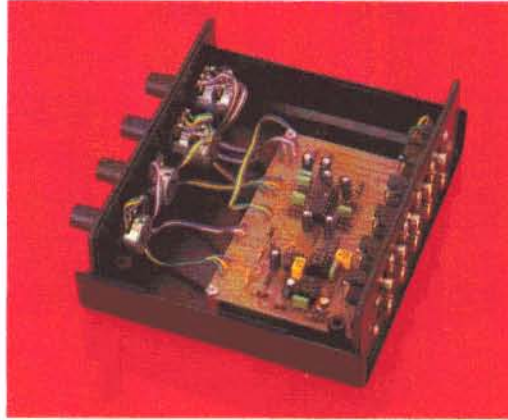


Artykuł o tym samym tytule opublikowaliśmy w EP 2/93 w dziale „Układy z Francji”. Z uwagi na duże zainteresowanie tym artykułem, w AVT zaprojektowano płytki i wykonano model układu korektora. Ta „spolszczona” wersja korektora jest oferowana w postaci kitu AVT-58.

Korektor sygnału video kit AVT-58



Zasada działania (rys. 1)

Tor video jest oparty na specjalizowanym układzie scalonym TDA5850. Układ ten przy wystereowaniu na wejściu (końcówka 4) sygnałem video o wartości międzyszczytowej napięcia 1V, daje na wyjściach (k.5 i 6) sygnały video normalny i odwrócony, o napięciach międzyszczytowych 3V. Odtworzenie impulsów synchronizacji jest dokonywane przez komparator LM311, poprzedzony układem eliminującym sygnał chrominancji (elementy R2 i C4) w normalnym sygnale video. Elementy R11, T1, P1 są przeznaczone do regulacji wzmocnienia czyli kontrastu, natomiast elementy R9, P2, C8 tworzą obwód korekcji częstotliwości sygnału (wpływają na wyrazistość obrazu, jakość odtworzenia szczegółów). Przetworzone sygnały (normalny i odwrócony) są podawane poprzez C3 na wejście układu U1 i wyprowadzone na wyjście 2 tego układu, dostosowane do współpracy z kablem 75Ω. Na wyjściu podłączony jest wtórnik pozwalający uniknąć podwójnego obciążenia wyjścia U1 gdy oba wyjścia są używane równocześnie.

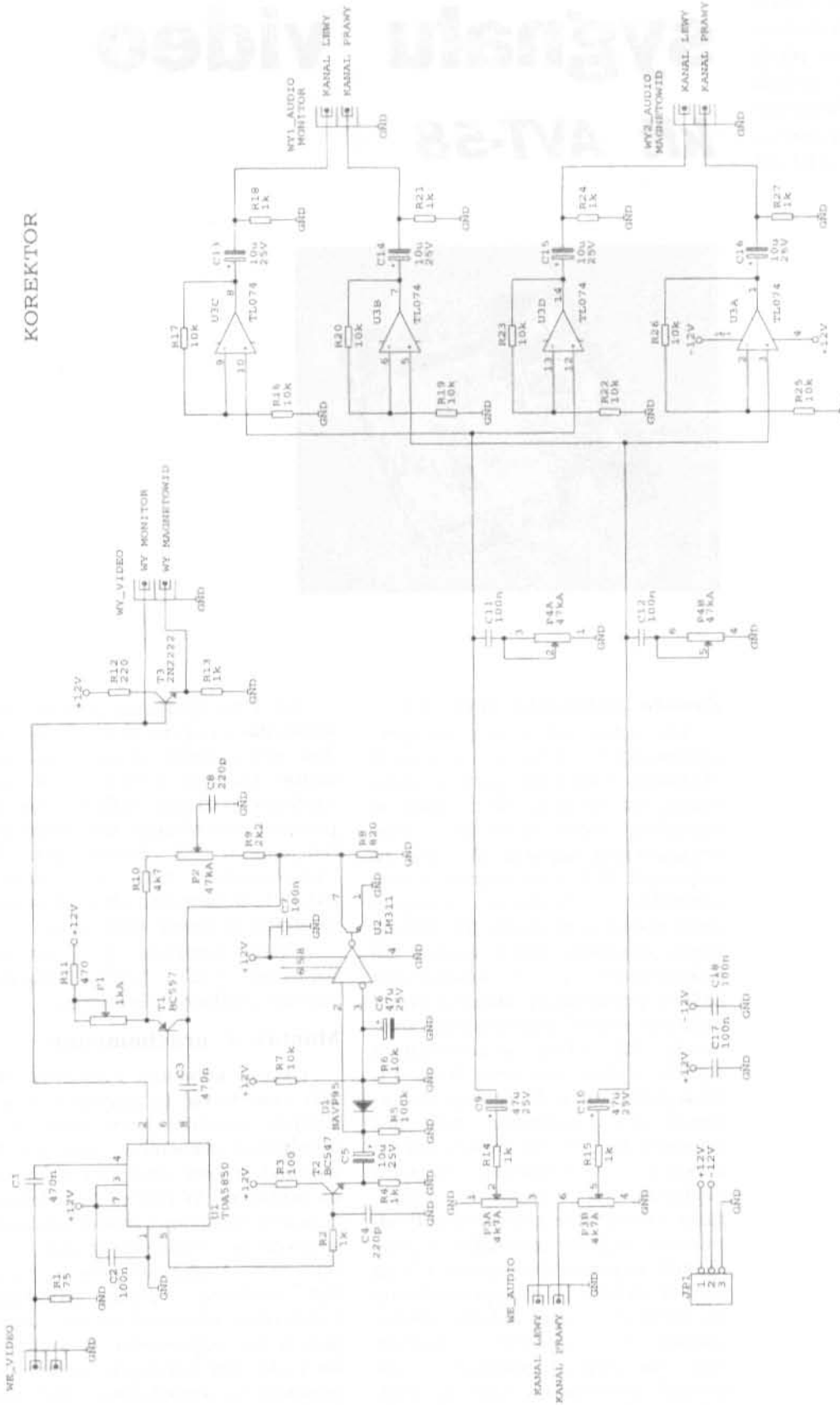
Tor fonii oparto na poczwórnym wzmacniaczu operacyjnym TL074, po dwa wzmacniacze na kanał. Wzmocnienie każdego wynosi 2V/V, zaś regulacja poziomu odbywa się za pomocą podwójnego liniowego potencjometru P3. Potencjometr P4 i kondensatory C11, C12 tworzą układ kształtowania charakterystyki częstotliwościowej toru fonii.

Układ korektora jest zasilany napięciami +12V, -12V ze stabilizowanego zasilacza sieciowego.

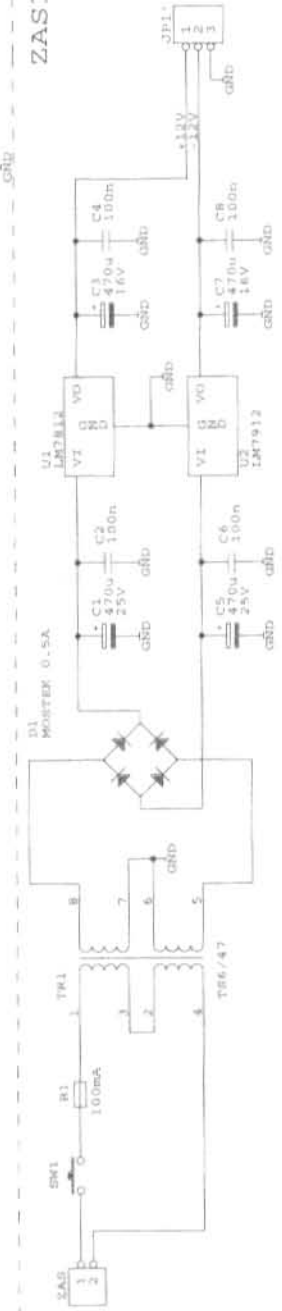
Montaż i uruchomienie

Układy korektora i zasilacza należy zmontować na płytkach drukowanych zgodnie z rysunkami rozmieszczenia elementów - **rys. 2a, 2b** (rysunki ścieżek druku są pokazane na wkładce). W pierwszej kolejności należy uruchomić moduł zasilacza, sprawdzając wielkości napięć wyjściowych. Następnie połączyć moduł zasilacza z płytką korektora i sprawdzić obecność napięć zasilających na odpowiednich końcówkach układów scalonych. Urządzenie prawidłowo zmontowane powinno funkcjonować prawidłowo po włączeniu napięcia zasilania. Tor fonii możemy sprawdzić poprzez podanie

KOREKTOR



ZASILACZ



Rys. 1. Schemat elektryczny korektora

na wejście sygnału audio (np. z magnetofonu), wyjście podłączyć do wzmacniacza. Poprawne działanie regulacji powinno być słyszalne. Tor video sprawdzamy podłączając sygnał video do wejścia korektora, zaś sygnał wyjściowy - do monitora. Poprawne działanie regulacji powinno być widoczne na ekranie monitora.

Aby uniknąć jakichkolwiek komplikacji, związanych z niekorzystnym wpływem zakłóceń sieciowych na pracę korektora, zaleca się umieszczenie korektora i zasilacza w oddzielnych obudowach. Mogą to być łatwo dostępne pudełka plastikowe.

AVT

Płytki drukowane oraz kompletne zestawy elementów są dostępne w ofercie AVT jako kit AVT-58.

WYKAZ ELEMENTÓW

Korektor

Rezystory

R1: 75Ω
R2, R4, R13, R14, R15, R18, R21, R24, R27: 1kΩ
R3: 100Ω
R5: 100kΩ
R6, R7, R16, R17, R19, R20, R22, R23, R25, R26: 10kΩ
R8: 820Ω
R9: 2,2kΩ
R10: 4,7kΩ
R11: 470Ω
R12: 220Ω
P1: 1kΩ/A
P2: 47kΩ/A
P3: 4,7kΩ/A
P4: 47kΩ/A

Kondensatory

C1, C3: 470nF
C2, C7, C11, C12, C17, C18: 100nF
C4, C8: 220pF
C5, C13, C14, C15, C16: 10μF/25V
C6, C9, C10: 47μF/25V

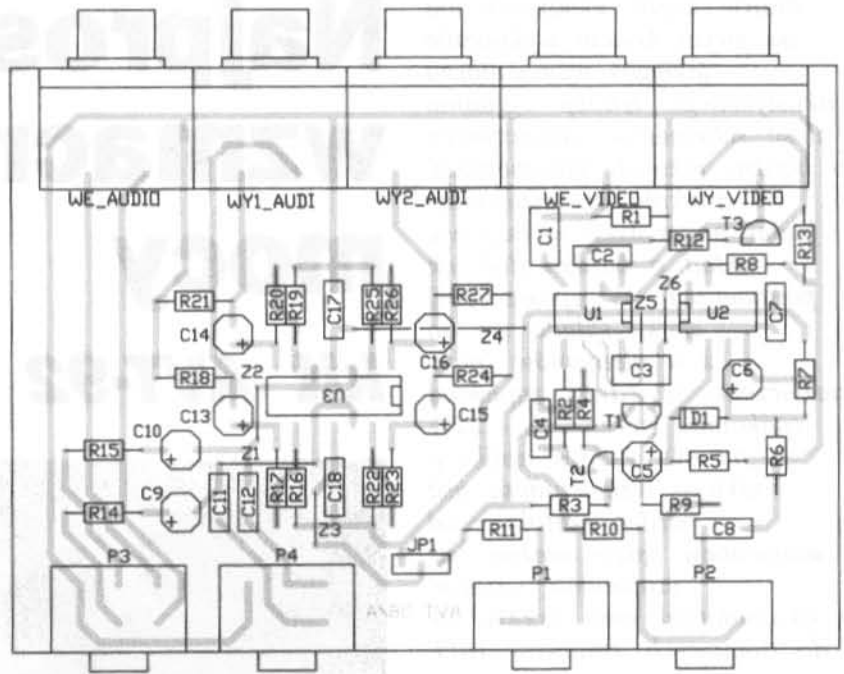
Elementy półprzewodnikowe

D1: BAVP95
T1: BC557
T2: BC547
T3: 2N2222

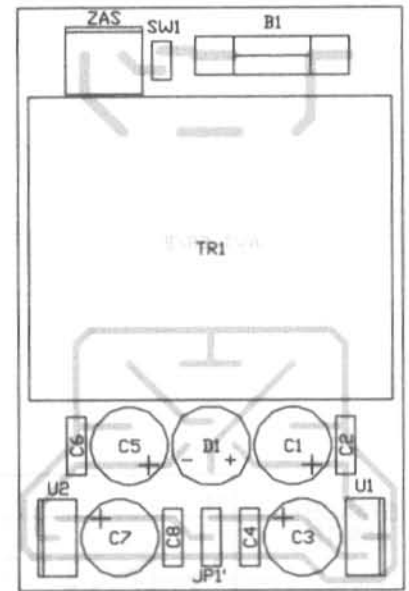
Układy scalone

U1: TDA5850
U2: LM311
U3: TL074

a)



b)



Rys. 2. Rozmieszczenie elementów na płytkach drukowanych:

- a) korektor
b) zasilacz

Zasilacz

Kondensatory

C1, C5: 470μF/25V
C2, C4, C6, C8: 100nF
C3, C7: 470μF/16V

Układy scalone

U1: LM7812
U2: LM7912

Różne

B1: 100mA FUSE
D1: mostek 0,5A
SW1: wyłącznik sieciowy
TR1: TS6/47