

ORA DE LABORATOR

In aceasta rubrica va sugeram citeva experientele simple, pe care le puteti efectua pe UCD-urile si cu aparatura din dotarea reprezentantelor. Scopul este mai buna intelegere a functionarii unor circuite

CROMATIC - programator

ing. I. Rosca

In articolul "Introducere in tehnica digitala" sint puse bazele intelegerii functionarii CI U 710 D si U 711 D care echipeaza programatorul televizorului Cromatic.

Folosind un multimetru digital, puteti stabili legile exacte intrare-iesire care caracterizeaza cele doua circuite.

Apasind succesiv tastele 1, 2, ... 8, si masurind tensiunile din pinii integratelor (fara a ridica degetul de pe tasta) veti putea completa tabelul 1 (a = pinul de intrare al CI U 710 D care trece de la 27 V la 9 V ;

b = pinul de iesire al CI U 711 D care trece de la 0 V la 27 V ;

- = la pornirea TV fara a apasa nici o tasta)

tabelul 1

tasta	a	U10	U9	U8	b
		(U 710 D)			
1	15	27V	27V	27V	4
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
-					

Veti putea stabili apoi corespondentele tabloului 2 (codurile intrarilor), bazate pe observatia ca la iesirile 10, 9, 8 ale CI U 710 D avem codate in baza 2 numerele reprezentind intrarile cu nivelul 27 V pentru 0 logic si 0 V pentru 1 logic. Numerele zecimale codate sint cu o unitate mai mici decit numarul tastei corespunzatoare.

tabelul 2

nr. zecimal	reprezentare binara			tasta
	(U10)	(U9)	(U8)	
0	0	0	0	1
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

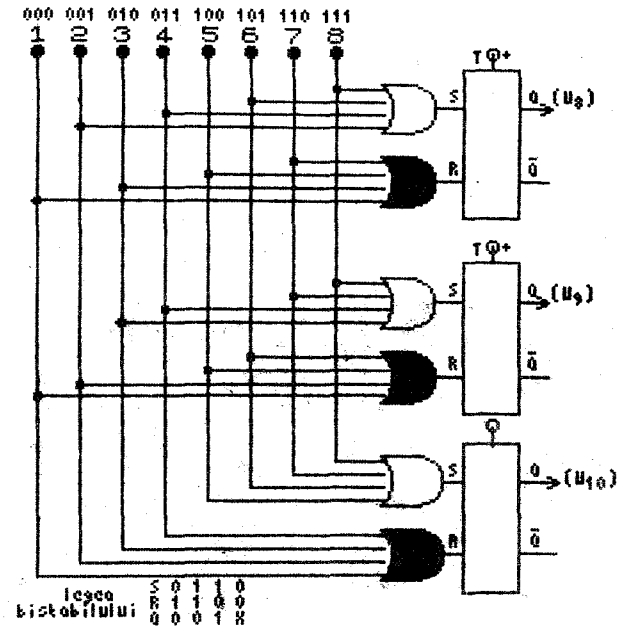
Observatii:

1. Incercarea de a masura tensiunile din pinii de intrare ai CI U 710 D cu ajutorul lui MAVO 35 produce rezultate nedorite : impedanta mica a acestuia, sunteaza rezistenta R 40 (tasta apasata), sau mai grav creeaza un traseu parazit spre masa (tasta neapasata) provocind chiar comutarea forzata pe calea respectiva.

2. Dupa ridicarea degetului de pe o tasta sortarea caii corespunzatoare ramine in vigoare. Descoperiti care din circuitele U 710 D sau U 711 D este responsabil de aceasta "remanenta" (masurind tensiunile din tabelul 1, mai intii cu degetul apasat si apoi cu el ridicat de pe o tasta)

3. Ultima linie a tabelului 1 trebuie completata pornind TV si neapasind nici o tasta. Veti remarca aceeaasi comportare la iesire ca la apasarea tastei 1, de unde veti deduce motivul pentru care TV porneste pe tasta 1, permitind programarea preferentiala a unui post pe aceasta tasta.

4. Daca posedati cunostinte mai avansate de tehnica digitala va recomandam urmatorul exercitiu: stabiliti schema logica combinationala din CI U710 D si pe cea secventiala de la iesirea sa, incit sa corespunda tuturor constatarilor experimentale (apasarea simultana a mai multor taste va va oferi date suplimentare). Confruntati rezultatele dv. cu varianta din figura de mai jos. Cu ajutorul acestei scheme explicati: codarea tastelor 1...8; efectul starii neutre (nici o tasta apasata); motivul remanentei comenzii dupa ridicarea degetului de pe tasta; comportarea in cazul apasarii a doua taste simultan, constatata experimental



5. In articolul "Circuite de CAF" se explica modul in care corectura produsa de bucla de CAF asupra tensiunii generale de acord din emitorul lui VT 04 prin intermediul etajului cu VT 05 se transmite catre diodele varicap.

Variind acordul (cu butonul de CAF apasat) sau simulind acelasi efect prin modificarea pozitiei cursorului lui R 19, demonstrati "transportul" tensiunii de CAF prin intermediul etajului cu U710D, U711D completind tabelul 3 (se apasa tasta 1 si se trece TV pe UIF; acordul este intr-un punct oarecare)

tabelul 3

U	U8=U9=U10 (U710D)	U pin1 (XB8922)	U pin4 (XS8920)	Ubaza VT 08	Uemitor VT 08
25,5V					
26V					
26,5V					
27V					
27,5V					
28V					
28,5V					

Ultimele coloane din tabel sint incluse pentru a va sugera unul din rolurile tranzistoarelor VT 06, VT 07, VT 08.