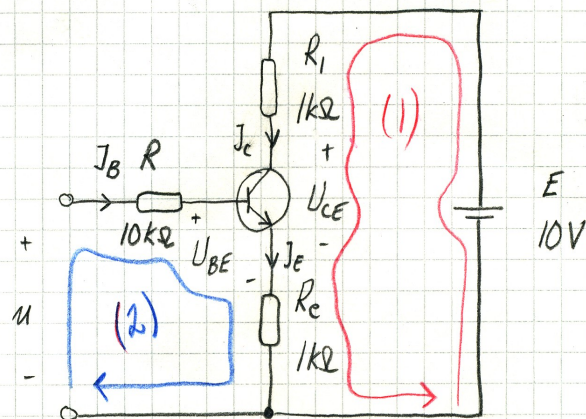
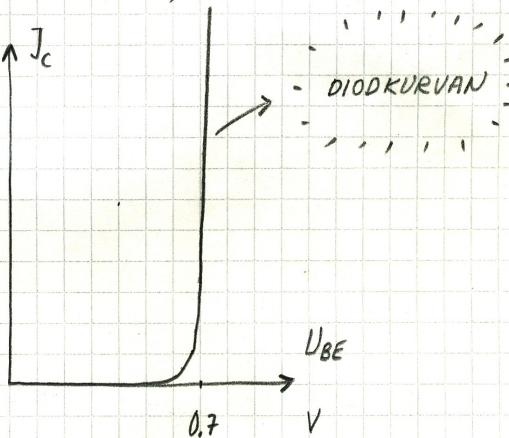


TRANSISTOR SWITCH

STUDERA  $J_c = f(U_{BE})$



TRANSISTORN BOTTNAR (LEDER), DVS  $J_c > 0$  OM  $U_{BE} \geq 0,7$  V

TRANSISTORN STRYPT (LEDER EJ), DVS  $J_c \approx 0$  OM  $U_{BE} \lesssim 0,7$  V

(  $U_{CE} \approx 0,2$  V DÅ TRANSISTORN ÄR BOTTNAD ( $U_{CE_{sat}} \approx 0,2$  V) )

ANTAG (FÖR ENKELHETENS SKULL)  $U_{CE} = 0$ .

$$+E - R_1 \cdot J_c - U_{CE} - R_e \cdot J_e = 0 \dots (1)$$

$$+u - R_B \cdot J_B - U_{BE} - R_e \cdot J_e = 0 \dots (2)$$

$$\begin{cases} J_E = J_C + J_B \\ J_C = h_{FE} \cdot J_B \end{cases}$$

TRANSISTORN BOTTNAD ( $U_{CE} \approx 0$  och  $I_C = I_{Cmax}$ ):

$$+10 - 1000 \cdot J_C - 0 - 1000 \cdot J_C \left(1 + \frac{1}{20}\right) = 0 \dots (1)$$

$$+u - 10000 \cdot \frac{J_C}{20} - 0,7 - 1000 \cdot J_C \left(1 + \frac{1}{20}\right) = 0 \dots (2)$$

$$(1) \Rightarrow J_C = 4,88 \text{ mA}$$

$$(2) \Rightarrow \underline{u \geq 8,26 \text{ V}} \Rightarrow J_C > 4,88 \text{ mA}$$

TRANSISTORN STRYPT ( $I_C = 0$  och  $U_{CE} = U_{CEmax}$ ):

$$+10 - 1000 \cdot 0 - U_{CE} - 1000 \cdot 0 = 0 \dots (1)$$

$$+u - 10000 \cdot 0 - 0,7 - 1000 \cdot 0 = 0 \dots (2)$$

$$(1) \Rightarrow U_{CE} = 10 \text{ V} = E$$

$$(2) \Rightarrow \underline{u \leq 0,7 \text{ V}} \Rightarrow J_B = 0 \Rightarrow J_C = 0$$

SVAR : BOTTNING  $\Rightarrow u \geq 8,3 \text{ V}$

STRYPNING  $\Rightarrow u \leq 0,7 \text{ V}$