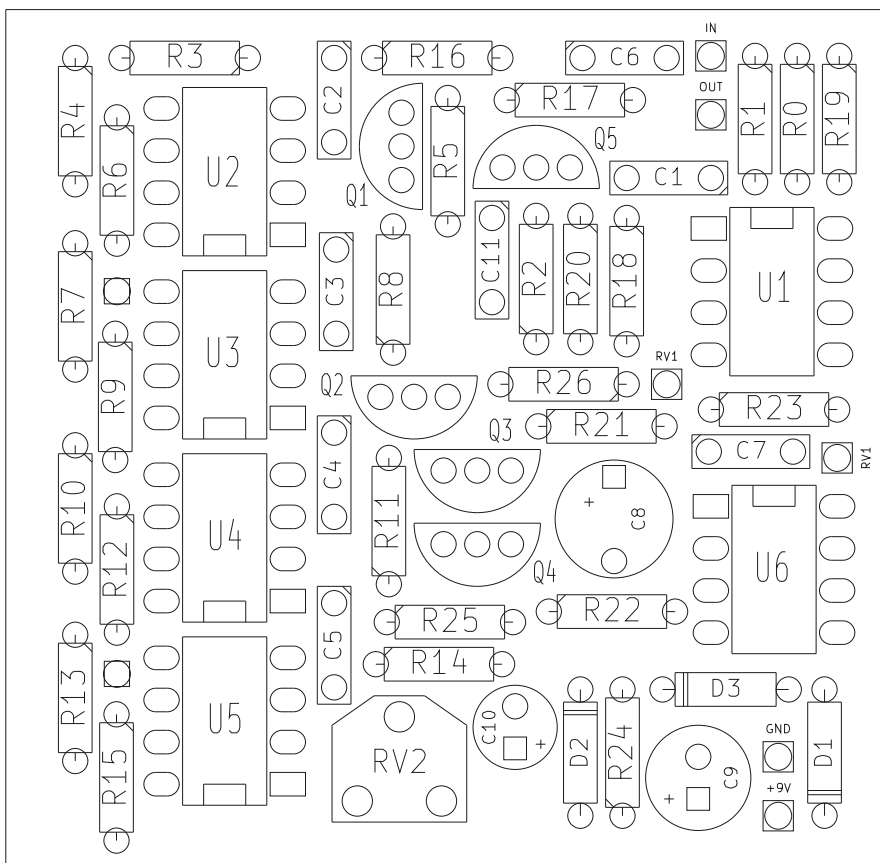


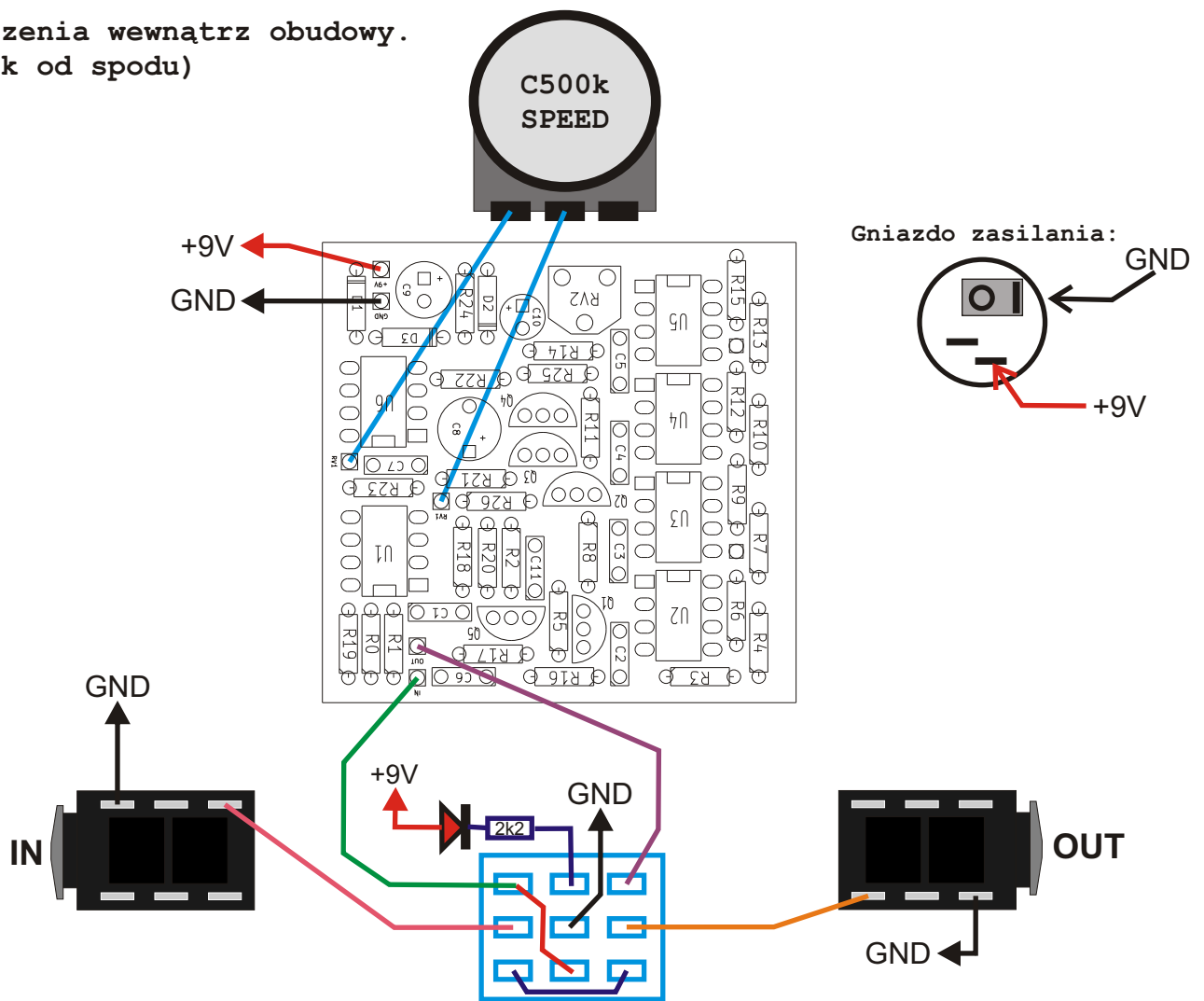
2. Rozmieszczenie elementów na PCB:



R0 1M	C1 10n
R1 10k	C2 47n
R2 470k	C3 47n
R3 10k	C4 47n
R4 10k	C5 47n
R5 24k	C6 47n
R6 10k	C7 10n
R7 10k	C8 15u
R8 24k	C9 47u
R9 10k	C10 22u
R10 10k	C11 47n
R11 24k	D1 1N400X
R12 10k	D2 1N914
R13 10k	D3 5v1
R14 24k	Q1 2n5952
R15 150k	Q2 2n5952
R16 150k	Q3 2n5952
R17 150k	Q4 2n5952
R18 56k	Q5 2n3906
R19 150k	U1 741
R20 3M9	U2 741
R21 150k	U3 741
R22 150k	U4 741
R23 470k	U5 741
R24 10k	U6 741
R25 1M	
R26 4k7	
RV1 C500k	
RV2 Tr. 200k	

Dla prawidłowego działania tranzystory Q1,Q2,Q3,Q4 muszą być dobrane w kwartet o zbliżonych parametrach.

3. Połączenia wewnątrz obudowy.
(widok od spodu)



Układ należy umieścić w metalowej obudowie,
która powinna być podłączona do masy.

Uruchomienie sprowadza się do ustawienia potencjometru montażowego
w pozycji w której zachodzi modulacja.

SPIS ELEMENTÓW:

Rezystory:

2k2 1szt. "LED"
4k7 1szt. "R26"
10k 10szt. "R1 R3 R4 R6 R7 R9
R10 R12 R13 R24"
24k 4szt. "R5 R8 R11 R14"
56k 1szt. "R18"
150k 6szt. "R15 R16 R17 R19 R21 R22"
470k 2szt. "R2 R23"
1M 2szt. "R0 R25"
3M9 1szt. "R20"

Kondensatory:

10n 2szt. "C1 C7"
47n 6szt. "C2 C3 C4 C5 C6 C11"

Kond. elektrolityczne:

15u 1szt. "C8"
22u 1szt. "C10"
47u 1szt. "C9"

Półprzewodniki:

1N400X 1szt. "D1"
1N914 1szt. "D2"
5v1 1szt. "D3"
2n5952 4szt. "Q1 Q2 Q3 Q4"
2n3906 1szt. "Q5"
741 6szt. "U1 U2 U3 U4 U5 U6"
LED 1szt.

Potencjometry:

Trymer 200k 1szt. "RV2"
C500k 1szt. "RV1"

Pozostałe elementy:

Gałki 1szt.
Footswitch 3PDT 1szt.
Gniazda Jack 2szt.
Gniazdo 5.5/2.1 1szt.

Kod paskowy rezystorów:



Kolor	Pasek 1	Pasek 2	Pasek 3	Mnożnik	Tolerancja
Czarny	0	0	0	1 Ω	
Brązowy	1	1	1	10 Ω	1%
Czerwony	2	2	2	100 Ω	2%
Pomarańczowy	3	3	3	1k Ω	
Żółty	4	4	4	10 kΩ	
Zielony	5	5	5	100 kΩ	0,5%
Niebieski	6	6	6	1 MΩ	0,25%
Fioletowy	7	7	7	10 MΩ	0,1%
Szary	8	8	8	100 MΩ	0,05%
Biały	9	9	9	1 GΩ	
Złoty				0,1 Ω	5%
Srebrny				0,01 Ω	10%

Oznaczenia kondensatorów:

$$\begin{aligned}
 471 &= 47 \times 10^1 \text{ pF} = 470 \text{ pF} \\
 472 &= 47 \times 10^2 \text{ pF} = 4700 \text{ pF} = 4,7 \text{ nF} \\
 473 &= 47 \times 10^3 \text{ pF} = 47000 \text{ pF} = 47 \text{ nF} \\
 474 &= 47 \times 10^4 \text{ pF} = 470000 \text{ pF} = 470 \text{ nF}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 100 \text{ pF} &= 100 \text{ p} = 100 = 101 \\
 220 \text{ pF} &= 220 \text{ p} = 220 = 221 \\
 4,7 \text{ nF} &= 4 \text{ n}7 = 0.0047 = 472 \\
 10 \text{ nF} &= 10 \text{ n} = 0.01 = 103 \\
 100 \text{ nF} &= 100 \text{ n} = 0.1 = 104 \\
 220 \text{ nF} &= 220 \text{ n} = 0.22 = 224 \\
 470 \text{ nF} &= 470 \text{ n} = 0.47 = 474 \\
 1000 \text{ nF} &= 1 \mu\text{F} = 1 \mu = 105
 \end{aligned}$$