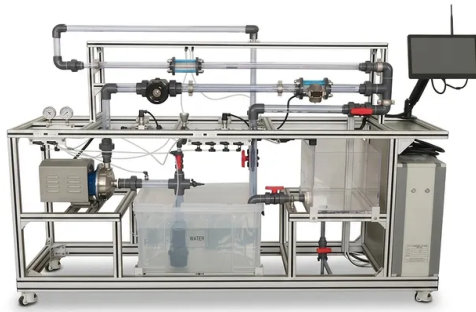


원심펌프 성능 및 오리피스 유량계 교정 교육용 파일럿 플랜트

품목 번호: LPK-LXBCD



소개

이 다용도 교육용 파일럿 플랜트는 공학도가 투명 유동 루프, 산업용 HMI, 3D 가상 시뮬레이션을 활용해 원심펌프 성능 시험, 오리피스 유량계 교정, 유체역학 실험을 수행할 수 있게 하여 포괄적인 실습 학습 경험을 제공합니다.

자세히 알아보기

모듈 / 시스템 구성 요소	설명 및 기능
유체 순환 루프	내구성 있는 원심펌프, 투명 흡입/토출 배관망, 조절 밸브, 저장 탱크로 구성됩니다.
계측 모듈	통합 전자식 압력 송신기, 차압 센서, 전자기 유량계, 디지털 온도 센서가 포함됩니다.
원심펌프 분석	일정 회전 속도에서 유량(\$Q\$), 양정(\$H\$), 축 동력(\$N\$), 총 효율(\$\eta\$)을 측정하여 특성 곡선을 도출합니다.
유량계 교정	오리피스관 유량계의 유출 계수(\$C_{D0}\$)를 계산하고, 레이놀즈 수(\$Re\$)에 따른 변화를 분석합니다.
제어 인터페이스	산업용 터치스크린 HMI 및 PLC 시스템으로 자동 데이터 로깅, 수동 오버라이드, 시스템 안전 인터락을 지원합니다.

학문 분야	핵심 교과서 참고	연관된 단위 조작 및 개념
화학공학	단위 조작 화학공학(Unit Operations of Chemical Engineering)	유체 정역학 및 동역학, 관 내 마찰 손실, 펌프 특성 곡선, 순양흡입양정(NPSH), 오리피스 미터 교정.
바이오프로세스 & 식품공학	수송 공정 및 분리 공정 원리(Transport Processes and Separation Process Principles)	유체 내 운동량 전달, 유동 측정, 뉴턴 유체 펌핑 동력 요구량, 배관 시스템 곡선.
공정 플랜트 설계	화학공학 설계(Chemical Engineering Design)	배관 시스템 사이징, 펌프 및 유량 제어 밸브 선정, 계측 도면, 공정 제어 루프 구성.