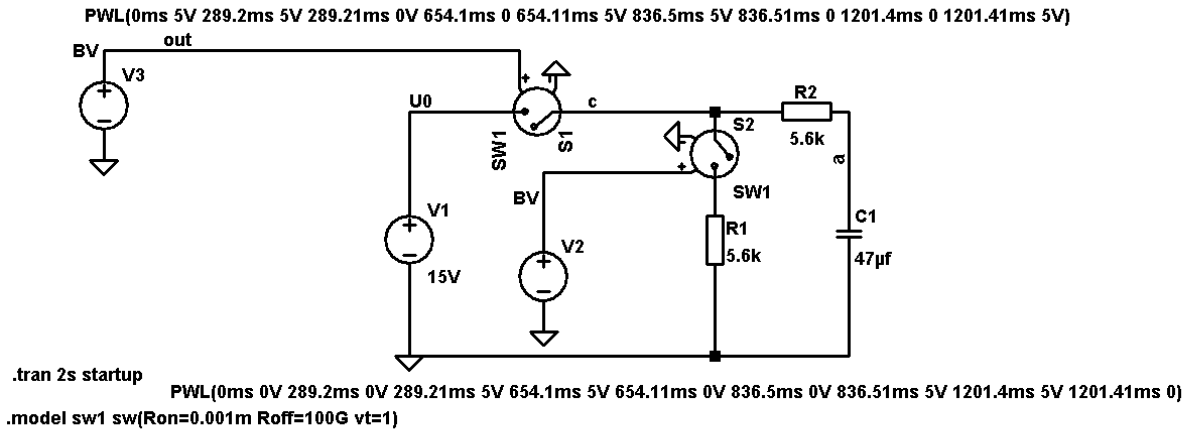


$U_0 := 15\text{ V}$  ,  $U_1 := 5\text{ V}$  ,  $U_2 := 10\text{ V}$  ,  $\mu\text{F} := 0.000001\text{ F}$  ,  $k\ \Omega := 1000\ \Omega$  ,  
 $\text{ms} := 0.001\text{ s}$

$R := 5.6\text{ k}\Omega$  ,  $C := 47\ \mu\text{F}$



Aufladen auf  $2/3\ U_0$

$$U_c := U_2$$

$$t_{L0} := -R \cdot C \cdot \ln\left(1 - \frac{U_c}{U_0}\right) = 289.2\text{ ms}$$

Entladen auf  $1/3\ U_0$  Kondensator ist auf  $2/3\ U_0$  aufgeladen. Die Entladung startet also bei  $U_0 := U_2$  und es wird auf  $1/3\ U_0$  entladen  $U_c := U_1$  über beide Widerstände  $R_{ent} := 2 \cdot R$

$$t_{Ent} := -R_{ent} \cdot C \cdot \ln\left(\frac{U_c}{U_0}\right) \quad t_{Ent} = 364.9\text{ ms}$$

dann wird von hier wieder auf  $2/3\ U_0$  aufgeladen.

$$U_0 := 15\text{ V}$$

Die Zeit von 0V auf  $1/3\ U_0$  ( $U_c := U_1$ ) beträgt

$$t_{L1} := -R \cdot C \cdot \ln\left(1 - \frac{U_c}{U_0}\right) = 106.7\text{ ms} \quad \text{daher beträgt die Zeit von } 1/3\ U_0 \text{ auf } 2/3\ U_0$$

$$t_L := t_{L0} - t_{L1} = 182.4\text{ ms}$$

Von 0ms auf 289.2ms runter auf 654.1ms wieder rauf auf 836.5ms

