

Izrada natpisnih folija

Većina čitalaca vjerojatno se već okušala u izradi tiskanih pločica za različite elektroničke sklopove. Postupak je poznat, na tržištu postoje gotove kemikalije za ovu primjenu, a časopisi koji obrađuju područje elektronike, uključujući ERWO ELEKTRONIKU, redovno objavljuju nacрте tiskanih pločica za projekte o kojima pišu

Vladimir Mitrović

Nakon izrade tiskane pločice, lemljena elemenata i ispitivanja ispravnosti sklopova, predstoji ugradnja uređaja u prikladnu kutiju. Završni korak obilježavanja pojedinih priključaka i funkcija na prednjoj i stražnjoj ploči kutije zna biti neočekivano složen, i o njegovoj uspjehnosti često ovisi sud o kvaliteti izrade čitavog projekta. U bolje opremljenim prodavaonicama u inozemstvu ili preko prodajnih službi prestižnih inozemnih časopisa, možemo nabaviti kompletne dijelove za izradu nekog uređaja, koji uz već izradenu tiskanu pločicu nude i gotovu samoljepljivu foliju s prikladnim natpisima. To, dakako, olakšava samogradnju finalizaciju projekta, ali - smisao samogradnje upravo je u tome da graditelj hobist napravi što je moguće više posla sam.

Ovaj tekst opisuje kako da sami izradite folije s natpisima za svoje uređaje; folije koje po izgledu ne zaostaju za profesionalno izrađenima, a opet nose pečat vaše osobnosti.

Za taj će vam posao biti potreban kompjutor i laserski pišać. PC, Amiga, Atari ili Macintosh s nekim od programa za crtanje jednako će dobro ispunjeti traženi zahtjev. Ako pak ne posjedujete takvu opremu ili se ne snalazite baš najbolje u radu kompjutorom, možda će vam koji od prijatelja moći pomoći.

➤ Projektiranje je prvi korak u postupku koji opisujemo. Nakon prvih skica na papiru, većina posla se obavlja na kompjutoru. Uobičajeno je koristiti PC i Windows Paintbrush: jednostavan je za upotrebu i posjeduje dovoljno alata koje su potrebne za izradu



crteža. Možete vući ravne i zakrivljene linije, crtati pravokutnike, kružnice i elipse, upisivati tekst i odabirati različite vrste zasjenjenja. Debljina linija te veličina i vrsta slova biraju se po volji. I što je najvažnije, ispravci su jednostavni: dijelove crteža lako je premjestiti na novu lokaciju, brisati ili korigirati. Složene detalje crteža moguće je uvećati i tada doraditi vrlo precizno.

Povremeni ispisi na pišaću potrebni su samo da vidimo teče li sve kako je planirano. Jer, iako je prikaz na ekranu kompjutora vjeran, ipak se pravi diojam dobije tek ispisom na ploču. Odavde ćemo se vraćati na prethodni korak, dok sve

ošteti pišać!

➤ Lijepljenje folije na kutiju je sjedeći korak. Stranicu kutije na koju lijepite foliju morate prethodno obraditi: izrezati na željenu veličinu, izbušiti sve otvore, očistiti i polirati. Foliju također izrežite, ali nekoliko milimetara šire nego što je to doista potrebno. Nemojte još bušiti otvore na foliji, jer je mnogo bolje ako se to napravi kasnije. Za lijepljenje koristite dvokomponentno epoksidno ljepilo; takvo se ljepilo počne stvrdnjavati dva sata nakon što se izmiješaju komponente, a to pruža više nego dovoljno vremena za polagan i precizan rad. Ljepilom izdašno i ravnomjerno premažite

foliju i ostaviti trajne i ružne mrlje. Ljepilu treba najmanje 12 sati da potpuno očvrstne. Za to vrijeme, pritisnite foliju ravnomjerno po čitavoj površini paži pri tome da se ljepilo ne prihvati okolnih predmeta. Ne pomičite više foliju niti podlogu, dok ljepilo ne očvrstne. Nakon toga, oštirim nožem izrežite suvišak folije i potrebne otvore na foliji. Pazite da ne oštete ili ogrebite površinu, popravka nema!

Zaštita površine je posljednji korak. Upotrijebite "plastik" sprej i raspršite ga ravnomjerno po čitavoj površini. To morate raditi u čistoj okolini, jer će se svako zrnce nečistoće zalijepiti za površinu i biti vidljivo. Srećom, sloj nanesen sprejom brzo se suši. Treba ga samo raspršiti u tankom sloju, dva do tri puta iz različitih smjerova, i to nakon što se prethodni sloj osuši.

Opisani postupak zahtijeva pažljiv i precizan rad, jer su pogreške u pojedinim koracima nepopravljive. Ipak, konačni rezultat opravdava uloženi trud. Na primjer prednja ploča generatora valnih oblika (ERWO ELEKTRONIKA broj 10. i 11.) napravljena je na ovakav način.

I na kraju, nekoliko riječi za one koje je postupak zainteresirao, ali nemaju mogućnost za rad na kompjutoru. U tom slučaju, crtež treba ispraviti na bijelom papiru, najbolje korištenjem samoljepljivih simbola (letraset ili slično), tušem ili kvalitetnim flomasterom. Prije crtanja valja pažljivo isplanirati izgled samog crteža, jer ovdje nema elegantnih ispravaka koje nam nudi kompjutor: svaka pogreška znači rad ispočetka! Kada je crtež završen, treba ga iskopirati na kvalitetnom fotokopirnom aparatu, a ostatak postupka - lijepljenje i zaštita - isti je kao što je već opisano. ▼



ne bude upravo kako smo planirali.

➤ Završni ispis napravite na kvalitetnom papiru s najvećom rezolucijom koju pišać može postići. Tristo dpi (točaka po inču) će biti više nego dovoljno. Ovisno o efektu koji želite postići, osim uobičajenoga bijelog papira za ispis možete upotrijebiti i papir u boji, paus ili prozime folije. Uzmite samo one folije koje preporučuje proizvođač pišaća, jer upotreba folija koje nisu otporne na toplinu može

površinu na koju lijepite foliju: premalo ljepila neće prekriti površinu dovoljno debelim slojem pa će biti vrlo teško ukloniti mješurice zraka. Sav suvišak ljepila treba nakon lijepljenja pažljivo istisnuti. Upotrijebite li prozirn foliju ili paus, znači mješuriti bit će vidljivo pa i njih treba istisnuti prema rubu. To neće biti veća poteškoća ako je upotrijebljeno dovoljno ljepila. Ne bušite mješurice iglom jer će se tada ljepilo prelići na prednju stranu