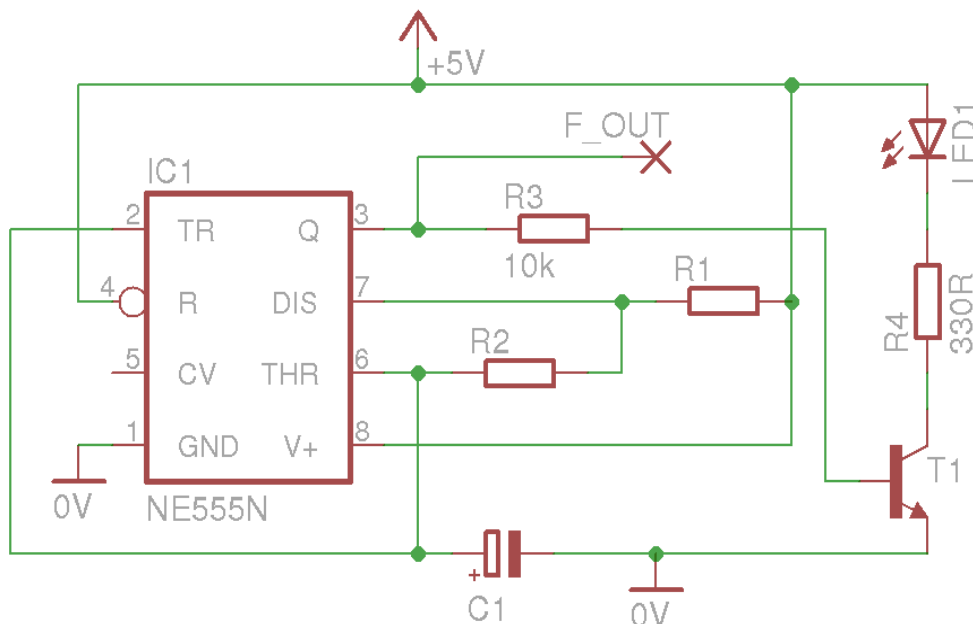




Integrovaný obvod **NE555** je zapojený ako oscilátor. Na pine č. 3. je generovaný pravouhlý signál, ktorého frekvenciu určujú súčiastky R1, R2 a C1. Strieda je približne 55:45%. Pri použití rezistorov R3 a R4, tranzistora T1 a LED diódy zapojenie funguje ako blikáč, ktorého frekvencia blikania je rovnaká ako frekvencia výstupného signálu na pine č. 3.



Hodnoty súčiastok **R1, R2 a C1** podľa požadovanej výstupnej frekvencie:

f [Hz]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
C1 [μF]	10	10	10	10	10	10	4,7	4,7	4,7
R1 [kΩ]	15	6,8	4,7	3,9	2,7	2,2	4,7	3,9	3,3
R2 [kΩ]	68	33	22	15	12	10	18	18	15
f [Hz]	10	20	30	40	50	60	70	80	90
C1 [μF]	4,7	2,2	2,2	2,2	1	1	0,47	0,47	0,47
R1 [kΩ]	3,3	3,3	2,2	1,5	2,7	2,2	4,7	3,9	3,3
R2 [kΩ]	12	15	10	6,8	12	10	18	18	15
f [Hz]	100	200	300	400	500	600	700	800	900
C1 [μF]	0,22	0,22	0,22	0,22	0,1	0,1	0,047	0,047	0,047
R1 [kΩ]	6,8	3,3	2,2	1,8	2,7	2,2	4,7	3,9	3,3
R2 [kΩ]	27	15	10	6,8	12	10	18	18	15

Hodnoty v tabuľke sú volené tak, aby boli vypočítané rezistory z nejakej odporovej rady a spolu s toleranciou kondenzátora môžu spôsobiť odchýlku od vypočítanej frekvencie.

Čo robiť ak **súčiastky a frekvencie nevyhovujú**? Vypočítať si ich! Základné vzorce:

$$f = \frac{1,44}{(R_1 + 2 \cdot R_2) \cdot C_1} \quad t_n = 0,693 \cdot (R_1 + R_2) \cdot C_1 \quad t_l = 0,693 \cdot R_2 \cdot C_1$$

V prípade, že potrebujete **určitú frekvenciu** a **poznáte kondenzátor**, použijete tieto vzorce:

$$R_2 = \frac{0,45}{0,639 \cdot f \cdot C_1} \quad R_1 = \frac{0,55}{0,639 \cdot f \cdot C_1} - R_2$$

Strieda vypočítaného signálu bude približne **55:45%**.

Hodnoty (dosadzované alebo vypočítané) vo vzorcoch sú v **základných jednotkách** : Ω, Hz, F !