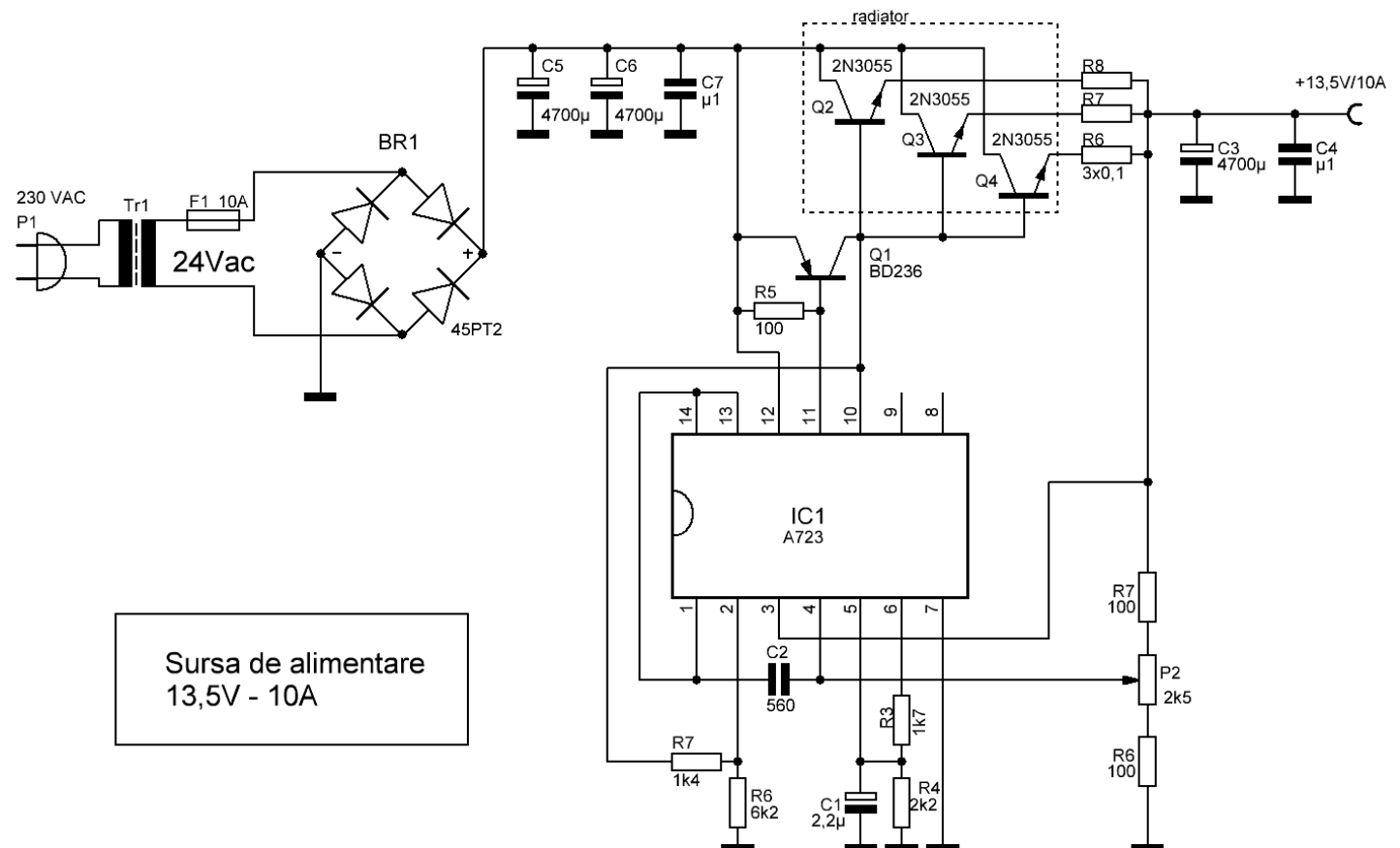


Sursa de alimentare cu tensiune stabilizata de 13,5V – 10A se bazeaza pe un circuit stabilizator, liniar, tip uA723C. Performantele pe care le-am obtinut cu acest tip de stabilizator, m-au facut sa abordez aceasta schema.

Inainte am incercat si alte tipuri de scheme de surse, de mare putere, dar performantele obtinute, m-au facut sa renunt la ele. Astfel pot aminti, sursa cu LM317 in configuratie cu tranzistoare tampon tip pnp si sursa cu regulator LM7812, deasemenea in configuratie cu tranzistoare pnp in tampon intrare-iesire.

Acele tipuri de surse produc putere la iesire datorita caderii de tensiune citite pe un resistor in serie cu alimentarea stabilizatorului, care deschide mai mult sau mai putin, lantul de tranzistoare tampon, care, la randul lor, scurt-circuiteaza pur si simplu intrarea cu iesirea stabilizatorului pentru a compensa necesarul de putere. Acest fenomen se traduce prin ridicarea tensiunii de iesire pentru a compensa curentul, astfel marind adecvat puterea rezultata. Nu este un principiu bun pentru orice aplicatie, mai ales in cazul folosirii sursei pentru a alimenta statia de emisie-receptie de radioamator.

In cazul folosirii sursei, pentru a alimenta un transceiver, de exemplu, ca in cazul meu, sursa trebuie sa suporte curentul consumat in emisie si sa nu produca salturi de tensiune, in functie de curentul consumat, care ar dauna drastic calitatii semnalului transmis, la correspondent simtindu-se ca un fel de “miorlaiala”. Adica, cu alte cuvinte, trebuie sa STABILIZEZE tensiunea pe toata gama curentului de iesire, pentru care a fost calculata. Cum am mentionat, schema bazata pe stabilizatorul integrat, uA723C corespunde intocmai acestei cerinte:



Sursa de alimentare
13,5V - 10A

Pentru ca sursa sa debiteze acest current de 10A, este nevoie de un transformator adecvat care sa aiba in secundar o infasurare de minim 18Vac la curentul respectiv. Deasemenea si puntea redresoare trebuie sa reziste la un current mai mare decat cel nominal dat de sursa. Eu am ales varianta unei punti redresoare formata din diode RA220 care rezista pana la 25A, punte recuperata din vechile alternatoare auto. Condensatoarele de filtrare, este bine sa fie cat mai mari si de minim 1000uF per Amper. In cazul nostru am pus 2x4700uF si am compensat si iesirea, cu alt condensator de 4700uF. Rezultatul a fost excelent, iar tensiunea de iesire nu prezinta riplu sesizabil; intr-un cuvnt, ca si alimentarea de pe baterie! HI!

Radiatorul nu necesita racire suplimentara cu ventilator, in cazul a 3 tranzistoare 2N3055. Daca se doreste marirea puterii debitate de sursa, se va re-dimensiona corespunzator si suprafata acestuia, precum si majorarea numarului de tranzistoare serie. In general un transistor de tip 2N3055 suporta bine un current tranzitoriu de 3 - 4A. Rezistentele de 0,1Ω in serie cu emitorul fiecarui transistor, le-am montat direct pe radiator in spatiul ramas liber pana la carcasa.

Probele, pe statia in emisie si suplimentar montat inca un bec de far auto, de 55W, nu au "clintit" valoarea citita pe voltmetru; aceasta a ramas la 13,5V. O recomand cu caldura celor care doresc sa-si construiasca o sursa de alimentare de mare putere, serioasa.

Alte poze cu sursa realizata de mine:

