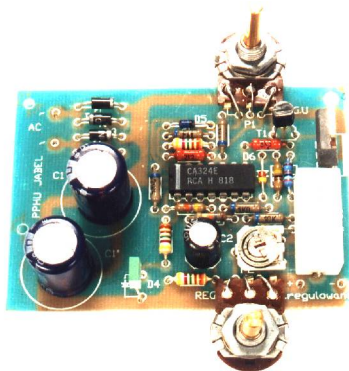


J-31 LABORATORNÍ ZDROJ



Regulovatelný laboratorní zdroj je jedním ze základních přístrojů v elektronické pracovně, servisu a domácnosti každého elektronika. Nabízené zařízení se vyznačuje jednoduchostí a dobrými parametry. Umožňuje plynulou regulaci výstupního napětí od 0 do 30V a regulaci proudu do 1A. Celý obvod je zkonstruován na základě použití operačního zesilovače LM 324, v jehož struktuře zesilovač „D“ pracuje jako zdroj referenčního napětí. Zpětnovazební zesilovač, udržující výstupní napětí na nastavené hodnotě tvoří obvod „C“. Obvod B slouží pro řízení výstupního proudu.

Potenciometrem P1 regulujeme výstupní napětí, P2 pak omezení proudu. Trimrem PR1 nastavíme horní hranici regulace proudu následujícím způsobem: potenciometr P2 nastavíme na maximum, výstup zdroje zatížíme drátovým rezistorem s odporem několika ohmů. Do série s odporem zapojíme ampérmetr a regulujeme napětí zdroje tak, až poteče přes odpor proud 1A. Pak nastavíme trimr PR1 na hranici rozsvícení diody LED. Výstupní tranzistor T2 je třeba umístit na chladič s povrchem min. 1dm². Transformátor by měl mít napětí maximálně 25 V tak, aby na kondenzátoru C1 napětí nepřekročilo 33V (hranice pro obvod LM 324). Výstupní proud transformátoru by měl být rovný proudu maximálního zatížení zdroje.

Zařízení, sestavené podle schématu , pracuje ihned po zapojení napájecího napětí. Výstup zdroje je třeba blokovat bezindukčním kondenzátorem s kapacitou kolem 100nF, umístěným co nejbližší výstupních svorek. Do skříňky přístroje je možno umístit měřič napětí a proudu, což značně zjednoduší manipulaci se zdrojem. Vhodná je stavebnice J-25 (číslicový milivoltmetr), který zapojíme přímo na vývody odporu R14 pro měření proudu nebo na výstupní svorky přes dělič 1:100 pro měření napětí zdroje.

