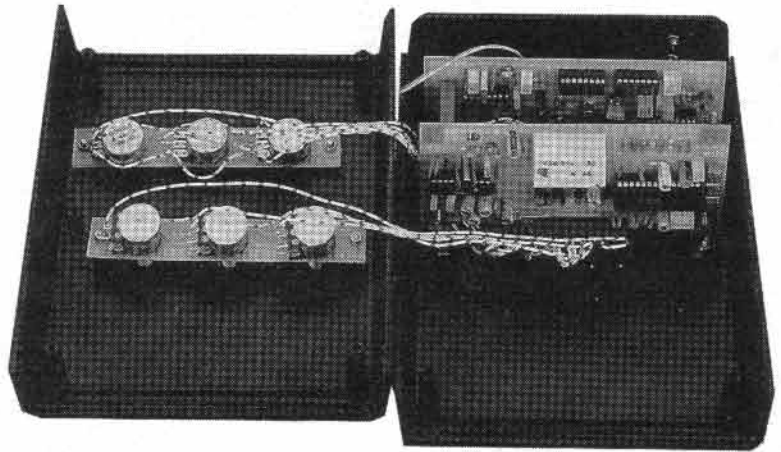


Korektor sygnału video, część 2

kit AVT-298

W drugiej części artykułu opisujemy szczegółowo sposób montażu i uruchomienia korektora video.

Przedstawiamy także dodatkowy moduł, którego zastosowanie zwiększy możliwości układu - jest to moduł audio wykonany na "procesorze" TDA1524.



Montaż i uruchomienie

W proponowanej wersji układ korektora został podzielony na dwie płytki, które można pionowo zamocować w niewielkiej obudowie plastikowej. Schemat połączeń między płytkami oraz dołączenie zewnętrznych potencjometrów regulacyjnych pokazany został na rys.4.

Montaż jak zawsze w takich przypadkach należy rozpocząć od zwór, elementów najmniejszych, podstawek. Ważne jest aby kondensator C14 na Płytkę A był stabilny termicznie, najlepiej gdyby był to kondensator monolityczny lub styrofleksowy. Jeżeli oporność wyjściowa źródła sygnału wizyjnego jest inna niż 75Ω , opornik R31 na Płytkę A trzeba wymienić albo usunąć. Na Płytkę B rezystor R20 stanowi zabezpieczenie przed przypadkowym zwarciem wyjścia i zniszczeniem T1. Jeżeli istnieje pewność, że takie przywarcie się nie przydarzy zamiast opornika można wlotować zwór.

Po zmontowaniu obydwu płytek i połą-

czeniu jak narys.4 można przystąpić do uruchomienia. Dla prawidłowego uruchomienia i zestrojenia układu przydatny będzie choćby najprostszy oscyloskop. Układ zasilany jest stabilizowanym napięciem +12V, pobiera prąd 300mA. Na wejście Video IN najlepiej podać sygnał białego pola z kamery, generatora lub magnetowidu o całkowitej amplitudzie 1Vpp.

Najpierw przeprowadza się regulacje na Płytkę A.

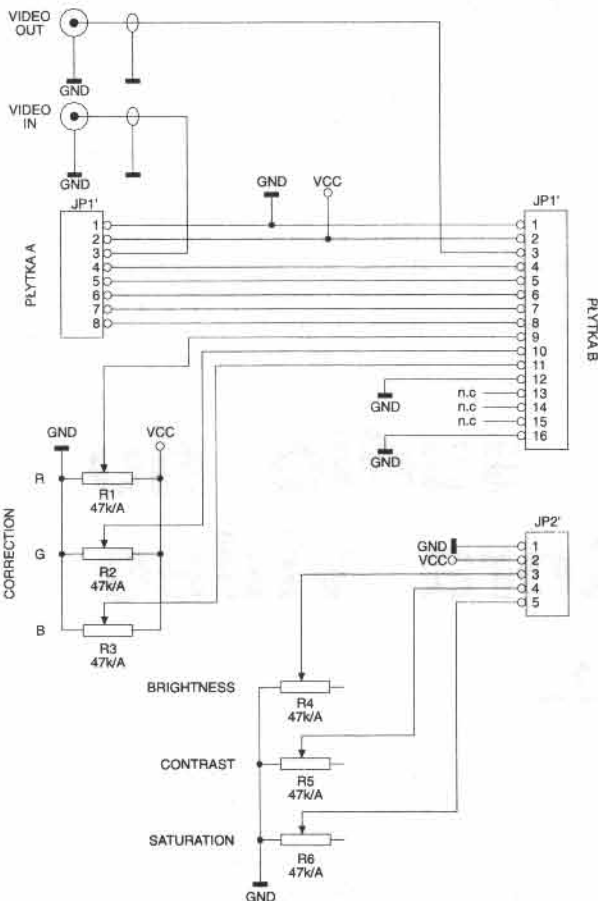
Po włączeniu zasilania i podłączeniu sygnału wejściowego kręcąc rdzeniem cewki L2 należy uzyskać na złączu JP1-4 sygnał luminancji Y. Następnym etapem jest ustawienie zaskoku pętli PLL układu U3 przy podanym sygnale wejściowym. Regulacja polega na takim ustawieniu PR4 aby na U3-9 pojawiły się stabilne impulsy CS. W przypadku dużych rozrzutów parametrów elementów biernych może okazać się konieczne dobranie wartości opornika R20.

Potencjometr PR3 ustawia impuls Sandcastle. Przesunięcie względem siebie tylnych zboczy obydwu części impulsu powinno wynosić ok. 1-2 ms.

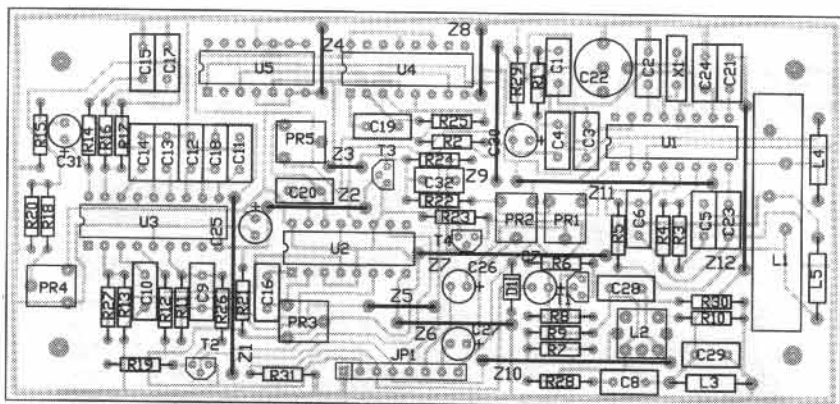
Czas trwania impulsu GV na U2B-10 ustawić potencjometrem PR5 na 1,5ms.

Po sprawdzeniu obecności impulsów CS na JP1-8 i ich amplitudy (ok. 5Vpp) należy ustawić potencjometry PR1 i PR2 w położeniu środkowym.

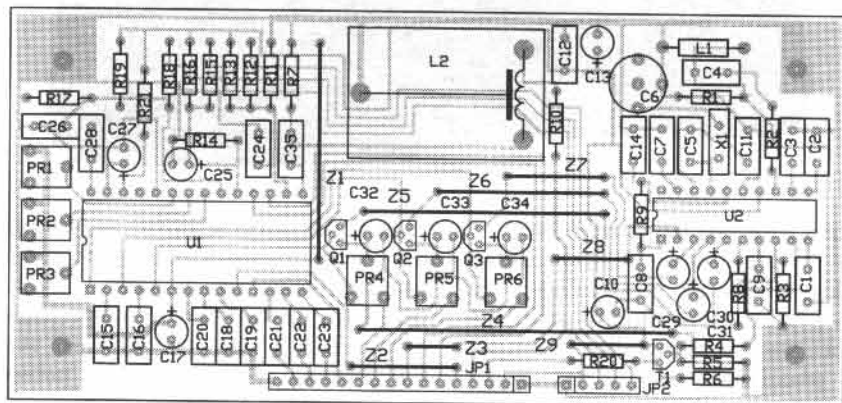
Druga część regulacji dotyczy Płytki B.



Rys. 4. Schemat połączenia elementów regulacyjnych.



Rys. 5. Rozmieszczenie elementów na płytce A (zmniejszone o 15%).



Rys. 6. Rozmieszczenie elementów na płytce B (zmniejszone o 15%).

Ustawić potencjometr regulacji jaskrawości tak aby na JP2-3 było napięcie minimalne natomiast potencjometr kontrastu ustawić na maksimum. Potencjometry korekcji składowych R, G, B powinny znajdować się w położeniach środkowych oznaczających brak korekcji. Jeżeli zastosujemy potencjometry z zaskokiem, każdorazowy powrót do położenia neutralnych będzie łatwiejszy niż przy normalnej, płynnej regulacji.

Potencjometrami montażowymi PR1-PR3 ustawić równość amplitud sygnałów wyjściowych R, G, B na U1 1, 3, 5. W przypadku niemożliwości ustawienia jednakowych amplitud należy zmienić ustawienia PR1 i PR2 na Płytkę A i regulację przeprowadzić ponownie.

Potencjometrami PR4-PR6 ustawić amplitudę 1Vpp sygnałów na wejściach R, G, B U2. Sprawdzić czy burst koloru znajdujący się za

impulsem synchronizacji poziomej w sygnale wyjściowym korektora ma długość 2-2,5ms. W przypadku wystąpienia różnic między wartością podaną a rzeczywistą dobrać R9.

Po tej regulacji na wyjściu korektora powinien pojawić się kolorowy obraz. W przypadku braku koloru należy sprawdzić czy na wejściach U1-17 i U1-18 na Płytkę B są obecne sygnały różnicowe. W przypadku ich braku może okazać się konieczne pokreślenie trymerem C22 na Płytkę A. Jeżeli dalej nie ma koloru a sygnały różnicowe i burst chrominancji są prawidłowe należy dokonać podobnej jak poprzednia regulacji trymerem C6 tym razem na Płytkę B.

Ostatnia regulacja wiąże się z podaniem na wejście korektora sygnału obrazu na którym jest widoczna duża płaszczyzna w kolorze czerwonym. Precyzyjna regulacja rdzeniem cewki L2 na Płytkę A pozwoli zminimalizować przesuwające się po obrazie pionowe ciemne pasy.

Przewody łączące obydwie płytki i potencjometry regulacyjne generalnie nie wymagają ekranowania. Wyjątkiem są doprowadzenia sygnału wejściowego i wyjściowego wizji.

W przypadku współpracy z niektórymi typami magnetowidów może dojść do zakłóceń w sygnale wyjściowym korektora. Konieczne wtedy stanie się wyprowadzenie na zewnątrz dodatkowego przełącznika zwierającego do masy wyprowadzenie U3-13 na Płytkę A.

Moduł audio do korektora video

kit AVT-301

Bardzo często filmowcy amatorzy pragną dodać do swego filmu podkład muzyczny lub komentarz słowny, co uatrakcyjnia nakręcony materiał i czyni go bardziej jednolitym. Czasami chciało by się dodać jakiś dźwiękowy

efekt specjalny który ożywi zaspiających widzów, tu coś wyciszyć, tam zrobić głośniej...

Prezentowany układ umożliwia taki nieskomplikowany montaż dźwięku. Posiada wszystkie korekcje typowe dla odbiornika ra-

Od kiedy film nauczył się mówić bardzo szybko stało się jasne jak ważna jest ta nowa cecha ruchomych obrazów. Łatwo przekonujemy się o tym, gdy z dźwiękiem dzieje się coś niedobrego, co psuje całą przyjemność oglądania filmu. Tak więc postanowiliśmy uzupełnić korektor video o układ regulacji dźwięku.