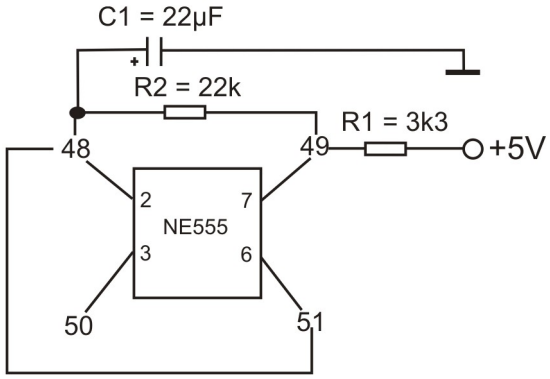
Časovač 555

Zapojení 1: První funkce časovače 555 je **astabilní obvod** (blikač). Na zdířce 50 (výstup z časovače) se pravidelně střídá logická 0 a logická 1. Když na zdířku 50 připojíme ledku, tak bude podle toho viditelně blikat. U časovače je navíc ve stavebnici zabudovaná malá žlutá ledka, která může blikat také, pokud se zkratovací propojka (jumper) dá do polohy ZAP. Následující schéma ukazuje, jak zapojit jednoduchý blikač s časovačem 555. Pomocí potenciometru se dá měnit rychlost blikání.



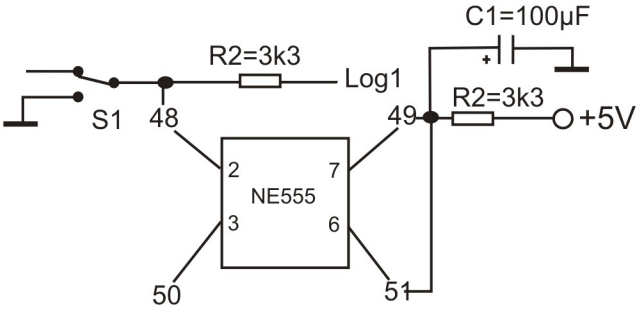
555 - astabilní obvod

***Zapojení** : logická0-38, 39-48, 48-51, 48-13, 14-49, 49-7, 8-logická 1, napájení-logická 1*

Ve schématu jsou dva rezistory označené R1, R2 a jeden kondenzátor C1. Jak rychle bude obvod blikat, záleží na velikosti rezistorů a kondenzátoru. Zkuste měnit kondenzátor za menší nebo větší a pozorujte, jak se mění rychlost blikání.
Otázka: Máme uvedené kapacity kondenzátoru. Vyměňte kondenzátor ve schématu za kondenzátor dané kapacity a napište, zda LED ještě viditelně bliká.
C1=470 µF _____, C1=100 µF_____, C1=22 µF_____C1=1 µF_____,
C1=100 nF _____, C1=22 nF _____, C1=1nF_____

Dále místo ledky zkuste zapojit do zdířky 50 reproduktor. (50-108, 109-mínus) Místo R2 zapojte potenciometr.

Zapojení 2: Druhá funkce časovače 555 je **monostabilní obvod** (chvíli svítí a pak zhasne). Na zdířce 50 se pouze na určitou dobu objeví logická 1 a pak se změní na logickou 0.



555 - monostabilní obvod.

***Zapojení** : 7-51, 8-log1, 9-48, 10-log1 , 49-51, 49-43, 42-log0, 48-116, 117-log0*

Zkuste měnit kondenzátor C1 a rezistor R2 a sledujte, jak dlouho bude LED po stisku S1 svítit. Jak dlouho svítí pro tyto hodnoty R2?
R2=3k3_____, R2=15k_____, R2=22k_____, R2=100k_____, R2=470k_____