



#### آزمایشهای قابل انجام

- مشاهده عملکرد و رفتار مبدل حرارتی جریان متقاطع
- بررسی جریان عرضی در دسته لوله ها
- آشنایی با جریان عرضی
- بررسی روابط مربوط به سیستم های شامل جریان های عمود برهم

#### توضیحات

انتقال حرارت به روش جابجایی یا همرفت هنگامی صورت می گیرد که گاز یا مایعی با جسم جامد در تماس مستقیم باشد و از آن حرارت گرفته یا به آن حرارت بدهد. در این پدیده مولکولهای سیال متحرک بوده و پس از تغییر دما که باعث تغییر خواص فیزیکی آنها می شود جابجایی فیزیکی انجام شده باعث آمیختگی و جابه جا شدن سیال و در نتیجه انتقال انرژی حرارتی می شوند. فرایند جابجایی تنها در گازها و مایعات که مولکولهای آنها توانایی جابه جا شدن را دارند، امکان پذیر است.

مبدل حرارتی جریان متقاطع، از یک مجرای عبور هوا تشکیل شده است. هوا توسط فن در داخل مجرا به جریان می افتد آب گرم به صورت عمود بر کانال در مبدل حرارتی به جریان درآمده و تغییرات دمای آن بررسی می شود.

#### مشخصات دستگاه

- مبدل حرارتی
- کانال هوا
- فن
- سنسورهای اندازه گیری دما
- سرعت سنج
- مخزن از جنس استنلس استیل
- دستگاه کنترل و نمایشگر دیجیتالی شامل: کلید تنظیم سرعت فن، کلید تنظیم ولتاژ هیتر، نمایشگرهای دیجیتالی



### ابعاد و وزن دستگاه

- ابعاد دستگاه به میلیمتر:  $L \times W \times H 1100 \times 450 \times 1000$
- وزن دستگاه 35 kg

### ملزومات تاسیساتی آزمایشگاه

- برق تک فاز
- دمای مطلوب ۱۰-۳۰ درجه سانتی گراد
- رطوبت ۱۵٪-۸۰٪

