COMANDA PENTRU APRINDEREA SECVENTIALA A 100 DE LED-URI

KIT ELECTRONIC

Proiectul prezentat aprinde pe rand 5 blocuri de led-uri. Fiecare bloc de comanda contine maxim 20 de led-uri. Circuitul integrat LM555 joaca rolul de oscilator iar CD4017 de decodificator.

Este practic un circuit "cu intrare serie si iesire paralel". Din "reset" se aduc toate iesirile pe zero (stins). Aplicand impulsuri (de la "oscilator") la intrarea de tact (clock sau master clock la alti autori), iesirile vor trece pe rand in unu (aprins). Potentiometrul POT de 100k ajuta la modificarea timpului de aprindere de la un bloc de led-uri la altul.

Pentru o functionare corecta, circuitul necesita o alimentare de 12V/3A.

Pentru acest kit sunt disponibile doar schemele electronice, nu si amplasamentul componentelor electronice pe breadboard.

Lista de componente necesare:

1 x Placa de test tip breadboard + fire de legatura
25 x Rezistente pentru led-uri = 150 Ohm
1 x T1, T2, T3, T4, T5 = BD651
1 x R1 = 1k
1 x R2 = 3.9k
1 x R3 = 1k
1 x R5, R6, R7, R8, R9 = 1k
1 x D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8 = 1N4001
1 x C1 = 10nF
1 x C2 = 4.7uF
1 x POT = 100k
1 x CD4017
1 x NE555
1 x Contact terminal

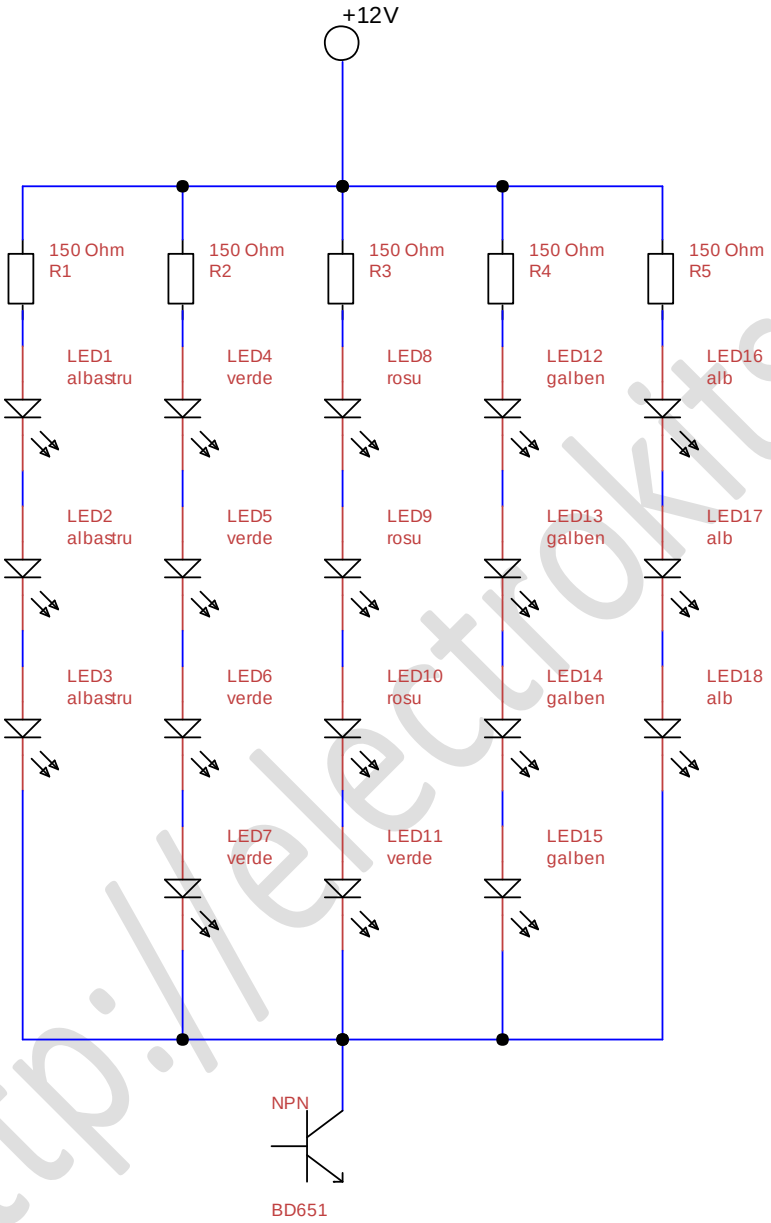
Atentie!! Kit-ul electronic nu contine si led-urile aferente fiecarui bloc de comanda.

Codul culorilor pentru rezistente se gaseste la adresa de mai jos. De asemenea, pentru identificarea rezistentelor puteti descarca programe similare si de pe alte site-uri.

http://electrokits.ro/apps/codul-culorilor-pentru-rezistente.zip

http://electrokits.ro

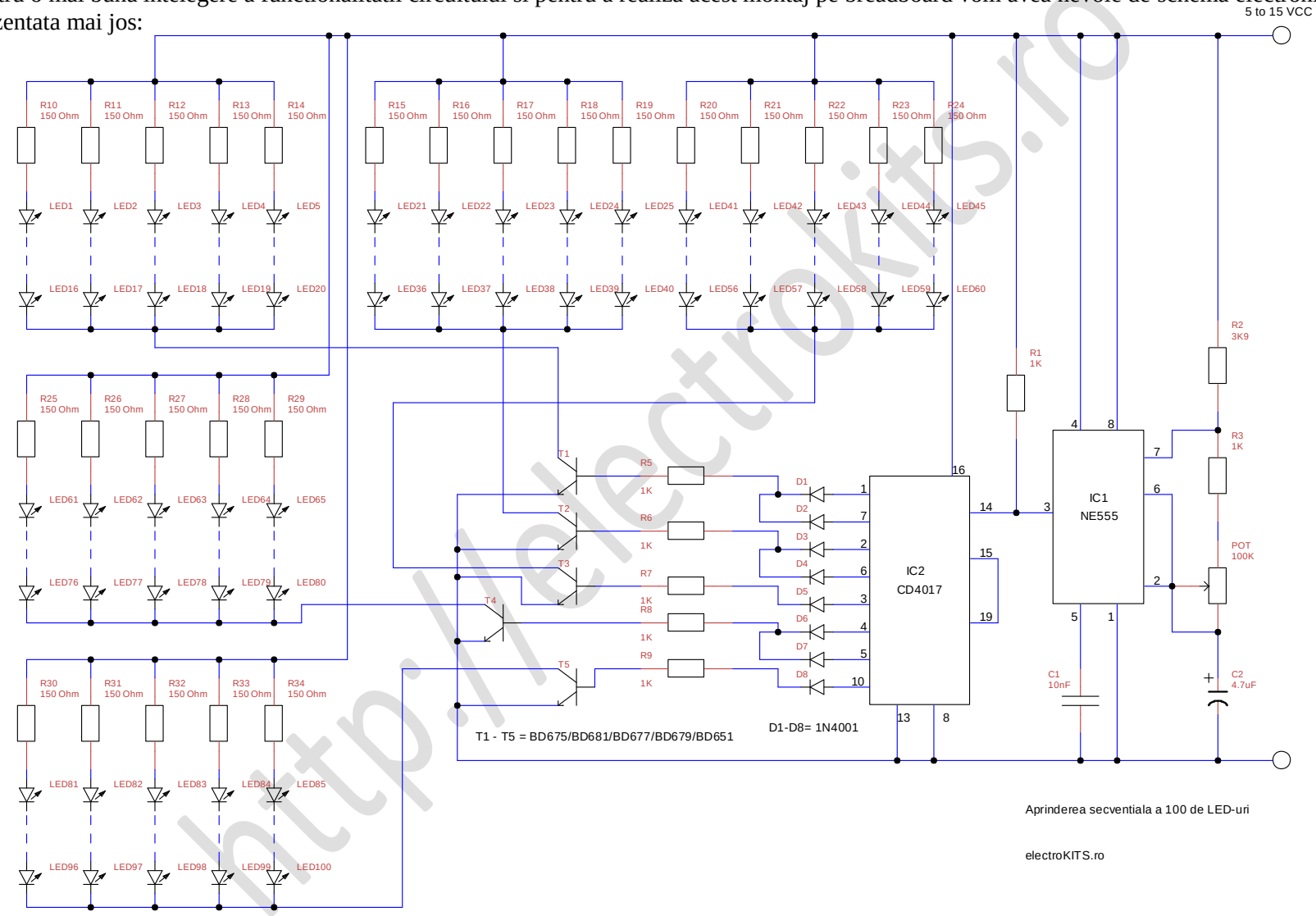
Distributia LED-urilor pentru blocurile de comanda:



Conform schemei electronice prezentate mai sus, pe fiecare canal pot fi montate in serie, maxim 4 led-uri verzi, rosii sau galbene. Daca se aleg led-uri albe sau albastre, pot fi montate maxim 3.

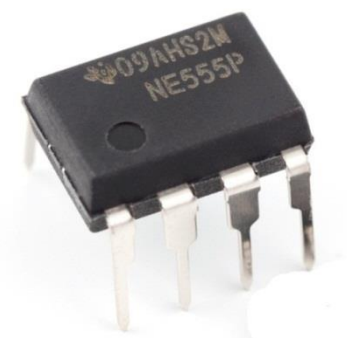
http://electrokits.ro

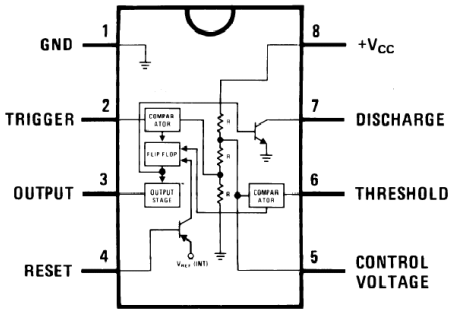
Pentru o mai buna intelegere a functionalitatii circuitului si pentru a realiza acest montaj pe breadboard vom avea nevoie de schema electronica prezentata mai jos:



http://electrokits.ro

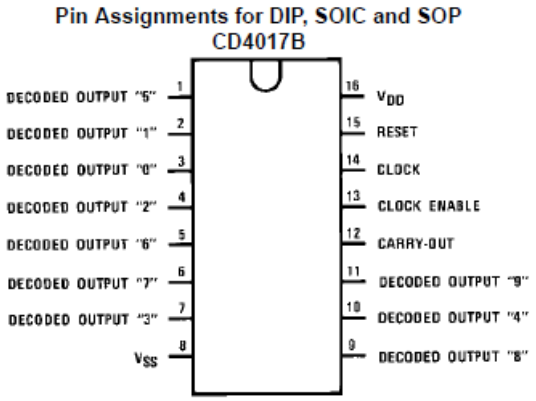
Configuratii pini LM555:

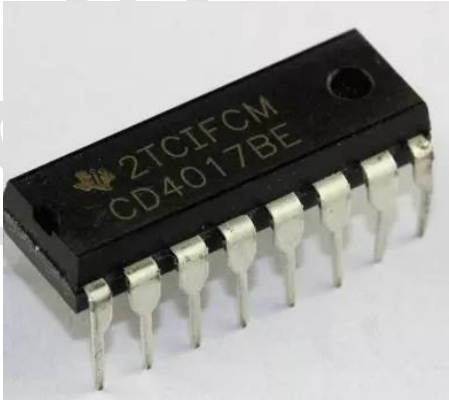




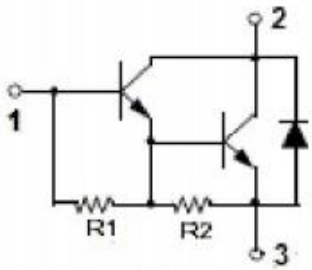
LM555 Timer

Configuratii pini CD4017:



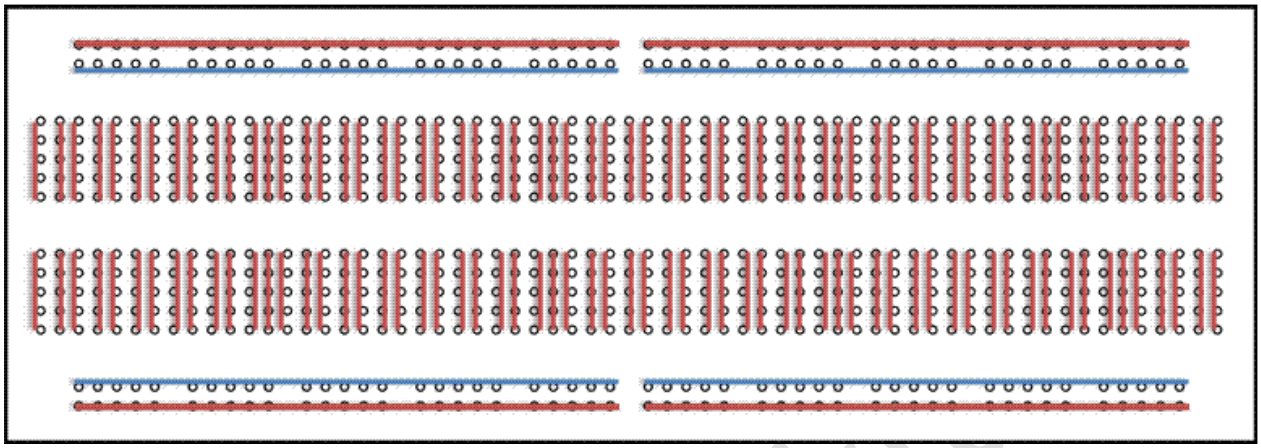


Configuratii pini BD651:



PIN 1. BASE
2. COLLECTOR
3. EMITTER
TO-220C package

Conexiuni interne a placii de test tip breadboard:



http://electrokits