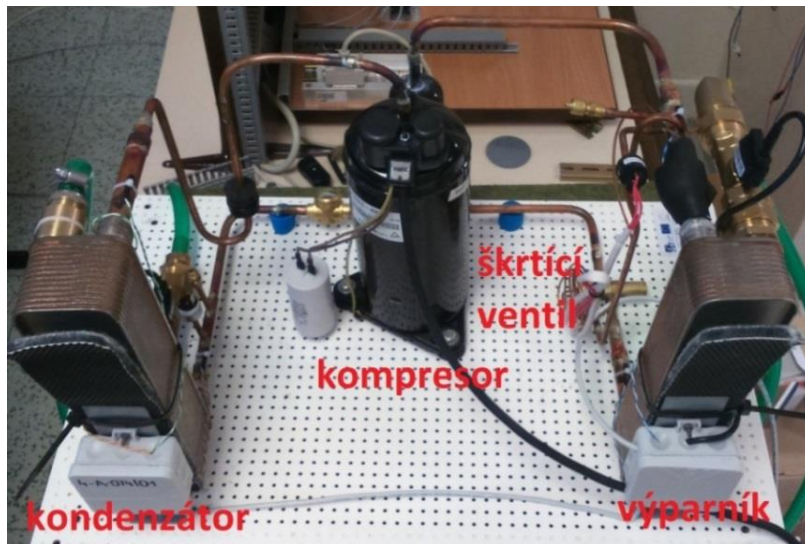
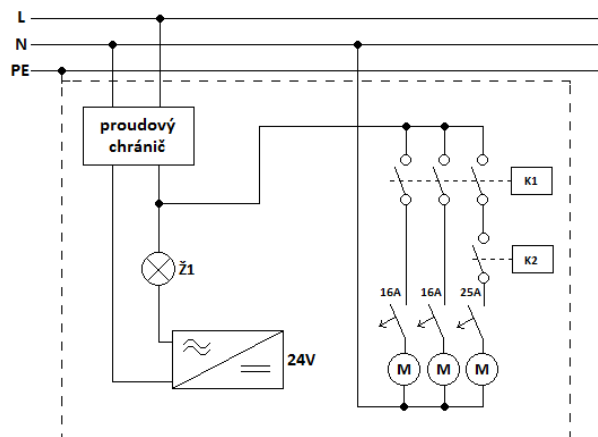




Model tepelného čerpadla

Třída: C4.E
Jméno: Prokop Schmid
Vedoucí: Ing. Miroslav Paul
Obor: Tvorba učebních pomůcek

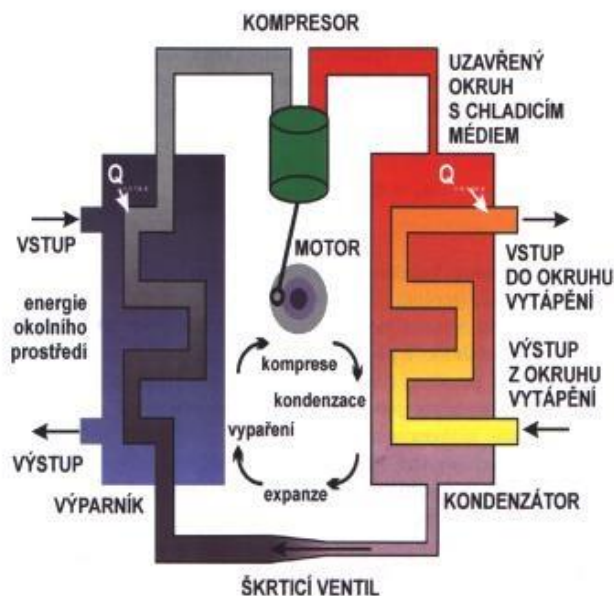


Model tepelného čerpadla

Zapojení kompresoru a čerpadel

Popis:

Tepelná čerpadla se dnes využívají pro vytápění domů. Pracují na podobném principu jako lednička, ale jsou využita obráceně. Tepelná čerpadla se rozdělují podle toho, odkud odebírají teplo a kam ho dodávají. Hlavní tři typy jsou voda/voda, země/voda a vzduch/voda. Já pro model zvolil typ voda/voda, což bylo pro mne nejjednodušší. Z jednoho kanystru teplo odebírám, a druhému kanystru i předávám.



Zdroj: ČEA ČR

Princip tepelného čerpadla

Tepelné čerpadlo má čtyři hlavní části: výparník, kompresor, kondenzátor a škrtkovací ventil. Ve vnitřním okruhu je chladicí kapalina, která ve výparníku odebere teplo vodě a vypaří se. Kompresor vzniklý plyn stlačí a jeho teplota tak vzroste. Toto zvýšené teplo předám topné vodě v kondenzátoru a při tomto procesu plyn zase zkapalní. Ve škrtkovacím ventilu se vyrovná tlak a teplota a cyklus se opakuje.

Celý model je řízený programovatelným automatem CP-1014 od firmy Teco.

Průměrný topný faktor (účinnost tepelného čerpadla) vyšel něco přes 1.