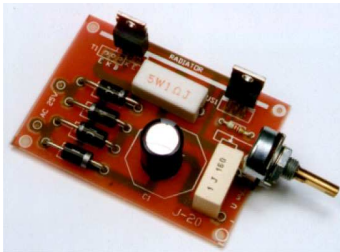


J-020 ZDROJ REGULOVANY 1...25V/3A



Súčiastky zostavy umožňujú skonštruovať regulovaný stabilizovaný zdroj, ako aplikáciu integrovaného obvodu LM317T, z rozšírením pomocou dodatočného tranzistora v oblasti výstupného prúdu. Výstupné napätie je regulované v rozsahu 1,2-25V. Obvod neobsahuje obmedzenie výstupného prúdu ani zabezpečenie pred skratom (presnejšie: zabezpečenie ochrany obsahuje iba obvod stabilizátora LM317T). Zdroj možno využiť na napájanie elektronických zariadení hotových (ako zabudovaný), alebo modelov, obvodov prototypových atď. Stavba zdroja je jednoduchá a obvod je overený a spoľahlivý. Nevyžaduje špeciálne uvedenie do

chodu – oživenie, ani nastavovanie, pracuje dobre hneď po zapnutí, za podmienky správnej montáže. Transformátor sieťový z napätím sekundárneho vinutia max. 28V (skutočná hodnota) a prúdu minimálne sa rovnajúcemu požadovanému výstupnému prúdu zdroja, je potrebné prepojiť s doskou plošných spojov podľa možnosti krátkymi prepojami väčšieho prierezu. Potenciometer regulujúci výstupné napätie je možné pripojiť dlhšími prepojami umožňujúcimi umiestniť ho na vhodnom mieste pre užívateľa na panel. V prípade ak napájané zariadenie, alebo obvod nachádza sa vo väčšej vzdialenosti od zdroja, doporučuje sa zablokovanie koncoviek napájania dodatočným kondenzátorom o kapacite min. 100nF (najlepšie keramický 35/40V čo najbližšie k napájanému obvodu). Stabilizátor – obvod LM317T a tiež tranzistor T1 je potrebné umiestniť na chladič umožňujúci odoberať z nich teplo. Chladič ten môže byť spoločný a jeho plocha musí byť min. 1,5dm². S cieľom zníženia strát výkonu (premeneného na teplo) je možné použiť transformátor sieťový s deleným sekundárnym vinutím, ktoré bude prepojené takým spôsobom, že dosiahne vyššieho napätia napr. 28Vsk pre požadované výstupné napätia vyššie ako 10V a primerane menšieho napätia 14Vsk pre výstupné napätia nižšie ako 10V. V každom prípade udržanie rozdielu napätí U_{vst.}-U_{vyst.} na nízkej hodnote (ok. 4-6V) umožní dosiahnuť lepšie parametre zdroja.

ROZPIS SÚČIASTOK ZOSTAVY:

US1.....LM317T

R1.....0,82 – 2,2/5W

R2.....220 - 240

T1.....BD282, 240, 244

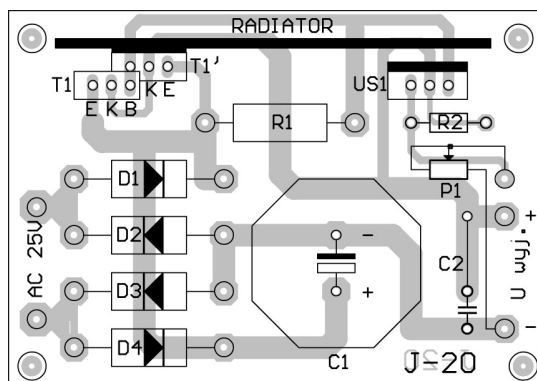
D1 – D4.....1N5408 (400V/3A)

P1.....pot. s oskou 5k/A

C1.....1000uF/min. 35V

C2.....100nF – 1uF/40 – 100V MKSE

DOSKA PLOŠNÉHO SPOJA – DPS (PCB)



Výkres dosky plošného spoja – DPS (PCB)

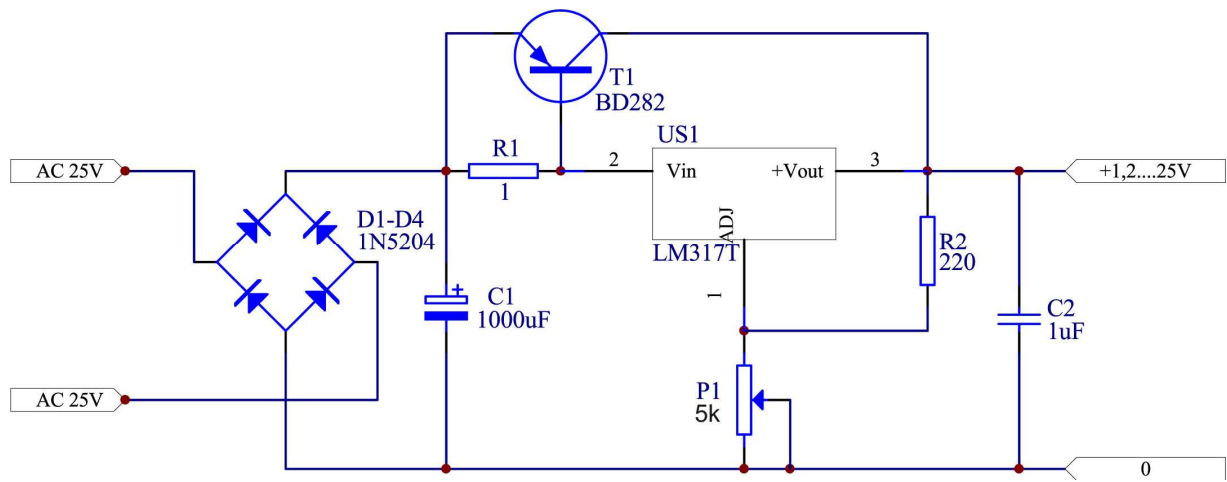


Schéma zapojenia