

교반 및 혼합 교육용 단위조작 파일럿 플랜트

품목 번호: LPK-JBJ



소개

이 벤치스케일 교육용 파일럿 플랜트는 실시간 토크, 속도 및 전도도 측정을 통해 교반 및 혼합 특성 연구를 가능하게 하며, 화학공학 학생들을 위한 동력수, 레이놀즈수 및 스케일업 실험을 지원합니다. 맞춤형 임펠러와 실용적인 교육을 위한 인터랙티브 제어 기능을 제공합니다.

자세히 알아보기

매개변수 / 구성품	사양
교반 탱크	유동 패턴 변경을 위한 탈착식 배플이 장착된 스테인리스 스틸 구조
구동 시스템	통합 제어 기능이 있는 가변 속도 모터, 속도 범위: 0-1000 RPM
임펠러 옵션	표준 구성에는 평날개 터빈, 경사날개 터빈 및 앵커 타입이 포함됨
계측기기	실시간 토크/동력 송신기, 광전식 속도 센서, 고정밀 전도도 프로브 및 온도 센서
제어 및 데이터 수집	컬러 터치스크린 HMI가 통합된 PLC; 표준 인터페이스를 통한 데이터 내보내기 기능
프레임 및 이동성	내부식성 알루미늄 합금 프로파일 스키드, 고하중 잠금 캐스터 장착

실험 모듈	측정 가능 매개변수	연관된 학문 개념	참고 교재 연계
교반기 동력 결정	속도 (N), 동력 (N), 유체 밀도 (ρ), 유체 점도 (μ)	동력수 (N_p), 레이놀즈수 (Re), 차원 해석	《화학공학의 단위조작》 / 《수송 공정과 단위조작》
혼합 시간 및 효율성	시간 대 전도도, 임펠러 속도, 배플 구성	혼합 효과, 농도 균질화, 추적자 동역학	《화학공학의 단위조작》
시스템 특성 분석 및 스케일업	임펠러 형상, 탱크-임펠러 비율, 배플 효과	스케일업 기준, 단위 부피당 동력, 유동 대 전단 특성	《화학공학 설계》 / 《수송 공정과 단위조작》