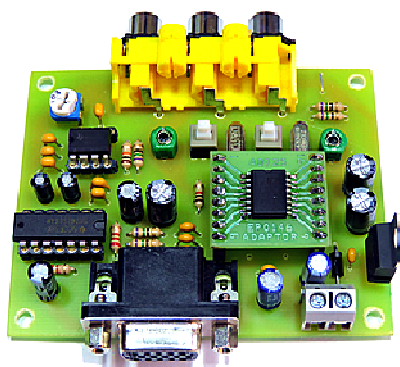




Cuprins

Fișa de Asamblare	
1. Funcționare	2 - 4
2. Schema	4
4. Lista de componente	5
5. PCB	5

CONVERTOR VGA PAL-NTSC Cu AD722-725

- Avantaj Pret/Calitate
- Livrare rapida
- Design Industrial
- Proiecte Modificabile
- Adaptabile cu alte module
- Module usor de asamblat
- Idei Interesante

Idei pentru afaceri

Hobby & Proiecte Educationale

Caracteristici

- Tensiune de alimentare 5Vcc
- Curent de alimentare 300mA
- Standarde admise PAL B,G,H si NTSC M
- Intrări R G B,HSYNC și VSYNC din cardul VGA,
- Refresh rate Compatibilă cu standardele PAL sau NTSC
- Ieșiri Video complex si S-video (Y/C)

Funcționare

Se bazează pe aplicația lui AD722 realizat de Analog Devices ca și codor RGB-NTSC/PAL, ce convertește componentele semnalelor de culoare roșu, verde și albastru în semnale corespunzătoare de luminanță și crominanță în conformitate cu standardul PAL sau NTSC. Aceste două ieșiri sunt combinate pentru a obține semnalul video complex.

Circuitul este foarte bine ales întrucât nu mai necesită filtre sau linii de întârziere suplimentare, folosește doar o tensiune de 5V iar ieșirile de 75Ω sunt excelent adaptate, nu necesită amplificatoare suplimentare.

Circuitul este pilotat de un curț extern pentru subpurtătoarea de culoare de 4,43 MHz pentru PAL sau 3,58 MHz pentru NTSC și necesită o mică schemă de procesare a semnalelor de sincronizare. Astfel, pentru a aduce semnalul la polaritatea corespunzătoare pe intrarea VSYNC a lui AD722, se folosește un circuit XOR tip 74L86. Pentru anumite carduri VGA, unde lățimea semnalului HSYNC trebuie să aibă o valoare exactă pentru un semnal color corect, s-a interpus un circuit monostabil realizat cu 555. Lățimea impulsului este reglată cu R4.

Utilizare

Va trebui încărcat driver-ul VGA optim pentru a genera semnalele optime de imagine și refresh. Se comută apoi SW1 și SW2 în poziția de standard folosit (PAL SW 1 închis sau NTSC SW2 deschis) conform schemei.

Se reglează HSYNC din R4, astfel încât pentru PAL avem 4,60 μs iar pentru NTSC avem 4,59 μs până când culoarea devine stabilă.

Ultimul reglaj este cel de frecvență a subpurtătoarei NTSC (din C6) și PAL (din C7) până se obține cea mai bună reproducere a culorii.

OBSERVAȚIE : Întrucât AD722 nu se mai fabrică, acesta poate fi înlocuit cu succes cu integratele AD724 sau AD725 făcând modificările corespunzătoare de conectare la pini.

Semnalele pe conectorul SCART

Trebuie cunoscute următoarele:

Multe televizoare au 2 mufe SCART.

Pinul 20 de comută compozit la luminanță S-Video.

Scart Pin 20 - Intrarea Video Sync/Composite. Impulsurile de sincronizare sunt semnale active de nivel mic pe linia video compozit, adică pentru nivel 1,0V = Alb, pentru nivel 0,3V= Negru iar pentru 0V= Sync astfel că în modul RGB linia este în mod normal 0,3V iar impulsurile în perioadele de sincronizare trec în 0V.

SCART Pin 15 - Semnalele Red (R),

SCART Pin 11 – Semnal Green (G),

SCART Pin 7- Semnal Blue (B) Nivel 0,7 V = intensitatea maximă de culoare,nivel 0 V = cea mai mică de intensitate a culorii.

Notă: Toate cablurile de semnal video (și de control) au impedanța de 75Ω către TV.

SCART Pin 17 - Masa Video

SCART Pin 2 – Intrare Audio - canalul din stânga (sau mono),

Scart Pin 6 - Intrare Audio - canalul din dreapta.

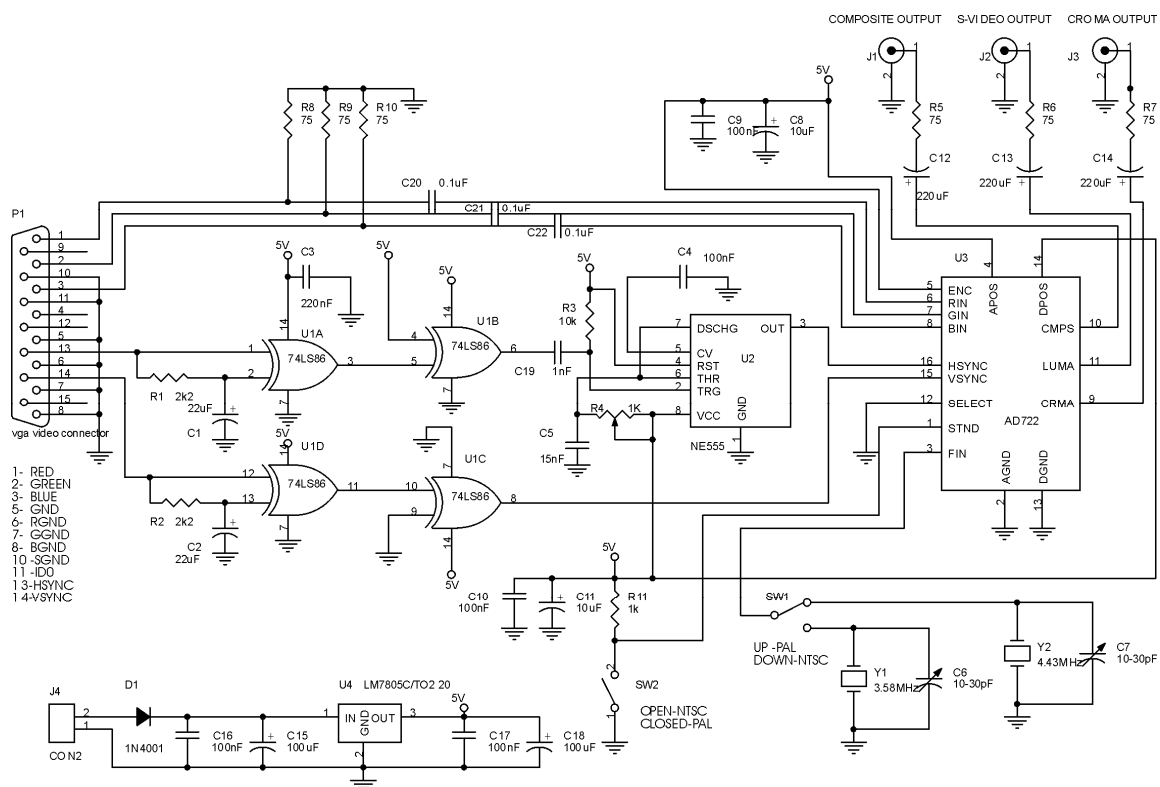
SCART Pin 4 – Masă Audio.

Notă: Semnale audio au amplitudinea de 1V_{vv} (impedanța aproximativ 20KΩ)

Semnalele pe conectorul VGA

HSYNC / VSYNC sunt semnale TTL,

Semnalele RGB (roșu, verde,albastru) au nivelul de 0,7V_{vv} (0V pentru nivelul de negru, 0.7V pentru intensitate color).

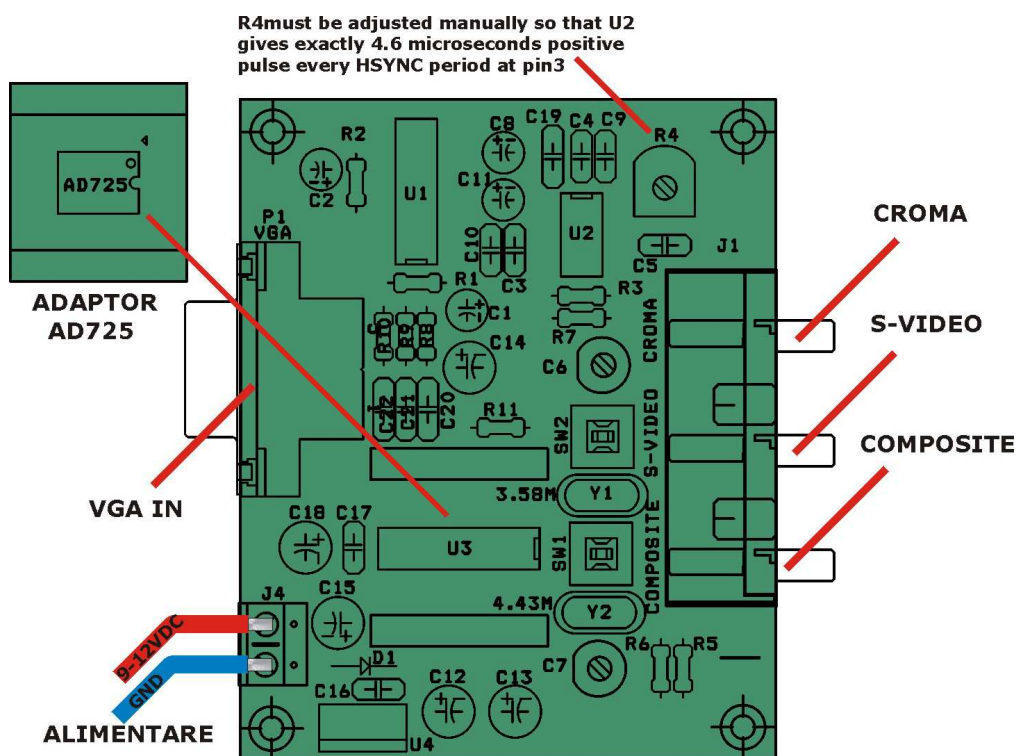


Schema electrică

Lista de componente

Nr.Crt.	Part Type	Denumire	Valoare	Cant
1	C1,C2	Condensator NP	22μF	2
2	C3	Condensator NP	220nF	1
3	C4,C9,C10,C16,C17, C20,C21,C22	Condensator NP	100nF	5
4	C5,C19	Condensator NP	1nF	2
5	C6,C7	Trimmer	10-30pF	2
6	C8,C11	Condensator POL	10μF	2
7	C12,C13,C14	Condensator POL	220μF	3
8	C15,C18	Condensator POL	100μF	2
9	D1	Diodă	1N4001	1
10	J1,J2,J3	Conector	3xRCA	1
11	J4	Conector	CON	1
12	P1	Conector	VGA mamă	1
13	R1,R2	Rezistență	2,2KΩ	2
14	R3,R4	Rezistență	10KΩ	2
15	R5,R6,R7,R8,R9,R10	Rezistență	75Ω	6
16	R11	Rezistență	1KΩ	1
17	SW1	Comutator	Switch	1
18	SW2	Comutator	Switch	1
19	U1	Circuit integrat	74LS86	1
20	U2	Circuit integrat	NE555	1
21	U3	Circuit integrat	AD725	1

22	U4	Circuit integrat	LM7805	1
23	Y1	Cuarț	3,58MHz	1
24	Y2	Cuarț	4,43MHz	1



Amplasarea componentelor

Acest produs se livrează în varianta asamblată sau în varianta circuit imprimat + componente în scopuri educaționale.

Dacă doriți să aflați mai multe despre produsele noastre, vizitați situl www.epsicom.com

Dacă ați întâmpinat probleme cu oricare dintre produsele noastre sau dacă doriți informații suplimentare, contactați-ne prin e-mail office@epsicom.com

Pentru orice întrebări, comentarii sau propuneri de afaceri nu ezitați să ne contactați pe adresa office@epsicom.com

31 Sararilor Street | 200570 Craiova, Dolj, Romania | 0723.377.426, 0743.377.426