

Iot 시스템이 탑재된 자동 대형 앤테챔버 도어 초고순도 글로브 박스

품목 번호: ST18



소개

첨단 배터리 연구 및 재료 가공을 위해 설계된 이 초고순도 글로브 박스는 자동 대형 앤테챔버 도어와 지능형 IoT 모니터링 기능을 갖추고 있으며, 고정밀 실험실 워크플로우를 위해 수분 및 산소 농도를 1ppm 미만으로 유지하는 초고순도 불활성 환경을 제공합니다.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
전고체 배터리 조립	반응성 금속 리튬 양극, 고체 전해질(황화물/산화물) 및 수분에 민감한 파우치 셀 적층 처리.	셀 조립 중 수분 및 산소 농도를 1ppm 미만으로 유지하여 부동태화 및 부반응 방지.
페로브스카이트 태양광 연구	할로겐화 페로브스카이트 전구체 및 활성층의 스핀 코팅, 열 증착 및 캡슐화.	급격한 환경적 열화를 제거하여 최대 전력 변환 효율 및 필름 재현성 보장.
공기 민감성 유기금속 화학	자연 발화성 리간드, 그리나르 시약 및 저가형 전이 금속 촉물의 조작, 저장 및 촉매 작용.	가연성 위험을 제거하고 조기 촉매 피독 및 화합물 분해 방지.
OLED 및 마이크로 전자 캡슐화	유기 반도체 재료, 전도성 잉크 및 흡습성 수송층의 증착 및 패키징.	초고순도 무수 밀봉 환경을 보장하여 장치 작동 수명 연장.
3D 프린팅 분말 처리	반응성 구형 티타늄, 알루미늄 및 니켈 초합금 분말의 취급, 체질 및 회수.	분말 취급 중 산화, 배치 오염 및 위험한 분진 접화 방지.
슈퍼커패시터 및 에너지 저장 R&D	고표면적 다공성 탄소 매트릭스 및 수분에 민감한 비수계 전해질 합성.	미량 수분 오염으로 인한 기생 가스 발생 없이 정확한 전기화학적 윈도우 안정성 보장.

하위 시스템 / 어셈블리	매개변수	사양 (ST18)
모델 구성	기본 식별	ST18
챔버 본체	내부 치수 (L × D × H)	1200 mm × 750 mm × 900 mm
	구조 재료	304 스테인리스 스틸, 3.0 mm 두께
	내부 표면 처리	오일 필름 브러시 위생 마감
	외부 표면 처리	미러 폴리싱 마감
	뷰잉 윈도우	경사형 8.0 mm 강화 안전 유리
	글로브 포트	POM / 알루미늄 합금, O-링 기밀 셸 포함
	글로브	부틸 고무, 0.4 mm 두께, 7" 또는 8" 포트 직경
	내부 선반	2단 높이 조절식 스테인리스 스틸 선반
	챔버 조명	내부 후드 장착 LED 조명 시스템
	유틸리티 피드스루	표준 DN40KF 블랙크 포트 + 1 × 220V 내부 전원 인터페이스
	입자 여과	듀얼 0.3 μm 가스 입구 및 출구 HEPA 등급 필터
정화 유닛	정화 컬럼 구성	단일 컬럼 재생형 정화기

하위 시스템 / 어셈블리	매개변수	사양 (ST18)
	목표 가스 제거 순도	H ₂ O < 1 ppm, O ₂ < 1 ppm
	정화 반응물	5 kg 구리 촉매 + 5 kg 분자체
	화학적 흡착 용량	탈산소: 60 L O ₂ ; 탈수: 2.0 kg H ₂ O
	호환 작업 가스	질소(N ₂), 아르곤(Ar), 헬륨(He)
	순환 블로어 유량	90 m ³ /h 통합 블로어 (옵션: 145 m ³ /h, 180 m ³ /h)
	재생 주기 제어	완전 자동 PLC 시퀀스
	재생 가스 요구 사항	5%~10% 수소(H ₂)가 혼합된 작업 가스
	메인 앵글 밸브	DN40KF 전기 공압 앵글 밸브
	공정 제어 밸브	통합 솔레노이드 매니폴드 어셈블리
메인 대형 엔테챔버	챔버 치수	직경 360 mm × 길이 600 mm (옵션: 직경 400 mm)
	재료 및 마감	304 스테인리스 스틸 (내부 브러시, 외부 미러 폴리싱)
	도어 구조	10 mm 아노다이징 알루미늄 수직 리프트 자동 도어 메커니즘
	재료 취급	스테인리스 스틸 슬라이딩 재료 트레이
	작동 제어	자동 PLC 관리 배기 및 재충전 주기
	압력 표시	통합 아날로그 차압 게이지
보조 미니 엔테챔버	챔버 치수	직경 150 mm × 길이 300 mm (옵션: 직경 100 mm)
	재료 및 마감	304 스테인리스 스틸 (내부 브러시, 외부 미러 폴리싱)
	도어 작동	밀폐형 클램핑이 있는 듀얼 수동 힌지 도어
	압력 표시	통합 아날로그 진공 게이지
제어 및 IoT 시스템	중앙 컨트롤러	고해상도 터치스크린 HMI가 포함된 지멘스 PLC
	압력 조절 범위	±15 mbar 이내에서 사용자 구성 가능
	과압 보호	±16 mbar에서 트리거되는 자동 능동 보호
	헨즈프리 제어	챔버 압력 조절을 위한 양방향 풋 페달
	IoT 네트워크 기능	모바일 원격 제어, 다중 장치 관리, 실시간 데이터 동기화
	데이터 및 진단	자동 데이터 보고서 로깅, 이력 조회, 원격 진단 수리
	시스템 이중화	전원 차단 시 자동 재시작을 포함한 자동 진단 자체 점검
분석 센서 및 펌프	산소 센서 측정 범위	0 ~ 1000 ppm
	이슬점 / 수분 센서 범위	0 ~ 500 ppm
	진공 펌프 사양	로터리 베인 펌프 (8 m ³ /h, 12 m ³ /h 또는 16 m ³ /h 옵션)
	펌프 보호 기능	통합 배기 오일 미스트 필터 및 가스 밸러스트 제어