

4스테이션 병렬 단면 작업형 불활성 가스 글로브 박스 워크스테이션

품목 번호: ST08



소개

배터리 R&D 및 공기 민감성 합성을 위해 설계된 이 4스테이션 단면 불활성 가스 글로브 박스는 자동화된 PLC 제어, 양측 통과 안테챔버 및 재생 가능한 가스 정화 기능을 갖추어 1ppm 미만의 수분 및 산소 순도를 유지합니다.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
전고체 및 리튬 배터리 조립	불활성 아르곤 또는 질소 하에서의 연속 전극 적층, 전해질 주입, 파우치/원통형 셀 밀봉 및 재료 배합.	지속적인 < 1ppm H ₂ O 및 O ₂ 보호를 통해 수분으로 인한 전해질 열화(HF 형성) 및 리튬 산화를 방지합니다.
유기금속 및 촉매 합성	여러 합성 단계에 걸친 발화성 시약, 그리나르 시약, 금속 알킬 및 전이 금속 촉매 취급.	대형 트랩에서 부식성 용매 증기를 포집하면서 자연 발화 및 원치 않는 시약 펜칭을 방지합니다.
페로브스카이트 및 OLED 광전자 제조	유기 및 하이브리드 할로겐화물 반도체 재료의 스퍼터 코팅, 열 어닐링, 정밀 프레스 및 캡슐화.	최상의 필름 형태를 제공하며 미량의 대기 습도와 산소로 인한 상 열화를 방지합니다.
핵 및 방사성 동위원소 처리	인증된 누설 방지 경계가 필요한 특수 동위원소 및 악티늄족 화합물의 격리, 봉쇄 및 기밀 포장.	인증된 초저 누설률(≤ 0.05 vol%/h) 및 0.3μm 이중 HEPA 입자 필터링을 통해 오염 위험을 최소화합니다.
적층 제조 분말 취급	3D 프린팅용 반응성 구형 티타늄, 알루미늄 및 니켈 초합금 분말의 체질, 혼합, 로딩 및 회수.	다중 작업자 벌크 분말 취급 중 표면 산화층 성장 및 위험한 분진 폭발을 방지합니다.
특수 야금 및 레이저 용접	활성 가스 퍼지 작업 공간이 필요한 반응성 및 내화 금속(티타늄, 지르코늄, 탄탈륨) 접합.	연속 고유량 가스 재순환 정화 기능을 갖춘 용접 고정 장치 및 모션 스테이지를 위한 넓은 작업 공간을 제공합니다.

사양 범주	매개변수	엔지니어링 지표 / 구성 (ST08)
시스템 모델	항목 참조	ST08
정화 성능	수분 농도 (H ₂ O)	< 1ppm (20°C, 1atm, 99.999% 불활성 가스 공급 시)
	산소 농도 (O ₂)	< 1ppm (20°C, 1atm, 99.999% 불활성 가스 공급 시)
	전체 누설률	≤ 0.05 vol%/h
메인 챔버 본체	내부 치수 (L × D × H)	4880mm × 750mm × 900mm
	건설 재료	304 스테인리스 스틸, 3.0mm 시트 두께, 내산성
	내부 및 외부 마감	내부: 브러시드 스테인리스 스틸; 외부: 백색 폴리우레탄 분체 도장
	작업자 구성	4개 워크스테이션, 단면 인라인 작업
	관찰창	4 × 경사형 8.0mm 강화 안전 유리(스크래치 방지 보호 필름 포함)
	글로브 포트	가공된 고강도 경질 알루미늄 합금, 이중 O-링 기밀 밀봉

사양 범주	매개변수	엔지니어링 지표 / 구성 (ST08)
	글로벌 사양	North Safety 부틸 고무(미국), 0.4mm 두께, 8인치 포트 직경, 32인치 길이
	가스 여과	이중 0.3μm 입자 필터 (가스 유입구 1개, 가스 배출구 1개)
	선반 및 조명	조절 가능한 304 스테인리스 스틸 선반; 4 × 고강도 LED 라이트 바
	피드스루 포트	16 × DN40 KF 예비 피드스루; 2 × 내부 전원 공급 코드 (220V)
이중 대형 안테챔버	수량 및 위치	2개 (왼쪽 측면 1개, 오른쪽 측면 1개 장착)
	치수	직경: 360mm, 길이: 600mm
	건설 재료	304 스테인리스 스틸 (내부: 광택 마감; 외부: 백색 도장)
	도어 디자인 및 트레이	균형추 리프트가 있는 10mm 양극 산화 알루미늄 수직 리프트 도어; 304 SS 슬라이딩 트레이
	배기 및 제어	아날로그 압력 게이지 디스플레이가 있는 터치스크린 제어 솔레노이드 밸브
이중 소형 안테챔버	수량 및 위치	2개 (왼쪽 측면 1개, 오른쪽 측면 1개 장착)
	치수	직경: 150mm, 길이: 300mm (100mm 챔버 진입)
	건설 재료	304 스테인리스 스틸 (내부: 브러시드 마감; 외부: 백색 도장)
	도어 디자인 및 작동	내부 슬라이딩 트레이가 있는 이중 압축 클램핑 도어; 수동 볼 밸브 제어
가스 정화 시스템	정화 컬럼 디자인	단일 컬럼 완전 밀폐형 스테인리스 스틸 하우징
	정화 반응물	구리 촉매: 9.0kg (BASF/Bayer); 분자체: 9.0kg (BASF/Bayer)
	용량 지표	산소 제거: 100리터; 수분 흡착: 4.0kg
	가스 순환 블로어	통합 DARGANG 블로어(대만), 유량: 145m³/h
	작업 호환 가스	질소(N₂), 아르곤(Ar), 헬륨(He)
	컬럼 재생	자동 PLC 프로그래밍 사이클; 혼합 가스: 작업 가스 + 5%~10% H₂
용매 트랩 시스템	용매 흡수기 치수	직경: 238mm, 높이: 407mm
	트랩 구조	3.0mm 304 스테인리스 스틸, 순환 루프에 직접 인라인 장착
진공 시스템	진공 펌프 모델	Edwards RV12 로터리 베인 진공 펌프(영국)
	펌핑 속도 및 한계 진공	12m³/h 범위; 최종 진공: $\leq 2.0 \times 10^{-1}$ Pa
	액세서리 및 통합	통합 오일 미스트 필터, 가스 밸러스트 제어, 자동 PLC 시작/정지 통합
감지 및 계측	산소 분석기	VTI(미국), 지르코니아(ZrO₂) 센서, 범위: 0~1000ppm (에어쇼크 면역)
	수분 분석기	VTI(미국), P₂O₅ 백금 전극 센서, 범위: 0~500ppm (세척/재생 가능)
	압력 센서	Halstrup(독일) 센서; 프로그래밍 가능 제어: ± 10 mbar; 안전 차단: ± 12 mbar
	진공 및 압력 게이지	WIKA(독일) 정밀 기계식 아날로그 게이지
제어 및 하드웨어	메인 컨트롤러	Siemens PLC(Smart 700 풀컬러 터치스크린 인터페이스 포함)
	공압 및 앵글 밸브	Bürkert(독일) 솔레노이드 밸브; Legris(프랑스) 푸시 투 커넥트 피팅
	메인 앵글 밸브	DN40 KF 전자 공압 앵글 밸브; 맞춤형 MIKROUNA 통합 밸브 매니폴드
	인체공학적인 풋 스위치	챔버 압력 상승 / 배기 조절을 위한 고강도 이중 페달 스위치
	시스템 스탠드 및 이동성	고강도 레벨링 풋패드 및 회전 캐스터가 있는 구조용 강철 베이스 스탠드