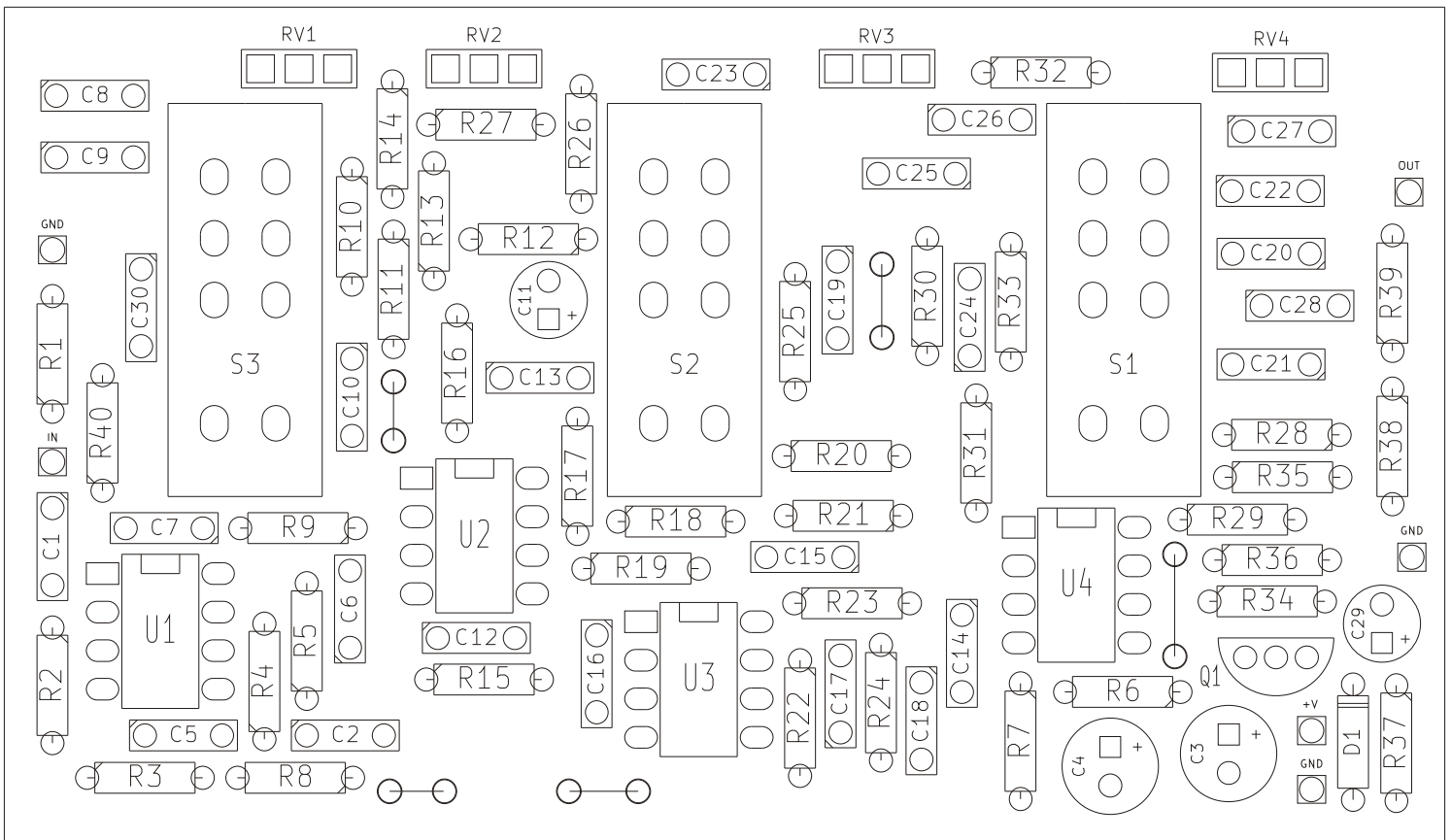
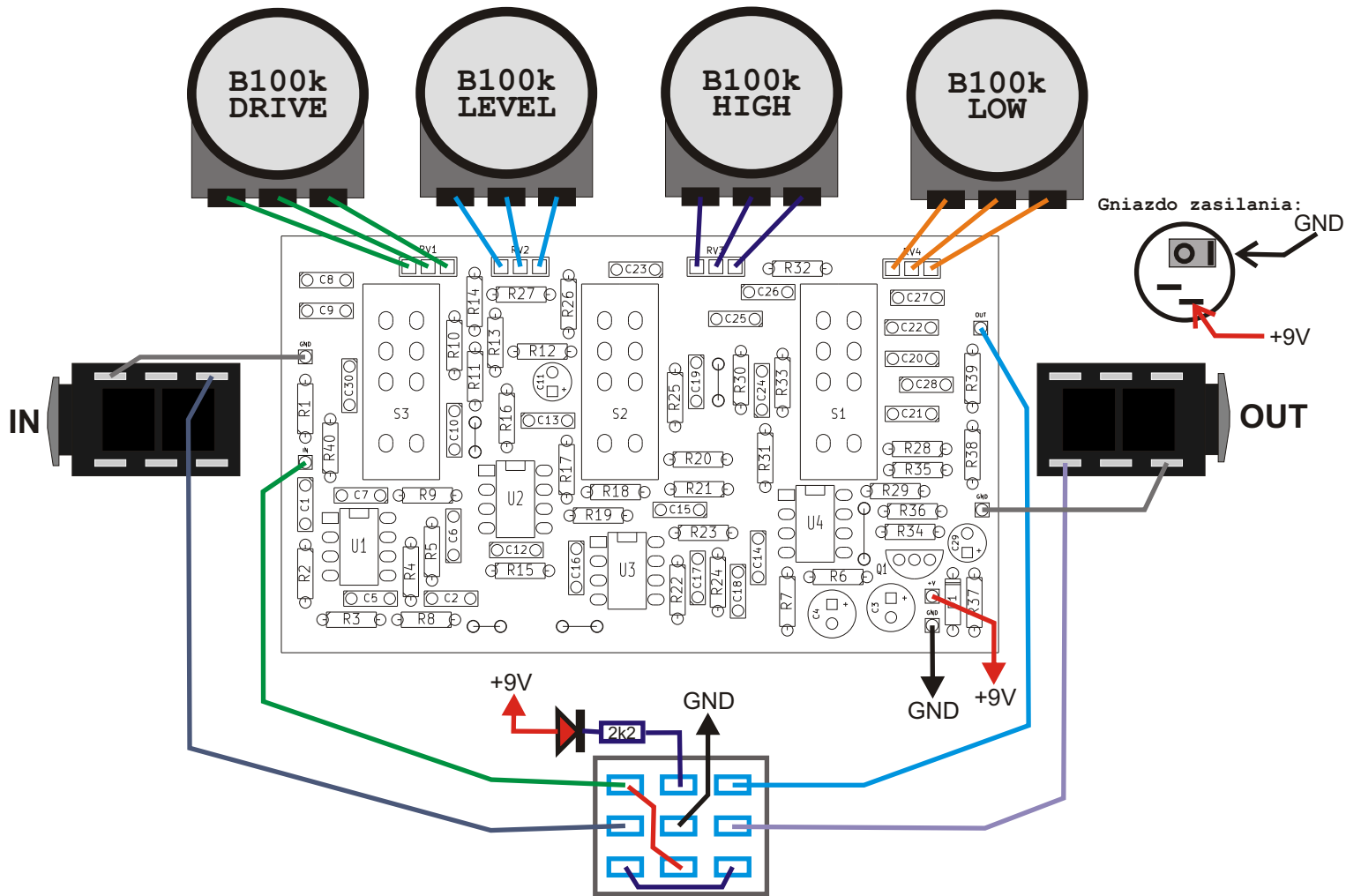


2. Rozmieszczenie elementów na PCB:



R1	1M	R31	330k	C1	22n	D1	1N400X
R2	10k	R32	10k	C2	10n	Q1	2N5088
R3	1M	R33	3k3	C3	220u	U1	TLC2272
R4	22k	R34	10k	C4	47u	U2	TLC2272
R5	100k	R35	10k	C5	22n	U3	TLC2272
R6	10k	R36	1k	C6	22n	U4	TLC2272
R7	10k	R37	10k	C7	22n	S1	3WAY SWITCH
R8	2k2	R38	100k	C8	10n	S2	3WAY SWITCH
R9	22k	R39	1k	C9	2n2	S3	3WAY SWITCH
R10	22k	R40	100k	C10	22n		
R11	22k	RV1	B100k	C11	2u2		
R12	1k	RV2	B100k	C12	220p		
R13	22k	RV3	B100k	C13	220p		
R14	3k3	RV4	B100k	C14	47n		
R15	330k			C15	10n		
R16	1k			C16	560p		
R17	330k			C17	2n2		
R18	10k			C18	4n7		
R19	22k			C19	10n		
R20	22k			C20	4n7		
R21	10k			C21	4n7		
R22	22k			C22	22n		
R23	33k			C23	10n		
R24	33k			C24	100n		
R25	10k			C25	10n		
R26	22k			C26	10n		
R27	22k			C27	22n		
R28	6k2			C28	22n		
R29	22k			C29	2u2		
R30	100k			C30	22n		

3. Połączenia wewnątrz obudowy (widok od spodu):



Układ ze względu na dużą czułość należy umieścić w metalowej obudowie, która powinna być podłączona do masy.

Przełączniki trójpozycyjne lutujemy do płyty PCB od strony ścieżek.

Układ nie wymaga uruchamiania, prawidłowo zmontowany działa od razu.

SPIS ELEMENTÓW:

Rezystory:

1k 4szt. "R12 R16 R36 R39"
 2k2 2szt. "R8 LED"
 3k3 2szt. "R14 R33"
 6k2 1szt. "R28"
 10k 10szt. "R2 R6 R7 R18 R21
 R25 R32 R34 R35 R37"
 22k 11szt. "R4 R9 R10 R11 R13 R19
 R20 R22 R26 R27 R29"
 33k 2szt. "R23 R24"
 100k 4szt. "R5 R30 R38 R40"
 330k 3szt. "R15 R17 R31"
 1M 2szt. "R1 R3"

Kondensatory:

220p 2szt. "C12 C13"
 560p 1szt. "C16"
 2n2 2szt. "C9 C17"
 4n7 3szt. "C18 C20 C21"
 10n 7szt. "C2 C8 C15 C19 C23 C25 C26"
 22n 9szt. "C1 C5 C6 C7 C10 C22 C27
 C28 C30"
 47n 1szt. "C14"
 100n 1szt. "C24"

Kond. elektrolityczne:

2u2 2szt. "C11 C29"
 47u 1szt. "C4"
 220u 1szt. "C3"

Potencjometry:

B100k 4szt. "RV1 RV2 RV3 RV4"

Pozostałe elementy:

Gałki 4szt.
 Footswitch 3PDT 1szt.
 Gniazda Jack 2szt.
 Gniazdo 5.5/2.1 1szt.
 Przełącznik 3poz. 3szt.

Półprzewodniki:

TLC2272 4szt. "U1 U2 U3 U4"
 1N400X 1szt. "D1"
 2N5088 1szt. "Q1"
 LED 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:

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

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

