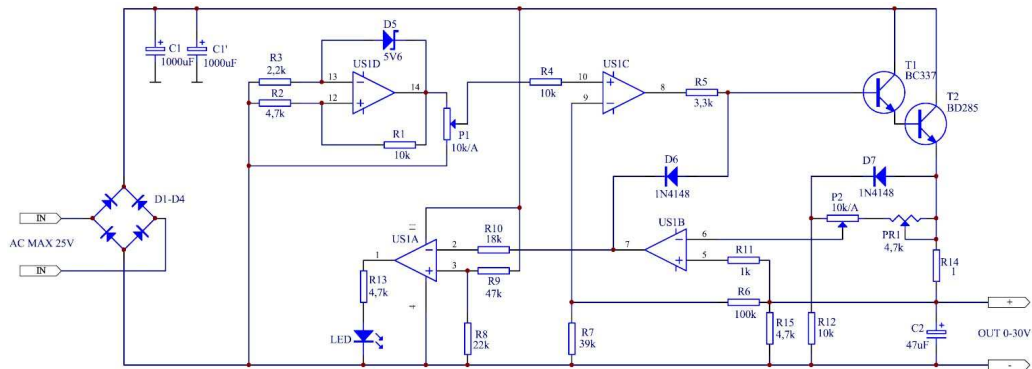


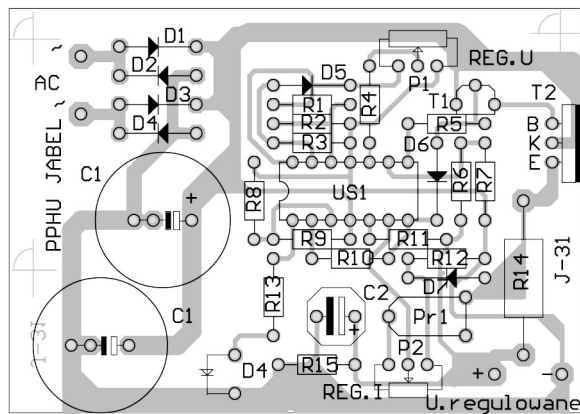
SEZNAM SOUČÁSTEK SADY:

US1	LM324
TL	BC337, BC338, SF827
D1-D4	1N4001-1N4007
D6, D7	1N4148
D5	BZX683C5V6
LED	LED dioda 2/5 červená
C1, C1*	2 x 1000 μ F/40V
C2	47-100 μ F/35V
P1, P2	pot. s drážkou 10k/A
PR1	montážní pot. 4,7k
Patice DIL 14	
R2, R13, R15	4,7k
R3	2,2k
R5	3,3k
R6	100k
R7	39k
R8	22k
R9	47k
R10	18k
R11	1k
R14	0,82 -1 /5W

Destička do plošného spoje



Názorné schéma



Obrázek plošného spoje

LABORATORNÍ NAPÁJECÍ ZDROJ

0 ... 30V/0 ... 1A



Nastavitelný napájecí zdroj je jedním ze základních přístrojů v elektronické pracovně, v servisu nebo v dílně každého elektronika. I když představovaný napájecí zdroj má jednoduchou konstrukci, tak se vyznačuje dobrými parametry. Má možnost plynulého nastavení výstupního napětí v rozsahu 0V až 30V a plynulého nastavení proudu v rozsahu až 1A.

Celý elektrický systém je navržen na 4-násobném operačním zesilovači typu LM324. Zesilovač 'D' pracuje jako související napájecí zdroj. Zesilovač chyby napájecího zdroje je navržen na obvodu 'C'. Obvod 'B' je určen k měření výstupního proudu, kdežto obvod 'A' pracuje jako komparátor řídící LED diodu, která signalizuje stav přechodu napájecího zdroje do stavu stabilizace proudu. Potenciometr P1 slouží k nastavování výstupního napětí. Potenciometrem P2 můžete nastavit prahovou hodnotu omezení proudu napájecího zdroje. Pomocí montážního potenciometru PR1 nastavte horní hranici nastavování proudu následovně: Potenciometr P2 nastavte na maximum. Výstup napájecího zdroje zatíže např. drátovým rezistorem s odporem minimálně několik Ω . Ampérmetr zapojte sériově s rezistorem. Proud procházející přes rezistory nastavte na 1A pomocí nastavení výstupního napětí. Otáčením montážního potenciometru PR1 navoďte stav rozsvícení LED diody. Celý napájecí zdroj je zamontovaný na jednom plošném spoji. Výstupní tranzistor T2 přišroubujte k radiátoru, který má plochu minimálně 1dm^2 . Napájecí transformátor musí dodávat napětí max. 25V, tak aby napětí na kondenzátoru C1 nepřekročilo 33V (přípustná hodnota pro obvod LM324). Zátěžový proud transformátoru musí být minimálně stejný jako maximální zátěžový proud napájecího zdroje. Obvod sestavený v souladu se schématem funguje správně ihned po zapnutí napájení. Výstup napájecího zdroje zablokujte bezindukčním kondensátorem, např. keramickým s kapacitou 100nF/50V a to co nejbližší výstupních svorek. Vybavení napájecího zdroje měřidlem napětí a proudu výrazně zvyšuje pohodlí používání přístroje. K tomuto se skvěle hodí sada J-25 (digitální milivoltmetr) vyráběný naší firmou. Proud můžete změřit připojením milivoltmetru přímo ke koncům rezistoru R14. Měření napětí proveďte připojením milivoltmetru k výstupu napájecího zdroje prostřednictvím děliče 1:100.