

SINTONIZZATORE
KENWOOD KT-917
L. 1.290.000



FM per VIP

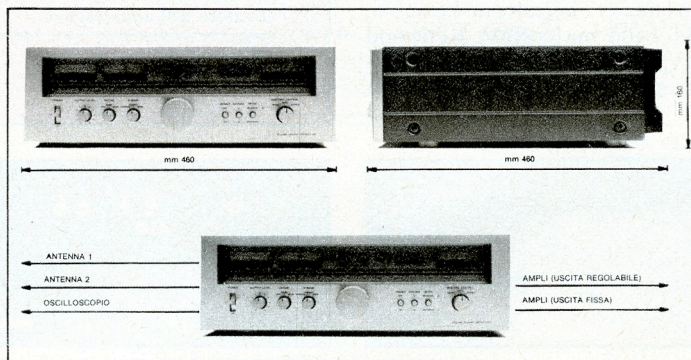
Il KT-917 è una sofisticata esercitazione sul tema «sintonizzatore»; con esso la Kenwood, da tempo in prima linea nella guerra alla distorsione ed al rumore, non ci dà solo le prestazioni, ma anche una straordinaria versatilità

SINTONIZZATORE: KENWOOD KT-917. **MATRICOLA:** 910412. **CoSTRUTTORE:** TRIO-KENWOOD CO., 6-17, AOBADAI 3-CHOME, MEGURO-KU, TOKYO 153. **IMPORTATORE:** KENITAL S.P.A., VIA M.A. COLONNA, 12, 20149 MILANO. **GARANZIA:** TRE ANNI. **LIBRETTO D'USO:** IN FRANCESE, TEDESCO, OLANDESE E SVEDESE. **REPERIBILITÀ:** DIFFICILE. **PREZZO MEDIO:** L. 1.290.000.

Sono pochi ma in gamba, alla Kenwood. Non possiedono i mezzi enormi di una Sony o di una Matsushita, ma investono molto in una ricerca entusiasta che tecnici giovanissimi portano avanti con risultati a dir poco brillanti: poche ditte possono offrire oggi un'immagine così «tecnologica» della produzione. Oltre che negli amplificatori (famosissimi ormai gli «hi-speed»), i tecnici Kenwood amano esercitarsi nei giradischi, dei quali studiano in particolare l'aspetto dell'acoustic feed-back, e nei sintonizzatori, di cui la distorsione sembra essere lo spettro più temuto.

No alla distorsione

Il meglio delle prestazioni in un sintonizzatore può essere ottenuto solo a condizione che la stazione desiderata sia perfettamente sintonizzata: il ricevitore deve essere in grado di reagire ad eventuali slittamenti in frequenza dell'emittente o dell'«oscillatore locale» e assicurare in ogni istante la sintonia ottimale. Nel Kenwood KT-917 esiste un sofisticato circuito AFC (controllo automatico di frequenza) che entra in funzione pochi secondi dopo aver rilasciato la manopola di sintonia, mediante la quale si deve semplicemente operare un centraggio approssimativo della stazione. Il sistema è chiamato Distorsion Detection Loop (circuito di rivelazione della distorsione) ed agisce controllando la frequenza dell'oscillatore locale, ma, a differenza dei comuni AFC, il segnale di «errore» non è derivato dalla frequenza nell'amplificatore di media; esso è ricavato invece da un circuito che rivela la distorsione introdotta in un segnale-prova a 95 kHz che modula in frequenza l'oscillatore locale. Altrettanto interessante è il rivelatore «a conteggio di impulsi», impiegato, all'uscita della media frequenza, per estrarre il segnale audio dalla portante. Il segnale sinusoidale, modulato in frequenza, viene squadrato in uno stadio limitatore, quindi trasformato in una serie di impulsi di uguale durata ma «spaziati» l'uno dall'altro da intervalli proporzionali alla durata di ciascun ciclo (cioè di ciascuna sinusoide originale). Lo stadio successivo, integratore, fornisce un'uscita proporzionale al numero di impulsi visti nell'unità di tempo: un addensamento di impulsi corrisponde ad un aumento della frequenza, una rarefazione ad una sua diminuzione. In questo modo, il demodulatore «legge» le variazioni di frequenza della portante e, quindi, le variazioni di ampiezza del segnale audio. Il vantaggio di questa tecnica, che può essere definita «numerica» in contrapposizione alle convenzionali tecniche «analogiche» basate sull'impiego di circuiti accordati L-C, consiste nella grande linearità, che si estende teoricamente fino al punto in cui non c'è più spazio tra gli impulsi, e nel basso rumore di fondo, costituito in pratica solo dal rumore del multivibratore, che si manifesta nel brevissimo istante della commutazione. Per ottimizzare il funzionamento di questo circuito, il segna-



le a media frequenza è sottoposto ad una ulteriore conversione che lo porta da 10,7 a 1,96 MHz.

Anche versatile

Ci capita spesso di incontrare apparecchiature molto avanzate che difettano di versatilità, solitamente a causa di una criticabile filosofia che tende ad associare la purezza del suono alla purezza dei pannelli frontali, squallidamente poveri di controlli. Non è questo il caso del KT-917, con le sue numerose facilities «comprese» tra i due

ingressi d'antenna selezionabili e le due uscite a bassa frequenza. Con il controllo di selettività è possibile minimizzare le interferenze delle stazioni adiacenti (in posizione «narrow») in aree molto affollate, oppure massimizzare (in posizione «wide») le prestazioni del tuner, quando l'emittente desiderata è abbastanza forte o isolata da non soffrire della scomoda presenza delle sue vicine. Quale spia del modo di funzionamento, una fila più o meno lunga di puntini luminosi: non una concessione al gusto consumer delle «lucine», ma un indicatore praticissimo, estremamente intuitivo. Il muting, regolabile e disinsensibilizzabile, elimina il disturbo interstazioni e silenzia le emittenti più deboli nel corso dell'esplorazione della scala di sintonia, mentre la manopola del volume consente di allineare il livello d'uscita a quello degli altri componenti dell'impianto. Il commutatore mono/stereo, se posto in posizione «auto stereo», determina una parziale miscelazione dei canali, tanto più forte quanto più basso è il segnale in antenna: in questo modo si mantiene elevato il rapporto S/N, sia pure a costo di una perdita di separazione.

Oltre i gadgets... gli spettri

L'indicatore di intensità del segnale e quello di centro-sintonia sono tarati rispettivamente in dBf e in kHz e sono piuttosto precisi, dandoci così la sensazione che il nostro apparecchio sia anche, in un certo senso, uno strumento di misura. A questi due classici indicatori si affianca poi un terzo, quasi altrettanto preciso, che fornisce il valore di picco della modulazione, dicendoci se l'emittente sintonizzata sovrarmodula e di quanto; in alternativa, mediante la pressione di un pulsante, lo strumento si trasforma in rivelatore di multipath e ci consente di minimizzare la distorsione agendo sull'orientamento dell'antenna esterna. Con le sue straordinarie facilities, il Kenwood KT-917 va ben oltre i gadgets e ci propone quella che potremmo chiamare una «ricezione ragionata». Questo non ha nulla a che vedere con la musica, ma oltre che musicofili e melomani, siamo anche, ahinoi, audiofili: gli spettri della distorsione, del rumore, delle fluttuazioni fanno parte dei nostri incubi e, se non possiamo liberarcene, ci consoliamo almeno tenendoli sotto controllo, compensando il dolore per un basso segnale in antenna e per un multipath devastante con la gioia di una deviazione contenuta nei prescritti 75 kHz!

Il significato dei numeri

I risultati delle misure di laboratorio, quasi tutti eccezionali, non richiedono ulteriori commenti, oltre quelli contenuti in tabella; osserviamo invece il grafico della sensibilità, che appare diverso dal solito, giacché presenta due diverse curve del segnale, cui corrispondono diversi valori di sensibilità e rapporto S/N. È semplice, ci adeguiamo alle raccomandazioni IEC, riprese anche dal CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano) nella definizione dei requisiti minimi per apparecchiature ad alta fedeltà: esse prescrivono che il livello del segnale di riferimento, nel caso di questa importante misura, sia pari a 75 kHz. Il passaggio dai «vecchi» 40 kHz ai «nuovi» 75 kHz comporta un incremento dei numeri che misurano il rapporto S/N (5,5 dB in più) e una diminuzione dei numeri che misurano la sensibilità (1,5÷2 volte di meno, secondo i casi). I sintonizzatori diventano migliori? No, naturalmente non è così: cambiano le convenzioni, cambia il metro e cambiano i numeri; la realtà non cambia, basta intendersi. L'ottimo, versatile, bello ma costoso Kenwood KT-917 «ha» una sensibilità di 1,6 μ V; per confrontarlo con i sintonizzatori provati in passato, bisogna pensare che fino a ieri la sua sensibilità sarebbe stata di 2 μ V.

Franco Gatta

In breve il test del Kenwood KT-917

ESTETICA: Un pannello frontale riuscitissimo nonostante i numerosi controlli; le dimensioni dell'apparecchio sono purtroppo elevate.

9

CONTROLLI E VERSATILITÀ: Selettività e muting variabili, commutatore d'antenna, indicatore di deviazione ed altro. Manca la preselezione delle emittenti.

9

COSTRUZIONE: Eccellente, sia dal punto di vista meccanico che elettrico; la circuitazione è molto sofisticata.

10

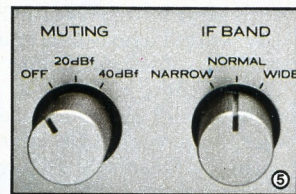
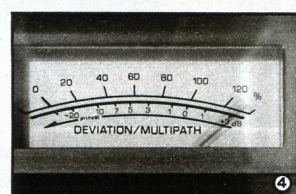
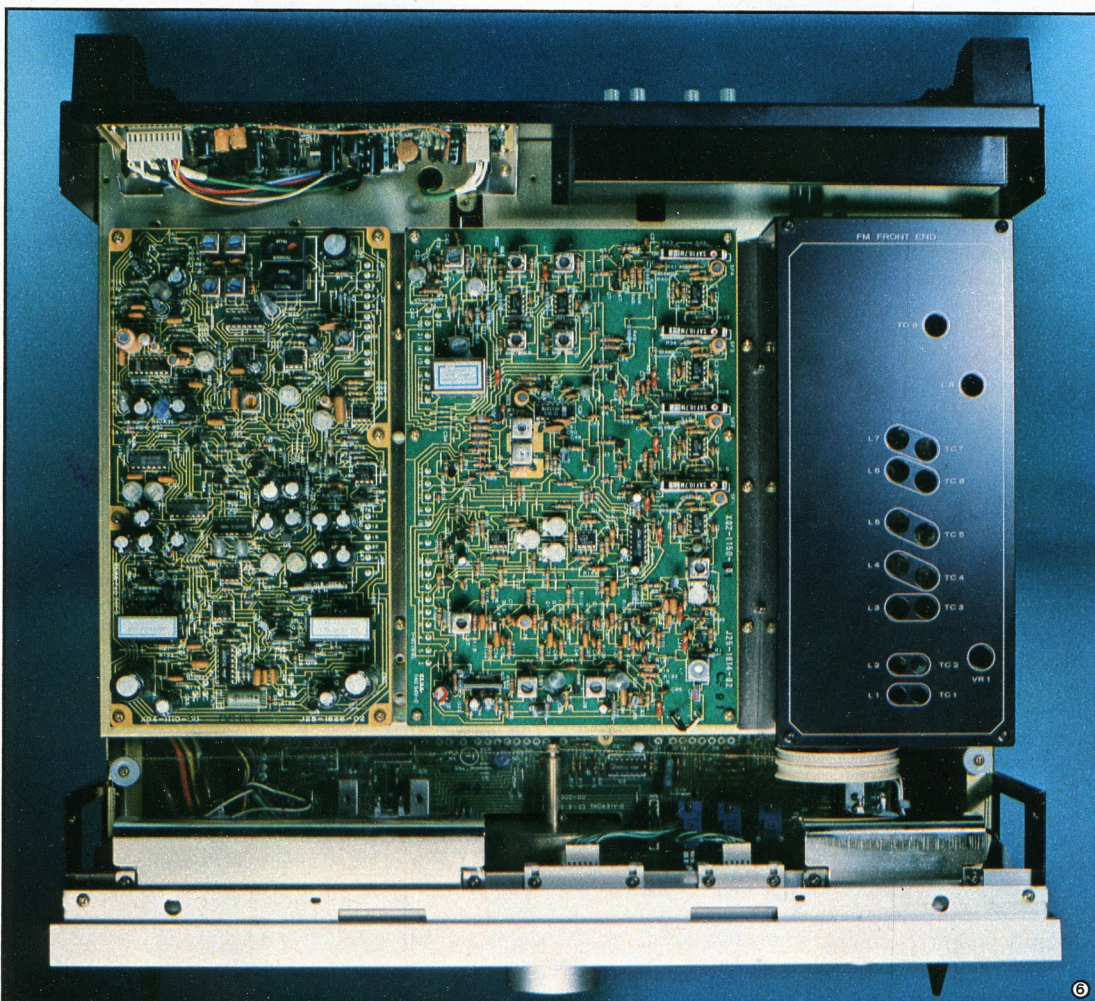
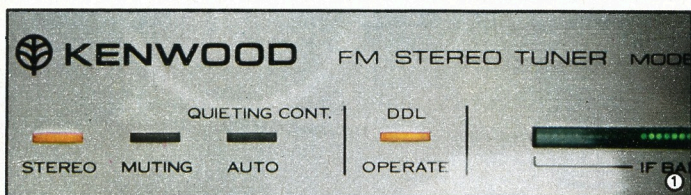
PRESTAZIONI: Allo stato dell'arte, eccetto per un paio di nei verosimilmente attribuibili a un difetto dell'esemplare in prova.

9

PREZZO: Elevato, ma non certo eccessivo in relazione al valore dell'apparecchio.

8

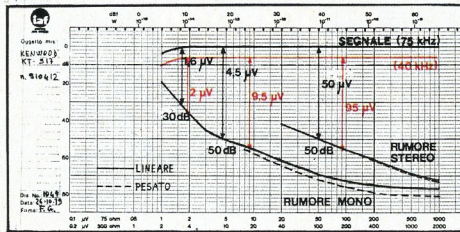
45/50



1. Una spia luminosa segnala l'entrata in funzione del DDL. 2. Le due prese d'antenna sono commutabili dal pannello frontale. 3. La deviazione non supera il 100% con emittenti che trasmettono correttamente. 4. La deviazione supera il 120% con un'emittente che sovrarmodula. 5. Il muting è regolabile, ed escludibile; la larghezza di banda può essere variata. 6. Il front-end, con il condensatore variabile a nove sezioni, è schermato da una scatola di lamiera. Le grosse dimensioni dell'apparecchio sono giustificate dalla quantità di componenti impiegati.



KENWOOD KT 917: le misure



Rapporto segnale/rumore e sensibilità:
(75 Ω)

Sensibilità ottima; rapporto S/N eccellente (74 dB stereo, 81 dB mono, in misura pesata). In accordo con le norme internazionali e CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano), il livello di riferimento del segnale audio passa da 40 a 75 kHz: riportiamo ancora, in rosso, la linea del segnale a 40 kHz e i dati di sensibilità relativi per rendere il grafico confrontabile con gli altri pubblicati in passato, nei quali la linea del segnale era relativa, appunto, ad una deviazione di 40 kHz.

Intervento muting e soglia stereo:

20 µV/200 µV

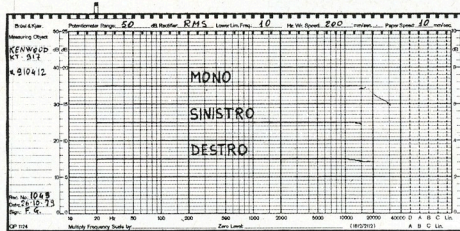
Il muting, che è disinseribile, è regolabile per l'esclusione di stazioni deboli (200 µV) o debolissime (20 µV). La soglia stereo determina il passaggio in mono se il rapporto S/N scende sotto i 40 dB.

Deviazione massima: (per il 3% di distorsione armonica)	µV in antenna kHz deviaz.	5 120	10 150	50 210	100 225
Distorsione armonica totale: (deviazione 40 kHz)	40 Hz	Mono		Stereo	
	1 kHz	0,032%		0,12%	
	4 kHz	0,023%		0,06%	
Distorsione da intermodulazione: (deviaz. A.F. 7,5 kHz)	Deviazione B.F. (kHz)	40	75	100	150
		0,15%	0,20%	0,25%	0,40%

Valori ottenuti con il selettore su «normal». Accettazione elevata: il tuner sopporta bene le emittenti che sovramodulano.

Eccezionalmente contenuta, sia in mono che in stereo.

Molto bassa, anche per livelli di deviazione ben al di sopra del massimo (75 kHz) riscontrabile in una corretta emissione.



Risposta in frequenza:
(deenfasi 50 µs)

Accuratissima.

Separazione stereo:

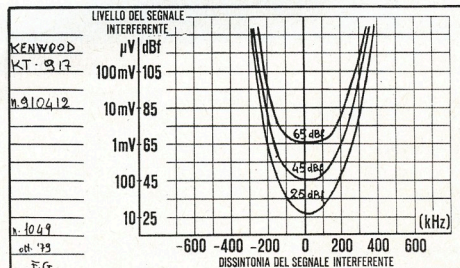
50 Hz	40 dB
1 kHz	42 dB
10 kHz	40 dB

Più che sufficiente.

Livello del tono pilota e della sottoportante stereo:
(rif. 75 kHz deviaz.)

19 kHz	57 dB
38 kHz	90 dB

Attenuazione più che sufficiente ad evitare malfunzionamenti nel circuito Dolby dei registratori.



Selettività:

Le curve sono state tracciate per selettività media del ricevitore (commutatore in posizione «normal»). La selettività: già buona per 25 dBf (10 µV) di segnale in antenna, migliora al crescere del livello di quest'ultimo. A 25 dBf, per 300 e 400 kHz di dissintonia del segnale interferente rispetto al segnale interferito, la selettività è pari a 53 e 110 dB rispettivamente.

Rapporto di cattura: µV in antenna R.C. 10 100 1000
3 2 1,3

Ottimo, per elevati valori di segnale in antenna.

Livello di uscita B.F.: (deviazione 40 kHz)	Mono	Fisso	Regolabile
	Sinistro	345 mV	740 mV
	Destro	350 mV	710 mV
		350 mV	710 mV

Più che sufficiente per qualunque situazione.

Indicazione scala di sintonia:
(MHz)

Scala	Misura
88	88,06
96	96,00
102	102,02
108	107,95

Scala molto precisa.