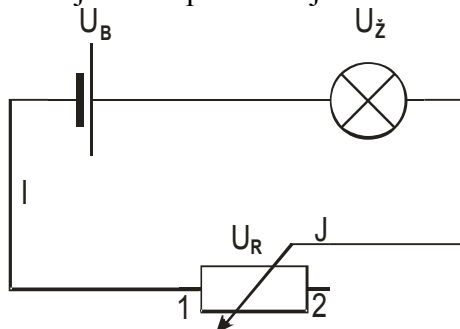


4.2.13 Regulace napětí a proudu reostatem a potenciometrem

Př. 1: Kam je nutné posunout jezdec reostatu, aby žárovkou procházel maximální proud?

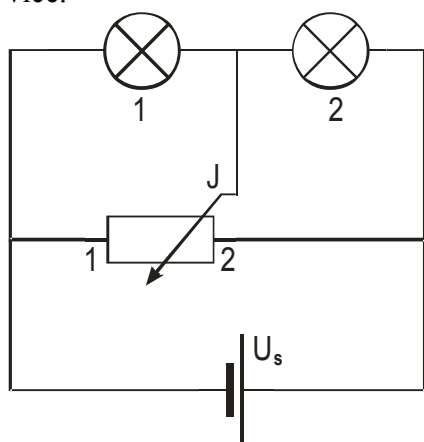


Př. 2: Žárovka se jmenovitými hodnotami $U_z=3\text{ V}$ a $I_z=300\text{ mA}$ je připojena s reostatem o maximálním odporu $R_{max}=13\ \Omega$ k baterce o svorkovém napětí $U_s=4,5\text{ V}$. Urči nejmenší možný proud, který může přes žárovku procházet. V jaké poloze musí být podle obrázku jezdec reostatu? Jak se bude lišit výsledek ve skutečnosti od spočtené hodnoty?

Př. 3: Na žárovce jsou uvedeny jmenovité hodnoty $U_z=3\text{ V}$ a $I_z=300\text{ mA}$. Pro nastavení těchto hodnot můžeme použít reostat o maximálním odporu $R_{max}=47\ \Omega$. Urči jakou hodnotu odporu musíme nastavit na reostatu pokud chceme, aby žárovka byla připojena na jmenovité hodnoty, i když ji můžeme napájet pouze plochou baterií o svorkovém napětí $U_s=4,5\text{ V}$. Vnitřní odpor baterie zanedbej.

Urči o jaký úhel musíme osu reostatu otočit, pokud maximální hodnotu nastavíme při otočení o 330° a hodnota odporu se mění lineárně.

Př. 4: K potenciometru na obrázku jsou připojeny dvě stejné žárovky. Rozhodni, která bude svítit více.



Př. 5: Na žárovce jsou uvedeny jmenovité hodnoty $U_z=3\text{ V}$ a $I_z=300\text{ mA}$. Pro nastavení těchto hodnot můžeme použít reostat o maximálním odporu $R_{max}=47\ \Omega$ zapojený jako

potenciometr.

Urči jakým způsobem musíme rozdělit reostat pokud chceme, aby žárovka byla připojena na jmenovité hodnoty, i když ji můžeme napájet pouze plochou baterií o svorkovém napětí $U_s = 4,5 \text{ V}$. Vnitřní odpor baterie zanedbej.