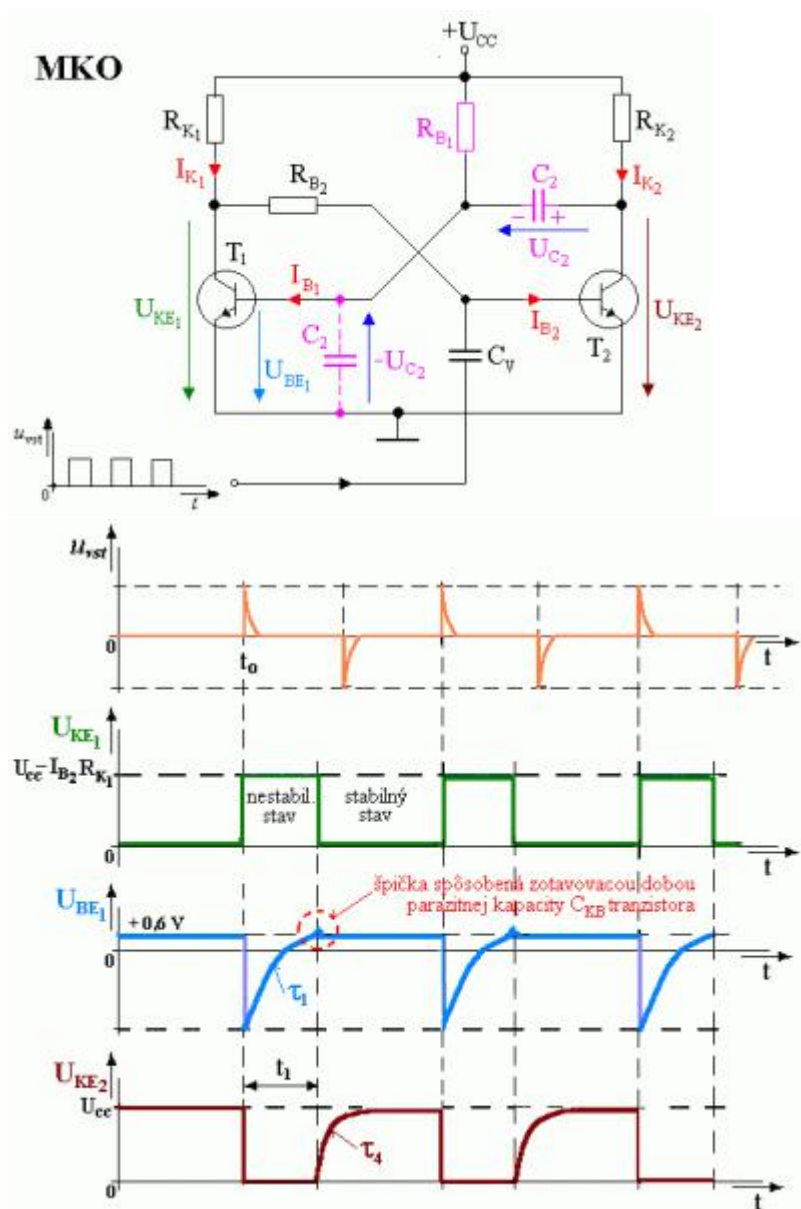


# monostabilný preklápací obvod



MKO má 1 stabilný a 1 nestabilný stav (preto to mono), v stabilnom stave môže zotrvať neobmedzene dlhú dobu a v nestabilnom len určitý čas. Ten čas ktorý je v nestabilnom stave sa nazýva doba kyvu, zo stabilného do nestabilného stavu sa dostane pôsobením krátkého vonkajšieho impulzu. Na vstup MKO sa privádzajú pravoúhle signály, z nich derivačný článok  $C_{vRB2}$  vytvára krátke špičky. Default stav je pripojené  $U_{CC}$   $T_1$  otvorené  $T_2$  zatvorené, v čase  $T_0$  privedieme na vstup pravoúhly spúšťací signál, v okamihu privedenia kladného impulzu na bázu  $T_2$  (otvorí sa) kapacitor  $C_2$  svojim záporným pólom zatvorí  $T_1$

Napätie  $U_{CE1}$  narastie okamžite na hodnotu  $U_{CC} - I_{B2} \cdot R_{K1}$ , tento stav  $T_1$  otvorený  $T_2$  zatvorený trvá kým sa  $C_2$  nenabije na 0,6V. Keď sa  $C_2$  nabije na 0,6V  $T_1$  sa otvorí a  $T_2$  sa okamžite zavrie. Napätie  $U_{CE2}$  narastie na napätie  $U_{CC}$  s časovým oneskorením ktoré je dané  $\tau = R \cdot C$ , tým sa obvod dostal do stabilného stavu a zotrúva v ňom kým sa na báze  $T_2$  neobjaví krátky spúšťací impulz.

n3 555

Skladá sa z analógovej a číslicovej časti, analógovú časť tvoria komparátory (operačné zosíky) a výstupné obvody tvorené tranzistormy  $T_1$   $T_2$   $T_3$ , číslicová časť je tvorená sekvenčným kombinačným obvodom RS. Činnosť obvodu je založená na vyhodnocovaní veľkosti napätí na vstupoch komparátorov  $K_1$  a  $K_2$ . Komparátor  $K_1$  má na svojom invertujúcom vstupe prahové napätie  $2/3 U_{CC}$ . Ak sa na neinvertujúcom vstupe objaví napätie väčšie alebo rovné  $2/3 U_{CC}$ , na výstupe komparátora sa zmení napätie z 0V na približne  $U_{CC}$ . Preklápací obvod sa dostane do stavu  $Q = 0$ ,  $Q_{Negované} = 1$ , vtedy  $T_1$  zatvorený,  $T_{2,3}$  otvorené,  $U_{NE555}$ . Komparátor  $K_2$  má na neinvertujúcom vstupe napäťovú úroveň  $1/3 U_{CC}$ , ak sa na invertujúcom vstupe  $K_2$  objaví napätie menšie alebo rovné  $1/3 U_{CC}$ , na jeho výstupe sa zmení napätie z 0V na približne  $U_{CC}$ . Obvod RS sa preklopí tak, že na  $Q = 1$ ,  $Q_{Negované} = 0$ , vtedy  $T_1$  otvorený,  $T_{2,3}$  zatvorené, tak na výstupe celého obvodu sa objaví napätie blízke  $U_{CC}$ ,  $U_{NE555} = U_{CC}$ .