



**Országos Pattantyús Számítógépes
Nyomtatott Áramkör-Tervező
Verseny**

2018. december 11.

Versenyfeladat

Tájékoztató a versenyzők számára!

A versenyfeladat:

- Tervezze meg a mellékelt kapcsolási rajzon áramkörének nyomtatott áramköri lapját! A tervezésre 120 perc áll rendelkezésére! *A rajzon feltüntetett tokozásokat be kell tartani.*
- A versenyen a versenyzők számára biztosított dokumentumokon kívül más segédanyagot nem szabad használni! A kész feladatot a merevlemez C:/Verseny könyvtárába kell menteni! Ezt a könyvtárat a versenyző hozza létre!
- A panel egy „kész” mechanikába készül, ezért tartsa be a mellékelt rajzon szereplő méreteket!
- A legfontosabb követelmény, a megtervezett NYÁK működőképessége!
- Előnyös, ha a panel tervezése a tervezőprogrammal készült kapcsolási rajz alapján történik!
- Megengedett a 2 oldalas nyáklap tervezése (Top és Bottom rétegek).
- A panel ipari előállítással készül. Az SMD alkatrészek beültetése géppel történik (SMD gyárthatóság! technikai keret 3 mm). A csatlakozók és a LED-ek kézi forrasztással kerülnek a helyükre. A tervezésnél ezt vegye figyelembe! Tehát:
 - A P1 csatlakozó átmenőfuratos, forrszem átmérő 2x3 mm, a furat átmérő 1,0 mm legyen!
 - A LED-ek szintén átmenőfuratosak legyenek, az alkatrész négyzet alakú, mérete: PAD-ek távolsága 5,08x5,08 mm négyzet alakban. PAD méret: 2 mm, PAD furat mérete:0.9 mm. Lásd a mellékletben!
 - A LED-ek, és a csatlakozók elhelyezése kötött! Lásd a mellékletekben!
 - Megkötött méretekkel kell dolgoznia a panelrögzítő (megvezető) furatok esetében is (elhelyezés, átmérő = 4 mm, furatméret = 3 mm)
 - A vezetékcsélességek: GND, V-_Part1, V-_Part2, VIN, PVIN, VOut_Part1, VOut_Part2 = 1 mm! Minden egyéb vezeték = 0.6 mm!
 - Értelemszerűen a teljes hálózatra használja az előbb említett vezetékcsélességeket! Pl: a VOut_Part2 és a Q5 FET drainje közötti tekercs és a LED-ek is megfelelő vastagságú vezetékekkel legyenek huzalozva!
 - Tervezéskor figyeljen az alkatrészek elhelyezésének célszerűségére, a megtervezett áramköri lap esztétikus megjelenésére!

A munka (verseny) végeztével a képernyőn a kész munkát a méretnyilakkal és méretvonalakkal együtt jelenítse meg! Munkáját a verseny végén PDF formátumban is mentse el!

Az értékelés szabályai a mellékelt Pontozólapon olvashatók.

Országos Pattantyús Számítógépes Nyomtatott Áramkör-Tervező Verseny

2018. december 11.

Pontozólap

| | | | |
|--|--|---------------------------------|-----------------------|
| A versenyző száma: | | A munkahely azonosítója: | |
| A használt program: | | | |
| | | Elérhető pontszám | Elért pontszám |
| Összes elérhető pontszám: | | 100 | |
| Az elért pontszám összesen: | | | |
| Hibátlan, működőképes áramköri lap (ha jó 40 p ha hibás 0 p): | | 40 | |
| A kapcsolási rajzon megadott alkatrész tokozások, tokméretek használata: | | 5 | |
| Panel körvonal méretpontossága: | | 5 | |
| D5, D6, D7, D8 LED pontos elhelyezése. (2 p/LED): | | 8 | |
| D5, D6, D7, D8 LED (PAD méret 1p/LED, furatméret 1p/LED): | | 8 | |
| P1 (2 p elhelyezés): | | 2 | |
| P1 (PAD méret 1 p, furatméret 1 p): | | 2 | |
| Rögzítő furatok elhelyezése, méretei: | | 6 | |
| SMD gyárthatóság, azaz a 3mm technikai keret a panel szélén belül: | | 7 | |
| Vezetékszélességek: | | 7 | |
| Az áramkör külalakja, szakszerűsége: | | 10 | |

Dátum: 2018. december 11.

.....
értékelő aláírása

A versenyfeladatban használt tokozások

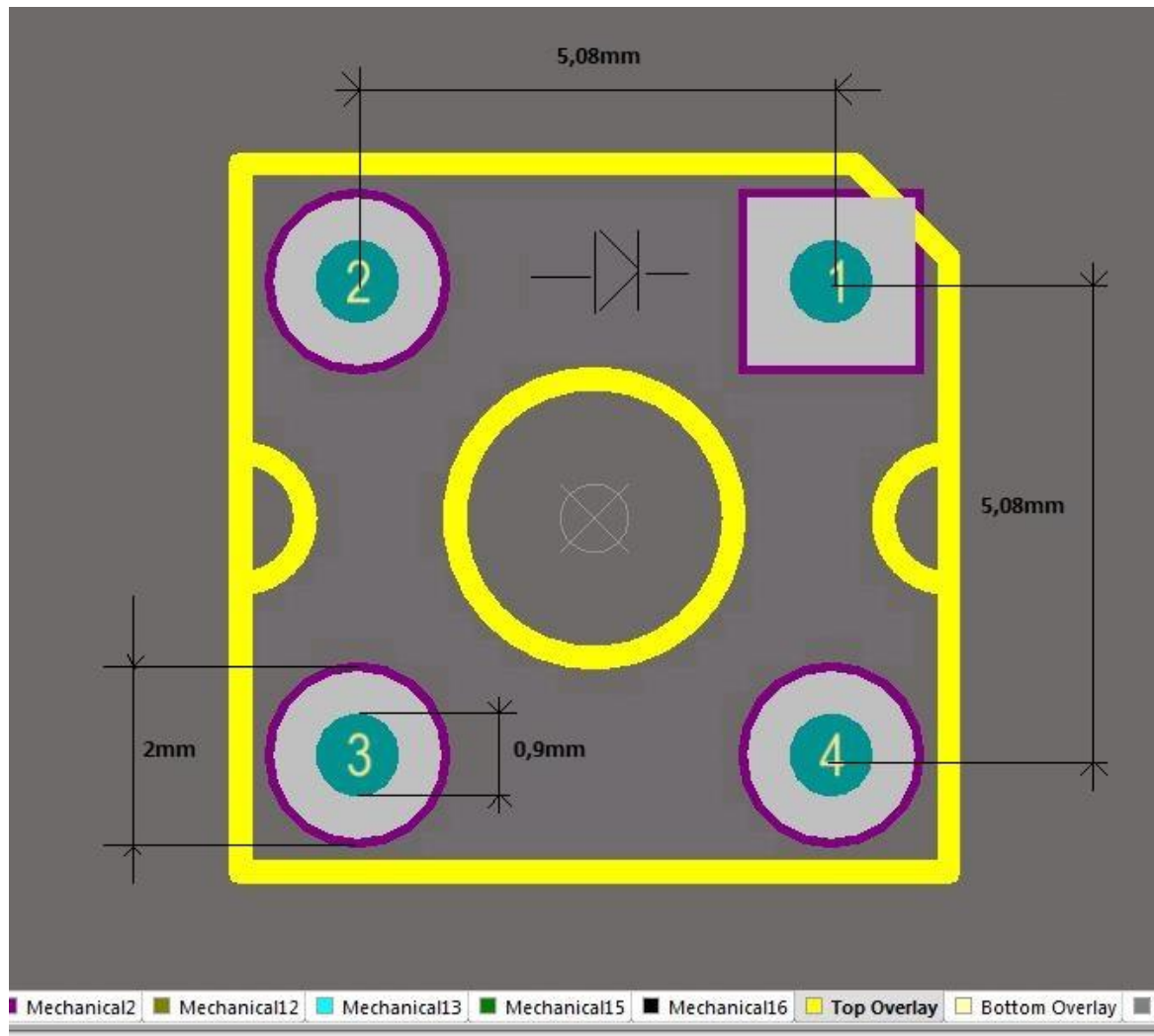
THT alkatrészek

- AK500-2
- THT-LED
- DIP18

SMT alkatrészek

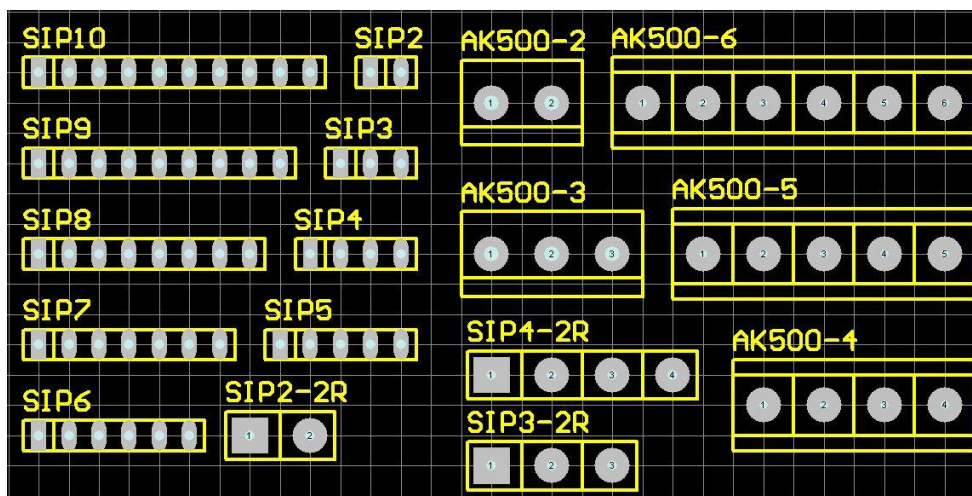
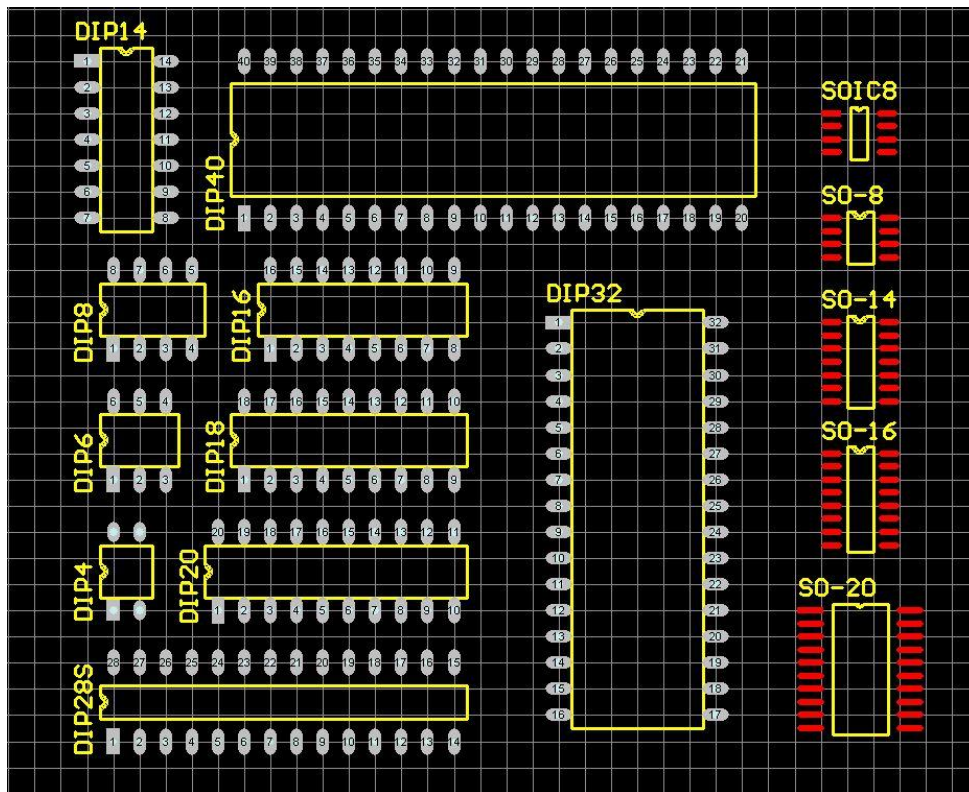
- 1206
- 2512
- 0805
- SMB
- SOT-223
- D2PAK (D2PACK)

THT-LED:



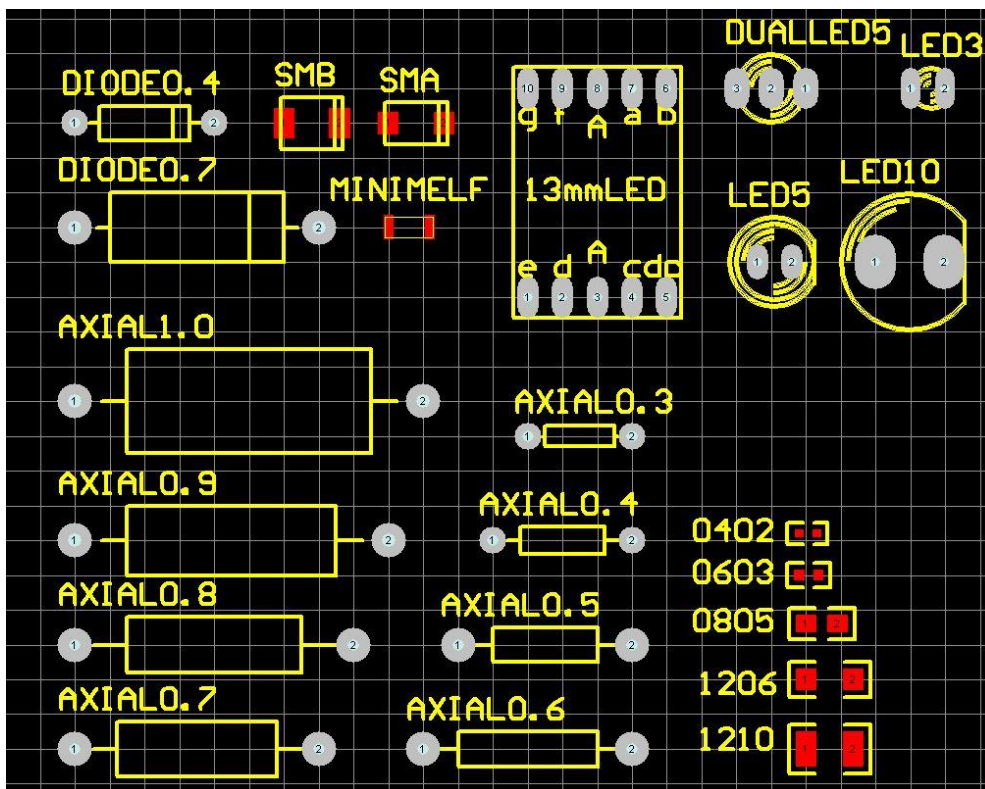
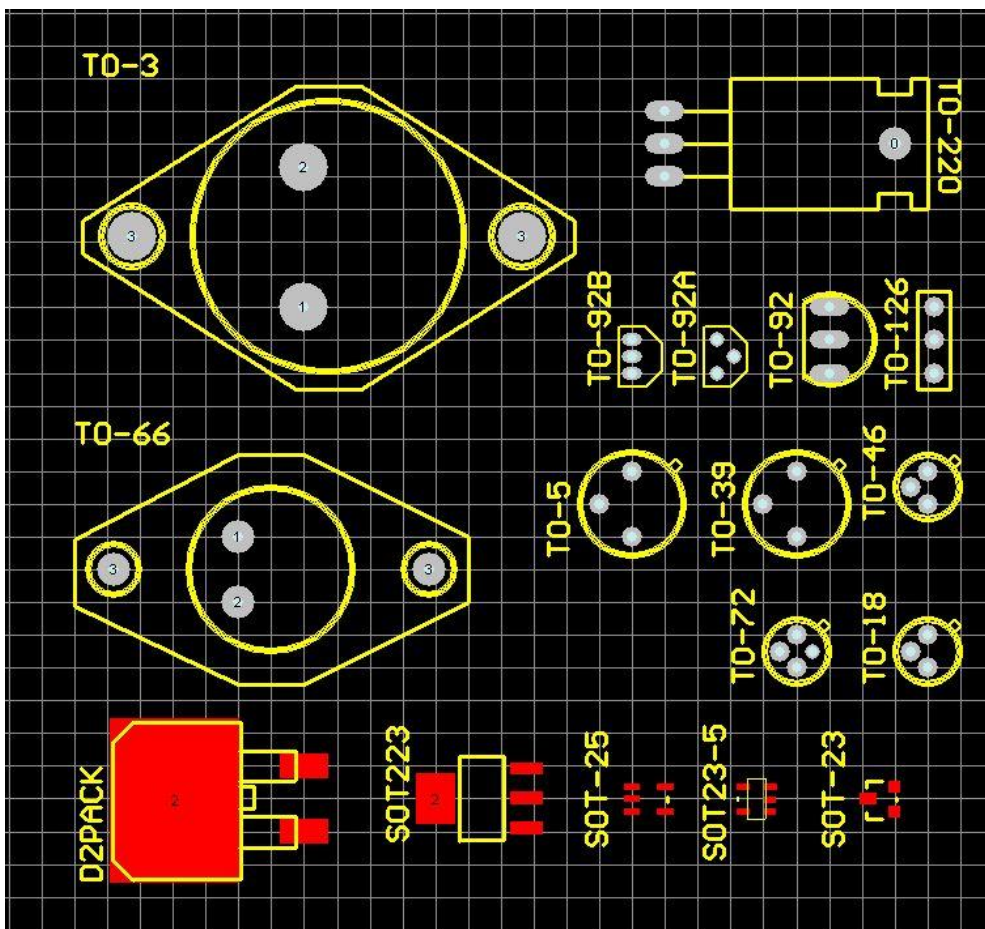
Országos Pattantyús Számítógépes Nyomatott Áramkör-Tervező Verseny

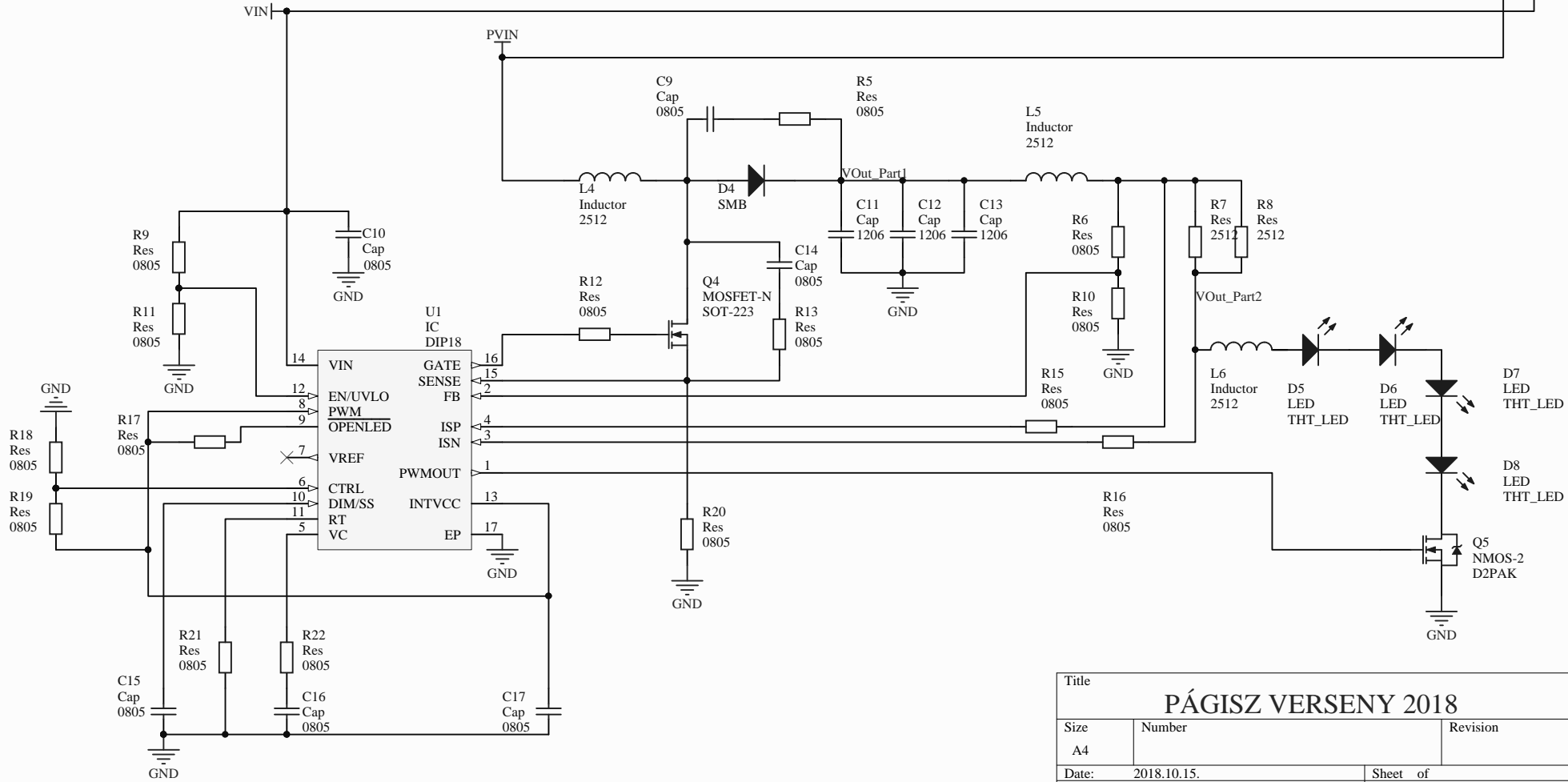
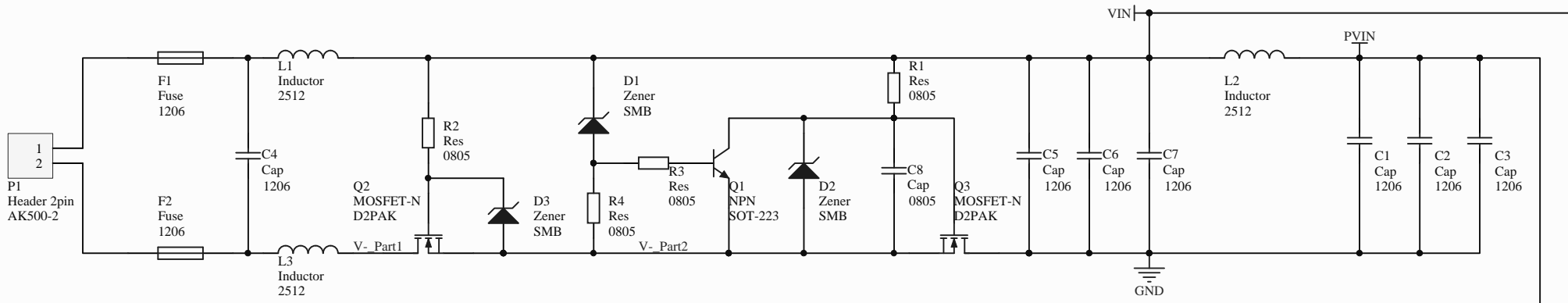
2018. december 11.



Országos Pattantyús Számítógépes Nyomtatott Áramkör-Tervező Verseny

2018. december 11.





| | | |
|----------------------------|---------------------------------|-----------|
| Title | | |
| PÁGISZ VERSENY 2018 | | |
| Size | Number | Revision |
| A4 | | |
| Date: | 2018.10.15. | Sheet of |
| File: | C:\Users\...\Pagisz_2018.SchDoc | Drawn By: |

