

AUTORADIO KENWOOD RZ-1

DI ROBERTO SCAVINO

Facciamo un ... volo fuori dall'hi-fi per toglierci la curiosità di ascoltare le cose più strane che ci offre un ricevitore a banda continua da 0.5 a 905 MHz.



Non sappiamo esattamente come definire ed in quale contesto inquadrare questo «ricevitore-sintonizzatore stereo a banda larga» che si cela sotto le apparenti sembianze estetiche di una normale autoradio...

Il nuovo apparato RZ-1 della Kenwood non è propriamente un'autoradio, poiché risulta in grado di ricevere tutti i segnali di frequenza compresi tra 500kHz e 905MHz (si, in pieno spettro UHF), non è uno scanner, in quanto non si limita a ricevere solo le onde VHF ed UHF, non è solo un ricevitore a larga banda poiché comprende un compatto tuner stereo, ma è senza dubbio un'intima fusione di queste tre «cose».

L'RZ-1 può essere considerato un piccolo gioiellino per chi si dedica all'ascolto di tutto ciò che aleggia nell'etere: si possono ascoltare le onde medie, le onde cor-

te, quelle cortissime ed avere così informazioni in tempo reale su ciò che accade non solo vicino ma anche a migliaia di chilometri dalla nostra città, permettendoci quindi di essere informati in diretta e di vivere le azioni in tempo reale.

Ma esattamente cosa si può ricevere con il Kenwood RZ-1? Prescindendo dai settori dello spettro elettromagnetico più noti ai nostri lettori, cioè quelli che vanno da 88 a 108 MHz (più nota come banda FM, ovvero la parte di spettro ove operano le emittenti locali, alcune delle quali trasmettono anche in stereofonia) e da 500 a 1600 kHz (ove operano le stazioni radio a copertura nazionale in AM), l'RZ-1 spazia sulla quasi totalità del campo delle trasmissioni radio più usate, comprese quelle che presentano un carattere riservato e privato.

Cosa si riceve?

Il mondo delle radiotelecomunicazioni esercita, senza dubbio, un certo fascino. Le trasmissioni che ad ogni ora del giorno e della notte pervadono lo spazio portano, con un ritmo decisamente convulso, messaggi, musica, voci, notizie, telex, informazioni ed istruzioni di tutti i generi... aprire una finestra su questo mondo fa scoprire uno degli aspetti più affascinanti del 20esimo secolo.

L'intero spettro delle onde radio è diviso in fette assegnate internazionalmente a determinate funzioni e servizi: radiodiffusione, segnali orari, traffico marittimo ed aereo, telescriventi, televisione, ricetrasmittenti militari, collegamenti tra centrale e radiomobili, ecc. Le onde radio sono, inoltre, generalmente divise in funzione della frequenza (ovvero della lunghezza d'onda) nella maniera seguente: - banda 30 - 300 kHz (lunghezza d'onda da 10 Km ad 1 Km), detta delle onde lunghissime e prevalentemente impiegata per i segnali di localizzazione dei radiofari nella navigazione aerea e marittima, per le comunicazioni dei sommergibili e da alcune emittenti commerciali (broadcasting) europee ed asiatiche.

- banda 300 - 3000 kHz (1000 - 100 m), detta delle onde medie, usate prevalentemente dalle broadcasting nazionali (AM) e dalle emittenti navali.

- banda 3 - 30 MHz (100 - 10 m), delle onde corte (HF). La caratteristica che rende importantissime tutte queste bande di frequenza è la possibilità di poter essere frequentemente ricevute a lunghissima distanza, anche transcontinentale, grazie alle riflessioni multiple dei segnali tra terra e ionosfera.

Questa parte dello spettro è una delle più affollate e consente di ricevere tra l'altro, musiche esotiche, telegiornali in lingua inglese e francese emessi da nazioni di altri continenti, graziosi ed interessanti programmi d'oltreoceano.

- banda 30 - 300 MHz (10 - 1 m), indicata anche con la sigla VHF che in inglese vuol significare very high frequency, od anche dette onde cortissime. Solo raramente questo tipo di onde può essere impiegato per collegamenti oltre i 500 - 800km ed il loro uso è praticamente esclusivamente dovuto in ambito locale. In queste frequenze vi sono anche le normali emissioni radio in modulazione di frequenza delle forze dell'ordine, dei radiotaxi, dei vigili del fuoco, degli aerei, delle navi, ecc.

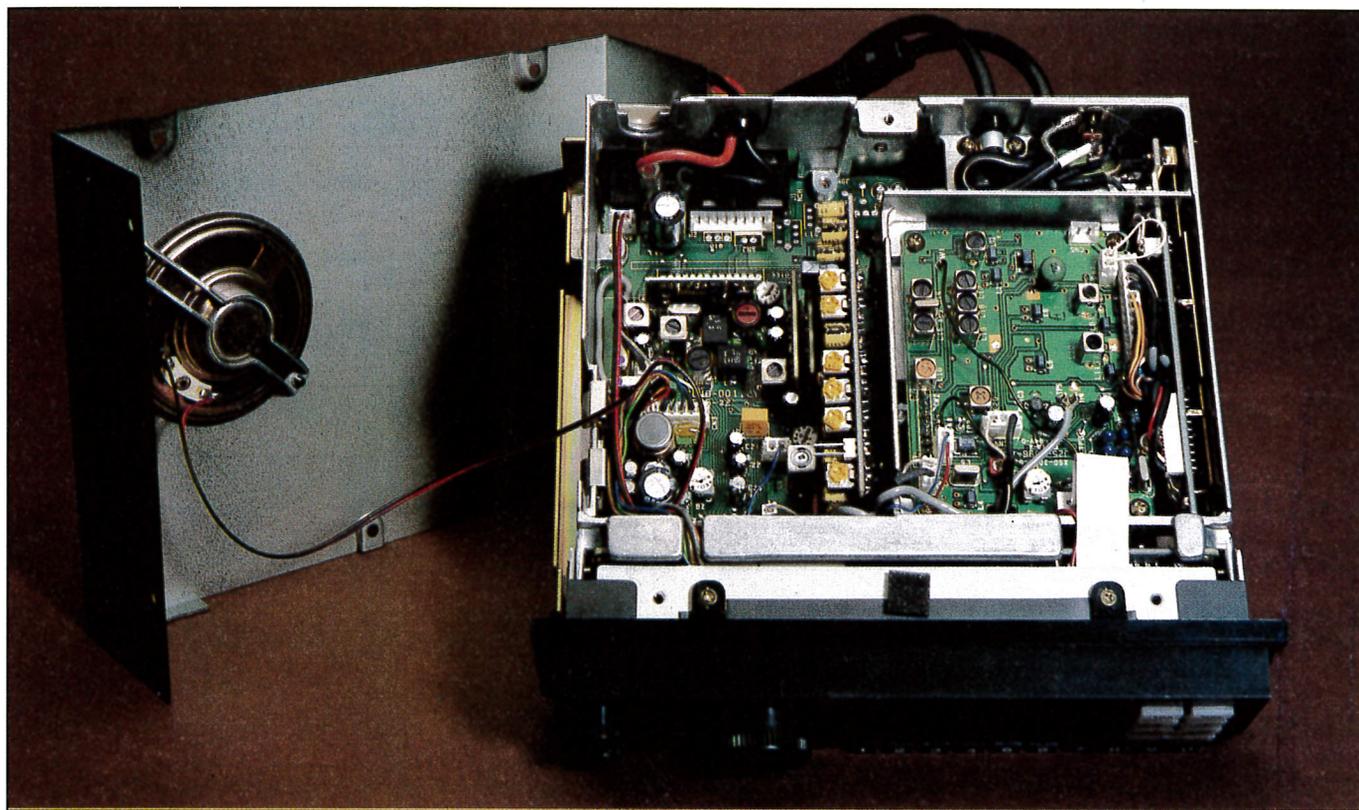
- banda 300 - 3000 MHz (1 - 0.1 m), detta in inglese UHF, o delle onde ultra corte. Viene prevalentemente usata per la emissione dei segnali TV, dai radar (radio-localizzatori), dalle trasmissioni via satellite e dai vari servizi radiomobili.

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE DELL'RZ-1

Range di frequenza:	500kHz-905MHz
Modalità di demodulazione:	AM, FM-N, FM-W, T.V,NTSC
Impedenza dell'antenna:	50-300ohm (50 nominali) non bilanciata
Alimentazione:	11/16VDC (13,8 nominali)
Massa:	negativa
Assorbimento massimo:	1A
Dimensioni:	180 x 50 x 176 mm
Peso:	1,5 kg
Numero dei canali memorizzabili:	100

SUONO IN VIAGGIO

Kenwood RZ-1



I modi principali di emissione, cioè i sistemi per codificare i segnali trasmessi sulle onde radio, possono essere classificati sostanzialmente come segue: quello telegrafico (codice Morse o telescriventistico), quello telefonico (il parlato) e quello facsimile (trasmissione di telefoto, mappe meteo ecc.).

Alla telefonia appartengono in particolare i seguenti tipi di modulazione: - AM (Modulazione di ampiezza), prevalentemente usata dalle emittenti nazionali ed internazionali nelle gamme delle onde medie e corte e dai CB (Citizen Band).

- FM (Modulazione di frequenza), sia a banda larga (wide) che stretta (narrow), impiegata dalle emittenti locali e per le radiocomunicazioni a breve distanza (ponti radio, servizio radiomobile, ecc.) nonché per la trasmissione di radiofoto, mappe meteo, telefax ecc.

L'RZ-1 con i suoi sofisticati meccanismi elettronici

L'apparato Kenwood è dedicato oltre ai radioamatori (che notoriamente apprezzano molto le ultimissime novità tecnico-elettroniche soprattutto in campo di dispositivi radio programmabili) anche a chiunque intenda essere non semplicemente un radio-utente dei normali programmi, ma voglia anche esercitare la ben più stimolante attività di radioascol-

L'interno, ben realizzato, presenta soluzioni innovative soprattutto in termini di miniaturizzazione rispetto ai tradizionali ricevitori.

tatore sulle bande più insolite.

L'RZ-1 offre in questo senso ampie potenzialità; è dotato di un dispositivo di scanning selezionabile, di 100 canali di memoria, oltre che di un versatile meccanismo di sintonizzazione comprendente anche la possibilità di richiamo diretto di qualsiasi frequenza. Basta esaminare il frontale dell'apparecchio per rendersi conto delle sue innumerevoli funzionalità.

Prima di tutto vogliamo soffermarci sulla nitida leggibilità (soprattutto in penombra) e completezza del pannello LCD e dei tasti retroilluminati.

L'ampio pannello a cristalli liquidi illuminato per trasparenza, consente la visualizzazione oltre che della frequenza di ricezione in MHz anche di eventuali messaggi alfanumerici (al massimo di 7 caratteri) collegati al contenuto delle memorie.

Impostando in memoria la frequenza di una emittente è infatti possibile memorizzare anche un utile messaggio mnemonico del tipo, ad esempio, «RAI-1CH»

Costruttore: Kenwood, Japan
Distributore: Via Arbe, 50 - 20125 Milano - tel. 02/6884741
Prezzo: Lit. 1.118.000

ad identificare, appunto il 1 Canale della Rai.

Sotto il display alfanumerico compare un visualizzatore a barre del livello di intensità del segnale ricevuto (uno strumentino noto in gergo tecnico col nome di S-meter), peraltro molto utile per l'indicazione che fornisce finalizzata al miglioramento delle condizioni di ascolto.

Sotto ancora compaiono le indicazioni relative al modo di modulazione (AM, FM stretta e larga), ed al passo di frequenza di sintonizzazione manuale entrambi selezionabili tramite gli appositi tastini sulla destra del frontale.

Sul display compaiono anche altre informazioni: l'indicatore della presenza di sottoportante stereo, quando viene sintonizzata una stazione che trasmette in questo modo, l'eventuale numero del canale di memoria selezionato, ed una serie di 6 simboli d'ausilio per una classificazione di massima delle frequenze (ad esempio, il simbolo dell'aereo può essere associato ad una serie di memorie ove sono impostate alcune frequenze aeronautiche).

Sempre sul pannello anteriore troviamo, all'estrema destra i minuscoli comandi di volume/accensione e di squelch (livello della soglia di silenziamento del segnale), i tasti VFO/M.ch per la rapida commutazione tra canali di memoria e il modo di sintonia manuale, SCAN (per avviare o ar-

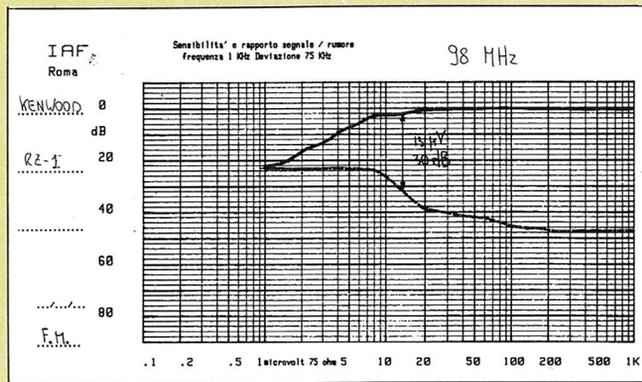
KENWOOD RZ-1

Numero di matricola: —
Risultati delle misure eseguite
nei laboratori dell'Istituto Alta Fedeltà



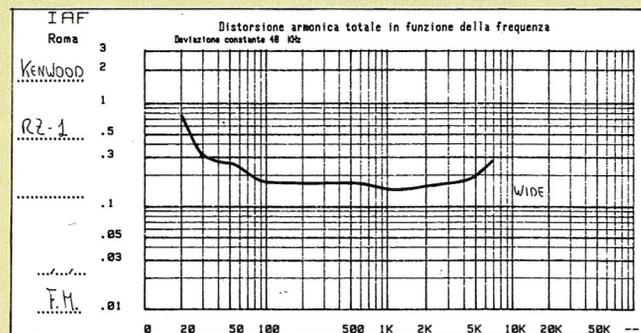
Frequenza di prova 98 MHz se non diversamente specificato

1 - Sensibilità e rapporto segnale/rumore



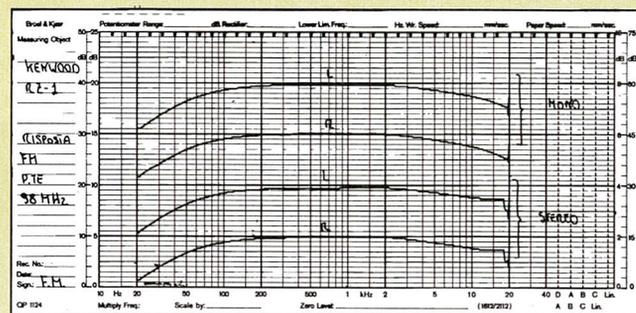
Segnale utile e rumore in funzione del segnale di antenna

2 - Distorsione armonica in funzione della frequenza



Deviazione costante 40 kHz

3 - Risposta in frequenza



Preenfasi 50µs. Deviazione massima 75 kHz

restare lo scanning delle memorie) ed infine il pulsante per l'impostazione ed il richiamo delle label relative ai canali di memoria.

Sulla estrema destra, invece, si trovano i tasti funzionali per l'impostazione del passo di frequenza, del modo di sintonia, della scrittura in memoria, di cancellazione, di scelta della modalità di scansione e dell'enter.

Completano il frontale i tasti up e down per la scansione della frequenza, quelli numerici e il mini jack per la cuffia. Nella parte posteriore oltre alle connessioni per le due antenne (una dotata del connettore SO239 e l'altra di spina coassiale standard da autoradio) ed all'alimentazione, si trova il selettore di attenuazione da usarsi in presenza di segnali molto forti, il selettore per le antenne (a 3 posizioni: ANT1, ANT2 e AUTO), i pin-jack dell'uscita stereo a livello di segnale e quella per altoparlante esterno. Sempre sul posteriore vi è la connessione per il collegamento di un monitor televisivo (solo però standard americano NTSC) per la visualizzazione diretta di programmi TV o per il collegamento di un video registratore.

Le due antenne possono essere selezionate dal computer di controllo in modo automatico, in modo da ottenere la migliore qualità di ricezione, se il selettore di commutazione è posto in posizione

Auto; in linea di massima l'ANT1 viene scelta di preferenza quando il ricevitore è sintonizzato tra 500 - 1630 kHz e tra 87,5 e 108.1 MHz.

Il Kenwood RZ-1 è dotato di un piccolo altoparlante interno (da circa 2"), molto pratico ed utile, ma dalla scarsa resa acustica.

La funzionalità

Il ricevitore fornisce, con possibilità di esclusione, un suono di conferma (beep) all'attivazione di qualsiasi funzione. Questa possibilità unita alla evidenziazione luminosa di ciascuno dei comandi manuali rende agevole l'impiego dell'RZ-1 in auto ed in genere in tutte le condizioni di scarsa illuminazione.

All'atto dell'accensione, il computer interno effettua un test di controllo durante il quale il display si illumina completamente.

Immediatamente dopo viene richiamata l'ultima frequenza di lavoro sintonizzata prima del precedente spegnimento. A questo punto si possono usare i tasti numerici per richiamare una particolare frequenza sul display, o una qualsiasi delle 100 stazioni memorizzate, oppure ruotare la manopola di sintonia o ricorrere al sistema automatico per la ricerca di segnali interessanti.

La manopola di sintonia è dotata di un dispositivo di azionamento a scatti del tutto simile a quello impiegato dalla manopola del volume presente su molti amplificatori, cosa che ne rende picevole e sensibile l'azionamento soprattutto in auto.

La conservazione delle 100 memorie è assicurata da una batteria al litio in grado di assolvere alla funzione per oltre dieci anni.

Il ricevitore possiede, come detto, 100 canali di memoria numerati da 0 a 99, alcuni dei quali sono usati anche per la specificazione di particolari parametri. Tutti i canali di memoria multipli di 10 (0, 10, 20 ecc.) possono essere usati per memorizzare il limite inferiore della banda programmata per la funzione di scansione automatica.

I canali di memoria, invece, terminanti per 9 (9, 19, 29 ecc.) sono impiegati per memorizzare il limite superiore della banda programmata per la funzione di scansione.

Ogni canale di memoria è in grado di memorizzare le informazioni relative alla frequenza, al modo di ricezione, al simbolo di classificazione, oltre al già menzionato messaggio mnemonico alfanumerico di identificazione.

Tra le numerose funzioni offerte dal processore, quella più interessante è senz'al-

SUONO IN VIAGGIO

Kenwood RZ-1



tro quella denominata «scan» che può essere utilizzata in vari modi. La scansione può essere effettuata rispettivamente su tutta la banda, su una banda programmata, sui canali di memoria e, persino, su un gruppo di canali di memoria. Inoltre, i precedenti sistemi di scansione possono attuarsi con varie modalità: ad esempio, si può scegliere se arrestare la scansione in presenza di segnali modulati, di portanti, con un tempo di attesa illimitato o limitato a circa 6 secondi, o in

L'accattivante tecnologia degli LCD si apprezza in questo completo e funzionale display.

presenza di particolari comandi. Il ricevitore pur avendo le dimensioni DIN di un'autoradio e pur prevedendo l'installazione su auto, non dispone, come accessorio originale, di una slitta estraibile; comunque, ad ogni buon conto, non dovrebbe risultare difficile adattare allo scopo una delle tante slitte commerciali. In quest'ultimo caso è necessario curare

LE RESTRIZIONI IMPOSTE DALLA LEGGE CIRCA IL RADIOASCOLTO

La legge italiana in materia di radioascolto delle trasmissioni nei range di frequenza delle onde corte (HF/VHF/UHF) è molto rigida.

Comunque, riteniamo che, in via di principio, nessuno possa essere sanzionato se sorpreso, in buona fede, ad ascoltare «strane trasmissioni» a carattere decisamente riservato (Polizia, Carabinieri, ponti radio Sip, ecc.).

Ascoltare le radiocomunicazioni in O.C. (gamma 0 - 30 MHz) pur essendo oggi estremamente facile dal punto di vista tecnico ed economico è, dal punto di vista strettamente legale, consentito soltanto a coloro che siano muniti di un apposito permesso rilasciato dal Ministero Poste e Telegrafi. Tale autorizzazione è concessa a chiunque dietro semplice presentazione di una domanda in carta semplice da inviare alla Direzione Centrale P.T. dei Servizi Radioelettrici della propria regione specificando di essere cittadino italiano e di conoscere le norme che regolano le telecomunicazioni.

Solo i radioamatori (e non i CB), sono esonerati dall'ottenimento di tale permesso in quanto è riconosciuta sufficiente come autorizzazione la licenza stessa di radio-operatore rilasciata previo superamento di appositi esami.

L'autorizzazione non consente, nel modo più assoluto e categorico, di sintonizzarsi su determinate frequenze ed ascoltare trasmissioni di enti pubblici, delle forze armate, delle forze dell'ordine (Polizia, Carabinieri, Guardia di finanza ecc.), di richieste di soccorso sulle frequenze d'emergenza marittime ed aeronautiche ecc.; chi incappa «accidentalmente» in una di queste trasmissioni deve impegnarsi a

non rivelarne a nessuno il contenuto, a non registrarle o prendere relativi appunti ma deve immediatamente sintonizzarsi su altre frequenze liberamente «ascoltabili».

Il Codice Postale (DPR n. 156 del 29/3/1973 integrato dal D.M. del 23/4/1974) proibisce, infatti, l'impiego della radio «per finalità diverse da quelle comuni» ed analogamente si pronuncia anche la legge «antiintercettazione» n. 98 del 8/4/1975.

Ma quali sono, dunque, le frequenze «ascoltabili»? La legge non specifica espressamente che cosa ascoltare, ma riteniamo, interpretandola in modo estensivo, che è possibile ricevere senza problemi le emittenti internazionali (broadcasting), i radioamatori, le agenzie di stampa, le emittenti che trasmettono le situazioni meteorologiche e quelle di frequenza campione. Cioè tutte quelle stazioni che usualmente sono ascoltate dagli SWL (Short Waves Listener, ovvero dagli appassionati dell'ascolto delle O.C.).

Invece, l'ascolto delle VHF (Very high Frequency, 30 - 300MHz) e delle frequenze superiori (UHF ed SHF) non è attualmente regolato da alcuna legge. Ciò comporta pareri discordi circa la libertà di sintonizzarsi su qualsiasi emittente; per inciso, ricordiamo che nelle gamme VHF ed UHF il piano nazionale delle frequenze alloca moltissimi servizi del Ministero degli Interni e di quello della Difesa. È bene precisare che alcuni magistrati, pochi per la verità, hanno ritenuto di applicare la restrittiva normativa degli ascolti delle onde corte anche alle VHF ed UHF, e ciò ha portato alla condanna di incauti ascoltatori di «certe» frequenze.

particolarmente i contatti ad incastro delle antenne oltre, naturalmente, al tipo ed alla disposizione delle stesse per valorizzare al massimo le prestazioni del ricevitore.

Peraltro, il Kenwood RZ-1 può, con l'ausilio di un alimentatore a 12V, essere usato in casa ed a questo scopo lo si può dotare sul fondo dei piedini in gomma forniti a corredo.

Sempre a corredo viene fornito un ponticello mobile da installare opportunamente all'interno per escludere l'altoparlante interno ed attivare l'uscita stereo a livello di segnale.

Commento alle misure e utilizzazione

Il ricevitore, considerato il suo notevole range di ricezione è senz'altro dotato di una sufficiente sensibilità e selettività.

Nel modo AM, nella gamma onde corte, in taluni casi si sono verificate interferenze da eterodina. La potenza del piccolo amplificatore audio monofonico entro contenuto è decisamente insufficiente per un adeguato ascolto in auto. Il sound ottenibile usando il piccolo altoparlante interno è quasi paragonabile a quello di una radiolina tascabile. Quindi per ascoltare ad un adeguato livello l'RZ-1 è necessario ricorrere ad un amplificatore stereo esterno con relativi diffusori o accontentarsi di un ascolto monofonico in cuffia.

I risultati delle misure, effettuate peraltro esclusivamente in gamma FM, non appaiono di bontà paragonabile a quelle riscontrabili sulle migliori autoradio oggi in commercio.

Le caratteristiche di versatilità in termini di ampiezza dello spettro ricevibile e di modi di demodulazione impongono più stringenti compromessi per quanto riguarda la circuitazione ed i componenti impiegati penalizzando in qualche misura le prestazioni pure. Comunque le prestazioni generalmente esibite dal Kenwood RZ-1 sono senz'altro superiori a quelle della maggior parte dei ricevitori scanner in commercio.

Per quanto riguarda l'aspetto economico occorre ricordare che questo prodotto, di prezzo paragonabile a quello di molte comuni autoradio Hi-Fi, non ha attualmente alternative di mercato: semplicemente non esiste un ricevitore dalle possibilità analoghe in commercio, neanche fra le linee di prodotti professionali. Non possiamo quindi che plaudire alla scelta della Kenwood di commercializzare un simile rivoluzionario prodotto frutto della più avanzata tecnologia che riteniamo destinato ad ottenere un notevole successo.

