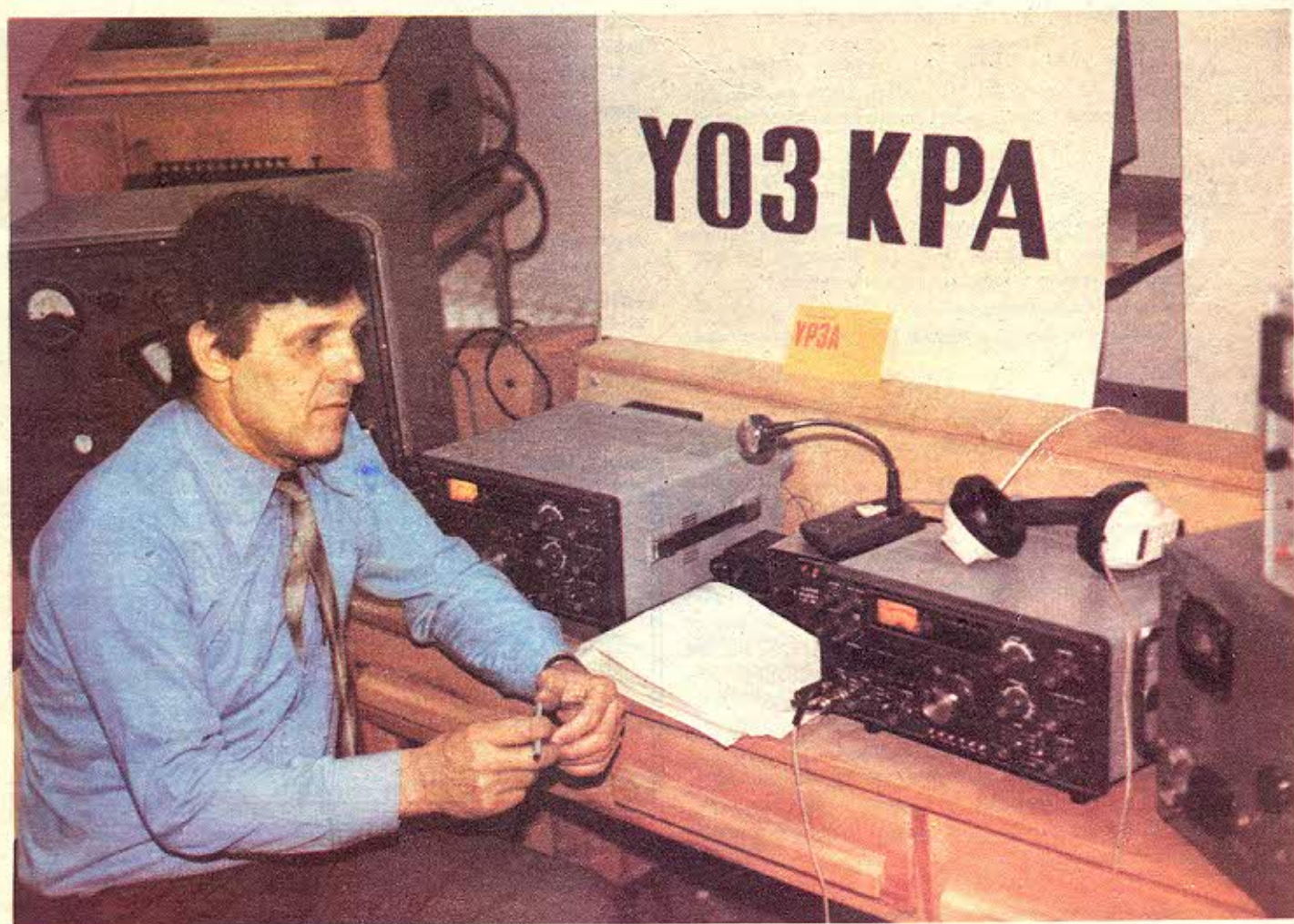


RADIOCOMUNICATII

și RADIOAMATORISM

12 / 94

PUBLICAȚIE EDITATĂ DE FEDERAȚIA ROMÂNĂ DE RADIOAMATORISM



MEMORIA DOCUMENTELOR

- AȘA A FOST -

Am în față un teanc de QSL-uri îngălbenite de vreme. Sunt QSL-uri primite de YO9WL, pentru traficul făcut prin anii 1946 - 1949. Nea Niță lucra atunci, ca și alți foști YR5 ca "pirat" și folosea diverse indicative.

Războiul se terminase. Europa și întreaga lume răsufla ușurată. Se pregătea conferința de pace. Toți sperau într-o viață nouă, mai bună. În țările din vest, încet, încet radioamatorii își relăseră activitatea. La noi acest lucru întârzia. Nu se știa atunci că marile puteri ne hotărâseră deja soarta.

Despre Legea Radiocomunicațiilor semnată în 1943 de Ion Antonescu, nimeni nu îndrăznea să pomenească. Am o copie a acestei legi. Este clară și completă. Model de profesionalism. Am oferit un exemplar și la IGR pentru documentare. Toate sunt prevăzute. Chiar și pentru amatori - frecvențe, puteri, subiecte de examen, documente de stație. Absolut totul. Incredibil!

Nea Niță Răduță, la casa sa din Bilciurești - Dâmbovița, folosind în principal piese de la stațiile radio ale avioanelor anglo-americeane doborâte în apropiere de Câmpina, în timp ce efectuau raiduri de bombardament a câmpurilor petroliere, își încropește o stație de emisie. Etaj final cu LS 50 - putere cca. 40 W. Receptor BC 312. Antenă Hertz de 20 m.

Trafic intens în 28 MHz și 14 MHz, în general în CW. Nu se putea auzi la București, la centrul de ascultare. Spicuim din QSL-uri câteva date:

23 martie 1946 - G4AR - 28 MHz - CW. QSL-ul este trimis prin HB9AG, un prieten al radioamatorilor din România, care a activat mult timp ca QSL Manager pentru noi.

12 aprilie 1946 - GM2NQ - 28 MHz - CW și G6JC - 28 MHz - CW.

Ultimul lucra dintr-un spital din Berwick. Fusese rănit în război. Aștepta să ajungă acasă la ia săi. Războiul avea încă urme dureroase.

5 octombrie 1946 - D4AML din Germania înfrântă. Era căpitanul Al Knorr din NY - USA. Lucra cu 400 W! QSL-ul poartă câteva rânduri, dintre care citez: "Sper să ajung curând acasă!"

16 octombrie 1946 - G3LP - 14 MHz - Fonie. Final cu 807 - 25 W.

9 octombrie 1946 - W1JBN - era la primul QSO cu o stație YR. Nea Niță folosea indicativul YR5B. Americanul trimite QSL-ul direct pe adresa: Box 326, Bucharest. De fapt această adresă va fi folosită multe luni de nea Niță. Era adresa lui Val Vasilescu ex YR5VV. Val Vasilescu este în prezent stabilit în USA și a vizitat România în vara acestui an.

5 decembrie 1946 - E13N - 14 MHz - CW

30 decembrie 1946 - G4CP - 14 MHz - CW. G4CP se mândrea cu 43 de țări confirmate. Folosea un Tx cu PA de 150 W.

1 ianuarie 1947 - G5Xk - 28 MHz - CW Tx - 150 W; Rx - 14 tuburi.

8 ianuarie 1947 - G3AWA - 14 MHz - CW. Transmite controlul 229, dar folosea un receptor I-V-2 și TX: CO-PA.

23 martie 1947 - G2BJY - 28 MHz - CW. QSL-urile se pare că se răresc. Poate vom avea ocazia să povestim de controalele primite de nea Niță acasă, de perchezițiile și interogatoriile sale, sau despre, cele 3 ăptămâni petrecute la închisoare la sfârșitul anului 1947.

După cum am mai scris în revista noastră, radioamatorii români încep să-și ceară drepturile, înființează o asociație, cer permisiunea de a face emisiuni. Vor mai trece însă multe zile și nopți până ce visul lor se va realiza.

Găsesc un alt QSL datat: 12 ianuarie 1949. Corespondent W2CNT - 14 MHz - 569. Nu mai era de glumit cu emisiunile clandestine. Nea Niță se "acoperise", lucra ca YQ5B!!!

Puțin mai târziu va primi însă râvnita autorizație cu indicativul YO3WL, care va deveni apoi YO9WL.

YO3APG

CUPRINS

- Memoria documentelor - Așa a fost - pag. 0
- La cumpăna dintre ani pag. 1
- YO7KFA - 2 pag. 1
- Sisteme de polarizare pentru grila I pag. 2
- Scală numerică și frecvențmetru - partea I - a pag. 3
- Modificări în UFT 422 pag. 6
- Amplificator audio cu AGC pag. 7
- Echipament pentru benzile UHF - partea IV - a pag. 8
- Filtru de foasă frecvență DSP-9 pag. 10
- Utilizarea c. i. MMC381, MMC382 și DPIII pentru realizarea unui sintetizor de frecvență pag. 11
- Modem Packet Radio pag. 15
- Emițător SSB-QRP pag. 17
- Determinarea F la cristale pag. 18
- Reglatoarele de tensiune 78 xx pag. 19
- Lista țărilor DXCC pag. 22
- Opinii, diverse și catalog pag. 24
- Calendarul Competițional 1995 pag. 25

DONAȚII ȘI ABONAMENTE DE SUSTINERE

- » 4x1AD - Morel Grunberg - ex YO4RE - 45\$
 - » KG 6NK - Costel Popescu - ex YO9ALM - 50\$
 - » YO7CGS - Dumitru Mărgeloiu - Tg. Jiu - 100.000 lei
- Aceste susțineri fac posibilă apariția în continuare a revistei și menținerea ei la un preț modic.
Txn tuturor!

Coperă l-c. Sandy Dincă la stația YO3KPA (Palatul Național al Copiilor)



RADIOCOMUNICAȚII ȘI RADIOAMATORISM 12/94

PUBLICAȚIE EDITATĂ DE FEDERAȚIA ROMÂNĂ DE RADIOAMATORISM

Info: C.P. 22-50 R-71.100 București; tel. 01/615.55.75

Colectiv redacțional:

ing. VASILE CIOBĂNIȚĂ = redactor șef
ing. CORNEL CĂNĂNĂU = tehnoredactor
MARIANA IONIȚĂ = desenator

Tipărit BIANCA S.R.L.; Preț 400 lei; 1DM; 0,75\$

ISSN = 1222 - 9385

LA CUMPĂNA DINTRE ANI

Acum când calendarul vieții noastre mai întoarce o filă este momentul bilanțurilor. Nu vreau să facem acum un bilanț amănunțit, întrucât vom avea această ocazie la sfârșit de februarie, mai exact pe 25 februarie, când sunt invitați la București reprezentanții tuturor radiocluburilor județene și ai asociațiilor de radioamatori afiliate la federație.

Vom discuta atunci împreună tot ce a fost bine și mai ales ceea ce am reușit în anul care acum se încheie. Pentru că au fost multe și de o parte și de cealaltă.

Acum, aici, aș dori doar să mulțumesc celor care cu sufletul și fapta au fost lângă noi, să mulțumim celor care ne-au ajutat să organizăm în anul 1994 nu mai puțin de 4 Simpozioane Naționale, cu teme de interes, la care au participat sute de oameni; să mulțumim celor care au contribuit la instalarea de repetitoare și noduri de packet radio, la efectuarea de demonstrații în școli și tabere de tineret; celor care prin pasiunea și munca lor au asigurat desfășurarea întregului nostru program competițional, atât intern cât și internațional, celor care au fost lângă noi cu sponsorizări și sprijin material, celor care au organizat cursuri și examene, celor care au sprijinit revista, celor care au contribuit la dotarea tehnică cu antene și aparatură, precum și tuturor celor care au venit cu sugestii, idei și chiar critici constructive.

Cu sprijinul Dvoastră, a celor care vă pregătiți aici, am reușit în fond să facem atâtea și atâtea lucruri.

Tuturor deci, sincere mulțumiri și fie ca pasiunea noastră să

ne dea putere și pentru anii ce vin.

Radioamatorismul ca și toate din țara asta se transformă. Simpla pasiune - mai ales pentru cei plătiți să facă această activitate - nu mai este suficientă. Încep să conteze din ce în ce mai mult calitățile manageriale ale șefilor de club, întrucât devine determinantă influența economicului. Vă invit pe toți stimați cititori la o discuție concretă, fără prejudecăți, despre viitorul activității noastre. Lipsa de inițiativă, de idei, de implicare, răutatea, invidia și nimicnicia pe care le întâlnim încă la unii dintre noi, au fost dintotdeauna păcate grave, dar parcă astăzi dăunează și mai mult.

Dar să uităm acum tristețea contactelor cu astfel de oameni, care de fapt nu lucrează decât în umbră, pe la spate și să privim înainte, să mergem împreună cu cei mulți.

Pentru anul care se încheie, pentru anii care vin, pentru Sărbătorile de iarnă, vă rog să-mi permiteți să urez tuturor celor care se simt aproape de noi, familiilor acestora, tradiționalul "LA MULȚI ANI!" Multă sănătate, bunăstare, mulțumire sufletească, înțelepciune și putere de muncă pentru a fi și mai departe împreună, suflet lângă suflet și umăr lângă umăr. Pentru că în asta constă forța noastră și numai împreună putem realiza câte ceva. Un gând bun și pentru toți cititorii noștri!

ing. Vasile Ciobăniță
Secretar General al

Federației Române de Radioamatorism

YO7KFA - 2

Despre packet radio se vorbește tot mai mult și în rândul radioamatorilor YO. De la o astfel de discuție (la o cafea) purtată de YO7AQF, 7UP, 7FOD, 7DAA și 7DEW ajungem la ideea de a realiza pentru zona Pitești - Curtea de Argeș un "nod" local prin care să realizăm o conectare cu nodurile principale existente "PSTV și YO9Y".

De la o vorbă aruncată în discuții se trece repede la o analiză corectă de realizare și la ce avem de făcut. Se stabilește cu ce poate contribui fiecare. Construcția unui "nod" pentru packet radio se știe că necesită o stație, un TNC, alimentare, antene și un amplasament cât mai favorabil, cu posibilități de alimentare cu energie electrică. Cheltuielile sunt mari și mai avem nevoie de ajutoare (numai cele 2 cristale au costat 29.000 lei). Contribuabili s-au găsit (7FPG, 7DMX, 7FO, 7CUL, 7FPE) pentru care le mulțumim.

Procurăm un RTM-4 vechi care se repară (temă de cercetare și studiu pentru 7FOD), procurăm cristale de la Romquartz, cablu de antenă și stabilim ca acest nod să fie montat pe o sondă părăsită la 15 km NE de Pitești pe dealurile Ștefănești. Facem primele probe (emițătorul nu mai scoate decât 2 - 3 W) și rezultatele sunt slabe.

Pentru probe am folosit TNC-ul și calculatorul lui 7FOD și era gata să rămână fără ele, la sonă bornele erau legate amestecat și era să alimenteze cu 380 V aparatura (Hi!).

Reușim să adunăm un set complet de piese pentru TNC. 7DEW aduce din Anglia Modemul, iar 7FOD cumpără memoria RAM. 7AQP aduce procesorul SIO PIO iar 7DEW se bucură de încrederea noastră pentru realizarea montării TNC-ului pentru nod (se pricepe omul!).

În urma "participării" la Campionatul de UUS, 7AQF și 7FOD, lămurim grupul că cel mai bine este să montăm acest nod pe Vârful Cozia (KN25EH).

După câteva săptămâni totul este pregătit și după câteva zile mai dure cu totul montat (lucru continuu mai multe

ore înemisie, supratensiune pe alimentare, cuplări și decuplări rapide la rețea) ne adunăm și stabilim cum să facem montarea. Totul a fost pregătit până la cel mai mic amănunt.

Sâmbătă 16 septembrie pe un timp excelent, 7AQF, 7UP, 7FOD și 7DAA, pe la ora 06.00 a plecat din Pitești cu 2 autoturisme iar pe la ora 10.00 eram pe vârful Cozia. Cu concursul lui 7FSL am obținut alimentare cu energie electrică, pentru care mulțumim. Montarea decurge chiar mai bine decât ne-am așteptat. Este adevărat că am avut la îndemână tot ce ne-a trebuit, doar transformator de sudură a lipsit. Totul a funcționat bine, mai puțin antena pe care speram să o folosim dar în setul de rezervă se găsea un dipol deschis al lui 7UP care a funcționat și funcționează cu succes.

De mare ajutor ne-au fost 3CTW, 3AID și 7DEW care au rămas acasă și ne-au ajutat la probe. Totul a mers bine și pe la ora 18.00 am plecat către casă oboseți puțin dar foarte satisfăcuți. Am făcut un ocol și am trecut pe acasă la 7DEW la Curtea de Argeș unde am văzut că la YO7KFA-2 era conectat cu PSTV, Y, KIM LZ0SOF și 2 noduri 4NI. Sărbătorim succesul cu palinca lui Miți, plimbată pe Cozia și plecăm apoi acasă la Pitești.

După 10 zile apare o problemă la "nod" și când ajungem după câteva zile de tăcere acolo (7AQF, 7UP și 7DEW), constatăm că TNC-ul și mai precis circuitul SIO nu mai este bun. Aveam la noi osciloscop, tranzistoare de schimb pentru emisie și circuitul de intrare, convertizor, toate sculele și din greșeală 3 circuite SIO ce le cumpărasem pentru 7DEW cu o zi înainte. Așa s-a făcut să fie înlocuit un circuit SIO pe vârful de munte. Cam atât despre apariția lui YO7KFA-2. Au fost probleme dar s-au rezolvat. Așa este când se vrea să se facă ceva. Este greu, dar nu imposibil ca altă dată. Oricum YO7KFA-2 vă stă la dispoziție și poate lângă el să aibă la primăvară o baliză pe 70 cm și un sistem de antene directive.

YO7AQF

SISTEM DE POLARIZARE PENTRU GRILA 1

Tuburile tetrodă de putere sunt larg folosite în etaj de finale ale echipamentelor de radioamator datorită unor avantaje binecunoscute. Sistemul de electroalimentare este mai complicat ca la triode dar polarizarea grilei I cu o tensiune negativă ce fixează clasa de funcționare se face uzual cu sistemul din fig. 1. Deși simplu sistemul introduce o relativă dependență a curentului de repaus de tensiunea rețelei. La excitația cu semnal SSB caracterizat prin vârfuri mari față de valoarea medie (funcție de dinamica vocii) se produce deschiderea "diodei" grilă-catod și tensiunea U_{G1} coboară către valori tot mai negative funcție de valoarea semnalului excitație.

Fenomenul este puternic accentuat când P și constanta de timp C.P. au valori ridicate, constatând practic că este nevoie de o tensiune de excitație relativ mare pentru a obține puterea maximă de ieșire.

Fenomenul este înlăturat folosind sistemul din fig. 2 unde dioda zener este capabilă să absoarbă vârfuri importante de curent și având o rezistență dinamică foarte scăzută "fixează" definitiv tensiunea de grilă chiar în prezența unor vârfuri mari de modulație. Pentru tetrodele uzuale (QQE 06/40, GU 29, GI 30 ...) tensiunea de negativare pentru clasa AB este de 4,7 ... 12 V până la atingerea tensiunii dorite. Ca și criteriu de reglare a tensiunii de excitație (când este posibil din etajul driver) se consideră apariția curentului de grilă, prag care nu trebuie depășit datorită apariției distorsiunilor de intermodulație (splatter). Sistemul prezentat mai sus prezintă următoarele dezavantaje:

- la punerea în funcțiune a montajului sau la înlocuirea tubului final curentul de repaus se reglează prin lipirea și dezlipirea de diode de diferite valori, manoperă anevoioasă care presupune timp și decuplarea alimentării la fiecare operație;

- nu este posibil controlul direct al curentului de grilă pentru reglarea tensiunii de excitație la valoarea maximă optimă.

Dezavantajele prezentate la schema de mai sus se pot înlătura ușor adaptând un stabilizator de tensiune paralel reglabil pentru polarizare (fig. 3). Sistemul este simplu, realizat cu piese uzuale și permite reglajul fin al tensiunii dorite și controlul optic al curentului de grilă cu o diodă electroluminiscentă.

Tensiunea de referință este furnizată de dioda zener amplificatorului de eroare realizat cu T1, iar T2 îndeplinește funcția de regulator de putere paralel. Curentul absorbit sau debitat de stabilizator este indicat de dioda LED cuplată pe diagonala punții redresoare 4 x 1N4148; deoarece sistemul optic de control este inclus în bucla de reacție el nu afectează stabilitatea tensiunii la ieșire. Rezistența de balast R4 specifică pentru orice stabilizator paralel se alege astfel:

$$R4 = (U_i - U_G) / I$$

$$P_{disipata} = (2 \dots 4) \cdot (U_i - U_G) \cdot I \text{ unde:}$$

U_i = tensiunea minimă de intrare din redresorul de negativare

U_G = tensiunea maximă stabilizată necesară (în general 335 ... 40 V)

I = curentul necesar pentru buna funcționare a stabilizatorului și acoperirea vârfurilor de curent; se va alege de 330 ... 50 mA.

realizarea practică nu pune probleme deosebite și se va monta T2 pe un mic radiator de 20 ... 30 cm² din aluminiu. SRF, C₁, C₂, C₄, C₅ nu au rol direct în stabilizare, limitând doar pătrunderea energiei de RF către montaj.

La punerea în funcțiune sau la schimbarea tubului se reglează fin curentul de repaus prin tub cu semireglabilul P1 iar tensiunea de RF de excitație se reglează astfel încât la vârfuri de modulație dioda LED să se aprindă slab sau moderat.

Dacă trecerea Tx/Rx se realizează prin anularea tensiunii pe grila ecran atunci contactul K1 se va exclude și montajul se va conecta permanent la masă.

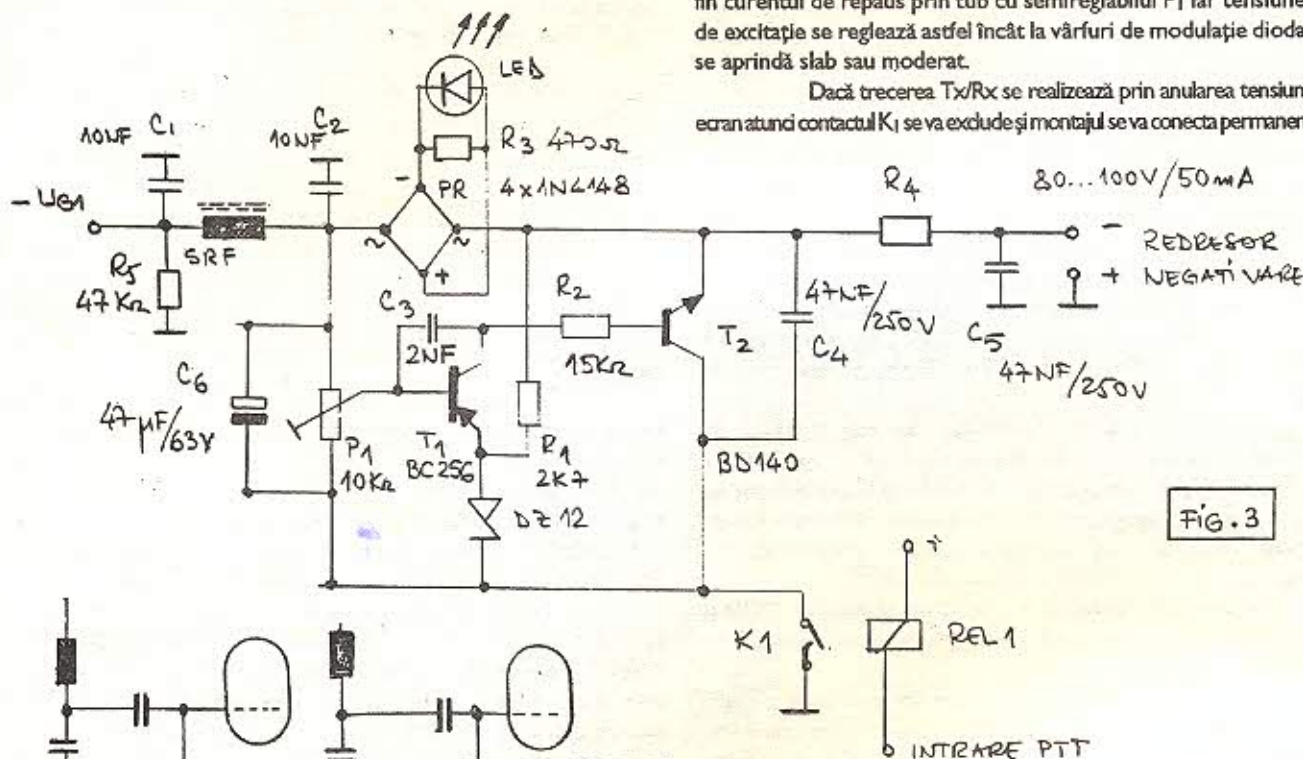


FIG. 1

FIG. 2

FIG. 3

Montajul prezentat funcționează în 2 etaje de putere la stația proprie echipate cu GU 29 și QQE 06/40, personal preferând pentru comanda Tx/Rx blocarea pe grila I.

YO7CKQ
ing. Nimară Sorin

