

단위조작 교육용 3관 열전달 교육 파일럿 플랜트

품목 번호: LPK-BHTT



소개

대류 열전달 촉진과 응축 연구를 위한 3관 열전달 파일럿 플랜트입니다. 매끄러운 관, 주름관, 난류관의 비교가 가능하며 경험적 상관관계를 검증할 수 있습니다. 안전성과 폐쇄 루프 증기 회수 기능을 갖춘 화학 공학 교육에 이상적입니다.

자세히 알아보기

매개변수	사양
관 구성	매끄러운 관, 주름관, 난류 유동 관
측정 변수	유량, 벽 온도, 입구/출구 온도, 시스템 압력
프레임 재질	잠금형 산업용 캐스터가 장착된 고강도 알루미늄 합금 지지 프레임
최대 치수	$2200 \text{ mm} \times 580 \text{ mm} \times 1880 \text{ mm}$ (길이 $\times$ 너비 $\times$ 높이)
수처리 관리	폐쇄 루프 증기 응축수 회수 시스템
안전 계측기기	물리적 안전 워터 실, 압력 트랜스미터, 디지털 과압 알람

실험 모듈	다루는 핵심 공학 개념	고전 교과서 관련 용어
대류 열전달 상관관계	차원 해석, 뉴셀트 수, 레이놀즈 수, 프란틀 수, 관 내 난류 유동	관 내 강제 대류, 경험적 열전달 방정식 (화학공학의 단위조작 / 수송 과정과 단위조작)
증기 응축 분석	막상 응축 대 점상 응축, 수평 관에서의 응축, 열 저항	단일 증기의 응축, 막 응축 (화학공학의 단위조작)
열교환기 전체 성능	총괄 열전달 계수(U_o), 오염 계수, 대수 평균 온도차(LMTD)	열교환 장비 설계, 열전달 계수 (화학 공학 설계)