



#### مشخصات دستگاه

- مبدل حرارتی پوسته و لوله CFU با پوسته از جنس شيشه
- مبدل حرارتی پوسته و لوله AES با پوسته از جنس شيشه
- مبدل حرارتی دولوله با لوله بیرونی از جنس شيشه
- مبدل حرارتی صفحه‌ای
- مبدل حرارتی حلزونی از جنس استنلس استیل
- دارای پمپ آب سرد و گرم
- دارای فلومتر توربینی جهت اندازه‌گیری آب گرم و سرد
- دارای گیج فشار جهت خروجی پمپ ها
- دارای مخزن ذخیره آب گرم به همراه هیتر
- دارای سنسور دما برای اندازه‌گیری آب ورودی و خروجی هر مبدل
- امکان آزمایش مبدل ها به صورت همسو و ناهمسو
- امکان مشاهده ساختار داخلی مبدل های شيشه‌ای
- امکان تنظیم دمای آب گرم ورودی
- تنظیم دبی آب گرم و سرد بوسیله اینورتر
- دارای کلکتور رفت و برگشت آب
- نصب مبدل ها بصورت موازی
- سیستم مانیتورینگ توسط PLC و HMI

#### توضیحات

مبدل حرارتی دستگاهی است که انرژی حرارتی را از سیالی به سیال دیگر منتقل می‌کند. سیال ممکن است مایع یا گاز باشد. به این صورت که دو سیال با دمای مختلف را وارد محفظه می‌کنند و میان آن‌ها انتقال حرارت صورت می‌گیرد.

مبدل های حرارتی بر اساس کاربری ، شکل انتقال حرارت ، نوع ساخت و ... دسته بندیهای مختلفی دارد . در این دستگاه می‌توان عملکرد انواع مبدل های حرارتی را تحت شرایط یکسان بررسی و مقایسه کرد. از ویژگی دیگر این دستگاه ساختار شيشه-ای پوسته مبدل‌ها بوده که باعث می‌شود به راحتی ساختار داخلی آنها را مشاهده نمود.

#### آزمایشهای قابل انجام

- مشاهده ساختار داخلی مبدل‌های حرارتی TEMA
- مقایسه عملکرد مبدل‌های حرارتی مختلف
- مقایسه عملکرد مبدل ها در حالت همسو و ناهمسو
- اندازه‌گیری حرارت مبادله شده در هر مبدل



## تجهيزات تحقیقاتی پیشرفته



### شرایط محیطی و ملزومات تاسیساتی

- لوله کشی آب
- دمای مطلوب ۱۰-۴۰ درجه سانتی گراد
- رطوبت: ۱۵٪-۸۰٪
- لوله کشی فاضلاب

### ابعاد و وزن دستگاه

ابعاد دستگاه به میلیمتر:  $L \times W \times H: 2000 \times 1800 \times 900$

وزن دستگاه: 262 Kg

