

# ANEKS NR5 DO INSTRUKCJI SERWISOWEJ

## OTVC NEPTUN D547, M547, M745

Dotyczy: OTVC NEPTUN M750  
OTVC NEPTUN M750T

### 1. WSTĘP.

Niniejszy aneks obejmuje zestaw informacji serwisowych dotyczących odbiornika NEPTUN M750 i NEPTUN M750T.

Odbiornik Neptun M750 wykonywany jest bez teletekstu.

Odbiornik Neptun M750T wyposażony jest w moduł teletekstu.

Odbiorniki te różnią się od OTV M745 nowym blokiem regulacji UBC-2067, nowymi modułami: syntezy UMR-2100, dekodera teletekstu UMT-2010, monitorowym UMM-2003, przeciwzakłóceńowym UMN-2011, klawiatury lokalnej UMC-2100.

Aneks ten należy stosować łącznie z Instrukcją Serwisową OTVC NEPTUN M547 i aneksem Nr 4 do tej instrukcji.

### 2. BLOK REGULACJI UBC-2067.

Blok regulacji UBC-2067 zawiera nowy moduł syntezy (UMR-2100-4 do OTVC Neptun M750 i UMR-2100-5 do OTVC Neptun M750T) oraz nową klawiaturę lokalną UMC-2100.

Blok regulacji wraz z nadajnikiem RB950 pozwala na realizację przez użytkownika wymienionych w tablicy 1 funkcji:

T A B L I C A 1

Lp	Z D A L N I E	L O K A L N I E
1	Regulacja funkcji analogowych +/—	Regulacja funkcji analogowych +/—
2	Sekwencyjne przełączanie programów +/—	Sekwencyjne przełączanie programów +/—
3	Normalizacja (PP)	Normalizacja (PP)
4	-----	Przeszukiwanie pasm/przełączanie pasm
5	-----	Precyzyjne strojenie +/—
6	-----	Pamięć
7	-----	Kasowanie pamięci
8	-----	Włączanie/wyłączanie VTR
9	Status	Status
10	Włączanie ze stanu czuwania	Włączanie ze stanu czuwania
11	Ustawianie czasu do wyłączenia odbiornika	Ustawianie czasu do wyłączenia odbiornika
12	Wyłączanie odbiornika (w stan czuwania)	Wyłączanie odbiornika całkowite
13	Wyciszanie fonii	-----
14	Przełączanie w tryb AV	-----



1	2	3
15	Przełączanie w tryb TV	-----
16	Wybór jedna/dwie cyfry	Wybór jedna/dwie cyfry
17	Wybór cyfr 0 - 9	-----

## 2.1. Opis działania układu syntezy UMR-2100.

Moduł zbudowany w oparciu o procesor PCA 84C640 wykonuje wszystkie funkcje związane ze sterowaniem odbiornikiem telewizyjnym.

Głównymi funkcjami realizowanymi przez procesor są:

- odbiór sygnałów zdalnego sterowania nadawanych w kodzie RC-5,
- badanie stanu klawiatury, dekodowanie tego stanu i realizacja rozkazu,
- wyświetlanie informacji na ekranie,
- dostrojenie do stacji TV w oparciu o syntezę napięcia z automatycznym procesem wyszukiwania stacji,
- sterowanie parametrami obrazu (jaskrawością, kontrastem, nasyceniem) oraz siłą głosu,
- sterowanie dekodorem teletekstu zbudowanym w oparciu o układy SAA 5231, SAA 5243 P/H.

Obsługa odbiornika telewizyjnego może się odbywać za pomocą nadajnika zdalnego sterowania lub klawiatury lokalnej.

Rozkazy z nadajnika zdalnego sterowania generowane są w postaci impulsów prądu płynącego przez diody elektroluminescencyjne, które przetwarzają je w impulsy promieniowania podczerwonego.

Zmodulowany impulsowo sygnał podczerwony odbierany jest przez modułowy przedwzmacniacz (U 823), gdzie następuje przetworzenie zmodulowanego sygnału w impulsy napięcia. Impulsy te doprowadzone są do n.36 procesora U 821, który dekoduje je i realizuje żądany rozkaz.

W czasie pracy procesor U 821 sprawdza co 25 ms stan klawiatury, znajdującej się w module UMC-2050-1 połączonego z modulem syntezy przez W821, dekoduje jej stan i wykonuje odpowiedni rozkaz.

Z nóżek 10, 8, 7 procesora, przez układy buforów zbudowanych na: T825 i T826 - dla UHF; T824 i T827 - dla VHFIII, T822 i T823 - dla VHF1, wyprowadzone są na punkty: odpowiednio K834, K833, K832 i następnie na wtyk W1, napięcia przełączające pasma w głowicy.

Z układu koincydencji na n.29 procesora U821 podawany jest sygnał identyfikacji.

Na wejścia układu koincydencji podaje się sygnał video z układu p.cz. oraz impulsy powrotu linii H SYNC.

Z sygnału wizji o polaryzacji ujemnej wydzielane są impulsy synchronizacji za pomocą tranzystora T 831. Z impulsów powrotów linii w obwodzie D822, R867, C841, D823, D824, R868 wytwarzane są wąskie impulsy, których położenie odpowiada położeniu impulsów synchronizacji poziomej, doprowadzonych do klucza z tranzystorem T832. Jeżeli w sygnale wizji znajduje się sygnał TV, to wszystkie impulsy wydzielone na rezystorze R868 będą zwarte za pomocą klucza T832 i napięcie na pojemności C842 osiągnie poziom minimalny, tranzystor T833 jest zatrzaskany i napięcie na wyprowadzeniu IDENT (n.29 U821) ma poziom wysoki wskazujący na odbiór sygnału TV.

Przy braku sygnału video na wyjściu p.cz. (szum) nawet kilka impulsów naładuje poprzez diodę D825 pojemność C842 i wprowadzi w stan nasycenia tranzystor T833. Napięcie na wyprowadzeniu IDENT osiągnie poziom minimalny wskazujący na brak odbioru sygnału TV.

Procesem automatycznego dostrojenia się do stacji telewizyjnej steruje procesor U821, który na podstawie sygnału identyfikacji podanego na n.29 oraz wartości napięcia ARCz branego z wtórnika T838 i podawanego na n.9, decyduje o zakończeniu procesu strojenia.

Na wyjściach głośności (n.2), jaskrawości (n.3), nasycenia (n.4) i kontrastu (n.5) procesora U821 generowane są przebiegi napięć prostokątnych o zmiennym wypełnieniu, które po podaniu na układy całkujące, odpowiednio: R837, C833; R838, C834; R839, C835; R840, C836, przybierają postać napięć stałych o wartościach proporcjonalnych do wypełnienia przebiegu prostokątnego.

Na wyjściach: BL (n.25), B (n.24), G (n.23), R (n.22) procesora U821 wyprowadzone są odpowiednio sygnały: szybkiego wygaszania, koloru niebieskiego, zielonego, czerwonego, służące do sterowania procesora wizyjnego na module luminancji, umożliwiając wyświetlanie informacji na ekranie w różnych kolorach. Gdy moduł syntezy współpracuje z układem teletekstu, wspomniane sygnały wejściowe doprowadza się do układu przełączającego U823, który wyprowadza na złącze G401 sygnały RGB z procesora syntezy lub z modułu teletekstu.

Z transformatora linii Tr 651 oraz układu odchylenia pionowego impulsy powrotu H i V doprowadzane są do wejść 26 i 27 procesora U821, co umożliwia synchronizację procesu wyświetlania na ekranie.

Procesor U821 z wyjścia 41 przez T830 steruje pracą diody D829 i przekaźnika znajdującego się w module przeciwzakłóceńciowym, włączającego odbiornik w stan pracy (D829 świeci zielono), lub czuwania (D829 świeci czerwono).

Wyprowadzenia SDA (n.40) - linia danych i SCL (n.39) - linia zegara - tworzą magistralę IIC, którą przesyłane są informacje w obu kierunkach pomiędzy procesorem U821 a pamięcią EEPROM U822 lub innym procesorem np. SAA5243 w module teletekstu.

W pamięci EEPROM (U822) zapisywane są dane o 90 programach, nastawach analogowych i numerach stron teletekstu.



Opis końcówek procesora U821 - PCA 84C640/019:

1 TDAC - wyjście napięcia o przebiegu prostokątnym o zmiennym wypełnieniu. Jest produktem 14 - bitowego przetwornika C-A. Klucz z tranzystorem T 821 odwraca fazę i wzmacnia amplitudę przebiegu do 30V. Elementy R833, R834, R835, R836, C831, C832 są elementami nieliniowego układu całkującego.

2, 3, 4, 5, 6 PWM od 1 do 5 - wyjścia pięciu przetworników 6-bitowych C-A do sterowania głośnością, jaskrawością, nasyceniem, kontrastem oraz balansem, barwą dźwięku lub odcieniem koloru (NTSC).

7, 8, 10. VHF-L, VHF-H, UHF - wyjścia przełączające zakresy głowicy.

9. AFC IN - wejście napięcia ARCz o poziomie minimalnym 0V, nominalnym 2,5V i maksymalnym 5V.

11. VTR - wyjście do zmiany stałej czasowej obwodów synchronizacji.

12. AV - wyjście do przełączania na odbiór sygnału video ze źródeł zewnętrznych.

13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20. KEYBO, KEYB1, KEYB2, KEYB3, KEYB4, KEYB5, KEYB6, MDSTR - 8 wyjść do sterowania oraz odczytu stanu klawiatury lokalnej.

21. Vss - końcówka masy zasilania procesora.

22, 23, 24. RED, GREEN, BLUE - wyjścia sterujące określające barwę i treść znaków wyświetlanych na ekranie.

25. FBLANK - wyjście wygaszające treść sygnału wizji na ekranie odbiornika TV i umożliwiające poprawne wyświetlanie znaków za pomocą sygnałów RGB.

26, 27. H SYNC, V SYNC - wejścia, do których doprowadza się impulsy linii i ramki o zredukowanej amplitudzie do 5V.

28. DOSC - wejście do ustawienia szerokości wyświetlanej informacji.

29. IDENT - wejście sygnału identyfikacji.

30. TEST - wejście przeznaczone do testowania mikroprocesora w procesie produkcji. W układzie aplikacyjnym wejście to powinno być dołączone do masy.

31, 32. XTAL 1, XTAL 2 - wejścia, do których dołączony jest rezonator kwarcowy stabilizujący częstotliwość drgań wewnętrznego generatora taktującego pracę mikroprocesora.

33. REST - wejście do zerowania i inicjowania pracy mikroprocesora po załączeniu zasilania. Za pomocą obwodu R822, C823 następuje osiągnięcie poziomu wysokiego na wejściu RESET po załączeniu zasilania +5Vst.

34. SINDI - wejście, do którego należy doprowadzić napięcie o poziomie wysokim, w przypadku gdy transmisja fonii jest dwujęzyczna (dwa dźwięki) lub napięcie o stanie niskim, jeżeli jest to transmisja mono-stereo.

35. RMOT - wejście sygnału z zakodowanym rozkazem zdalnego sterowania w systemie RC-5 doprowadzonego z przedwzmacniacza sygnału zdalnego sterowania. Poszczególne rozkazy dekodowane są i realizowane przez mikroprocesor.

36. SNDO - wyjście do wyboru rodzaju pracy toru fonii. Jeżeli wyjście SNDO jest w stanie niskim, to jest odbiór fonii mono lub dźwięku 1, jeżeli w stanie wysokim - włączony jest odbiór fonii stereo lub dźwięku 2.

37. EFECT - wyjście do włączenia (stanem wysokim) poszerzenia bazy stereofonicznej.

38. SYSTEM - wyjście do włączenia (stanem wysokim) odbioru transmisji wg standardu SECAM B/G lub D/K, NTSC-M lub NTSC 4.43, stan niski na tym wyjściu włącza odbiór, np.: standardu PAL-B/G lub PAL-I

39, 40. SCL, SDA - wyprowadzenia dwóch sygnałów magistrali IIC, tj. sygnału zegara i sygnału danych.

41. ON/OFF wyprowadzenie, które stanem niskim powoduje włączenie odbiornika telewizyjnego ze stanu czuwania do stanu pracy. W stanie czuwania wyprowadzenie 41 jest w stanie wysokim.

42. Vdd - wyprowadzenie do zasilania mikroprocesora napięciem +5V.

### 3. OPIS DZIAŁANIA NADAJNIKA ZDALNEGO STEROWANIA RB-950.

Konstrukcja nadajnika oparta jest o układ scalony SAA 3010 wykonany w technologii LOC MOS, pracujący w zakresie podczerwieni.

Do sterowania pracy układu służą dwie grupy wyprowadzeń:

- wejścia X0-X7 (wypr. 1, 21-27 SAA 3010)
- wyjścia Y0-Y7 (wypr. 9-13, 15-17 SAA 3010)

Wskutek naciśnięcia odpowiedniego klawisza w nadajniku następuje doprowadzenie jednego z sygnałów wyjściowych Y0-Y7 do jednego z wejść X0-X7, w wyniku czego wygenerowany zostaje sygnał rozkazu o odpowiednim kodzie.

Ponadto układ SAA 3010 posiada cztery wejścia adresowe Z0-Z3, które służą do wybrania jednego z 32 możliwych adresów dla wymienionych rozkazów, co uzyskuje się przez połączenie jednego z wejść Z0-Z4 (wypr. 3-6 SAA 3010) z odpowiednim wyjściem Y0-Y7.

Jednoczesne zwarcie dwóch lub więcej wejść X0-X7 lub wyjść Y0-Y7 wyłącza oscylator lokalny i układ przestaje generować rozkazy wyjściowe.

Aby układ poprawnie generował żądany rozkaz, rezystancja pomiędzy dwoma zwierzanymi wyprowadzeniami układu scalonego nie może przekraczać 7k $\Omega$ .

W sumie układ SAA 3010 może wygenerować 2048 różnych rozkazów, zgodnie ze światowym standardem transmisji RC-5. Rozkazy umożliwiają adresowanie 32 urządzeń, każde z urządzeń można sterować 64 różnymi rozkazami.

W nadajniku RB-950 wykorzystanych jest 36 rozkazów, których kody i znaczenie opisuje tablica 2.

Pełny sygnał składa się z 14 bitów:

- jeden bit rozbiegowy
- dwa bity startowe
- jeden bit kontrolny
- cztery bity adresu
- sześć bitów rozkazu

Dla rezonatora o częstotliwości 432 kHz czas trwania jednego pełnego rozkazu (14 bitów) wynosi 24.89ms, czas trwania jednego bitu wynosi 1.778ms.

Sygnał każdego bitu składa się z dwu równych czasowo części:

- części modulowanej zawierającej 32 dodatnie impulsy o wypełnieniu 25% i częstotliwości wynoszącej 36 kHz (1/12 częstotliwości rezonatora ceramicznego)
- części stanowiącej poziom zerowy sygnału, odpowiadający zerowej mocy promieniowania.

Czas powtarzania rozkazu, równy czasowi trwania 64 bitów, wynosi 113.78ms.

Stopień wyjściowy nadajnika pracuje w układzie Darlingtona na T1, T2 z zasilaniem +9V, natomiast układ scalony zasilany jest napięciem obniżonym na D405 o ok. 5V. Źródłem promieniowania podczerwonego są dwie diody elektroluminescencyjne D1 i D2.



T A B L I C A 2.

Lp	Nr rozk.		Nazwa rozkazu				Kod rozkazu					
			Tryb TV		Tryb Teletekst		a	b	c	d	e	f
1	0	00	Program	0	Strona	0	0	0	0	0	0	0
2	1	01	Program	1	Strona	1	1	0	0	0	0	0
3	2	02	Program	2	Strona	2	0	1	0	0	0	0
4	3	03	Program	3	Strona	3	1	1	0	0	0	0
5	4	04	Program	4	Strona	4	0	0	1	0	0	0
6	5	05	Program	5	Strona	5	1	0	1	0	0	0
7	6	06	Program	6	Strona	6	0	1	1	0	0	0
8	7	07	Program	7	Strona	7	1	1	1	0	0	0
9	8	08	Program	8	Strona	8	0	0	0	1	0	0
10	9	09	Program	9	Strona	9	1	0	0	1	0	0
11	10	0A	Wybór jedna/dwie cyfry		Strona	+	0	1	0	1	0	0
12	11	0B	-----		Strona	-	1	1	0	1	0	0
13	12	0C	Wyłączanie OTVC		Wyłączenie OTVC		0	0	1	1	0	0
14	13	0D	Wyciszanie fonii		Wyciszanie fonii		1	0	1	1	0	0
15	14	0E	Normalizacja		Normalizacja		0	1	1	1	0	0
16	15	0F	TV status		Teletekst status		1	1	1	1	0	0
17	16	10	Głośność +		Głośność +		0	0	0	0	1	0
18	17	11	Głośność -		Głośność -		1	0	0	0	1	0
19	18	12	Jaskrawość +		Jaskrawość +		0	1	0	0	1	0
20	19	13	Jaskrawość -		Jaskrawość -		1	1	0	0	1	0
21	20	14	Nasycenie +		Nasycenie +		0	0	1	0	1	0
22	21	15	Nasycenie -		Nasycenie -		1	0	1	0	1	0
23	28	1C	Kontrast +		Kontrast +		0	0	1	1	1	0
24	29	1D	Kontrast -		Kontrast -		1	0	1	1	1	0
25	32	20	Program +		-----		0	0	0	0	0	1
26	33	21	Program -		-----		1	0	0	0	0	1
27	38	26	Ustawienie czasu wyłączenia OTVC		Ustawienie czasu wyłączenia OTVC		0	1	1	0	0	1
28	41	29	-----		Zatrzymanie pracy teletekstu		1	0	0	1	0	1
29	42	2A	Wyświetlanie czasu		Wyświetlanie podstrony lub strony z kodem czasowym		0	1	0	1	0	1
30	43	2B	-----		Zmiana wielkości stron		1	1	0	1	0	1
31	44	2C	-----		Ujawnianie tekstu ukrytego		0	0	1	1	0	1
32	45	2D	-----		Wyświetlanie obrazu TV w trybie teletekstowym		1	0	1	1	0	1
33	46	2E	-----		Miksowanie obrazu TV i teletekstu		0	1	1	1	0	1
34	56	38	Przełącznik AV		Przełącznik AV		0	0	0	1	1	1
35	60	3C	Włączenie teletekstu		Wybór strony 100		0	0	1	1	1	1
36	63	3F	Przełącznik TV		Wyłączanie teletekstu		1	1	1	1	1	1

## 4. MODUŁ DEKODERA TELETEKSTU UMT-2010.

W OTV Neptun M750T zastosowano dekodery teletekstu UMT-2010-1.

Dekoder teletekstu UMT-2010 umożliwia zapamiętanie czterech stron tekstowych oraz wyświetlanie polskich liter.

Dekoder teletekstu posiada następujące wyprowadzenia:

- wejście sygnału wizyjnego - K1007
- wyjście sygnału synchronizacji - K1001
- wejście sygnałów sterujących - K1010 ; K1012
- wyjścia sygnałów wyświetlania teletekstu R, G, B - K1005 ; K1004 ; K1003
- wyjście sygnału przełączania wyświetlania BLANKING - K1002
- wyjście sygnału eliminacji międzyliniowości - K1006
- wejście napięcie zasilających: +5V - K1008 ; +12V - K1011



- Główne układy dekodera teletekstu UMT-2010:
- procesor teletekstu U1002 - SAA 5243 P/H
  - procesor VIDEO U1001 - SAA 5231
  - pamięć czterech stron RAM 8 kB U1003 - GM 76C88

Źródłem informacji teletekstowej jest sygnał wizyjny doprowadzony do punktu K1007 modułu i przez kondensator C1018 podany do nóżki 27 układu scalonego U1001. Sygnał ten w układzie U1001 jest wykorzystywany do:

- wydzielenia cyfrowego sygnału teletekstu TTD (na nóżce 15 układu U1001)
- wytworzenia (przy współpracy z oscyloskopem kwarcowym X1001) przebiegu synchronizacji odczytu poszczególnych bitów sygnału teletekstu TTC (na nóżce 14 U1001)
- wytworzenia (przy współpracy z oscylatorem kwarcowym X1002) całkowitego przebiegu synchronizacji do sterowania układami odchylania odbiornika SYNCH (na nóżce 1 U1001).

Układ U1001 w przypadku wyświetlania na ekranie obrazu telewizyjnego przenosi wejściowy sygnał wizyjny z wyprowadzenia 27 na wyprowadzenie 1. Jeśli na ekranie wyświetlany jest sam tekst oraz w przypadku gdy wejściowy sygnał wizyjny jest niskiej jakości, na wyprowadzeniu 1 pojawi się przebieg synchronizacji niezależny od wejściowego sygnału wizyjnego. Synchronicznie z przebiegiem na nóżce 1, na wyprowadzeniu 25 U1001 pojawia się cyfrowy przebieg synchronizacji, który po podaniu na wyprowadzenie 10 U1002 umożliwia prawidłową realizację wyświetlania tekstu na ekranie.

- Układ U1002 spełnia następujące funkcje:
- odczyt cyfrowego sygnału teletekstowego dochodzącego do nóżki 7
  - wydzielenie z odczytanego sygnału teletekstowego informacji związanej ze stronami tekstu wybranymi przez użytkownika i zapisanie jej w pamięci RAM (sygnał WE na n.27 U1003)
  - wyświetlenie na ekranie odbiornika tekstu zapamiętanego w pamięci RAM.

Realizacja procesu wyświetlania tekstu na ekranie polega na synchronicznym odczycie kodów znaków teletekstowych z pamięci RAM (U1003), podaniu ich na wejście wewnętrznego generatora znaków i wygenerowaniu odpowiednich przebiegów na wyjściach R, G, B i BLANKING (odpowiednio wyprowadzenia 13, 14, 15, 17 U1002).

Do sterowania czytaniem danych z pamięci RAM używany jest sygnał OE o częstotliwości 1 MHz.

Przebieg BLANKING steruje załączaniem sygnałów R, G, B do toru wizyjnego odbiornika.

Gdy wyświetlany jest sam obraz telewizyjny albo sam tekst, na wyjściu BLANKING (wyprowadzenie 17 U1002) pojawia się napięcie stałe (0V przy obrazie, +5V przy tekście). Jeśli tekst i obraz wyświetlane są jednocześnie, wówczas BLANKING jest odpowiednim przebiegiem prostokątnym.

Układ scalony U1002 jest sterowany poprzez magistralę IIC (wejścia 19 i 20).

Wyprowadzenie 8 U1002 jest wyjściem sygnału prostokątnego o częstotliwości 25Hz. Sygnał ten wraz z sygnałem własnym synchronizacji TCS podaje się na układ eliminacji międzyliniowości (T1001, T1002, T1003) i dalej na K1006, a stąd do cewek odchylania pionowego.

Wskutek działania tego sygnału linie obu półobrazów pokrywają się, co eliminuje drgania obrazu w pionie w czasie wyświetlania tekstu.

## 5. MODUŁ MONITOROWY UMM-2003.

W OTV M750 i M750T zastosowano wyk.2 modułu UMM-2003, który pozwala na wejście i wyjście z odbiornika sygnałów audio - video. Wykonanie to posiada połączenie z chassis UBX-2010 przez wtyk W912 typu P7 74573 164 007.

Na moduł podaje się następujące sygnały:

- sygnał przełączania TV/AV
- zespolony sygnał video
- sygnał audio

Przełączanie modułu do pracy AV odbywa się przez podanie niskiego potencjału na W912-2, co powoduje nasycenie T913, które prowadzi do:

- spolaryzowania bazy T910, umożliwiając pracę wzmacniaczy video
- podania przez diodę D910 i W912-1 wysokiego potencjału blokującego wejście różnicowe toru fonii
- ysterowania T916, którego niski stan na kolektorze przez W912-3 blokuje tor p.cz.

Sygnał wejściowy video podawany jest z G910-20 na wzmacniacz sygnału video (T910, T911), który wzmacnia sygnał około 2,5 razy. Wtórnik na T912 podaje przez W912-6 sygnał video na emiter T101 w bloku p.cz. Wtórnik na T914 wyprowadza sygnał z OTV na wyjście video G910-19. Wtórnik T914 jest blokowany przez T918 odcinający przelot video dla pracy AV.

Sygnał wejściowy audio podaje się na G910-2,6. Przez C914 oraz układ preemfazy C918, R934, sygnał podawany jest na wejście magnetowidowe modułu fonii. Sygnał wyjściowy z odbiornika przez G913-3 przekazywany jest na wzmacniacz audio T917, skąd podawany jest na wyjście G910-1,3.

## 6. MODUŁ PRZECIWZAKŁÓCENIOWY UMN-2011

Moduł UMN-2011 zawiera następujące układy:

- filtr przeciwzakłócenia
- układ wytwarzania prądu rozmagnezującego kineskop
- zasilacz niestabilizowany
- stabilizator +5V (standby)
- stabilizator kluczowany +5V
- układ włącz/wyłącz zasilanie chassis OTVC.



Filtr przeciwzakłóceńowy jest filtrem dolnoprzepustowym (C801, C802, DŁ801), przeznaczonym do zmniejszania poziomu zakłóceń przedostających się do sieci i do anteny, a wytwarzanych przez układy zasilania, odchyłania i stopnie końcowe wizji.

Dołączenie punktów K804 przewodem o bardzo małej rezystancji (plecionka miedziana o dużym przekroju) odpowiednio do masy głowicy i przetwornicy ma istotny wpływ na obniżenie poziomu zakłóceń.

Układ wytwarzania prądu rozmagnesowującego kineskop (PTC 801, R801, C803) przeznaczony jest do rozmagnesowania maskownicy, ekranu magnetycznego oraz opaski antyimplozyjnej kineskopu. Podstawą układu jest pozystor PTC801 zawierający we wspólnej obudowie dwa elementy półprzewodnikowe o dodatnim współczynniku temperaturowym rezystancji. W chwili włączenia odbiornika do sieci rezystancja obu pozystorów jest mała (kilkanaście omów) i w obwodzie cewek rozmagnesowujących płynie prąd sinusoidalny 50Hz o wartości szczytowej kilka A.

Wskutek przepływającego prądu pozystory nagrzewają się, ich rezystancja zwiększa się powodując zmniejszenie amplitudy prądu w cewkach.

W stanie ustalonym (po ok. 40s) rezystancja pozystorów wzrasta do wartości kilkudziesięciu kiloomów i prąd w cewkach rozmagnesowujących maleje do wartości kilku mA.

Rezystor R801 tworzy wraz z jednym z pozystorów (pozystorem sieciowym) obwód utrzymujący pozystor w wysokiej temperaturze (stan ustalony).

Zasilacz niestabilizowany - w skład jego wchodzi: transformator sieciowy TR801, mostek Graetza D802 - D805 oraz kondensator filtrujący C805. Zasilacz dostarcza napięcie +12V do zasilania cewki przełącznika PR801 oraz stanowi napięcie wejściowe stabilizatorów +5V (w czasie normalnej pracy i w czasie czuwania).

Stabilizator +5V STB dostarcza napięcie stabilizowane +5V do zasilania bloku regulacji UBC-2067 w stanie "czuwania".

Tranzystor T801 jest szeregowym elementem regulacyjnym.

Układ włącz/wyłącza zasilanie chassis przy podaniu rozkazu włącz (+5V na nóżce 3 W803).

Tranzystor T803 zostaje wprowadzony w nasycenie, zadziała przełącznik PR801, który powoduje podanie napięcia sieci do G801.

Stabilizator kluczkowany +5V dostarcza napięcie +5V do zasilania bloku regulacji UBC-2067 w stanie pracy.

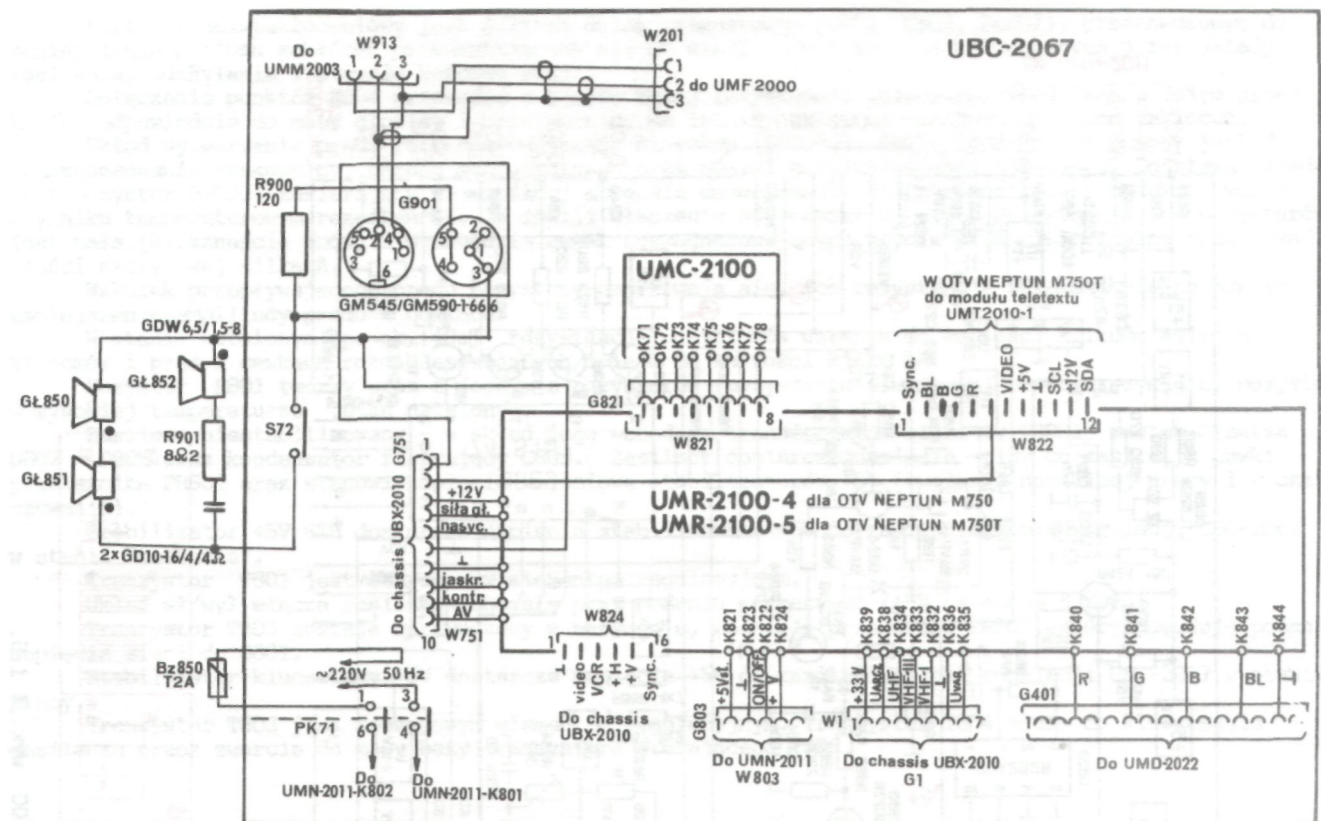
Tranzystor T803 jest szeregowym elementem regulacyjnym. Tranzystor T804 służy do kluczkowania zasilacza przez zwarcie do masy bazy tranzystora sterującego T805.



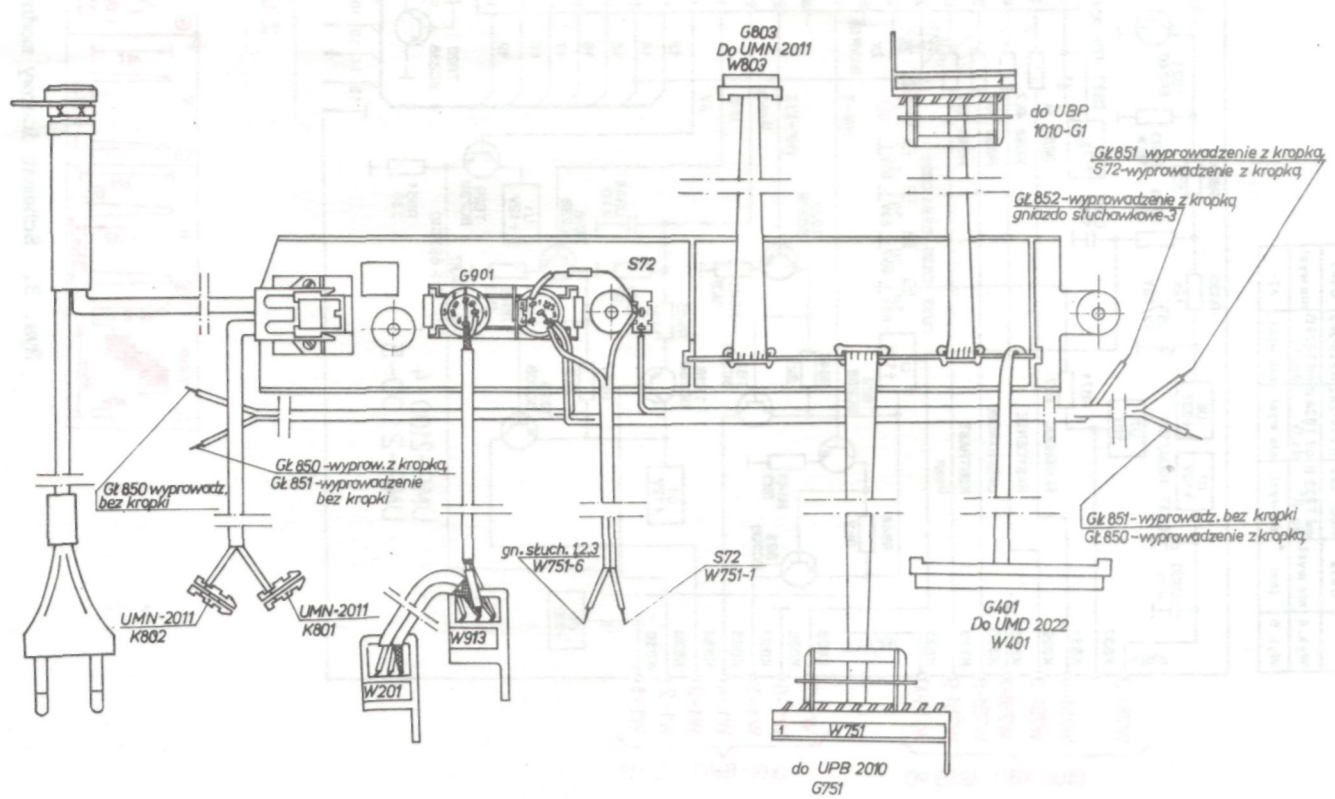
## Spis rysunków załączonych do Aneksu.

- Rys. 1. Blok regulacji UBC-2067. Schemat połączeń.
- Rys. 2. Blok regulacji UBC-2067. Widok połączeń.
- Rys. 3. Schemat ideowy modułu syntezy UMR-2100 wyk. 4 i 5.
- Rys. 4. Schemat montażowy modułu syntezy UMR-2100 wyk. 4 i 5.  
Widok od strony elementów.
- Rys. 5. Schemat ideowy dekodera teletekstu UMT-2010.
- Rys. 6. Schemat montażowy dekodera teletekstu UMT-2010.  
Widok od strony elementów.
- Rys. 7. Schemat ideowy modułu monitorowego UMM-2003-2.
- Rys. 8. Schemat montażowy modułu monitorowego UMM-2003-2.  
Widok od strony elementów.
- Rys. 9. Schemat ideowy modułu przeciwzakłóceńowego UMN-2011-1.
- Rys.10. Schemat montażowy modułu przeciwzakłóceńowego UMN-2011-1.  
Widok od strony mozaiki.
- Rys.11. Schemat ideowy OTVC NEPTUN M750 (wkładka).
- Rys.12. Schemat ideowy OTVC NEPTUN M750T (wkładka).





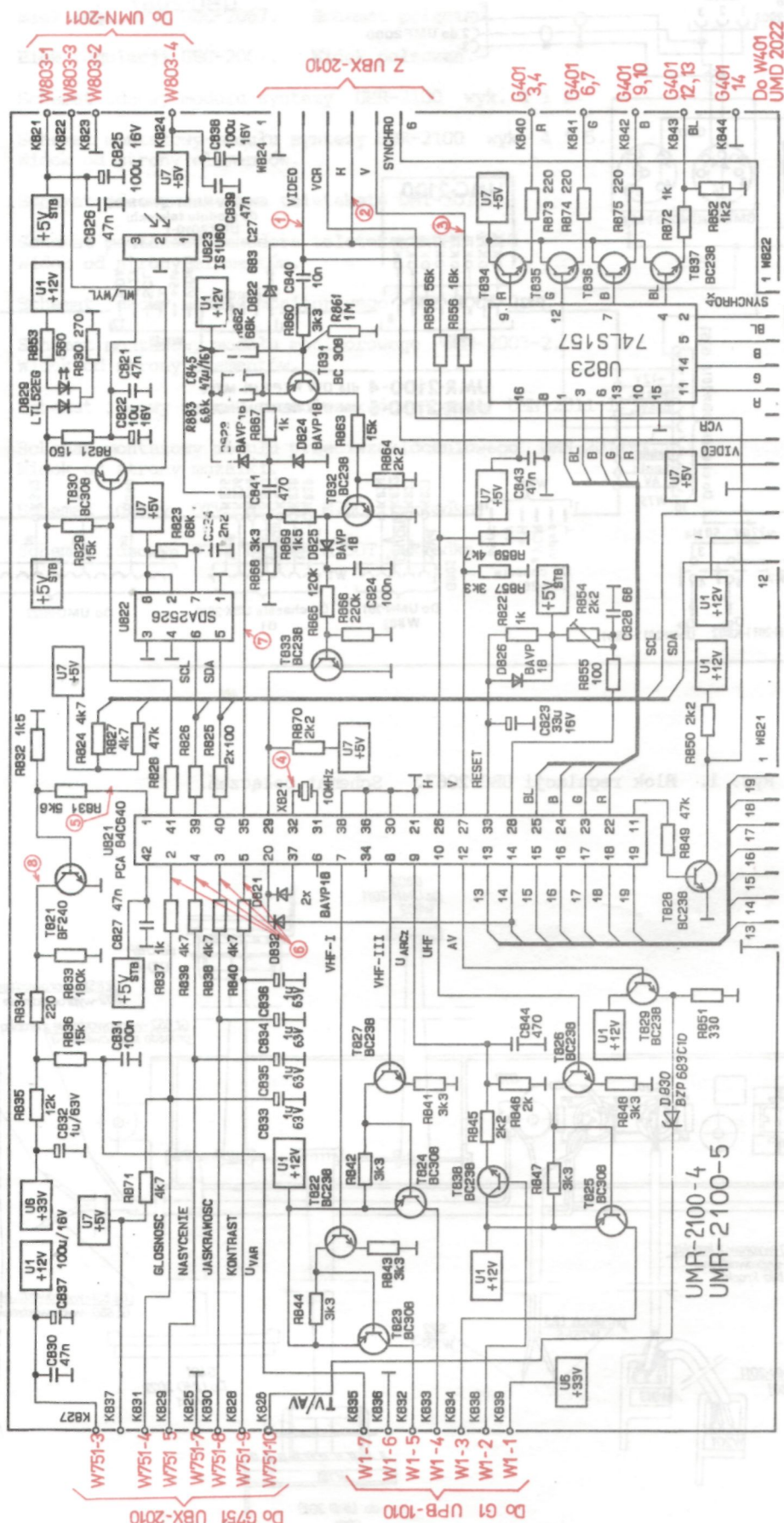
Rys. 1. Blok regulacji UBC-2067. Schemat połączeń.



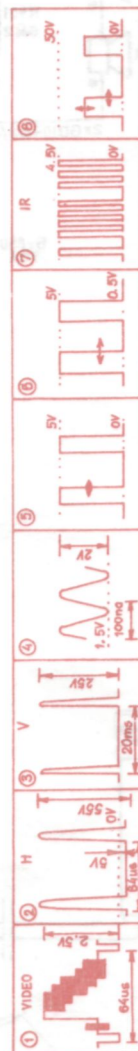
Rys. 2. Blok regulacji UBC-2067. Widok połączeń.

RÓŻNICE POMIĘDZY WYKONANIAM I 4 I 5 MODUŁU:

U823	R883-2k2	R884-2k2	R885-2k2	C843
Wyk. 4	nie wyst.	od T835-B	od T834-B	nie wyst.
Wyk. 5	jest	nie wyst.	nie wyst.	47n



Z UMC-2050

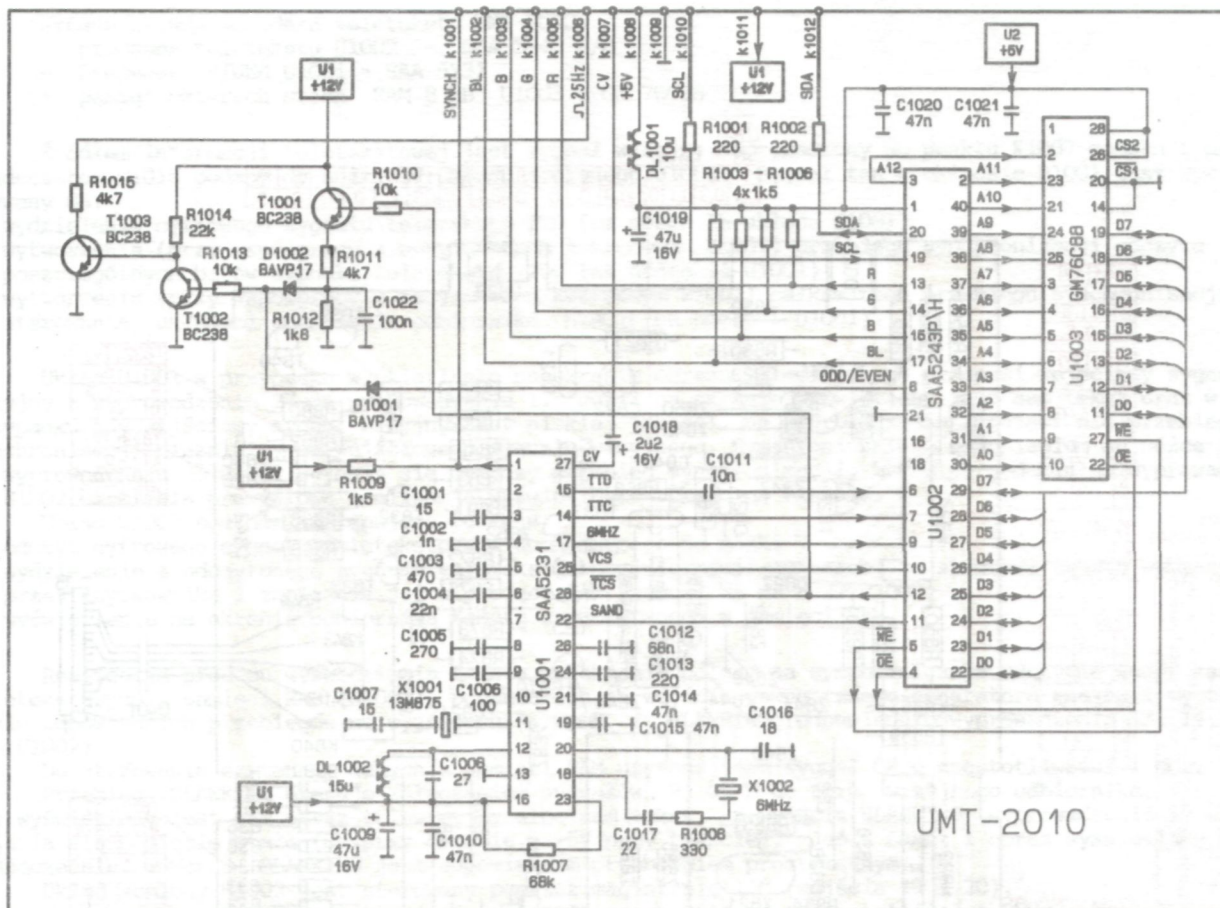


Rys. 3. Schemat ideowy modułu syntezy UMR-2100 wyk. 4 i 5.

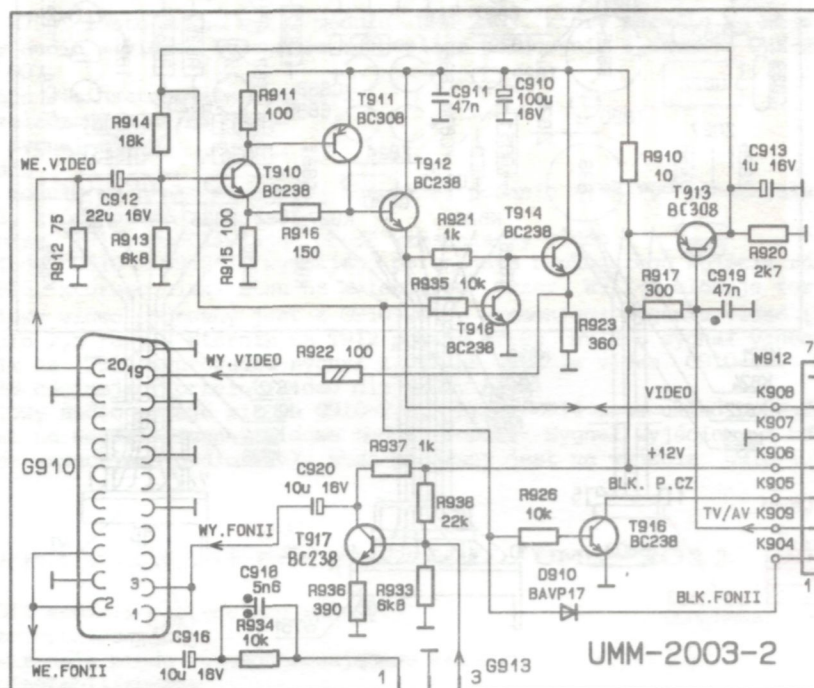






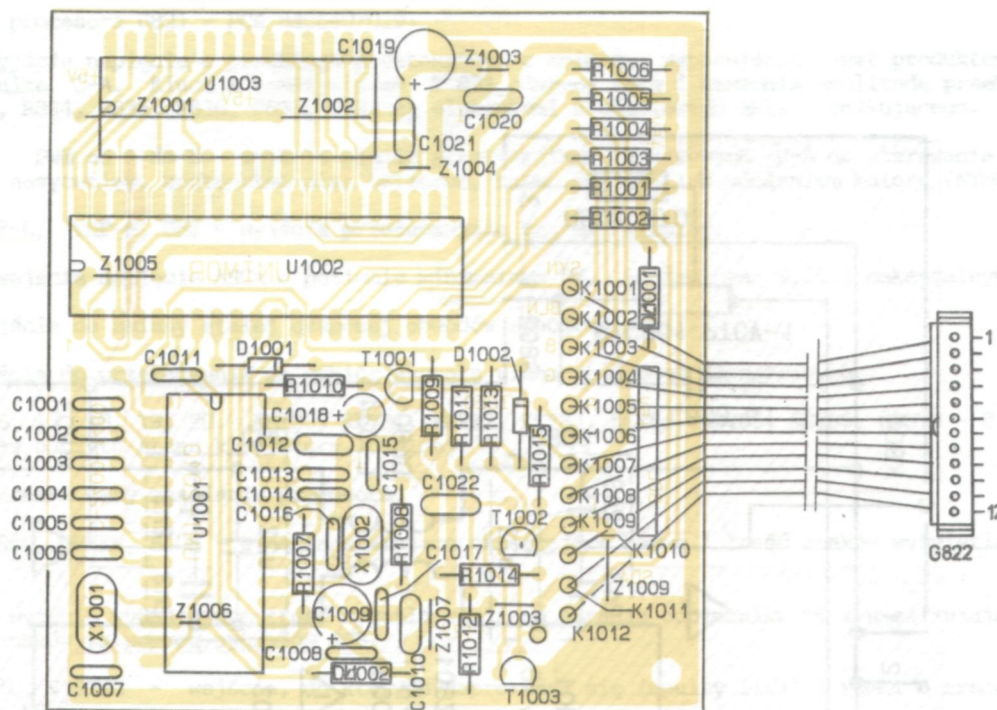


Rys. 5. Schemat ideowy dekodera teletekstu UMT-2010.

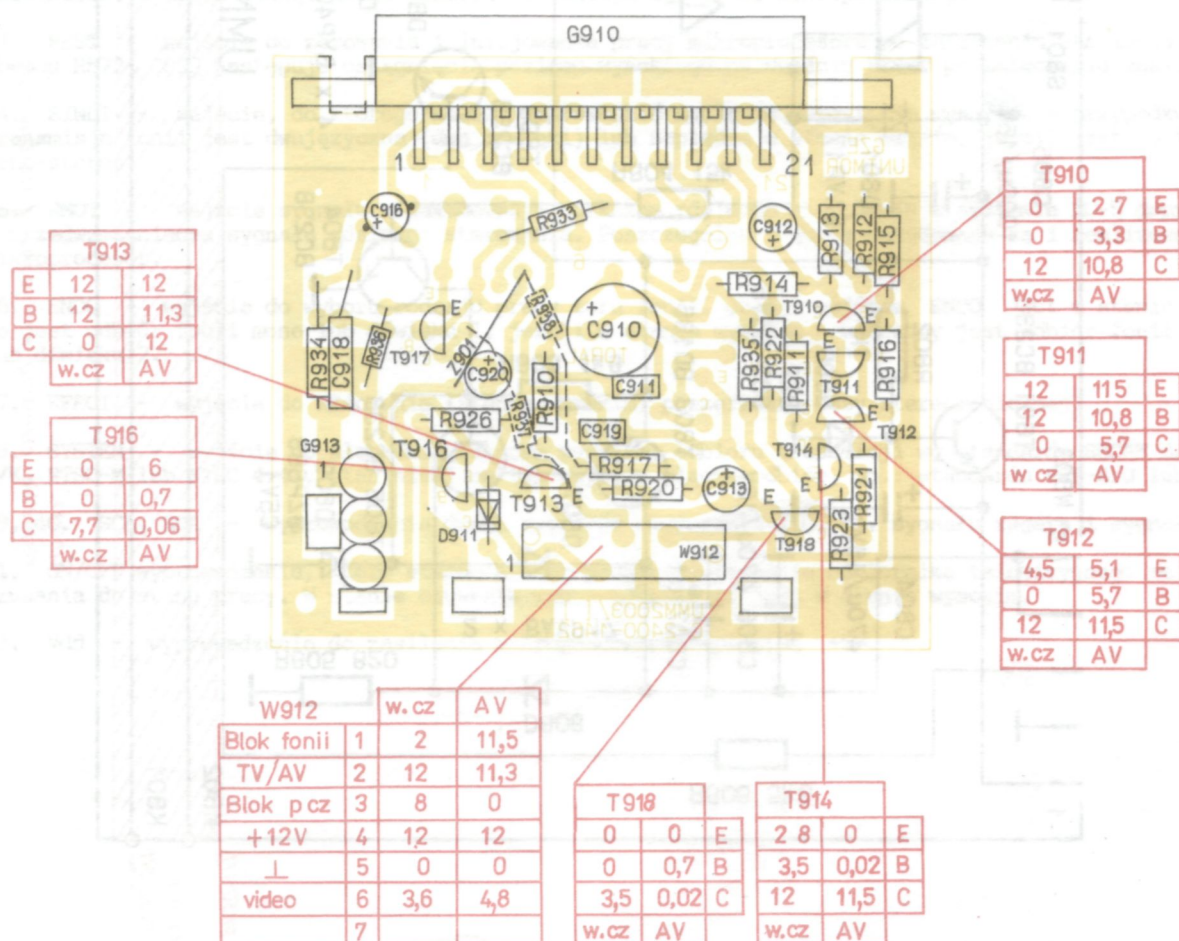


Rys. 7. Schemat ideowy modułu monitorowego UMM-2003-2.





Rys. 6. Schemat montażowy dekodera teletekstu UMT-2010. Widok od strony elementów.



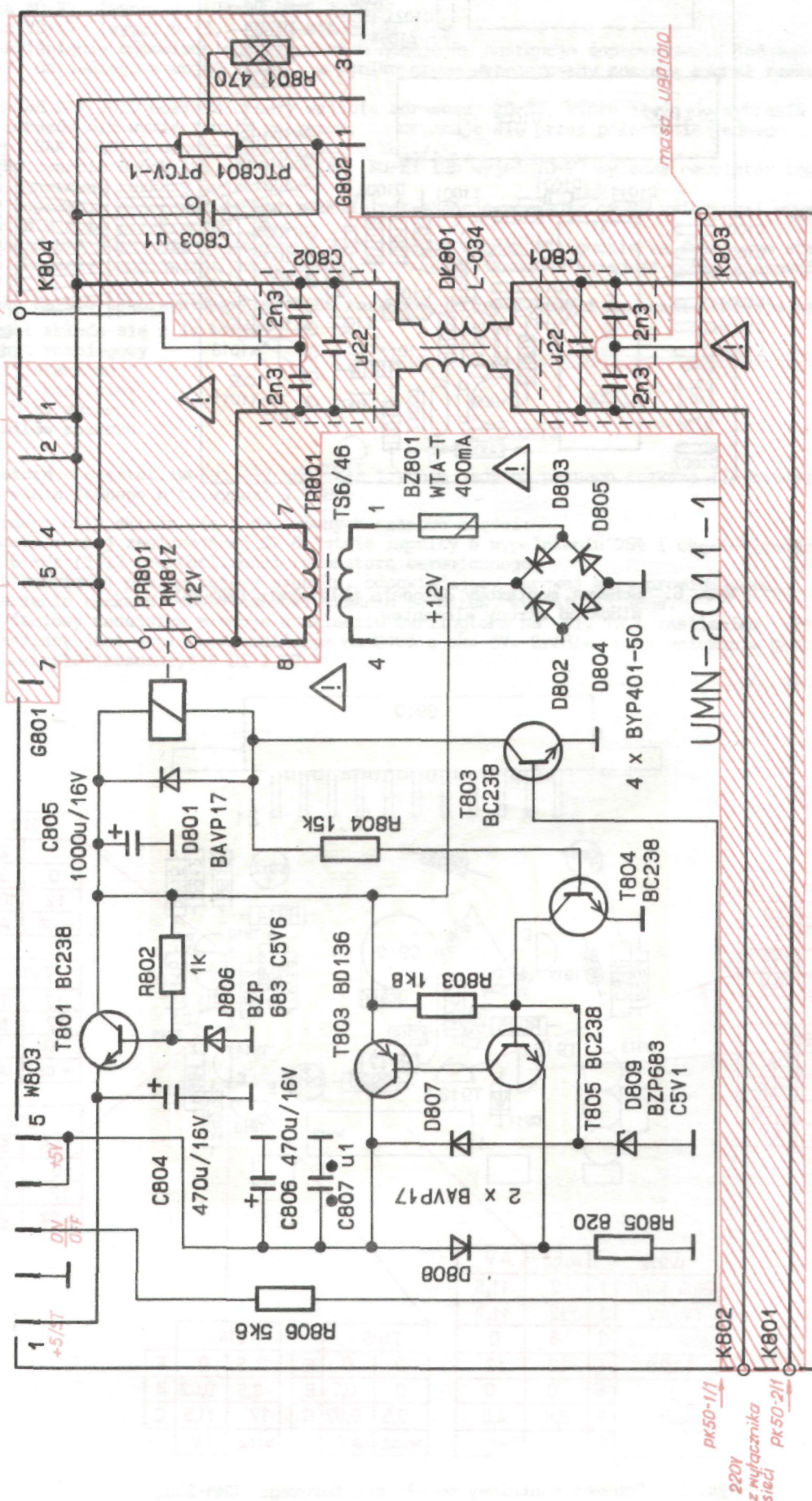
Rys. 8. Schemat montażowy modułu monitorowego UMM-2003-2. Widok od strony elementów.



220V

masa płyty bazowej

masa UAB 1010

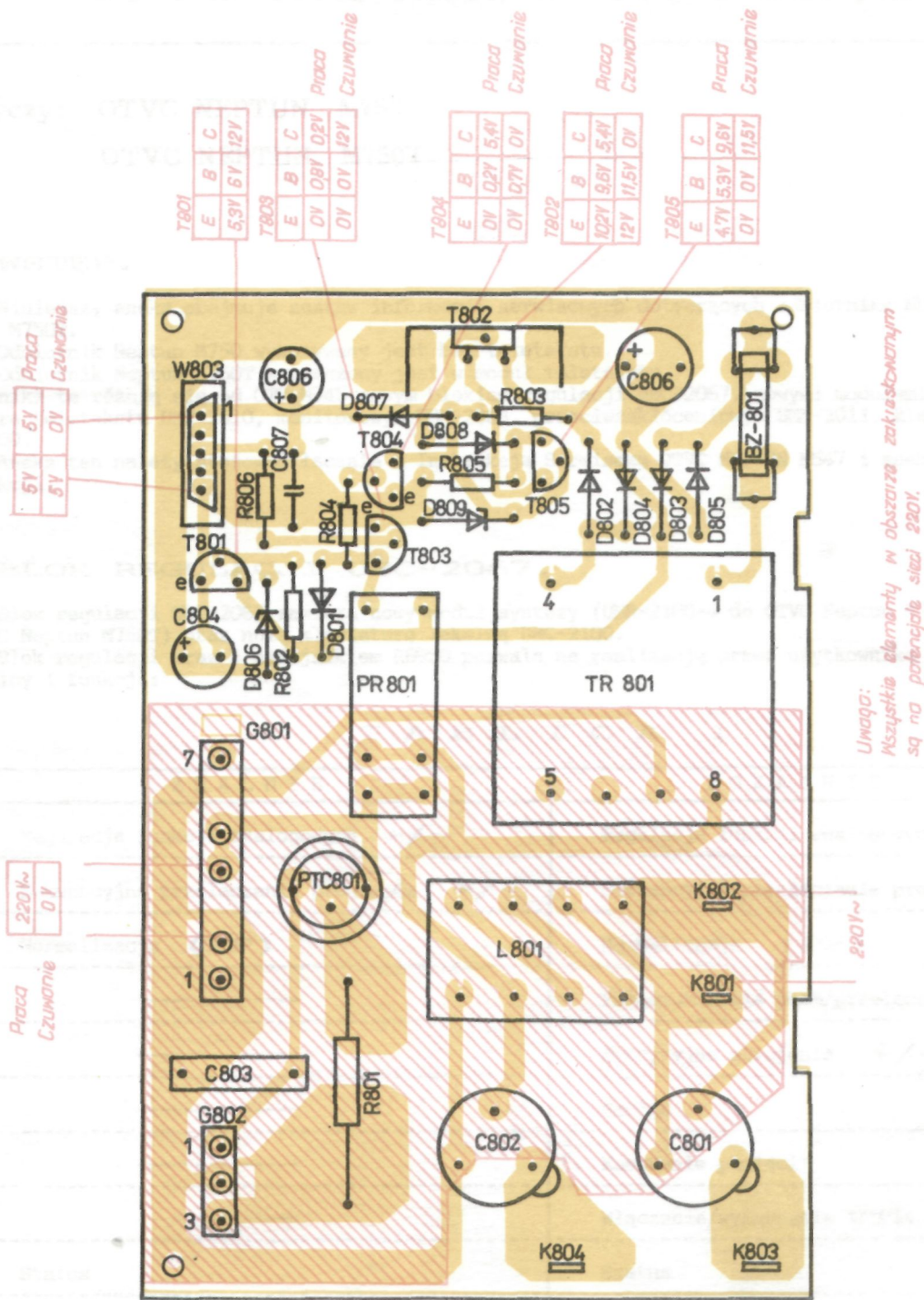


UMN-2011-1

Uwaga:  
Wszystkie elementy w obszarze zakreślonym są na potencjale sieci 220V.

Rys. 9. Schemat ideowy modułu przeciwwzakońceniowego UMN-2011-1.





Rys.10. Schemat montażowy modułu przeciwwzkieńcowego UMN-2011-1.  
Widok od strony mozaiki.

1		2
15	Przebieganie i tryb TV	
16	Wykorzystanie trybów	Wykorzystanie trybów
17	Wykorzystanie trybów	

## 2.1. Opis działania układu sygnali UMS-2100

Układ sygnali UMS-2100 jest układem scalonym, który pełni funkcję sterującą w systemie telewizyjnym.

Główne funkcje układu sygnali UMS-2100 to:

- sterowanie trybem pracy (TV, RTV, STV, etc.)
- sterowanie trybem koloru (Kolor, Czarno-biały, etc.)
- sterowanie trybem dźwięku (Stereo, Mono, etc.)
- sterowanie trybem trybów (Tryb 1, Tryb 2, etc.)
- sterowanie trybem trybów (Tryb 1, Tryb 2, etc.)
- sterowanie trybem trybów (Tryb 1, Tryb 2, etc.)

Układ sygnali UMS-2100 jest układem scalonym, który pełni funkcję sterującą w systemie telewizyjnym.

Układ sygnali UMS-2100 jest układem scalonym, który pełni funkcję sterującą w systemie telewizyjnym.

Układ sygnali UMS-2100 jest układem scalonym, który pełni funkcję sterującą w systemie telewizyjnym.

Układ sygnali UMS-2100 jest układem scalonym, który pełni funkcję sterującą w systemie telewizyjnym.

Układ sygnali UMS-2100 jest układem scalonym, który pełni funkcję sterującą w systemie telewizyjnym.

Układ sygnali UMS-2100 jest układem scalonym, który pełni funkcję sterującą w systemie telewizyjnym.

Układ sygnali UMS-2100 jest układem scalonym, który pełni funkcję sterującą w systemie telewizyjnym.

Układ sygnali UMS-2100 jest układem scalonym, który pełni funkcję sterującą w systemie telewizyjnym.

Układ sygnali UMS-2100 jest układem scalonym, który pełni funkcję sterującą w systemie telewizyjnym.

Układ sygnali UMS-2100 jest układem scalonym, który pełni funkcję sterującą w systemie telewizyjnym.

Układ sygnali UMS-2100 jest układem scalonym, który pełni funkcję sterującą w systemie telewizyjnym.

Układ sygnali UMS-2100 jest układem scalonym, który pełni funkcję sterującą w systemie telewizyjnym.

Układ sygnali UMS-2100 jest układem scalonym, który pełni funkcję sterującą w systemie telewizyjnym.

Układ sygnali UMS-2100 jest układem scalonym, który pełni funkcję sterującą w systemie telewizyjnym.

Układ sygnali UMS-2100 jest układem scalonym, który pełni funkcję sterującą w systemie telewizyjnym.

Układ sygnali UMS-2100 jest układem scalonym, który pełni funkcję sterującą w systemie telewizyjnym.

Układ sygnali UMS-2100 jest układem scalonym, który pełni funkcję sterującą w systemie telewizyjnym.

Układ sygnali UMS-2100 jest układem scalonym, który pełni funkcję sterującą w systemie telewizyjnym.

Układ sygnali UMS-2100 jest układem scalonym, który pełni funkcję sterującą w systemie telewizyjnym.

Układ sygnali UMS-2100 jest układem scalonym, który pełni funkcję sterującą w systemie telewizyjnym.

Układ sygnali UMS-2100 jest układem scalonym, który pełni funkcję sterującą w systemie telewizyjnym.

Układ sygnali UMS-2100 jest układem scalonym, który pełni funkcję sterującą w systemie telewizyjnym.

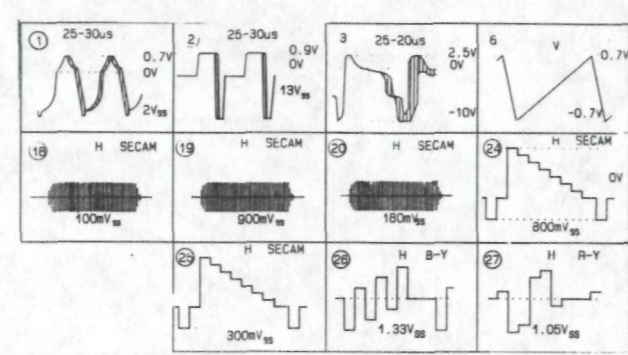
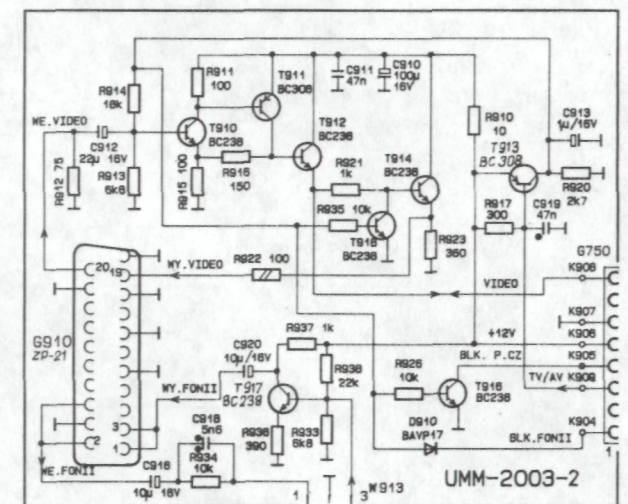
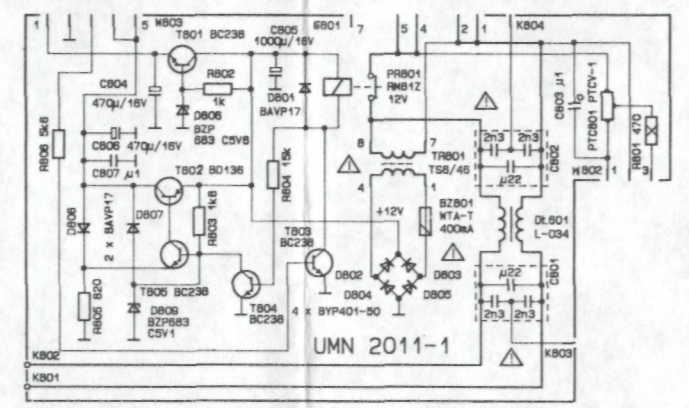
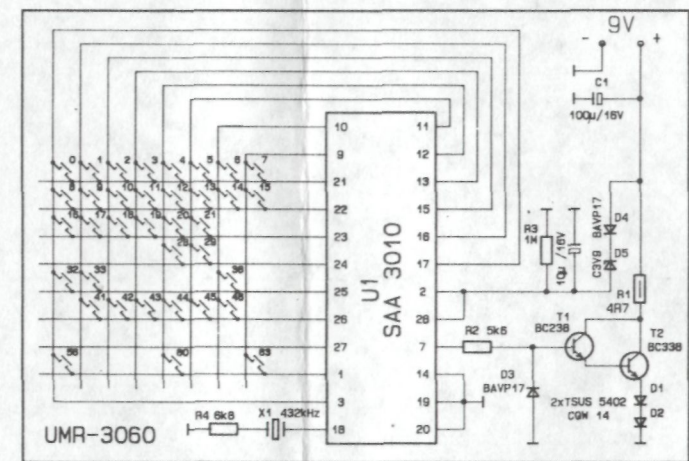
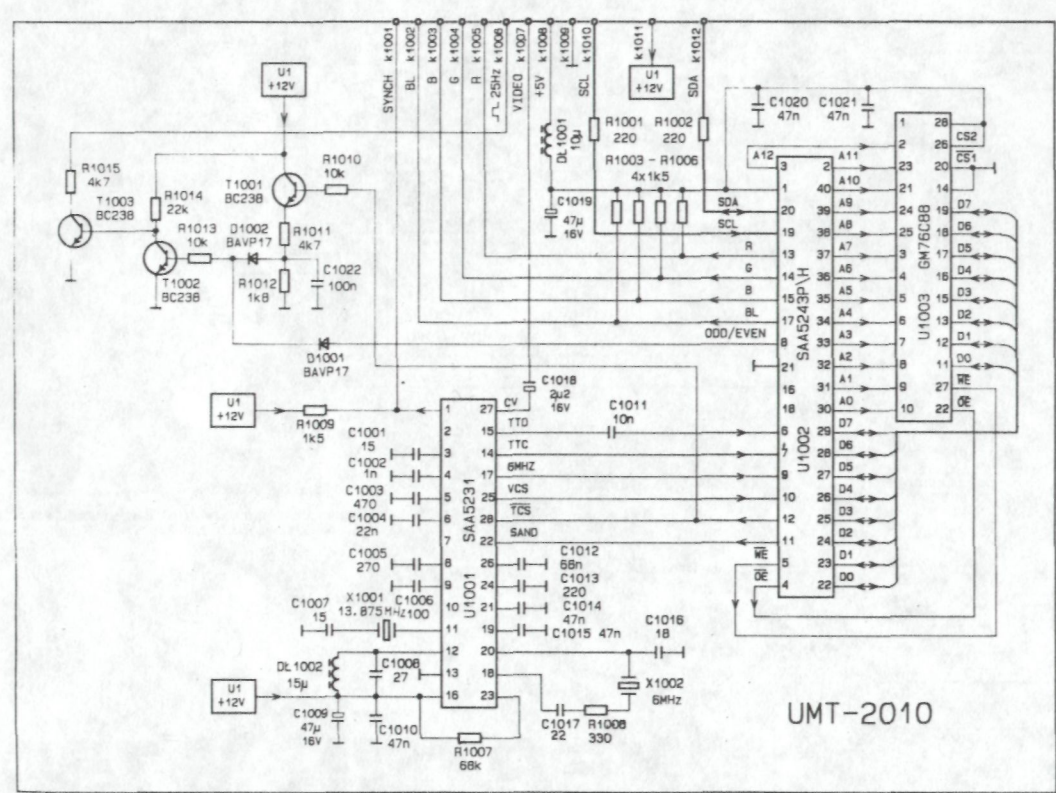
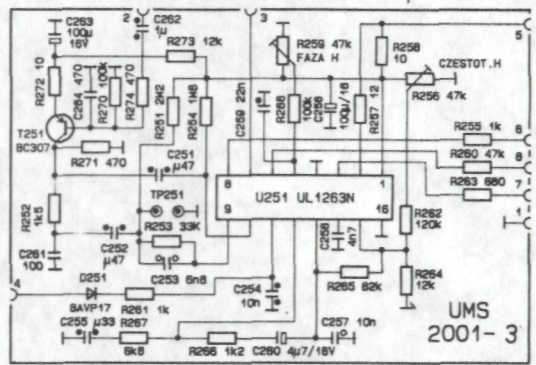
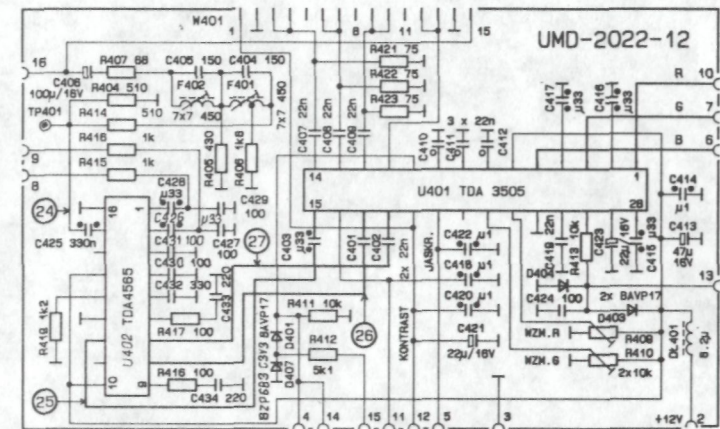
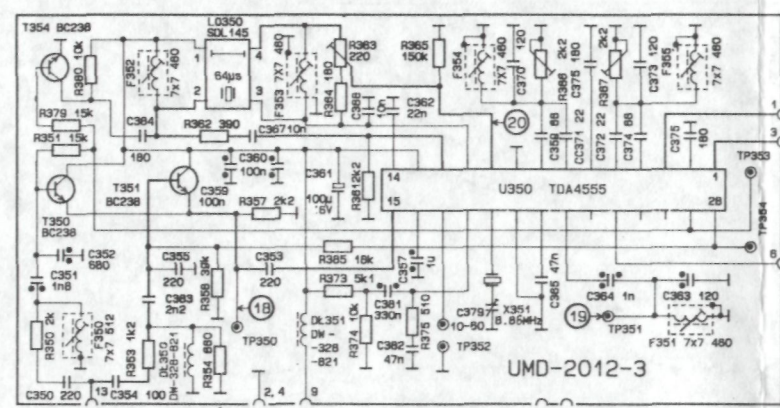
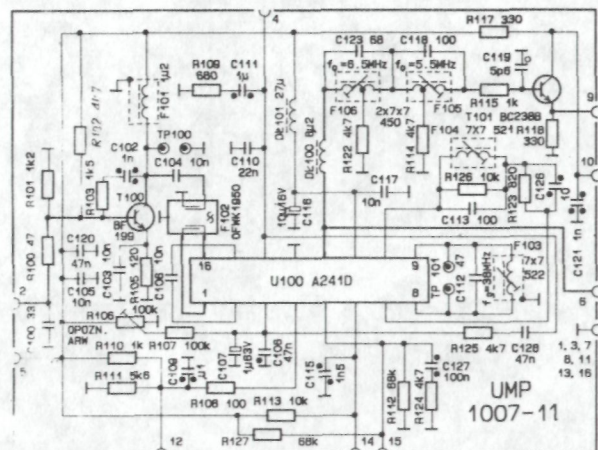
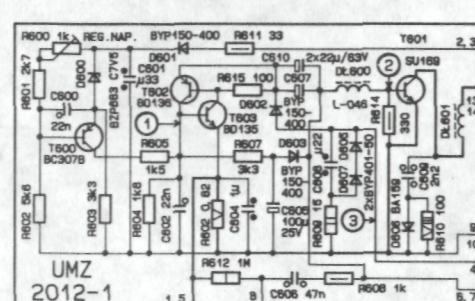
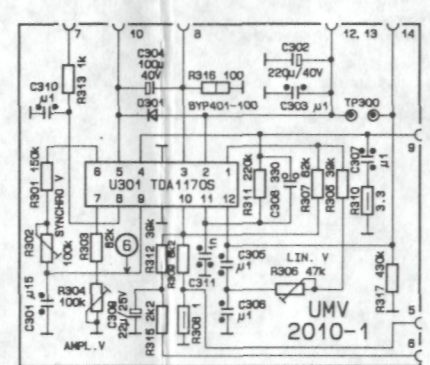
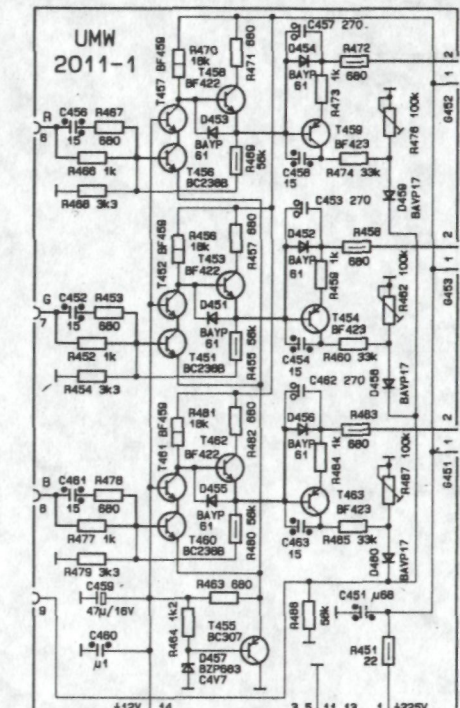
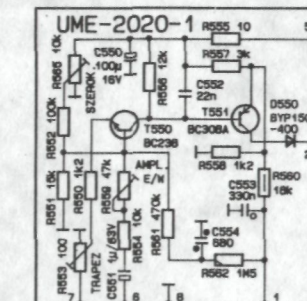
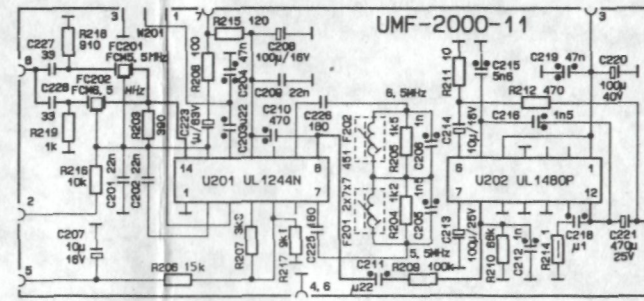
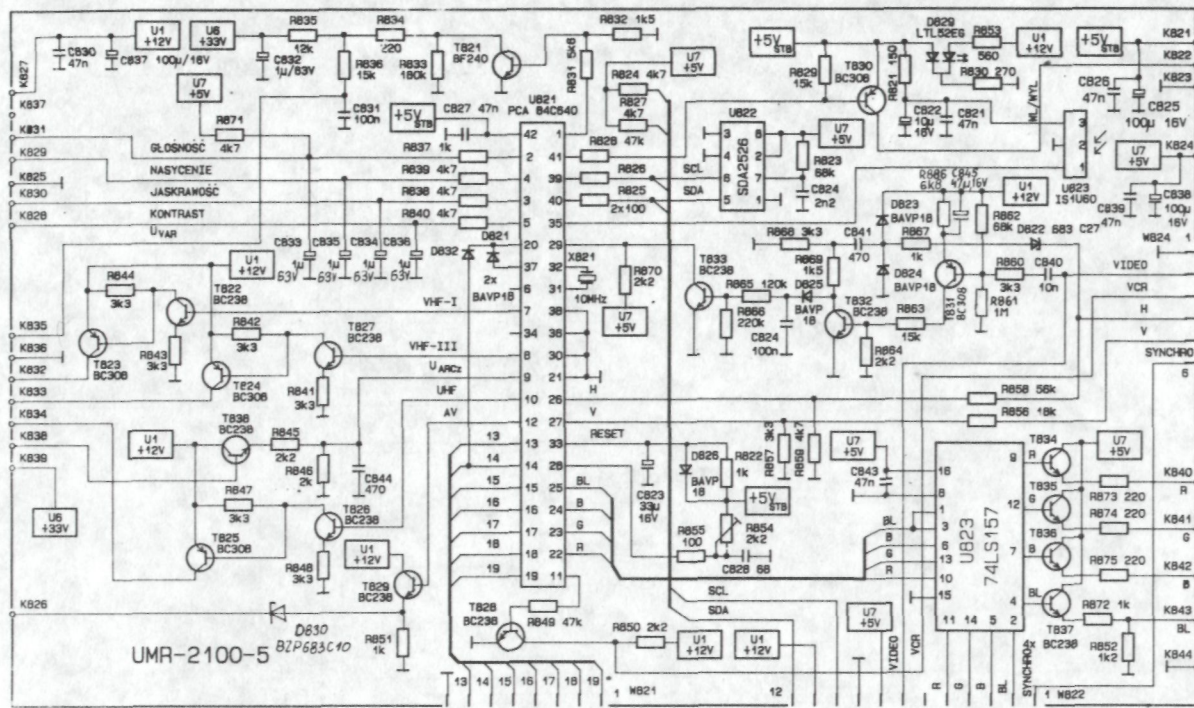
Układ sygnali UMS-2100 jest układem scalonym, który pełni funkcję sterującą w systemie telewizyjnym.

Układ sygnali UMS-2100 jest układem scalonym, który pełni funkcję sterującą w systemie telewizyjnym.

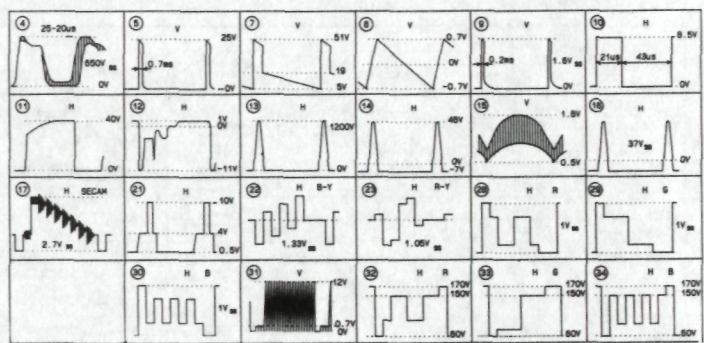




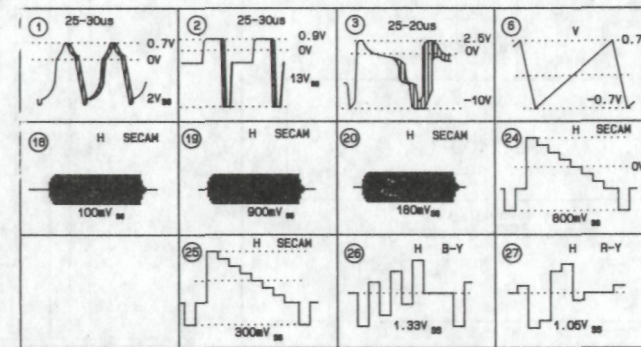
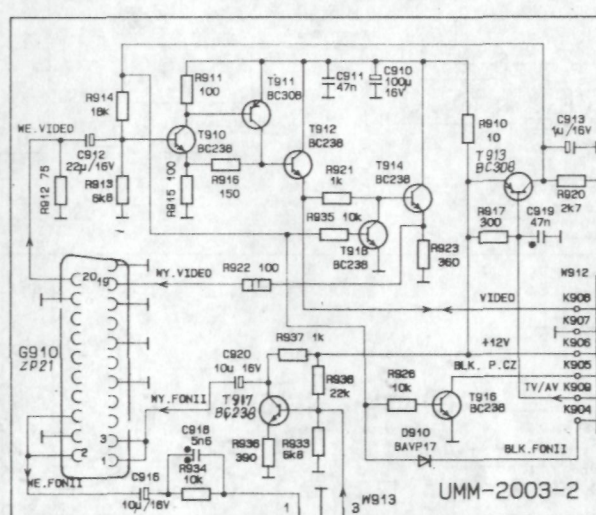
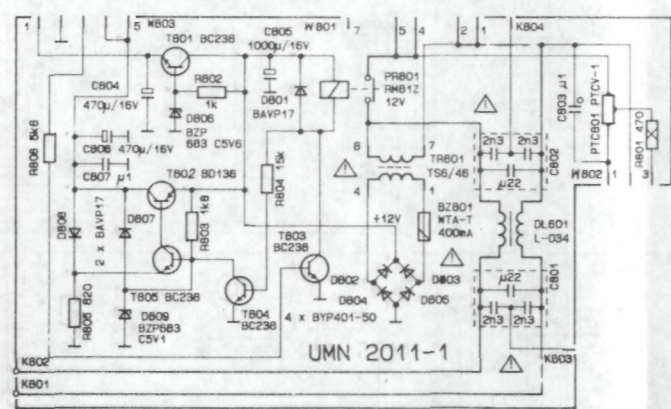
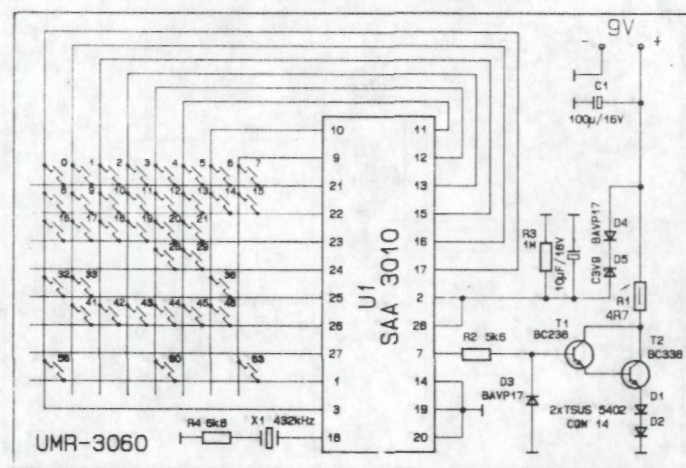
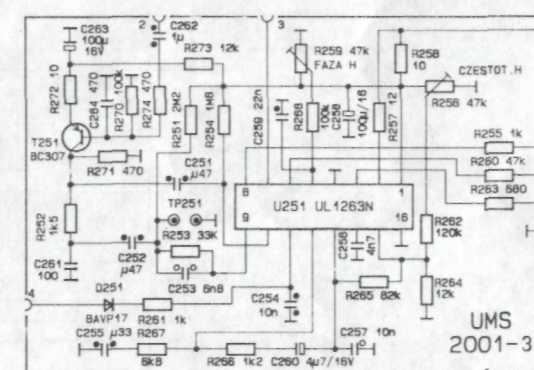
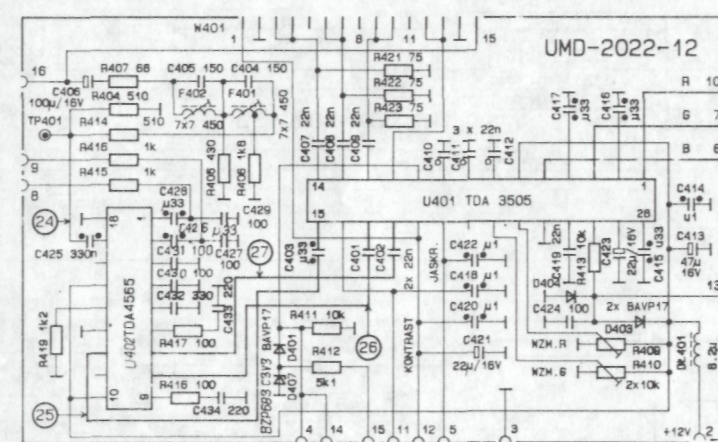
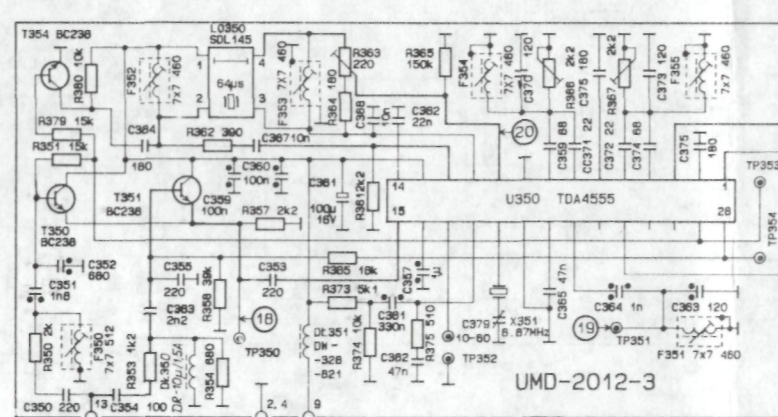
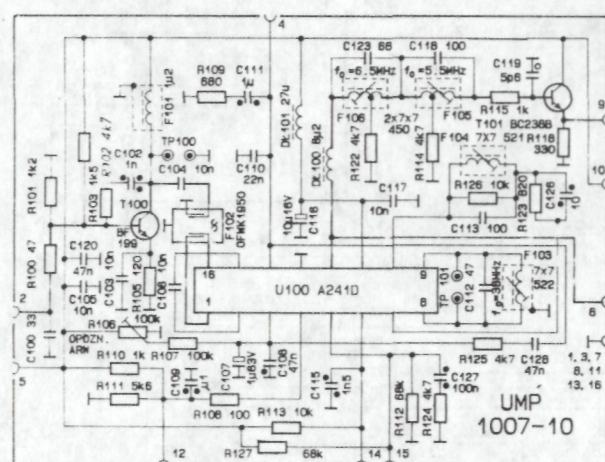
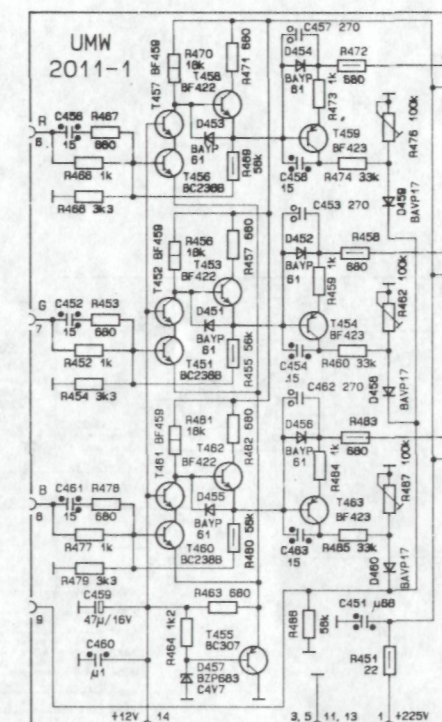
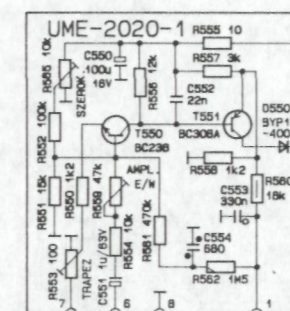
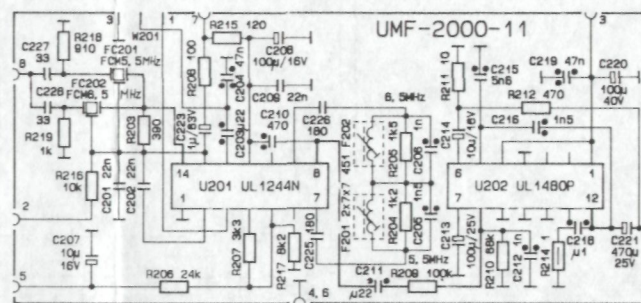
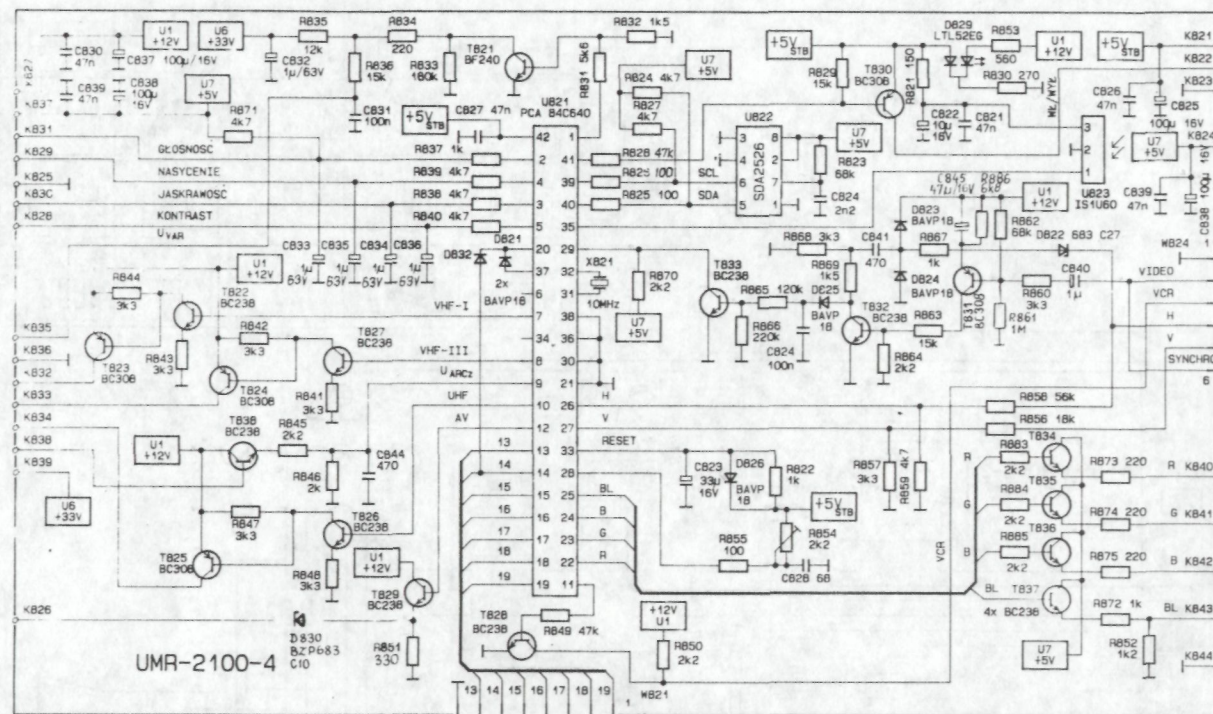














site: [www.unimor.pigwa.net](http://www.unimor.pigwa.net)

scan: stryker2(at)o2.pl