

ODBIORNIK TELEWIZYJNY „NEPTUN 154”

Instrukcja serwisowa

Instrukcję należy stosować łącznie z instrukcją serwisową OT Neptun 150. Użyta numeracja punktów odpowiada numeracji zawartej w instrukcji OT Neptun 150. Instrukcja zawiera dane techniczne i opis układów zastosowanych w OT Neptun 154 a nie występujących w OT Neptun 150, opisuje także różnice w stosunku do OT Neptun 150.

Charakterystyka odbiornika

Odbiornik wyposażony jest w układ zdalnej regulacji na podczerwień. Nie występuje w nim gniazdo słuchawkowe.

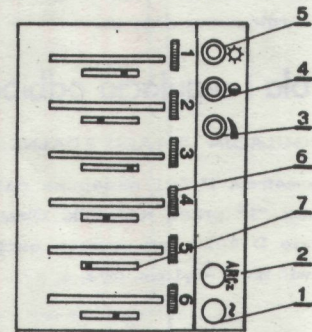
1.1. DANE TECHNICZNE:

- zasięg zdalnego sterowania 0,5 ÷ 5 m
- materiały półprzewodnikowe użyte do realizacji zdalnego sterowania:

U 401 - ML 232B	- selektor programów
U 501 - SL 490	- układ generujący kod rozkazowy zdalnego sterowania
U 601 - ML 926/927/	- dekodery kodu rozkazowego
U 602 - CD 4001A	- przerzutniki
U 603 - SL 480	- przedwzmacniacz
T 401+403 BC148	- układ sterowania głowicą
T 404+406 BC158	- układ sterowania głowicą
T 501 BC 158	- inwerter
T 502 BC 148	- I stopień wzmacniacza kodu rozkazowego
T 503 BC 211	- II stopień wzmacniacza kodu rozkazowego
T 601 BC 147	- sterowanie wskaźnikiem czuwania
T 602 BC 148	- tranzystor wykonawczy układu stabilizatora napięcia odbiornika
T 603 BC 147	- zasilacz impulsowy
T 604 BC 148	- zasilacz impulsowy
T 605 BC 148	- zasilacz impulsowy
T 606 BC 147	- tranzystor sterujący selektorem
T 607 BC 147	- sterowanie zasilaniem odbiornika TV
T 951 BDP 282B	- tranzystor wykonawczy stabilizatora napięcia
D 401+406 BAP 795	- diody separujące
D 407 BAP 795	- dioda priorytetu
D 451+456 COP 432	- wskaźnik załączonej sekcji programatora
D 501 CQYP 23	- dioda nadawcza
D 601 BAVP 17	- zawór zwrotny
D 602 CQP 441	- wskaźnik czuwania
D 603 BAVP 17	- dioda prostownicza
D 604 BZP 683 C13	- stabilizator napięcia
D 605 D9E	- zawór zwrotny
D 606 BPW 41	- dioda odbiorcza

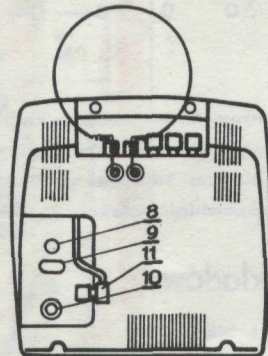
1.2. ORGANY REGULACJI GŁÓWNEJ I GNIAZDA PRZYŁĄCZENIOWE.

Rozmieszczenie poszczególnych organów regulacji i gniazd przyłączeniowych pokazano na rys. 1, 2, 3.



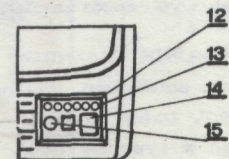
- 1 - WŁĄCZNIK SIECIOWY
- 2 - WŁĄCZNIK ARCZ
- 3 - SIŁA GŁOSU
- 4 - KONTRAST
- 5 - JASKRAWOŚĆ
- 6 - POKRĘTŁO OOSTROJENIA
- 7 - PRZELĄCZNIK ZAKRESÓW

Rys.1

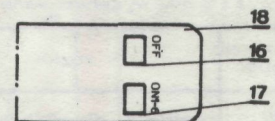


- 9 - GNIAZDO ZASILANIA ~220 V
- 8 - GNIAZDO ZASILANIA = 12 V
- 10 - GNIAZDO ANTENOWE
- 11 - WTYCZKA ANTENY WEWNĘTRZNEJ

Rys.2



- 12 - ODBIORNIK ZDALNEGO STEROWANIA
- 13 - WSKAŹNIK ZAŁĄCZONEJ SEKCJI PROGRAMATORA
- 14 - PRZYCISK WYBIERANIA SEKCJI PROGRAMATORA
- 15 - WSKAŹNIK STANU OCZEKIWANIA



- 16 - PRZYCISK STANU OCZEKIWANIA NADAJNIKA
- 17 - PRZYCISK STANU PRACY NADAJNIKA
- 18 - NADAJNIK ZDALNEGO STEROWANIA

Rys.3

Naprawa odbiornika

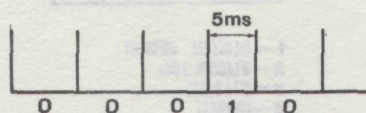
2.2.6. WYMONTOWANIE ZESPOŁU ODBIORNIKA ZDALNEGO STEROWANIA

Odbiornik ZS można wyjąć z obudowy po odkręceniu trzech wkrętów mocujących.

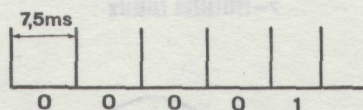
Kontrola i regulacja odbiornika

4.7. REGULACJA UKŁADU ZDALNEGO STEROWANIA

Potencjometrem P 501 nadajnika należy ustawić czas nadawania "1" przez nadajnik. Obserwować przebieg na diodzie D 501 przy pomocy oscyloskopu, długość "1" ustawić na $5 \pm 0,1$ ms. /rys. 4, 5/.



Rys.4



Rys.5

Potencjometrem P 601 odbiornika zdalnego sterowania należy ustawić długość okresu przebiegu na końcówce drugiej U 601 na $187,5 \pm 4$ us. Tak dobrane wielkości czasowe zapewniają właściwą pracę układu zdalnego sterowania.

Opis układów

5.7. MODUŁ MH 1001-2

W wykonaniu 2 moduł MH 1001 różni się rozwiązaniem zasilacza. Zasilacz posiada tranzystor szeregowy T 951 /BDP 282/, w gałęzi dodatniej. Źródłem napięcia odniesienia jest dioda Zenera D 951. Pobierane z wyjścia stabilizatora napięcie regulowane jest potencjometrem R 956, następnie porównywane z napięciem odniesienia i wzmacniane na tranzystorach T 953 /BC 238B/ i T 952 /BC 313/16/. Tranzystor T 953 pełni jednocześnie rolę wyłącznika zasilania.

5.9. NADAJNIK ZDALNEGO STEROWANIA

Nadajnik zbudowany jest na układzie scalonym U 501 /SL 490/. Układ spełnia rolę generatora kodu impulsowego w systemie PCM. Częstotliwość zegara kodu impulsowego reguluje się przy pomocy potencjometru P 501. Wygenerowany kod-końcówka 2 U 501 jest następnie wzmacniany /T 502, T 503/ i emitowany przy pomocy diody D 501 /CQYP 23/. Przy pomocy przełączni ków S 501 i S 502 wygenerowane zostają kody:

załączony przycisk	rozkaz	nr rys.
S 501	przełącz odbiornik w stan oczekiwania	4
S 502	przełącz sekcję programatora W przypadku stanu odbiornika "oczekiwanie" nadanie tego rozkazu powoduje włączenie odbiornika	5

5.10. ODBIORNIK ZDALNEGO STEROWANIA

Odbiornik zdalnego sterowania składa się z diody odbiorczej D 606 /BPW 41/, przedwzmacniacza U 603 /SL 480/, dekodera U 601 /ML 926/, przerzutnika typu "Zatrask" 1/2 U 602 /CD 4001A/, przerzutnika monostabilnego 1/2 U 602, stopnia sterującego zasilaczem T 607 /BC 147/ i D 605 /D9E/, układu wskaźnika stanu czuwania T 601 /BC 147/ i D 602 /CQP 441/, stabilizatora napięcia zasilania T 602 /BC 148/, D 604 /BZP 683 C13/ i przetwornicy T 603 /BC 147/, T 604, 605 /BC 148/ i D 603 /BAVP 17/ oraz stopnia sterującego selektorem T 606 /BC 147/. Sygnał wysyłany przez nadajnik odbierany jest przez diodę D 606, następnie wzmacniany przez U 603 i dekodowany przez U 601. Przy nadawaniu rozkazu "przełącz na kolejną sekcję programatora" na końcówce 5 U 601 pojawia się stan wysoki /+ 13V/. Powoduje to:

- wysłanie impulsu do selektora programów /w programatorze/
- ustawienie przerzutnika typu "zatrask" w stanie "praca odbiornika" /na końcówce 4 U 602 pojawia się stan niski/ T 607 nie przewodzi, T 601 przewodzi przez diodę D 605 zostaje odblokowany tranzystor T 953 w MH 1001-2 przez R 612 podane jest napięcie startowe do zasilacza /MH 1001-2/.

Przy nadawaniu rozkazu "przełącz w stan oczekiwania" na końcówce 6 U 601 pojawia się stan wysoki, co powoduje przełączenie przerzutnika typu "zatrask" w stan "czuwanie odbiornika".

- na końcówce 4 U 602 pojawia się stan wysoki, T 607 przewodzi, przez diodę D 605 wyłącza zasilacz /MH 1001-2/, dioda D 602 świeci sygnalizując stan czuwania odbiornika.

Realizacja rozkazu "przełącz kolejną sekcję programatora" jest możliwa lokalnie przy pomocy przycisku S 601. Przyciśnięcie przycisku powoduje wygenerowanie impulsu przez przerzutnik monostabilny /U 602/, który przez diodę D 601 podawany jest na przerzutnik typu "zatrask" oraz na T 606. Dalsze działanie układu podobne jak przy rozkazie wysłanym zdalnie. Układ odbiornika zdalnego sterowania zasilany jest napięciem stabilizowanym /13V/ przez stabilizator T 602, D 604.

W przypadku zasilania odbiornika TV z akumulatora /12V/ pracuje przetwornica T 603, T 604, T 605, D 603 zapewniając wymaganą wartość napięcia dla układów scalonych.

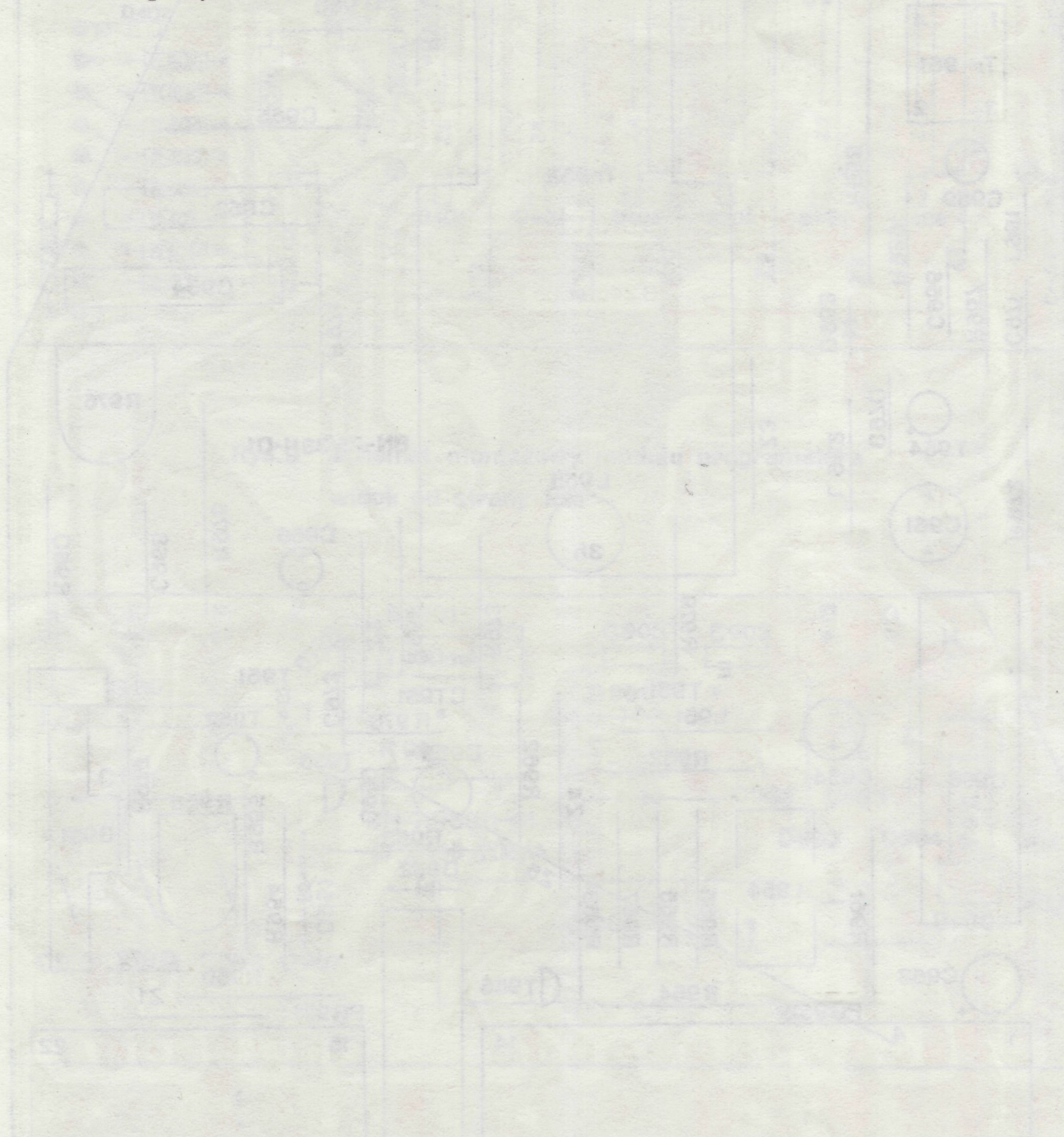
5.11. PROGRAMATOR ZDALNEGO STEROWANIA

Programator zdalnego sterowania zbudowany jest na układzie scalonym U 401 /ML 232B/. Układ ten zawiera 6 wyjściowy selektor sterowany licznikiem pierścieniowym. Sterowanie licznika odbywa się impulsami z odbiornika zdalnego sterowania /T 606/.

Sekcja selektora ma dwa wyjścia. Jedno z nich podaje napięcie 30V na jeden z potencjometrów P 401 + 406, drugie na odpowiadającą mu diodę wskaźnikową D 451 + 456.

Kondensator C 601 i dioda D 607 wymuszają załączenie

sekcji pierwszej selektora po pojawieniu się napięcia zasilania programatora. Diody separujące D 401 ÷ 406 uniemożliwiają wzajemny wpływ potencjometrów na siebie. Przełączniki S 401 ÷ 406 oraz tranzystory T 401 ÷ 406 stanowią układ sterowania głowicą. W zależności od ustawienia przełącznika odpowiadającego wybranej sekcji programatora na odpowiadającym mu wyjściu /G, F, E/ pojawia się napięcie 10,8V załączające odpowiedni zakres w głowicy.

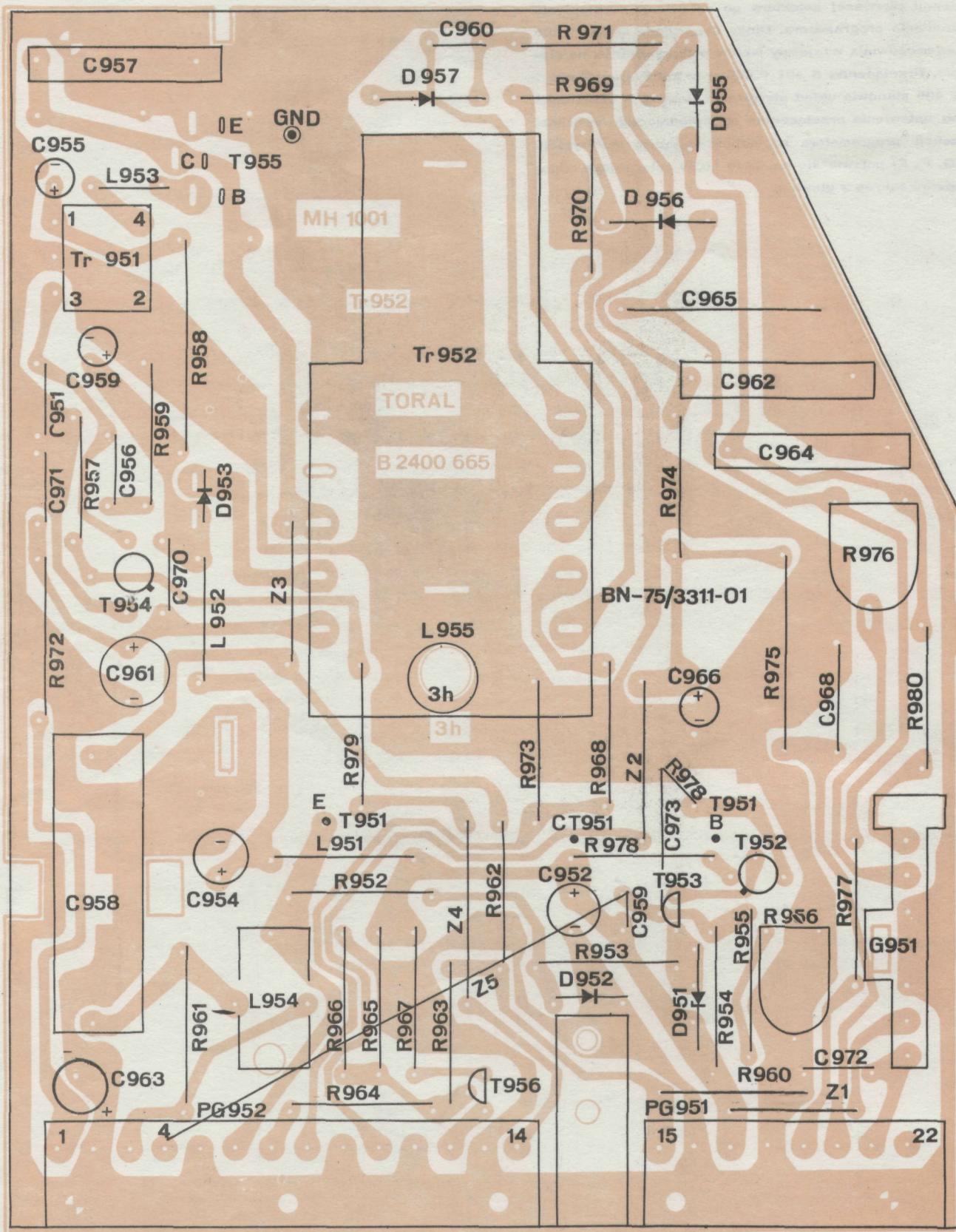


Rys. 10 Schemat montażowy modułu 52 (zob. rys. 10)

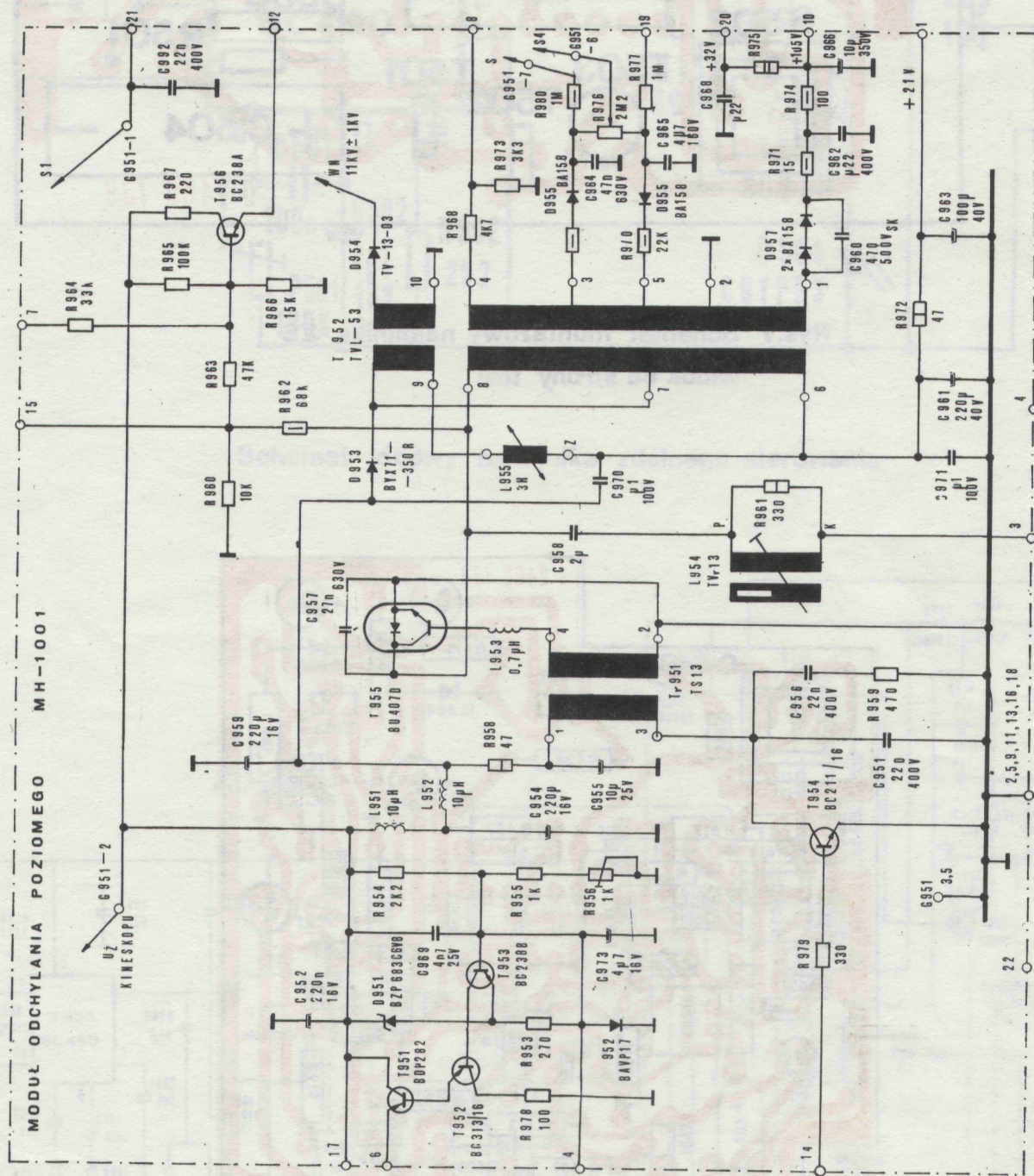
widok od strony 101

Rys. 11 Schemat montażowy modułu 52 (zob. rys. 11)

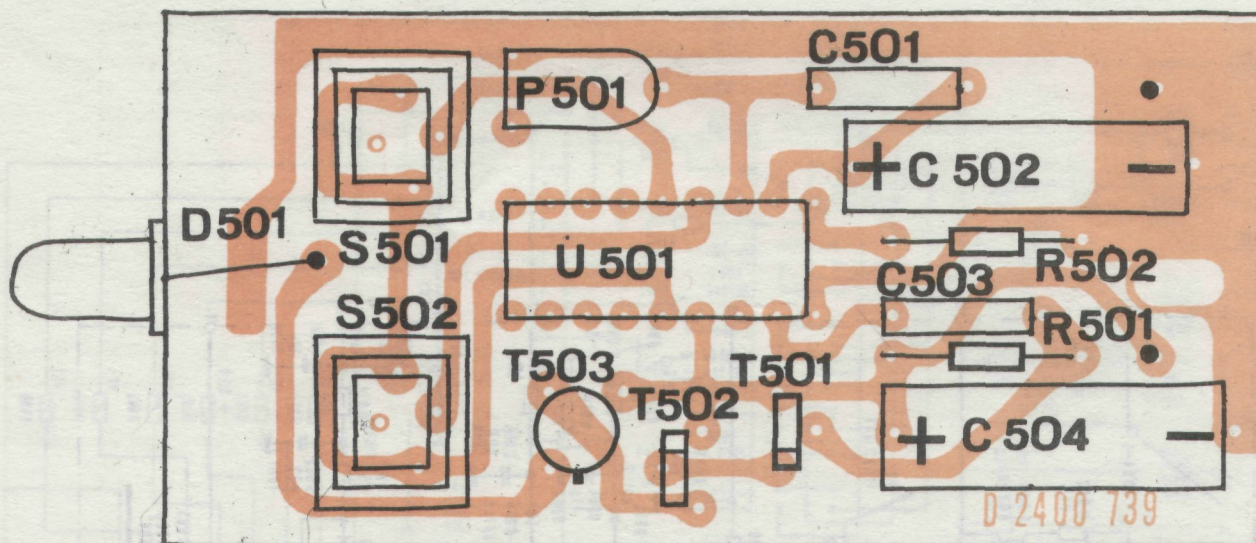
widok od strony 101



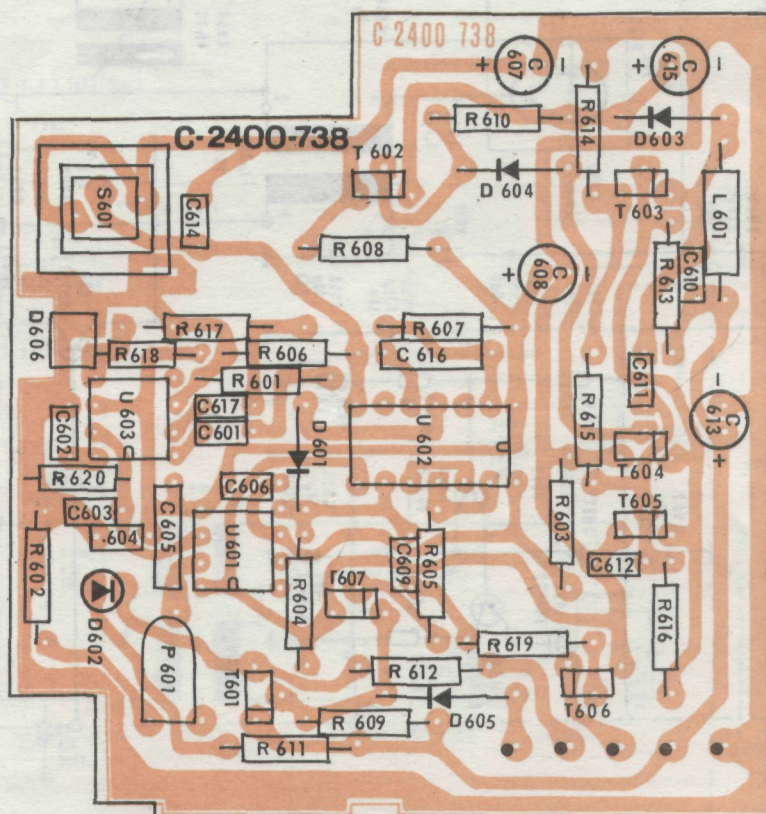
Rys.6 Schemat montażowy modułu MH 1001
widok od strony folii



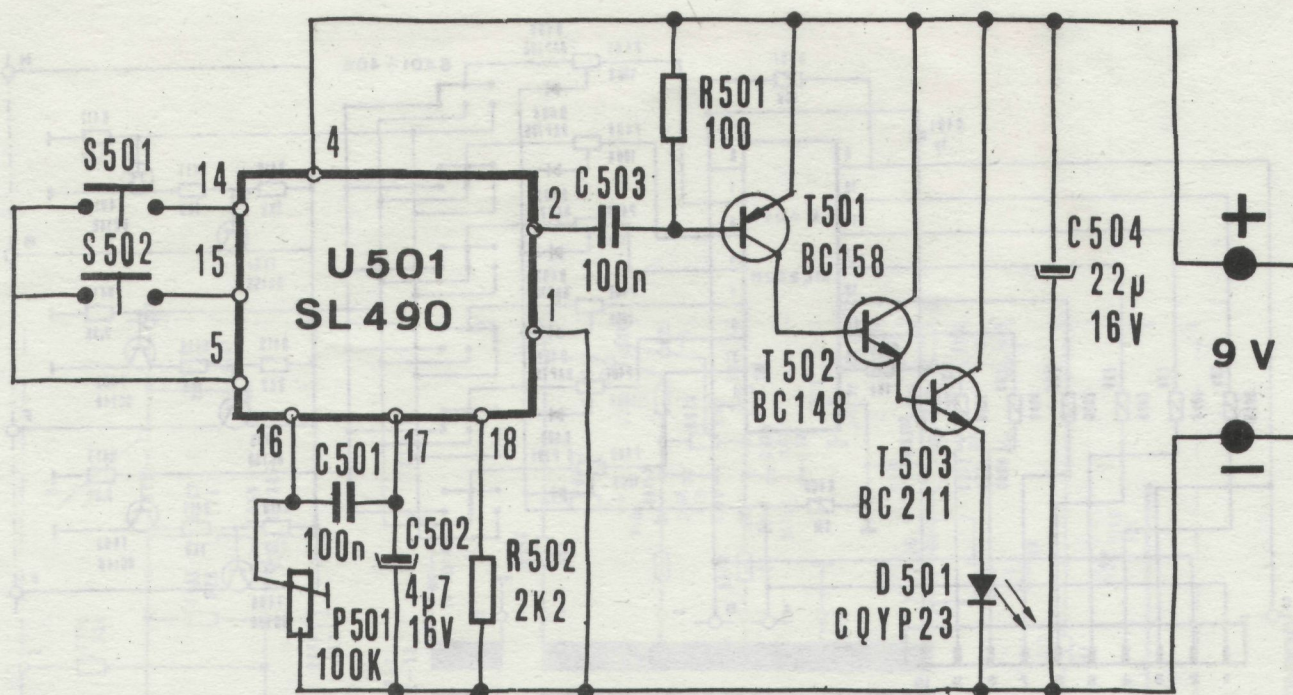
Schemat ideowy modułu odchylenia poziomego



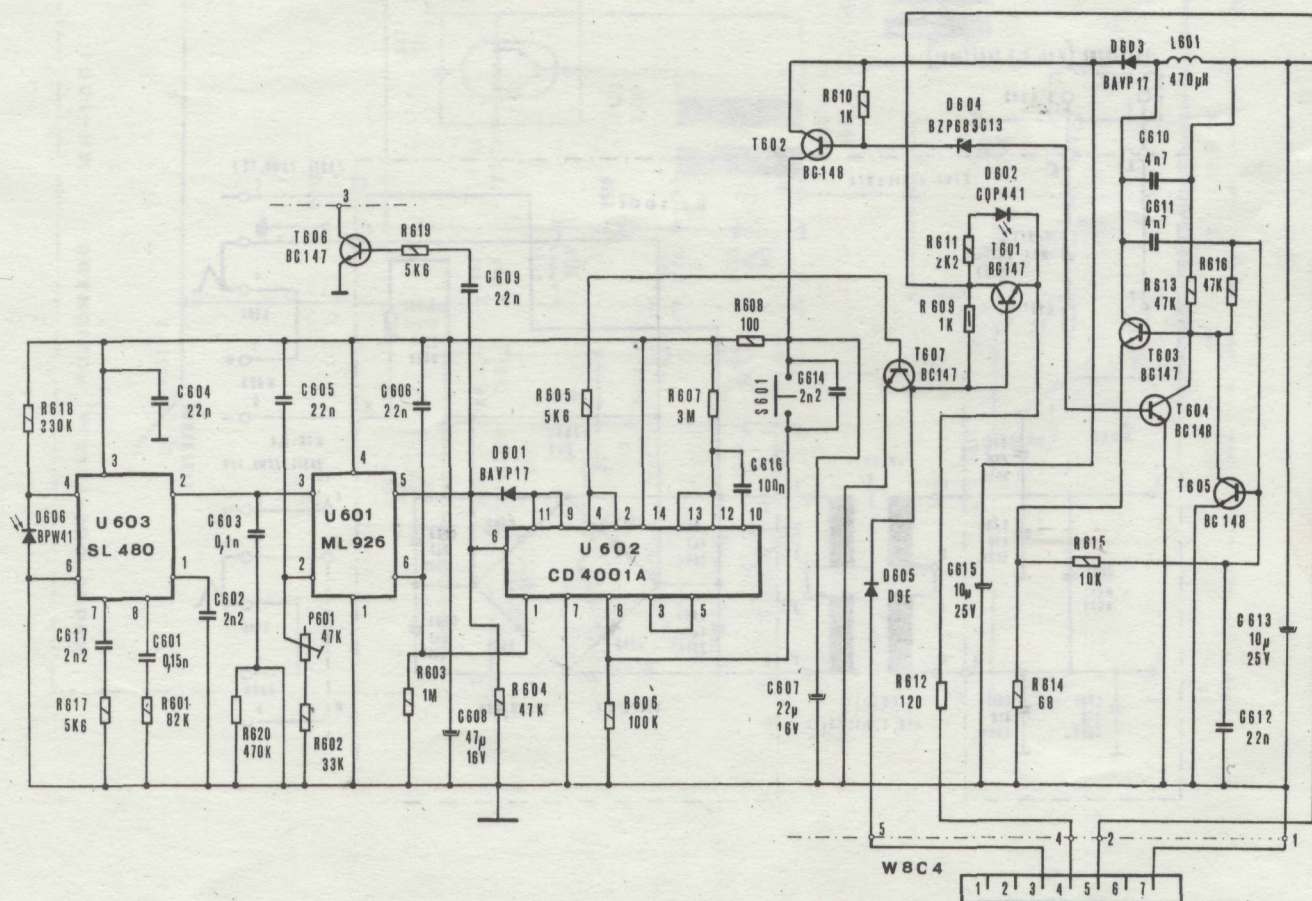
Rys.7 Schemat montażowy nadajnika ZS
widok od strony folii



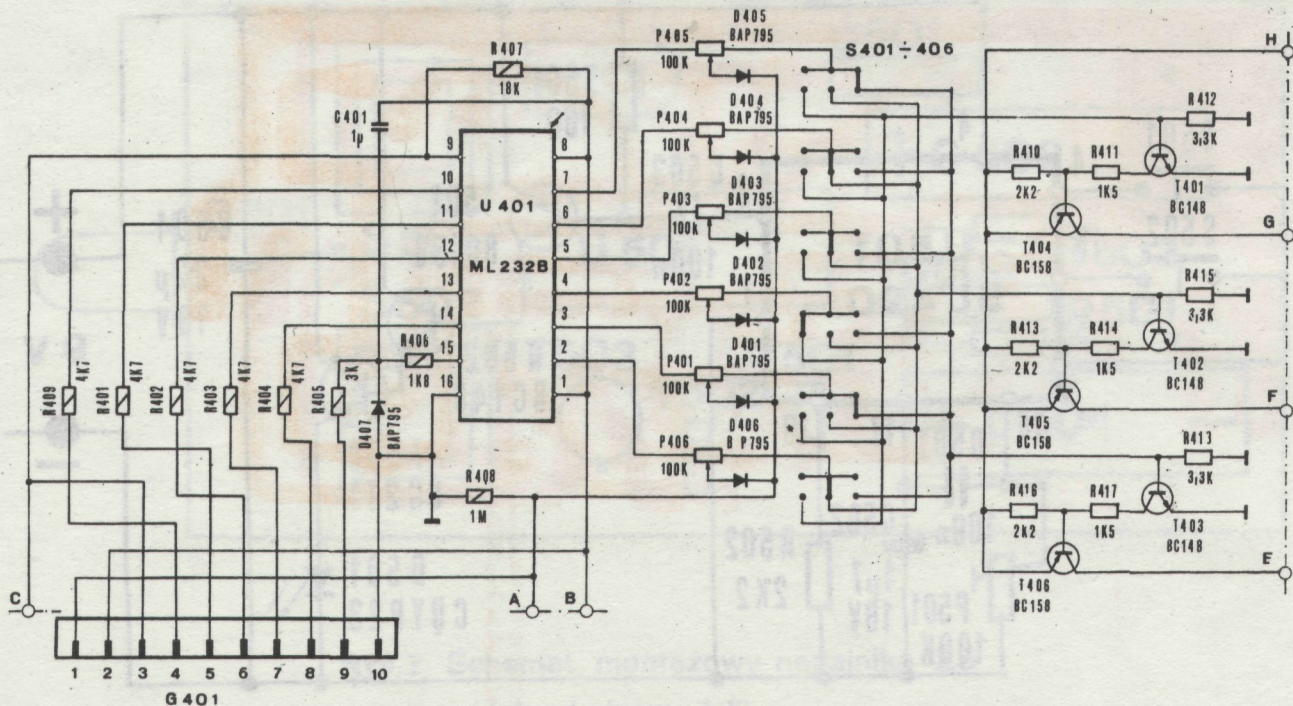
Rys.8 Schemat montażowy odbiornika ZS
widok od strony folii



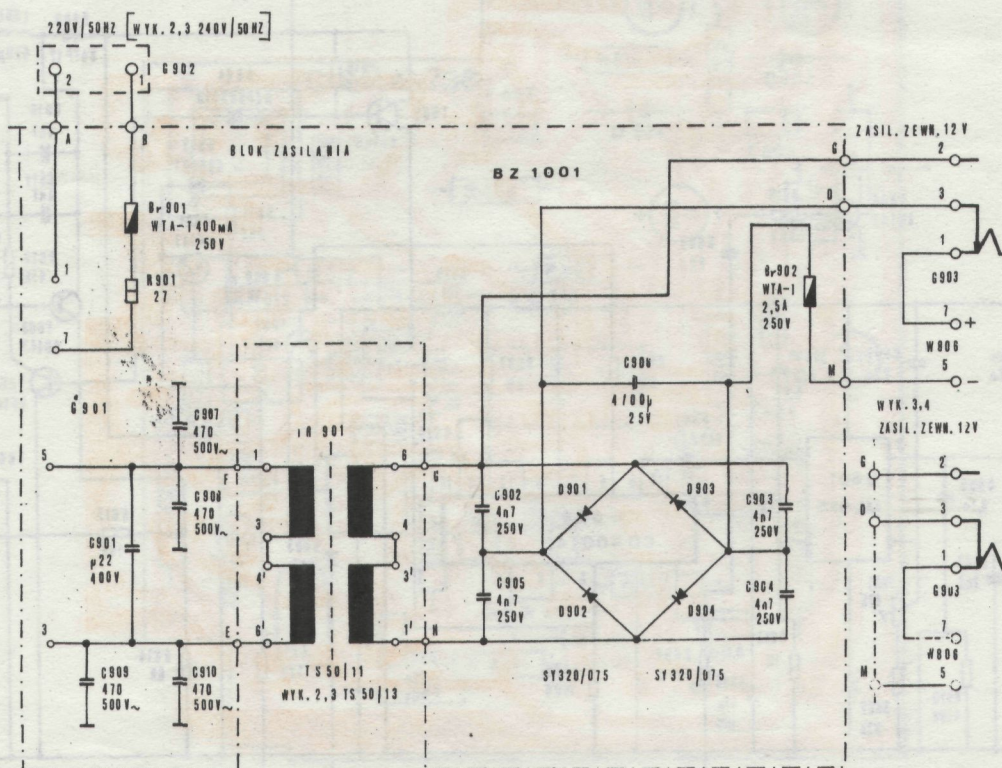
Schemat ideowy nadajnika zdalnego sterowania



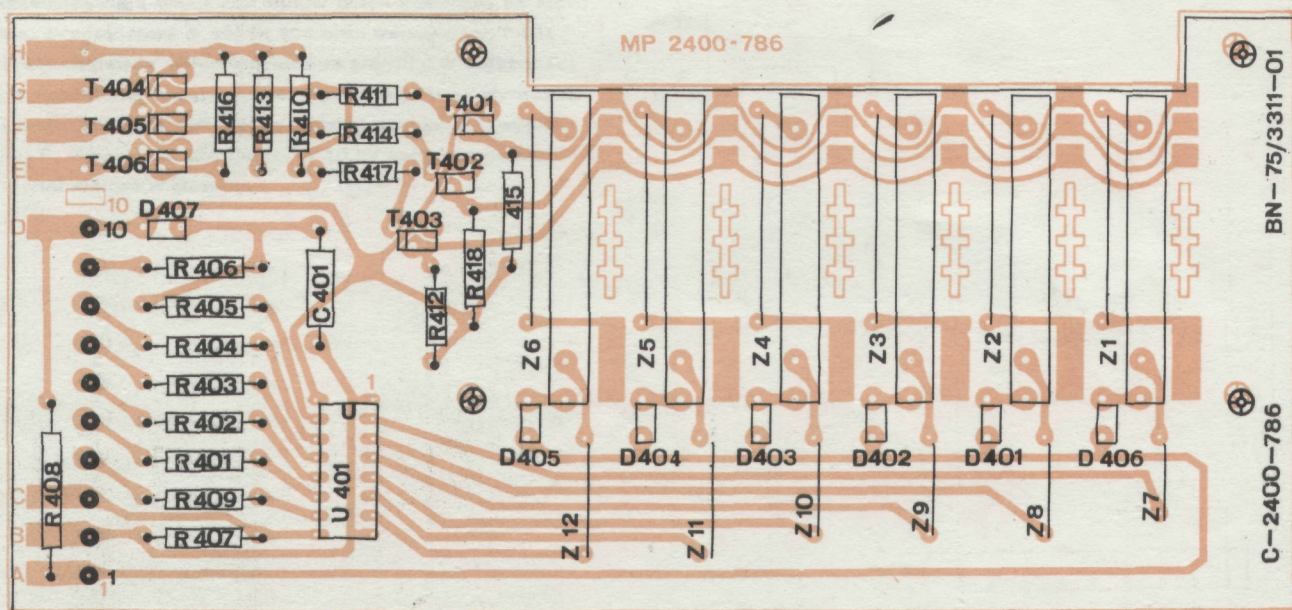
Schemat ideowy odbiornika zdalnego sterowania



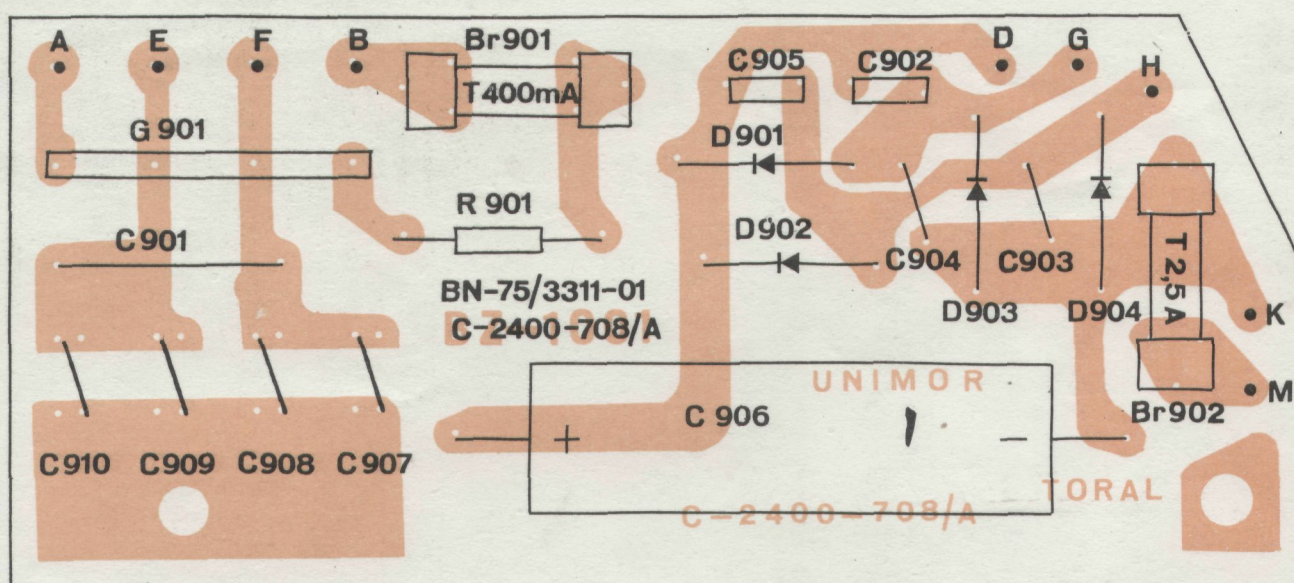
Schemat ideowy programatora zdalnego sterowania



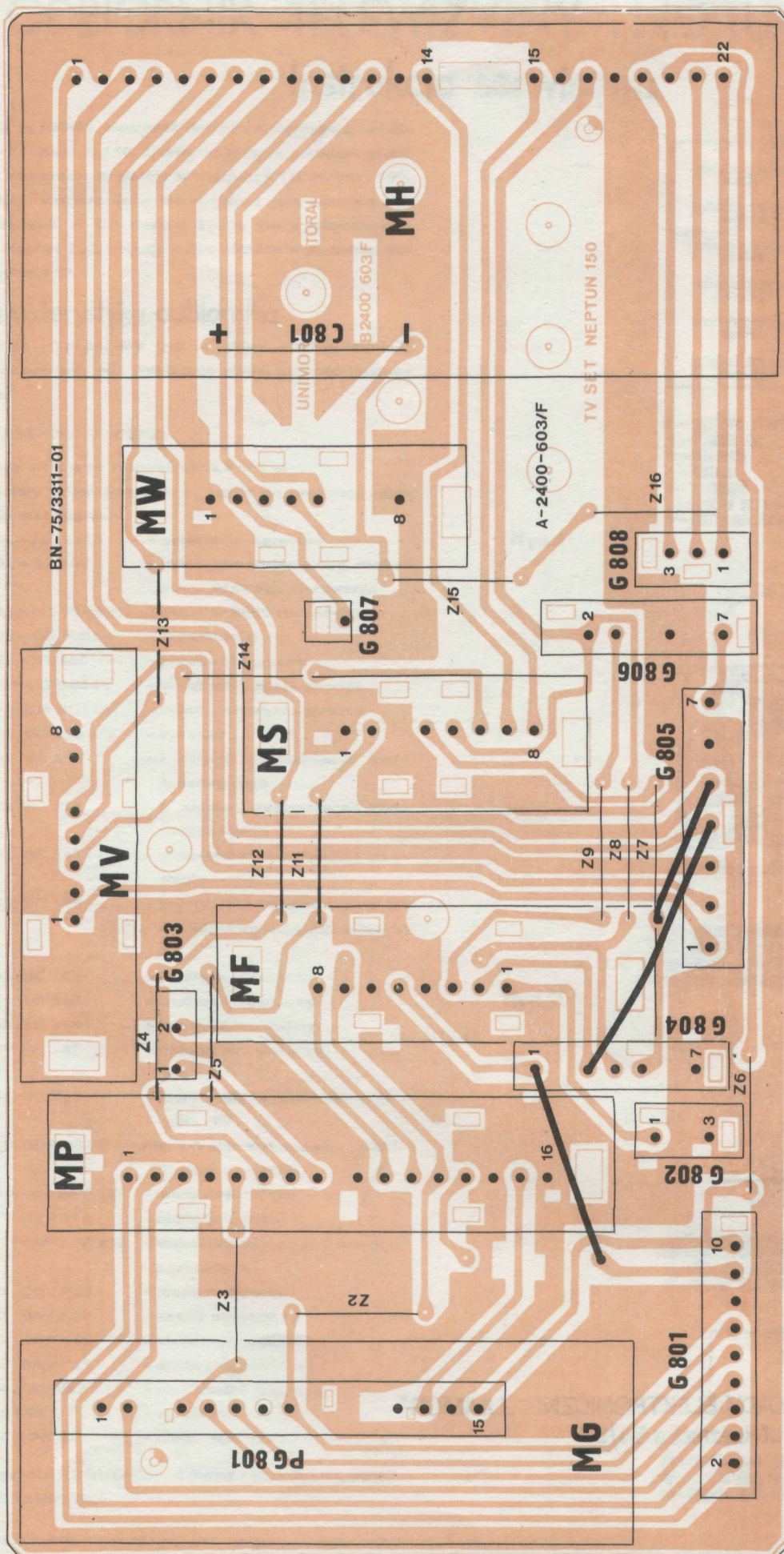
Schemat ideowy bloku zasilania BZ1001



Rys.9 Schemat montażowy modułu programatora
widok od strony folii



Rys.10 Schemat montażowy modułu BZ 1001
widok od strony folii

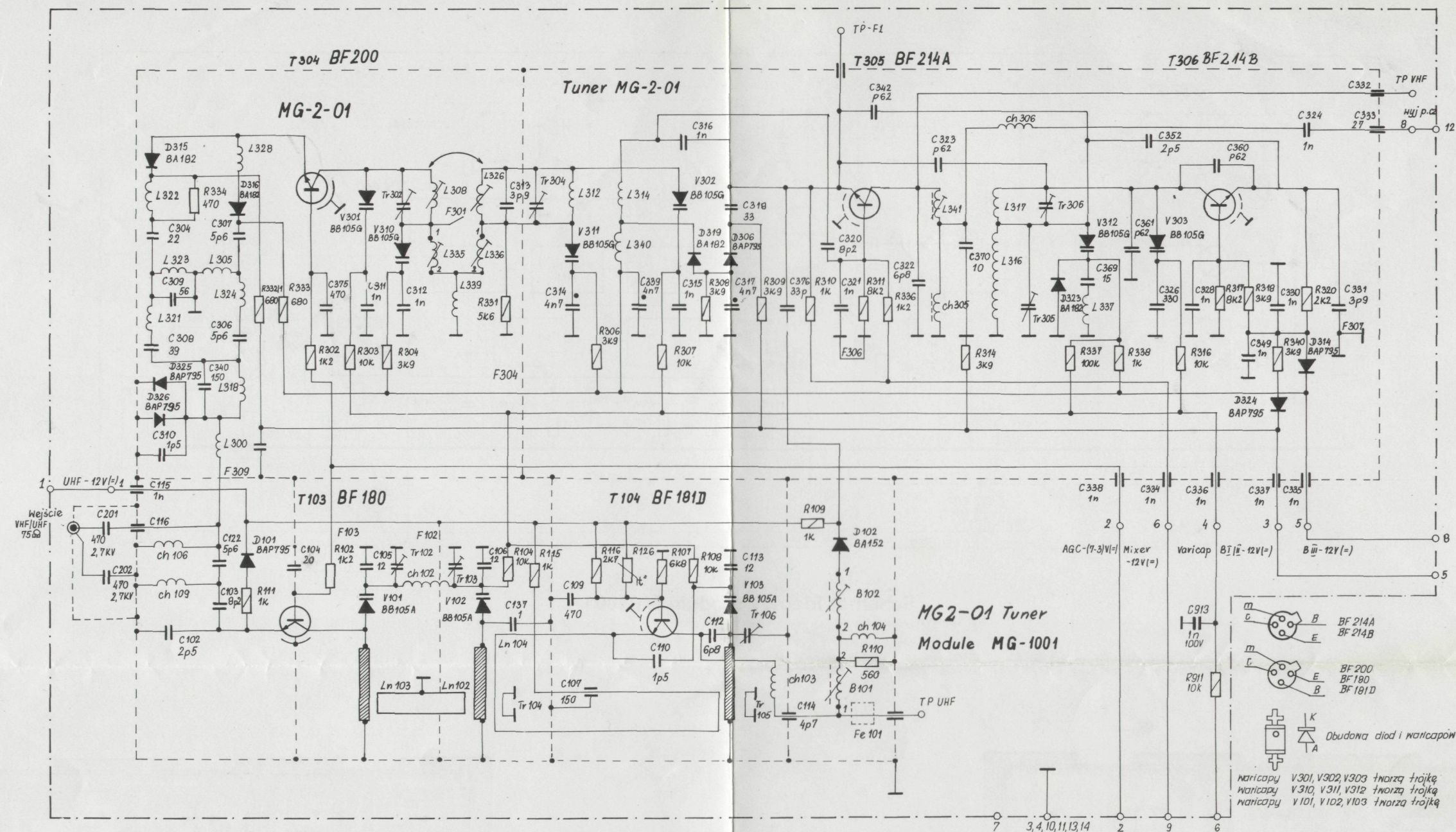


Rys.11 Schemat montażowy płyty głównej

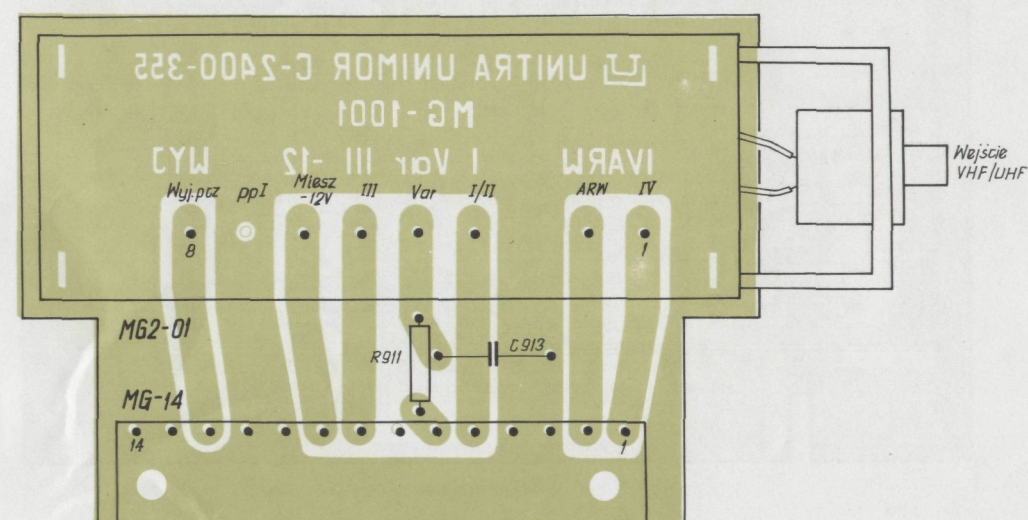
PRODUCENT:



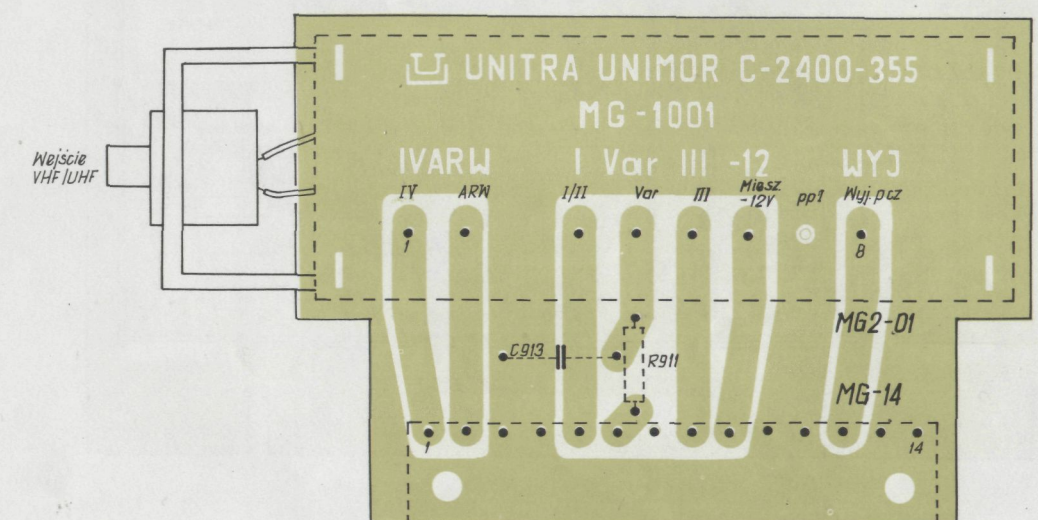
GDAŃSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „UNIMOR”
80-822 Gdańsk, ul. Rzeźnicka 54/56



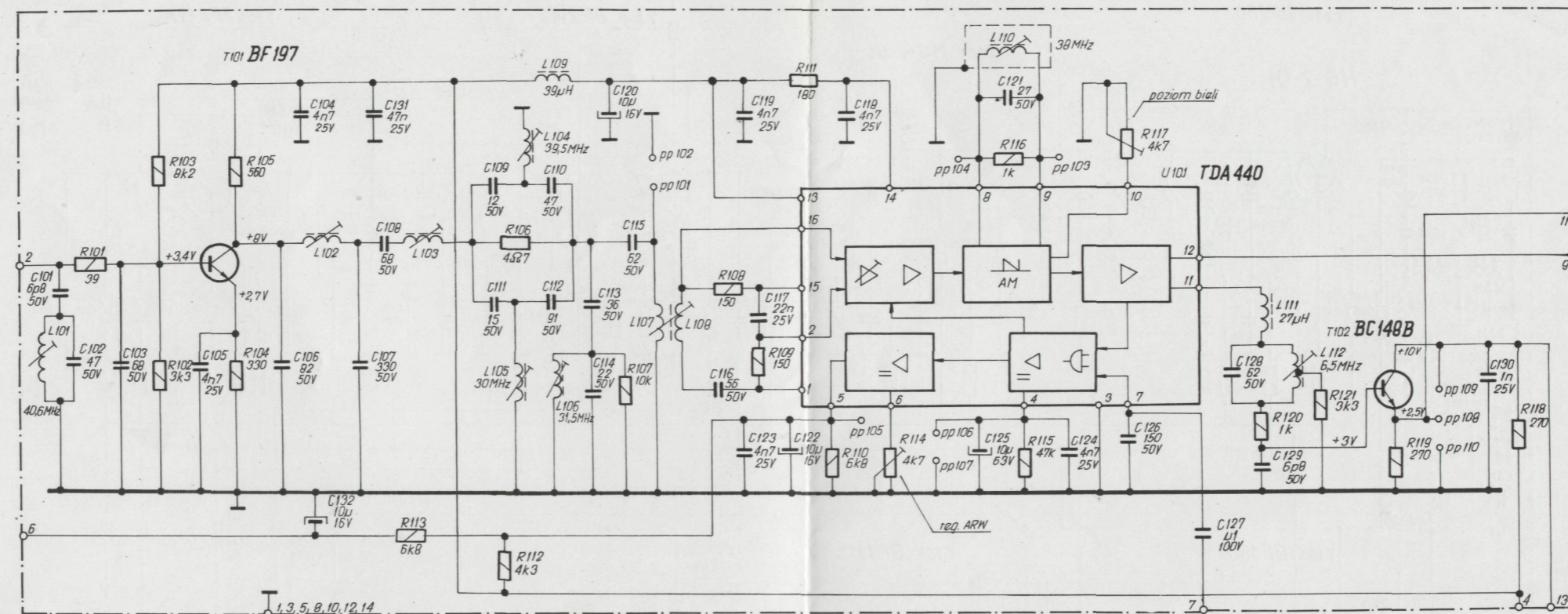
Schemat ideowy modułu głowicy MG1001



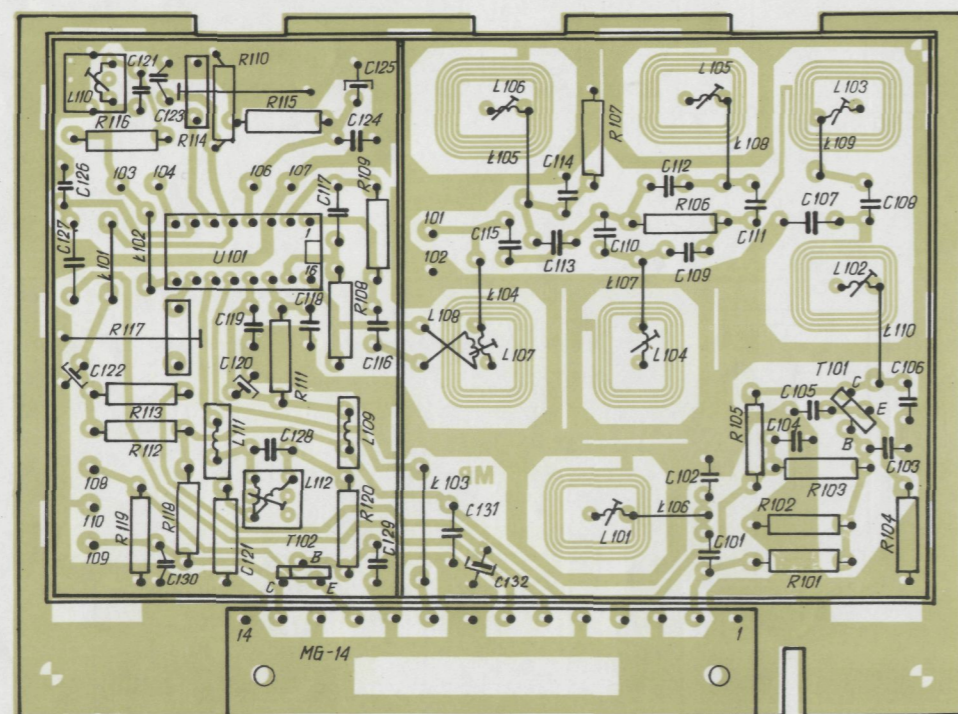
Schemat montażowy modułu MG1001, widok od strony elementów



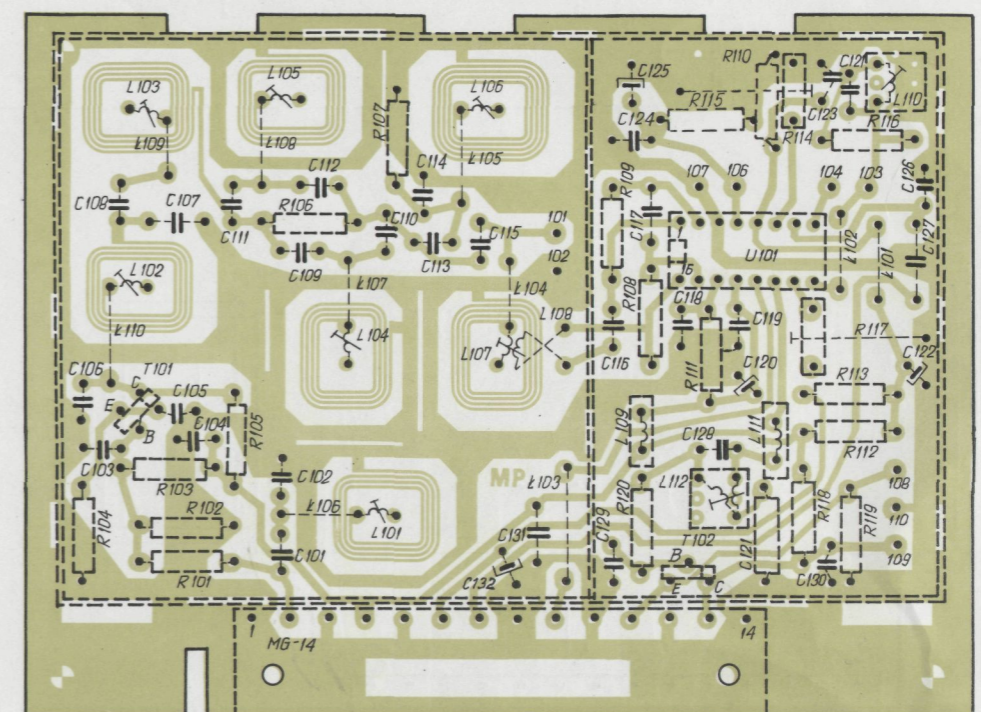
Schemat montażowy modułu MG1001, widok od strony folii



Schemat ideowy modułu MP1001



Schemat montażowy MP1001, widok od strony elementów



Schemat montażowy modułu MP1001, widok od strony folii