



## Nabízíme Vám legální překreslení plošných spojů - program Easytrax :

Mezi výhody patří

možnost české verze, data pro výrobu zpracujeme my i všichni další výrobci.

Easytrax umožňuje návrh spojů v 1. - 5. konstrukční třídě v 6 signálových vrstvách, návrh napájecí masky, servisního potisku a pasty pro SMD osazování. Funguje i na nejpomalejších počítačích typu PC XT nebo AT s jakýmkoli monitorem. Pro příjemnou práci je však vhodný alespoň 286 s barevným monitorem. Data z této verze jsou přímo použitelná i v nejnovější profesionální verzi.

Jedná se volně šířenou ( freeware ) verzi návrhového systému americké firmy Protel. Program EASYEDIT je určen pro nekomerční použití při návrhu desky a nemá žádná významná omezení. Neobsahuje však modul kreslení schémat, ani možnost automatického návrhu podle schématu. Výstupy jsou rovněž bez omezení. Umožňuje přepínání evropských a US jednotek - mm/inch. Pracovní hladiny jsou : Horní vrstva, 1. mezivrstva, 2. mezivrstva, 3. mezivrstva, 4. mezivrstva, Spodní vrstva, Potisk, Zemnicí vrstva, Napájecí vrstva, Obrys desky a Napájecí maska. V modulu EASYPLOT lze vygenerovat výstupy pro CNC vrtačku, fotoplott Gerber, osvitové jednotky Postscript, vektorový plotr HPGL a různé tiskárny. Tyto výstupy umožňují vytvořit kvalitní podklady pro výrobu špičkové desky.

### Postup kreslení desky :

Návrhový modul se spouští programem EASYEDIT.EXE, modul pro generování výstupů programem EASYPLOT.EXE. Oba je možno ovládat jak pomocí klávesnice, tak i myši. Nejpříjemnější je ovládání oběma způsoby současně, v závislosti na právě prováděné operaci, ale práce je dostatečně pohodlná i bez myši, zejména při používání zkrácených povelů. Myš usnadňuje a zejména urychluje spíše výběr prvků nebo pozic na pracovní ploše. Spuštěním souboru easyedit.exe se otevře volná rastrovaná plocha, do které se vkládají pájecí plošky, spoje a součástky. Je možné vkládat přímo pájecí plošky a ty pak propojit spojovými čarami nebo použít prvky z knihovny součástek, které obsahují pájecí plošky součástek ve standardních roztečích, a pak propojovat pomocí spojů jednotlivé vývody součástek. Při práci je uživatel programem na

spodním stavovém řádku průběžně informován o souřadnicích polohy kurzoru, aktuální pracovní vrstvě, přednastaveném typu bodu, šířce spoje, velikosti textových znaků a kroku pohybu kurzoru. Základní menu se objeví po stisku klávesy Enter nebo pravého tlačítka myši. Volba položky menu se provede pohybem myši, kurzorovými klávesami nebo zadáním klávesy prvního znaku volby. Poslední možnost může u české verze menu pracovat s jistými chybami u originální verze naopak tento postup vede k výraznému zrychlení práce. Návrh desky obvykle začne tím, že z menu se zvolí položka Vložit a dále je nabídnuto několik možností, jaký prvek se má umístit na pracovní plochu: - Oblouk - Součástka - Vypln - Bod - Znak - Navrhni - Spoj - Pruchod. Oblouk použijeme na kruhové spoje, výplň na větší měděné plochy, bod na pájecí plošku, znak na popisy, průchody na prokovené otvory. Při volbě Součástka je možno zadat typ součástky vypsáním názvu nebo zadáním znaku "?", který umožní výběr výpisem nabídky součástek v knihovně. Po zvolení prvku, který má být vložen na pracovní plochu je možné jej umístit na požadované místo v požadované poloze - otáčení se provádí mezerníkem, zrcadlové převrácení stiskem klávesy "X" nebo "Y". Po umístění prvků na plochu desky se jednotlivé body a součástky vzájemně propojí pomocí spojů. Po vložení je možné každý objekt editovat a měnit velikost i tvar. Součástky, body i spoje je samozřejmě možné kdykoliv smazat, přesunout nebo jakkoliv upravit. Spoje ze strany mědi pokládáme na spodní stranu, spoje ze strany součástek na horní stranu. Přepínání mezi vrstvami se nejlépe provádí klávesami "+" a "-" na numerické klávesnici. Body, které jsou v multivrstvě se nám vygenerují na obou stranách desky. Na závěr práce, před ukončením programu (volba Soubor - Konec) je automaticky nabídnuto uložení souboru s následným varováním, že

### Výroba desek z dat Easytrax a programy Protel :

Data pro výrobu u firmy Semach můžete dávat přímo ve formátu \*.pcb nebo v jakékoli jiné podobě. Můžete objednat i masku nebo potisk součástek i vrtání. Data předejte na disketě nebo Internetem. Raději vytiskněte desku i na papír kvůli možným chybám. Desky kreslené v tomto programu jsou samozřejmě vyrobitelné u všech jiných firem.

**SEMACH**  
VÝROBA PLOŠNÝCH SPOJŮ