



### آزمایشهای قابل انجام

- مطالعه فرایند کنترل دما در یک مبدل حرارتی
- بررسی تاثیر ضرایب تناسبی و انتگرالی و مشتقی بر عملکرد سیستم کنترل

### توضیحات

بیان فرآیندهای مختلف شیمیایی و ترمودینامیکی بصورت یک مدل ریاضی از اصولی است که مهندسین شیمی باید به آن آشنایی کامل داشته باشند. در صنعت بیان این مدلها بصورت تئوری کاربری شایان توجهی ندارند، لذا با استفاده از داده های تجربی این مدلها استخراج می شوند. در مبحث کنترل فرایندها شناسایی این مدلها و بدست آوردن آنها نقش بسزایی بازی می کند. در دستگاه آزمایشگاهی فوق هدف مطالعه فرآیند کنترل دما در یک مبدل حرارتی صفحه ای است. این دستگاه توانایی بدست آوردن نقش پارامترهای تناسبی، مشتقی و انتگرالی را دارا است. نرم افزار طراحی شده برای این فرآیند می تواند دمای آب سرد خروجی از مبدل را کنترل کند. این دستگاه دارای تاج پنل به همراه نرم افزار تخصصی به روز می باشد.

### مشخصات دستگاه

- پمپ سانتریفیوژ
- مبدل حرارتی صفحه ای
- المنت حرارتی
- سنسور دمای
- شیربرقی کنترلی
- استفاده از سیستم تاج پنل به همراه نرم افزار تخصصی
- مخزن خوراک



### شرایط محیطی و ملزومات تاسیساتی

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

### ابعاد و وزن دستگاه

- ابعاد دستگاه به میلیمتر:  $L \times W \times H: 900 \times 550 \times 1550$
- وزن دستگاه : 40 kg

