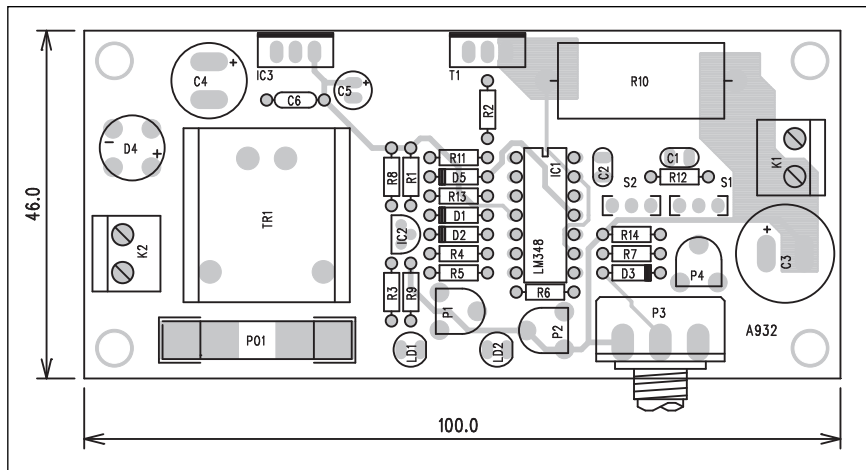


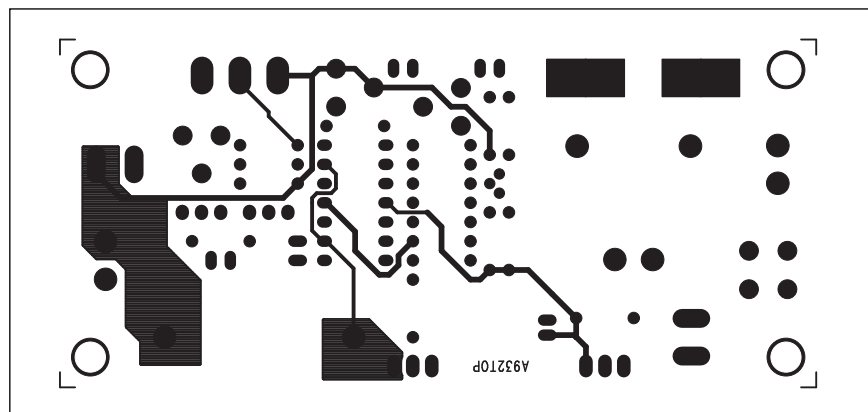


Obr. 2. Rozložení součástek na desce aktivní zátěže

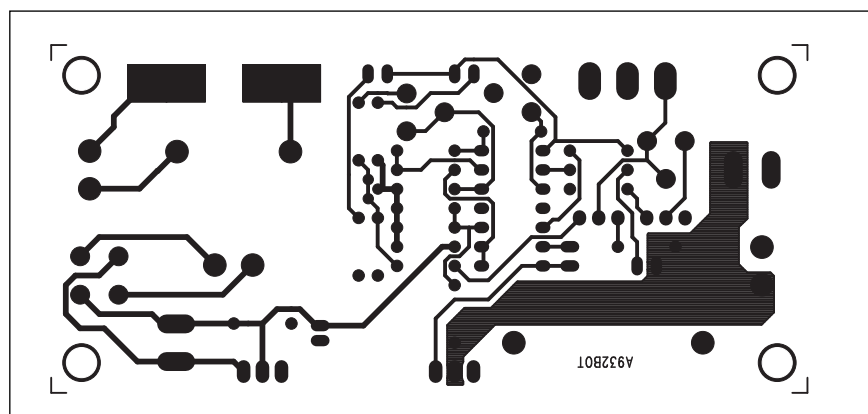
### Stavba

Aktivní zátěž je zhotovena na dvoustranné desce s plošnými spoji o rozměrech 100 x 46 mm. Rozložení součástek na desce s plošnými spoji je na obr. 2, obrazec desky spojů ze strany součástek (TOP) je na obr. 3, ze strany spojů (BOTTOM) je na obr. 4. Na

desce je několik trimrů (P1, P2 a P4), jejichž nastavení do značné míry závisí na parametrech použitých součástek (především diod D1 a D2). Trimr P4 nastavíme tak, aby při přepnutí S1 byl rozdíl proudů 1:10. Trimry P1 a P2 je potřeba nastavit při zkušebním proudu 10 A a napětí 10 V tak, aby obvod komparátoru IC1C byl právě



Obr. 3. Obrazec desky spojů aktivní zátěže (strana TOP)



Obr. 4. Obrazec desky spojů aktivní zátěže (strana BOTTOM)

### Seznam součástek

#### A99932

|                |               |
|----------------|---------------|
| R1, R8-9 ..... | 1,5 kΩ        |
| R4 .....       | 1,1 kΩ        |
| R5, R7 .....   | 10 kΩ         |
| R6 .....       | 4,7 kΩ        |
| R2 .....       | 100 kΩ        |
| R3 .....       | 1 kΩ          |
| R10 .....      | 0.02 Ω/10 W   |
| R11 .....      | 22 kΩ         |
| R12 .....      | 470 kΩ        |
| R13 .....      | 5,1 kΩ        |
| R14 .....      | 910 Ω         |
| C3 .....       | 100 μF/160 V  |
| C4 .....       | 470 μF/35 V   |
| C5 .....       | 10 μF/25 V    |
| C1-2 .....     | 2,2 nF        |
| C6 .....       | 100 nF        |
| IC1 .....      | LM348         |
| IC2 .....      | TL431         |
| IC3 .....      | 7815          |
| D1-3 .....     | 1N4148        |
| D4 .....       | B250C1500     |
| D5 .....       | ZD 5V1        |
| T1 .....       | BUZ78         |
| LD1-2 .....    | LED5          |
| P3 .....       | P16M-10 kΩ    |
| PO1 .....      | 160 mA        |
| K1-2 .....     | ARK210/2      |
| P1 .....       | PT6-H/25 kΩ   |
| P2 .....       | PT6-H/1 kΩ    |
| P4 .....       | PT6-H/250 Ω   |
| TR1 .....      | 230/15 V      |
| S1-2 .....     | PREP-2POL-PCB |

před vypnutím (omezením proudu). Při mechanickém řešení musíme tranzistor T1 umístit na dostatečně dimenzovaný chladič a pokud předpokládáme trvalejší zatížení, tak je výhodné použít i nucené chlazení ventilátorem. Na místě T1 můžeme použít i několik paralelně řazených tranzistorů (např. BUZ344).

### Závěr

Popsaná aktivní zátěž je určena pro oblast hobby nebo krátkodobé laboratorní testy. Pro trvalý provoz na výkonové hranici je nutné výše zmíněné paralelní řazení tranzistorů a nucené chlazení.

Na druhou stranu poměrně jednoduchým zapojením získáme aktivní zátěž s širokým rozsahem vstupních napětí i proudů.