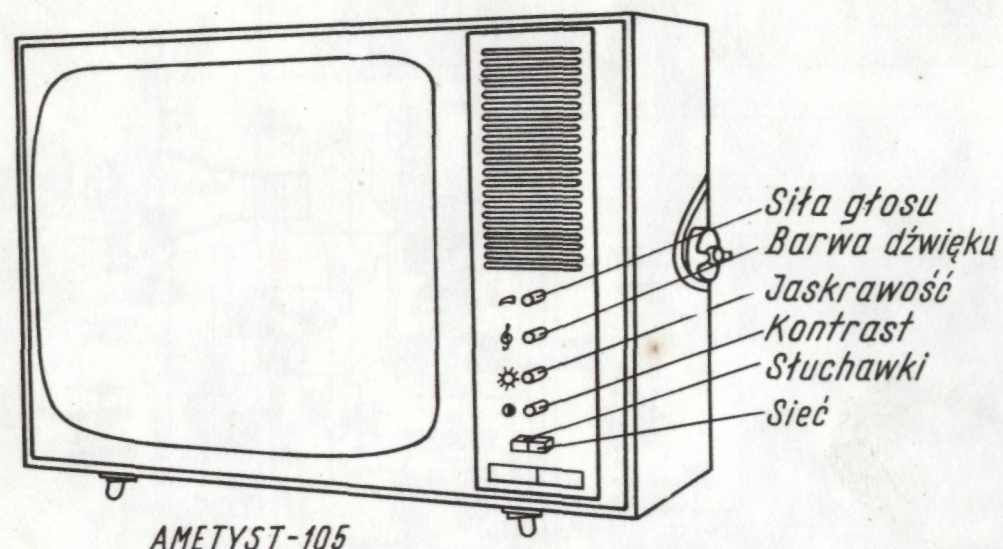


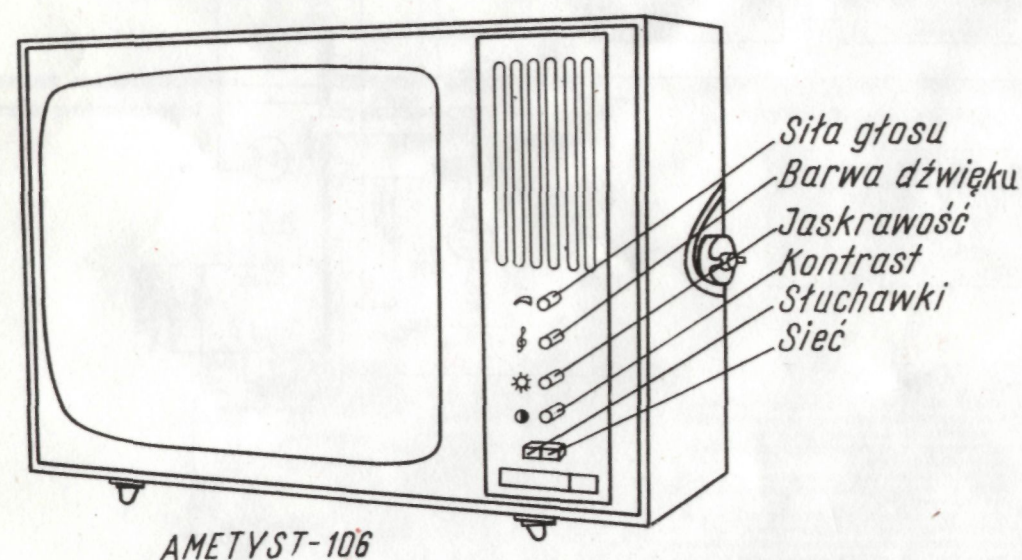


SCHEMATY URZĄDZEŃ RADIOELEKTRONICZNYCH
Odbiornik telewizyjny „AMETYST 105, 106”
Producent: Warszawskie Zakłady Telewizyjne

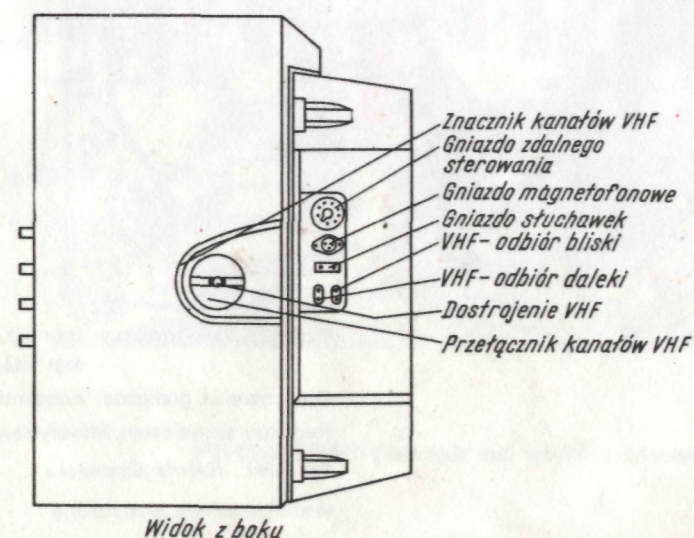
WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI



AMETYST-105



AMETYST-106



Widok z boku

ametyst 105, 106

DANE TECHNICZNE

Napięcie zasilające	220 V \pm 5% 50 Hz -10%
Moc pobierana z sieci	\leq 180 W
Przekątna ekranu kineskopu	50 cm (20")
Prąd żarzenia lamp	0,3 A (z wyjątkiem EY 86)
Zabezpieczenia:	
- bezpiecznik topikowy zwykły B1	1,6 A
- bezpiecznik topikowy zwłoczny B2	250 mA
- bezpiecznik topikowy zwykły B3 i B4	2 \times 160 mA
Wypośażenie w kanały: 12 kanałów wg OIRT w I, II i III zakresie	

Częstotliwość pośrednia wizji	38 MHz
Częstotliwość pośrednia fonii	31,5 MHz
Częstotliwość różnicowa fonii	6,5 MHz
Impedancja wejścia antenowego:	
- dla I, II i III zakresu	300 Ω (wej. sym.)
Maksymalna moc wyjściowa fonii	2 W
Głośnik eliptyczny ekranowany	GD 18 - 13/2/2 - 4 Ω
Wyjścia:	
- słuchawkowe o impedancji	250 Ω
- magnetofonowe o impedancji wejściowej	\leq 25 k Ω
- zdalnej regulacji:	
siły głosu	
jaskrawości	

OBSADA LAMP, TRANZYSTORÓW, DIOD I ICH PRZEZNACZENIE

Ogółem 14 lamp + kineskop, 2 tranzystory i 6 diod
Lampy:

L1	wzmacniacz w.cz.	PCC 88
L2	mieszacz (pentoda) i oscylator (triada)	PCF 801
L3	wzmacniacz p.cz.	EF 183
L4	wzmacniacz p.cz.	EF 183
L5	wzmacniacz p.cz.	EF 80
L6	wzmacniacz wizji (część L) i układ kluczonej ARW (część F)	PFL 200
L7	wzmacniacz napięciowy (triada) i mocy (pentoda) częstotliwości akustycznej	PCL 86
L8	selektor (heptoda) i wzmacniacz impulsów synchronizujących (triada)	ECH 84
L9	multiwibrator mocy odchyłania pionowego	PCL 805
L10	detektor fazowo-częstotliwościowy	EAA 91

L11	stopień reaktancyjny (triada) i generator sinusoidalny linii (pentoda)	PCF 82
L12	stopień końcowy odchyłania poziomego	PL 500
L13	dioda tłumiąco-usprawniająca	PY88
L14	prostownik WN	EY86
L15	kineskop	A50-140 W

Tranzystory:

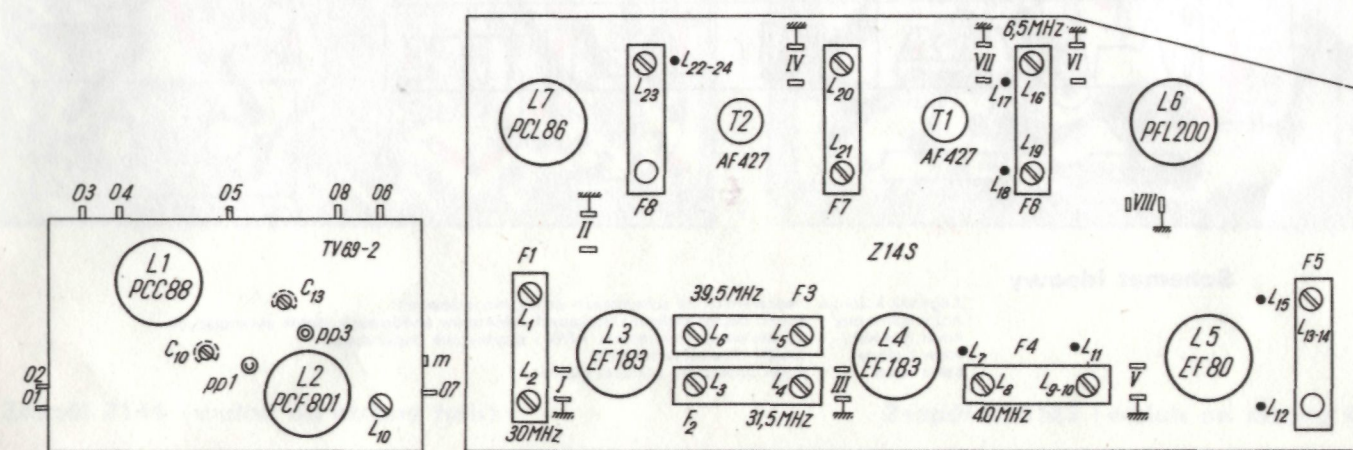
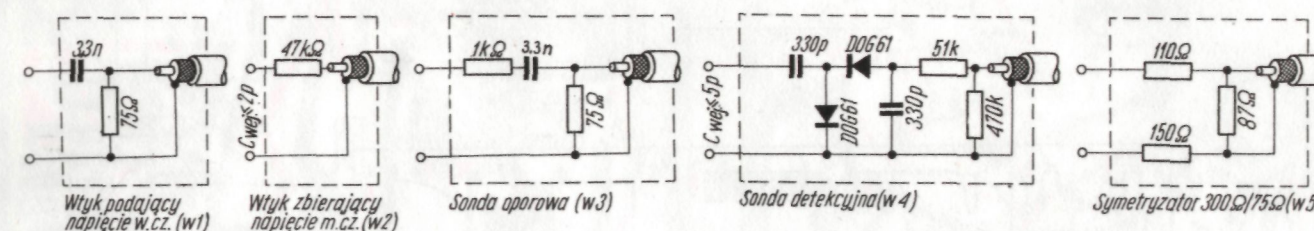
T1	wzmacniacz cz. różn.	AF 427
T2	wzmacniacz i ogranicznik amplitudy	AF 427

Diody:

D1	detektor wizji	DOG 61
D2	dioda w układzie opóźnionej ARW	BA 561
D3, D4	detektor fonii	2 \times DOG 62
D401	prostownik zasilacza	BY 238
D402	obcinacz diodowy szeregowy do kształtowania impulsów gaszących linii	DOG 58

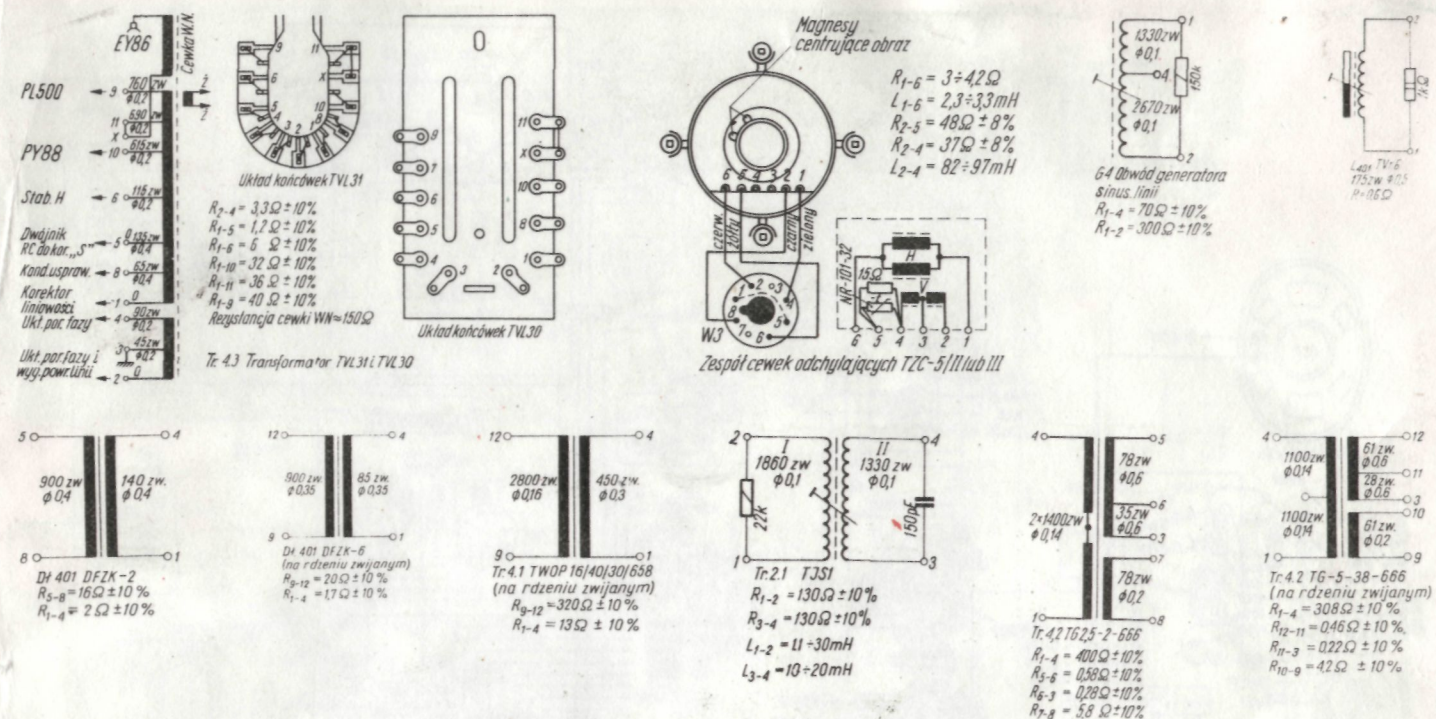
STROJENIE ODBIORNIKA

Do strojenia należy stosować wobulator ze wskaźnikiem oscyloskopowym o zakresie częstotliwości 0-250 MHz, wyposażony we wtyki i sondy podane niżej.
Podczas strojenia należy odłączyć ARW przez zwarcie do masy punktu 09 na zespole Z14S. W przypadku przesterowania toru przy odłączonej ARW należy odłączyć p. 09 od masy, od p. 09 odlutować przewód łączący kondensator C₄₁₂ oraz podać na ten punkt ujemne napięcie polaryzujące o wartości -10 ÷ -20 V.
Rozmieszczenie rdzeni w filtrach i punktów strojeniowych na zespole Z14S i TV69 jak na rysunku.
Przebieg strojenia jak w tabeli.



PRZEBIEG STROJENIA

Nazwa strojonego obwodu	Punkt podłączenia sygnału w. cz.	Zbieranie sygnału m. cz.	Poziom sygnału wejściowego	Sposób strojenia	Charakterystyka prawidłowego zestrojenia
1	2	3	4	5	6
III stopień wzmacniacza p. cz. i detektor wizji F5	Vpp na Z14S W1	VIIIpp na Z14S W2	50 mV	L_{12} i L_{15} – uzyskać charakterystykę dwuwierchołkową o $f_{st}=35$ MHz. L_{13-14} – ustalić wymaganą szerokość pasma, a następnie skorygować zestrojenie L_{12} i L_{15}	
II stopień wzmacniacza p. cz. F4	IIIpp na Z14S W1	VIIIpp na Z14S W2	50 mV	Eliminatorem L_8 ustalić min. wzmocnienia przy $f=40$ MHz	
			3 mV	L_7 i L_{11} – uzyskać charakterystykę dwuwierchołkową o max. wzmocnieniu przy $f_{st}=35$ MHz. L_{9-10} – ustalić wymaganą szerokość pasma, a następnie skorygować zestrojenie L_8 (zwiększając sygnał do 50 mV). L_7 i L_{11} – doprowadzić do asymetrii wierzchołki jak na rys.	
I stopień wzmacniacza p. cz. F3 F2	Ipp na Z14S W1	VIIIpp na Z14S W2	10 mV	Eliminatorem L_4 ustalić min. wzmocnienia przy $f=31,5$ MHz, a L_6 przy $f=39,5$ MHz.	
			300 μV	L_3 i L_5 – uzyskać charakterystykę jak na rys., a następnie skorygować zestrojenie L_4 i L_6 (zwiększając sygnał do 10 mV).	
Mieszacz i obwód I stopnia wzmacniacza p. cz. F1 i L10 w TV 69	pp3 na TV69 W3	VIIIpp na Z14S W2	100 mV	Eliminatorem L_2 ustalić min. wzmocnienia przy $f=30$ MHz	
			5 mV	L_{10} na TV69 – umieścić znacznik 38 MHz na połowie zbocza charakterystyki. L_1 w F1 – uzyskać charakterystykę jak na rys. (ew. skorygować zestrojenie L_{10}).	
Tor w. cz. i p. cz.	Gniazdo antenowe W5	VIIIpp na Z14S W2	500 μV	Przełącznik ustawić na najniższym kanale. Pokrętko dostrojenia (C_{21} w TV69) ustawić w połowie kąta obrotu. Częstotliwość nośna wizji powinna wypaść na połowie zbocza charakterystyki lub jej miejsce należy ustalić za pomocą wkrętu regulacyjnego C_{21} . Przestrajanie oscylatora za pomocą C_{21} powinno być nie mniejsze niż $\pm 0,5$ MHz w stosunku do f_{znm} na wszystkich kanałach.	
Wzmacniacz wizji F6	VIIIpp na Z14S W1	VIpp na Z14S W4	500 mV	Eliminatorem L_{16} ustalić min. wzmocnienia przy $f=6,5$ MHz. L_{17} – ustawić wierzchołek charakterystyki na $5,3 \pm 0,3$ MHz.	
Wzmacniacz częstotliwości różnicowej fonii F6 i F7	VIIIpp na Z14S W1	VIIpp na Z14S W4	10 mV	L_{18} i L_{19} – uzyskać charakterystykę o max. wzmocnieniu przy $f=6,5$ MHz (obwody filtru F7 należy odstroić dla uniknięcia ich wpływu na charakterystykę).	
		IVpp na Z14S W4	10 mV	L_{20} i L_{21} – zestroić na max. wzmocnienia przy $f=6,5$ MHz. Jeżeli zachodzi potrzeba, należy skorygować zestrojenie L_{18} i L_{19} ew. skorygować położenie pętli sprzęgającej w F7.	
Obwód dyskryminatora fonii F8	VIIIpp na Z14S W1	Ipp na Z14S W2	10 mV	L_{23} – uzyskać krzywą kształtu „S” ze środkiem na $f=6,5$ MHz. L_{22} – uzyskać maksymalną symetrię i prostolinowość krzywej „S”	



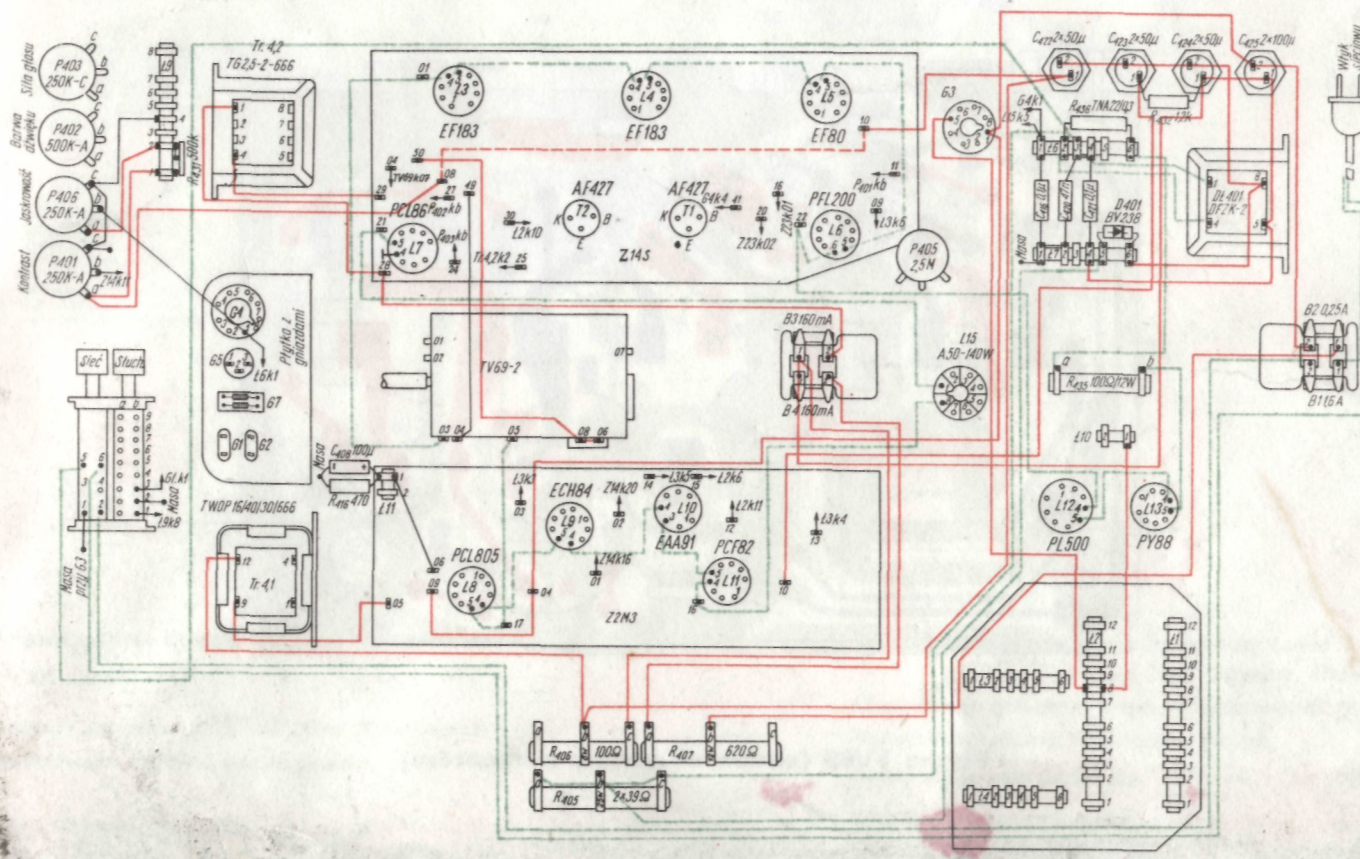
OZNACZENIA TRANSFORMATORÓW I DŁAWIKÓW

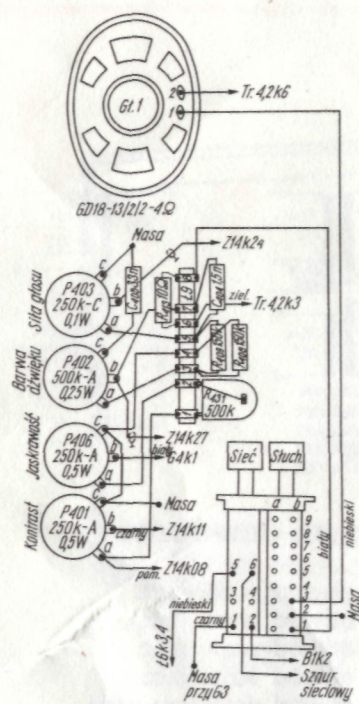
- Tr.2.1 TIS1 transformator impulsów synchronizujących linii
Tr.4.1 TWOP 16/40/30/666 transformator odchylania pionowego
Tr.4.2 TG 2,5-2-666 lub TG-5-38-666 transformator głośnikowy
Tr.4.3 TVL 31 lub TVL 30 transformator odchylania poziomego i WN
DI 401 DFZK-2 lub DFZK-6 dławik filtru zasilacza
L401 TVr-6 korektor liniowości poziomej

OZNACZENIA OBWODÓW TV

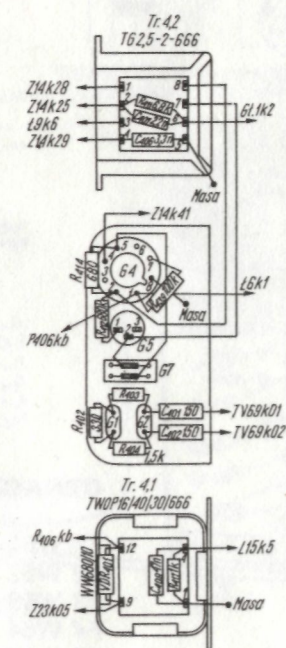
- F1 W61 obwód wzm. p.cz.
F2 W62 obwód wzm. p.cz.
F3 W63 obwód wzm. p.cz.
F4 W64 obwód wzm. p.cz.
F5 DW14 obwód detektora wizji
F6 CK14 obwód wzm. wizji
F7 F14 obwód wzm. cz. różn.
F8 DF14 obwód dyskryminatora fonii
G4 obwód generatora sinus. linii

Schemat obwodów: żarzenia i zasilania.

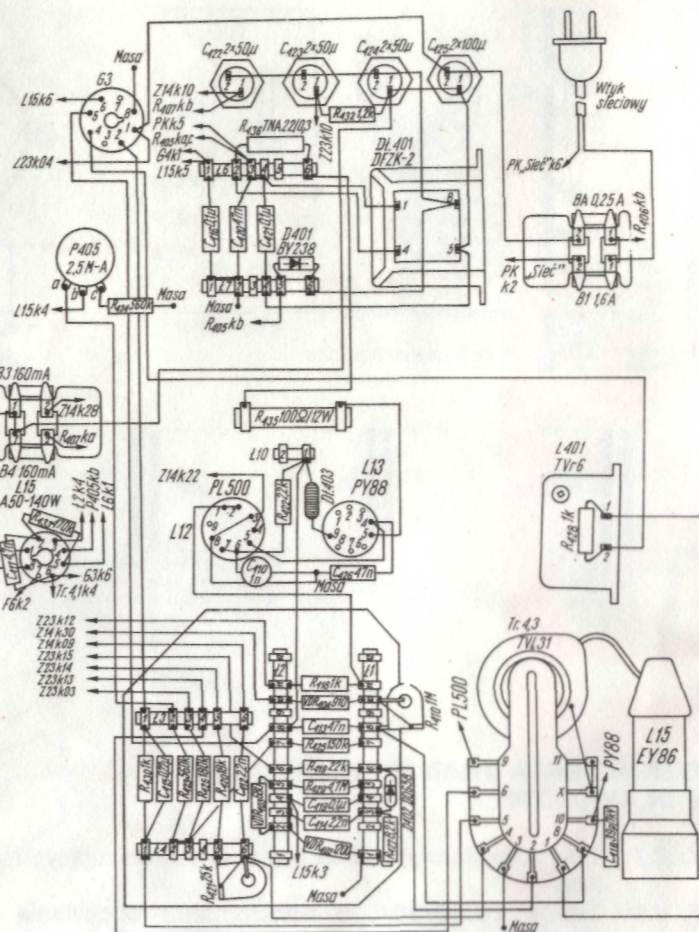




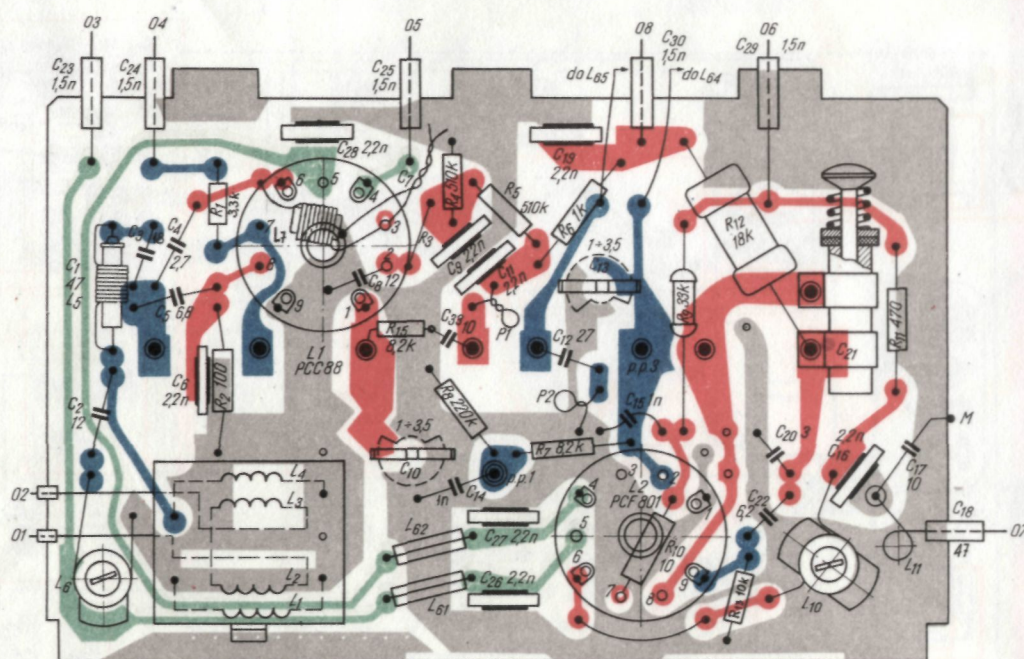
Schemat montażowy
chassis przedniego



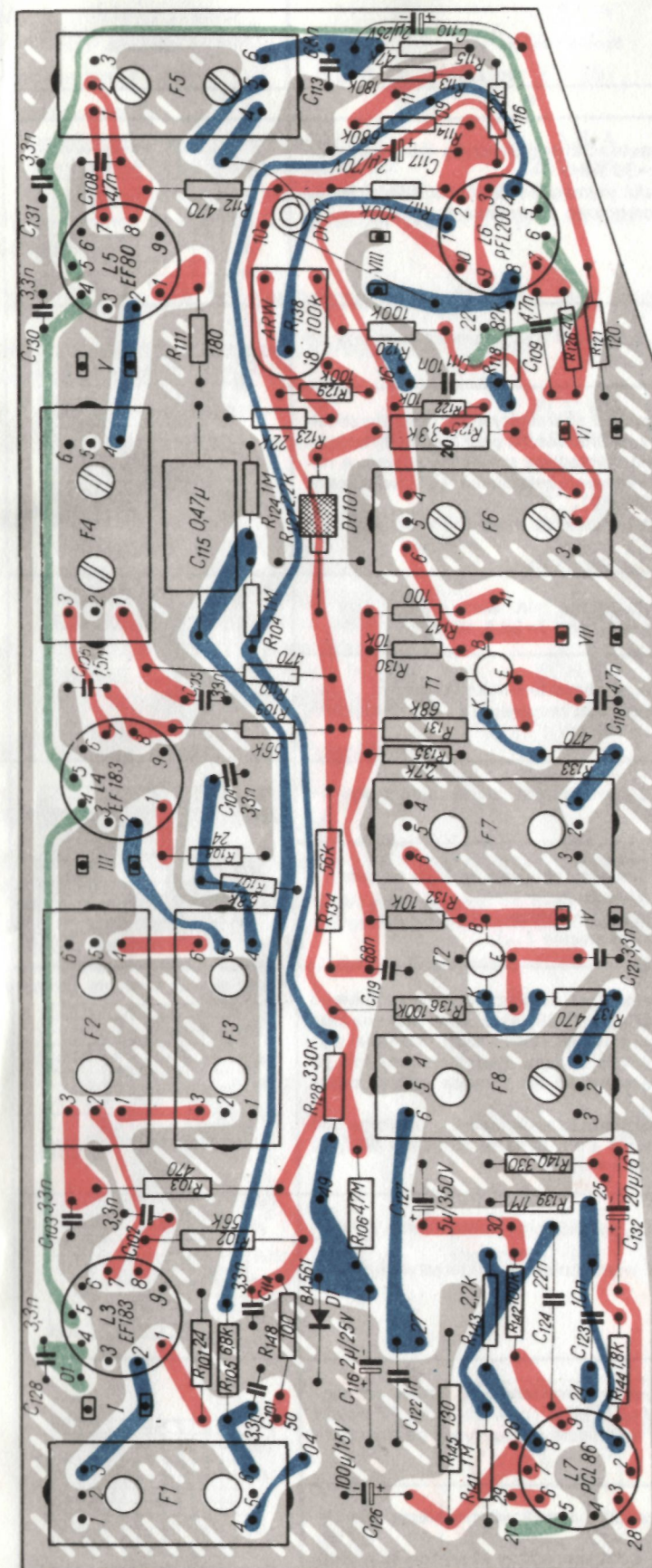
Schemat montażowy
płytki z gniazdami
oraz transformatorów



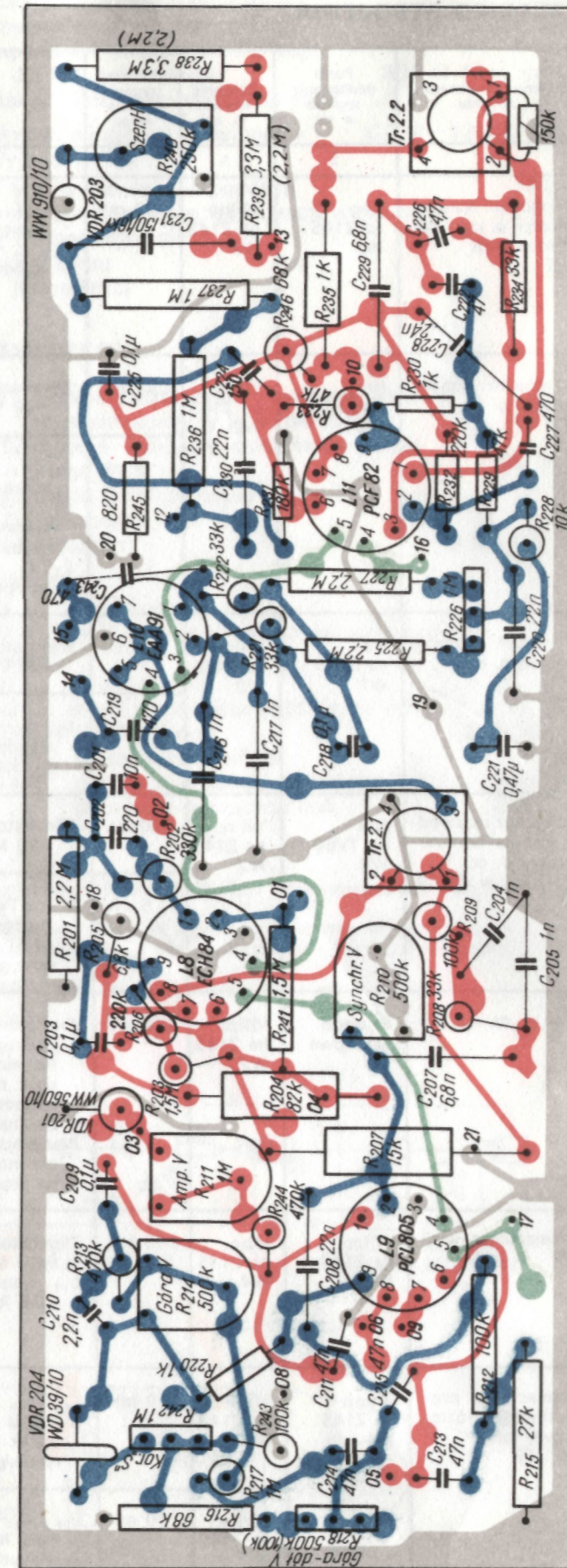
Schemat montażowy elementów nad stopniem
kończącym odchyłania poziomego



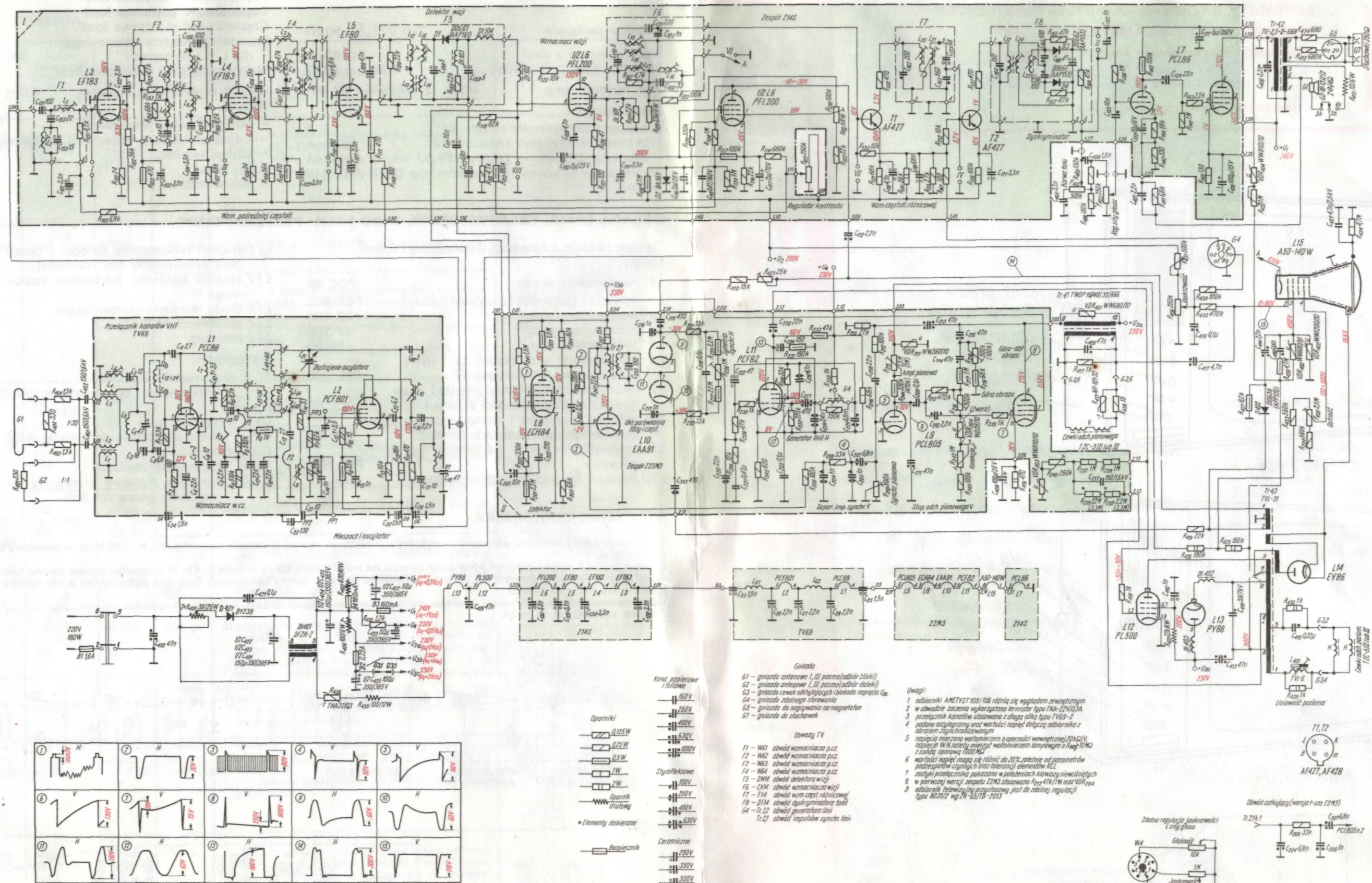
Płytki TV69 (widok od strony elementów)



Zespół Z14S (widok od strony folii)



Zespół Z23M3 (widok od strony folii)



Schemat ideowy

Legenda kolorów stosowanych na schematach płytek montażowych:

- kolor czerwony - ścieżki napięć stałych zasilających, obwodów anodowych, siatek ekranujących
- kolor niebieski - ścieżki siatek sterujących, ARW i przebiegów impulsowych
- kolor zielony - ścieżki obwodów zasilania
- kolor szary - masa odbiornika i ścieżki biegnące

WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI-1976

621.397.62.061

Schemat opracował: mgr inż. Józef Korzeniowski

Opiniodawca: mgr inż. Jan Pągowski

ZGK, 1118/3/75 - 20.000+200 szt.

Redakcja merytoryczna: mgr inż. Janusz Łokuć
mgr inż. Kazimiera Malecka

Opracowanie graficzne: Krzysztof Dobrowolski

Redaktor techniczny: Mieczysław Wodyk

Korektor: Jolanta Czarnecka

Wszelkie prawa zastrzeżone

site: www.unimor.info

scan: stryker2(at)o2.pl