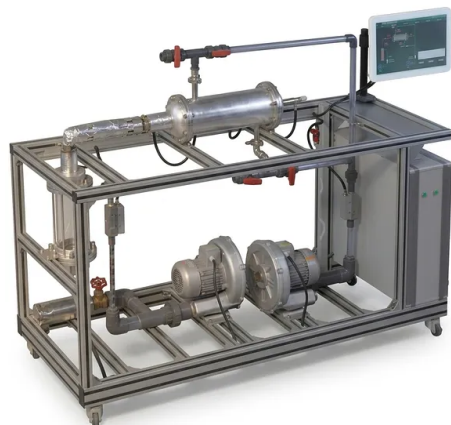


多管式熱交換器熱伝達係数決定教育用パイロットプラント

商品番号: LPK-LGHR



前書き

LABPARKの多管式熱交換器パイロットプラントにより、学生は熱伝達係数、対数平均温度差（LMTD）、並流と向流の比較、理論と産業実践の架け橋について調査できます。化学、機械、環境工学のカリキュラムに合わせてカスタマイズ可能です。単位操作およびプロセス工学の実験室に最適です。

詳細を学ぶ

システムコンポーネント / パラメータ	技術的説明	教育および実験目的
多管式熱交換器	乱流を促進するための多管束およびバッフルを備えたステンレス鋼製。	熱交換器の幾何学形状、境界層抵抗、および熱接触面積の研究。
流体循環システム	高温および低温媒体の正確な流量制御のための可変速産業用ポンプ/ブロー。	流体速度（レイノルズ数）と対流熱伝達の関係の決定。
データ収集システム	高精度温度送信機および電磁/タービン流量計。	総括熱伝達係数（\$US\$）の計算および定常状態エネルギーバランスの検証。
制御コンソール	頑丈な移動式アルミニウムプロファイルシャーシに統合された産業用オールインワンPC。	産業オートメーション、リアルタイムデータプロット、およびセンサー校正手順の実践経験。

実験モジュール	対応する単位操作の概念	関連する学問分野
LMTDの決定	並流と向流の温度分布、LMTD補正係数の計算。	化学工学、機械工学
熱伝達係数（\$US\$）分析	対流熱伝達、壁面の伝導抵抗、流体流量依存性。	プロセス工学、食品工学
エネルギーバランスの検証	高温および低温流体のエンタルピー変化、システム熱損失の推定。	環境工学、熱工学