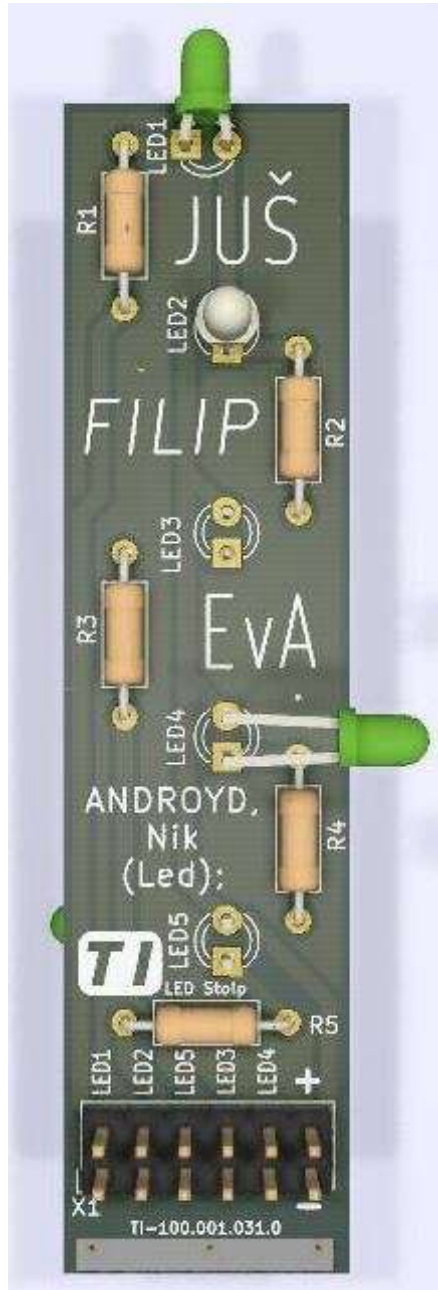


LED stolp



Tehnološka izba

LED stolp je tiskanina s petimi LED diodami. Namenjena je učenju spajkanja, učenju najosnovnejšega električnega priključevanja in ob uporabi elektronike, ki se jo da programirati, tudi učenju najosnovnejšega programiranja.

Na tiskanini na naši sliki so napisana imena otrok, ki so tiskanino narisala na naših delavnicah.

Komplet LED stolp vsebuje:

1 x tiskanina LED stolp



1 x priključne sponke



5 x upor 512 ohmov



5 x LED diode različnih barv

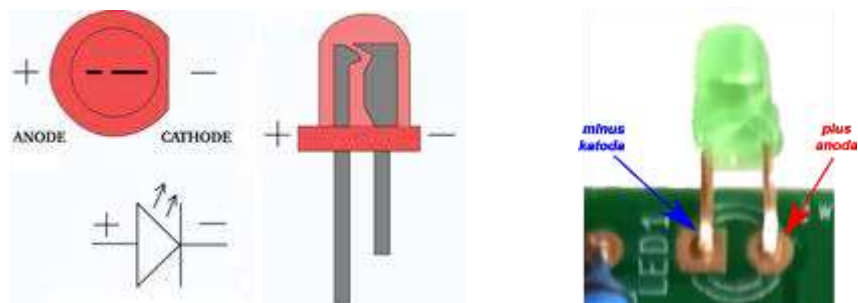


5x stikalca



Za spajkanje je priporočljivo praktično predznanje z naših delavnic spajkanja ali katerega drugega poduka oziroma osnovno znanje spajkanja tistega, ki pomaga. V vsakem primeru je zaradi visoke temperature spajkalnika pri otrocih priporočljiv nadzor.

Najprej si elemente pripravimo tako, da s kleščami elemente (upore in LED diode) prekrivimo, da jih bomo lahko vstavili v tiskanino. LED diodo je treba pravilno vstaviti v tiskanino. Plus oziroma anodo LED diode vstavimo v luknjo, ki ima okoli okrogel otoček bakra, minus LED diodo oziroma katodo vstavimo v luknjo, kjer ima okoli kvadraten otoček bakra.

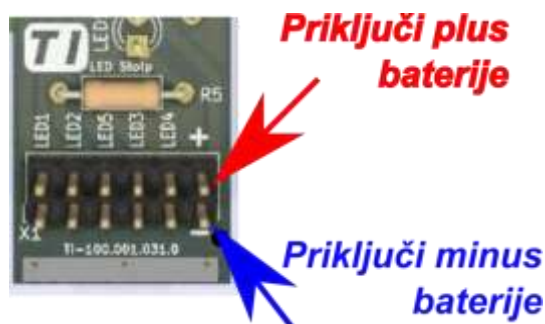


Po pripravi segrejemo spajkalnik in očistimo konico. Vstavimo element in z očiščeno konico spajkalnika, kjer je na koncu tanek, popolnoma tanek sloj spajke, se dotaknemo bakrenega očesa na tiskanini in hkrati žičke elementa, ki jo bomo spajkali. Po 2-5 sekundah, ko je oboje segreto, dodamo toliko cina, da se ta razlije. Če nam elementa ne uspe zaspajkati v 5-7 sekundah, odmaknemo spajkalnik, ohladimo tiskanino in element in potem ponovimo. Ne smemo čakati več kot 5-7 sekund, ker drugače lahko poškodujemo tiskanino.

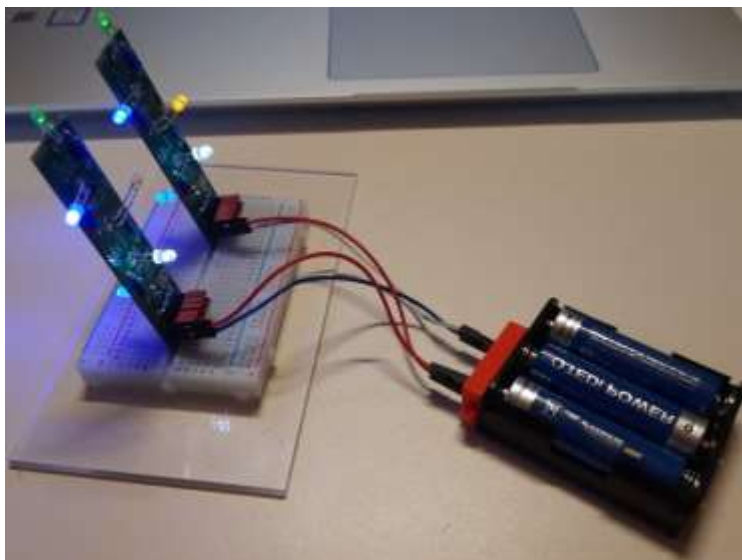
Najprej zaspajkamo manj občutljive elemente: upore in priključne sponke, nato LED diode.

Pri LED diodah pazimo, da se žice ne dotikajo drugih elementov. Da pa se prepričamo, da smo elemente res dobro zaspajkali, preverimo, če so trdno privčvrščeni v tiskanino. Če imamo kakšno razkužilo na osnovi alkohola, lahko tiskanino z njim malo očistimo.

Potem na sponke, kjer piše plus, priključimo plus napajanja oziroma baterije in kjer piše minus, priključimo minus napajalnika, baterije. Napetost ne sme biti večja od 5V in ne manjša od 3V.



Če imaš naš komplet Uvod v elektroniko, lahko uporabiš baterijo iz njega.



Za vsako LED diodo vstavimo stikalce in nato tista LED-dioda, ki smo ji vstavili stikalce, sveti.

Druga varianta je, da priključimo LED diode na vezje, ki ga lahko programiramo in napišemo program, po katerem deluje LED stolp. Vezava na sliki:



Če izhod vezja za posamezno LED diodo postavimo na »1« (3-5V), LED ne sveti, če izhod postavimo na »0« (0V), ustrezna LED dioda sveti. S PWM moduli krmilnika lahko spreminjamo moč LED diod.

Primer na Yuoutu, povezava: <https://youtu.be/Xtq6CJV9p70>

Tehnološka izba Vojko Podgoršek s.p. Kranjska cesta 9b 4208 Šenčur Slovenija

Tel. 041/651065 064 275671

Mail: info@delavnice-tecaji.jirk.si

Web: <http://delavnice-tecaji.jirk.si/> fb: Tehnološka izba