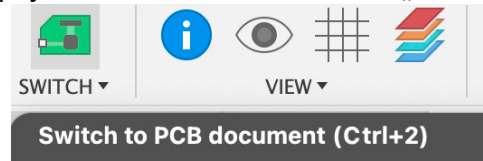
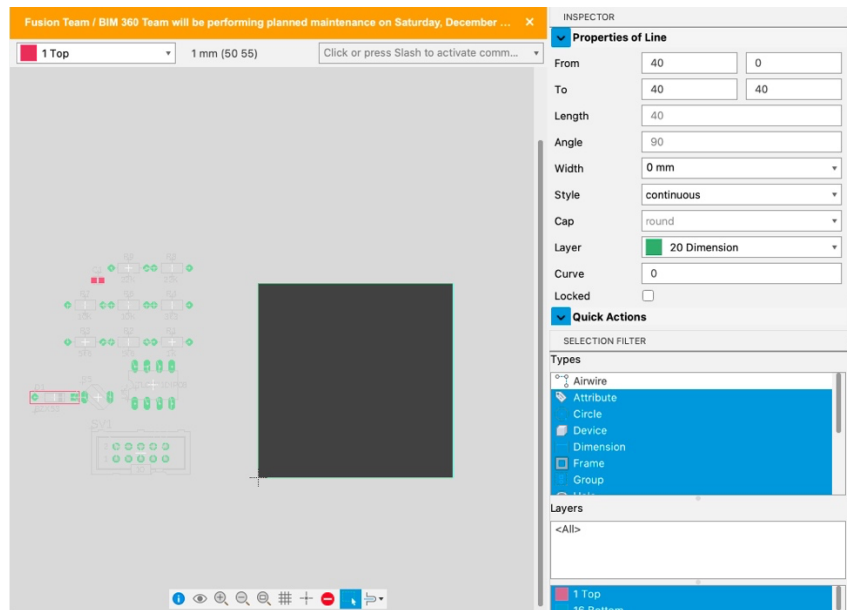


Příprava desky plošného spoje ze schématu

Pro návrh desky plošných spojů klikněte na zelenou ikonu „switch to PCB document“.

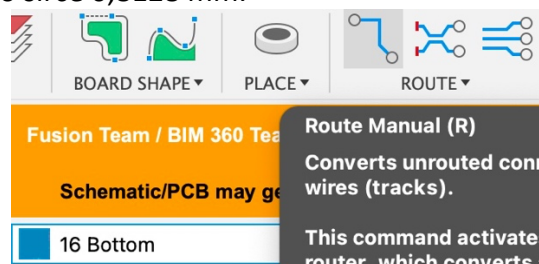


V novém okně dokumentu nastavte v položce „grid settings“ jednotky na *mm* velikost osazovací desky pak následně upravte na rozměry 40x40 mm.



Obrázek 1:DPS s nastavenou velikostí desky.

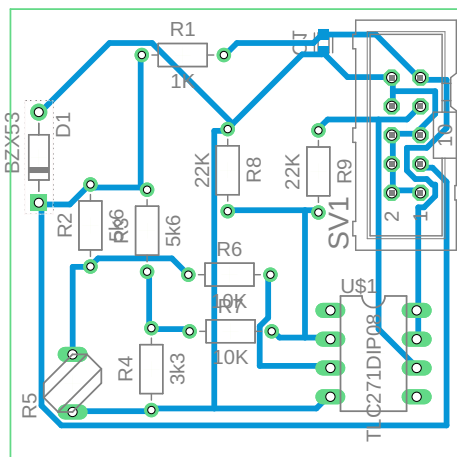
Umístěte jednotlivé komponenty na DPS. Snažte se, aby bílé spoje mezi komponenty byly co nejvíce rozpletené, jelikož v této fázi návrhu DPS se jednotlivé cesty nesmí křížit. Začněte tvorbou odporového můstku a následně začněte umísťovat další komponenty. Pro tvorbu cest mezi komponenty nastavte orientaci cest na „bottom“ a pomocí funkce „route manual“ vytvořte jednotlivé cesty o šířce 0,8128 mm.



Autor: Ing. Karel Hanzálek

Vzniklo za podpory IP ČVUT – Podpora praktické výuky a samostatných prací studentů v oblasti designu, ergonomie a výroby prototypů zdravotnických prostředků.

Příprava desky plošného spoje ze schématu

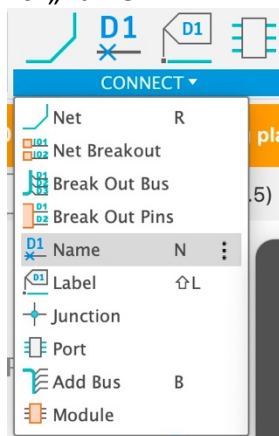


Obrázek 2:Návrh DPS.

Pro vygenerování 3D modelu z navržené desky klikněte na „push to 3D PCB“ a model uložte.



Obdobně vytvořte DPS se součástkami typu SMD. Veškeré komponenty naleznete v dostupných knihovnách Fusion 360. Opět pro lepší orientaci ve schématu se pro jednotlivé spoje mohou použít odkazy pod funkcí „name“.

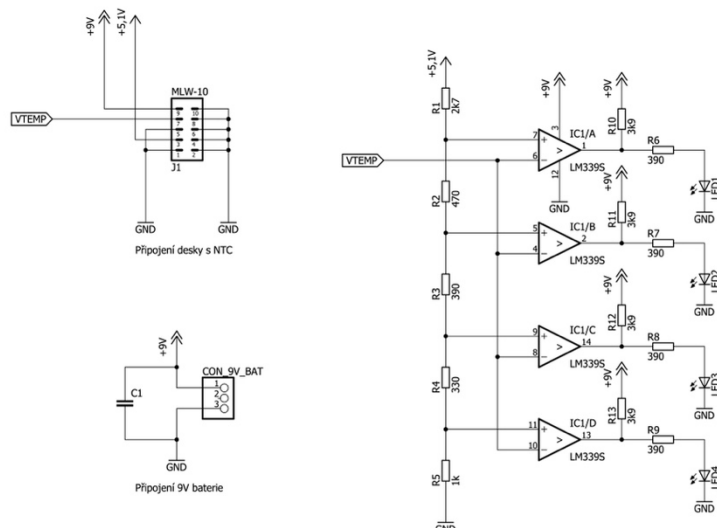


Na obrázku 5 je pin 7 u konektoru odkazován znakem „VTEMP“ na invertující vstup komparátoru.

Autor: Ing. Karel Hanzálek

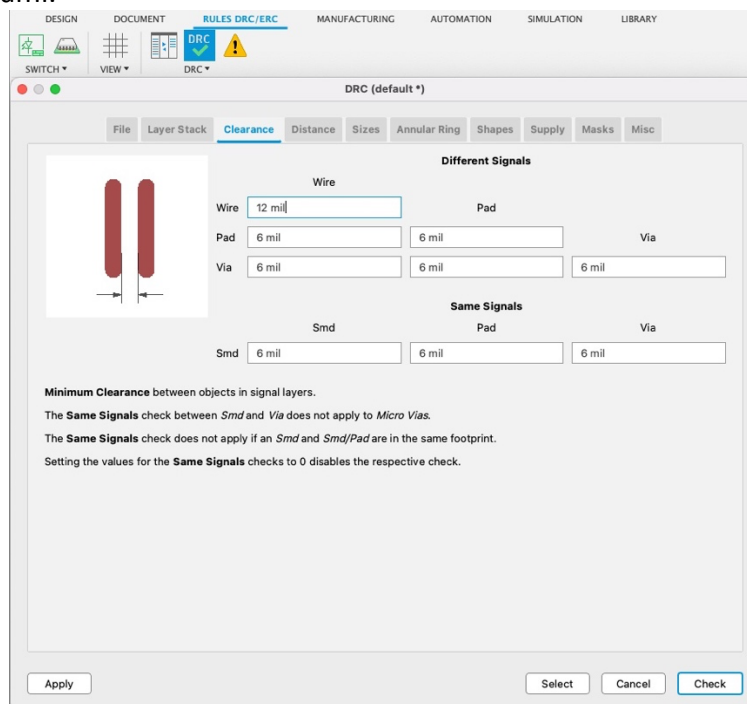
Vzniklo za podpory IP ČVUT – Podpora praktické výuky a samostatných prací studentů v oblasti designu, ergonomie a výroby prototypů zdravotnických prostředků.

Příprava desky plošného spoje ze schématu



Obrázek 3: DPS pro součástky typu SMD.

Pro vytvoření DPS nastavte velikost desky 40x50 mm. Začněte umístěním led diod do řady a k nim příslušné předřadné odpory a pull up rezistory. Otevřete položku DRC a prohlédněte si jednotlivé položky pravidel nastavení cest. Nastavte patřičnou šířku cest a vůli mezi jednotlivými cestami.

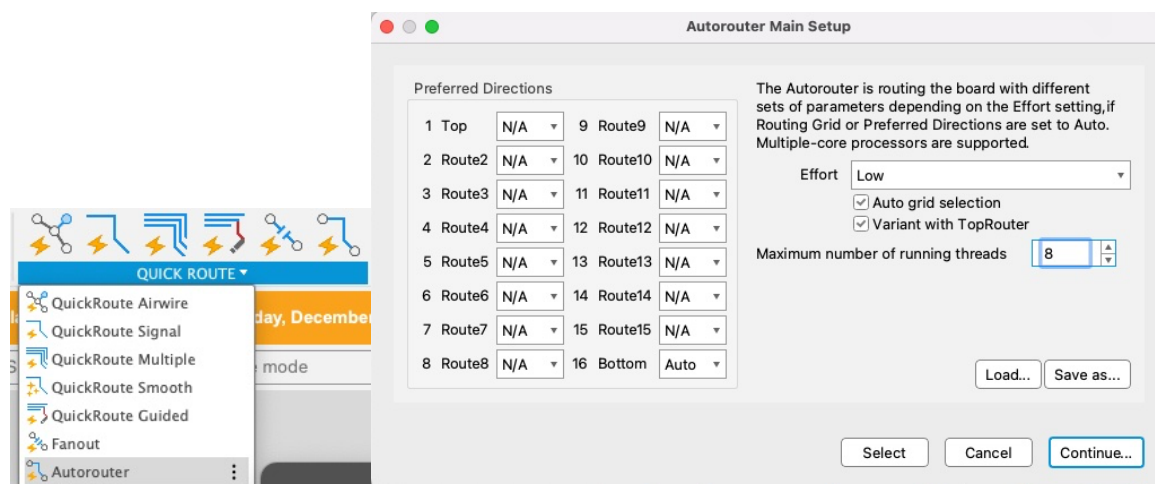


Vyzkoušejte si automatické generování cest pomocí funkce „autorouter“. Takto generované cesty se řídí pravidly nastavenými v položce „DRC rules“. Zároveň toto automatické generování slouží jako kontrola ručně vytvořených cest. Pokud máte všechny cesty v pořádku propojené, „routing variants dialog“ vypíše ve všech možnostech 100 %. V opačném případě cesty vypočte.

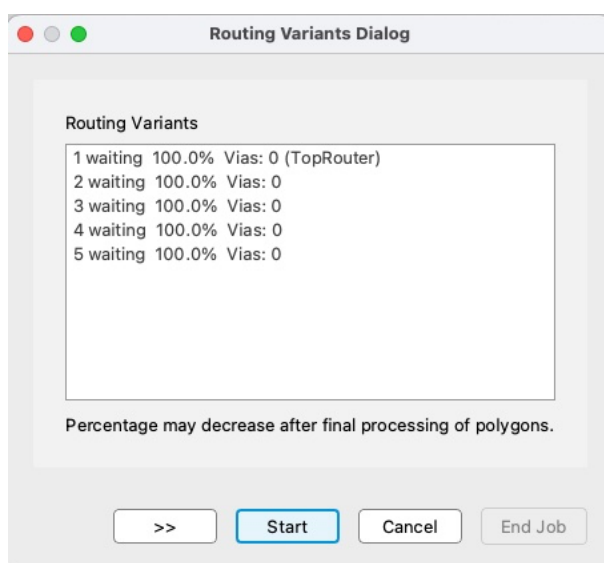
Autor: Ing. Karel Hanzálek

Vzniklo za podpory IP ČVUT – Podpora praktické výuky a samostatných prací studentů v oblasti designu, ergonomie a výroby prototypů zdravotnických prostředků.

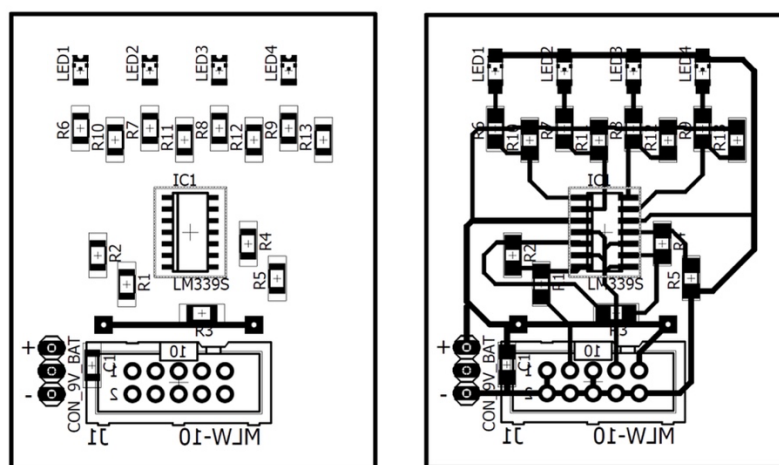
Příprava desky plošného spoje ze schématu



Rozmyslete si preferovanou orientaci tvorby cest v případě DPS s THT součástkami a DPS s SMD součástkami.



Obrázek 4: v případě kompletního vytvoření cest program vypíše 100% propojení.



Obrázek 5: Deska s SMD součástkami.

Opět vygenerujte 3D model z navržené desky a uložte.

Autor: Ing. Karel Hanzálek

Vzniklo za podpory IP ČVUT – Podpora praktické výuky a samostatných prací studentů v oblasti designu, ergonomie a výroby prototypů zdravotnických prostředků.