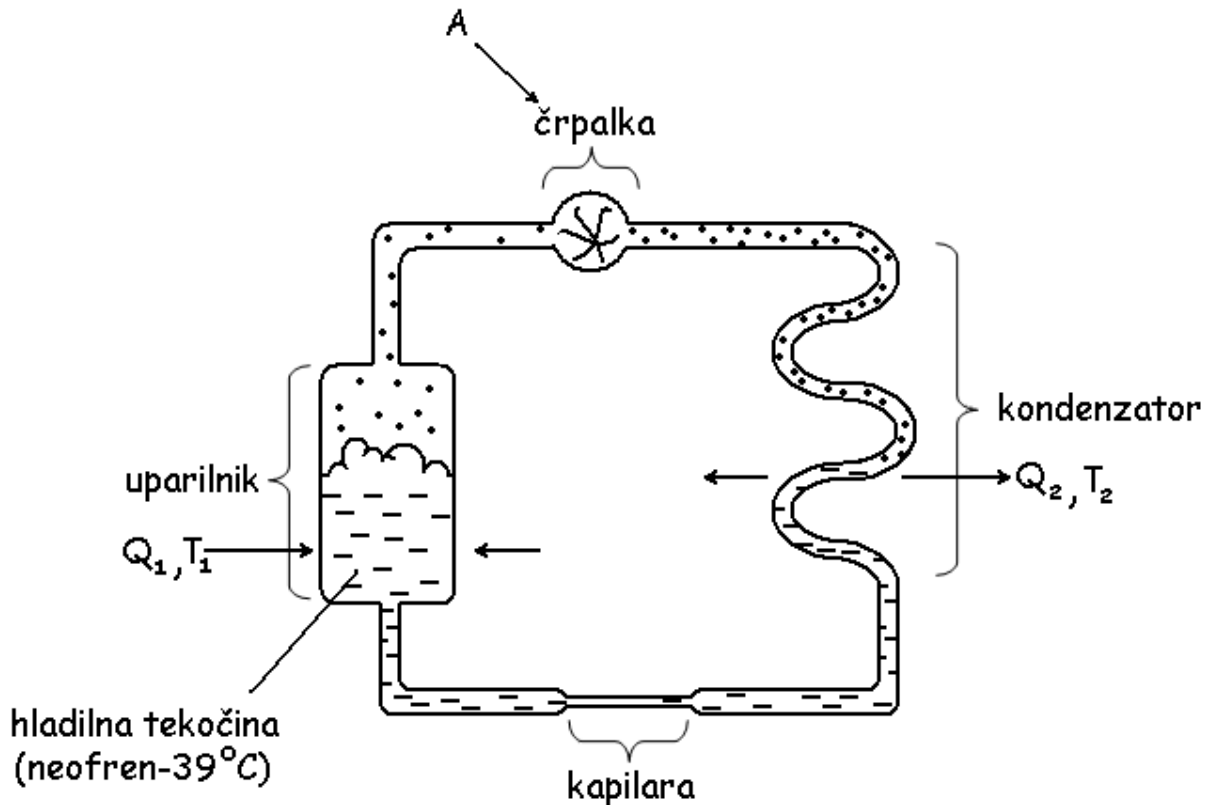


## **TOPLOTNA ČRPALKA**

povzroči, da gre toplota s hladnejšega telesa na toplejše telo  
(pri tem moramo dovesti delo)



Izkoristek toplotne črpalke:

**1. hladilna naprava:**

$$\eta = \frac{Q_1}{A} = \frac{1}{\frac{T_2}{T_1} - 1}$$

**2. ogrevalna naprava:**

$$\eta = \frac{Q_2}{A} = \frac{1}{1 - \frac{T_1}{T_2}}$$