

슈퍼커패시터 자동 전해액 주입기 고정밀 진공 전해액 충전 시스템

품목 번호: JZ05



소개

슈퍼커패시터를 위한 고정밀 자동 전해액 충전 시스템을 만나보세요. 듀얼 세라믹 정량 펌프, 다단계 진공 함침, 12개의 독립 스테이션 및 $\pm 1\%$ 의 주입 정밀도를 갖춘 이 시스템은 첨단 에너지 저장 장치 생산을 위해 드라이룸 또는 글로브박스 환경 내에서 기포 없는 안정적인 전해액 주입을 보장합니다.

자세히 알아보기

적용 분야	설명	주요 이점
60 시리즈 원통형 슈퍼커패시터 제조	표준 60 시리즈 전기 이중층 커패시터(EDLC) 및 의사 커패시터를 위한 자동 진공 전해액 충전.	일관된 $\pm 1\%$ 주입 정밀도와 빠른 셀 함침으로 높은 셀 간 정전용량 균일성 및 낮은 ESR 보장.
하이브리드 슈퍼커패시터 및 리튬 이온 커패시터 조립	두껍고 조밀한 캘린더링 전극을 사용하는 고에너지 밀도 하이브리드 커패시터 시스템을 위한 고정밀 전해액 주입.	교대 다단계 진공 및 가압 사이클이 조밀한 전극 스택 내부로 전해액을 강제로 침투시켜 공기 형성을 방지.
글로브박스 및 드라이룸 파일럿 생산	질소 또는 아르곤 제어 환경에서 작동하는 배터리 및 슈퍼커패시터 파일럿 라인을 위한 소형 자동 충전기.	저중기 노출 설계로 전해액 증발을 최소화하여 글로브박스 대기 정화 장치 및 내부 센서 보호.
전기화학 R&D 및 제형 테스트	실험용 셀 프로토타입에 새로운 유기, 이온성 액체 또는 수계 전해액 제형을 정량 주입.	0~250mL의 넓은 용량 조절 범위와 높은 내화학성으로 공격적인 독자적 화학 물질의 다양한 테스트 가능.
산업용 에너지 저장 모듈 제작	그리드 안정화, 풍력 터빈 피치 제어 및 철도 회생 제동용으로 설계된 대형 울트라커패시터 셀의 배치 처리.	자동 버퍼 탱크 보충 기능으로 분당 약 1개 셀의 높은 처리량을 유지하여 안정적인 상업적 제조 보장.

사양 항목	값 / 기술 요구 사항
제품 품번	JZ05
적용 셀 형식	60 시리즈 슈퍼커패시터 셀 (높이 조절 가능한 톨링)
주입 용량 범위	0 - 250 mL (연속 조절 가능)
주입 정밀도	$\pm 1\%$
최대 펌프 유량	40 mL/s
처리량 / 용량	약 1개/분 (공정 및 용량에 따라 다름)
스테이션 구성	12 스테이션 (2열 레이아웃, 열당 6개 스테이션, 독립 작동 가능)
펌핑 메커니즘	듀얼 밸브리스 정밀 세라믹 펌프 (ZrO_2 / Al_2O_3 세라믹 코어)
작동 진공도	주입 중 진공 압력 ≥ -98 kPa 유지
필요 질소 가스 공급	≥ 0.4 MPa (글로브박스 작업 분위기와 호환)
조절 가능한 공정 매개변수	진공 배기 시간, 고/저 진공 설정값, 액체 함침 시간, 가압 레벨 및 시간, 압력 해제 시간

사양 항목	값 / 기술 요구 사항
유체 경로 재질	SUS316 / SUS304 스테인리스 스틸, 산업용 세라믹, PTFE, 내화학성 PE 튜브
새시 및 구조 재질	6시리즈 내식성 아노다이징 알루미늄 합금
노즐 위치 결정 시스템	증장비 기계적 위치 결정 (비전자식, 부식 면역)
전해액 버퍼 탱크	자동 고/저 레벨 재충전 제어 기능이 있는 스테인리스 스틸 중간 탱크
중량 및 품질 관리 시스템	전용 산업용 PC 시스템이 통합된 정밀 중량 저울
여과 및 보호 시스템	다단계 입자 여과 및 특수 화학 증기 흡착 트랩
전원 공급	AC 220V $\pm 10\%$, 50 Hz, 단상
총 소비 전력	1.5 kW
외형 치수 (듀얼 스테이션 유닛)	900 mm (L) $\times$ 800 mm (W) $\times$ 880 mm (H)
환경 요구 사항	드라이룸 또는 불활성 글로브박스 (건조 공기 / N ₂ 분위기; 공장 주변 온도)
외부 진공원 요구 사항	전용 진공 펌프 (≥ 20 L/s, ≥ -98 kPa) 또는 중앙 파이프라인 진공 (사용자 제공)

구성품 설명	수량	표준 포함 상세 정보
듀얼 스테이션 전해액 주입 베이스 스테이션	1 세트	주 구조 프레임 및 글로브박스 통합 하우징
자동 주입 메커니즘	2 세트	정밀 듀얼 리드스크류 구동 시스템
정밀 세라믹 정량 펌프	2 유닛	고토크, 밸브리스 ZrO ₂ /Al ₂ O ₃ 세라믹 펌프 헤드
셀 지지 브래킷 및 톨링	2 유닛	60 시리즈 슈퍼커패시터용 높이 조절식 고정 장치
커패시터 주입 노즐 위치 결정 어셈블리	2 세트	내부식성 기계적 위치 결정 메커니즘
노즐 클램핑 및 밀봉 메커니즘	2 세트	고압 공압 밀봉 헤드 어셈블리
전해액 중간 버퍼 탱크	1 세트	레벨 모니터링 자동 재충전 저장소
자동 마스터 제어 시스템	1 세트	직관적인 매개변수 인터페이스를 갖춘 프로그래밍 가능 공정 컨트롤러
정밀 중량 측정 시스템	1 세트	산업용 컴퓨터와 통합된 분석 저울
특수 증기 흡착 및 필터 유닛	1 세트	다단계 진공 라인 및 배기 보호 어셈블리
진공 펌프원 (≥ 20 L/s, ≥ -98 kPa)	1 유닛	고객 제공 (전용 유닛 또는 중앙 시설 파이프라인)