



#### توضیحات

پمپ حرارتی ماشینی است که اساس کار آن جذب گرما از یک منبع با درجه حرارت پائین در اوپراتور و تحویل این گرما در کندانسور است. پمپ حرارتی برای گرم کردن فضاهای مختلف یا آب گرم خانه مناسب است.

طبق قانون دوم ترمودینامیک برای انتقال گرما از یک محیط سرد به یک محیط گرم باید کار وارد سیستم شود. با بررسی سیکل تبرید تراکمی، بوضوح مشاهده می شود که انرژی گرمایی تولید شده توسط پمپ حرارتی از کار ورودی به آن بیشتر است بنابراین در سیستمهای گرمایش به منظور کاهش انرژی مصرفی (نسبت به سیستمهایی نظیر بخاری برقی و ... ) می توان از پمپ حرارتی استفاده نمود.

منبع درجه حرارت پایین در اوپراتور، عموماً در عمل، آب یا هواست. اما می توان از منابع دیگری مانند تشعشع خورشیدی، بخار آب فشار پایین، دودکش یا گازهای خروجی ماشینهای حرارتی نیز استفاده نمود.

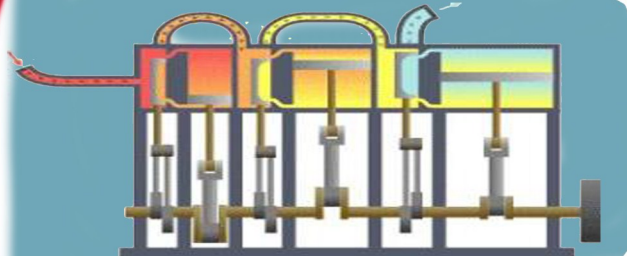
دستگاه فوق امکان مشاهده نحوه عملکرد پمپ حرارتی و ثبت داده های دما و فشار را برای دانشجویان فراهم می کند.

#### مشخصات دستگاه

- کمپرسور با توان 0.75 اسب بخار
- اوپراتور هوایی با توان 0.75 اسب بخار
- کندانسور آبی با سطح انتقال حرارت حدود 0.2 متر مربع
- شیر انبساط
- روتامتر جهت اندازه گیری دبی آب
- درایر
- رسیور
- شیر برقی
- فشار سنج های مخصوص مبرد
- ترموکوپل نوع K نصب شده در نقاط مختلف سیستم
- تابلو برق و کنترل سیستم
- دارای استراکچر زیبا و مقاوم از جنس کربن استیل با پوشش رنگ الکترواستاتیک

#### آزمایشهای قابل انجام

- آشنایی با اجزاء اصلی یک پمپ حرارتی
- تعیین ضریب عملکرد سیکل
- بررسی پارامترهای تأثیر گذار بر روی ضریب عملکرد
- بررسی و مقایسه سیکل واقعی و سیکل ایده آل



### شرایط محیطی و ملزومات تاسیساتی

- لوله کشی آب شهری
- لوله کشی فاضلاب
- برق تک فاز
- دمای مطلوب ۱۰-۳۰ درجه سانتی گراد
- رطوبت: ۱۵٪-۸۰٪

### ابعاد و وزن دستگاه

- ابعاد دستگاه به میلیمتر:  $L \times w \times h: 1240 \times 500 \times 420$
- وزن دستگاه: 45Kg

