

LED utripalnik

Opis naprave

Pogosto se srečujemo z različnimi vrstami svetlobne signalizacije. Smerokazi na avtomobilih vklaplajo in izklaplajo svetila v določenem ritmu. Takšnemu utripalniku lahko menjamo hitrost utripanja s spremembo vrednosti uporov R_2 in R_3 ali kondenzatorja C_1 in C_2 . Pri povečanju vrednosti upora ali kondenzatorja se hitrost utripanja zmanjša in obratno.

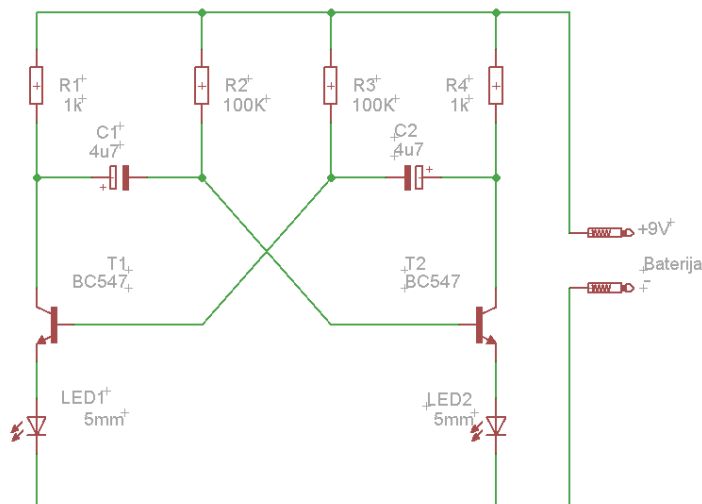
Utripalnik lahko uporabljamo za:

- lažni alarm v avtu,
- vgraditev v baterijsko svetilko (uporaba visokosvetlečih LED),
- signalizacijo na železniških modelih, letalih, avtomobilčkih, itd.,
- elektronske naprave z utripajočo svetlobo.

Tehniška dokumentacija LED utripalnika



Slika 1: Izgled izdelka LED utripalnik



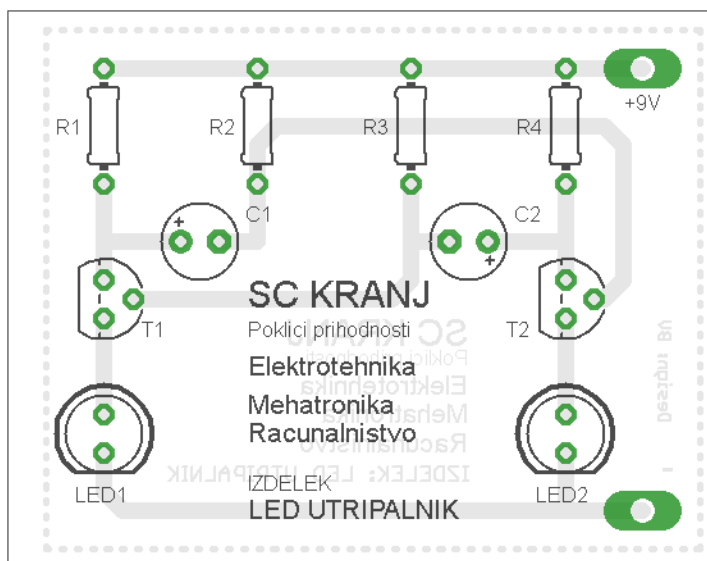
Risba 1: Električni vezalni načrt LED utripalnika (simboli el. elementov povezanih v shemo)

Spisek materiala

Exported from LED utripalnik.sch at 7.10.2014 20:35:56

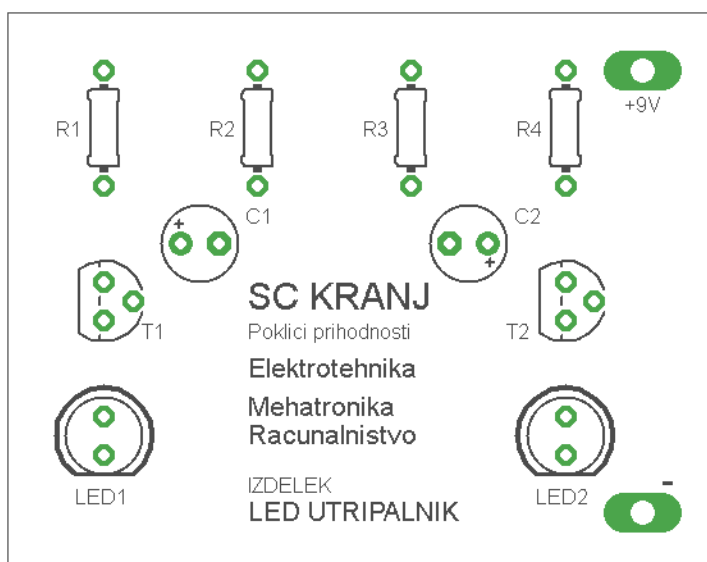
EAGLE Version 6.0.0 Copyright (c) 1988-2011 CadSoft

Ime	Vrednost	Element	Ohišje	Knjižnica	Opomba
C1 el.kondenzator	4u7F	CPOL-EUE2.5-5		E2,5-5	rc1
C2 el.kondenzator	4u7F	CPOL-EUE2.5-5		E2,5-5	rc1
D1 dioda	LED5MM	LED5MM	LED5MM	led	
D2 dioda	LED5MM	LED5MM	LED5MM	led	
R1 el. upor	1k	R-EU_0204/7	0204/7	rc1	rjava, črna, črna, rjava, rjava
R2 el upor	100k	R-EU_0204/7	0204/7	rc1	rjava, črna, črna, oranžna, rjava
R3 el.upor	100k	R-EU_0204/7	0204/7	rc1	rjava, črna, črna, oranžna, rjava
R4 el. upor	1k	R-EU_0204/7	0204/7	rc1	rjava, črna, črna, rjava, rjava
T1 tranzistor	BC547	BC547	TO92	transistor-npn	
T2 tranzistor	BC547	BC547	TO92	transistor-npn	
+9V napetost +9V	Ubat	P1-17	P1-17	testpad	
- napetost 0V	Ubat	P1-17	P1-17	testpad	



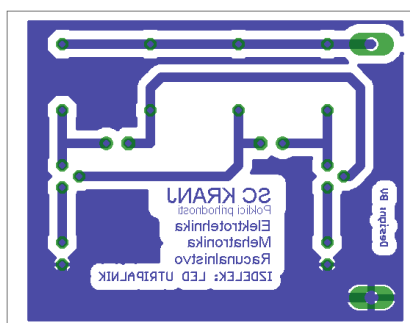
Risba 2:

Pogled na ploščico tiskanega vezja, stran elektronskih elementov, sivine predstavljajo bakrene povezave na spodnji strani ploščice tiskanega vezja. Risba je v merilu 2:1.



Risba 3:

Montažni načrt, načrt vstavljanja elektronskih elementov. Risba je v merilu 2:1



Risba 4: Film za izdelavo tiskanega vezja. Risba je v merilu 1:1.

Izdelava in preizkus vezja

Elemente vstavimo v ploščico tiskanega vezja in jih zaspajkamo. Vezje priključimo na baterijsko napetost +9V in diodi pričneta izmenično utripati.

Viri: <http://Velleman.be>