

Konwerter sygnału VHS->SVHS

Układ umożliwia rozdzielenie zintegrowanego sygnału video (composite video), wytwarzanego przez domowe urządzenia, takie jak magnetowidy, telewizory czy kamery, na niezależne sygnały C (kolor) i Y (luminancja), dzięki czemu można go zapisać lub wyświetlać na urządzeniach z wejściem SVHS.

W systemie VHS obraz jest zapisywany w rozdzielczości ok. 230 linii, natomiast w systemie SVHS z rozdzielczością do 400 linii. Nagranie zrealizowane w technice SVHS charakteryzuje się bardzo wysoką jakością oraz dużą trwałością zapisu, z tego powodu ten standard zdobywa coraz większe uznanie na rynku.

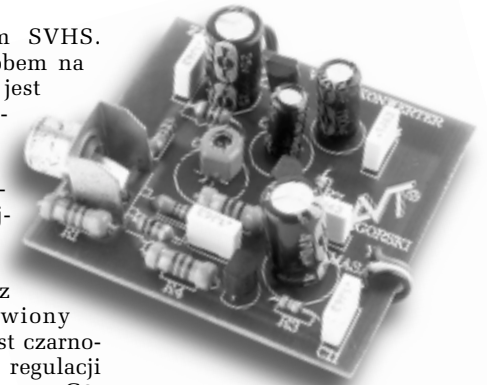
Na rys. 1 przedstawiono schemat blokowy konwertera, w którym można wyodrębnić następujące bloki funkcjonalne:

- filtr pasmowozaporowy (4,43MHz),
- filtr dolnoprzepustowy (4,43MHz),
- wzmacniacze sygnałów C i Y.

Na rys. 2 przedstawiono schemat elektryczny konwertera. Całkowity sygnał wizyjny jest rozdzielany za pomocą dwóch filtrów na dwa sygnały, z których jeden jest pozbawiony informacji o kolorze (Y), i drugi zawierający tylko informacje o kolorze (C). Filtr pasmowozaporowy składa się z elementów: L2, C6, natomiast dolnoprzepustowy wykonano na elementach: C9 i L6. Sygnały po rozdzieleniu są kierowane na wzmacniacze T1 i T2 i na wyjście konwertera.

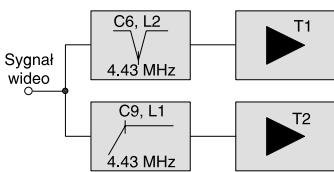
Na rys. 3 zamieszczono schemat montażowy płytki konwertera. Ze względu na prostotę układową z montażem nie powinniśmy mieć żadnych problemów. Natomiast więcej uwagi należy poświęcić uruchomieniu konwertera. Do uruchamiania powinniśmy dysponować jakimkolwiek źródłem całkowitego sygnału wizyjnego. Może nim być magnetowid lub kamera video. Jeżeli mamy już źródło, to powinniśmy mieć również od-

biornik z wejściem SVHS. Najprostszym sposobem na sprawdzenie układu jest naprzemienne podłączenie wyjścia Y i C konwertera do wejścia video w odbiorniku telewizyjnym. Przy podaniu sygnału z wyjścia Y konwertera obraz telewizyjny pozbawiony jest koloru (obraz jest czarno-biały). Ewentualnej regulacji dokonujemy trymerem C6. Natomiast przy podaniu sygnału z wyjścia C otrzymamy ciemny ekran z kolorowymi konturami - regulacji możemy dokonać, wstawiając trymer zamiast stałego kondensatora C9. Jeżeli podczas uruchamiania uzyskamy podobne efekty, to możemy uznać układ za wstępnie uruchomiony. Do-

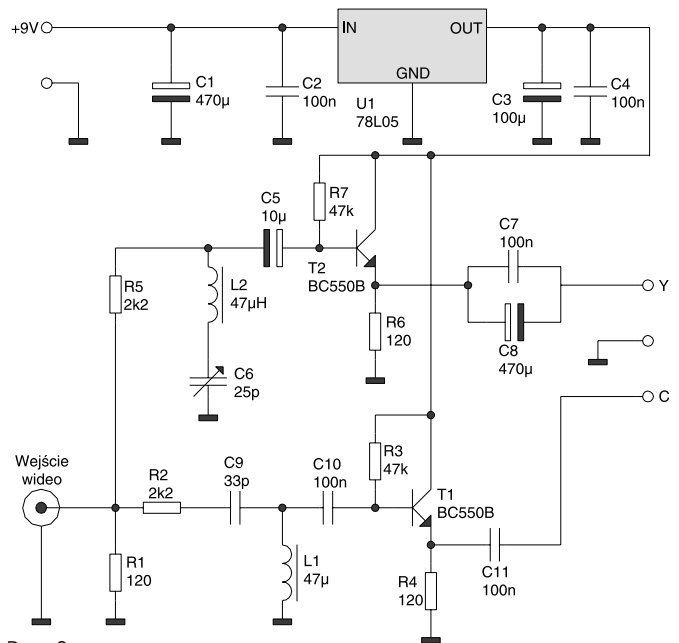


kładniejsze zestrojenie musimy przeprowadzić przy podłączonym wyjściu konwertera do wejścia SVHS. Konwerter może być doskonałym i tanim uzupełnieniem domowego „studia” filmowego.

Krzysztof Górski, AVT
krzysztof.gorski@ep.com.pl



Rys. 1



Rys. 2

WYKAZ ELEMENTÓW:

Rezystory

- R1, R4: 120Ω
- R2, R5: 2,2kΩ
- R3, R7: 47kΩ

Kondensatory

- C1: 470µF/16V
- C2, C4, C7, C10, C11: 100nF
- C3: 100µF/16V
- C5: 10µF/16V

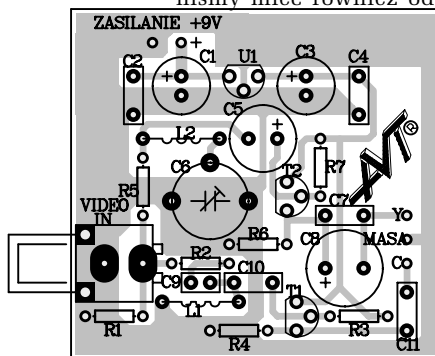
- C6: 3-30pF trymer
- C8: 470µF/16V
- C9: 33pF

Półprzewodniki

- T1, T2: BC547
- U1: 78L05

Różne

- L1, L2: 47µH
- Wejście cinch do druku 1 szt.



Rys. 3

Płytką drukowaną jest dostępna w AVT - oznaczenie AVT-1345.

Wzory płytek drukowanych w formacie PDF są dostępne w Internecie pod adresem: <http://www.ep.com.pl/?pdf/sierpien02.htm> oraz na płycie CD-EP08/2002 w katalogu PCB.