



AMPLIFICATORE
KENWOOD DA-9010
L. 1.725.000



Il futuro è adesso

L'amplificatore integrato Kenwood DA-9010 si pone all'avanguardia della produzione hi-fi attuale, offrendo in anticipo possibilità ancora tutte da scoprire, sia riguardo al digitale sia all'integrazione audio-video.

Digital-Line: di questa gamma di apparecchi, offerta dal nuovo catalogo Kenwood, fanno parte due lettori CD con uscita digitale, una piastra di lettura CD priva di convertitore D/A e — *dulcis in fundo* — il nostro amplificatore integrato DA-9010, ideale completamento di un sistema che permette anche connessioni con apparecchi video, siano essi analogici o digitali.

IL DA-9010 VISTO DA VICINO

La sezione digitale incorpora accorgimenti quasi maniacali per l'eliminazione del jitter, cioè delle piccole variazioni casuali degli istanti di commutazione del segnale. Al primo anello ad aggancio di fase con oscillatore controllato in tensione che rigenera il sincronismo del segnale digitale di ingresso, ne è stato aggiunto un altro, con VC0 quarzato, che completa l'opera del primo rendendo gli impulsi ancora più stabili e «puliti». Questo sistema è stato denominato Twin Quartz PLL, e ad esso è collegato il Digital Pulse Axis Control, un terzo circuito sincronizzatore posto subito prima dei convertitori D/A che elimina dal segnale il jitter eventualmente accumulato nel filtro numerico. Quest'ultimo è a sovracampionamento ottuplo, ed i convertitori, separati per i due canali, sono a 18 bit lineari, del tipo a rete a scala; essi sono installati su una basetta di circuito stampato montata verticalmente, per renderla meno sensibile alle vibrazioni del pannello superiore. È quindi possibile inviargli, tramite le entrate digitali (vuoi ottica, vuoi coassiale) il segnale ancora in formato digitale di lettori di CD o videodischi o DAT, potendo la frequenza di campionamento essere di 32, 44.1 o 48 kHz. Ciò che si ottiene trasferendo da un apparecchio all'altro un segnale digitale anziché uno analogico è il miglior isolamento da interferenze esterne ed interne; inoltre, riducendo di molto il percorso del segnale analogico fino all'amplificatore di potenza, si riduce altresì l'insorgenza di disturbi che possono peggiorare il rapporto S/N. Il DA-9010 può quindi accettare ai suoi ingressi, debitamente distinti, segnali sia analogici sia digitali, nel qual caso

AMPLIFICATORE INTEGRATO DIGITALE: KENWOOD DA-9010 - COSTRUTTORE: KENWOOD CO., SHINOGI SHINUYA BLDG, 17-2-2 - CHOME SHIBUYA, SHIBUYA KU TOKIO, JAPAN - IMPORTATORE: KENWOOD LINEAR, VIA ARBE, 50, 20125 MILANO - TEL. 02/6884741 - MANUALE D'ISTRUZIONI: IN ITALIANO ED INGLESE - GARANZIA: 1 ANNO - PREZZO: L. 1.725.000 IVA INCLUSA.

LE CARATTERISTICHE DICHIARATE

Potenza d'uscita: Nominale, 100 watt per canale, minimo, RMS entrambi i canali in funzione, a 8 ohm, da 20 a 20.000 Hz con distorsione armonica totale massima dello 0.015%.

Potenza dinamica: 340 W per canale, 2 ohm. 230 W per canale, 8 ohm. 140 W per canale, 8 ohm.

Distorsione armonica totale: potenza nominale, 8 ohm, 1 KHz = 0.008%.

Distorsione di intermodulazione: potenza nominale, 0.0035%.

Risposta in frequenza: 5 Hz ÷ 90 kHz, +0 dB-3dB.

Rapporto S/N: Phono MM (IHF-A) (IHF'66) 87dB per 2.5 mV. Phono MC (IHF-A) (IHF'66) 70dB per 0,25 mV. Tuner/Aux/Tape (IHF-A) (IHF'66) 106 dB per 150 mV.

Separazione fra i canali: a 1 kHz - Phono 69dB, Tuner/Aux/Tape 58dB.

SEZIONE DIGITALE

Frequenze di campionamento in ingresso: 32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz.

Rapporto S/N: 110 dB.

Distorsione armonica complessiva: 0.0015%.

Separazione canali: 110 dB.

occorre attivare il funzionamento del convertitore D/A tramite il tasto selettore Digital posto sul frontale dell'apparecchio. Per via di questa sua duplice modalità di funzionamento, nonché delle funzioni video, particolarmente affollato è il pannello posteriore: ben 25 pins tra connessioni analogiche, digitali e video, più 3 ingressi elettrici coassiali, tutti dorati come pure i pins dell'ingresso analogico phono. Ben dimensionati i connettori per 2 coppie di diffusori, con Banana Plugs.

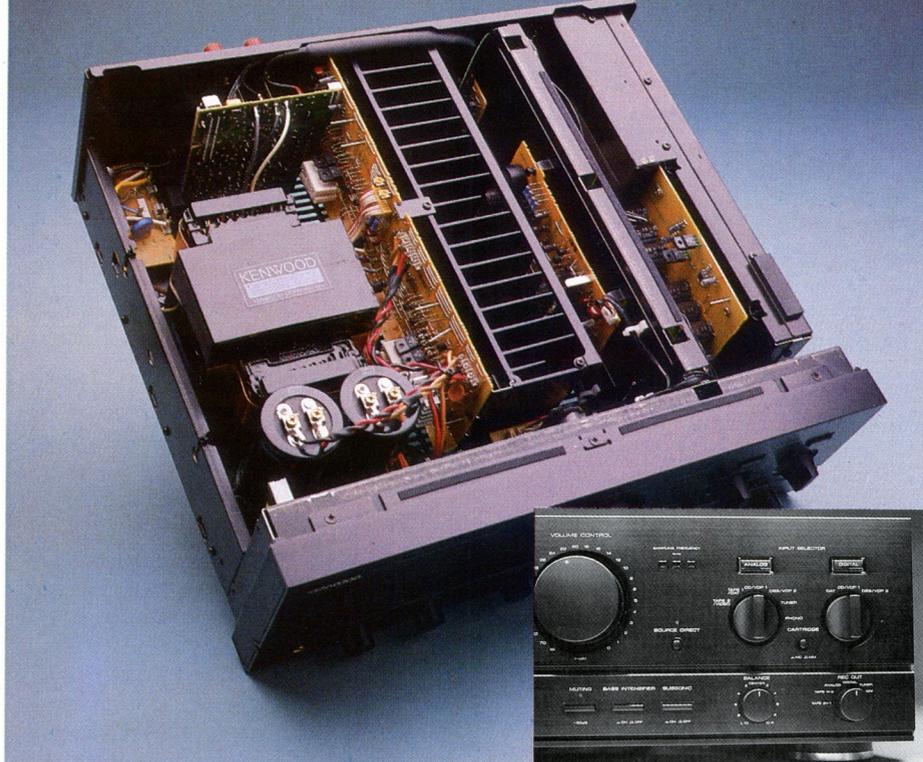
Estremamente razionale e ordinato, a dispetto di tanta versatilità d'utilizzo, il pannello anteriore è attraversato per tutta la lunghezza da una scanalatura che, oltre ad alleggerirne la linea, contribuisce a separare le varie funzioni.

Nella parte superiore trovano posto, oltre al

tasto d'accensione, la grossa manopola del volume, il tasto Source direct per il trasferimento diretto del segnale analogico allo stadio finale senza passaggi intermedi (controlli di tono, bilanciamento, filtri), le tre spie luminose indicanti le diverse frequenze di campionamento, i due selettori d'ingresso, rispettivamente per la sezione analogica e per quella digitale, sormontati dai rispettivi pulsanti luminosi di attivazione; infine il selettore per la cartuccia a magnete mobile o a bobina mobile. Nella «striscia» inferiore troviamo poi la presa per la cuffia, il selettore degli speakers, i due controlli di tono e il tasto relativo alla loro defezione, e ancora i tasti del muting (con spia luminosa) dell'accentuatore toni bassi (+3dB a 100 Hz e +9dB a 20 Hz) e del filtro subsonico. Concludono le manopole del bilanciamento e del selettore d'uscita in registrazione, questo davvero molto versatile poiché permette di registrare da una fonte di segnale diversa da quella che si sta ascoltando (e eventualmente, anche vedendo) siano pure l'una analogica e l'altra digitale. In particolare, volendo registrare da una fonte di segnale digitale mentre si riproduce uno analogico (il selettore frontale è impostato su Analog e quindi il convertitore D/A non è attivato) occorre provocare l'attivazione del convertitore, agendo sul piccolo interruttore posto sul retro. Molteplici, dunque, le possibilità offerte da questo apparecchio, che anche al suo interno mostra una costruzione superba. Si nota subito il grosso trasformatore di alimentazione, doppio, con avvolgimenti separati per la sezione analogica e per quella digitale. Spiccano poi i due robusti condensatori di filtraggio Elna da 15.000 microfarad/71 volt ciascuno e il dissipatore dei finali di dimensioni adeguate e lunghezza pari a quella dell'intero cabinet.

Da notare anche l'ottima schermatura dello stadio preamplificatore e di quello digitale, il cablaggio minimo ma esemplare, la buona qualità di tutti i componenti elettronici.

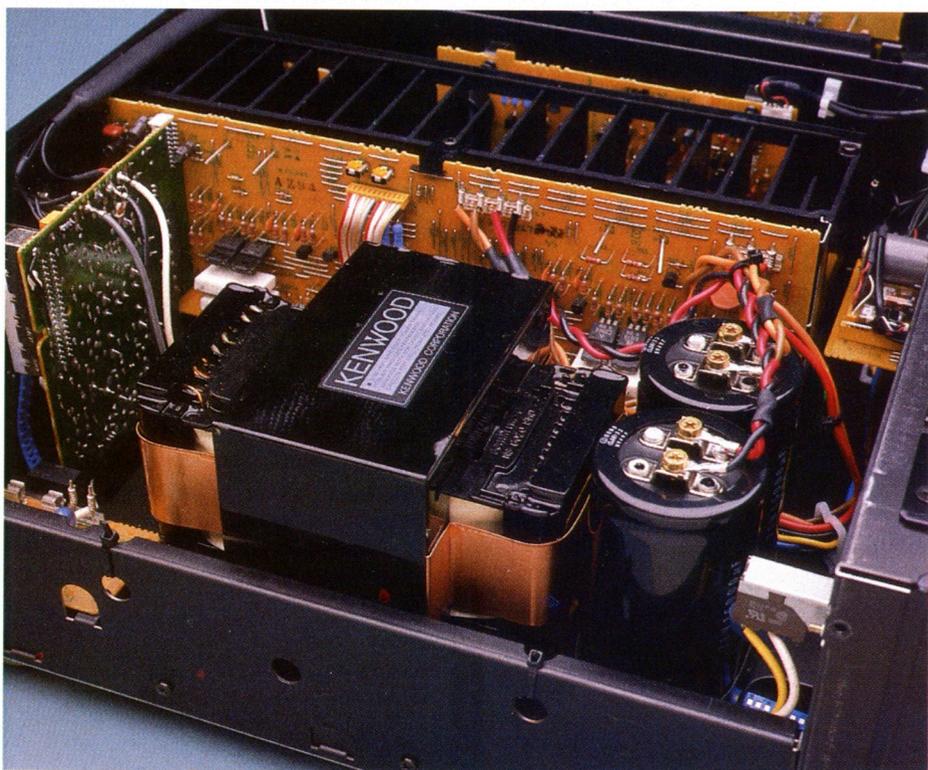
Ad incrementare la versatilità e la comodità d'uso, questo amplificatore dispone anche di comando a distanza con funzioni di selezione del formato del segnale in ingresso (analogico



Interno razionale e ordinato. Notevoli le possibilità operative.



Completissima la dotazione di connessioni; dorate quelle principali.



Eccellente il trasformatore di alimentazione, doppio, con avvolgimenti separati per la sezione analogica e quella digitale.

KENWOOD DA-9010

o digitale), tasto Source direct, controllo del volume a due pulsanti e tasto Muting.

UTILIZZAZIONE E ASCOLTO

Per verificare tutte le potenzialità dell'amplificatore integrato Kenwood DA-9010 sono occorsi numerosi apparecchi. Abbiamo provato a collegare alle sue prese d'ingresso e uscita: un lettore CD con uscita digitale ottica, un lettore CD ad uscita analogica, un registratore a cassette analogico, un giradischi, un videoregistratore hi-fi stereo, e ci siamo fermati qui non per saturazione delle possibilità, ma solo per il dispendio di tempo che avrebbe comportato dover verificare ogni possibile connessione. Tuttavia, abbiamo potuto ugualmente constatare come l'uso di un apparecchio che funga da centro di smistamento delle varie sorgenti, oltre che da ottimo amplificatore e convertitore digitale, sia quanto mai pratico e forse anche divertente. Non più «smanettamenti» con cavi volanti e connessioni precarie, ma un'efficace «cervello» dove tutte le sorgenti di suono e d'immagine possono essere manipolate, trattate e convogliate opportunamente, a fronte di un'installazione «una tantum».

Inutile dire che, nella prova d'ascolto, si è particolarmente distinto l'uso digitale dell'apparecchio, con una riproduzione CD player ad uscita digitale veramente immune da disturbi di fondo. Apprezzabile anche la riproduzione di sorgenti analogiche, giradischi in testa. Di sicura utilità la possibilità di effettuare registrazioni da sorgente diversa da quella che si sta ascoltando, soprattutto nella duplice funzione audio-video.

In definitiva, dunque, un giudizio lusinghiero su questo amplificatore integrato Kenwood che getta un ponte verso il futuro utilizzo dei sistemi audiovisivi e l'evoluzione del digitale. Sempre nel pieno rispetto dell'alta fedeltà. □

Pierluigi Sandonini

In breve il test del Kenwood DA-9010

ESTETICA: Gradevole nonostante le numerose manopole presenti sul frontale.	9
VERSATILITÀ: Decisamente ottima, degna del massimo punteggio.	10
COSTRUZIONE: Eseguita con cura e con l'impiego di materiali di buona fattura.	9
PRESTAZIONI: Molto buone per la sezione analogica, quasi altrettanto per quella digitale.	9
PREZZO: Adeguato alle caratteristiche peculiari.	9

Kenwood DA-9010: le misure

RMS

IMPULSIVA

Potenza massima
(1 kHz, al limite del clipping)

8 Ω: **114,8 + 114,8 W**
4 Ω: **178,2 + 178,9 W**
2 Ω: **242,0 + 248,6 W**

20 mS
143 + 143 W
267 + 267 W
354 + 357 W

100 mS
130 + 130 W
208 + 208 W
264 + 264 W

Amplificatore decisamente «vivace»: la potenza massima, sempre superiore alla nominale, aumenta costantemente al diminuire del carico fin sotto i 2 ohm, ed in regime impulsivo tocca valori assai elevati (354 W per 20 millisecondi su 2 ohm). Oltre ad essere generosamente dotato in termini di alimentazione, questo Kenwood dispone evidentemente di protezioni poco restrittive.

Distorsione armonica a potenza nominale
(carico 8 ohm)

Frequenza

Distorsione

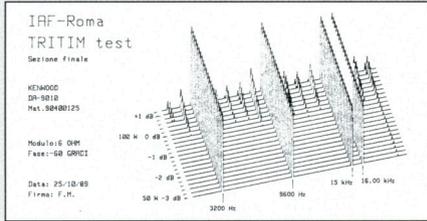
20 Hz
1 kHz
20 kHz

Sinistro
0,012 %
0,0089 %
0,036 %

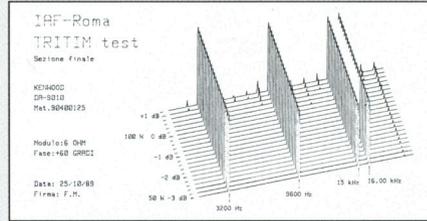
Destro
0,014 %
0,0115 %
0,305 %

Distorsione particolarmente bassa, come sempre nei giapponesi, e di poco tendente a salire con la frequenza.

Tritim test su carico capacitivo ed induttivo



Carico capacitivo



Carico induttivo

Test di tritim superato con ventisette/ventotto trentesimi. Il DA-9010 conferma di essere in grado di alimentare carichi anche molto difficili sul piano della fase.

Sensibilità massima. Rapporto segnale/rumore.

Ingresso

Sensibilità

S/N

S/N «A»

MM
MC
CD

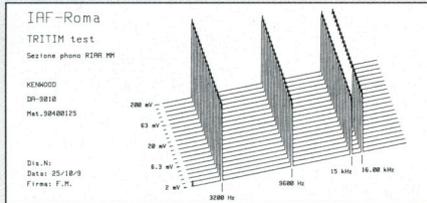
2,74 mV
0,227 mV
154 mV

83,0 dB
89,4 dB
95,2 dB

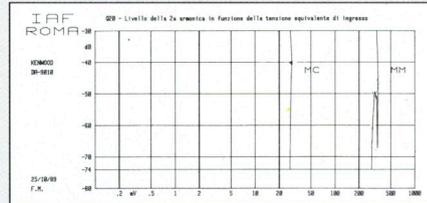
87,4 dB
78,1 dB
98,1 dB

Sensibilità nella norma, rapporto segnale/rumore eccellente per il phono MM, «buono» per il CD e solo «normale» per l'MC.

Tritim test ingresso phono MM. Q20 ingressi phono
(livello II armonica onda quadra in funzione della F.E.M. applicata)



Tripre MM



Q 20

Tripre perfetta, Q20 pure. Nessun ipotizzabile problema di dinamica sugli ingressi phono.

Impedenza degli ingressi

Ingresso

Impedenza

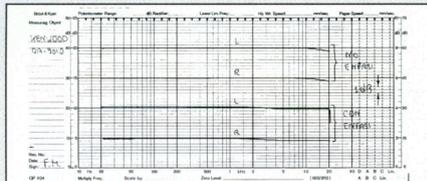
phono MM
CD

48 kohm/150 pF
47 kohm/1720 pF

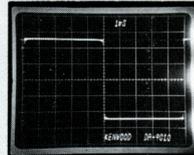
Impedenza ineccepibile per l'MM, mentre la elevata capacità del CD potrebbe causare qualche problema di estensione verso le altissime con lettori dall'impedenza d'uscita troppo elevata (> 1 kohm).

Sezione digitale

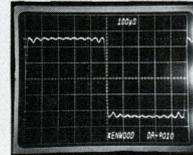
Risposta in frequenza
(scala 0,5 dB per divisione)
Risposta temporale



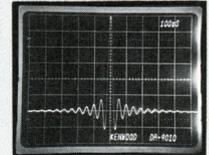
Risposta in frequenza molto accurata, compresa entro 0,5 dB su tutta la gamma anche ad enfasi attiva.



Onda quadra 100 Hz



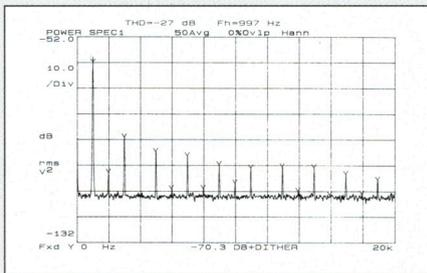
Onda quadra 1 kHz



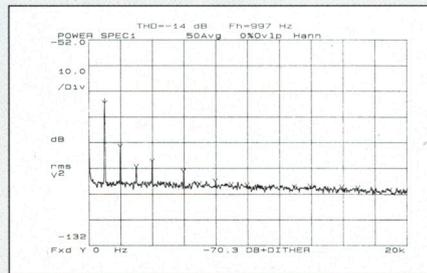
Risposta impulsiva

Se si eccettua la classica «tosatura» degli overshoot della quadra 0 dB, legata al guadagno del filtro digitale, la risposta è perfetta e denota una ineccepibile risposta in fase. Molto accurata la filtratura, sia analogica che digitale.

Linearità ai bassi livelli
(livello 0 dei grafici pari a -60 dB).



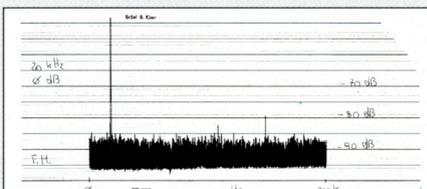
-70,3 dB + dither



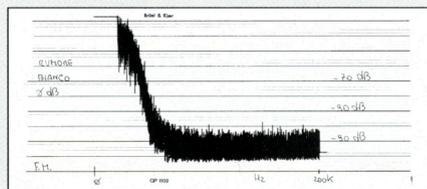
-90,3 dB + dither

Linearità ai minimi livelli sufficiente ma migliorabile, alla luce dei risultati delle ultimi generazioni di lettori. Si nota pure una certa modulazione di rumore.

Spurie in banda 0/200 kHz.
(livello 0 dei grafici pari a -50 dB).



Tono a 20 kHz/0 dB



Rumore bianco a 0 dB

Esito immacolato, le spurie in pratica non esistono. Il taglio della sezione di filtraggio analogico sembrerebbe situarsi intorno ai 40 kHz.