Il segnale digitale viene condotto per via ottica, cioè per mezzo di fotoaccoppiatore, fino a giungere al filtro digitale (Sony CXD 1144B) a sovracampionamento quadruplo, e quindi ai due convertitori D/A a 16 bit (una coppia di Sony 20152) del tipo «ad integratore», protetti da una schermatura in rame. Segue il famoso DPAC Type II, che incorpora il Clock Master sul quale sono sincronizzati tutti gli altri stadi precedenti; questa nuova realizzazione è in grado di eliminare i deleteri disturbi di jitter finanche dal segnale analogico, oltre che da quello digitale, come faceva il precedente. La circuitazione dell'L-1000 D è completata dalla presenza di altri circuiti integrati, tutti marcati Sony, che svolgono funzioni ausiliarie alla conversione



ON/STAND BY

CD  
DIGITAL AUDIO  
DISC

DISPLAY OFF

DISC

TRACK

TRACK NO. INDEX

REMAINING TIME

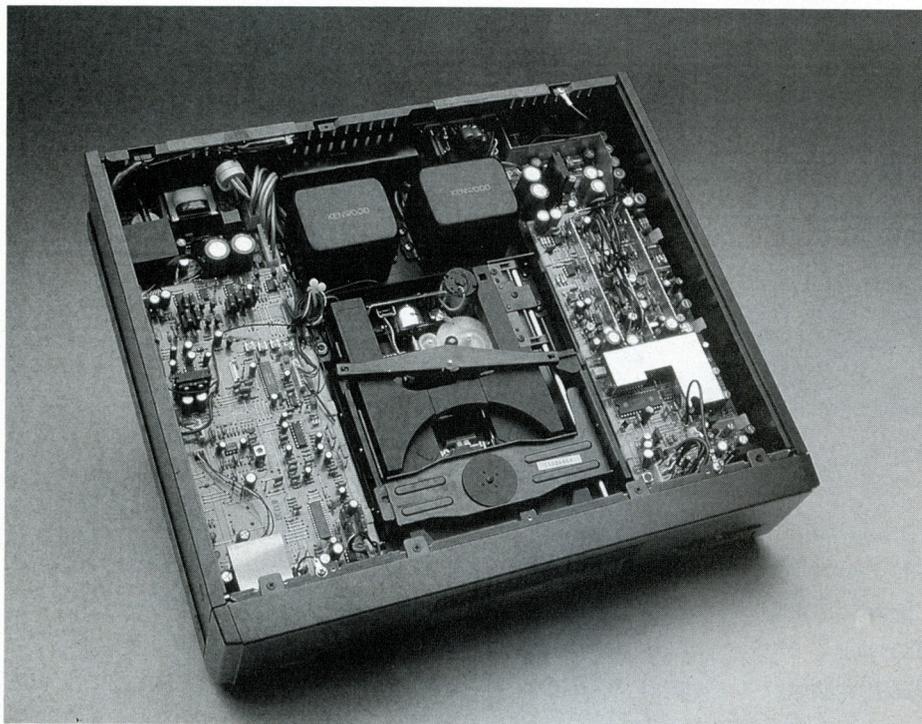
00 00 0:00

KENWOOD  
L-10000

OPEN/CLOSE

STOP

PLAY/PAUSE



Notare la completa separazione degli stadi analogici da quelli digitali.

**OVER  
THE TOP**

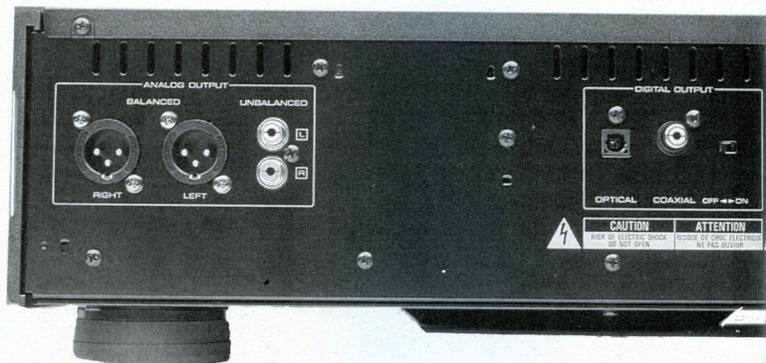
o di controllo.

Direttamente sulle rispettive piastre a circuito stampato sono connesse l'uscita analogica e quelle digitali, coassiale ed ottica; per usufruire di questo tipo di collegamento occorre attivare l'uscita mediante il selettore posto a fianco alle prese.

L'estetica di questo apparecchio si avvale di una organizzazione estremamente razionale del pannello frontale, unita ad una dotazione di comandi ridotta all'essenziale; cassetto portaCD e display sono collocati al centro, uno sull'altro, dimensionati nella stessa larghezza. Oltre a questi, solo pochi, indispensabili tasti di funzione: Power, Stop e Play/Pause, tasti dalla larga superficie per una attivazione semplice e comoda, muniti di illuminazione color ambra. Di dimensioni inferiori, i tasti per la ricerca in avanti e indietro, e i due per la scansione delle tracce; infine due pulsanti; uno, più grande, comanda l'apertura e chiusura del vassoietto portaCD, l'altro permette di spegnere il display, ma solo a lettura del disco avviata. A riguardo v'è da dire che questa particolare funzione agisce in modo intelligente, facendo sì che il display torni ad accendersi ogni qual volta si impartisce un comando all'apparecchio, dandoci le informazioni necessarie, per poi tornare — automaticamente — a spegnersi. Nonostante la sobrietà del pannello frontale,

questo apparecchio è dotato di numerose funzioni speciali, attivabili però solo tramite il telecomando a raggi infrarossi; così mediante questo irrinunciabile accessorio — che non è poi sempre tale, visto che qui è sicuramente indispensabile — è possibile scegliere il modo di riproduzione (normale, programmata o con inizio da un istante determinato della traccia); inoltre, per mezzo del tastierino a 20 cifre è consentito l'accesso

Oltre ai connettori classici sono presenti le prese di tipo Cannon per la trasmissione bilanciata.



diretto ed immediato alle varie tracce che compongono il CD, mentre sono pure attivabili le funzioni di ripetizione (un solo brano, tutto il CD, un segmento A-B), la ricerca per indici o le varie modalità di visualizzazione dei dati sul display. Unica assente, fra tante dovizia di dotazioni, la presa per la cuffia, ma trattandosi di un apparecchio dalla vocazione strettamente «audiophile» non ce ne stupiamo più di tanto.

Il giraCD Kenwood L-1000 D è collegato all'immutato impianto a nostra disposizione, impianto — ripeto — di cui ci siamo serviti invariabilmente per tutte le prove di ascolto di questo test a cinque. Per questo motivo, abbiamo preferito la connessione convenzionale, sbilanciata e per via analogica, piuttosto che farci tentare da una prova utilizzando la trasmissione bilanciata, che avrebbe necessariamente richiesto l'adozione di una diversa catena di amplificazione (pre e finale Kenwood L-1000).

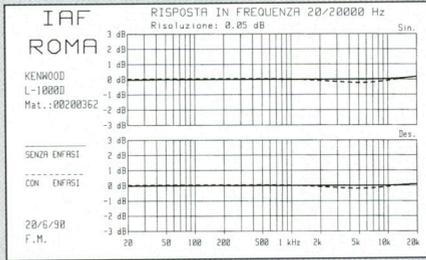
Silenziosamente, il vassoietto portaCD fuoriesce dall'apparecchio; il piatto porta dischetto viene sollevato sia all'atto del caricamento che dell'estromissione del CD, e solo a caricamento avvenuto ritorna nella sua sede, mentre sul dischetto scende il morsetto pressore. Il privilegio del primo ascolto è riservato al CD «Concerti per pianoforte n. 20 e 25» di W. A. Mozart, nell'esecuzione di A. Benedetti Michelangeli: l'ottima ripresa di questo concerto, avvenuta in sala, è aperta da un prolungato applauso che, prima ancora di qualsiasi esecuzione strumentale, rende manifesta l'estrema analiticità della riproduzione, e sembra quasi un segno di approvazione rivolto alla pregevole opera del riproduttore digitale.

Pianoforte ed orchestre, poi, attraversano l'iter della conversione D/A senza venirne minimamente scalfiti, anzi tornano a scaturire dai diffusori con una naturalezza ed una accuratezza di particolari veramente uniche. Complice sicuramente l'arte del grande

Amadeus, e il virtuosismo di Benedetti Michelangeli, ma il merito di una riproduzione tanto precisa e, direi, soave spetta comunque alle indubbie doti dell'L-1000 D. Segue l'ascolto dell'opera «Peer Gynt» di E. Grieg, dove l'orchestra ed il Coro sinfonici di San Francisco vengono restituiti con grande rispetto della collocazione reale nello spazio, spontaneamente e con grande vigore dinamico.

# Kenwood L-1000 D: le misure

**Risposta in frequenza 20/20000 Hz**



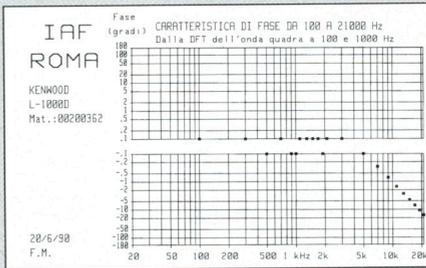
**Risposta in banda di transizione**

**Livello a frequenza di Nyquist (22050 Hz): -6.1 dB**

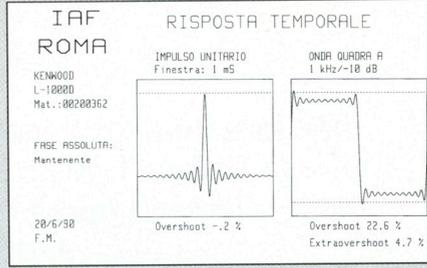
**Pendenza a frequenza di Nyquist: 259 dB/ottava**

La linearità della risposta in frequenza è «normalmente» ineccepibile, ma quel che balza immediatamente all'attenzione è la strepitosa potenza del filtro digitale, capace di esibire una pendenza di attenuazione di ben 259 dB per ottava a frequenza di Nyquist e di abbattere la risposta a -40 dB a soli 23 kHz. Prestazione entusiasmante.

**Caratteristica di fase da 100 a 21000 Hz**



**Risposta temporale (impulso ed onda quadra)**

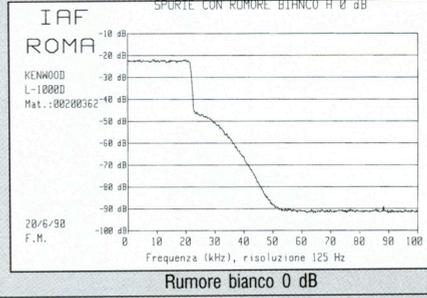
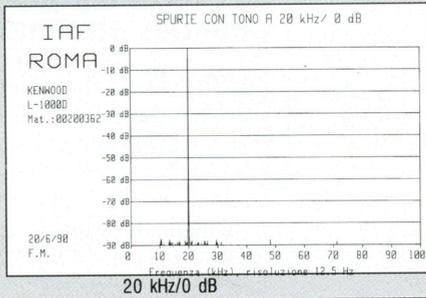


La risposta in fase vede l'estremo acuto in ritardo di circa 18 gradi, probabilmente perché si è inteso eliminare ogni residuo di spurie per via analogica. Di conseguenza la risposta temporale, oltre ad essere leggermente asimmetrica, presenta anche una certa variazione dei livelli di picco (extra-overshoot quadra pari a 4.7%). La lunghezza dell'impulso «visualizza» anche nel tempo la citata potenza del filtro digitale.

Caratteristica di fase

Risposta temporale

**Spurie in banda 0-100 kHz**

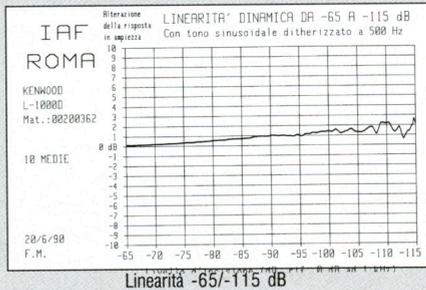


Lo spettro dei 20 kHz è assolutamente perfetto fino ai pur esigenti -90 dB, quello del rumore è bianco oltre i 50 kHz ed indica un dimensionamento del guadagno del filtro digitale non dissimile dalla media.

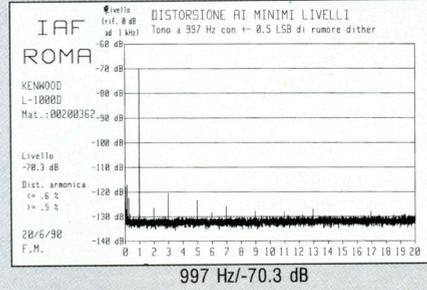
20 kHz/0 dB

Rumore bianco 0 dB

**Linearità dinamica da -65 a -115 dB (tonc a 500 Hz ± 1 LSB dither)**



**Distorsione ai bassi livelli (997 Hz/-70.3 dB ± 0.5 LSB dither)**



Più che buona, per un multibit, la linearità dinamica, e lo stesso dicasi per la distorsione ai bassi livelli, minore dello 0.6% a -70.3 dB.

Linearità -65/-115 dB

997 Hz/-70.3 dB

**Tensione ed impedenza di uscita ad 1 kHz/0 dB Uscita linea**

Tensione impedenza

Sinistro  
2.03 volt  
37 ohm

Destro  
2 volt  
38 ohm

Tensione di uscita esattamente nella media ed associata ad una impedenza interna bassissima, tale da non creare problemi neppure con cavi molto lunghi od impedenza di carico alquanto capacitiva.

**Rapporto S/N in assenza di segnale**

Lineare pesato «A»

Sinistro  
102.7 dB  
111.4 dB

Destro  
102.9 dB  
111.6 dB

S/N elevato senza strafare.

**Separazione tra i canali**

20 Hz  
123 dB

1 kHz  
121 dB

20 kHz  
105 dB

Separazione altissima anche a 20 kHz.

## PER CONCLUDERE

Da ultimo occorre rammentare come questo giraCD Kenwood sia il frutto di una lunga esperienza, ed il risultato di prolungati studi volti essenzialmente al conseguimento di una riproduzione ineccepibile sotto il profilo acustico. Sembra che l'intento delle premesse sia stato mantenuto. □

Pierluigi Sandonni

## In breve il test del Kenwood L-1000 D

<b>ESTETICA:</b> Rigorosa e di aspetto molto professionale; sobrio il pannello frontale.	10
<b>VERSATILITÀ:</b> Niente sensazionalismi, ma le funzioni che servono ci sono tutte.	8
<b>COSTRUZIONE:</b> Ottima sia per ciò che riguarda l'isolamento dalle vibrazioni che per robustezza.	10
<b>PRESTAZIONI:</b> Molto buone in generale, con un filtro digitale dall'inusitata pendenza di attenuazione.	10
<b>PREZZO:</b> Un pochino elevato, ma la costruzione e le prestazioni sono di livello superiore.	8