

工学トレーニング用総合マルチモーダル伝熱単位操作パイロットプラント

商品番号: LPK-DMTCR



前書き

工学トレーニング向け総合マルチモーダル伝熱単位操作パイロットプラントです。4種類の熱交換器、複数媒体の切り替え、3つの運転モードを特長としています。安全、最適化、プロセス制御の実践的な経験を積むことができ、化学工学実験室向けのリアルタイムデータ取得機能を備えた産業級設計です。

詳細を学ぶ

パラメータ / モジュール	仕様 / 運用能力	関連する教科書の概念と単位操作
外形寸法	3930 mm × 2560 mm × 3900 mm（縦×横×高さ）；実験室スペースに応じて調整可能	プラントレイアウト、配管計装図（P&ID）設計、スケールアップ原理
構造フレーム	2階建て炭素鋼粉体塗装フレームワーク、1.2mの黄色安全ガードレール、3mm縞鋼板プラットフォーム	産業安全基準、プロセスプラント設計、単位操作における人間工学
熱交換器の種類	4種類の異なる隔壁式熱交換器（プレート式および管型式を含む）を搭載	並流と向流、対数平均温度差（LMTD）、熱伝達係数
媒体構成	加熱媒体2系統、冷却媒体2系統で、手動/自動切り替え制御が可能	プロセスユーティリティ、省エネルギー、熱統合、熱エネルギーバランス
制御・収集システム	温度・圧力・流量・液面計測用産業級センサー；PCベースのデータ収集ソフトウェア	プロセスダイナミクス、フィードバック制御ループ、センサー校正、データロギングと分析
実験モジュール	総括熱伝達係数(SU\$)の測定；熱交換器効率の比較；システム起動・緊急停止手順の演習	定常・非定常熱伝導、対流熱伝達、汚れ係数、境膜係数