

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 ($N\cdot S$), 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》