

Logikai teszter (EM- 50239) dokumentáció

Készítette: Tolnai
Dávid 12.E

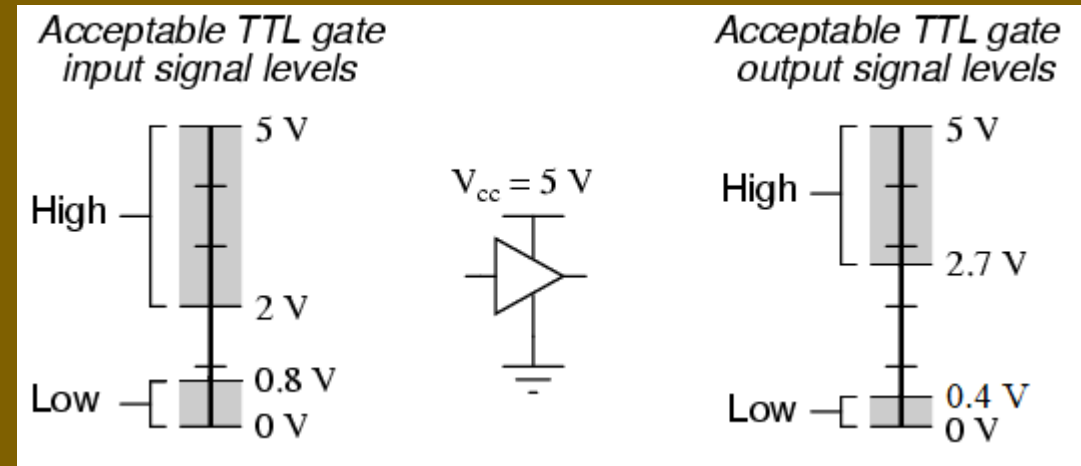
Rendeltetése

Ebből a KIT-ből a logikai áramkörök bemérésekor vagy javításakor használható segédeszköz nyerhető, melynek segítségével egy mérőpont logikai szintje LED-ek segítségével nyomon követhető.

Alkalmazása még a fejlett mérőműszerekkel ellátott laborokban is indokolt lehet.

Logikai szintek

Egyszerűen megfogalmazva, a logikai szint egy meghatározott feszültség vagy állapot, amelyben egy jel létezhet. A digitális áramkör két állapotát gyakran úgy írjuk le, hogy kikapcsolva vagy bekapcsolva. Binárisan ábrázolva az BE egy bináris 1, és a KI egy bináris 0. Az Arduino IDE alatt ezeket a jeleket MAGAS (HIGH) vagy ALACSONY (LOW) jelnek nevezzük. Az elmúlt 30 évben számos szabványt hoztak létre, amely mindegyike rögzíti a logikai 1 és a logikai 0 szinthez tartozó feszültségtartományokat.



Alkatrészjegyzék

*Ami a
sárga
jelű →
fő táp v.
szűke →*

Db	Megnevezés	Pozíció
1	Nyomtatott áramkört panel	
3	1kΩ ellenállás	R1, R5, R7
3	10kΩ ellenállás	R2, R3, R6
1	100kΩ ellenállás	R8
1	10MΩ ellenállás	R4
1	1nF kerámia kondenzátor	C2
1	100nF multilayer kondenzátor	C1
1	220nF kerámia kondenzátor	C3
1	1N4148 dióda	D1
1	ZPD16 Zener dióda	D3
1	3mm zöld LED	D2
1	3mm piros LED	D4
1	3mm sárga LED	D5
1	CD4001 + foglalat	IC1



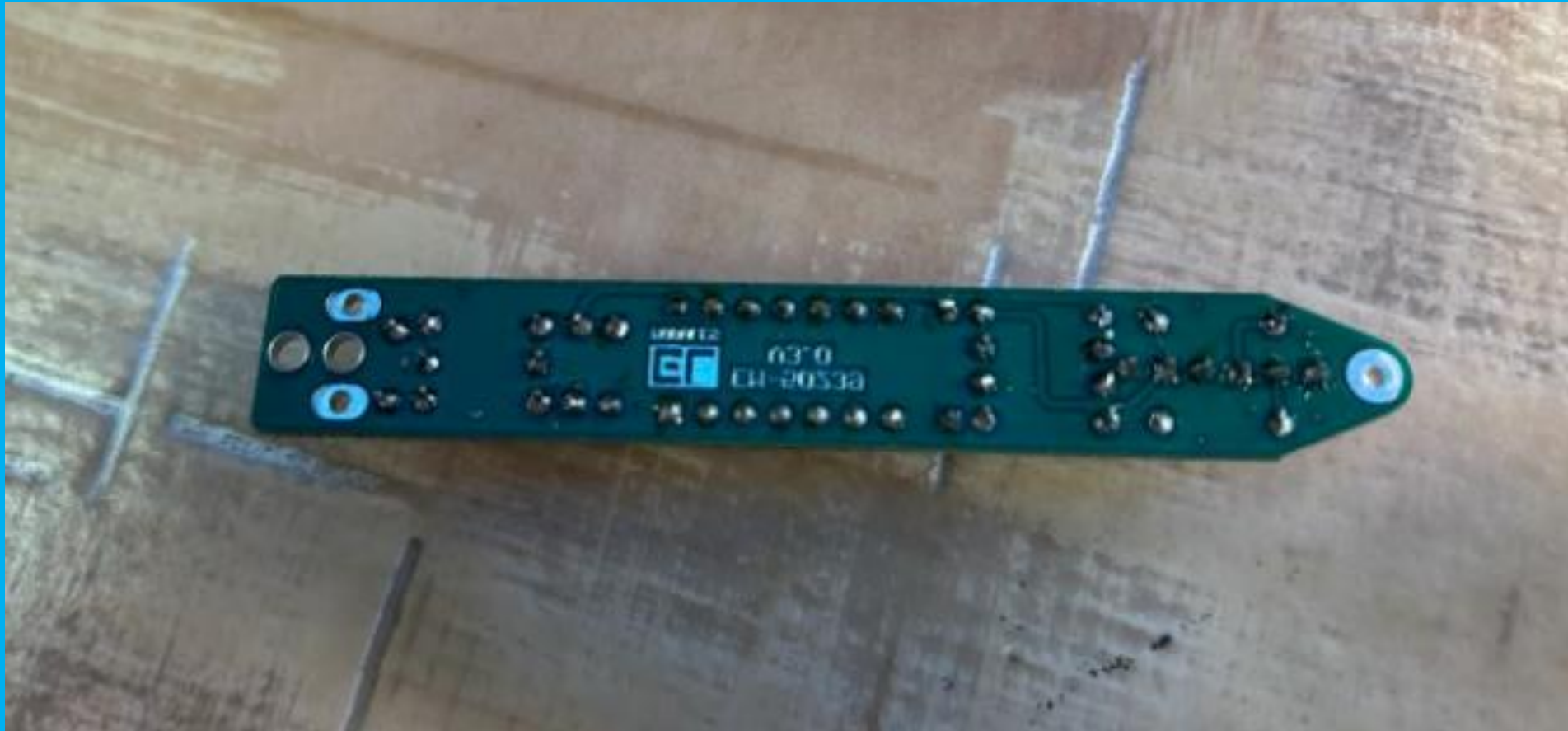
Az áramkör megépítése

- Alkatrészeg értékeinek meghatározása
- Forrasztási sorrend
- Jó minőségű forrasztott kötések
- Esztétikus munkadarab

Az elkészült áramkör alaktrészoldala



Az elkészült áramkör forrasztási oldala

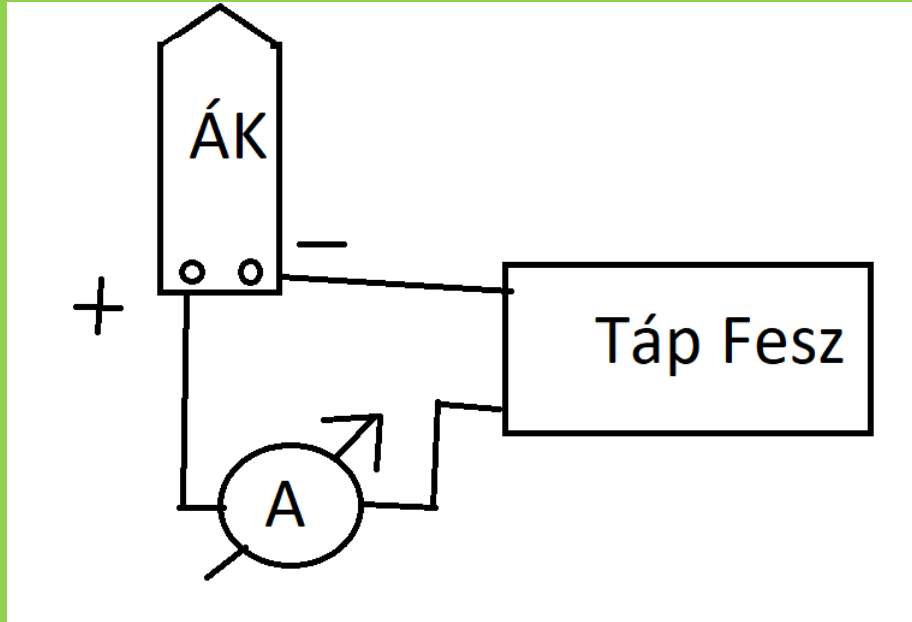


Beüzemelés

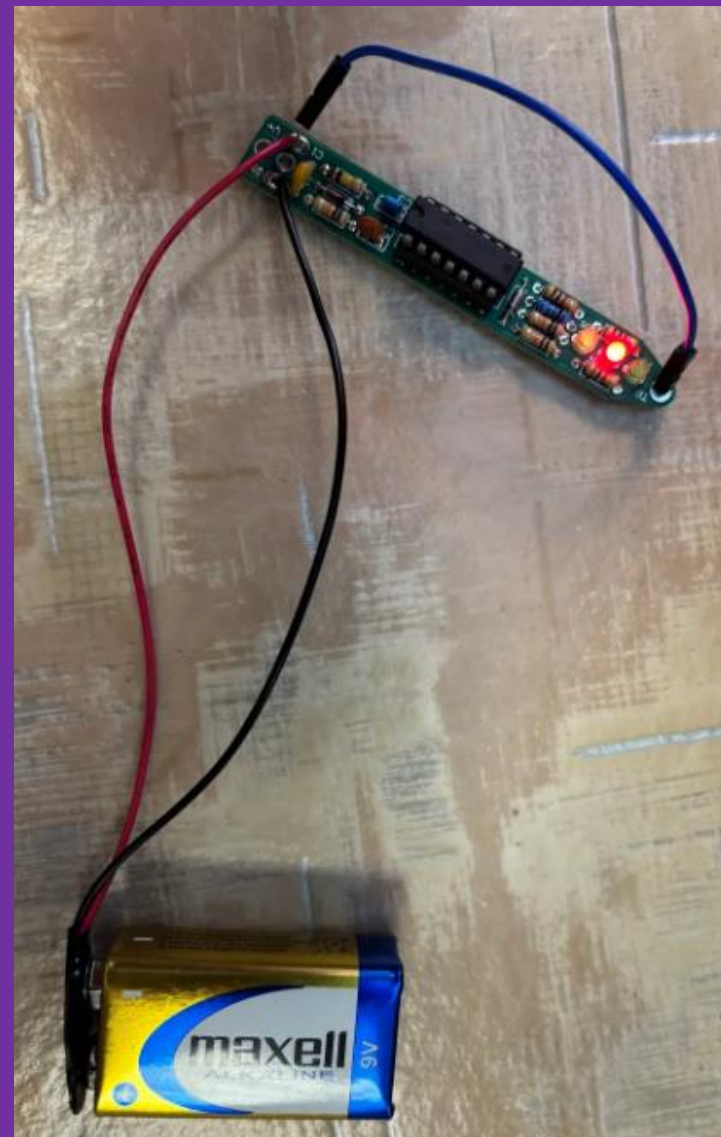
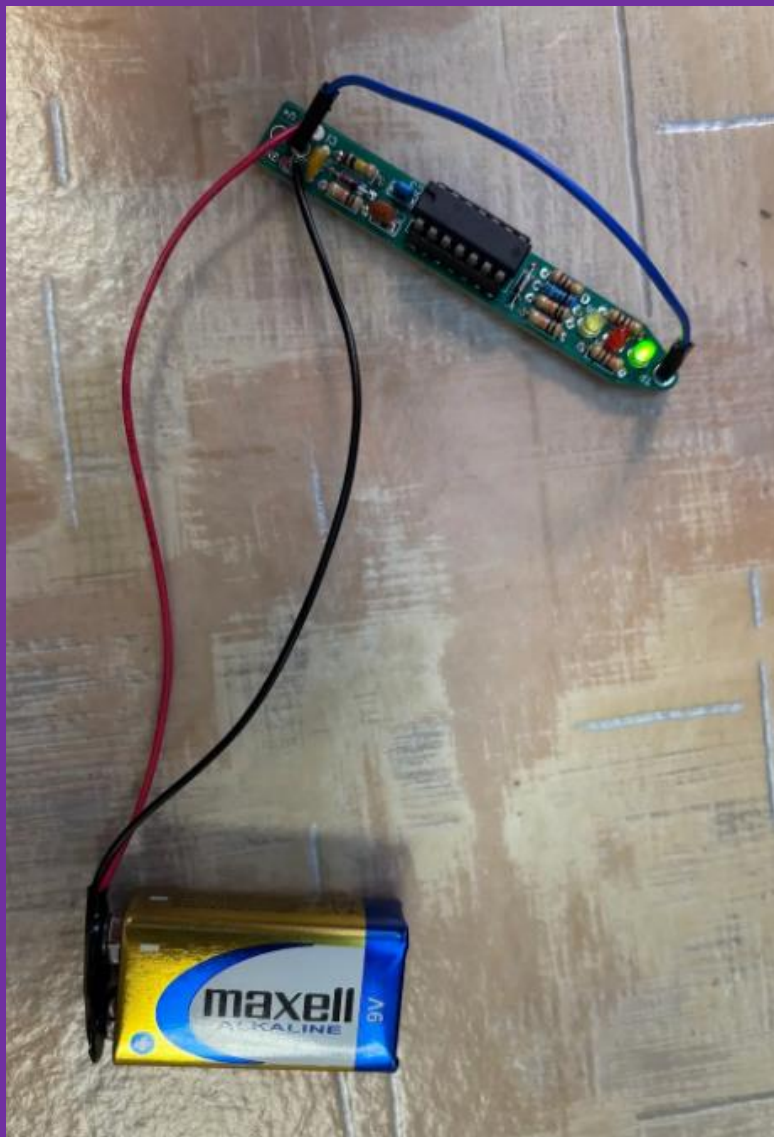
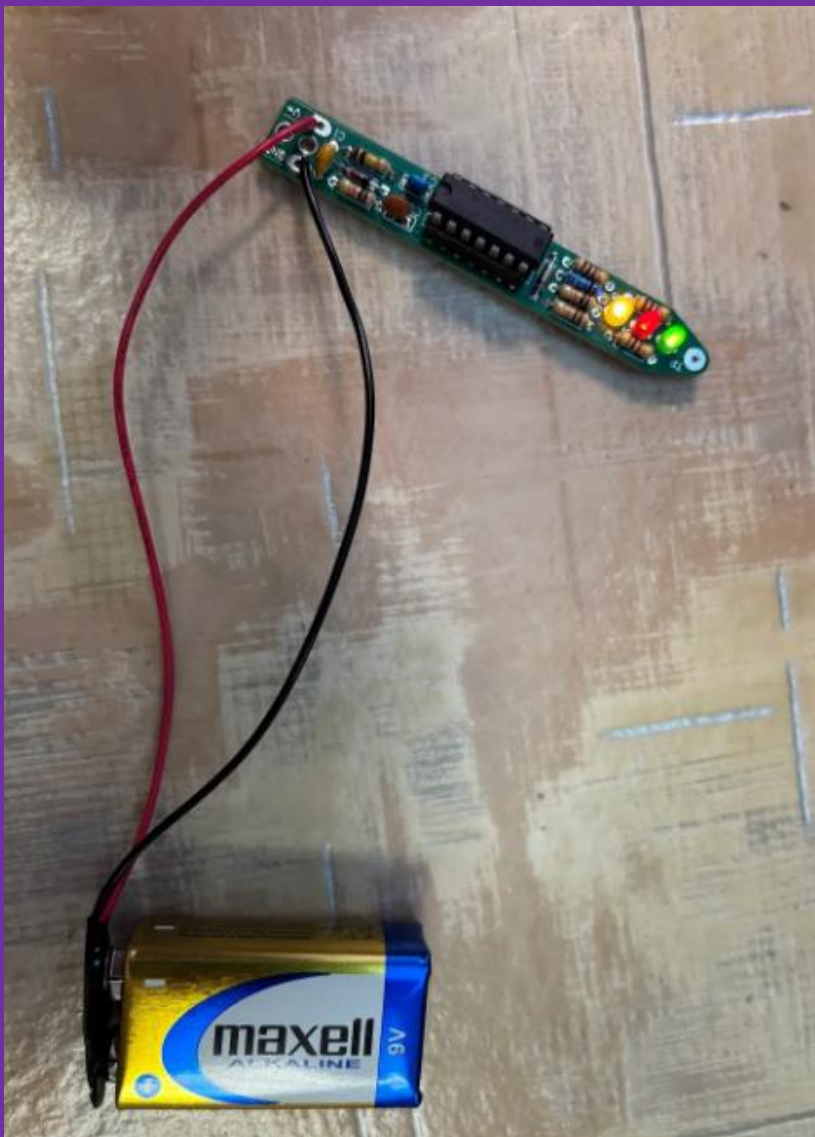
A kész áramkör beüzemelésekor:

- Szemrevételezéssel ellenőrizzük a panelt
- Az alkatrészek megfelelő helyre kerültek
- A lábak rendesen be vannak forrasztva
- Illetve a levágott alkatrészláb vagy ónpaca nem okoz zárlatot

Áramfelvétel mérése: sorbakapcsolt multiméterrel



Az áramkör működése



Tapasztalatok

Összességében egyszerű volt az összeszerelése, nem volt komplikáció.

Az alkatrészek beforrasztásával sem volt probléma.

Köszönöm a figyelmet!