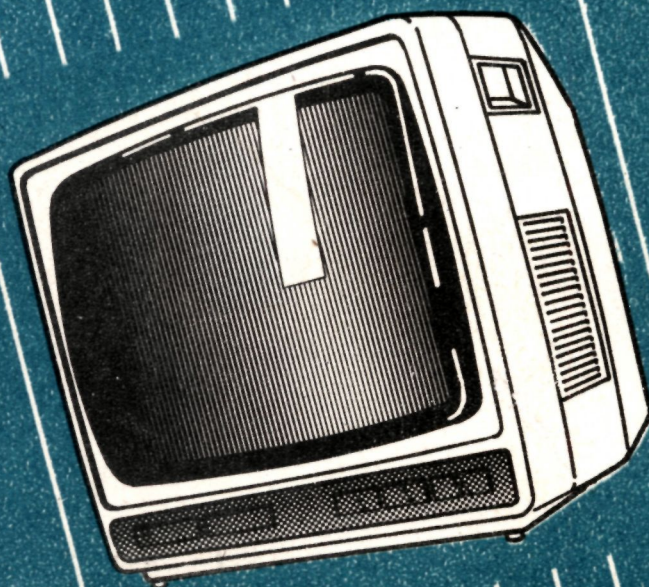


**INSTRUKCJA
SERWISOWA
NEPTUN M 341**

ANEKS DO I. S.

MONITORO-ODBIORNIKÓW

NEPTUN 357A, 357B



SPIS TREŚCI

1. Uwagi wstępne
2. Charakterystyka odbiornika.
3. Parametry elektryczne.
4. Wykaz podzespołów i elementów decydujących o bezpieczeństwie użytkowania.
5. Instrukcja bezpiecznego serwisu.
6. Rozmieszczenie elementów obsługi.
7. Bloki funkcjonalne modułów.
8. Kod znakowania modułów.
9. Wykaz zamienników układów scalonych, tranzystorów i diod.
10. Tabela podzespołów indukcyjnych.
11. Tabela typowych uszkodzeń.
12. Opis działania układów.
 - 12.1. Opis działania układu zdalnej regulacji.
 - 12.1.1. Przedwzmacniacz sygnału zdalnej regulacji.
 - 12.1.2. Dekoder rozkazów.
 - 12.1.3. Regulacje analogowe.
 - 12.1.4. Wybieranie programów.
 - 12.1.5. Układ wytwarzania napięcia warikapowego.
 - 12.1.6. Układ przełączania zakresów.
 - 12.1.7. Pamięć systemu.
 - 12.1.8. Klawiatura lokalna.
 - 12.1.9. Układ włączania/wyłączania odbiornika.
 - 12.1.10. Układ zerowania.
 - 12.1.11. Układ wyłączania ARCz.
 - 12.1.12. Wyjście VCR.
 - 12.1.13. Tryb pracy serwisowej.
 - 12.2. Moduł audio-video UMM-2002-3.
 - 12.3. Moduł przeciwzakłóceńowy UMN-2011.
13. Schematy ideowe i montażowe.
 - 13.1. Blok regulacji UBC-2064
 - 13.2. Moduł wyświetlaczy UMI-2010. Schemat ideowy.
 - 13.2a. Moduł wyświetlaczy UMI-2010. Schemat montażowy, widok od strony elementów.
 - 13.2b. Moduł wyświetlaczy UMI-2010. Schemat montażowy, widok od strony mozaiki.
 - 13.3. Moduł klawiatury UMC-2031. Schemat ideowy.
 - 13.3a. Moduł klawiatury UMC-2031. Schemat montażowy, widok od strony mozaiki.
 - 13.4. Moduł syntezy UMR-2000-5. Schemat ideowy.
 - 13.4a. Moduł syntezy UMR-2000-5. Schemat montażowy, widok od strony mozaiki.
 - 13.5. Moduł przeciwzakłóceńowy UMN-2011-1. Schemat ideowy.
 - 13.5a. Moduł przeciwzakłóceńowy UMN-2011-1. Schemat montażowy, widok od strony mozaiki.
 - 13.6. Moduł audio-video UMM-2002-3. Schemat ideowy.
 - 13.6a. Moduł audio-video UMM-2002-3. Schemat montażowy, widok od strony mozaiki.

1. UWAGI WSTĘPNE.

Niniejszy aneks należy stosować łącznie z dokumentacją serwisową monitoro-odbiorników NEPTUN M357A, M357B, M358.

Aneks zawiera dane techniczno-eksploatacyjne odbiornika NEPTUN M341 oraz opisy działania układów (modułów) zastosowanych w tym odbiorniku a nie występujących w w/w monitoro-odbiornikach.

2. CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA.

Odbiornik NEPTUN M341 wykonany jest zgodnie z ZN-90/T18-9001.05, "Odbiornik telewizji kolorowej ze zdalną regulacją NEPTUN M341".

Jest to odbiornik stacjonarny przystosowany do zasilania z sieci prądu przemiennego 220V/50Hz.

Odbiornik wyposażony jest w kineskop systemu PIL-S4 o przekątnej ekranu 42cm (16") i kącie odchylenia 90° typu A38NCROOX05.

Odbiornik przeznaczony jest do odbioru programów telewizyjnych kolorowych lub czarno-białych emitowanych w standardzie OIRT w zakresie pasm I-V. Posiada on możliwość odbioru sygnału kolorowego kodowanego w systemie SECAM lub PAL oraz fonii o częstotliwości różnicowej 6,5MHz lub 5,5MHz.

Obudowa odbiornika wykonana jest w całości z tworzywa sztucznego. W odbiorniku zastosowano układ zdalnej regulacji (łącze optoelektroniczne w zakresie podczerwieni) z syntezą napięciową zbudowany w oparciu o układy scalone SAA1250 i SAA 1293A-03 firmy ITT.

Regulowane parametry wyszczególniono w tabeli 1.

Tabela 1.

Lp	Z d a l n i e	L o k a l n i e
1.	jaskrawość +/-	-----
2.	kontrast +/-	-----
3.	nasycenie +/-	-----
4.	siła głosu +/-	siła głosu +/-
5.	wybieranie programów 0 do 29	-----
6.	sekwencyjne przełączanie programów +/-	sekwencyjne przełączanie programów +/-
7.	strojenie +/-	-----
8.	pamięć	-----
9.	normalizacja użytkownika	-----
10.	włączanie/wyłączanie fonii	-----
11.	wyłączanie odbiornika (w stan czuwania)	włączanie/wyłączanie odbiornika (całkowite)
12.	VCR	-----

Do wyświetlania numeru aktualnie odbieranego programu wykorzystano dwa 7-segmentowe wskaźniki cyfrowe typu CQVP 31.

Odbiornik umożliwia współpracę z urządzeniami zewnętrznymi posiadającymi wejścia/wyjścia sygnału VIDEO i AUDIO oraz pozwala na współpracę z zewnętrznym źródłem sygnałów RGB.

Układy odbiornika zmontowane są na jednopłytkowym chassis UBX-2020 przy czym większość układów ma formę modułów, jedynie układ odchylenia poziomego i część układów zasilania rozmieszczono na płycie bazowej chassis. Poza chassis umieszczony jest blok regulacji, moduł przeciwzakłóceńowy, moduł AV i blok kineskopu. Konstrukcja odbiornika umożliwia wygodny serwis modułów po uprzednim zamontowaniu ich od strony druku.

3. PARAMETRY ELEKTRYCZNE.

Nazwa parametru	Jednostka	Wartość
1	2	3
Zakres odbioru:		
a) w pasmach I, II, III,	nr kanału	1 ÷ 12
b) w pasmach IV, V,	nr kanału	21 ÷ 60
Czułość toru wizji ograniczona synchronizacją:		
a) w pasmach VHF	dB/mW	≤ -74
b) w pasmach UHF	dB/mW	≤ -68
Czułość toru wizji ograniczona szumem:		
a) w pasmach VHF	dB/mW	≤ -59
b) w pasmach UHF	dB/mW	≤ -53
Czułość użytkowa toru fonii:		
a) w pasmach VHF	dB/mW	≤ -71
b) w pasmach UHF	dB/mW	≤ -67
Maksymalny sygnał wejściowy:	dB/mW	≥ -10
Znamionowa moc wyjściowa fonii przy F=15kHz, h<4%	W	≥ 1,5
Zniekształcenia geometryczne obrazu:		
a) zniekształcenia liniowości	%	≤ 8
b) zniekształcenia obrysu	%	≤ 3
Stabilność wymiarów obrazu	%	≤ 3
Wejściowe sygnały RGB:		
a) wartość sygnału	Vss	0,7 ±3dB
b) impedancja wejściowa	Ω	75 ±5%
c) składowa stała sygnału	V	0 ÷ 2
d) polaryzacja sygnału	-	pozytywna
e) sygnał synchronizacji	Vss	1 ±3dB
Wejściowy sygnał wizyjny video		
a) wartość sygnału	Vss	1 ±3dB
b) impedancja wejściowa	Ω	75 ±5%
c) składowa stała sygnału	V	0 ÷ 2
d) polaryzacja sygnału	-	pozytywna
Wyjściowy sygnał wizyjny video		
a) wartość sygnału	Vss	1 ±3dB
b) impedancja wyjściowa	Ω	75 ±20%
c) składowa stała sygnału	V	0 ÷ 2
d) polaryzacja sygnału	-	pozytywna
Wejściowy sygnał m.cz. fonii		
a) impedancja wejściowa	k Ω	≥ 10
b) napięcie wejściowe		
- nominalne	Vsk	0,5
- minimalne	Vsk	0,2
- maksymalne	Vsk	2,0

1	2	3
Wyjściowy sygnał m.cz. fonii		
a) impedancja wyjściowa	k Ω	≤ 1
b) napięcie wyjściowe przy wysterowaniu z wejścia audio		
- nominalne	Vsk	0,1 ± 6 dB
- maksymalne	Vsk	2,0
Gniazdo słuchawkowe:		
a) impedancja wyjściowa	Ω	≤ 120
b) maksymalne napięcie wyjściowe	Vsk	> 5
Zasilanie	-	220V +5% -10% 50Hz
Maksymalny pobór mocy	W	≤ 90
Gniazdo antenowe	-	koncentryczne 75 Ω

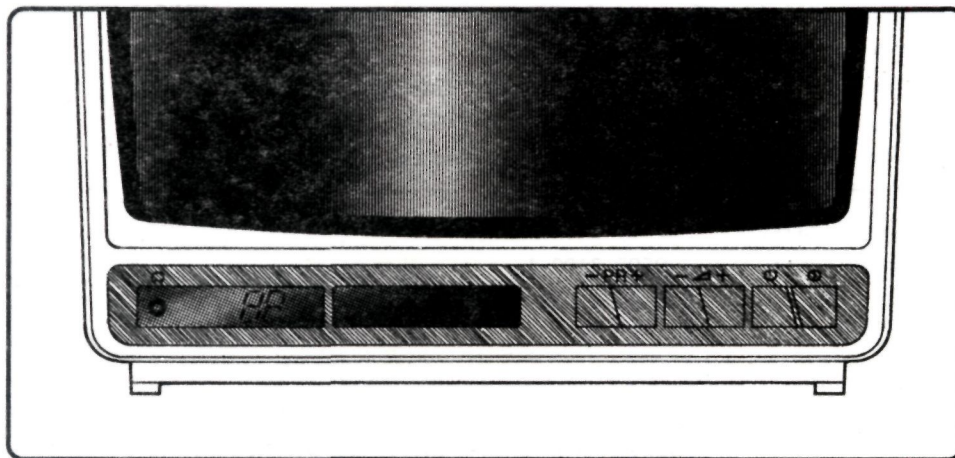
4. WYKAZ PODZESPOŁÓW I ELEMENTÓW DECYDUJĄCYCH O BEZPIECZEŃSTWIE UŻYTKOWANIA.

1. Ścianka tylna 9302-7000.
2. Powielacz WN P650; TPN 31A.
3. Moduł przetwornicy; UMZ-2012.
4. Transformator odchylania poziomego Tr651; TVL92.
5. Transformator Tr700; T25.
6. Cewki rozmagnesowujące L-550; L-036.
7. Kineskop V550; A38NCRO0x05, A42-591X/1620.
8. Kondensator C801, C802, KSPpz-3; 0,22 μ +-20% (x+2x2, 3nF+0%-40%) (Y250V/50Hz 1,1/8MHz).
9. Przekątnik PR801; RM81z/12V.
10. Transformator sieciowy TR801; TS6/46.
11. Kondensator C706-KFP-2E-23-2n2-M-400V-655.
12. Kondensator C654, KFMP-010-9, 5n6-5%-1500V.
13. PK50; 948.142.0001.1 .
14. Pośrednik antenowy PA1-12/235.
15. Wkładka topikowa aparatura B700, WTA-1, 6A-250V.
16. Wkładka topikowa aparatura zwłoczna BZ 50; WTA-T-2A-250V. .
17. Wkładka topikowa aparatura zwłoczna BZ650; WTA-T-630mA-250V.
18. Wkładka topikowa aparatura zwłoczna BZ801; WTA-T-400mA-250V.
19. Sznur sieciowy 9505-3130.
20. Wiązka przewodów chassis: 9505-2800-1.
21. Przewód bloku regulacji: 9505-3120-1.
22. Osłona isostatu C-2170-233-1.

5. INSTRUKCJA BEZPIECZNEGO SERWISU.

1. Chassis UBX-2020 posiada galwaniczną separację od sieci zasilającej, realizowaną na transformatorze przetwornicy impulsowej, pomimo tego do wszelkich napraw zaleca się używanie transformatora separującego, gdyż układy po pierwotnej stronie transformatora przetwornicy impulsowej mają galwaniczne połączenie z siecią.
2. Obszar chassis UBX-2020, zabudowany elementami połączonymi galwanicznie z siecią, jest oznakowany nadrukiem. Naprawy w tym obszarze, jak również innych układów galwanicznie połączonych z siecią zasilającą, wymagają bezwzględnego stosowania transformatora separującego.
3. Nie dopuszcza się wymiany elementów w czasie pracy odbiornika.
4. W pracującym odbiorniku występują potencjały do 25,5kV. Nieumiejętna obsługa pracującego odbiornika ze zdjętą ścianką tylną może spowodować porażenie.
Napraw odbiornika mogą dokonywać tylko pracownicy przeszkoleni w zakresie eksploatacji urządzeń energetycznych. do 1kV.
5. Zdjęcie kapturka powielacza z anody kineskopu należy - po uprzednim wyłączeniu odbiornika z sieci - poprzedzić rozładowaniem anody do masy odbiornika przez układ rozładowania, ograniczający maksymalny prąd do wartości 2,5mA.
6. Przekroczenie wartości 27,5kV napięcia na anodzie kineskopu grozi uszkodzeniem kineskopu oraz powoduje znaczny wzrost promieniowania X. Dlatego przy każdej naprawie należy zmierzyć i ewentualnie skorygować wartość napięcia anodowego przy użyciu dokładnego kilowoltomierza tak, aby wartość nominalna przy wygaszonym kineskopie nie przekroczyła 25,5kV.
7. Przy każdej naprawie należy zwrócić uwagę na poprawność połączenia układu uziemienia kineskopu z zapinką "masy" modułu kineskopu. Przy braku tego połączenia w pracującym odbiorniku istnieje możliwość porażenia i uszkodzenia elementów półprzewodnikowych w odbiorniku.
8. Naprawy w bloku regulacji wykonywać ze szczególną ostrożnością ze względu na występujące w pobliżu napięcie sieci (moduł UMN-2011).
9. Lutowanie elementów układu wytwarzania wysokiego napięcia w czasie napraw powinno być staranne, bez ostrzy i wystających końcówek, aby nie dopuścić do powstawania wyładowań oraz łuków.
10. Po zakończeniu naprawy należy zwrócić uwagę, aby przewody nie przebiegały zbyt blisko elementów o wysokiej temperaturze i pracujących pod wysokim napięciem.
11. Nie dopuszcza się wymiany elementów decydujących o spełnieniu przez odbiornik normy bezpieczeństwa na elementy niższej klasy, a w szczególności kondensatorów C706, C654, C801, C802, transformatorów Tr700, Tr801 i przełącznika PR801.

6. ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW OBSŁUGI.



PR+ przełączanie programów w górę
PR- przełączanie programów w dół
⏻ - przycisk WŁACZ
Ⓜ - włącznik/wyłącznik sieciowy

△+ zwiększanie głośności
△- zmniejszanie głośności
🔌 gniazdo przyłączeniowe słuchawek

7. BLOKI FUNKCYJONALNE MODUŁÓW.

Lp	Nazwa	Funkcje	Oznaczenie	Główne podzespoły	Numeracja elementów
1	2	3	4	5	6
1.	Blok regulacji	<ul style="list-style-type: none"> -włączanie zasilania -programowanie -wybór programów -regulacja głośności, nasycenia, kontrastu i jaskrawości -przełączanie pasm -wyłączanie ARCz -wyciszanie fonii podczas przełączania programów -wyłączanie ARCz podczas przełączania programów 	UBC-2064-1	Moduł syntezy UMR-2000-5 Moduł wyświetlaczy UMI-2010 Moduł klawiatury UMC-2031-1	PK 50 S71 do S75
2.	Blok w.cz.-p.cz.	<ul style="list-style-type: none"> -selekcja, wzmocnienie, przemiana sygnału w.cz. -automatyka wzmocnienia (ARW) -automatyka dostrojenia (ARCz) -selekcja, wzmocnienie detekcja sygnału p.cz. -sterowanie toru wizji, toru fonii i toru synchronizacji sygnałem video 	UBP-1010-7	Tuner MOS-FET UMG-1010 -BF960, BF961, BF970, BF926, BF197, Moduł p.cz. UMP-1007-10 -A241D -BF199, BC238B	1 - 49 100-149
3.	Moduł dekodera SECAM/PAL	<ul style="list-style-type: none"> -przełącznik systemów --układ identyfikacji systemu -detektor impulsów sanceastle Sygnał SECAM -deemfaza w.cz. -wydzielenie sygnału chrominancji -wzmacniacz ogranicznik chrominancji -przerzutnik 7,8kHz -przełącznik krzyżowy torów -wzmacniacz-ogranicznik sygnałów różnicowych -demodulatory sygnałów różnicowych -deemfaza m.cz. Sygnał PAL -wydzielenie sygnału chrominancji -wzmacniacz chrominancji -układ automatycznej reg. chrom. -przełącznik fazy podnośnej -synchroniczne demodulatory sygnałów różnicowych 	UMD-2012-3	TDA 4555	350-399
4.	Moduł luminancji	<ul style="list-style-type: none"> -eliminatory chrominancji -wzmacniacze sygnałów różnicowych -matryca G-Y 	UMD-2022-7		400-449

1	2	3	4	5	6
		<ul style="list-style-type: none"> -odtworzenie składowej stałej sygnału -regulacja kontrastu, jaskrawości nasycenia -kształtowanie impulsów "clamp" -matrycowanie sygnałów RGB -regulacja balansu bieli -detektor impulsów sandcastle -poprawianie zboczy sygnałów różnicowych 		<ul style="list-style-type: none"> -TDA 3505 -TDA 4565 	
5.	Moduł wzmacniacza RGB	<ul style="list-style-type: none"> -wzmocnienie sygnałów RGB -sygnał sprzężenia zwrotnego do układów regulacji balansu bieli 	UMW-2011-1	<ul style="list-style-type: none"> -BF 459 -BC 393 -BC 238B -BC 307 	450-499
6.	Moduł fonii	<ul style="list-style-type: none"> -selekcja i wzmocnienie sygnału różnicowego fonii -ogranicznik amplitudy -detektor fonii -regulacja wzmocnienia -deemfaza -wzmacniacz mocy 	UMF-2000-12	<ul style="list-style-type: none"> -UL 1244 N -UL 1480 P 	200-249
7.	Moduł synchronizacji	<ul style="list-style-type: none"> -odwrócenie fazy sygn. wejściowe. -selektor impulsów synchronizacji -seperator impulsów synchronizacji pionowej -generator linii -korekcja fazy -filtr szumowy -stopień wyjściowy -wytwarzanie impulsów sandcastle -zabezpieczenie przed pracą przy zbyt małym napięciu zasilającym moduł 	UMS-2001-3	<ul style="list-style-type: none"> -UL 1263N -BC 307 	250-299
8.	Moduł odchyłania pionowego	<ul style="list-style-type: none"> -generator ramki -regulacja geometrii obrazu w pionie -synchronizacja pionowa -wzmacniacz mocy prądu odchylającego -generator powrotów 	UMV-2010-2	-TDA 1170S	300-349
9.	Moduł przetwornicy	<ul style="list-style-type: none"> -przetwarzanie, stabilizacja napięć zasilających -zabezpieczenie przed pracą jałową i zwarcie 	UMZ-2012-1	<ul style="list-style-type: none"> -SU 169 A -BD 135 -BD 136 -BC 307 B 	600-650

1	2	3	4	5	6
10.	Moduł przeciwzakłóceńowy	-eliminacja zakłóceń radioelektrycznych -zasilanie pomocnicze +5V -układ wykonawczy zdalnego włączania/wyłączania odbiornika -zasilanie cewek rozmagnesowujących	UMN-2011-1	-BD 136 -BC 147 -L 034 -TS 6/46 -RM-81Z/12V	800-820
11.	Moduł wyświetlaczy	-wyświetlanie numeru programu	UMI-2010-1	-CQVP 31	
12.	Moduł klawiatury	-regulacja lokalna	UMC-2031-1		71-75
13.	Moduł syntezy	-odbiór i detekcja sygnałów podczerwieni -wzmacniacz -dekodowanie rozkazów -sterowanie przełączaniem i wyświetlaniem programów -programowanie i strojenie -układy wykonawcze regulacji analogowych -sterowanie układu wykonawczego wł/wył odbiornika	UMR-2000-5	-SAA 1293 -MDA 2061 -TBA 2800 -BC 238 -BC 307 -BC 413	821-899
14.	Moduł kineskopu	-przekazywanie napięć i sygnałów do elektrod kineskopu -zabezpieczenie kineskopu i chassis przed ładunkami elektrostatycznymi	UMK-2010		500-549
15.	Moduł A/V	-dostosowanie odbiornika do współpracy z urządzeniami zewnętrznymi posiadającymi wejście/ wyjście wizyjne oraz wejście/wyjście m.cz. fonii -umożliwienie sterowania toru sygnałowego zewnętrznym sygnałem kolorów podstawowych RGB.	UMM-2002-3	-BC 238 -BC 308	910-960

8. KOD ZNAKOWANIA MODUŁÓW.

Moduły stosowane w odbiornikach NEPTUN numerowane są na złączu przez wyciskanie zestawu cyfr wg jednego z następujących kodów:

a) znakowanie 8-mio cyfrowe

- dwie pierwsze cyfry oznaczają bieżący tydzień roku
- trzecia cyfra oznacza końcową cyfrę roku
- pozostałe pięć cyfr oznaczają bieżący numer modułu.

Przykładowe oznaczenie modułu wyprodukowanego w 15 tygodniu 1990r. o numerze bieżącym 33127 będzie następujące 150 33127.

b) znakowanie 7-mio cyfrowe (dla modułów o wykonaniu ≥ 10)

- dwie pierwsze cyfry oznaczają bieżący tydzień roku
- trzecia cyfra oznacza ostatnią cyfrę roku
- czwarta i piąta oznaczają numer wykonania
- szósta i siódma cyfra oznaczają producenta

c) znakowanie 6-cio cyfrowe (dla modułów o wykonaniu 1 do 9)

- dwie pierwsze cyfry oznaczają bieżący tydzień roku
- trzecia cyfra oznacza ostatnią cyfrę roku
- czwarta cyfra oznacza numer wykonania
- piąta i szósta cyfra oznaczają producenta

Do oznaczenia producentów przyjęto poniższy kod:

UNIMOR - 00
MIFLEX - 01
BIAZET - 03
ZWM GNIEW - 04
DEMPOL - 05
CHEMAK - 06
UNIBUD - 07
UNIREMA - 08

Przykładowe oznakowanie modułów w wykonaniu 7 (12) wyprodukowanych przez MIFLEX w 17 tygodniu 1990r. będzie następujące: 170701 (1701201).

9. WYKAZ ZAMIENNIKÓW UKŁADÓW SCALONYCH, TRANZYSTORÓW I DIOD.

Z a s t o s o w a n y t y p		Z a m i e n n i k i	
1		2	
1. Układy scalone			
A 241 D	(RFT)	TDA 2541	(PHILIPS)
SAA 1293 A-03	(ITT)	-	
MDA 2061(2)	(ITT)	-	
TBA 2800	(ITT)	-	
TDA 4555	(PHILIPS)	-	
TDA 4565	(PHILIPS)	-	
TDA 3505	(PHILIPS)	MDA 3505	(TESLA)
UL 1244 N	(CEMI)	TBA 120 U	(SIEMENS)
UL 1480 P	(CEMI)	TBA 800	(TFK)
UL 1263 N	(CEMI)	TDA 2593	(PHILIPS)
TDA 1170 S	(TUNGSRAM)	TDA 1170 S	(SGS)

1	2
UL 1550 1 (CEMI)	TAA 550 (VALVO)
CQVP 31 (CEMI)	HD 1131 R (SIEMENS)
2. TRANZYSTORY	
BU 208 A (SIEMENS)	BU 508 A (PHILIPS)
SU 169 A (RFT)	BU 326 A (PHILIPS, SIEMENS)
BD 135 (CEMI)	BD 137, BD 139 (CEMI)
BD 136 (CEMI)	BD 135 (SIEMENS, PHILIPS)
BD 136 (CEMI)	BD 138, BD 140 (CEMI)
BF 199 (TFK)	BD 136 (SIEMENS, PHILIPS)
BF 459 (CEMI)	BF 199 (SIEMENS, PHILIPS)
BC 237, BC 237ABC (CEMI)	BF 459 (TFK, SIEMENS)
BC 307, BC 307 B (CEMI)	BC 107, BC 107ABC (CEMI)
BC 308, BC 308.B (CEMI)	BC 147, BC 147ABC (CEMI)
BC 393 (CEMI)	BC 177, BC 177 B (CEMI)
BC 414 (CEMI)	BC 307 (SIEMENS; TFK)
	BC 157, BC 157 B (CEMI)
	BC 158, BC 158B (CEMI)
	BF 423 (PHILIPS)
	BC 414 (SIEMENS)
3. DIODY	
BY 255 (ITT)	BY 255 (MOTOROLA)
SY 356/2k (RFT)	SY 345/2k (RFT)
SY 345/2k (RFT)	BY 297 (THOMSON)
	SY 345/4k (RFT)
	SY 355/2k (RFT)
	BY 297 (THOMSON)
SY 345/4k (RFT)	BY 298 (THOMSON)
BYP 150-100 (CEMI)	BYP 401-100 (CEMI)
BYP 100-225 (CEMI)	BYP 401-400 (CEMI)
BYP 150-400	BYP 401-400 (CEMI)
BYP 401-50 (CEMI)	1N 4001 (ITT, TFK)
BYP 401-100 (CEMI)	1N 4002 (ITT, TFK)
BYP 401-800 (CEMI)	1N 4006 (ITT, TFK)
BAVP 17, 18, 20 (CEMI)	BAV 17, 18, 20 (TFK)
BZP 683 C (CEMI)	BZX 83 C (SESCOSEM)
	BZX 55 C (TFK)
CQP 431	CQV 10 (SIEMENS)
CQP 312	CQV 15 (SIEMENS)
BP 104 (SIEMENS)	BP 104 (TFK)

10. TABELA PODZESPOŁÓW INDUKCYJNYCH.

Nazwa, oznaczenie schematowe	Typ	Uzwojenie	Ilość zwoi	Rodzaj drotu	Rezystancja	Indukcyjność
L 801 dławik przeciwzakłócenia	L-034	4 jednakowe uzwojenia			0,23 Ω	6,9mH
L 550 pętla rozma- gnesowująca	L-036		186 129	DNE 1301 0,35mm	25 Ω \pm 10%	
Tr 651 transforma- tor linii	TVL92A	5-6	9	DNE 1301 0,35mm	0,16 Ω	0,031mH
		6-7	6	DNE 1301 0,45mm	0,14 Ω	0,030mH
		8-9	4	DNE 1301 0,45mm	0,08 Ω	0,007mH
		1-4	114	DNE 1301 0,45mm	1,64 Ω	4,730mH
		10-WN	901	DNE 1301 0,12mm	129 Ω	284mH
Tr 650 transforma- tor sterujący	Ts-15	1-2	23	DNE 1301 0,35mm	0,23 Ω	
		3-4	185	DNE 1301 0,25mm	2,36 Ω	
TR 700 transforma- tor przetwornicy	T25	<p>- Max. moc wtórna w temp. 60°C: 75W</p> <p>- Wyprostowane napięcie zasilania: nom. U=300V, max U=350V</p> <p>- Max. prąd uzwojenia głównego (1-7) (wart. szczyt.): I=2,5A</p> <p>- Indukcyjność uzw. głównego: 2,16mH \pm10% (f=1kHz, Urms=1V, temp. +15°C do 33°C)</p> <p>- Stabilizacja napięcia w funkcji zmian obciążenia: I3 (250 do 300mA) U2 \leq 0.3V.</p> <p>Napięcia po stronie wtórnej przy U zasil.=220V \pm2%, 50Hz</p> <p>n.16 - masa strony wtórnej</p> <p>n.2 - U1=210 \pm5V przy I1=25mA (I1max=30mA)</p> <p>n.4 - U2=120 \pm0,2V przy I2=250mA (max=450mA)</p> <p>n.6 - U3=25 \pm1V przy I3=340mA (I3max=700mA)</p> <p>n.12 - U4=17 \pm1V przy I4=450mA (I4max=500mA)</p>				
L652 korektor liniowości	L-030		120	DNE 1301 0,45mm	0,35 Ω	54 μ H \leq L \leq 220 μ H
Dł 650 dławik	L-033		44,5	DNE 1301 0,45mm	0,01 Ω	6 μ H
L 651 cewka regulacji szer.	L-032		105 80	DNE 1301 0,60mm	0,26 Ω	Lmin 25 μ H Lmax \geq 160 μ H
Dł 653 dławik centrowania	L-031		830	DNE 1301 0,25mm	15 Ω	22mH
PR 801 przekaź- nik	RM-81Z/12V		3440	DNE 1301 0,8mm	260 Ω	220mH

Nazwa, oznaczenie schematowe	Typ	Uzwojenie	Ilość zwoi	Rodzaj druetu	Rezystancja	Indukcyjność
TR 801 transformator sieciowy	TS6/46	1-4 7-8	306 2600	DNE 1301 DNE 1301	5,0 Ω 490 Ω	0,14H 10H
Dł 651 dławik żarzenia	12x12 44uH		52	DNE 1301 0,3mm		24 μ H<L<60 μ H

11. TABELA TYPOWYCH USZKODZEŃ.

Objawy uszkodzeń	Przyczyny	Miejsce uszkodzeń	Sposób naprawy
1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> - ciemny ekran - brak regulacji - szum fonii o zmniejszonej mocy 	<ul style="list-style-type: none"> - zwarcie w jednej z gałęzi zasilania głównego 		<ul style="list-style-type: none"> - zmierzyć napięcia zasilania głównego - jeżeli są zaniżone zlokalizować przy pomocy omomierza gałąź w której nastąpiło zwarcie - poprzez eliminację poszczególnych obciążeń w ustalonej gałęzi zasilania zlokalizować miejsce uszkodzenia
<ul style="list-style-type: none"> - ciemny ekran - fonia normalna 	<ul style="list-style-type: none"> - brak zasilania stopnia końcowego odchyłania poziomego 	<ul style="list-style-type: none"> - gałąź zasilania U4 	<ul style="list-style-type: none"> - zmierzyć napięcie na 1 nóżce transformatora linii - jeżeli U4 jest większe od normalnego a na 8 nóżce transformatora nie ma napięcia świadczy to o przerwie w tym obwodzie
	<ul style="list-style-type: none"> - brak sterowania stopnia końcowego odch. poziomego 	<ul style="list-style-type: none"> - moduł synchronizacji (UMS-2001) - układ sterujący T650, Tr650 	<ul style="list-style-type: none"> - zmierzyć napięcia zasilania głównego powinny być nieco podwyższone - obciążyć napięcie U4 rezystorem 470Ω /30W - przy pomocy oscyloskopu lub woltomierza zlokalizować miejsce zaniku impulsów sterujących - po naprawie usunąć sztuczne obciążenie napięcia U4
	<ul style="list-style-type: none"> - brak żarzenia 	<ul style="list-style-type: none"> - ścieżki lub przewody doprowadzające - dławik żarzenia 	<ul style="list-style-type: none"> - usunąć przerwę w obwodzie żarzenia
<ul style="list-style-type: none"> - ciemny ekran - brak regulacji - słyszalny "pisk" transformatora linii 	<ul style="list-style-type: none"> - przeciążenie stopnia końcowego odchyłania poziomego 	<ul style="list-style-type: none"> - powielacz P650 - transformator linii - układy po stronie wtórnej transformatora linii 	<ul style="list-style-type: none"> - odlutować powielacz od transformatora linii - włączyć odbiornik, jeżeli napięcie U4 osiągnie normalną wartość oznacza to uszkodzenie powielacza - jeżeli transformator linii nadal emituje "pisk" oznacza to jego uszkodzenie lub przeciążenie po stronie wtórnej transformatora.

1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> - brak obrazu - brak fonii 	<ul style="list-style-type: none"> - brak napięcia U1 	<ul style="list-style-type: none"> - stabilizator +12V - układy obciążające gałąź U1 	<ul style="list-style-type: none"> - zmierzyć napięcie zasilania głównego - napięcie U1 przy takim uszkodzeniu powinno być niskie, a pozostałe wyższe niż normalne - odłączyć obciążenie stabilizatora +12V - jeżeli napięcie U1 nie powróci do normalnej wartości oznacza to uszkodzenie stabilizatora +12V - w przypadku stwierdzenia prawidłowej pracy stabilizatora uszkodzenie jest w układach obciążających gałąź napięcia U1 - miejsce przeciążenia zlokalizować przez usuwanie kolejno modułów zasilanych z U1.
	<ul style="list-style-type: none"> - brak zasilania 220V 	<ul style="list-style-type: none"> - układ doprowadzający napięcie sieci do chassis 	<ul style="list-style-type: none"> - po wyjęciu bezpiecznika BZ 700 sprawdzić czy w punktach przyłączeniowych chassis K700, K701 jest napięcie sieci - w przypadku negatywnego pomiaru zlokalizować przerwę w obwodzie
	<ul style="list-style-type: none"> - uszkodzenie przetwornicy 	<ul style="list-style-type: none"> - przetwornica UMD-2012 	<ul style="list-style-type: none"> - jeżeli uszkodzeniu towarzyszy przepalenie bezpiecznika BZ 700 sprawdzić omomierzem kolejno: T601, T602, T603, R606, D605, D607 - wymienić wszystkie uszkodzone elementy - przed włączeniem odbiornika upewnić się czy sprawne są diody D705-D708 na płycie bazowej
<ul style="list-style-type: none"> - obraz zabarwiony na całej powierzchni na kolor podstawowy lub dopełniający 	<ul style="list-style-type: none"> - brak jednego z sygnałów różnicowych - brak jednego z sygnałów podstawowych 	<ul style="list-style-type: none"> - moduł luminancji UMD-2022 - moduł dekodera SECAM/PAL UMD-2012 - moduł wzmacniaczy UMW-2011 	<ul style="list-style-type: none"> - przy pomocy oscyloskopu zlokalizować miejsce zaniku sygnału
<ul style="list-style-type: none"> - brak kolorów 	<ul style="list-style-type: none"> - źle wstrojony odbiornik - mały poziom sygnału z anteny - niezrównoważony wzmacniacz chrominancji - rozstrojenie obwodu identyfikacji - uszkodzony obwód scalony modułu dekodera 	<ul style="list-style-type: none"> - moduł dekodera UMD-2012 	<ul style="list-style-type: none"> - sprawdzić wstrojenie odbiornika - sprawdzić poziom sygnału z anteny - jeżeli obie czynności dadzą negatywny wynik należy przy pomocy oscyloskopu zlokalizować miejsce zaniku sygnału chrominancji, wymienić uszkodzony detal lub dokonać stosownej regulacji

1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> - brak zdalnej regulacji - lokalna regulacja prawidłowa 	<ul style="list-style-type: none"> - uszkodzony nadajnik lub wyczerpana bateria - uszkodzona fotodioda D821 - uszkodzony U823 - uszkodzony U821 	<ul style="list-style-type: none"> - nadajnik - moduł syntezy UMR-2000-5 	<ul style="list-style-type: none"> - postępować zgodnie z instrukcją serwisową nadajnika - przy pomocy oscyloskopu zlokalizować miejsce zaniku sygnału zdalnej regulacji - omomierzem sprawdzić fotodiode U821 - jeżeli na wyprowadzeniu 1 U821 przebieg jest prawidłowy wymienić U821
<ul style="list-style-type: none"> - brak możliwości regulacji zdalnie lub lokalnie 	<ul style="list-style-type: none"> - uszkodzony rezonator kwarcowy - uszkodzony U821 	<ul style="list-style-type: none"> - moduł syntezy UMR-2000-5 	<ul style="list-style-type: none"> - przy pomocy oscyloskopu sprawdzić przebieg z generatora kwarcowego na wyprowadzeniu 1 U821 - sprawdzić napięcie na wyprowadzeniach U821
<ul style="list-style-type: none"> - odbiornika nie można przełączyć w stan czuwania 	<ul style="list-style-type: none"> - uszkodzony układ sterowania przekaźnikiem PR801 	<ul style="list-style-type: none"> - moduł przeciwzakłóceńowy UMN-2011 - moduł syntezy UMR-2000 	<ul style="list-style-type: none"> - sprawdzić napięcia na T803 - sprawdzić przekaźnik PR801 - sprawdzić napięcie na 5 wyprowadzeniu U821 oraz na T824 - wymienić uszkodzony element
<ul style="list-style-type: none"> - brak regulacji jaskrawości - brak regulacji nasycenia - brak regulacji siły głosu - brak regulacji kontrastu 	<ul style="list-style-type: none"> - uszkodzenie układów regulacji 	<ul style="list-style-type: none"> - moduł syntezy UMR-2000-5 	<ul style="list-style-type: none"> - sprawdzić napięcie +12V na wyprowadzeniu K837 - sprawdzić zakres zmian napięcia na wyprowadzeniach K830, K829, K831, K828. - jeżeli są prawidłowe usterki należy szukać na chassis odbiornika - przy pomocy oscyloskopu sprawdzić zmiany współczynnika wypełnienia na wyprowadzeniach 10,11,33,34, U821 jeżeli nie następuje zmiana współczynnika wypełnienia wymienić U821 - jeżeli U821 jest dobry należy omomierzem sprawdzić T828:T831 i wymienić uszkodzony detal
<ul style="list-style-type: none"> - nie można dostroić odbiornik dożądanego programu 	<ul style="list-style-type: none"> - uszkodzony układ strojenia 	<ul style="list-style-type: none"> - moduł syntezy UMR-2000-5 	<ul style="list-style-type: none"> - sprawdzić napięcie +33V (K839) - sprawdzić zakres zmian napięcia na wyprowadzeniu K835 - przy pomocy oscyloskopu sprawdzić zmiany współczynnika wypełnienia na wyprowadzeniu 13 U821 - omomierzem sprawdzić tranzystor T831

1	2	3	4
			- w przypadku zgodności napięć usterki należy szukać w bloku W.CZ-p.CZ.
- w stanie czuwania świeci segment poziomy tylko jednego wyświetlacza	- załączone na stałe zestyki przełącznika PR801	- moduł przeciwwzakłóceńowy UMN-2011	- sprawdzić napięcie na kolektorze T823. W stanie czuwania napięcie to powinno wynosić 12V. Jeśli w tym stanie przełącznik jest załączony (zgrzane zestyki lub zablokowana mechanicznie kotwiczka) to należy go wymienić. Gdy napięcie na kolektorze T803 jest bliskie zeru, należy sprawdzić ten tranzystor i jego układ sterowania.

12. OPIS DZIAŁANIA UKŁADÓW.

Opis działania i regulacji układów umieszczonych na chassis UBX-2020 zawarty jest w instrukcji serwisowej OTVC NEPTUN M357A, M357B.

12.1. OPIS DZIAŁANIA UKŁADU ZDALNEJ REGULACJI.

Układ zdalnej regulacji odbiornika NEPTUN M341, składa się:

- nadajnika zdalnej regulacji (opis jego działania zamieszczony jest w wydanej oddzielnie instrukcji serwisowej nadajnika)
- bloków regulacji UBC-2064 zawierających moduły: wyświetlaczy UMI-2010-1, syntezy UMR-2000-5, klawiatury UMC-2031-1,
- układów współpracujących umieszczonych na module przeciwwzakłóceńowym UMN-2011-1.

Podczas normalnej pracy odbiornika, do bloku regulacji doprowadzone są następujące napięcia zasilające:

- +5Vst z modułu UMN-2011 (K821)
- +5V z modułu UMN-2011 (K824)
- +12V z chassis UBX-2020 (K827)
- +33V z chassis UBX-2020 (K839)

12.1.1. PRZEDWZMACNIACZ SYGNAŁU ZDALNEJ REGULACJI.

Podczas wysyłania rozkazu z nadajnika zdalnej regulacji zmodulowana fala promieniowania podczerwonego odbierana jest przez fotodiode D821 umieszczoną na module UMR-2000. Po detekcji sygnał zdalnej regulacji zostaje doprowadzony do wejścia przedwzmacniacza U823 (TBA 2800 - wyprowadzenie 14).

Wzmocniony sygnał podaje się przez dwójnik R822 i C825 na wejście procesora U821 (SAA 1293 - wyprowadzenie 12).

12.1.2. DEKODER ROZKAZÓW.

W procesorze U821 następuje identyfikacja nadawanego polecenia. W celu prawidłowej pracy procesora do wyprowadzenia 1 dołączony jest rezonator kwarcowy o częstotliwości 4MHz.

Lista rozkazów:

1. Program 0/AV
2. Program 1
3. Program 2
4. Program 3

5. Program 4
6. Program 5
7. Program 6
8. Program 7
9. Program 8
10. Program 9
11. Wybór dziesiątek 1-
12. Wybór dwudziestek 2-
13. Sekwencyjne przełączanie programów P+
14. Sekwencyjne przełączanie programów P-
15. Strojenie +
16. Strojenie -
17. Pamięć M*
18. Zwiększenie jaskrawości
19. Zmniejszenie jaskrawości
20. Zwiększenie kontrastu
21. Zmniejszenie kontrastu
22. Zwiększenie nasycenia kolorów
23. Zmniejszenie nasycenia kolorów
24. Zwiększenie głośności
25. Zmniejszenie głośności
26. Normalizacja
27. Wyciszenie fonii
28. Wł/wył VCR
29. Wyłączenie OTVC

12.1.3. REGULACJE ANALOGOWE.

W przypadku regulacji jaskrawości, kontrastu, nasycenia lub siły głosu na wyprowadzeniach 11, 33, 10 i 34 układu scalonego U821 wytwarzane są sygnały w postaci fali prostokątnej o współczynniku wypełnienia zmieniającym się w miarę odbieranego polecenia od 1/64 do 64/64. Szybkość regulacji wynosi 6 kroków/sek. Przy użyciu układów całkujących (R841, C827; R842, C828; R840, C826; R843, C829) sygnały te przetwarzane są na napięcie stałe i poprzez wtórniki (tranzystory T836, T837, T835, T838) powodują zmiany regulacji w odbiorniku TV.

12.1.4. WYBIERANIE PROGRAMÓW.

Przy wybieraniu numeru programu procesor U821 dekoduje wysłany rozkaz. Numer aktualnie wybranego programu wyświetlony zostaje multipleksowo na dwóch wskaźnikach cyfrowych U151 i U152 umieszczonych na module UMI-2010. Na wyprowadzeniach 14-21 układu scalonego U821 pojawiają się sygnały sterujące zapalaniem się segmentów a-h wyświetlacza.

Sygnały z wyprowadzeń 23 i 24 poprzez wzmacniacze prądowe (T822, T821) sterują włączaniem wyświetlaczy U151 oraz U152.

12.1.5. UKŁAD WYTWARZANIA NAPIĘCIA WYRIKAPOWEGO.

Na wyprowadzeniu 13 procesora U821 wytwarzany jest sygnał w postaci fali prostokątnej o współczynniku wypełnienia zmieniającym się w trakcie wysyłania polecenia "STROJENIE +" lub "STROJENIE -". Zakres zmian współczynnika wypełnienia rozciąga się od zera (brak impulsów) do jedności (sygnał ciągły) w 4032 krokach.

Sygnał ten steruje tranzystor T831 zasilany z +33V. Następnie sygnał z kolektora tego tranzystora podlega filtracji w układach RC (R853, C831, R854, C832) w wyniku czego uzyskujemy stałe napięcie warikapowe o zakresie zmian od 0 do 28.5V podawane poprzez wyjście K835 modułu UMR-2000 do bloku w.cz-p.cz. UBP-1010.

12.1.6. UKŁAD PRZELĄCZANIA ZAKRESÓW.

W momencie wybrania zakresu I-II na wyprowadzeniu 29 U821 pojawia się stan niski zaś na wyprowadzeniu 30 stan wysoki. Powoduje to nasycenie tranzystora T830 oraz zatkanie tranzystora T829.

Na wyprowadzeniu K832 pojawia się napięcie +12V.

W przypadku wybrania zakresu III na wyprowadzeniu 29 U821 pojawia się stan wysoki zatykając tranzystor T830 zaś na wyprowadzeniu 30 stan niski powodując nasycenie tranzystora T829. Na wyprowadzeniu K833 pojawia się napięcie +12V zaś na wyprowadzeniu K832 stan niski. W każdym z tych przypadków jedna z diod D826 lub D827 przewodzi powodując zatkanie diody D825, a tym samym zatkanie tranzystora T828. Na wyprowadzeniu K834 panuje stan niski.

W momencie wybrania zakresu IV-V na wyprowadzeniu 29 oraz 30 pojawiają się stany wysokie co powoduje zatkanie tranzystorów T830 i T829 w związku z czym diody D826 i D827 nie przewodzą. Umożliwia to przewodzenie diody D825, a tym samym nasycenie tranzystora T828. Na wyprowadzeniu K834 pojawia się +12V (na K832 oraz K833 utrzymują się stany niskie). Stany na wyprowadzeniach K832, K833, K834 powodują załączenie odpowiedniego zakresu w głowicy w.cz. odbiornika.

12.1.7. PAMIĘĆ SYSTEMU.

W celu zapamiętania napięcia warikapowego, zakresu oraz napięć regulacji analogowych zastosowano pamięć nieulotną typu MDA 2062 - układ scalony U822.

Zawartość tej samej pamięci można elektrycznie kasować i zapisywać (EEPROM). Pojemność pamięci 128 słów ośmiobitowych. W celu prawidłowej pracy układu, do 3 wyprowadzenia pamięci U822 doprowadzony jest sygnał zegarowy o częstotliwości 1kHz.

Procesor U821 komunikuje się z pamięcią U822 poprzez szynę IM zawierającą 3 przewody (7, 8 i 9 wyprowadzenie procesora).

12.1.8. KLAWIATURA LOKALNA.

Klawiatura lokalna zbudowana jest z 5 przycisków za pomocą których realizuje się lokalną regulację OTVC (wykaz funkcji TABELA 1).

Przyciśnięcie jednego z przycisków S72, S73, S74, S75 powoduje zwarcie dwóch punktów matrycy zorganizowanej w 4*8.

Informacja ta dociera poprzez złącza W822, W823 do wejść procesora U821 (wyprowadzenia 14÷19, 21÷22 oraz 36÷39), w którym zostaje zidentyfikowana i żądany rozkaz zostaje wykonany (procesor realizuje ciągłe "przeszukiwanie" stanu wejść). Przycisk S71 umożliwia włączenie odbiornika ze stanu czuwania.

12.1.9. UKŁAD WŁĄCZANIA/WYŁĄCZANIA ODBIORNIKA.

Po włączeniu odbiornika do sieci przyciskiem sieciowym i naciśnięciu przycisku S71 (Wł) następuje podanie stanu niskiego do wyprowadzenia 5 procesora U821 i wymuszenie stanu pracy odbiornika. Następuje nasycenie tranzystora T826 i podanie napięcia +5V (poprzez wyprow. K822) do modułu UMN-2011 powodując dołączenie napięcia sieci do chassis.

W momencie przełączenia odbiornika do stanu czuwania, poprzez wysłanie rozkazu "WYŁĄCZ" z nadajnika zdalnej regulacji, na wyprowadzeniu 5 U821 pojawia się napięcie +5V co powoduje odłączenie napięcia sieci od chassis. Znikają wówczas napięcia +12V i +33V. Na moduł syntezy podawane jest tylko zasilanie +5V standby wytwarzane w oddzielnym zasilaczu na module UMN-2011.

Odbiornik ze stanu czuwania do stanu pracy można przełączyć rozkazem "PROGRAM 1" - "PROGRAM 9" wysłanym z nadajnika zdalnej regulacji.

12.1.10. UKŁAD ZEROWANIA.

Jest to układ, zbudowany na dwóch tranzystorach T824 i T825, służący do formowania impulsu zerującego (ustawianie wartości początkowych) podawanego na 4 wyprowadzenie U821 i 12 wyprowadzenie U822. Impuls generowany jest po włączeniu odbiornika. Czas trwania impulsu (2 ms) ustalają elementy R830 i C835.

12.1.11. UKŁAD WYŁĄCZANIA ARCz.

Podczas pracy OTVC na wyjściu wyłączania ARCz (wyprowadzenie 35 U821) utrzymuje się tan wysoki. W momencie strojenia, zmiany programów lub zmiany zakresów na wyjściu wyłączania ARCz pojawia się stan niski co umożliwia prawidłową pracę toru w.cz-p.cz.

12.1.12. WYJŚCIE VCR.

Po wysłaniu z nadajnika zdalnej regulacji rozkazu "O/AV" lub "VCR" (pojawienie się kropki dziesiętnej lewej cyfry wyświetlacza) na wyprowadzeniu 32 U821 pojawia się stan niski co powoduje nasycenie tranzystora T839. Wówczas na kolektorze tego tranzystora pojawia się napięcie +12V powodując rozszerzenie zakresu trzymania synchronizacji.

12.1.13. TRYB PRACY SERWISOWEJ.

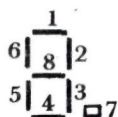
UWAGA! Ustawienie opcji dokonuje się tylko w przypadku nieprawidłowej pracy systemu zdalnej regulacji, po wymianie układu scalonego U822 (pamięć typu MDA 2062) lub po zmianie wersji układu scalonego U821 (SAA1293-03 na SAA1293A-03 lub odwrotnie).

Tryb pracy serwisowej może być wybrany i ustawiany tylko przez producenta lub obsługę serwisową nadajnikiem zdalnej regulacji wyposażonym w specjalny przycisk "SERWIS", zawierający nóżki 15 z 23 układu SAA1250.

Ustawienie poszczególnych bitów wykonuje się naciśnięciem odpowiednich przycisków numerowych w nadajniku zdalnej regulacji. Np. kolejne naciśnięcie przycisku "1" powoduje na przemian zapalenie i gaszenie segmentu "a" wyświetlacza. Zapaleniu segmentu odpowiada stan logiczny "1", wygaszeniu "0".

Przyporządkowanie segmentów wskaźnika cyfrowego przyciskom numerowym nadajnika jest następujące:

Kolejność postępowania przy ustawieniu opcji (programowaniu pamięci) dla układów scalonych SAA1293-03 i SAA1293A-03 jest przedstawiona w poniższej tabeli.



Lp	Czynności	SAA1293-03		SAA1293A-03	
		Sposób wykonania	Stan na wyświetl.	Sposób wykonania	Stan na wyświetl.
1.	Wejście w tryb pracy serwisowej	Pierwsze naciśnięcie przycisku SERWIS	CH	Pierwsze naciśnięcie przycisku SERWIS (przytrzymać dłużej)	CH
2.	Wejście w tryb pracy opcje	Drugie naciśnięcie przycisku SERWIS	OP	Drugie naciśnięcie przycisku SERWIS	OP
3.	Wybór bajtu 1 i ustawienie jego opcji	Trzecie naciśnięcie przycisku SERWIS. Przyciskami 1-8 zapalić segmenty 5,8 a pozostałe wygasić	1.5	Pierwsze naciśnięcie przycisku FONIA +. Przyciskami 1-8 zapalić segmenty 1,5,8 a pozostałe wygasić	1.5
4.	Zapamiętanie ustawie-	Nie wykonuje się (patrz p.11)		Naciśnięcie przycisku PAMIEĆ	na chwilę C
5.	Wybór bajtu 2 i ustawienie jego opcji	Czwarte naciśnięcie przycisku SERWIS. Przyciskami 1-8 zapalić segmenty 2,3,4,7 a pozostałe wygasić	2.1	Drugie naciśnięcie przycisku FONIA +. Przyciskami 1-8 zapalić segmenty 2,3,4,7, a pozostałe wygasić	2.1

Lp	Czynność	SAA1293-03		SAA1293A-03	
		Sposób wykonania	Stan na wyświetl.	Sposób wykonania	Stan na wyświetl.
6.	Zapamiętanie ustawienia opcji bajtu 2	Nie wykonuje się (patrz p.11)		Naciśnięcie przycisku PAMIĘĆ	na chwilę
7.	Wybór bajtu 3 i ustawienie jego opcji	Piąte naciśnięcie przycisku SERWIS. Przyciskami 1÷8 zapalić segmenty 1,3,6 a pozostałe wygasić		Trzecie naciśnięcie przycisku FONIA +. Przyciskami 1÷8 zapalić segmenty 1,3,6, a pozostałe wygasić	
8.	Zapamiętanie ustawienia opcji bajtu 3	Nie wykonuje się (patrz p.11)		Naciśnięcie przycisku PAMIĘĆ	na chwilę
9.	Wybór bajtu 4 i ustawienie jego opcji	Szóste naciśnięcie przycisku SERWIS. Przyciskami 1÷8 zapalić segment 5 a pozostałe wygasić		Czwarte naciśnięcie przycisku FONIA +. Przyciskami 1÷8 wygasić wszystkie segmenty	
10.	Zapamiętanie ustawienia opcji bajtu 4	Nie wykonuje się (patrz p.11)		Naciśnięcie przycisku PAMIĘĆ	na chwilę
11.	Wyjście z trybu pracy serwisowej	Naciśnięcie przycisku WYŁ w nadajniku. Z chwilą naciśnięcia przycisku WYŁ nastąpi zapamiętanie opcji wszystkich bajtów	 a potem	Naciśnięcie przycisku WYŁ w nadajniku lub w odbiorniku.	

12.3. MODUŁ AUDIO - VIDEO UMM-2002-3

Moduł UMM-2002-3 pozwala na sterowanie odbiornika sygnałami m.cz. fonii i m.cz. wizji, jak również zapewnia otrzymanie z odbiornika w/w sygnałów.

Moduł umożliwia dodatkowo sterowanie odbiornika zewnętrznymi sygnałami kolorów podstawowych RGB.

Przenoszenie sygnału VIDEO przebiega równolegle w dwóch torach. W torze wykrywania znajduje się selektor impulsów synchronizacji (T910). Wydziela on z kompletnego sygnału video impulsy synchronizacji odwracając równocześnie ich fazę. Po przejściu przez separator (T911) zostają one wykryte w detektorze impulsów synchronizacji (D910, D911, C912, C913). W przypadku pojawienia się napięcia +12V na wyprowadzeniu 1 gniazda G912 (przełączanie na pracę po AV) następuje zmiana stanu na wyjściach przełączających (na kolektorze T912 stan wysoki, na kolektorze T913 stan niski). Poprzez diodę D920 i wyprowadzenie 4 gniazda G914 podany zostaje wysoki potencjał blokujący wejście różnicowe toru fonii.

Jednocześnie stan niski na kolektorze tranzystora T913 powoduje zablokowanie toru p.cz. (przez wyprowadzenie 3 gniazda G914).

Drugi tor to wzmacniacz sygnału video (T914, T915) o wzmacnieniu ok.2,4 razy (rezystory R923, R924, R925). Wtórnik zbudowany na tranzystorze T916 wprowadza sygnał video na wyjście przelotowe G904, zaś wtórnik na tranzystorze T917 podaje sygnał video na moduły sygnałowe i synchronizacji w odbiorniku (przez nóżkę 6 G914).

Sygnały podstawowe RGB podawane z zewnętrznego źródła na gniazdo wejściowe G900 doprowadzone są bezpośrednio na wejścia RGB modułu luminancji (G401) zaś towarzyszący im sygnał synchronizacji na nóżkę 3 gniazda G910. W inwerterze (T918) zostaje odwrócona faza impulsów synchronizacji, które po przejściu przez separator zostają wykryte w dekodерze impulsów synchronizacji (D914, D915, C922, C923). Kondensator C924 doprowadza impulsy synchronizacji RGB z n.3 G910 do przełącznika synchronizacji (R941, R944, D916, D917) sterowanego układem przełączającym (T920, T921). W przypadku pojawienia się napięcia +12V na wyprowadzeniu 1 gniazda G912 (po wysłaniu z nadajnika rozkazu AV lub VCR) wysoki stan z kolektora T920 przez diodę D918 blokuje wejście sygnału różnicowego na module fonii. Sygnał na nóżce 2 gniazda G914 powoduje przełączenie modułu UMD-2022 na wejścia RGB.

Sygnał AUDIO podaje się na 6 nóżkę gniazda G912. W momencie przełączania odbiornika na pracę po AV z emitera tranzystora T923 przez rezystor R952 i kondensatory C930, C929 sygnał podawany jest na wejście modułu fonii, natomiast z kolektora tego tranzystora na gniazdo przelotowe fonii (G902-WY).

12.3. MODUŁ PRZECIWKŁÓCENIOWY UMN-2011.

Moduł UMN-2011 zawiera następujące układy:

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

Filtr przeciwzakłóceń jest filtrem dolnoprzepustowym (C801, C802, D1801) przeznaczonym do zmniejszania poziomu zakłóceń przedostających się do sieci i do anteny, a wytwarzanych przez układy zasilania, odchylania i stopnie końcowe wizji.

Dołączenie punktów K803 i 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 rozmagnezującego kineskop (PTC 801, R801, C803) przeznaczony jest do rozmagnezowania 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 obydwu pozystorów jest mała (kilkanaście omów) i w obwodzie cewek rozmagnezujących płynie prąd sinusoidalny 50Hz o wartości szczytowej kilka A.

W skutek 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 rozmagnezujących 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 jego skład 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-2064 w stanie "czuwania".

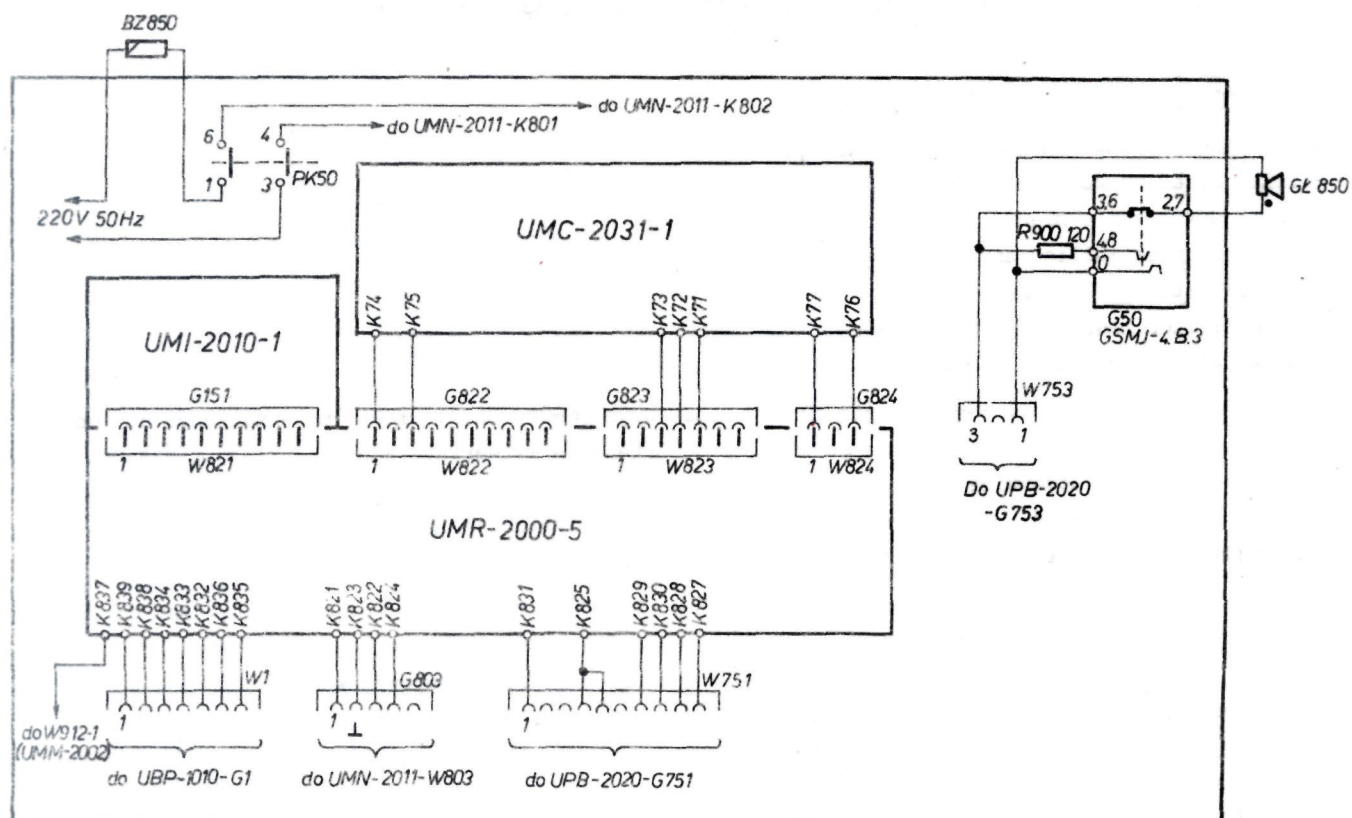
Tranzystor T801 jest szeregowym elementem regulacyjnym.

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

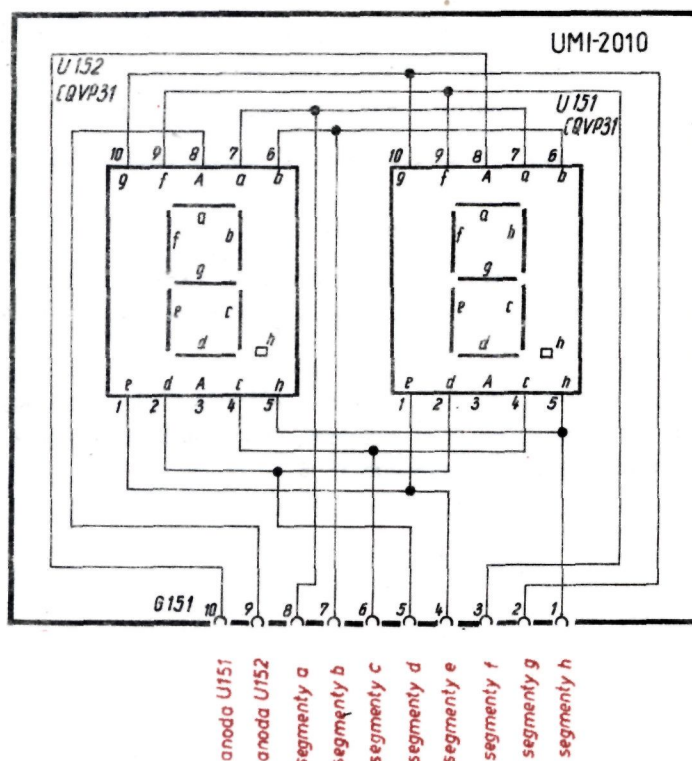
Tranzystor T803 zostaje wprowadzony w nasycenie, zadziała przełącznik PR801, który powoduje podanie napięcia sieci do G801.

Stabilizator kluczowany +5V dostarcza napięcie +5V do zasilania bloku regulacji UBC-2064 w stanie pracy.

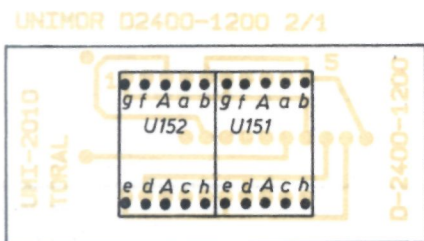
Tranzystor T803 jest szeregowym elementem regulacyjnym. Tranzystor T804 służy do kluczowania zasilacza przez zwarcie do masy bazy tranzystora sterującego T805.



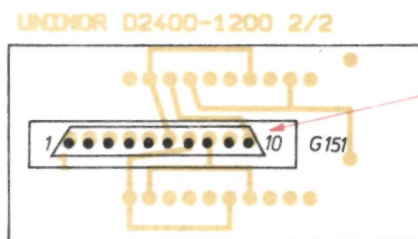
Rys.13.1. Blok regulacji UBC-2064



Rys.13.2. Moduł wyświetlaczy UMI-2010. Schemat ideowy.



Rys.13.2a. Moduł wyświetlaczy UMI-2010. Schemat montażowy, widok od strony elementów.



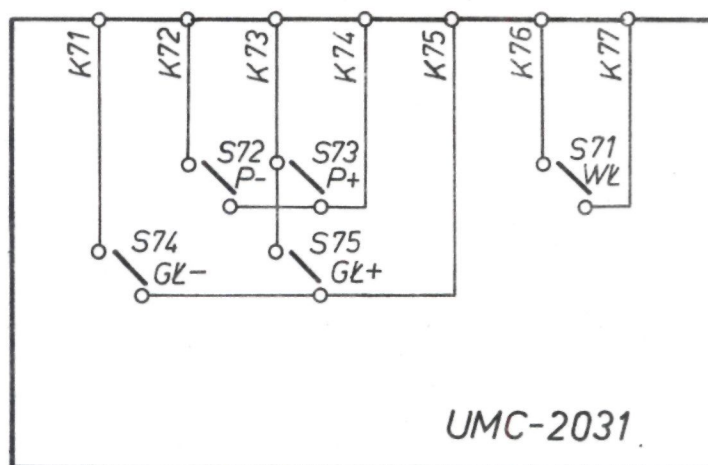
Uwaga! Napięcia pomierzone przy odbiorniku ustawionym na program 1.

Nr kon	U[V]
1	2,7
2	2,7
3	2,7
4	2,7
5	2,7
6	2,5
7	2,5
8	2,7
9	2,0
10	2,0

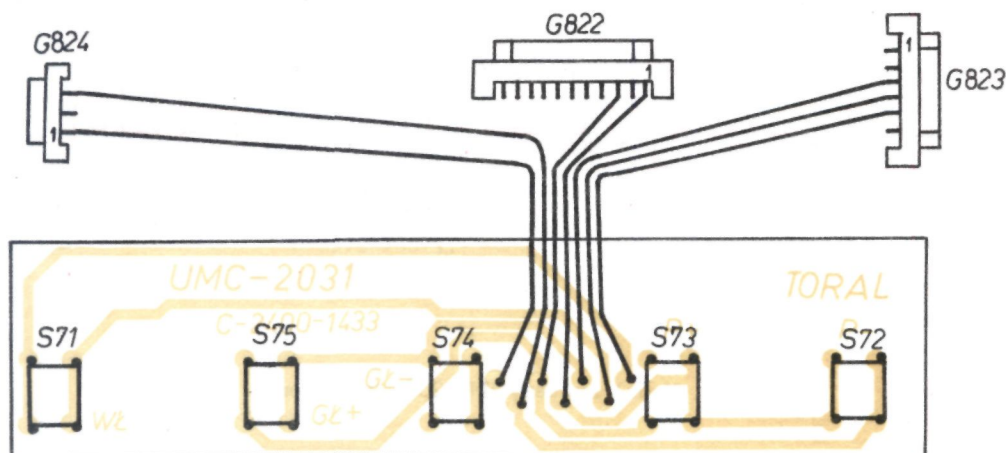
Rys.13.2b. Moduł wyświetlaczy UMI-2010. Schemat montażowy, widok od strony mozaiki.

Funkcje klawiatury:

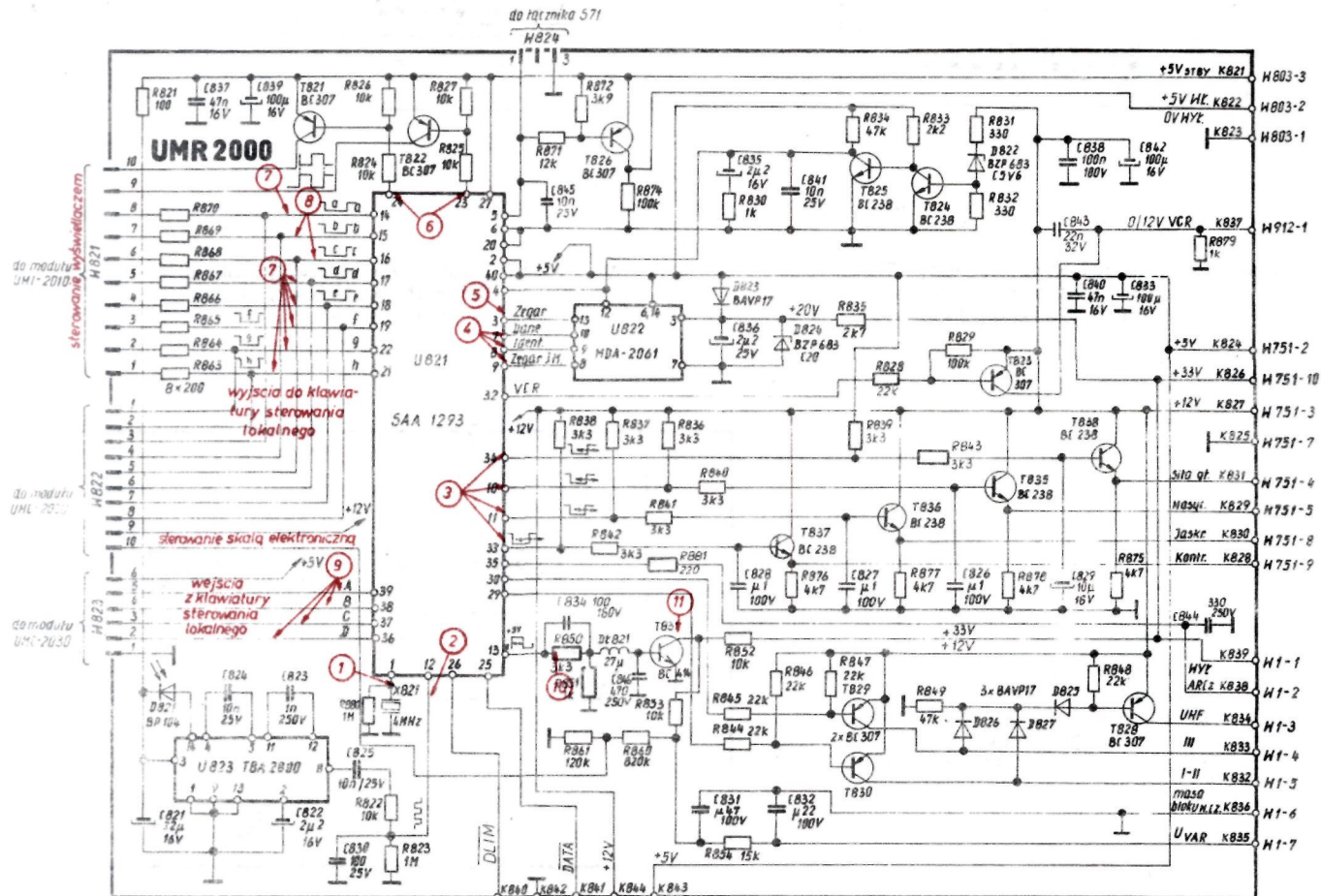
- S71 - włączanie odbiornika ze standby-u
- S72 - przełączanie programu w dół
- S73 - przełączanie programu w górę
- S74 - regulacja głośności w dół
- S75 - regulacja głośności w górę



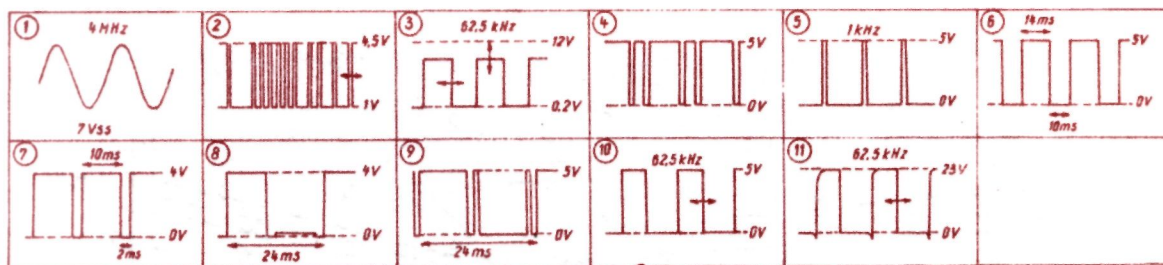
Rys.13.3. Moduł klawiatury UMC-2031. Schemat ideowy.



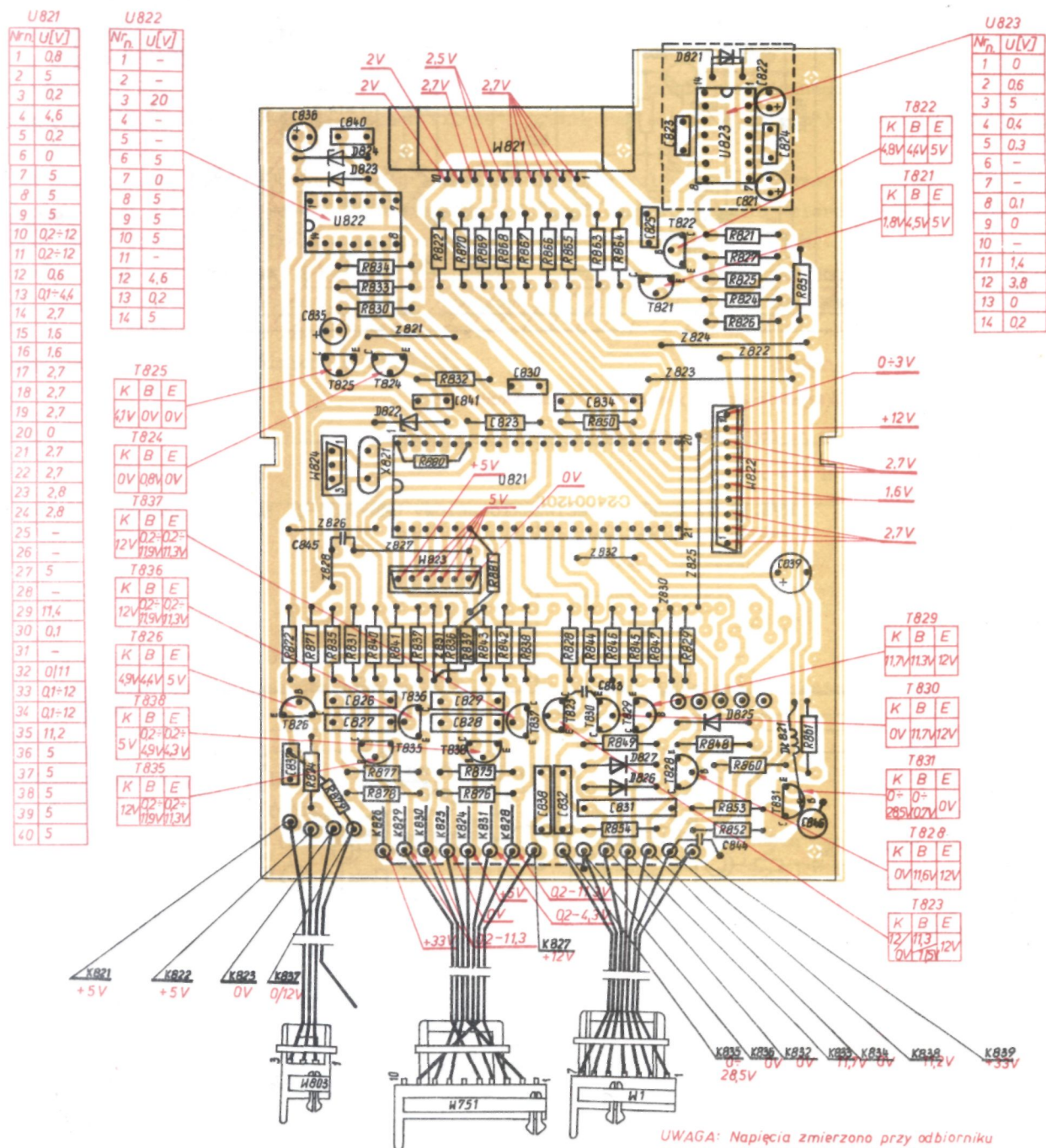
Rys.13.3a. Moduł klawiatury. Schemat montażowy, widok od strony mozaiki.



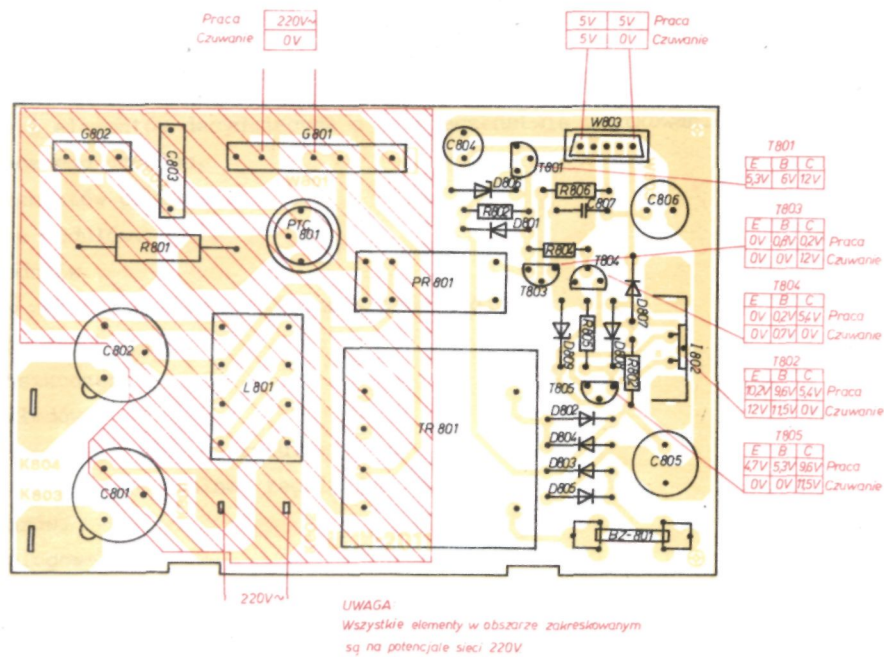
UWAGA: Przebiegi ②, ④, ⑨ pojawiają się tylko w czasie sterowania odbiornikiem a ich kształt zależy od wykonywanego rozkazu. Przebiegi ⑦, ⑧ podano dla odbiornika ustawionego na program 1.



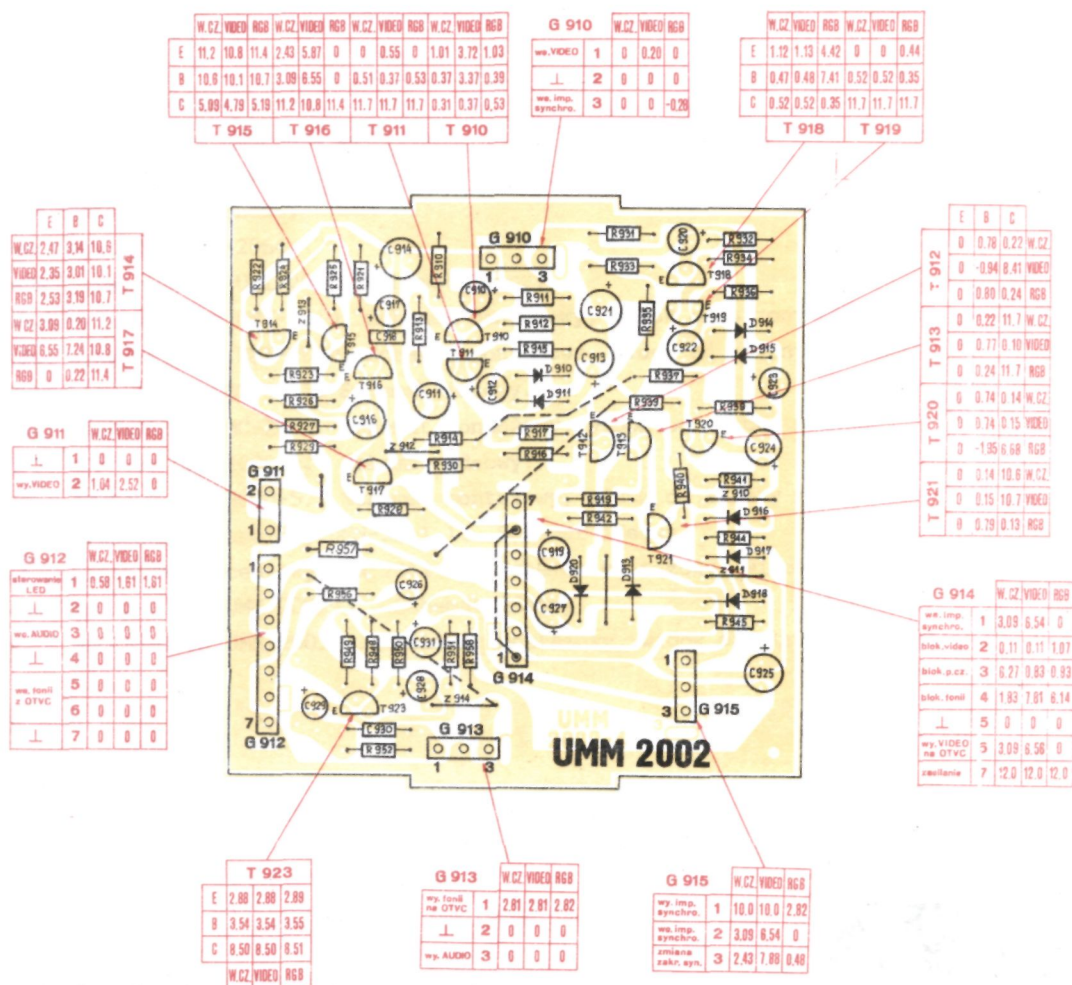
Rys.13.4. Moduł syntezy UMR-2000-5. Schemat ideowy.



Rys.13.4a. Moduł syntezy UMR-2000-5. Schemat montażowy, widok od strony mozaiki.



Rys.13.5a. Moduł przeciwwzakłócenia UMN-2011-1. Schemat montażowy, widok od strony mozaiki.

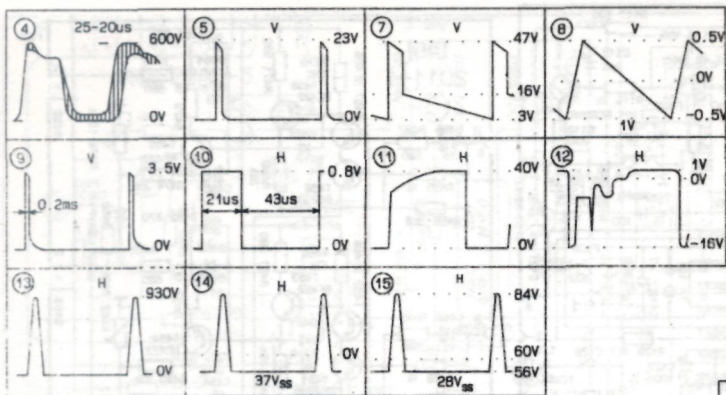


Rys.13.6a. Moduł audio-video UMM-2002-3. Schemat montażowy, widok od strony mozaiki.

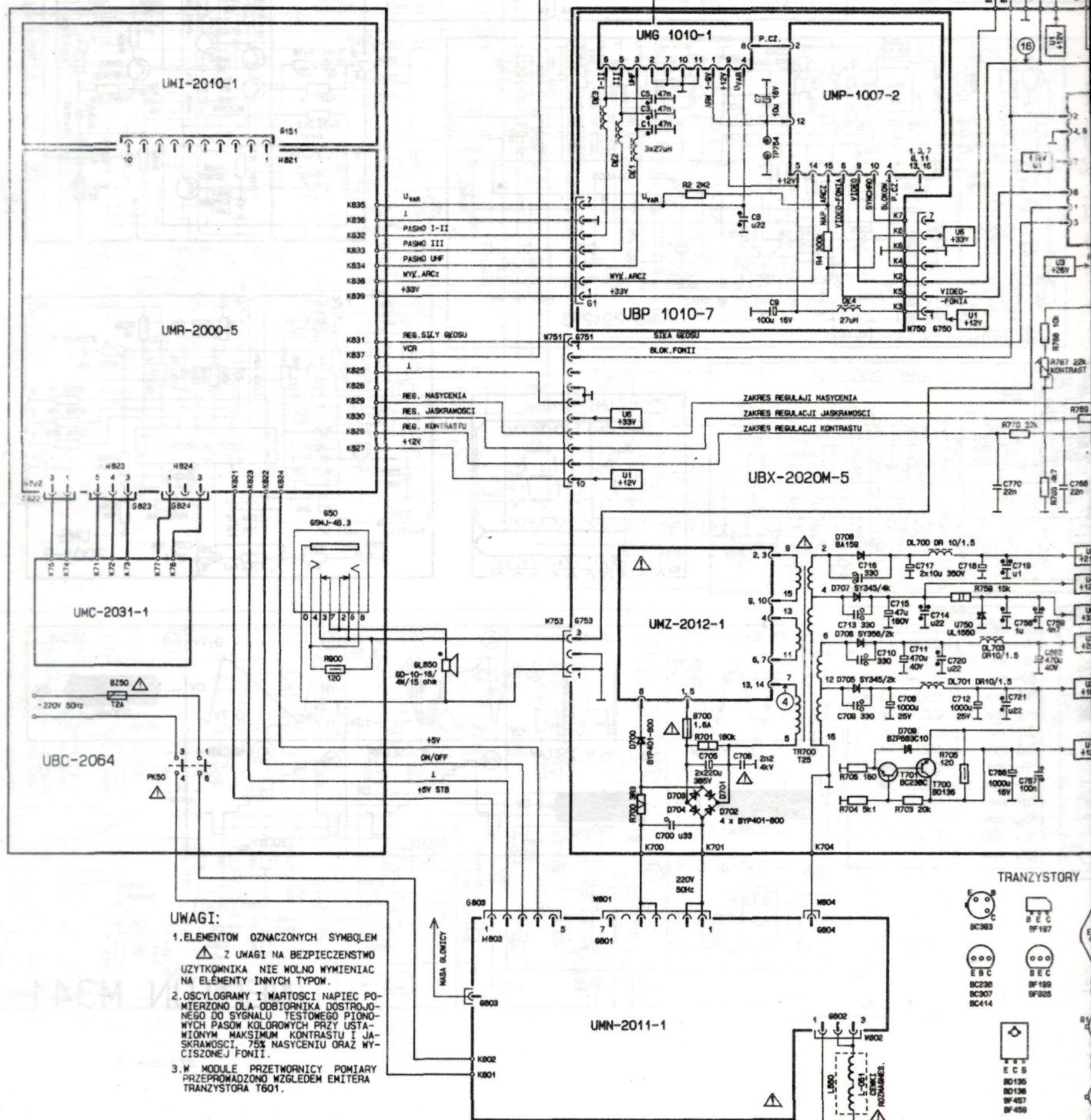
PRODUCENT:  UNIMOR

GDAŃSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE UL RZEŹNICKA 54/56 80 822 GDAŃSK

TEL: 310 371 375 589 TELEX: 0512855, TELEFAX: 316024



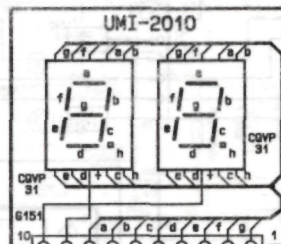
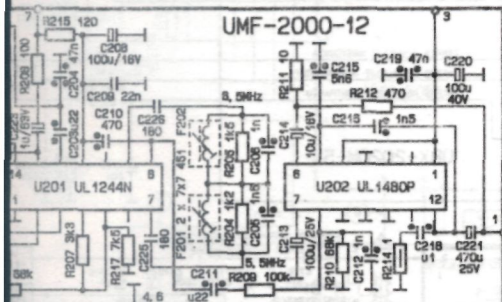
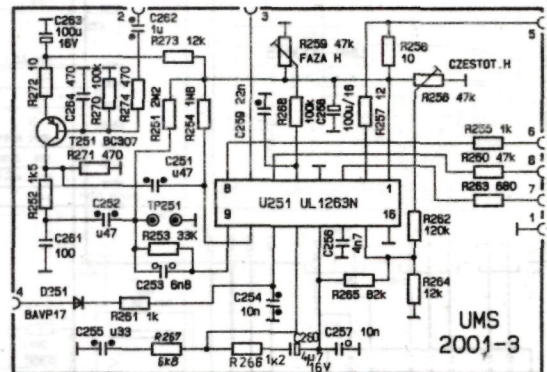
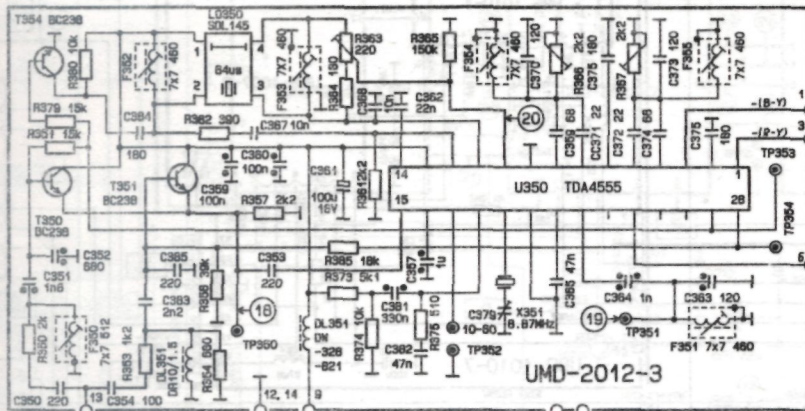
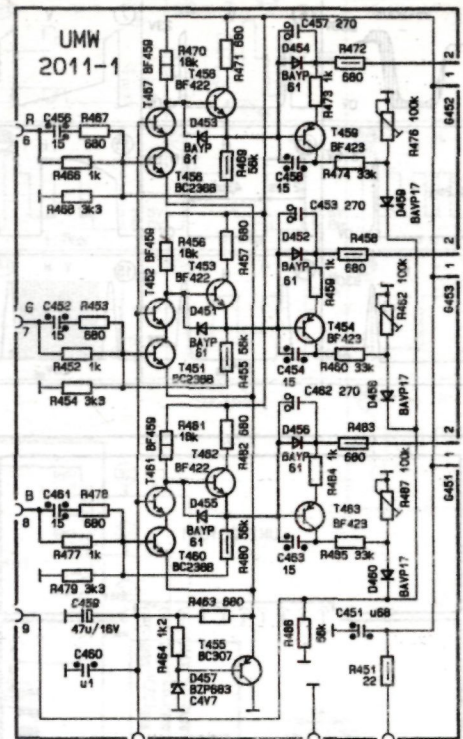
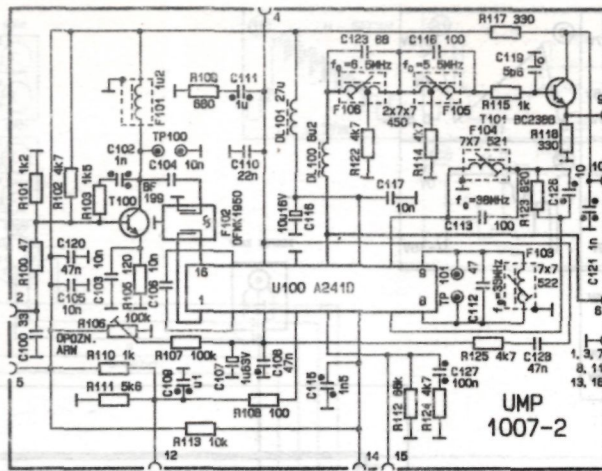
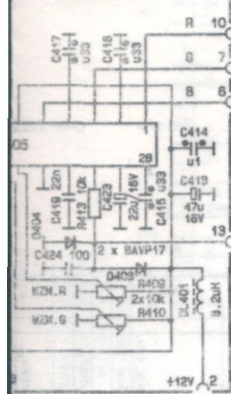
ZESPÓŁ ZA-F



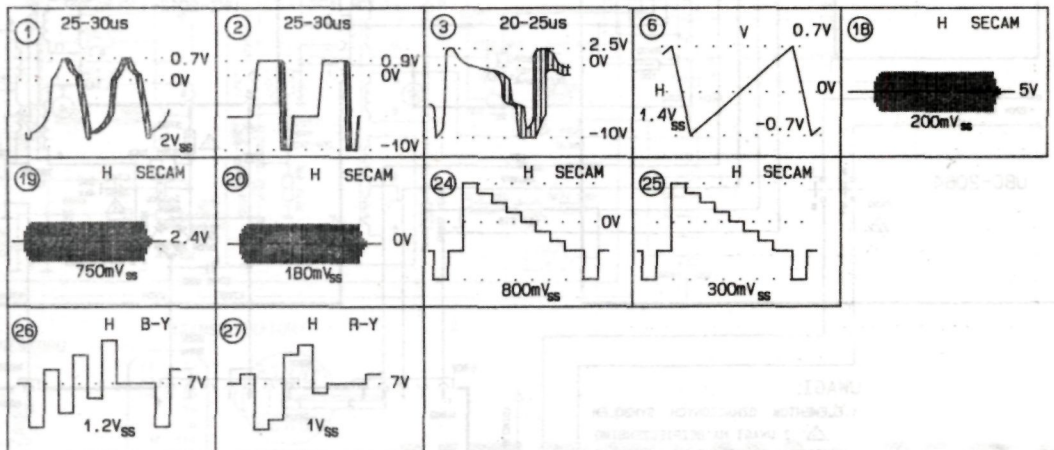
UWAGI:

1. ELEMENTOM OZNACZONYCH SYMBLEM
Z UWAGI NA BEZPIECZENSTWO
UŻYTKOWNIKA NIE WOLNO WYMENIAC
NA ELEMENTY INNYCH TYPÓW.
2. OSCYLOGRAMY I WARTOŚCI NAPIĘC
POMIĘRZONO DLA ODBIORNIKA DOSTRÓJ-
NEGO DO SYGNAŁU TESTOWEGO PIONO-
WYCH PASÓ KOLOROWYCH PRZY USTA-
WIONYM MAKSYMUM KONTRASTU I JA-
SKRAWOŚCI. 75% NASYCENIU ORAZ WY-
CISZONEJ FONII.
3. W MODULE PRZETWORNICZY POTWIARY
PRZEPROWADZONO WZGLĘDEM EMITERA
TRANZYSTORA T601.

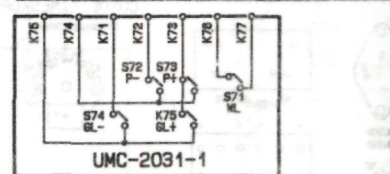
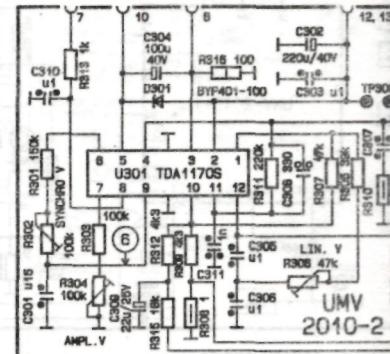
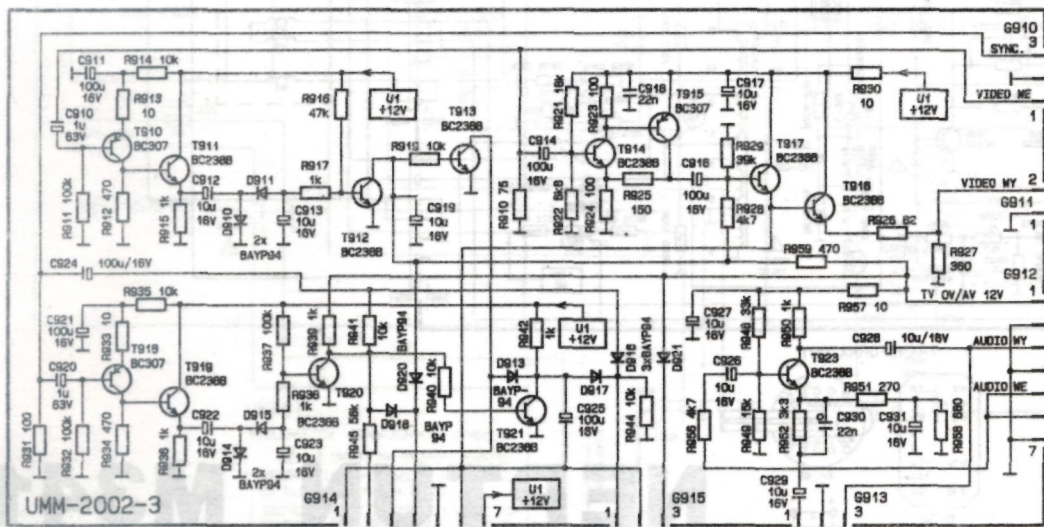
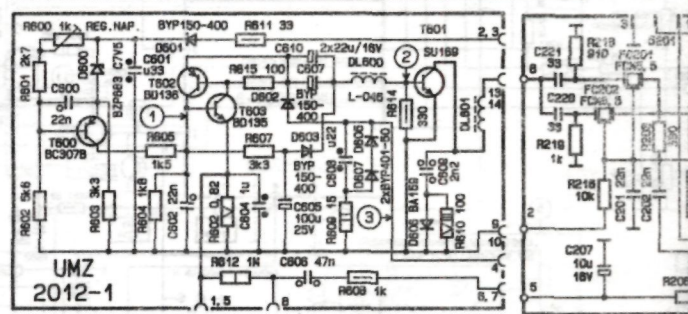
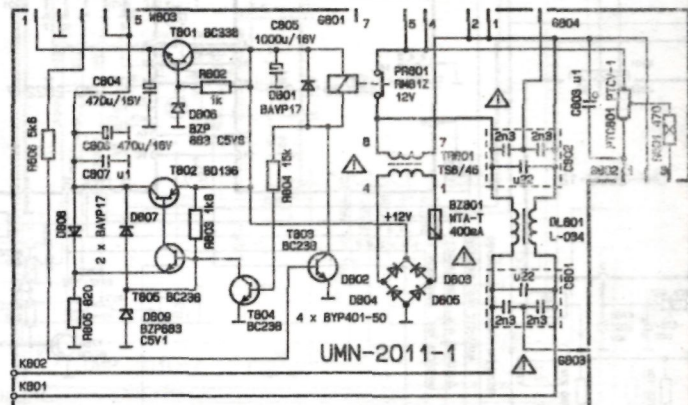
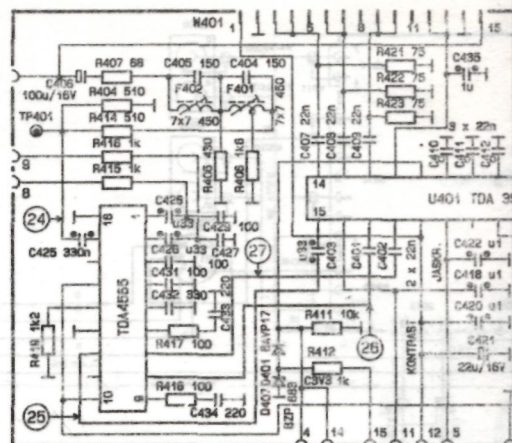
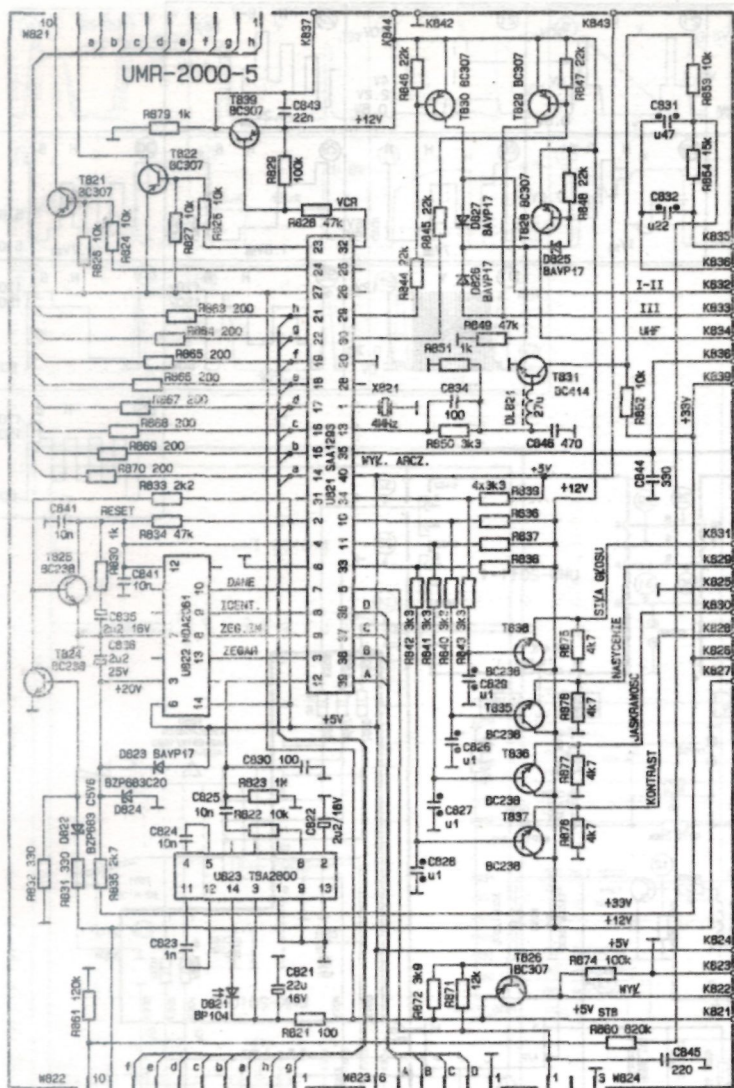
UMD-2022-7



OZNACZENIA	
KONDENSATORY	REZYSTORY
10V	0.125W
25V	0.250W
63V	0.350W
100V	0.500W
150V	1M
250V	2M
350V	5M
400V	8M
500V	10M
630V	
1000V	
1500V	
1600V	



NEPTUN M341



site: www.unimor.pigwa.net

scan: stryker2(at)o2.pl