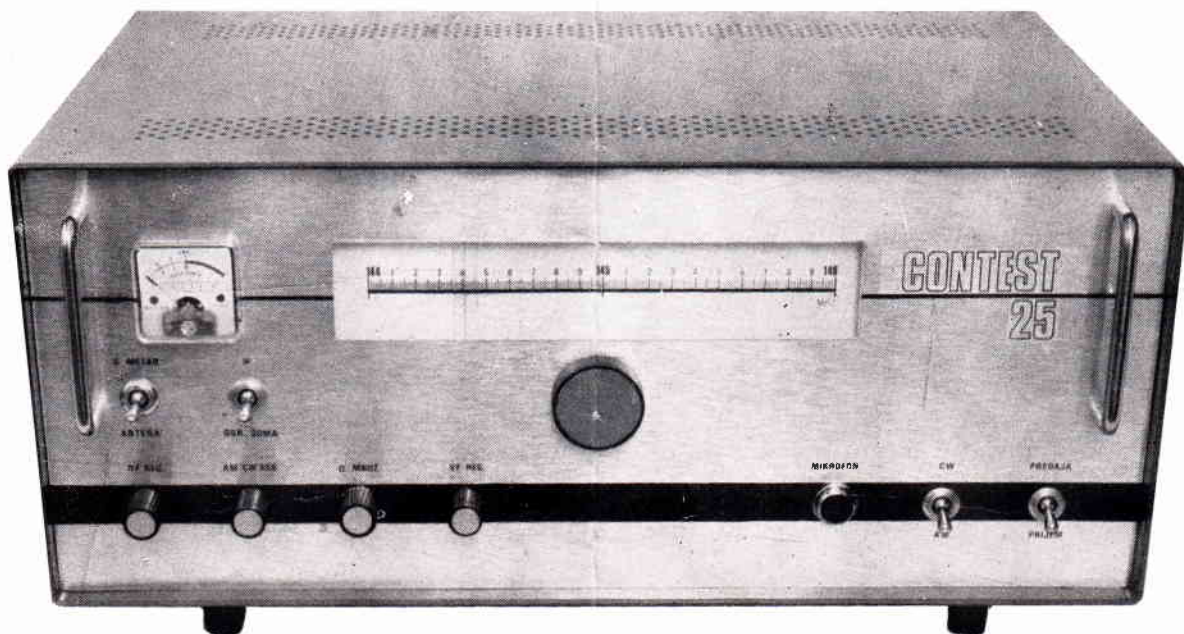


# CONTEST 25



Primopredajnik »Contest 25« je komunikacioni primopredajnik sa mogućnostima rada  $A_1$  i  $A_3$  u području frekvencija amaterskog područja 144—146 MHz. Prijemnik primopredajnika kontinuirano je podesiv preko čitavog frekvencijskog područja od 143,9—146,1 MHz, dok je odašiljač kontroliran kvarcom i moguće ga je, izborom odgovarajućeg kvarca, fiksno podesiti na bilo koju od frekvencija između 144—146 MHz.

Primopredajnik je izveden za pogon iz mreže izmjenične struje 220 V 50 Hz ili preko tranzistorskog pretvarača za pogon iz akumulatorske baterije 12 V, pa je pogodan za rad u mrežama veza u slučajevima elementarnih nepogoda (potresi, poplave, šumski požari i sl.) kao mobilna ili portabl stanica. Primopredajnik je koncipiran upravo tako, da potpuno odgovori širokom diapazonu zahtjeva kakve se postavljaju pred stanice ovakvog tipa, te je maksimalno primjenljiv u svim vrstama radnih uvjeta.

## Opis

Primopredajnik je kompaktne izvedbe, ugrađen u metalnu kutiju dimenzija  $470 \times 205 \times 320$  mm, u kojoj je smještena šasija na kojoj su montirani prijemnik, odašiljač, modulator i mrežni ispravljač primopredajnika.

Tranzistorski pretvarač za pogon iz akumulatorske baterije smješten je u dodatnu kutiju, koja se spaja četverožilnim kablom sa primopredajnikom. Pristup svim dijelovima primopredajnika omogućen je jednostavnim otvaranjem gornjeg poklopa kutije ili izvlačenjem šasije iz kutije, tako da je eventualna zamjena elektroniki ili dijelova jednostavno provediva.

Sve komande primopredajnika nalaze se na prednjoj ploči uređaja, kao što je vidljivo na slici. One uključuju baždarenu skalu i skalni pogon prijemnika, indikatorski instrument, VF i NF regulaciju prijemnika, regulaciju »Q« umnožaća, preklopnik vrste rada prijemnika, preklopnik ograničavača šuma, pre-

klopnik prijem - predaja, preklopnik vrste rada predajnika, preklopnik instrumenta i utičnica za mikrofon.

Koaksijalna priključnica za antenu, priključnica za taster i zvučnik nalaze se na stražnjoj stijeni šasije primopredajnika. Odašiljač ima oscilator kontroliran kvarcom kristalom dva stupnja umnažanja frekvencije i jedan stupanj pojačanja snage sa elektronikom QQEC3/12. Modulator ima dva stupnja naponskog pojačanja, obrtač faze i stupanj pojačanja snage sa dvije cijevi EL 84 u protufaznom spoju.

Prijemnik je superheterodin s dvostrukom konverzijom kod kojeg je prvi heterodinski oscilator kontroliran kvarcom, a drugi je kontinuirano promjenljiv preko frekvencijskog područja širine 2,2 MHz.

VF pojačanje ima strmu dvostruku triodu Ecc 88 u kaskodnom spoju iza koje slijedi stupanj i miješa sa pentodnim dijelom triode-pentode EcF 82. Triodni dio ove cijevi, kao i oba sistema dvostruke triode Ecc 85, iskorišteni su u lancu generiranja i umnažanja frekvencije i heterodinskog oscilatora kontroliranog kvarcom.

I MF pojačalo izvedeno je sa strmom ekspanzijskim pentodom EF 85, a II miješanje i II promjenljivi oscilator sa triodom-pentodom EcF 82. Pojačanje II MF vrše dvije EF 89 iza kojih slijedi diodna demodulacija za  $A_3$  ili produkt detektor za  $A_1$  i  $A_2$  sa Ecc 82. Pojačanje NF provedeno je sa triodom-pentodom ECL 82.

Izbor vrste demodulatora za slušanje  $A_3$  ili  $A_1$  i  $A_2$  vrši se preklopnikom sa prednje ploče. Pri radu na  $A_3$  moguće je uključiti i diodni ograničavač šuma, čija je vremenska konstanta tako odabrana da naročito dobro prigušuje smetnje impulsnog karaktera kakve dolaze od motora s unutrašnjim sagorijevanjem.

Za povećanje selektivnosti prijemnika predviđen je »Q« umnoživač koji kontinuirano sužuje propusni opseg prijemnika za cca 5 puta.

## Tehničke karakteristike:

### Odašiljač:

Frekvencijsko područje:	144—146 MHz
Izlazna snaga:	14 W pri radu $A_1$ 10 W pri radu $A_3$
Oscilator:	kontroliran kvarc kristalom u frekvencijskom području 8,00—8,110 MHz
Stabilnost izlazne frekvencije:	bolje od $1 \cdot 10^{-5}$ u temp. granicama $\pm 10$ $\pm 40^\circ\text{C}$ nakon perioda ugrijavanja od 30 min.
Impedancija antene:	60 Ohma
Modulacija:	A + G <sub>2</sub> do 100%
Ulazna impedancija modulatora:	> 0,5 M Ohma
Ulazni nivo modulatora za $m = 1$ pri 1000 Hz:	30 mV na 0,5 M Ohma
Linearno izobličenje uz $m = 1$ :	100 Hz — 6 dB 200 Hz — 4,5 dB 300 Hz — 3,3 dB 500—5000 Hz $\pm$ 0,5 dB 10.000 Hz — 6 dB 300—5000 Hz 5%
Nelinearno izobličenje za $m = 1$ :	
Potiskivanje brujanja prema nivou 100%-tne modulacije:	> 56 dB

### Prijemnik:

Frekvencijsko područje:	143,9—146,1 MHz
Impedancija antenskog priključka:	60 Ohma
Ulazna osjetljivost:	0,5 $\mu\text{V}$ za 10 dB odnos signal + šum/šum
Propusni opseg:	
a) bez »Q« umnožaća:	10 KHz za 6 — dB
b) sa »Q« umnožaćem	
maksimalna selektivnost:	2 KHz za 6 — dB
Prigušenje zrcalne frekvencije:	> 46 dB
Stabilnost:	
promjenljivi oscilator:	$10 \cdot 10^{-5}$ u vremenu od 1 sata nakon perioda ugrijavanja od 60 min.
kristalni oscilator:	$2 \cdot 10^{-5}$ u vremenu od 1 sata nakon perioda ugrijavanja od 30 min.
Izlazna snaga na NF priključnici:	2 W na 5 Ohma uz $10^0$ -tenu distorziju.