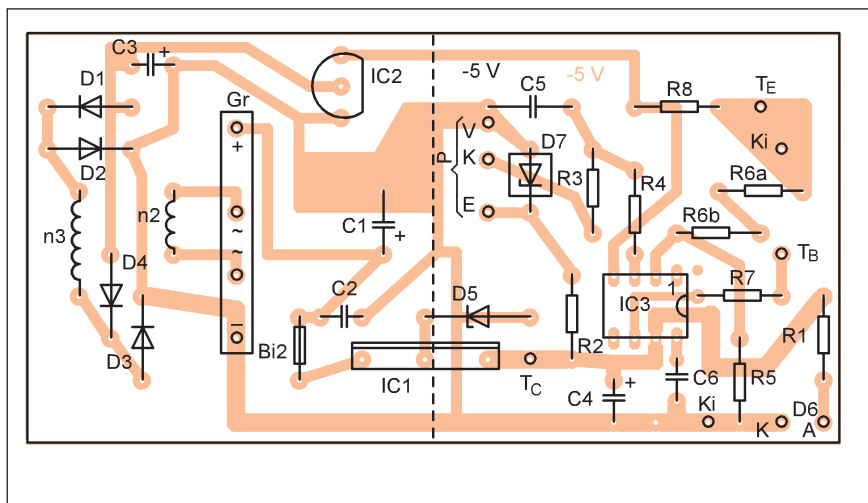


- 3700 = névleges egyenáram hűtőlemezre szerelt esetben, ez 3700 mA,
- 2200 = névleges egyenáram léghűtéssel, ez itt 2200 mA.

Az IC1-et kisebb hűtőbordára vagy hűtőlemezre szereljük, ennek mérete legalább 40×40×4 mm alumínium lemez legyen. IC3-at foglalatba helyeztem. A T „integrált” tranzisztort a birtokomban levő 78×96 mm-es, 2×3 bordás hűtőbordára szereltem. (Figyelembe véve mint szélső esetet, hogy kis kimenőfeszültségeknél, (tehát amikor nagy az áteresztő eszközön a feszültsége és, azaz a drop), 1 A körüli terhelő áram mellett nagy teljesítmény disszipálódik.) Az IC1 és a T hűtőszárlója feszültség alatt van, ezért fémdobozba történő beépítés során a hűtőbordát és a hűtőlemezt szigetelten csavarozzuk fel!

A külső áramkörhöz használhatjuk önálló tápegységként vagy nagy teljesítményű Z-dióda-ként. A nyákot a felhasználási módhoz illeszkedve terveztük meg. Ha külsőleg (ahol majd a kapcsolás működni fog) „bekábelezéssel” visszük a megfelelő pontokra a tápfeszültségeket, akkor a saját táprész fölöslegessé válik. Ezt a nyákrájon szaggatott vonallal jelöltük, igény szerint ez a rész eltávolítható. Ebben az esetben is megmarad a pozitív tápfeszültség meglétének kijelzése.

A beültetett panelt ellenőrizzük az elvi rajz szerint. Ezután



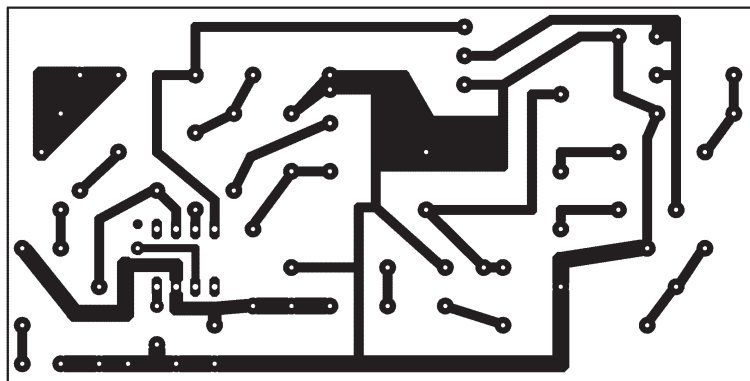
6. ábra

kezdjük az élesztést. Az áramkört kapcsoljuk hálózatra. Ekkor a D6 jelzi a stabilizált feszültség meglétét. DVM-mel ellenőrizzük az IC1 kimenetén (A pont) a feszültséget valamint C ponton a -5 V meglétét! Ezután megmérjük a D7 katódján a feszültséget. Ha mindent rendben találtunk, akkor következnek a kimenőfeszültség 0-tól 20 V-ig történő beállításának ellenőrzése. A paraméterszórások miatt az alsó határ 19,7 V-nál kisebb ne legyen. Utolsó lépésben történik az egyes beállított kimenő feszültségek változásának ellenőrzése különböző terhelő áramok mellett, legfeljebb 1 A-ig. A beállított üresjárás kimenőfeszültséghez képest U_{ki} 1 A-es terhelő áram esetén $\Delta U \leq 100$ mV-tal változott. A terheléses próba során

tapasztaltam, hogy az 5 V és ez alatti feszültségeknél működésbe lépett a túlterhelés elleni védelem. Például 3 V kimenőfeszültség esetén, 1 A-es terhelés mellett a kimenőfeszültség 2,2 V-ra csökkent. Az előbb beállított kimenőfeszültség $\Delta U \leq 100$ mV-tal csökkentett értékéhez 880 mA-es terhelő áram tartozott. A hűtőfelületet növelve a védelem 4 V-nál lépett működésbe. E vizsgálatok alapján a tranzisztort szereljük legalább 96×110 mm-es, 2×4 bordás, eloxált hűtőbordára (pl. a Konthaelektro Kft.-nél beszerezhető)!

A felhasznált alkatrészek

Először az aktív elemekről. Az IC3 (LM308N, TL081) maximálisan ± 18 V-ról táplálható, ez egy feszültségről való táplálás esetén 36 V-ig terjedő felső határt jelent, ezért $U_T = 29$ V-nál nagyobb értéket ne válasszunk! Az elvi rajzon látható feszültségértékek alapján 2 V tartalékunk van. A T integrált tranzisztor maximális U_{CE} feszültsége 36 V. Túlterhelés és hőmegfűtés elleni védelemmel van ellátva. A védőáramkör és a belső felépítés leegyszerűsített rajza a 7. ábrán látható. Ezen oknál fogva az LM395-öt szuper megbízhatóságúnak (tönkretételmentesnek) is nevezik. A speciális félvezető eszköz (valójában integrált áramkör) jobb megismerése érdekében két átviteli (transzfer) karakterisztikát is be-



5. ábra