

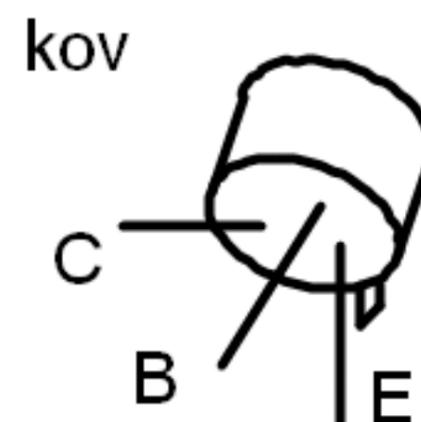
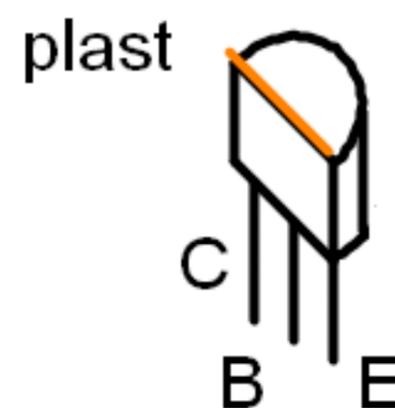
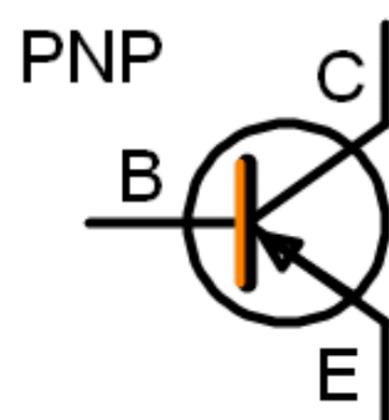
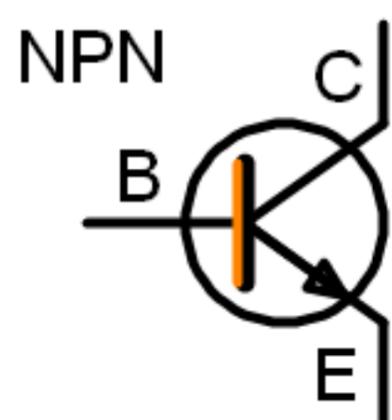
# Zapojení tranzistoru - T

Tranzistor je sestaven z 2 PN přechodů a pracuje jako zesilovač proudu. Každý tranzistor má koeficient zesílení -  $k_z$

Protéká-li mezi **B**ází a **E**mitorem proud  $I_{BE}$ , pak mezi **C**(k)olektorem a **E**mitorem může téct maximální proud  $I_{CE} = k_z \cdot I_{BE}$

!!! Každý tranzistor má omezený maximální proud  $I_{CE}$ ,  $I_{BE}$ , typický max.  $I_{BE} = 15 \text{ mA}$ . Proto je třeba na bázi přivádět proud přes rezistor R.

Zapojení vývodů je popsáno v katalogu, pro plastové pouzdro často platí:

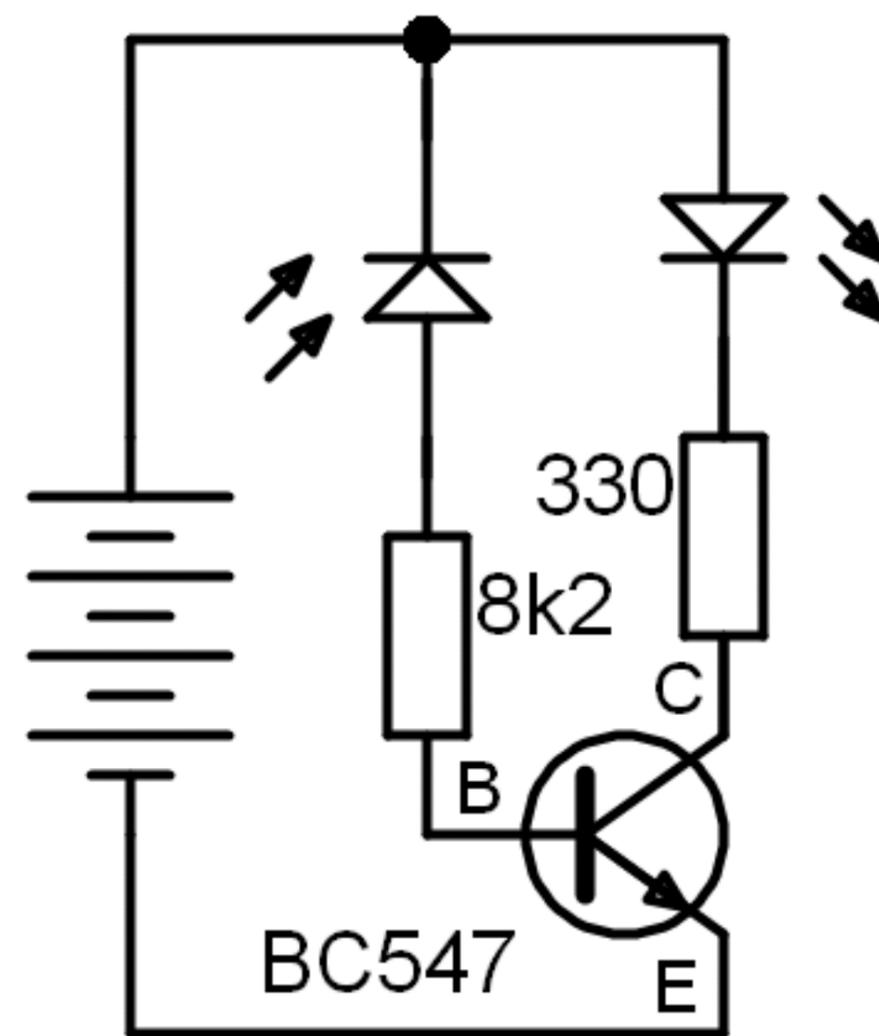
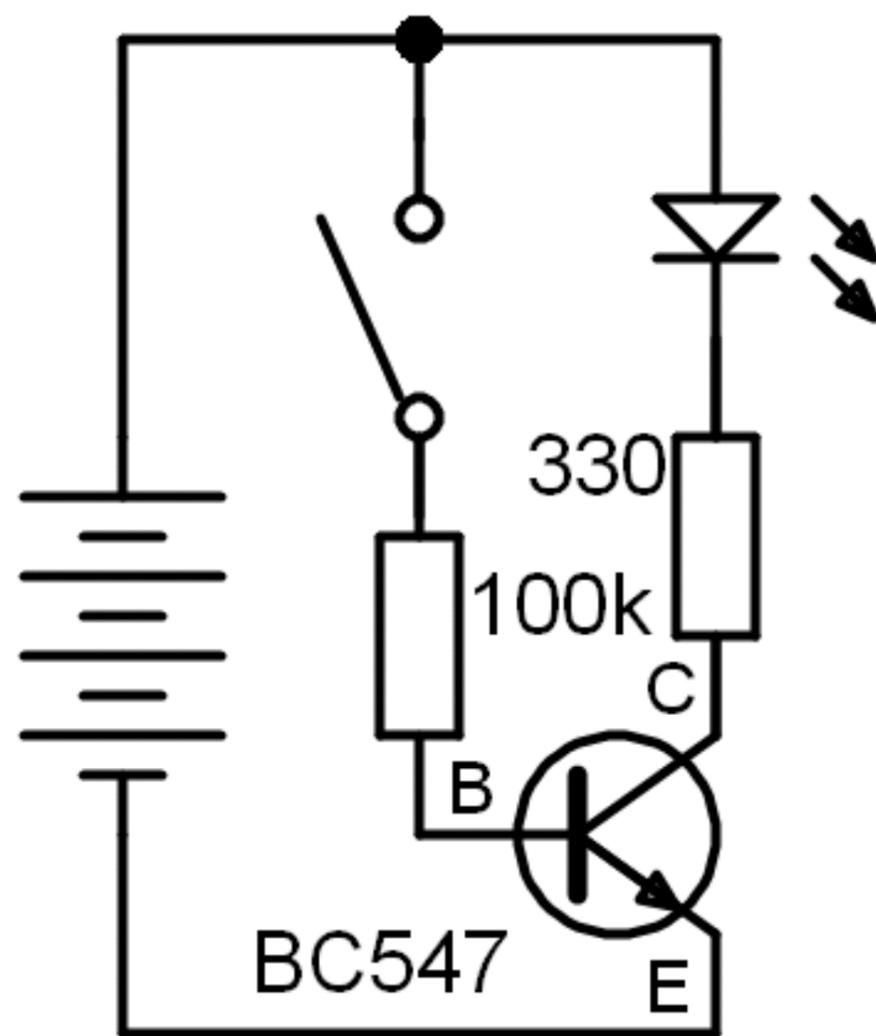
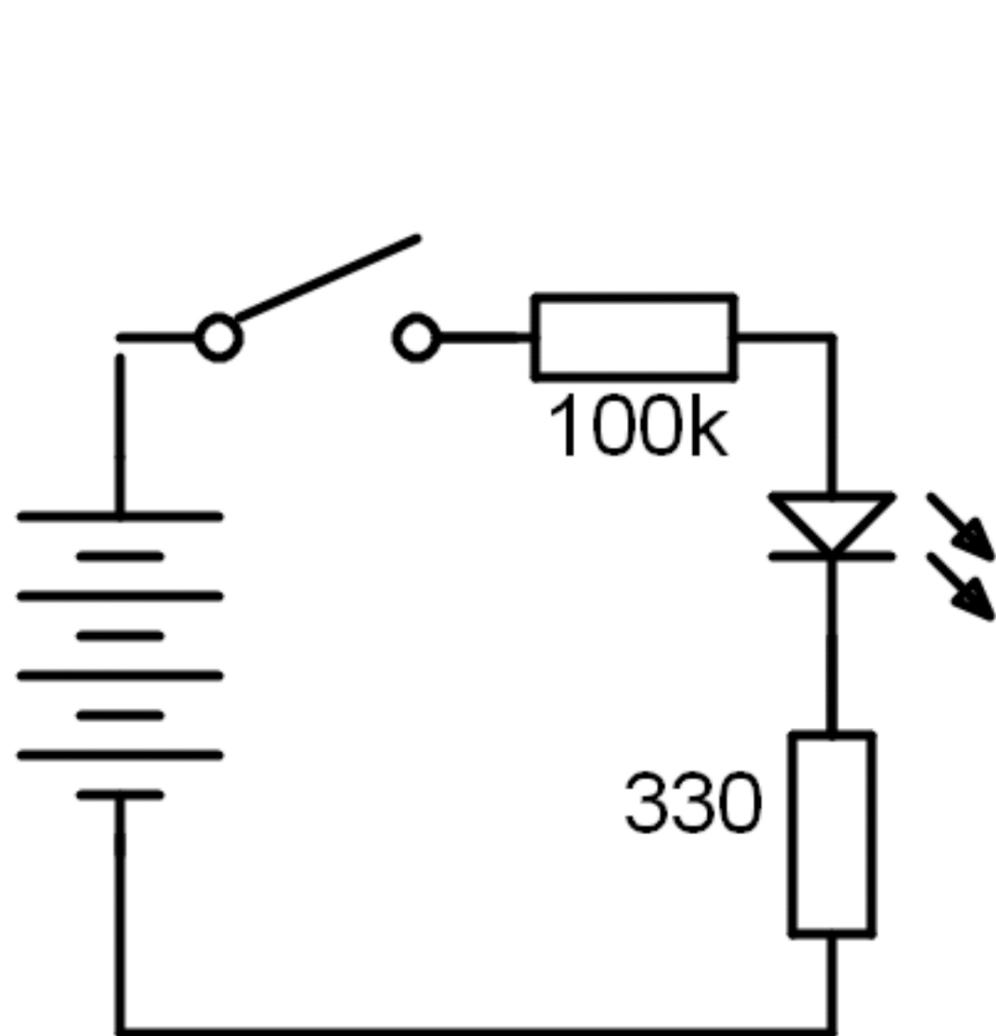


Jaký by měl být nejmenší rezistor předřazený bázi, při napětí 6 V?

# Tranzistor jako spínač - relé

Pro pochopení funkce tranzistoru je třeba sestavit 2 obvody a porovnat jejich funkci.

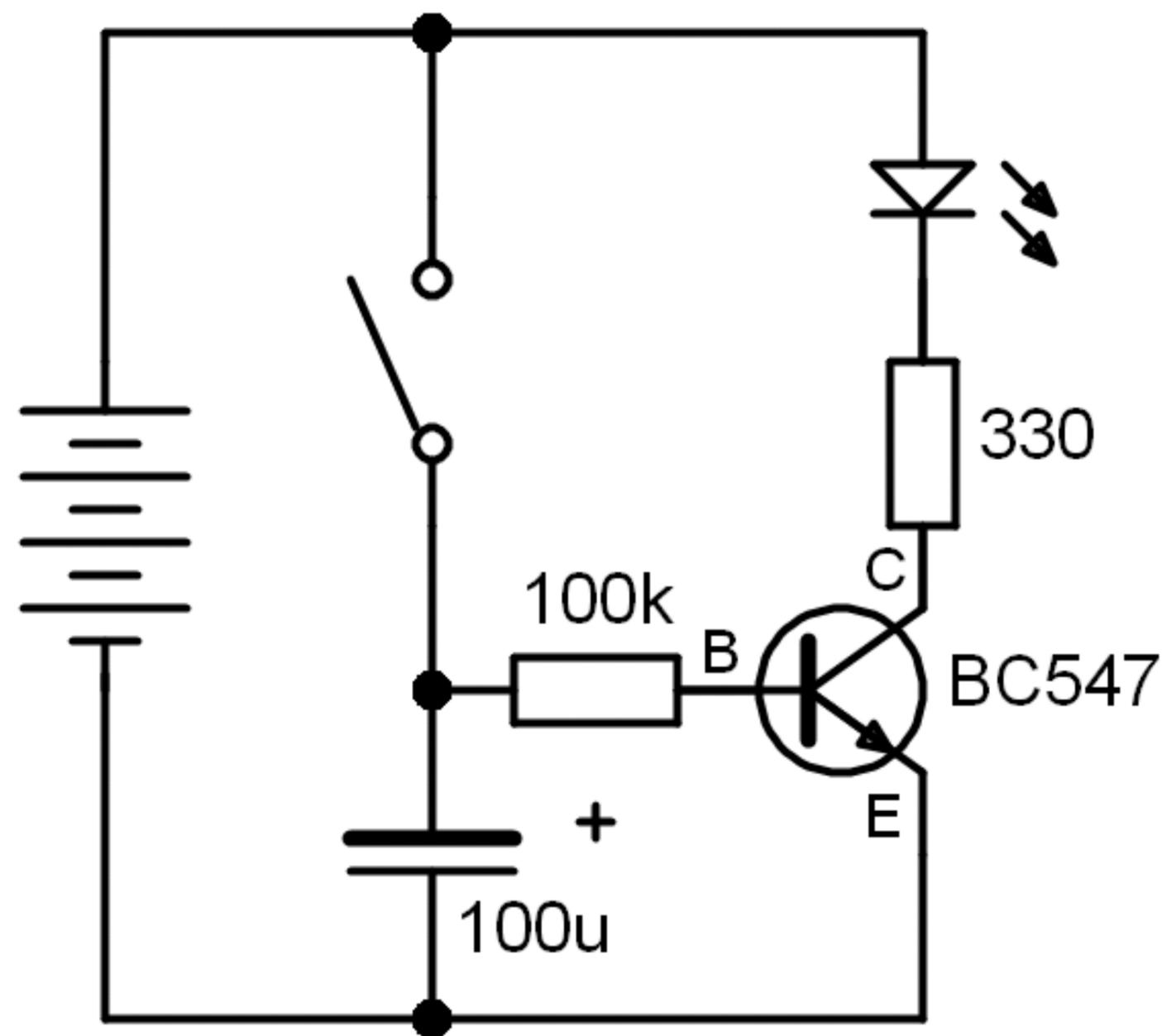
- 1 - pokus rozsvítit LED přímým připojením napětí přes odpor  $R = 100k$ ,
- 2 - pokus rozsvítit LED přes tranzistor přivedením napětí přes odpor  $R = 100k$  na bázi tranzistoru.



# Tranzistor jako časový spínač - schodišťový

Zapojení funguje jako spínač se zpožděným zhášením.

Sepnutím spínače dojde k rychlému nabití kondenzátoru. Po následném rozepnutí dochází k pomalému vybíjení kondenzátoru přes 100k rezistor do tranzistoru. Ten je vybíjecím proudem otevřen, takže rozsvítí LED.

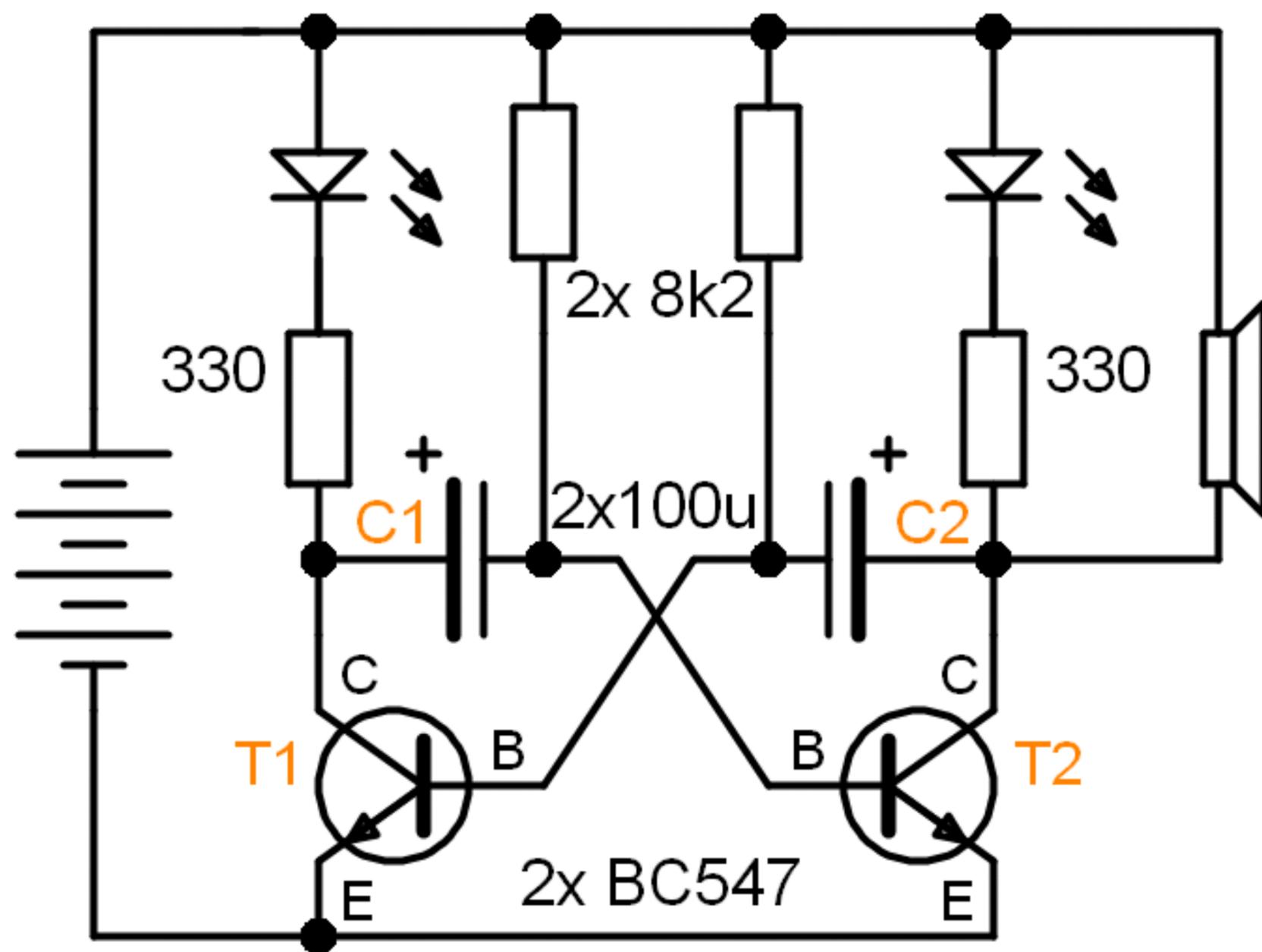




# Tranzistor jako blikáč - ver.2

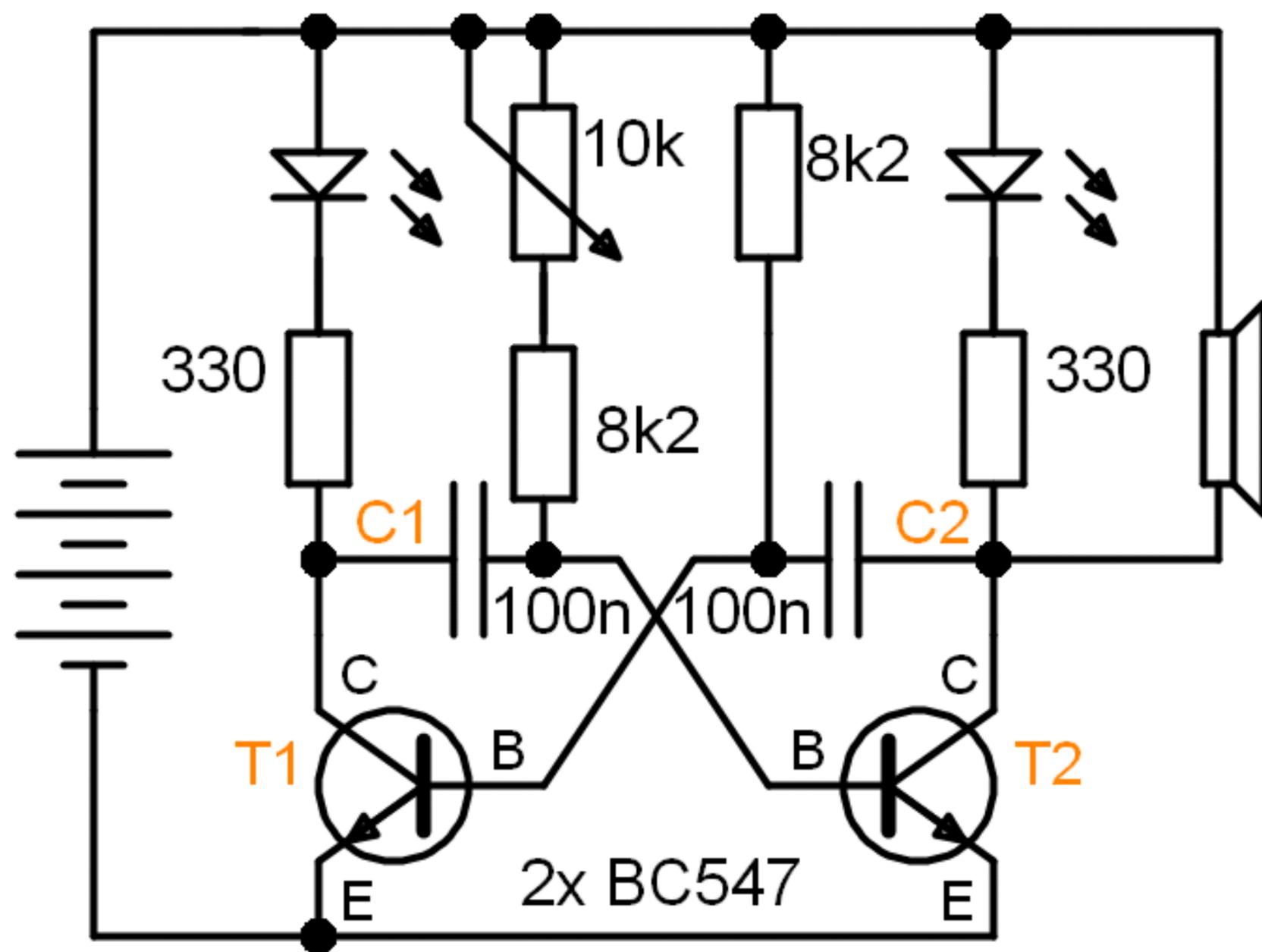
Do obvodu je zapojen piezoměnič.

Následně jsou změněny hodnoty C1 a C2 na hodnoty 100u, 2u2 a 100n.



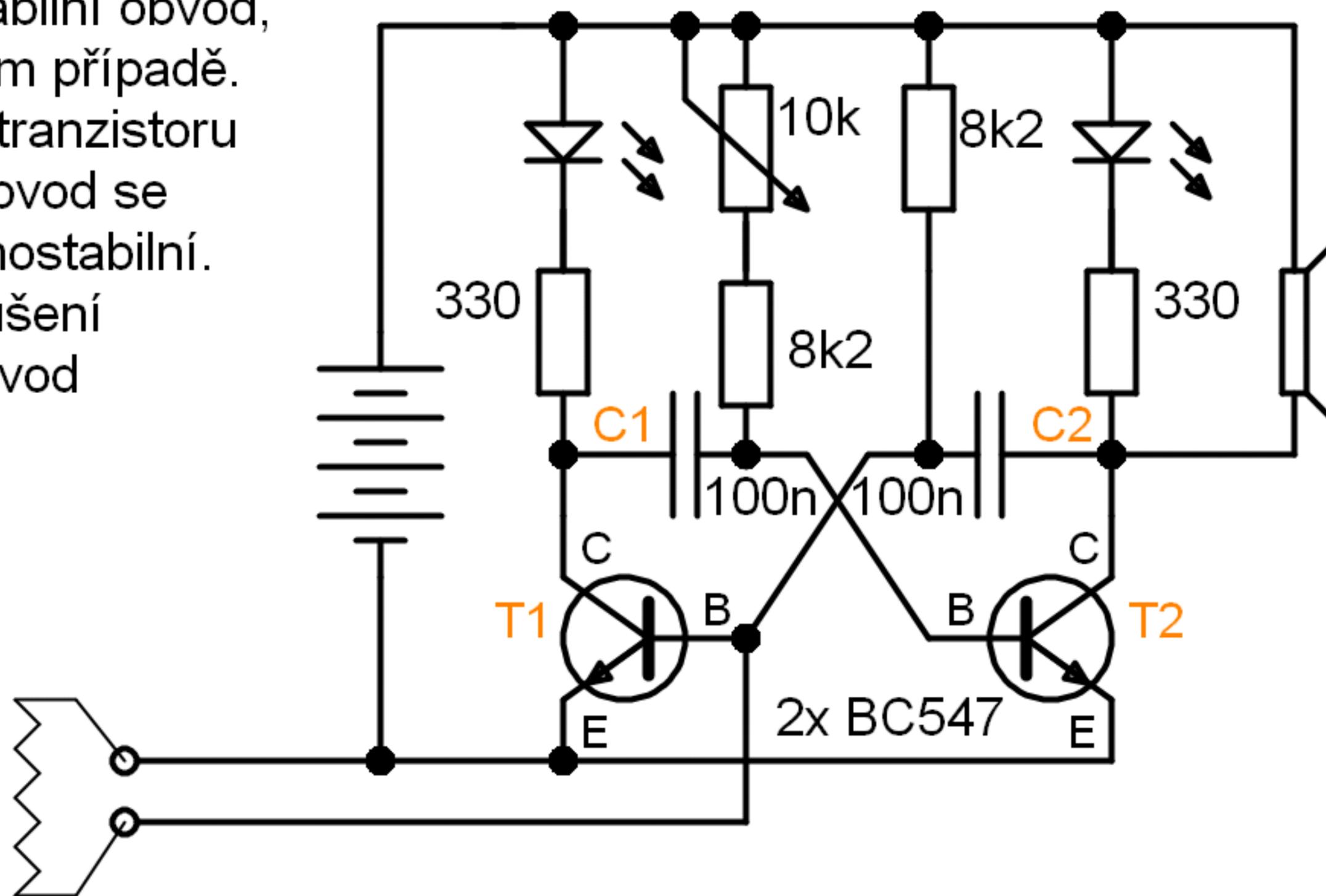
# Tranzistor jako blikáč - ver.3

Do obvodu je zapojen potenciometr pro možnost změny kmitočtu zvuku. Po odzkoušení je možno zapojit místo potenciometru, fotorezistor, nebo termistor.



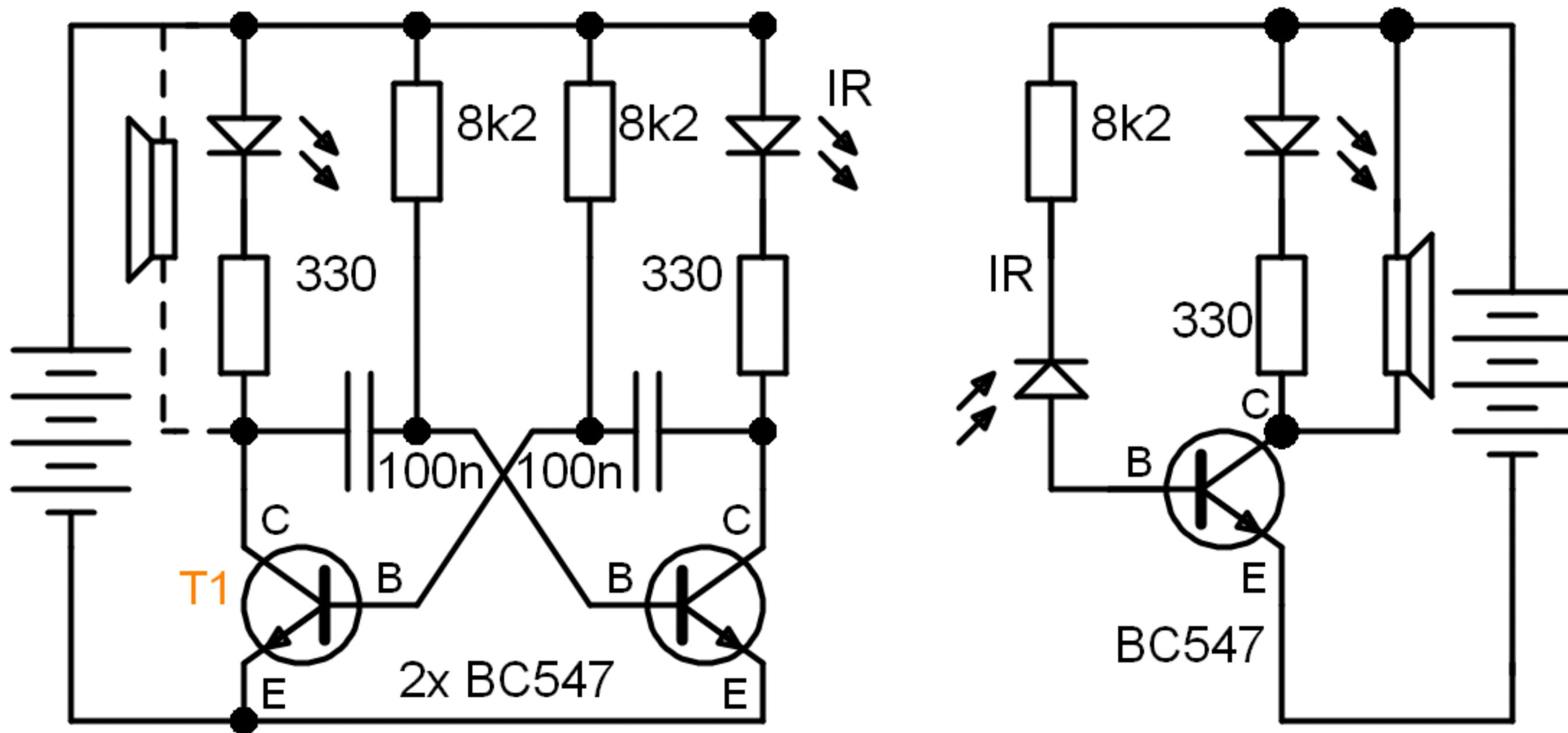
# Tranzistor jako blikáč - ver. alarm

Jedná se o astabilní obvod, jako v předešlém případě. Pokud je Báze tranzistoru T1 uzemněna, obvod se chová jako monostabilní. V případě přerušení uzemnění, se obvod rozkmitá.



# Dálkový přenos ver. 1

Do obvodu je zapojena IR dioda jako vysílač. V přijmači je použit IR fototranzistor a piezo prvek pro výstup.



# Dálkový přenos ver. 2

Vysílač stejný s ver.1, do přijmače přidán tranzistor.

