

O SURPRIZA IN DECODOR

ing. IOAN ROSCA

ing. DAN SMADU

Cazul defectului analizat in acest articol este o pledoarie pentru evitarea sentintelor superficiale, pentru diagnosticare diferentiata. La RTJ Heant s-a primit un televizor Cromatic cu defectul : lipsa culoare pe PAL si pe SECAM. Din schema decodorului singurul etaj pe care avem tendinta de a-l scoate din cauza este cel cu MBA 540, care functioneaza numai pe PAL. Totusi ...

Vizualizind cu osciloscopul se constata lipsa semnalelor in pinii 1,15,13,11 ai circuitului MCA 640 desi in pinul 3 semnalul de intrare este prezent (si in PAL si in SECAM).

Nefunctionarea pe SECAM ne indreapta atentia asupra etajului cu MCA 640. Verificind comutarea sistemului se constata ca  $U_s = -12V$ , indiferent de varianta de semnal livrata de generatorul BM 516.

Refuzul comutarii pe SECAM ne indeamna sa masuram tensiunea de comanda a comutarii dintre pinii 9 si 10 ai CI MCA 640. Gasim aceasta tensiune nula. Asadar CI MCA 640 nu da comanda de comutare in SECAM desi dispune la intrarea 3 de un semnal SECAM corespunzator.

Rezumind: atit in PAL cit si in SECAM gasim semnalul la intrarea 3 corect, dar lipsesc semnalele la pinii 1,15,13,11 si tensiunea de comutare  $U_{9-10}$  la trecerea generatorului pe SECAM. Deducem ca circuitul MCA 640 este incriminat (asa cum unii dintre dv au sesizat deductia este superficiala; ea are ca motiv "certitudinea" ca: "defectarea lui MBA 540 nu poate produce nefunctionarea pe SECAM").

Dupa verificarea componentelor exterioare trecem la schimbarea CI 640, siguri de victorie... Dar surpriza : situatia ramine neschimbata ! Realitatea ne-a obligat sa ratiunam mai rafinat.

Incepem prin a masura tensiunea din pinul 16 al CI MCA 640 :  $0,2 V$  ! Masuram apoi tensiunea din pinul 9 al CI MBA 540 (in PAL) deoarece stim ca de aici se da comanda la pinul 16 - MCA 640 prin intermediul etajului cu T 15. Gasim  $1 V$  ! Aceasta produce o brusca reconsiderare a intregii situatii:

- pe de o parte , demonstreaza functionarea necorespunzatoare a etajului cu MBA 540, caci lipsa burstului la pinul 5 ar fi trebuit sa provoace cresterea tensiunii la pinul 9 la  $4 V$  (pentru cresterea amplificarii crominantei) si nu scaderea sa (care comanda MCA 640 pe amplificare minima)

- pe de alta parte , explica aparenta "bizarerie" a nefunctionarii pe SECAM : CI MCA 640, comandat de tensiunea mica de la pinul 16 ( $0,2 V$ ) pe amplificare minima blocheaza iesirile semnalelor. Printre altele sint anulate semnalele de identificare SECAM prezente la pinul 11. Astfel, desi comutam generatorul in SECAM (din PAL, sau din AM sau inchis - deschis) nu apar la pinul 11 semnale de identificare SECAM cu amplitudini alternante (datorita filtrului selectiv conectat in acest pin). Astfel nu se mai ofera circuitului de identificare SECAM din interiorul CI MCA 640 posibilitatea de a genera tensiunea  $U_{10-9} > 150 mV$  necesara comutarii pe SECAM.

Asadar nefunctionarea pe SECAM este o manifestare aparenta ! Pentru a verifica acest lucru am comutat (cam tirziu , nu-i asa !) fortat decodorul pe SECAM (scurtcircuit M9 - M10) : televizorul reda corect imagini color SECAM !

Revenind la situatia constatata in pinul 9 (tensiune mica -raspuns paradoxal la atac nul in pinul 15) ne-am pus intrebarea : Care este cauza acestei dereglari a functionarii buclei RAA de culoare in PAL ?

Fiind vorba de o bucla, am fortat intreruperea ei, cu ajutorul unei surse de tensiune de  $2 V$  conectate in pinul 9 al CI MBA 540: televizorul reda corect imagini PAL si SECAM! (saturatia in PAL este initial incorecta, dar o restabilim cu tensiunea din pinul 9)

Acest fapt este bogat in semnificatii: el denota functionarea corecta a tuturor elementelor care nu conditioneaza valoarea tensiunii din pinul 9 (oscilator PAL, demodulator H/2 etc.).

Dupa verificarea componentelor din pinii 11,12,10 (care pot conditiona  $U_9$ ) se trece la schimbarea CI MBA 540 si cu aceasta ... la eliminarea defectului !

Asadar MBA 540 defect poate provoca nefunctionarea TV si pe PAL si pe SECAM !

Ing. Gadoiu Ion - RTJ Bihor

Acum citeva luni, am primit un televizor Telecolor 3007 la sediul reprezentantei din Oradea. Clientul se plingea de functionare necorespunzatoare pe PAL, la conectarea cu videocasetofonul. Am gasit vinovat discul rotativ cu capete video al VCR-ului, decodorul televizorului functionind corect.

In schimb, am constatat ca imaginea televizorului nu era corectata est-vest. Attentionat, posesorul a confirmat ca aceasta anomalie persista de un an si jumătate ! Asadar televizorul functionase un lung interval in regim necorespunzator. Ar fi trebuit deci sa fim atenti, existind posibilitatea ca in acest interval sa se produca defectarea in lant a mai multor componente. Ne-am fi orientat astfel catre un rationament mai atent si nu am mai fi picat in capcana care ne-a condus pe o pista falsa si pe care o voi descrie in continuare.

Iata cum s-au desfasurat lucrurile :

- 1) Dupa o simpla verificare organoleptica a blocului de corectie E - W , se constata ca condensatorul C5766 de  $1 \text{ microFarad} / 80 V$  este explodat, din el nemairaminind decit cele doua terminale. L-am inlocuit cu un altul, dar imaginea a ramas necorectata.
- 2) Pentru determinarea blocului defect am scurtcircuitat C5766 urmarind pe ecranul TV modificarea dimensiunii. Cum aceasta s-a marit, am dedus (?) ca defectiunea provine din blocul de corectie E - W. Aceasta "concluzie" s-a dovedit in final falsa !
- 3) Verificind ohmetric aproape toate piesele din blocul de corectie E - W, nu am gasit nici una defecta. Am continuat cautarea defectului prin masurarea tensiunilor continue cu un aparat MAVO - 35. Toate tensiunile erau in limite normale, cu exceptia tensiunii din emitorul lui T5765, care depasea cu mult valoarea normala ( $1,6V$ ) ajungind la  $15 - 16 V$  ! Aceasta indica trecerea unui curent de circa  $1 A$  prin tranzistorul T5765 !
- 4) In aceasta clipa a intervenit "experienta personala", reamintindu-mi ca intr-o situatie similara, defectul a constat din intreruperea lui C5646 sau R5645. Am trecut imediat la masurarea lui R5645, pe