

La SCALA PARLANTE

COLLEZIONISMO DI RADIO D'EPOCA

e quant'altro attiene alla storia delle telecomunicazioni

1990
2010



Associazione Italiana per la Radio d'Epoca

Progettazione e realizzazione grafica C. Gatti

Sped. in A.P. Comma 27 / Art. 2 - Legge 549/95 - Filiale BOLOGNA

ORGANO UFFICIALE - anno XXI - numero 4 - luglio 2010

Una radio... un sogno: Royal 2000

di Antonio Fautilli - radio-54@tiscali.it

Radio in primo piano, sfondo di un'auto lussuosa ed annesso equipaggiamento da polo: roba da Paperoni...

Il modello

Se la Ford Thunderbird del 1958, sogno di tutti gli americani giovani e vecchi, era "World's most distinctive car", Royal 2000 non poteva essere altro che "World's most distinctive FM/AM radio", sia per l'alta qualità che, tanto per cambiare, per l'alto prezzo. A suo tempo costava \$189,95, poi "solo" \$149,95.

A proposito di Trans-Oceanic, il "2000" non lo è! Si è guadagnato il "Royal" per le sue caratteristiche. Il suo nome è "Trans-Symphony". Si fregia delle particolarità dei suoi blasonati "cugini" quali: l'alimentazione esclusivamente a batterie; il contenitore metallico rivestito di "leatherette" nero; l'antenna in ferrite per OM posta nella maniglia di

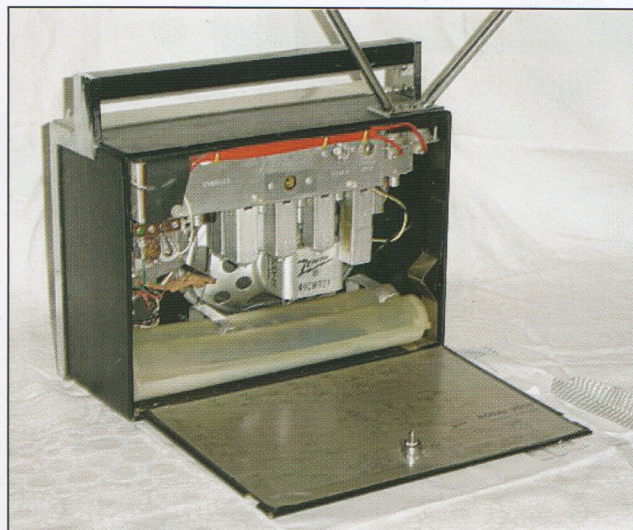


trasporto, oltre ad altre soluzioni tecniche d'alto livello.

Il pannello frontale ospita due scale parlanti circolari separate per AM e FM, ma a movimento contempo-

aneo comandato dalla manopola di sintonia, coassiale con quella di comando ON-OFF e volume audio. Gli altri due comandi sono i commutatori AM-FM e AFC-TONE (controllo automatico di frequenza e toni). Spiccano le "rabbit ear" all'americana, cioè il dipolo per FM costituito da una coppia di antenne divaricabili che ricordano le orecchie di un coniglio. Prodotto dal 1959 al 1965, è il primo ricevitore AM/FM di costruzione statunitense, totalmente equipaggiato con semiconduttori. Il 1964 da i natali al "2.000-1", uguale nella tecnica e nell'estetica, ma furbescamente dotato di ingresso per un alimentatore esterno da rete. Come nel Royal 1000, descritto sul n. 2 de "La Scala Parlante", i componenti del circuito elettrico sono disposti su telaio metallico e cablati a filo (questa volta a testa in giù), mentre i transistor, undici PNP in questo caso, sono collegati mediante piccoli zoccoli.

Semiconduttore	Funzione	USA Equivalenze	
121-134	stadio amplificatore RF	NTE126	AF185-106-121
121-135	oscillatore locale	NTE160	AF185-106-121
121-136	miscelatore	NTE160	AF185-106-121
121-137	1° stadio media frequenza 455 kHz/10,7MHz	NTE160	AF185-106-121
121-138	2° stadio media frequenza 455 kHz/10,7MHz	NTE160	AF185-106-121
121-139	3° stadio media frequenza 10,7MHz	NTE160	AF185-106-121
121-148	controllo automatico di frequenza		
121-64	1° stadio bassa frequenza	NTE102A	AC128-117-193
121-46	stadio pilota bassa frequenza	NTE102A	AC128-117-193
2x121-47	amplificatore di potenza push-pull	NTE102A	AC128-117-193



Un po' di tecnica

Lo schema è il solito lenzuolo eccessivo ma, necessario; per cui è sempre disponibile gratuitamente a richiesta via email radio-54@tiscali.it.

Il Royal 2000 è una supereterodina a singola conversione per modulazione di ampiezza (onde medie 540-1620kHz) e per modulazione di frequenza (FM 87,5-108MHz), con la catena di amplificazione a media frequenza a 455kHz per l'AM e 10,7MHz per l'FM. La sensibilità AM è $25 \mu\text{V}$ per una resa BF di 50mW; quella FM è $20 \mu\text{V}$. Non ci sono convertitori autodina, tanto caldeggiati dall'amico Zeppieri.

Qui le cose sono serie: ogni elemento svolge il suo ruolo. L'amplificatore amplifica, l'oscillatore oscilla, il miscelatore miscela: il tutto senza offerte speciali 3x1 da "discount". Con lo schema sotto mano, non è complesso seguire i segnali durante il loro processo, ma è conveniente analizzare separatamente la sezione AM e la sezione FM. In AM, il segnale giunge all'avvolgimento d'antenna su ferrite, sintonizzata mediante condensatore variabile, dove si trova un 121-134 amplificatore a radiofrequenza, che gli dà il benvenuto e lo irrobustisce. Il 121-135 è l'oscillatore locale, a frequenza maggiore di 455kHz del segnalino entrante. Il 121-136 è lo

stadio miscelatore dove confluisce sia il segnale dell'oscillatore locale che quello captato ed amplificato.

In virtù di un misterioso rito, questi due segnali proliferano e ne generano un terzo: la media frequenza, pronta ad essere ulteriormente amplificata da due stadi equipaggiati con un 121-137 ed un 121-138. Il robusto segnale viene poi rivelato da un diodo 103-22 al germanio, che si occupa anche di fornire la tensione di CAV, con cui tenere a bada gli amplificatori discoli che potrebbero introdurre distorsioni e successivi danni ai timpani.

In FM avviene pressappoco la stessa cosa: il segnale dall'antenna passa all'amplificatore RF, al mixer e poi alla catena di media frequenza che prevede un terzo stadio (121-39) a cui segue il discriminatore-limitatore (niente paura, è solo il rivelatore FM), che utilizza due diodi 103-30 al germanio. Come per

l'AM, in questo punto si genera il segnale rivelato a bassa frequenza e la tensione di CAV per controllare gli stadi di media frequenza. Povero 121-148, non ti calcola nessuno? E pensare che sei quello che dà il tocco finale all'apparecchio radio. Il circuito costruito intorno al 121-148 assicura la stabilità dell'oscillatore locale e corregge eventuali derive di frequenza, analizzando una porzione di segnale proveniente dal discriminatore. Fase finale: il segnale proveniente dal rivelatore AM o FM, viene ulteriormente nutrito da un quartetto di bassa frequenza da 0,5W, costituito da un pre 121-64, un 121-46 pilota e due 121-47 in push-pull, in grado di far suonare senza distorsioni il notevole altoparlante ovale (mm 180x110) da $3,2\Omega$. E' previsto il collegamento di un auricolare da 15Ω ed un ingresso per giradischi con testina ceramica. Il pacco batterie, in materia plastica morbida, può contenere otto elementi da 1,5V (tipo torcione), in grado di assicurare una grande autonomia rispetto ad un consumo medio di 25mA. Le dimensioni del Royal 2000 rientrano nei canoni mm (320 x 260 x 140). Peso, 4.960 grammi senza batterie: è il responso digitale che la bilancia della mia sempre ignara signora indica, nella penombra dell'azione furtiva.

**ALL NEW! ALL TRANSISTOR
FM AM PORTABLE RADIO**



Royal 2000 \$189.95

Other Transistor Portables As Low As \$39.95

Cordless Tubes!

ZENITH

Trans-Symphony

Features Automatic Frequency Control for drift-free FM, giant 7" x 5" Zenith Quality Speaker, 3 built-in antennas, Long Distance AM Reception, Precision Vernier Tuning. Operates on low cost flashlight batteries. Magnificently styled cabinet.

NO

ALL NEW
1961
PORTABLE
2
SWING OUT
DETACHABLE
RADIAL RE
THE ONE
Complete qu
4-speed reco
tone Charc
Durastron ec
Oth

SEE ONE OF THESE IMPORTANT ZENITH