

## دستگاه مبدل جريان متقاطع

### توضيحات:

انتقال حرارت به روش جابجایی یا همرفت هنگامی صورت می‌گیرد 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 می‌شود جابجایی فیزیکی انجام شده باعث آمیختگی و جابه‌جا شدن سیال و در نتیجه انتقال انرژی حرارتی می‌شوند. فرایند جابجایی تنها در گازها و مایعات که مولکولهای آنها توانایی جابه‌جا 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 می‌افتد و امکان نصب سه نوع المان حرارتی روی مجرا وجود دارد که توسط هیتر با توان متغیر گرم می‌شوند.

### آزمایش‌های قابل انجام:

- مشاهده عملکرد و رفتار مبدل حرارتی جریان متقاطع
- تعیین ضریب انتقال حرارت برای صفحات تک لوله‌ای و چند لوله‌ای و فین دار
- محاسبه عدد ناسلت ، رینولدز و پرانتل در چند لوله‌ای

### مشخصات:

- قابلیت آزمایش بر روی دو نوع هیتر مختلف به منظور اندازه‌گیری ضریب انتقال حرارت جابه‌جایی و مقایسه این ضرایب
- امکان بررسی اثر تغییرات دبی بر ضریب انتقال حرارت جابه‌جایی
- امکان بررسی محل قرارگیری هیتر بر ضریب انتقال حرارت جابه‌جایی



- المان های تک لوله و چند لوله
- کانال هوا
- فن
- سنسورهای اندازه گیری دما
- سرعت سنج
- دستگاه کنترل و نمایشگر دیجیتالی شامل:کلید تنظیم سرعت فن، کلید تنظیم ولتاژ هیتر، نمایشگرهای دیجیتالی

