



Országos Pattantyús Számítógépes Nyomtatott Áramkör-Tervező Verseny

2022. december 12.

Versenyszabályzat

Országos Pattantyús Számítógépes Nyomtatott Áramkör-Tervező Verseny

2022. december 12.

A Versenyről általában

A Verseny iskolánk legnagyobb rendezvényének, a hagyományos Pattantyús Nap egyik fontos eseménye. Mindent megteszünk annak érdekében, hogy egy színvonalas, érdekes délelőttöt szerezzünk a Verseny résztvevőinek és felkészítőiknek.

A Verseny a már megszokott módon egyéni verseny. A feladat egy nyomtatott áramkör megadott paraméterek szerinti megtervezése. A feladat sikeres elvégzéséhez minden információt megkap a versenyző. A versenyző megoldása egy működő, megvalósítható nyomtatott áramkör kell legyen.

A versenyzőnek a megoldáshoz a Verseny során a következők állnak rendelkezésére:

- pontos, minden információt tartalmazó írásos versenyfeladat;
- 120 perc megoldási idő;
- saját számítógép tetszőleges tervező programmal (a tervező program jogtisztaságáról a versenyzőnek kell gondoskodnia, azt a szervező nem ellenőrzi);
- nyugodt környezet.

A Verseny feladatát egy külső szakmai társaság, a Katek Hungary Kft. (www.katek.de) munkatársai készítették el. A Versenybizottságban több vezető győri szakmai társaság szakemberei dolgoznak. A Versenybizottság felügyeli a Verseny tisztaságát, a megoldásokat javító szakemberek munkáját és hirdeti ki a Verseny eredményét. A versenyműveket a PÁGISZ szakmai tanárai és külső meghívott szakemberek értékelik, pontozzák.

A Versenyen legjobb megoldást adó versenyzők értékes jutalmakkal gazdagodnak.

A Verseny előkészítése

Mivel a Verseny nem jelenléti formában valósul meg, ezért a rendező intézmény szükségesnek érzi, hogy a verseny zavartalanságának érdekében egy előkészítő megbeszélést tartson a Verseny lebonyolításáról. Melynek időpontja **2022.12.01.-én 09:00**-kor kezdődik a **Teams** felületen. Minden nevező intézmény képviselőinek megjelenésére számítunk.

- Témakörök:
- verseny lefolyásának pontos ismertetése
 - tervező software és verzióinak egyeztetése a javítás gördülékenysége miatt
 - technikai probléma esetén kit, s hol lehet értesíteni

Teams felület: Országos Pattantyús Számítógépes Nyomtatott Áramkör-Tervező Verseny

A Verseny lefolyása

08:30-ig - felkészülés

- A regisztrált versenyzők és felkészítőik a saját intézményükben elvégzik a munkahelyen a szükséges beállításokat és felkészülnek a versenyre.
- A nevező intézmény biztosítja, és gondoskodik, hogy a versenyzők egymástól függetlenül, zavartalanul tudjanak dolgozni.
- A Verseny tisztaságának érdekében minden nevező iskola a Teams felületén biztosítja, hogy mindenki számára látható legyen (on-line kamerás kapcsolat) a Verseny helyszíne.
- A versenyző egyéni azonosítóval (kóddal) vesz részt a versenyben. Ennek célja, hogy a megoldásokat javítók ne rendelkezzenek információval a versenyzőkről. A kódok és a versenyzők természetes adatainak (név, iskola, stb.) összerendelése csak a Verseny valamennyi munkájának értékelése után történik meg.
- A versenyfeladatot a szervező intézmény (PÁGISZ) eljuttatja a versenyzőt nevező intézmény részére.

Országos Pattantyús Számítógépes Nyomtatott Áramkör-Tervező Verseny

2022. december 12.

09:00- a Verseny kezdete

- A verseny a feladat kiosztásával kezdődik, melyről a nevező intézmény gondoskodik.
- A versenyfeladat tartalmazza a megvalósítandó áramkör kapcsolási rajzát, a panel pontos paramétereit, a kötelezően betartandó szempontokat és mindazt, ami a sikeres munkához szükséges.
- A versenyfeladattal együtt megkapja a versenyző a pontozási lapot is, ezzel is segítve a feladat megoldása során a súlypontok beazonosítását.
- A versenyfeladatról:
 - **A legfontosabb követelmény: a megtervezett NYÁK működőképessége!**
 - A versenyfeladat egy ipari előállítással készülő NYÁK tervezése. A panelon SMD és furatszerelt alkatrészek is szerepelnek. A versenyzőknek átadott írásos feladat a fontosabb esetekben alkatrészenként pontosan tartalmazza az elvárt technológiát, az alkatrész kötelező tokozását, az alkatrész pontos elhelyezését, stb. Ahol ezek a jellemzők nincsenek megadva, ott a versenyző kreativitására kíváncsi a Versenybizottság. A mellékletben szereplő tokrajzok előzetes tanulmányozása segít a versenyfeladat sikeres megoldásában.
 - A panel egy „kész” mechanikába készül, ezért a versenyzőnek kötelezően be kell tartania a feladathoz mellékelt rajzokon szereplő méreteket. Az értékelés egyik szempontja a megtervezett áramköri lap esztétikus megjelenése is.
 - A 120 perces verseny során a versenyző semmilyen külső segítséget nem vehet igénybe, semmilyen módon nem kommunikálhat (sem élő szóban, sem technikai eszköz felhasználásával, sőt az Internet használata is tilos), hiszen a verseny egyéni megmérettetés. E szabály ellen vétő versenyzőt kizárjuk a Versenyből.
 - A 120 perc során a versenyző szabadon használhatja a választott tervező programot, annak minden funkcióját, katalógusát, makróját, stb. A Versenyen a versenyzők számára biztosított dokumentumokon kívül más segédanyagot nem szabad használni!
- A versenyző a magával hozott ételt, italt elfogyaszthatja.
- A versenyző a verseny során folyamatos adatmentést végez.

10:50 - figyelmeztetés

- A nevező intézmény felhívja a versenyzők figyelmét a közelgő befejezési időre. A versenyzők átnézik a munkát és ellenőrzik az adatmentést. Az adatmentés két fájlban történik:
 - 1. *Fájlnév: VvvKkk_megoldas* Tartalma: A megoldás a tervezőprogrammal készített tömörített mappában (PCB alkatrész oldal; PCB forrasztási oldal; 3D nézet
 - 2. *Fájlnév: VvvKkk_megoldas.pdf* Tartalma a megoldás pdf-ben, amely tartalmazza az alkatrészoldalt, a forrasztási oldalt, és mindkettőt 3D nézetben (felülnézet) is.
- **Vvv:** a versenyző vezetéknévének első három betűje,
- **Kkk:** a versenyző keresztnévének első három betűje ékezetek nélkül.

11:00 - Verseny vége.

- A nevező intézmény minden versenyző munkáját megszakítja. Ezután már sem a munka folytatása sem adatmentés nem végezhető!
- A versenyző átadja a nevező intézmény megbízottjának a fájlokat.
- A versenyző rendbe teszi a munkahelyét, és elhagyja a verseny helyszínét.

Országos Pattantyús Számítógépes Nyomtatott Áramkör-Tervező Verseny

2022. december 12.

A megoldások feltöltése

- A feltöltés határideje: **2022.12.13. 08:00 óra**
- A feltöltési hely: <https://moodle.pagisz.hu/course/view.php?id=514>
- Az oktatási portálra iskolánként csak két versenyző megoldását kell feltölteni az alábbiak szerint:
 - **A megoldás a tervezőprogrammal készített tömörített mappában (PCB alkatrész oldal; PCB forrasztási oldal; 3D nézet)**
 - **A megoldás pdf-ben (alkatrészoldalt, a forrasztási oldalt, és mindkettőt 3D nézetben (felülnézet) is.**

Az értékelés

Az értékelés a pontozólap alapján történik. Az értékelés végén a Versenybizottság állapítja meg a sorrendet. A kapott pontokat, a sorrendet az iskola honlapján (www.pagisz.hu) (természetesen csak kódokkal) részleteiben is megtekinthetik. A rendező mindent elkövet a korrekt értékelés érdekében. A javítás, értékelés egységes elvek szerint működik. A Versenybizottság további tagjai külső társaságok meghívott szakemberei, az értékelést követően vissza kell sietniük a munkahelyükre. Mindebből következően a versenybizottság által megállapított sorrend ellen fellebbezésnek nincs lehetősége.

Eredményhirdetés:

2022.12.14.-án 14:00-kor a TEAMS felületen történik.

Minden versenyzőnek sikeres versenyzést kívánunk!

Győr, 2022.12.01.

Országos Pattantyús Számítógépes Nyomtatott Áramkör-Tervező Verseny

2022. december 12.

Melléklet:

THT alkatrészek

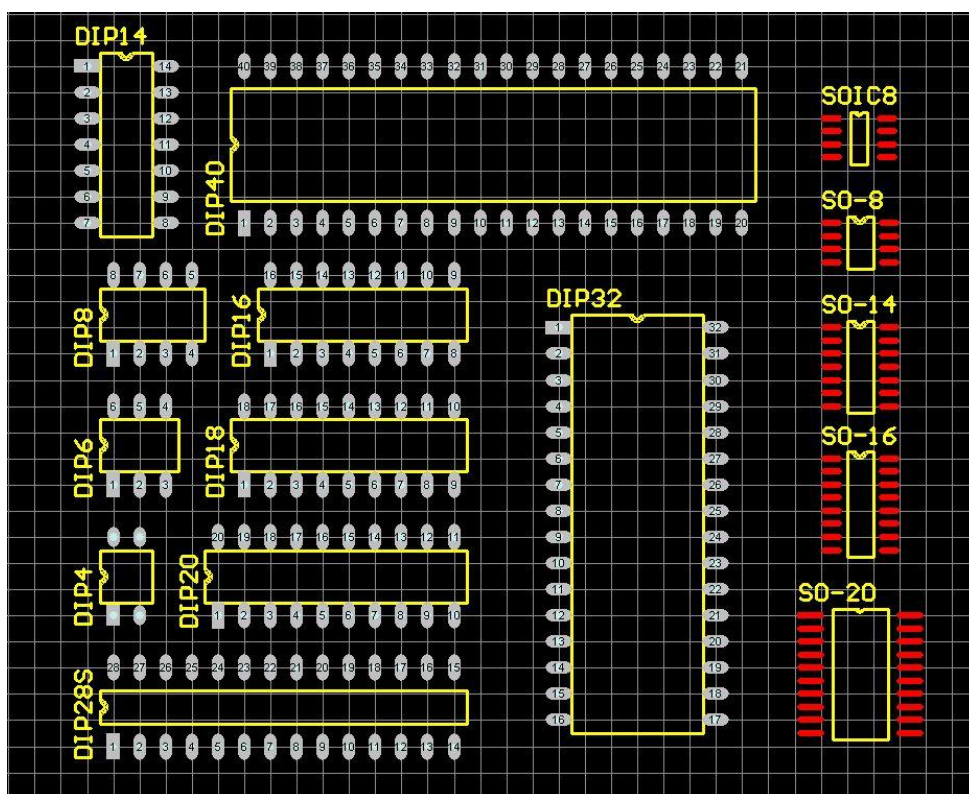
- AK500-2
- RAD0.1
- SIP3
- SIP2
- TO92

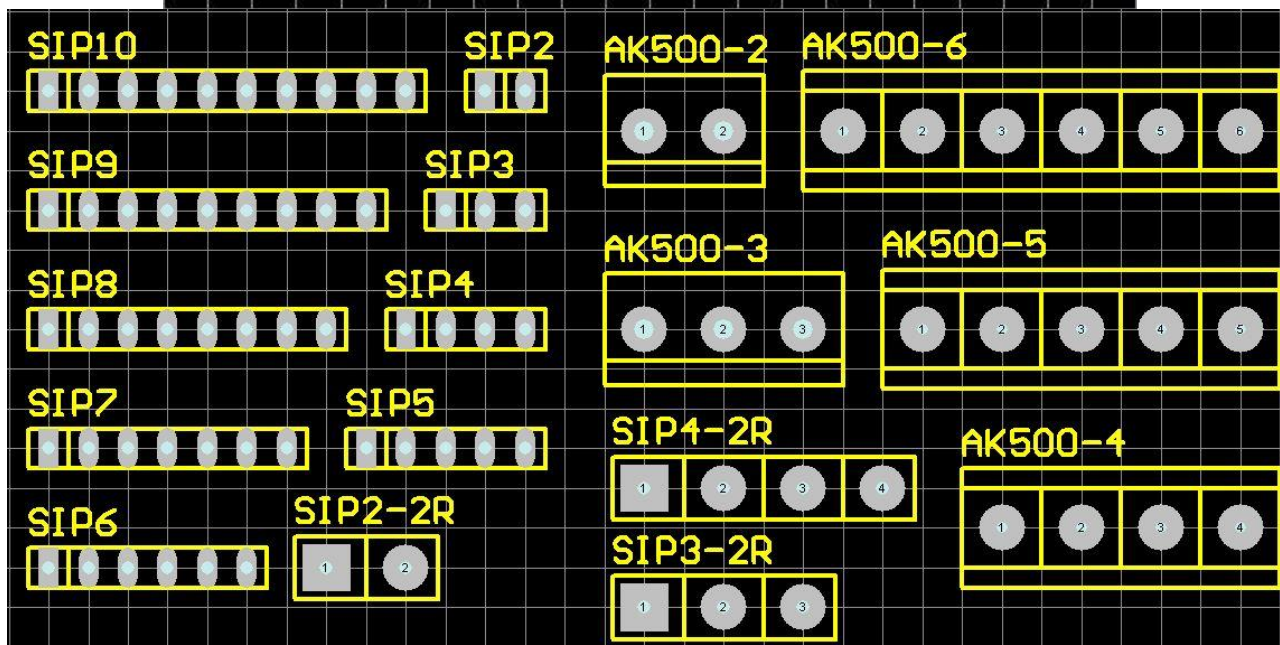
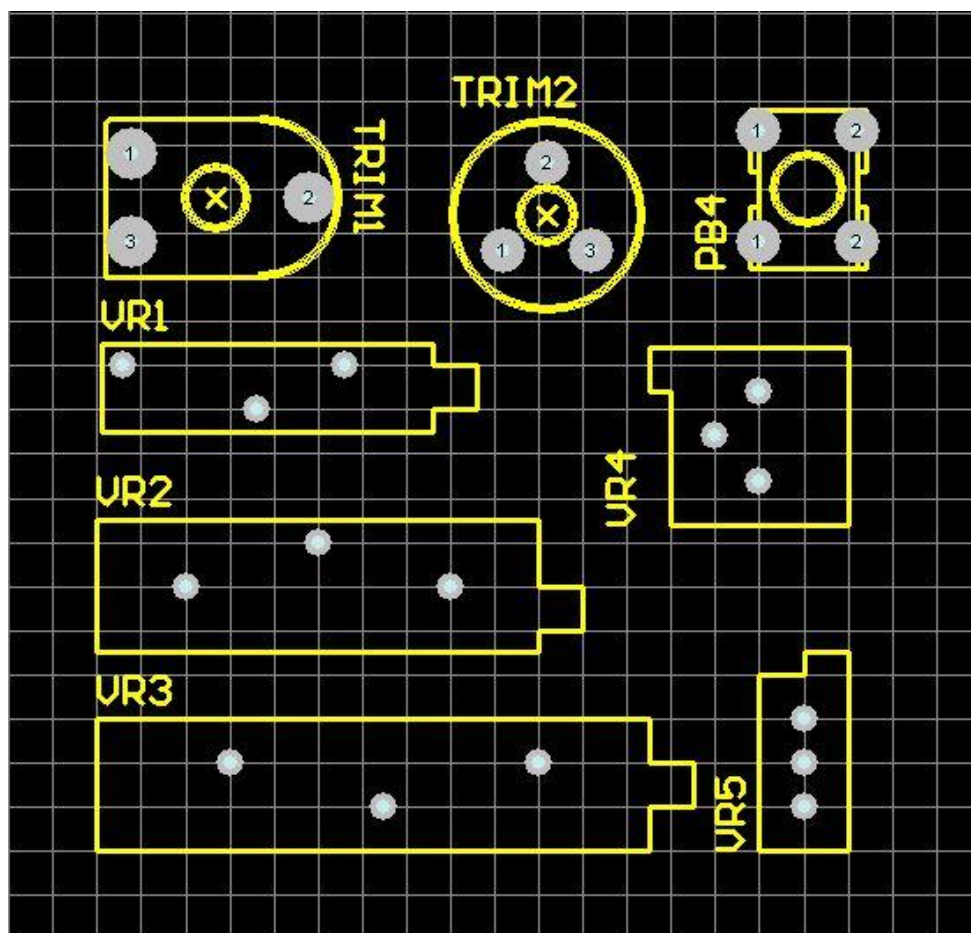
SMT alkatrészek

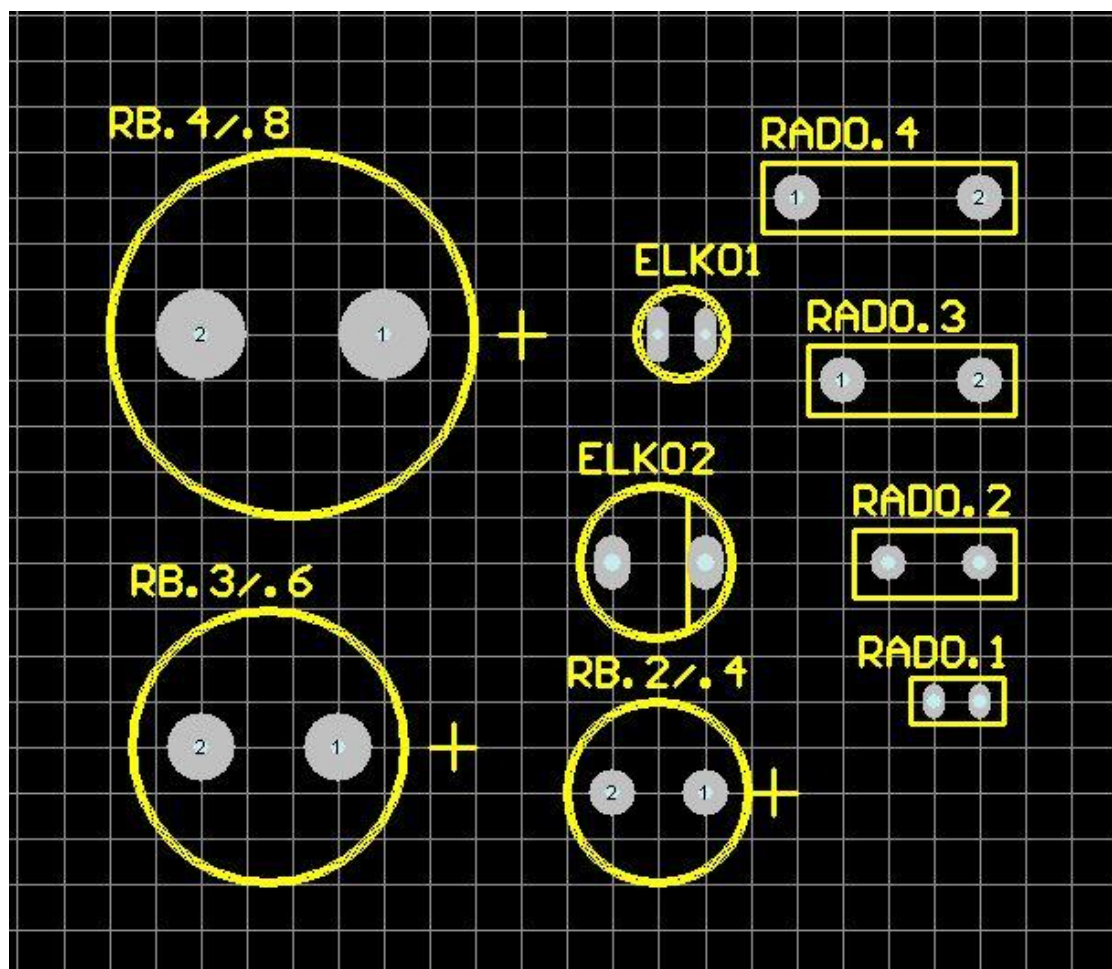
- 0805
- 1206

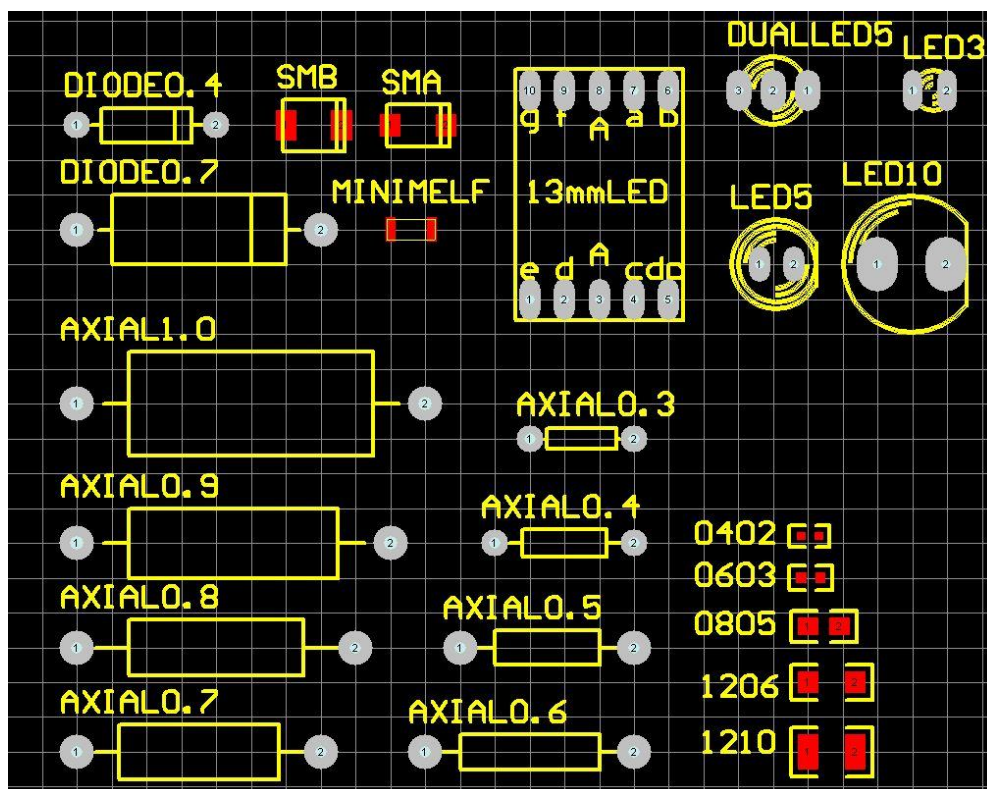
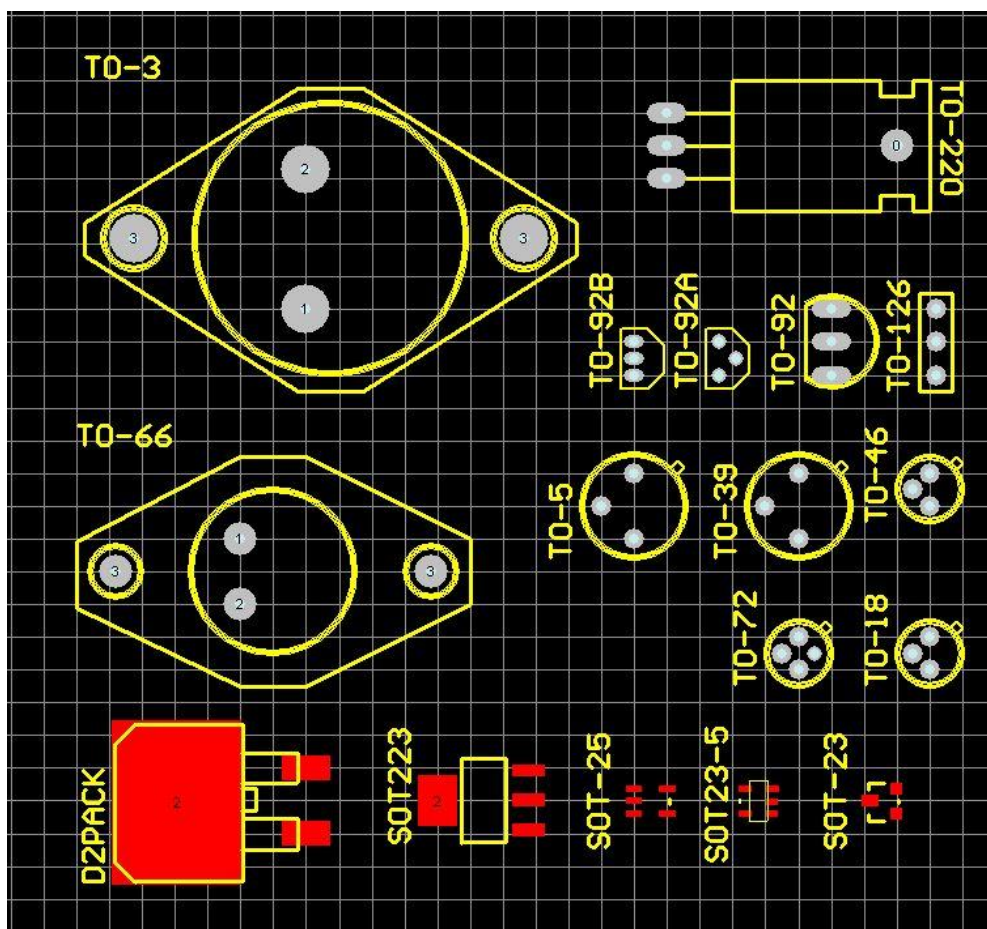
VQFN24 + Thermal PAD

Tokrajzok





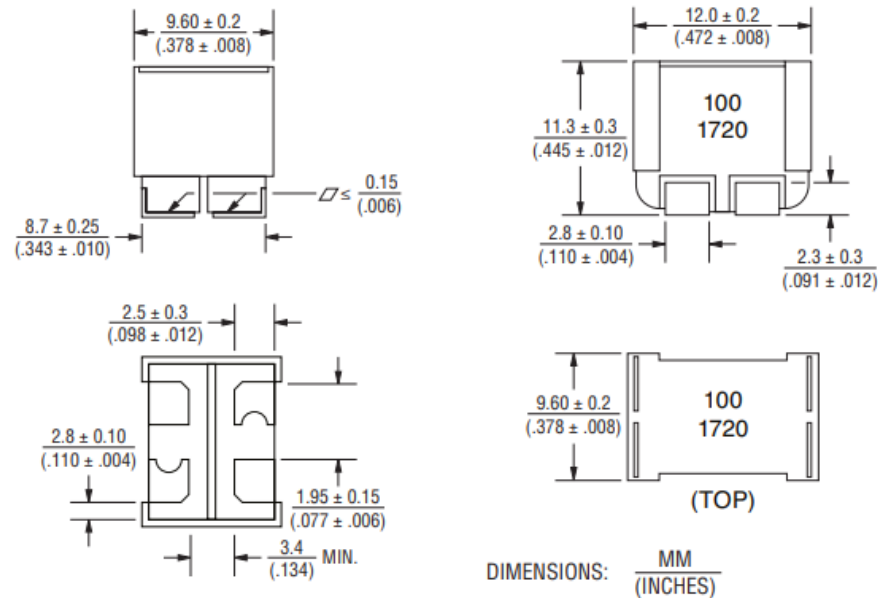




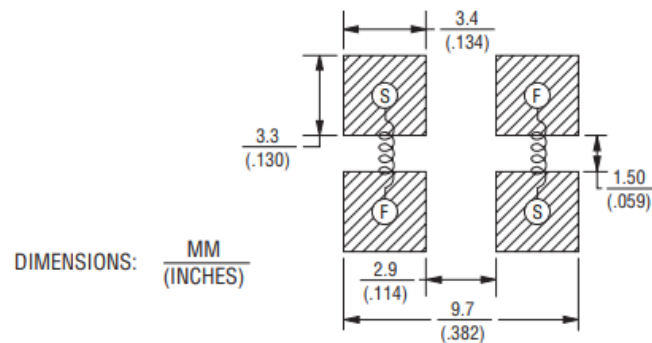
Országos Pattantyús Számítógépes Nyomtatott Áramkör-Tervező Verseny

2022. december 12.

Product Dimensions



Recommended Layout



Note 1: Circuit design, component, PCB trace size and thickness, airflow and other cooling provisions all affect the part temperature. Part temperature should be verified in the end application.

Materials

Core..... Metal alloy powder
Wire Enamelled copper
Terminal Finish Sn/Ni
Packaging..... 300 pcs. per 13-inch reel

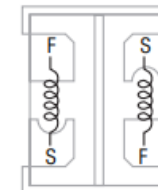
How to Order

SRF1010DA - 100M

Model

Value Code (see table)

Schematic



BOURNS®

Asia-Pacific:

Tel: +886-2 2562-4117

Email: asiacus@bourns.com

Europe:

Tel: +36 88 520 390

Email: eurocus@bourns.com