

23.

A723 integrált feszültségstabilizátor IC

- $U_{ref A723} = +7,15V$
- $U_{be} = +12V$
- $i_{max A723} = 150\mu A$

a.)  $U_{ei} = +5V$  ;  $i_{ei,max}$

$U_{ei} < U_{ref} \Rightarrow$  a keres 7.24 ábra kapcsolást használjuk  
 $i_{ei,max} < i_{max A723}$

$$R = \frac{U_{BE}}{i_{ei,max}} = \frac{0,6V}{100\mu A} = 6\Omega$$

$$\frac{R_2}{R_1 + R_2} = \frac{U_{ei}}{U_{ref}} = \frac{5V}{7,15V} = 0,7 \Rightarrow 0,3 \cdot R_2 = 0,7 \cdot R_1 \Rightarrow R_2 = 2,33 R_1$$

ha  $R_1 = 1k\Omega \Rightarrow R_2 = 2,33k\Omega$

$R_3 = R_1 \times R_2 \approx 0,7k\Omega$        $C = 10\mu F$

b.)  $U_{ei} = +5V$  ;  $i_{ei,max} = 1A$

$U_{ei} < U_{ref}$ , de  $i_{ei,max} > i_{max A723} \Rightarrow$  a keres 7.24 ábra speciálisan kapcsolást kiegészítjük egy T teljesítménytranszistorral ( $i_{c,max} > 1A$ ) amit a  $T_1$  és  $T_2$  közé illesztünk be a 7.25 ábrahoz hasonló módon.

A fenti ábrán az értékek megegyeznek az a.) pontnál leírtakkal.

c.)  $U_{ei} = +9V$  ;  $i_{ei,max} = 300\mu A$       Kivétel:  $R = \frac{U_{BE}}{i_{ei,max}} = \frac{0,6V}{1A} = 0,6\Omega$

$U_{ei} > U_{ref}$  és  $i_{ei,max} > i_{max A723} \Rightarrow$  a keres 7.25 ábra speciálisan kapcsolást használjuk

$$R = \frac{U_{BE}}{i_{ei,max}} = \frac{0,6V}{300\mu A} = 2\Omega$$

$C = 10\mu F$

$$\frac{R_1 + R_2}{R_2} = \frac{U_{ei}}{U_{ref}} = \frac{9V}{7,15V} = 1,26 \Rightarrow R_1 = 0,26 \cdot R_2$$

ha  $R_1 = 1k\Omega \Rightarrow R_2 = 3,85k\Omega$

$R_3 = R_1 \times R_2 \approx 0,8k\Omega$