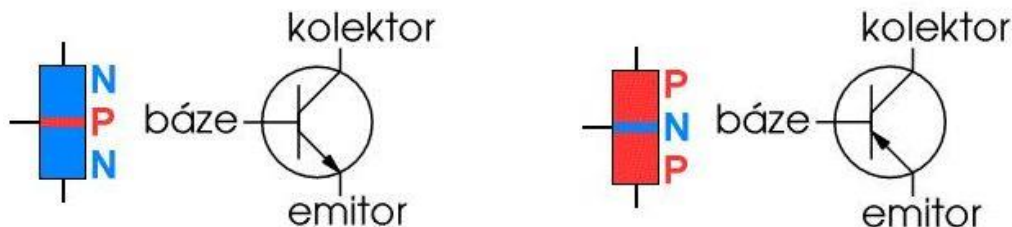


Tranzistor jako zesilovač

Bipolární tranzistor – polovodičová součástka se dvěma PN přechody.

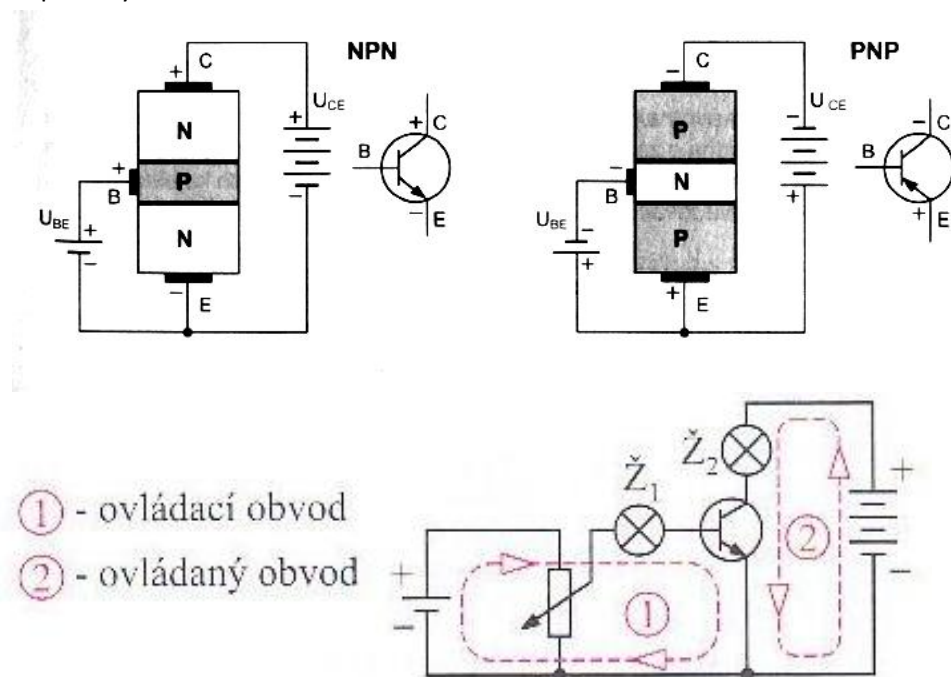
Schematické značky a názvy elektrod:



<http://ucim-se.webnode.cz/a9-tridy/a9-trida/polovodice-tranzistor/>

Bipolární tranzistor jako zesilovač

Zapojení se společným emitorem:



Animace: <http://ucim-se.webnode.cz/a9-tridy/a9-trida/tranzistor-jako-zesilovac/>

- PN přechod na emitoru musí být zdrojem napětí polarizován do propustného směru
- PN přechod mezi kolektorem a bází musí být zdrojem napětí polarizován do závěrného směru
- Napětí mezi bází a emitem je nízké (např. 0,6 až 0,8 V) a současně napětí mezi kolektorem a emitem může dosahovat až desítek voltů.
- Proud protékající kolektorem je přímo úměrný proudu procházejícímu bází

$$I_c = \beta \cdot I_b$$

β = zesilovací činitel tranzistoru

Příklad 1: Ovládacím obvodem báze-emitor tranzistoru NPN prochází proud 0,6 mA. Jaký je zesilovací činitel tranzistoru, prochází-li obvodem emitor-kolektor proud o velikosti 0,018 A?

Příklad 2: Zesilovací činitel tranzistoru je 25. Určete velikost proudu, který protéká kolektorem, víte-li, že v obvodu báze-emitor je proud 0,2 mA.