

각형 리튬 이온 배터리 셀용 반자동 Z-폴딩 스테킹 머신

품목 번호: DP04



소개

각형 리튬 배터리 제조를 위해 설계된 이 고정밀 반자동 Z-폴딩 스테킹 머신은 1.3~1.6초의 사이클 속도, 능동형 장력 웹 가이드, $\pm 0.2\text{mm}$ 의 전극 정렬 정확도를 제공하여 까다로운 파일럿 생산 및 배터리 연구 워크플로우에 최적화되어 있습니다.

자세히 알아보기

애플리케이션	설명	주요 이점
각형 EV 파워 셀 파일럿 라인	자동차 파워트레인 프로토타이핑 및 검증을 위한 다층 각형 리튬 이온 파우치 및 캔 코어 조립.	$\pm 0.2\text{mm}$ 의 생산급 스테킹 정렬을 제공하여 에너지 밀도를 극대화하고 가장자리 단락을 방지합니다.
상업용 에너지 저장 시스템(ESS)	균일한 분리막 장력과 두꺼운 전극 쌍이 필요한 대용량 각형 셀 스택 제조.	1.3~1.6초/시트의 높은 스테킹 처리량으로 조립을 가속화하며 99%의 기계 수준 합격 수율을 유지합니다.
전고체 및 차세대 배터리 R&D	취약하거나 맞춤형 복합 양극/음극 시트를 사용하는 신규 고체 전해질 분리막 스테킹.	부드러운 진공 흡착과 2차 기계적 위치 결정으로 실험용 전극 코팅에 가해지는 기계적 응력을 최소화합니다.
방산 및 고신뢰성 배터리 팩	엄격한 무결점 품질 관리가 요구되는 특수 고출력 파워 셀의 소량 생산.	정밀한 4중 나이프 클램핑으로 정확한 내부 정합을 보장하고 분리막 변위로 인한 미세 단락을 제거합니다.
대학 및 재료 과학 연구	다양한 연구 과제에 걸쳐 다양한 셀 화학, 대체 바인더, 초박형 분리막 프로토타이핑.	고도로 구성 가능한 레이어 수와 매개변수 세트로 실험 화학 간 빠른 전환이 가능합니다.
위탁 배터리 제조 및 QC	수백만 달러 규모의 라인 투자 전 생산 전 단계 배터리 배치 검증 및 전극 다이커팅 정확도 확인.	98%의 높은 가동 시간으로 매우 신뢰할 수 있고 반복 가능한 핵심 지표를 통해 지속적인 교대 테스트를 보장합니다.

사양 매개변수	기술 값 / 표준 (DP04)
스테킹 방식	반자동 연속 Z-폴딩 (지그재그) 스테킹
스테킹 속도	1.3 ~ 1.6 s/pcs (전극 시트당)
보조 사이클 시간	15 ~ 20 s (셀 이송, 재장전 준비)
인접 전극 정렬 정확도	$\pm 0.2 \text{ mm}$
전체 전극 스택 정렬 정확도	$\pm 0.3 \text{ mm}$
분리막 단면 정렬 정확도	$\pm 0.3 \text{ mm}$
전극-분리막 중심 편차	$\pm 0.4 \text{ mm}$
스테킹 레이어 용량	완전 프로그래밍 가능 / 기계 두께 제한 내 구성 가능
외부 분리막 마감	자동 예비 블랭크 스테킹, 수동 테일 와인딩, 수동 테이프 밀봉
장비 수율	$\geq 99\%$ (기계 자체 결함에 의한 합격률)

사양 매개변수	기술 값 / 표준 (DP04)
운영 가동률 (Uptime)	≥ 98% (기계 자체 결함에 의한 가동 시간 비율)
정격 소비 전력	2.0 kW
전원 공급	208V AC, 60Hz (Live + Neutral); 전압 변동 허용 오차 ±10%
압축 공기 요구 사항	0.5 ~ 0.7 MPa (5 ~ 7 kgf/cm ²); 소비량: 100 L/min
장비 치수	W1550 mm x L1250 mm x H1850 mm
장비 질량 및 바닥 하중	약 1000 kg; 바닥 지지 하중 요구 사항 > 450 kg/m ²
구조적 장비 색상	산업용 컴퓨터 그레이 (요청 시 맞춤형 색상 표준 가능)
작동 주변 온도	5 ~ 35 °C
작동 상대 습도	5 ~ 55% RH (결로 없음)
공기 품질 요구 사항	염분 분무, 독성 가스, 부식성 물질 및 전도성 먼지 없음
환경 역학	외부 전자기 간섭 없음; 기계적 충격 및 진동으로부터 격리