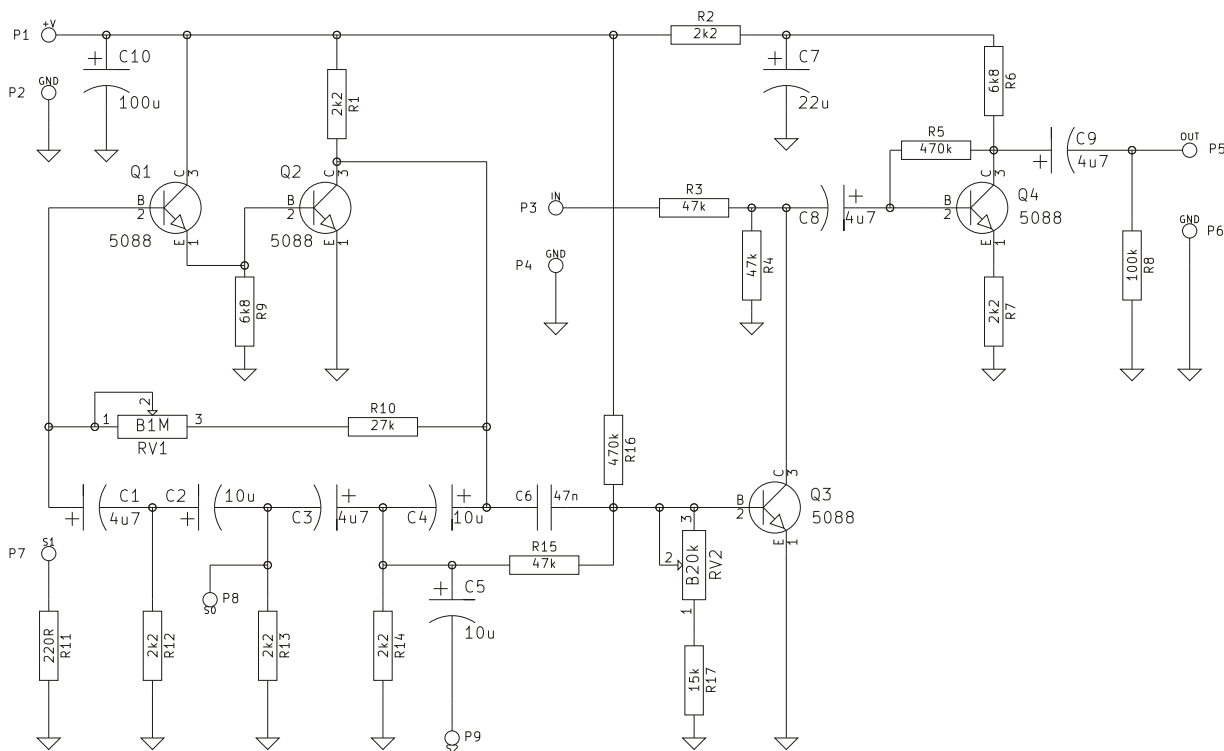
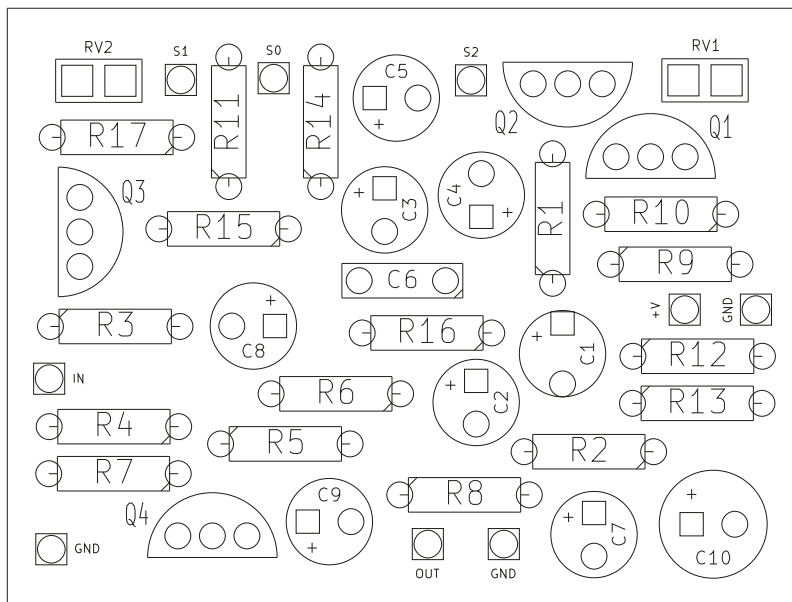


1. Schemat ideowy Heartthrob Tremolo:

22.02.2019

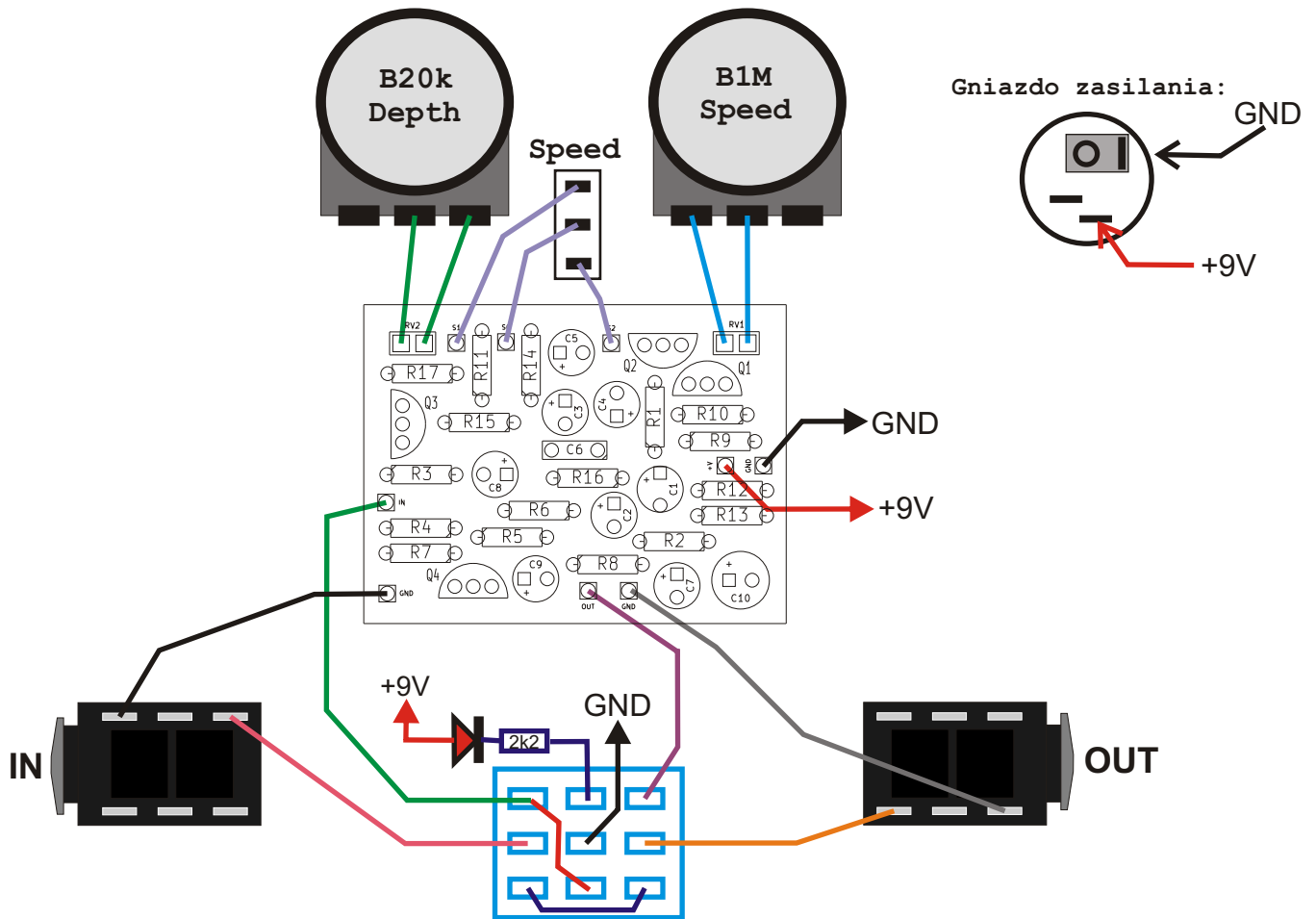


2. Rozmieszczenie elementów na PCB:



- | | |
|-----------------|-----------------|
| R1 2k2 | C1 4u7 |
| R2 2k2 | C2 10u |
| R3 47k | C3 4u7 |
| R4 47k | C4 10u |
| R5 470k | C5 10u |
| R6 6k8 | C6 47n |
| R7 2k2 | C7 22u |
| R8 100k | C8 4u7 |
| R9 6k8 | C9 4u7 |
| R10 27k | C10 100u |
| R11 220R | |
| R12 2k2 | Q1 5088 |
| R13 2k2 | Q2 5088 |
| R14 2k2 | Q3 5088 |
| R15 47k | Q4 5088 |
| R16 470k | |
| R17 15k | |
| RV1 B1M | |
| RV2 B20k | |

3. Połączenia wewnątrz obudowy (widok od spodu):



Układ należy umieścić w metalowej obudowie, która powinna być podłączona do masy. Zasilanie 9V DC.

SPIS ELEMENTÓW:

Rezystory:

2k2 1szt. "LED"
220R 1szt. "R11"
2k2 6szt. "R1 R2 R7 R12 R13 R14"
6k8 2szt. "R6 R9"
15k 1szt. "R17"
27k 1szt. "R10"
47k 3szt. "R3 R4 R15"
100k 1szt. "R8"
470k 2szt. "R5 R16"

Kondensatory:

47n 1szt. "C6"
Kond. elektrolityczne:
4u7 4szt. "C1 C3 C8 C9"
10u 3szt. "C2 C4 C5"
22u 1szt. "C7"
100u 1szt. "C10"

Półprzewodniki:

2N5088 4szt. "Q1 Q2 Q3 Q4"

Potencjometry:

B1M 1szt. "RV1"
B20k 1szt. "RV2"

Pozostałe elementy:

Gałka 2szt.
Footswitch 3PDT 1szt.
Gniazdo Jack 2szt.
Gniazdo 5.5/2.1 1szt.
Przełącznik MTS102 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:

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

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