

SINTONIZZATORE



KENWOOD KT-880 DL

di FABRIZIO MONTANUCCI

Il primo dei tre tuner in prova (per dovere di ordine alfabetico) è anche il più costoso. In prestazioni tecniche e pratiche ci è sembrato comunque il migliore. Ha anche una resa sonora spiccatamente più «audiofila» (se così ci permettete di dire, dati i limiti della sorgente) degli altri due.

Kenwood è da sempre una delle ditte leader nel segmento specifico dei sintonizzatori, sia per tecnologia (basti pensare all'introduzione dei rivelatori ultralineari a conteggio d'impulsi) che per capacità di marketing, ovvero di offrire oggetti sofisticati e funzionali a prezzi altamente competitivi. Una dimostrazione di questa realtà viene dal nostro stesso mercato, ove il più costoso dei modelli disponibili (KT-880 DL, oggetto di questa prova) non supera di molto le 600.000 lire, come pure da quello americano (in cui è distribuito anche il KT-9900, immediatamente superiore) e giapponese (ove solo è presente il top di gamma KT-1100D, a quasi 75.000 yen).

Costruttore: Kenwood corp., Tokyo 150, Japan
Importatore: Linear italiana, Via Arbe 50, 20125 Milano, tel. 02/6884741
Prezzo: Lit. 642.000

PROVA

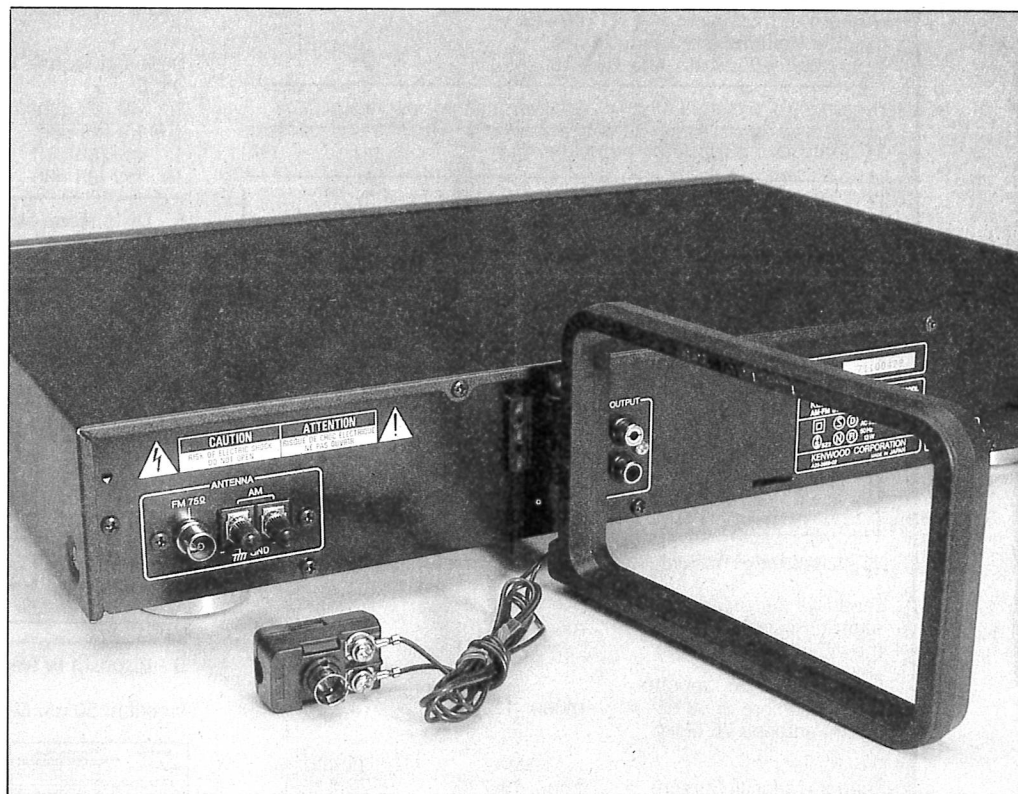
Kenwood KT-880DL

Le possibilità operative

Il KT-880 è un tuner a sintesi di frequenza strutturalmente semplice quanto esteticamente lineare, e tuttavia dotato di tutte le opzioni che possono effettivamente essere considerate utili nell'uso comune. La ricezione può avvenire nelle classiche tre bande FM/MW/LW anche se non in modo perfettamente simmetrico, poichè la funzione di ricerca automatica delle portanti è attiva solo sulle onde medie e, ovviamente, sulla modulazione di frequenza; lo step di ricerca è in quest'ultimo caso di 50 kHz (9 kHz in MW) e rimane inalterato anche in «manual», sicchè non è consentito ottimizzare personalmente la ricezione di quelle portanti che, per la piccola ma ineliminabile tolleranza dei quarzi, risultano leggermente dissintonizzate dal canale ideale. Ricordiamo a tale proposito che nei tuner la distorsione a bassa frequenza è molto spesso assai correlata con l'accuratezza del «centraggio» del canale, anche se occorre pure dire che l'attuale situazione dell'etero rende quasi accademico tale problema. Come in altri casi, il passaggio alla sintonia manuale opera anche la messa in mono del segnale d'uscita.

Livello del segnale in antenna ed accuratezza della sintonizzazione sono indicati da tre serie verticali di led, di cui quelle laterali di colore rosso. In caso di livello insufficiente o di disturbi non sopprimibili è possibile che la ricerca automatica non operi correttamente, con conseguente accensione dei led rossi.

L'unica effettiva «utility» è rappresentata dalla «preziosa» possibilità di optare, grazie ad un apposito commutatore, tra due livelli di ampiezza di banda dello stadio di media frequenza, il che permette di portare la selettività a valori tali da «dirimere» emittenti anche molto vicine (vedi misure); di nor-



ma, quando due stazioni sono tanto prossime e di livello tanto simile da poter interferire non vale la pena di tentarne la ricezione, almeno non in termini di alta fedeltà, ma in casi particolari (es.: aree periferiche con forte presenza di radio private relativamente lontane) si può rendere accettabile quel che altrimenti sarebbe inascoltabile.

La memoria consente l'archiviazione di 10+10 canali in qualunque banda, ma non memorizza le condizioni di ricezione (stereo/mono, wide/narrow) impostate. Il display, ottimamente leggibile anche se un pò incassato, mostra in trasparenza alcune funzioni

Le prese di antenna sono due, quella AM a morsetti, da collegare all'antenna ad anello in dotazione, e quella FM a 75 ohm. Un balun esterno consente l'adattamento da 300 a 75 ohm.

(come la regolazione del livello d'uscita o la selezione della banda TV) implementate evidentemente solo nei modelli superiori.

Il lato posteriore ospita le prese per l'antenna AM, ad anello sfilabile presente nella dotazione, ed FM a 75 ohm; il balun è esterno e va interposto tra la presa ed il dipolo fornito a corredo, che verosimilmente sarà utilizzato nel 90% dei casi. Il manuale d'istruzioni, piuttosto succinto, è tuttavia ben realizzato e scritto in un corretto italiano tecnico: potrebbe sembrare un fatto scontato, ma non potete immaginare quante volte ci siamo ritrovati in terra a rotolare dalle risate per aver letto, in libretti anche di grandi multinazionali, sfondoni logici e sintattici, nonché tecnici, che neppure un indonesiano in visita in Italia da un mese avrebbe saputo mettere insieme...

Costruzione

Il telaio, sia pur leggero e quindi non adatto a sopportare più di qualche chilogrammo, è interamente metallico e consente una efficace schermatura. L'interno è di una pulizia esemplare, con praticamente tutti i componenti

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

Gamma di frequenza:	87.5/108 MHz (FM) 531/1602 kHz (AM) 153/281 kHz (LW)
Sensibilità FM:	mono 0.7 V (S/N 30 dB, dev. 40 kHz) stereo 25 V (S/N 46 dB, dev. 46 kHz)
Risposta in frequenza:	20/15000 Hz \pm 0.5 dB
THD:	mono 0.07% (1 kHz, dev. 40 kHz) stereo 0.2% (1 kHz, dev. 46 kHz)
Rapporto S/N pesato:	mono 81 dB (1 mV ant., dev. 40 kHz) stereo 71 dB
Separazione:	52 dB (1 kHz)
Rapporto di cattura:	wide 1 dB narrow 2.5 dB
Selettività (\pm 300 kHz):	wide 60 dB narrow 80 dB
Livello/imped. d'uscita:	0.6 V/3.3 kohm (dev. 100%)
Dimensioni:	440 x 78 x 317 mm
Peso:	3.5 kg

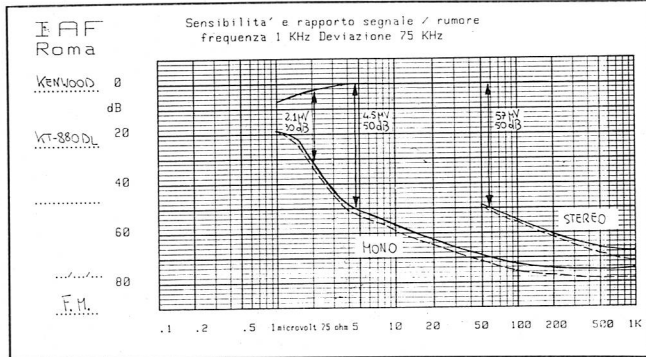
KENWOOD KT-880DL



Numero di matricola: SF E 71100479
 Risultati delle misure eseguite nei
 laboratori dell'Istituto Alta Fedeltà

Frequenza di prova 98 MHz se non diversamente specificato

1 - Sensibilità e rapporto segnale/rumore



1a - Segnale utile e rumore in funzione del segnale di antenna

Sensibilità per un rapporto segnale/rumore di 30 dB: mono: 2.1 μ V 11.6 dbf (f.e.m. antenna 75 ohm)

Sensibilità per un rapporto segnale/rumore di 50 dB: mono: 4.5 μ V 18.2 dbf (f.e.m. antenna 75 ohm)

	lineare	pesato
Rapporto segnale/rumore (segnale di antenna 65 dbf)	mono: 75.2 dB	78.4 dB
	stereo: 67.7 dB	72.5 dB

Soglia stereo: 16 μ V (per 5 dB di separazione)
 47 μ V (effettiva)

2 - Accettazione

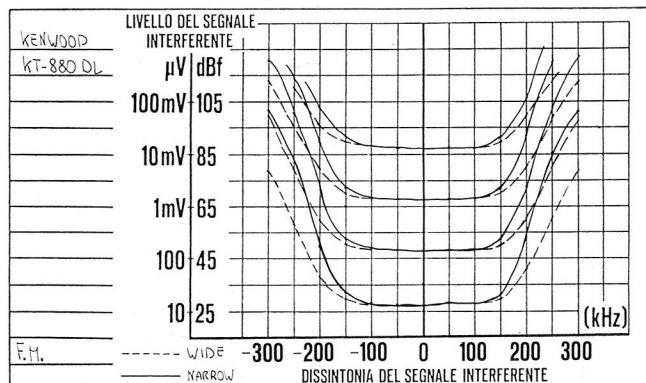
Deviazione massima per il 3% di distorsione armonica totale + rumore in funzione del segnale di antenna (75 ohm)

Segnale di antenna (f.e.m.)	μ V	5.5	17	55	170
Deviazione massima kHz	dbf	20	30	40	50
	Wide	87	126	152	171
	Narrow	78	104	120	139

3 - Selettività

A due generatori

Livello del segnale interferente, modulato con frequenza di modulazione 1 kHz e deviazione 75 kHz, che produce un segnale ad audiofrequenza in uscita dal ricevitore 30 dB inferiore al livello del segnale di uscita che si ha in presenza del solo segnale interferito, modulato con frequenza di modulazione 1 kHz e deviazione 75 kHz, in funzione della disintonia.



3a - Selettività a due generatori. Livello del segnale interferito, non modulato, 25, 45, 65 e 85 dbf. Segnale interferente: modulazione 1 kHz, deviazione 75 kHz

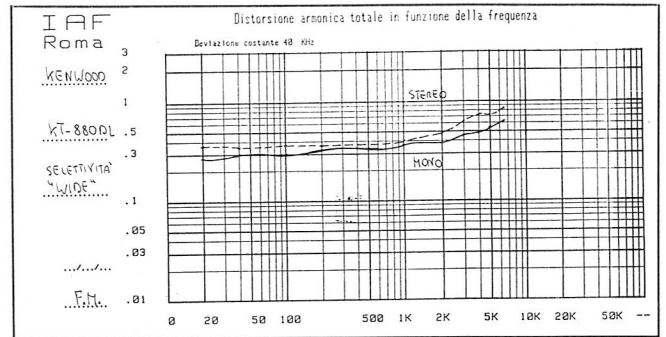
4 - Rapporto di cattura

Semidifferenza tra il livello del segnale interferente e 98 MHz, non modulato, che riduce l'ampiezza del segnale ad audiofrequenza in uscita dal ricevitore dovuto al segnale desiderato, modulato con frequenza di modulazione 1 kHz e deviazione 75 kHz, rispettivamente di 1 dB e 30 dB.

livello del segnale interferito	rapporto di cattura	
WIDE	NARROW	
10 μ V (25 dbf)	1.6 dB	2.7 dB
100 μ V (45 dbf)	1.23 dB	2.3 dB
1 mV (65 dbf)	1.47 dB	2.5 dB
10 mV (85 dbf)	0.82 dB	2 dB

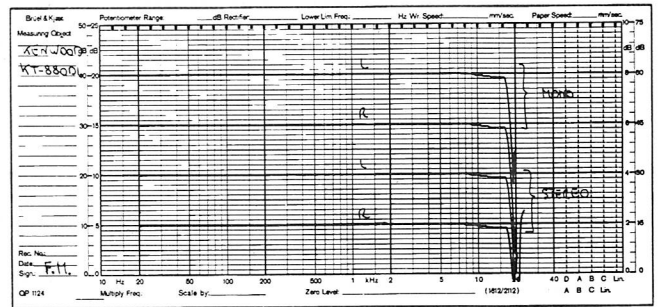
5 - Distorsione armonica in funzione della frequenza

Deviazione costante 40 kHz



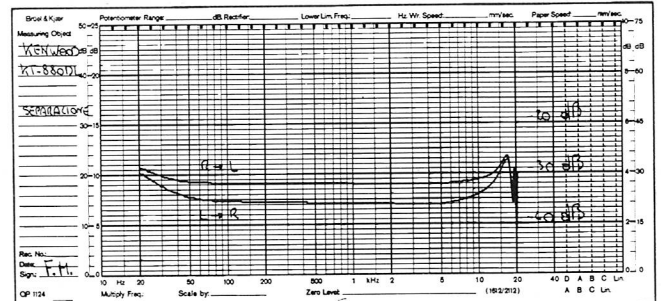
6 - Risposta in frequenza

Preenfasi 50 μ s. Deviazione massima 75 kHz



7 - Separazione

Preenfasi 50 μ s. Deviazione massima 75 kHz



8 - Attenuazione tono pilota e sottoportante stereo

Livello di riferimento corrispondente ad una deviazione di 75 kHz. Frequenza di modulazione 1 kHz.

Attenuazione tono pilota (19 kHz): 76.5 dB
 Attenuazione sottoportante (38 kHz): 79 dB

9 - Livello di uscita

Frequenza di modulazione 1 kHz. Deviazione 40 kHz.

sinistro	destro
335 mV	335 mV

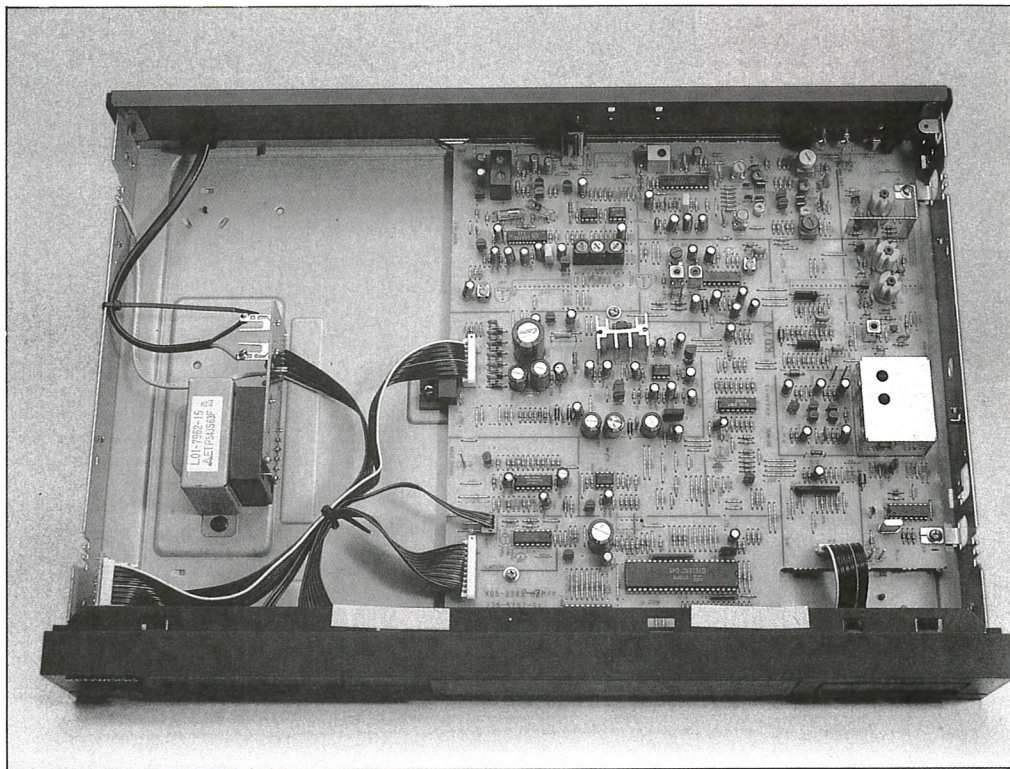
PROVA

Kenwood KT-880DL

disposti su una mother board di bachelite monofaccia il cui layout è stato verosimilmente tracciato dal computer. Nonostante l'intento, palesato dalla pratica assenza di cablaggio, di rendere quanto più possibile automatica la produzione dell'insieme, l'intervento umano si è probabilmente reso necessario nelle operazioni di messa a punto, poichè sia il front end che la media frequenza ospitano diverse induttanze dal nucleo regolabile, e tale operazione, a giudicare dai risultati delle misure, viene operata con accortezza.

Commento ai risultati delle misure

Le misure del sintonizzatore Kenwood sono apparse più che soddisfacenti e tali da inserirlo nel novero dei migliori apparecchi della propria categoria. La sensibilità è risultata più che buona, specie quella relativa ad una attenuazione del rumore pari a 50 dB, ed anche in stereo l'andamento è assai valido, grazie tralaltro all'elevata attenuazione del tono pilota e della sottoporante stereo; da notare che la soglia di accensione del segnalatore che manifesta l'entrata in funzione del decoder è sita a 16 microvolt, un valore piuttosto basso ed all'atto pratico sempre insufficiente a garantire un buon rapporto S/N, ma finchè il segnale d'antenna non giunge in prossimità dei 50 microvolt la separazione è molto ridotta (circa 5 dB), proprio per minimizzare il rumore. Il rapporto segnale/rumore per 1 mV in antenna è molto



buono in assoluto. L'accettazione, non particolarmente alta ai bassi livelli, è sempre congruente con il grado di selettività richiesta, e quest'ultima appare uno dei punti di forza del KT-880DL, risultando più che soddisfacente anche con in *wide*; quantitativamente parlando, è valutabile in oltre 50 e 74 dB, rispettivamente per la posi-

L'interno mostra una realizzazione da manuale, priva di filatura e organizzata in modo da consentire una quasi automazione della produzione.

zione *wide* e *narrow* del selettore, per ± 300 kHz di dissintonia. Il rapporto di cattura, sostanzialmente conforme al dichiarato, migliora sensibilmente all'aumentare del livello di antenna e tocca un minimo (0.82 dB per 10 mV) davvero eccellente, anche se solo di rado sfruttabile. Piuttosto bene la distorsione, anche se in stereo e con la selettività massima tocca l'1.4% alle frequenze più alte.

Altro dato positivo viene dalla risposta in frequenza, compresa entro 1 dB da 20 a 16000 Hz e poi giustamente calante al di sopra per l'intervento del filtro MPX, mentre la separazione appare l'unico parametro veramente debole, risultando prossima ai 32/35 dB su gran parte della gamma utile.

Conclusioni

Il KT-880DL è semplicemente un tuner consigliabile senza riserve per chi, volendo dotarsi di tale componente senza impegnare cifre non sempre correlate alla qualità delle emittenti disponibili sul proprio territorio, intende acquisire un sistema di ottime prestazioni, compatto, ben realizzato, tecnologicamente avanzato e, soprattutto, molto ben funzionante.

UTILIZZAZIONE ED ASCOLTO

□ Come per gli altri tuner di questa minibatteria, il KT-880DL è stato utilizzato con le sole antenne a corredo, onde non allontanarci da quella che sarà verosimilmente la realtà operativa tipo.

Partiamo dagli aspetti ergonomici, ovvero dalla comodità d'uso. La ricerca automatica funziona efficacemente, è discretamente veloce e non abbiamo mai osservato anomalie come, ad esempio, la sintonizzazione di un canale su frequenze differenti a seconda del lato di accesso (frequenti nei tuner economici in presenza di sovramodulazioni), tuttavia avremmo preferito una soglia minima di ricerca un poco più elevata o, meglio ancora, la possibilità di regolazione della medesima. Altro piccolo appunto alla mancata separazione del pulsante di memorizzazione, che può con facilità essere premuto per errore. Piuttosto scomoda pure l'assenza della ricerca automatica sulle onde lunghe, peraltro irrilevante dal punto di vista dell'audiofilo, anche perché in pratica in tale banda non siamo comunque riusciti a sintonizzarci su più di una stazione (tralaltro disturbatissima); molto

migliore invece la ricezione delle onde medie.

L'ascolto in FM concorda in larga misura con l'esito dei test di laboratorio. Il KT-880 è sicuramente il più silenzioso dei tre tuner in prova questo mese, e compete bene con sistemi di costo anche molto superiore. La qualità della riproduzione è tale da essere limitata in pratica solo a monte, ovvero dall'emittente, poichè, soggettivamente, di proprio il KT-880DL ci sembra aggiunga davvero poco. In particolare, con le 6 o 7 stazioni valide ricevibili a Roma (le tre RAI, la radio vaticana ed alcune private) la scena è sempre molto profonda, dilatata come in pratica accade in tutti i tuner ma non tendente al gigantismo che affligge invece molti sistemi analoghi. Molto belle le basse, rotonde e profonde. Volendo proprio essere critici, si potrebbe osservare una certa tendenza al «raschiamento» dei picchi con segnali molto bassi, legata forse all'ottima selettività anche in *side*, ma si tratta di casi in cui il termine «fedeltà» non potrebbe comunque che essere usato in senso molto relativo.

F.M.

