

USB PIC programator – Brenner 8

Sadržaj:

- Uvod
- Izrada sklopa
- Kalibracija i puštanje u rad

Uvod

Do sada je projektirano i izrađeno puno programatora za PIC mikrokontrolere, bili oni na serijskom, paralelnom, USB portu. Vjerujem da je svaki početnik u svijetu mikrokontrolera izradio neki jednostavniji programator, koji je radio na prva dva porta. Danas je to prošlost. Uz dosta malu cijenu i trud može se izraditi USB programator koji će predstaviti. Njegove glavne vrline su: brzina, jednostavnost (u izradi i uporabi), te podržanost zaista velikog broja mikrokontrolera.

Radi se o USB programatoru Brenner 8, koji je sa svim detaljima preuzet sa <http://www.sprut.de> stranice.

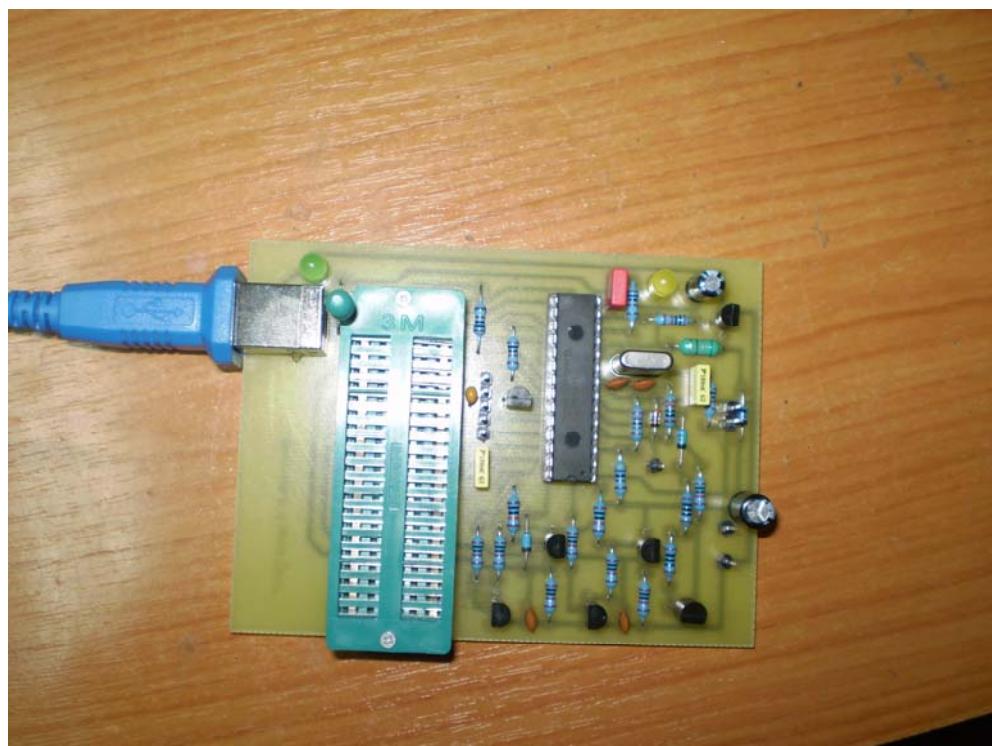
Izrada sklopa

U ovom dokumentu ne ću se upuštati u objašnjavanje izrade tiskanih pločica (od rezanja do lemljenja) jer prepostavljam da netko tko čita ovaj dokument ima osnovna predznanja. Neki računalni zadano učitavaju veličine manje ili veće od 100% (1:1) pa je to potrebno regulirati.

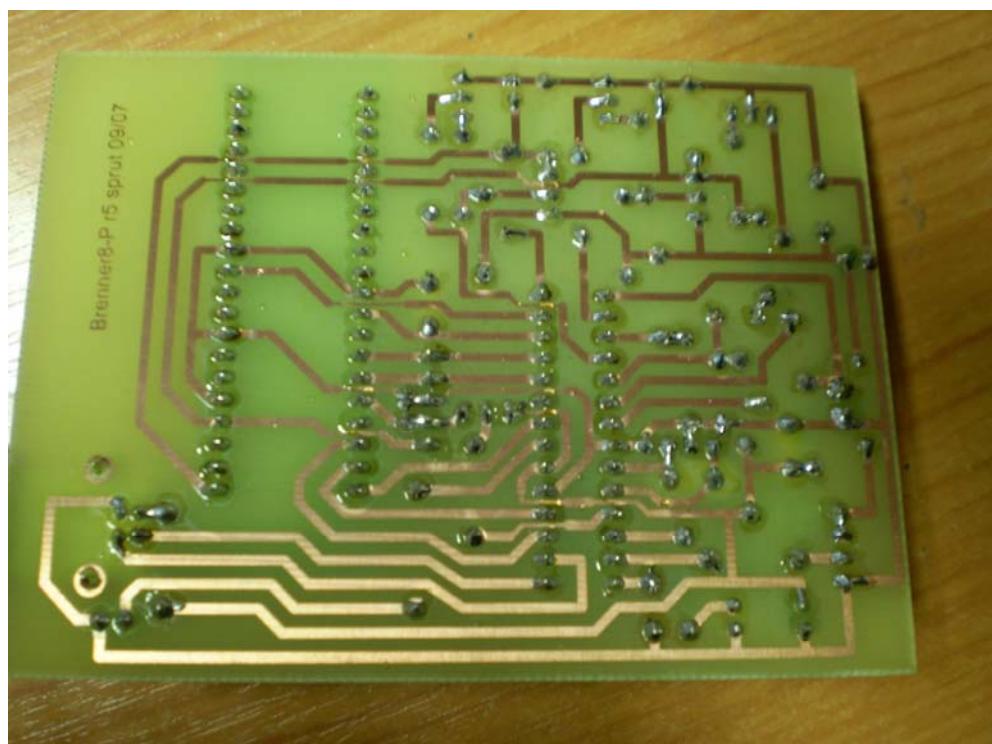
Nakon izrade, potrebno je dobro pogledati lemne spojeve i vodove. Također, bitno je voditi računa o polarizaciji elektrolitskih kondenzatora, tranzistora, LE-dioda te dioda. Sve rupice mogu biti izbušene svrdлом promjera 0.8mm zbog veće površine lemnog mjesta, osim rupica za test-pinove, textool podnožje te USB utičnicu, ondje treba biti 1mm. Preporučujem korištenje pozlaćenog (profi) DIL 28-pinskog podnožja za PIC18F2550.

Slika moje izvedbe:

Prednja strana, strana elemenata:



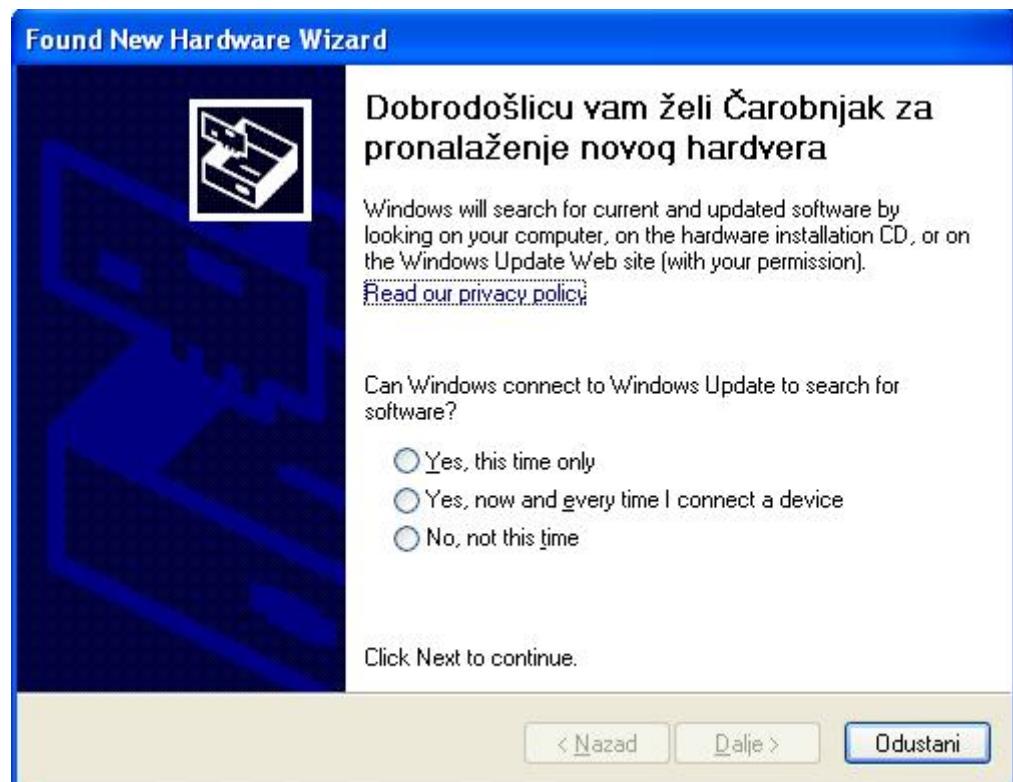
Stražnja strana, strana vodova:



Kalibracija i puštanje u rad

Nakon izrade tiskane pločice, prije puštanja programatora u rad potrebno je napraviti neke stvari. Kada spojite USB programator sa računalom putem USB kabla čut ćete zvuk koji označuje plug u bilo koji USB port na računalu.

Nakon toga, računalo će odmah prikazati program kao na slici, koji služi za instalaciju driver-a.



Ovdje odaberite „Yes, this time only“ što znači, da, upravo sada.

Čarobnjak za pronalaženje novog hardvera



Ovaj čarobnjak pomaže vam instalirati softver za:

PIC-Brenner8 (sprut 2006)



Ako je s hardverom stigao instalacijski CD ili disketa, sada ga umetnite.

Što želite da učini čarobnjak?

- Automatski instaliraj softver (preporučljivo)
- Instaliraj s popisa ili određenog mesta (dodatno)

Za nastavak pritisnite Dalje.

< Nazad

Dalje >

Odustani

Ovdje je potrebno odabrati drugu opciju i nastaviti sa Dalje.

Nakon toga, slijedi ovakav prozor:

Čarobnjak za pronalaženje novog hardvera

Odaberite odrednice traženja i instaliranja.



- Na ovim mjestima traži najbolji upravljački program.

Donjim polvrdnim okvirima ogranicite ili proširite zadano pretraživanje, koje uključuje lokalne putove i izmjenjive medije. Bit će instaliran najbolji od pronađenih upravljačkih programa.

Pretražuj izmjenjivi medij (disketa, CD-ROM...)

U pretraživanje uključi ovo mjesto:

C:\Documents and Settings\



Pregledaj

- Nemoj tražiti. Sam ću odabrat upravljački program za instaliranje.

Ovu odrednicu koristite za odabir upravljačkog programa uređaja s popisa. Windows ne jamči da će program kojeg odaberete najbolje odgovarati vašem hardveru.

< Nazad

Dalje >

Odustani

Trebate kliknuti gumb Pregledaj te pronaći mjesto na svom računalu na kojemu ste pohranili driver za ovaj programator. Odaberite mapu ovisno o tome koji operacijski sustav posjedujete. Nakon toga, potvrdite sa gumbom Dalje.



Računalo instalira driver za programator...

U međuvremenu pojavit će se sljedeći prozor:



Bez obzira na upozorenje, odaberite Ipak nastavi.

Čarobnjak za pronalaženje novog hardvera



Završetak rada Čarobnjaka za pronalaženje novog hardvera

Čarobnjak je završio instaliranje softvera za:



PIC-Brenner8 (sprut)

Za zatvaranje čarobnjaka pritisnite Završi.

< Nazad

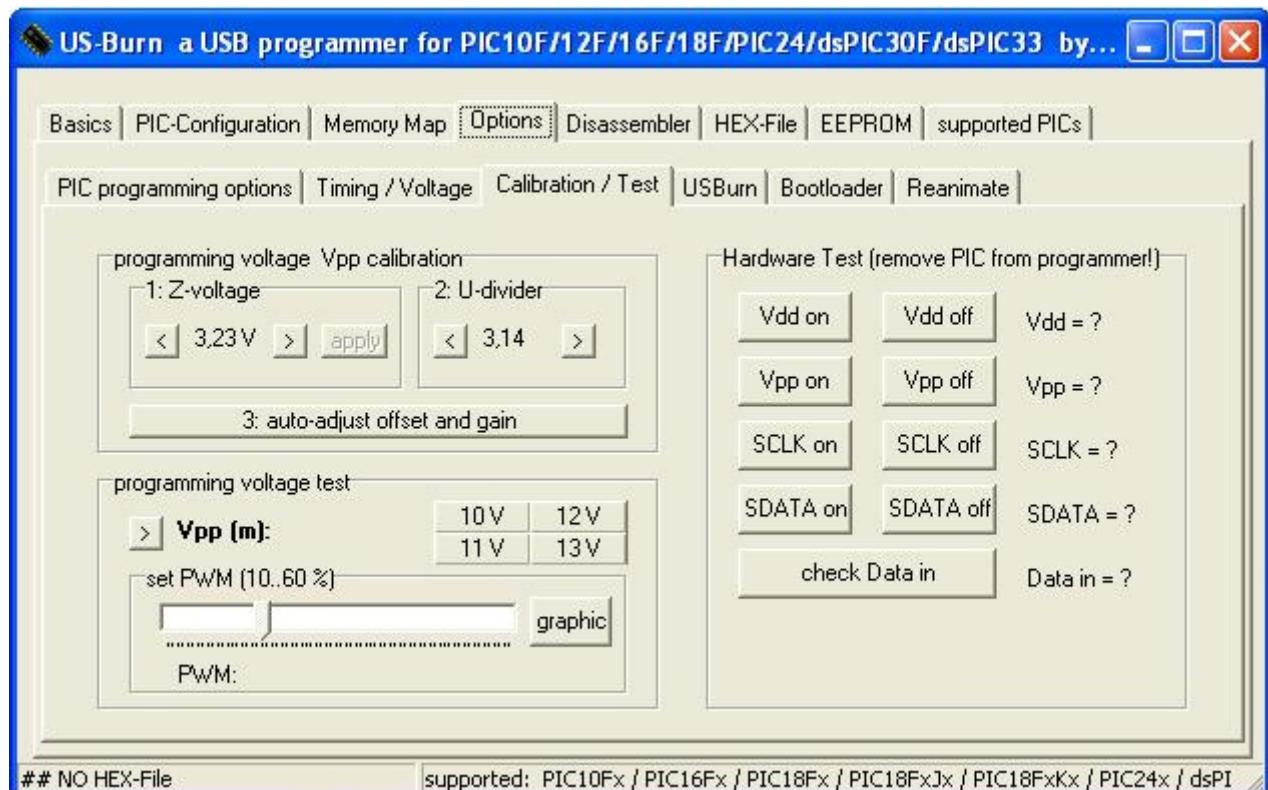
Završi

Odustani

Na kraju ovog čarobnjaka dobijete izvješće o uspješnom završetku instalacije driver-a, ovdje samo kliknite Završi.

Nakon instalacije driver-a preostala je kalibracija programatora.

Pokrenite program US-burn, te u izborniku odaberite Options -> Calibration -> Test.



NAPOMENA:Dok se ovaj postupak izvodi ne smije biti spojen nikakav mikrokontroler u textool podnožje, niti ICSP adapter smije biti povezan na neki uređaj, jer se tijekom kalibracije stvara napon i do 25V koji bi spalio sve PIC mikrokontrolere.

Sada na svojoj tiskanoj pločici izmjerite napon na Zener diodi, postoje dvije točke, minus pol (općenito) te plus pol zener diode, odnosno 5 pin-a PIC18F2550.

Taj napon pomoću strjelica lijevo-desno unesite u rubriku Z-voltage te kliknite apply. Sada kliknite na gumb 10V te provjerite napon između točaka LPT1 i 2, odnosno napon na kondenzatoru 47uF. Postupak treba ponoviti i za 11,12 i 13V, ukoliko je izmjereni napon u okviru pogreške od 0.3V sve je u redu, ukoliko nije, trebate podešavati U-divider i nakon njega stisnuti auto-adjust offset and gain te ponoviti postupak.

Ovime je postupak kalibracije završen. Ako pregledate malo glavni izbornik programa vidjet će te listu podržanih PIC-eva. I na kraju, programiranje vršite tako da u Basics izborniku odaberete kojoj obitelji pripada PIC, primjerice 16fxxx te da odaberete koliko PIN-ova ima odnosno u kojem pakiranju dolazi te kliknete na „Identify PIC in programmer“ odaberete HEX pomoću „Select HEX file as source“ te kliknete na gumb za programiranje.

Autor: 78L05, elektronika.ba