



KINTEK SOLUTION

각형 배터리 장비 카탈로그

Contact us for more catalogs of 실험실용 프레스기, 배터리 연구소 소모품 및 소재, 배터리 테스트 및 전기화학 장비, 전극 제조 장비, 셀 조립 및 주입 장비, 등

KINTEK SOLUTION

?? ???

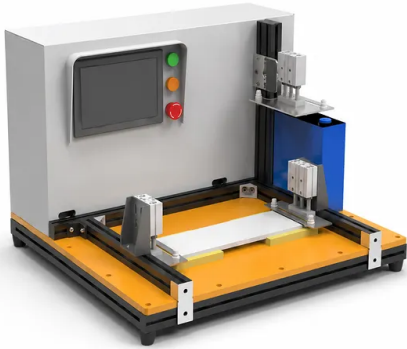
>>> ?? ??

KINTEK Solution은 배터리 R&D 및 첨단 소재 연구를 위한 포괄적인 실험실 장비를 전문으로 하는 기술 중심의 혁신 기업입니다. 당사의 포트폴리오는 혼합, 코팅, 정밀 프레스(자동, 가열, 등방압)부터 셀 조립 및 테스트에 이르기까지 전체 셀 제조 워크플로우를 아우릅니다. 또한 세라믹 및 분말 야금 분야에서도 필수적인 당사의 시스템은 정밀도, 안전성 및 반복성을 최우선으로 하여 연구자와 산업 실험실이 획기적인 성과를 달성할 수 있도록 지원합니다.



각형 배터리 자동 테스트 및 분류 장비

품목 번호: FX08



소개

각형 배터리 자동 테스트 및 분류 장비는 개방 회로 전압과 AC 내부 저항을 측정하여 최대 8개 등급으로 자동 분류하며, 추적 가능한 데이터베이스 관리를 지원합니다. 시간당 약 600개의 셀을 처리하여 리튬 배터리 생산 시 일관된 팩 품질을 보장합니다.

[자세히 알아보기](#)

적용 분야	설명	주요 이점
각형 리튬 배터리 셀 생산	셀이 성능 등급으로 할당되기 전에 개방 회로 전압 및 AC 내부 저항을 테스트합니다.	다운스트림 셀 분류를 위한 측정된 전기적 기반을 구축합니다.
배터리 팩 셀 페어링	한 번의 분류 작업 중에 지정된 전기적 매개변수에 따라 셀을 최대 8개 그룹으로 일치시킵니다.	팩 조립을 위해 선택된 셀 간의 일관성 향상을 지원합니다.
팩 생산 품질 관리	셀이 팩 제조 공정으로 넘어가기 전에 자동 테스트, 분류, 마킹 및 하역 단계를 적용합니다.	제어된 셀 분류를 통해 팩 품질을 보호하는 데 도움을 줍니다.
입고 셀 검사	개방 회로 전압 및 AC 내부 저항 측정을 사용하여 생산 작업에 공급되는 셀을 평가합니다.	검토된 셀 배치에 대한 보관된 측정 기록을 생성합니다.
경계 등급 확인	명시된 전압 및 저항 편차 제어를 사용하여 등급 경계 근처의 셀에 대해 2차 테스트를 수행합니다.	경계선상의 셀을 그룹에 할당하기 전에 더 면밀한 확인을 제공합니다.
생산 라인 자동화	조정된 공정에서 호퍼 배치 로딩, 로봇 등급 분류 및 자동 하역을 사용합니다.	반복적인 테스트 및 분류 처리에서 수동 개입을 줄입니다.
공정 성능 모니터링	셀 성능 데이터를 저장하고 자동으로 생성된 곡선 차트 및 막대 차트를 검토용으로 제시합니다.	제품 품질 추세에 대한 장기적인 관찰을 지원합니다.
배터리 R&D 및 공정 개선	데이터베이스 기록과 소프트웨어 분석을 사용하여 시간 경과에 따른 제품 성능 정보를 비교합니다.	제형 개발 및 공정 흐름 개선을 안내할 수 있는 데이터를 제공합니다.

매개변수	사양
현장 장비 식별자	FX08 자동 테스트 및 분류 시스템
핵심 테스트 기능	개방 회로 전압 테스트, AC 내부 저항 테스트, 분류 및 페어링
분류 매개변수	개방 회로 전압, AC 내부 저항
작업당 최대 분류 및 페어링 그룹	8개 그룹
데이터 수집	AC 내부 저항 및 개방 회로 전압의 자동 수집
분류 공정 제어	자동
로딩 방식	호퍼 배치 로딩
분류 메커니즘	로봇식 자동 등급 분류
하역 방식	자동 하역
마킹 메커니즘	잉크젯 마킹 메커니즘
컴퓨터 및 소프트웨어	산업용 컴퓨터, 소프트웨어 시스템, 데이터베이스 기능
데이터 출력	자동 생성된 곡선 차트 및 막대 차트, 이력 데이터 추적성, 데이터 내보내기

매개변수	사양
데이터 보관	셀 성능 데이터의 장기 데이터베이스 관리
저항 측정기	FX08 정밀 AC 내부 저항 측정기, 1세트
전압 측정기	FX08 자동 전압 측정기, 1세트
경계 등급에 대한 2차 테스트 전압 편차	$\pm 0.1\text{mV}$
경계 등급에 대한 2차 테스트 내부 저항 편차	$\pm 0.05\text{m}\Omega$
분류 효율	$\geq 10\text{PPM}$
대략적인 테스트 및 페어링 용량	시간당 약 600개 셀
제품 적격률	$\geq 99\%$
장비 가동률	$\geq 95\%$
분류 적격률	$\geq 98\%$
분류 정확도	99.9%
전원 공급	220V, 0.5KW
공기 공급	0.5~0.6 Mpa (건조 공기)
장비 중량	$\geq 300\text{KG}$
전체 치수	1600 (길이) $\times$ 1600 (너비) $\times$ 1700 (높이) mm

각형 리튬 이온 파워 배터리용 반자동 Z-폴드 스택킹 머신

품목 번호: FX05



소개

제어된 분리막 정렬, 정확한 전극 배치, 신뢰할 수 있는 고수율 스택킹을 제공하는 반자동 Z-폴드 스택킹 머신으로 각형 리튬 이온 파워 배터리 생산을 개선하십시오. 품질 중심의 파일럿 운영 라인에 최적화되어 있습니다.

[자세히 알아보기](#)

애플리케이션	설명	주요 이점
각형 리튬 이온 파워 셀 제조	직사각형 파워 셀 구조를 위해 양극과 음극을 분리막 소재와 함께 Z-폴드 구성으로 교대로 적층합니다.	제어된 전극 및 분리막 정렬이 일관된 스택 형성을 지원합니다.
전기 모빌리티 배터리 파일럿 라인	전기 모빌리티 프로그램을 위한 각형 셀의 개발 및 파일럿 생산 중 반자동 스택 준비를 지원합니다.	구성 가능한 레이어 수가 적용 가능한 두께 범위 내의 스택을 수용합니다.
고정형 에너지 저장 셀 생산	고정형 저장 장치 제조 워크플로우에 사용되는 각형 리튬 이온 셀을 위한 전극/분리막 스택을 형성합니다.	분리막 장력 제어 및 보정이 질서 정연한 분리막 경로 유지를 돕습니다.
산업용 배터리 공정 개발	파워 셀 개발에서 전극 핸들링, 스택 정렬 및 분리막 관리를 평가하는 팀을 위해 정의된 스택킹 순서를 제공합니다.	2차 위치 결정이 배치 전 반복 가능한 전극 위치 지정 단계를 제공합니다.
셀 조립 공정 검증	공정 팀이 인접, 전체 및 분리막 관련 정렬에 대한 지정된 값을 통해 스택 형상 및 운영 핸들링을 검토할 수 있도록 합니다.	측정 가능한 정렬 사양이 명확한 공정 참조 기준을 제공합니다.
입자 제어 요구 사항이 있는 전극 핸들링	두 단계 모두에 집진 장치가 있는 2차 위치 결정을 통해 재료 박스에서 전극을 처리합니다.	국소 집진이 공급 및 위치 결정 작업 주변의 더 깨끗한 핸들링을 지원합니다.
반자동 셀 조립 스테이션	정의된 작업자 지원 순서로 자동 스택킹과 수동 테일 와인딩, 테이프 부착 및 완성된 셀 제거를 통합합니다.	자동화된 스택 형성과 제어된 수동 완료 작업의 균형을 맞춥니다.

매개변수	사양
제품 품목 번호	FX05
스택킹 방식	Z-폴드 스택킹
적용 공정	각형 리튬 이온 파워 배터리용 스택킹 공정
스택킹 속도	1.3-1.6 s/pcs
보조 시간	15-20 s
전극-분리막 정렬 정확도	중심 편차 +/-0.4 mm
분리막 단면 정렬 정확도	+/-0.3 mm
인접 전극 정렬 정확도	+/-0.2 mm
전체 전극 정렬 정확도	+/-0.3 mm

매개변수	사양
스테킹 레이어 수	두께 적응 범위 내에서 설정 가능
분리막 폴립	모터 구동식 활성 폴립
분리막 제어	장력 제어 및 전체 공정 보정
전극 핸들링	왕복 흡착 컵 매니퓰레이터에 의해 재료 박스에서 회수된 양극 및 음극
전극 위치 결정	스테킹 전 2차 위치 결정 플랫폼
스테킹 테이블 압축	4개의 교차 작동 압착 블레이드 메커니즘
블레이드 보호 메커니즘	전극 당김 손상을 방지하기 위해 후퇴 전 블레이드가 전극에서 약간 들어 올려짐
다중 시트 및 시트 누락 제어	재료 박스 에어 블로잉, 시트 분리 브러시 및 외부 흡착 컵 매니퓰레이터 시트 흔들기
집진	재료 박스 및 2차 위치 결정 영역에 설치
분리막 외부 감기	빈 스테킹 중 기계가 분리막을 예약함; 수동 테일 와인딩 및 수동 테이프 부착
셀 완성	분리막 절단, 스테킹 테이블에서 셀 이송, 수동 테이프 부착 및 수동 셀 제거
자격률	99% (이 기계로 인한 결함만 해당)
작동률	98% (이 기계로 인한 고장만 해당)
전력	2 kW
전체 치수	W1550 x L1250 x H1850 mm
무게 / 바닥 하중	약 800 kg; >450 kg/m ²
색상	컴퓨터 그레이; 다른 색상 요청 시 색상 표준 샘플 필요
전원 공급 장치	AC220V 단상; 전압 변동 +/-10%
압축 공기	0.5-0.7 MPa (5-7 kgf/cm ²), 소비량 100 L/min
주변 온도	5-35C
상대 습도	5-55% HR
공기 / 먼지 요구 사항	염분 가스, 독성 가스 또는 부식성 가스 없음; 전도성 먼지 없음
자기장 및 진동 요구 사항	장비에 영향을 주는 자기장 없음; 충격 또는 명확하게 감지되는 진동 없음

파우치형 리튬 이온 배터리용 수동 다기능 Ocv 선별기

품목 번호: FX10



소개

전압 및 내부 저항 테스트, 데이터 바인딩, 소프트웨어 등급 분류, 음성 알림 및 유연한 셀 호환성을 결합한 파우치형 리튬 이온 배터리용 수동 다기능 OCV 선별기입니다.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
파우치 셀 OCV 선별	수동으로 장착된 파우치형 리튬 이온 각형 셀의 개방 회로 전압을 측정하고 호스트 컴퓨터 소프트웨어를 통해 결과를 분류합니다.	배터리 평가를 위한 구조화된 전압 기반 선별 워크플로우를 생성합니다.
내부 저항 분류	셀을 지그에 배치하고 테스터가 측정을 완료한 후 내부 저항 데이터를 수집합니다.	전기적 성능 비교 및 데이터 기반 셀 그룹화를 지원합니다.
배터리 R&D 실험실	셀 개발, 샘플 검증 및 여러 파우치 셀 형식을 포함하는 엔지니어링 테스트 중에 수동 스테이션을 사용합니다.	유연한 연구 워크플로우를 위한 접근 가능한 테스트 및 선별 기능을 제공합니다.
파일럿 생산 검사	작업자가 로딩 및 언로딩을 직접 제어해야 하는 소량 또는 파일럿 규모 검사에 시스템을 적용합니다.	수동 취급의 유연성과 소프트웨어 관리 등급 분류를 결합합니다.
셀 데이터 바인딩	테스트 결과를 소프트웨어 시스템에 업로드하고 측정값을 개별 셀 처리 기록과 연결합니다.	테스트된 셀, 측정값 및 할당된 등급 간의 추적성을 향상시킵니다.
등급 기반 트레이 선별	음성 또는 소프트웨어 알림으로 결과를 확인한 후 테스트된 셀을 해당 등급의 블리스터 트레이로 옮깁니다.	다운스트림 선별을 체계적으로 유지하고 작업자가 쉽게 확인할 수 있도록 합니다.
다중 형식 파우치 셀 평가	전체 길이 80mm~330mm, 탭 간격 30mm~80mm, 두께 0.5mm~5mm인 호환 셀을 테스트합니다.	한 스테이션 내에서 광범위한 지정 셀 형상을 지원합니다.

범주	매개변수	사양
제품 식별	모델	FX10
주요 기능	테스트 및 선별	수동 OCV 테스트, 내부 저항 테스트, 데이터 바인딩 및 소프트웨어 기반 등급 분류
적용 제품	셀 유형	파우치형 리튬 이온 각형 셀
작동 방식	셀 로딩	셀을 지그에 수동 배치
작동 방식	테스트 시작	셀 배치 후 라이트 커튼이 테스트 시작
작동 방식	테스트 완료	테스터가 측정 완료 후 소프트웨어 시스템에 데이터 업로드
작동 방식	등급 알림	등급 음성 안내; 음성 기능 비활성화 가능
작동 방식	셀 언로딩	테스트된 제품을 해당 등급 블리스터 트레이에 수동 배치
포함 시스템	컴퓨터	컴퓨터 시스템 포함
포함 시스템	테스터	테스터 포함

범주	매개변수	사양
포함 시스템	테스트 장비	테스트 장비 포함
포함 시스템	소프트웨어	데이터 업로드, 바인딩 및 등급 분류를 위한 소프트웨어 시스템 포함
호환성	셀 길이 A (상단 실링 예지 포함)	30 mm
호환성	셀 폭 B	60 mm
호환성	탭 길이 C	≥8.5 mm
호환성	전체 길이 D	80 mm-330 mm
호환성	탭 간격 E	30 mm-80 mm
호환성	셀 두께	0.5-5 mm
장비 치수	외형 치수	1000*660*1540 mm, 길이 X 폭 X 높이
장비 치수	최종 설계 참고	치수는 최종 완성 설계에 따라 달라질 수 있음
설치 환경	공기 공급 압력	0.5~0.7 Mpa, 고객 제공
설치 환경	전원 공급	220 V, 50 Hz
설치 환경	전압 변동	±10% 미만
설치 환경	전력 용량	1.5 KW
설치 환경	전기 요구 사항	접지선 및 결상 보호 필수
설치 환경	바닥 하중 용량	>100 kg/m ²
물리적 특성	대략적인 무게	약 100 kg
물리적 특성	색상	국제 표준 웹 그레이

각형 알루미늄 셀 셀 자동 선별기

품목 번호: FX11



소개

자동 각형 알루미늄 셀 선별기는 바코드 추적성, 정밀 전압 및 내부 저항 테스트, 10단계 분류 기능을 결합하여 배터리 제조 공정의 처리량, 페어링 일관성 및 데이터 제어를 향상하며, 신뢰할 수 있는 PLC 처리, 알람 및 로컬 생산 기록 기능을 제공합니다.

자세히 알아보기

적용 분야	설명	주요 이점
각형 리튬 이온 셀 등급 분류	셀 그룹화 또는 후속 조립 전, 프로그래밍된 전압 및 내부 저항 범위에 따라 알루미늄 셀 셀을 선별합니다.	선택된 셀 그룹 내의 전기적 일관성을 향상합니다.
배터리 모듈 준비	모듈 생산 워크스테이션으로 보내기 전에 셀을 스크리닝하고 분류합니다.	모듈 빌드 공정을 위한 보다 제어된 셀 할당을 지원합니다.
셀 제조 라인 끝 검사	셀 생산 후 자동 바코드 스캔 및 전기 테스트를 적용하여 적합 등급과 부적합 출력을 분리합니다.	식별, 테스트 및 경로 지정을 단일 워크플로우로 결합합니다.
입고 셀 검사	구매하거나 이송된 각형 셀이 제어된 재고나 생산에 들어가기 전에 평가합니다.	스캔된 각 셀에 대한 기록된 전압 및 저항 결과를 제공합니다.
배터리 R&D 파일럿 라인	반복 가능한 전기적 그룹화가 필요한 중소 규모 배치로 생산된 개발 셀을 분류합니다.	매개변수 제어를 유지하면서 수동 테스트 및 선별 작업을 줄입니다.
팩 준비를 위한 셀 매칭	후속 처리를 위해 수동으로 회수 상자에 수집될 셀에 대해 여러 전기적 밴드를 생성합니다.	최대 9개의 OK 카테고리에 걸쳐 실용적인 그룹화를 가능하게 합니다.
제조 데이터 수집	각 선별 주기 동안 바코드, 전압, 내부 저항, 시간 및 작동 상태를 캡처합니다.	로컬 생산 기록을 구축하고 선택적 MES 업로드 사용자 정의를 제공합니다.

매개변수	사양
현장 식별자	FX11
장비 유형	자동 각형 알루미늄 셀 바코드 스캔, 전압 테스트, 내부 저항 테스트 및 선별 장비
공정 흐름	수동 셀 호퍼 로딩 -> 벨트 이송 -> 자동 바코드 스캔 -> 자동 전압 및 내부 저항 테스트 -> 설정된 매개변수에 따라 해당 등급 슬롯으로 경로 지정 -> 산업용 PC 데이터 기록 및 저장 -> 해당 회수 상자로 수동 수집
제어 아키텍처	PC 산업용 컴퓨터 및 PLC 제어
PLC 역할	배터리 공급 및 이송
산업용 PC 역할	바코드 스캐너 데이터 수집, 배터리 테스트 데이터 수집, 전압 및 내부 저항 등급 선별
입력 전원, 표준	3.6KW, 220V AC 입력, 50Hz/60Hz
입력 전원, 수출용 맞춤 버전	3.6KW, 110V AC 입력, 50Hz/60Hz (수출 전용, 맞춤화 필요)
작동 공기압	0.4-0.8Mpa
호환 셀 길이	60-260MM

매개변수	사양
호환 셀 두께	20-80MM
호환 셀 높이	100-220MM
스캔 장치	Hikvision
바코드 호환성	QR 코드 및 바코드 호환
스캔 통과율	99.5%
표준 테스트 구성	FX11 표준 고속 테스터
표준 테스트 전압 정확도	플러스 마이너스 0.00001V
표준 테스트 내부 저항 정확도	플러스 마이너스 0.01밀리옴
선택적 테스트 구성	FX11 선택적 일본 테스터 구성, 추가 비용 필요
선택적 테스트 변형	FX11 선택적 테스트 구성 A 또는 FX11 선택적 테스트 구성 B
선별 모듈 구동	400W 서보 모터
선별 모듈 특성	정확한 위치 지정 및 빠른 속도
선별 채널	9개의 OK 등급 위치, 1개의 NG 등급 위치
최대 선별 등급	10등급
전압 설정 범위	0.00000V-6.00000V
전압 테스트 판독 정확도	플러스 마이너스 0.00001V
내부 저항 설정 범위	000.00밀리옴-999.99밀리옴
내부 저항 테스트 판독 정확도	플러스 마이너스 0.01밀리옴
생산 효율	시간당 550셀 이상
테스트 효과	반복 테스트, 우수한 효과
산업용 PC 프로세서	Intel N100 칩
산업용 PC 운영 체제	Windows 10 시스템
모션 컨트롤러	Xinje PLC
실시간 생산 데이터 표시	바코드 / 전압 / 내부 저항 / 시간 / 작동 상태
데이터 저장	테스트 데이터는 산업용 PC 로컬 디스크에 저장
MES 기능	MES 데이터 업로드 사용자 정의 가능
설치 및 작동	간단한 시운전; 배우고 이해하기 쉬움; 내장된 오류 알람
전원 차단 보호	예기치 않은 정전을 위한 UPS 전원 공급
알람 및 처리 기능	시정각 알람, 선별 후 자동 정지, 초기화 기능, 자재 만재 알람, 오류 알람
작동 매개변수 구성	실제 고객 요구 사항에 따라 매개변수 설정 가능
구조 재료	고품질 두꺼운 냉간 압연 판금 및 알루미늄 프로파일 프레임
이동성	유니버설 이동식 캐스터
기계 치수	L1840*W1810*H1900MM
공급 컨베이어 제거 시 치수	L1840*W1420*H1900MM
포장 치수	L2000*W1550*H2050MM

매개변수	사양
장비 중량	약 680KG
실내 온도	-30℃~70℃
실내 습도	75% 미만
공장 현장 요구 사항	오염 및 강한 전자기 간섭 없음

파일럿 라인 각형 배터리 자동 전해액 주입기

품목 번호: FX07



소개

각형 전력 배터리용 파일럿 라인 자동 전해액 주입기는 진공 보조 정밀 도징, 12개 피스처 핸들링, 최대 1 PPM의 처리량 및 까다로운 셀 제조 공정을 위한 반복 가능한 생산 성능을 제공합니다.

자세히 알아보기

적용 분야	설명	주요 이점
각형 전력 배터리 파일럿 라인	파일럿 규모 생산 중 각형 전력 셀에 대한 정량적 전해액 주입 수행.	진공 주입, 질소 충전 및 대기 단계를 반복 가능한 작동 주기로 통합.
배터리 공정 개발	진공 강도, 압력 유지 시간, 대기 시간 및 주기 횟수를 설정하여 주입 조건을 평가하는 팁 지원.	공정 중심 개발 작업을 위한 구성 가능한 공정 단계 제공.
셀 설계 검증	높이 207mm, 너비 135mm, 두께 29mm의 기준 셀 형식을 처리하며, 일부 유사한 셀 크기와 호환됨.	각형 셀 주입 작업을 검증하기 위한 정의된 피스처 기준 설정.
전해액 도징 검증	명시된 1,000분의 +/-3 주입 정확도 기준과 주입 헤드에 대한 정의된 샘플링 방법 사용.	생산 팀에 도징 일관성을 평가할 수 있는 측정 가능한 기반 제공.
생산 전 셀 조립	자동 위치 지정, 클램핑, 배기, 주입, 질소 및 대기 작업과 함께 수동 피스처 로딩 및 언로딩 지원.	작업자가 관리하는 자체 흐름과 자동화된 핵심 주입 순서의 균형 유지.
연속 파일럿 제조	24시간 연속 생산 및 1 PPM의 최대 명시 효율을 기반으로 하는 가동률 목표 적용.	팁이 문서화된 성능 지표를 중심으로 반복 가능한 장기 실행 작업을 계획하도록 지원.

매개변수	사양	참고
제품 품목 번호	FX07	현장 식별자
장비 목적	각형 전력 배터리를 위한 정밀 정량 전해액 주입	각형 전력 배터리 생산의 전해액 주입 공정용
작동 원리	진공 선행 후 흡수 방식에 의한 전해액 주입	빠르고 효율적이며 정밀한 주입 공정
자재 핸들링	피스처의 수동 로딩 및 언로딩	단일 작업자 작업 방식
표준 피스처 수량	장비와 함께 1세트 제공	피스처는 장치와 함께 무작위로 배송됨
피스처 용량	로드/언로드당 12개	하나의 피스처로 한 번에 12개 제품 로드/언로드 가능
피스처 기준 배터리	300g 전해액 배터리	피스처 기준
기준 배터리 높이	207 mm	피스처 기준으로 사용된 배터리 크기
기준 배터리 너비	135 mm	피스처 기준으로 사용된 배터리 크기

매개변수	사양	참고
기준 배터리 두께	29 mm	피스처 기준으로 사용된 배터리 크기
호환 배터리 형식	일부 유사한 배터리 크기 사양은 범용일 수 있음	구매자가 커버 플레이트 치수 요구 사항 및 도면 제공
주요 구조 구성 요소	배터리 피스처; 주입 메커니즘; 운영 체제 및 기계적 변속기	핵심 장비 구성
최대 효율	1 PPM	배터리 크기, 용량 및 전해액 무게에 따라 다름; 전해액 주입량이 많을수록 효율이 낮아짐
가동률	>=95%	24시간 연속 생산 통계 기반
주입 정확도	1,000분의 +/-3	빈 셀; 각 주입 헤드가 1회 주입; 1회 샘플링; 주입 헤드당 20개 샘플이 이 사양을 충족해야 함
수율	>=99%	1,000분의 +/-3 허용 오차 기준
공정 순서	진공 / 질소 충전 / 대기	진공 강도, 압력 유지 시간, 대기 시간 및 주기 횟수 설정 가능
자동 주기	수동 피스처 로딩 -> 자동 피스처 위치 지정 및 클램핑 -> 자동 진공 전해액 주입 -> 질소 충전/대기 스테이션 주기 -> 수동 피스처 언로딩 -> 작업 종료	연속 순환 작동
전체 치수	1400 x 800 x 1900 (L x W x H mm)	장비 외형 치수
무게	약 0.8톤	장비 무게
색상	판금 회백색; 프레임 파란색	외관 마감
압축 공기 압력	0.4-0.6Mpa	필요한 압축 공기 공급
압축 공기 유량	100L/min	필요한 공기 유량
진공 소스	진공도 -0.095Mpa	필요한 진공 조건
질소	고객 공정 요구 사항	질소 공급은 고객 공정 요구 사항에 따라 결정됨
전원 공급 장치	AC220V	전기 공급
전력	1.5KW	정격 전력

각형 리튬 이온 배터리 셀용 반자동 Z-폴드 스택킹 머신

품목 번호: FX04



소개

각형 리튬 이온 배터리 셀을 위한 반자동 Z-폴드 스택킹 머신은 정밀한 분리막 핸들링, 정확한 전극 정렬, 결함 방지 및 안정적인 셀 이송을 제공하여 까다로운 파워 배터리 생산 요구를 충족합니다.

자세히 알아보기

분야	설명	주요 이점
각형 파워 배터리 파일럿 생산	지원되는 셀 치수 내에서 직사각형 리튬 이온 파워 셀을 위한 Z-폴드 전극 및 분리막 어셈블리를 구축합니다.	전극 시트 준비에서 조립된 셀 스택으로의 제어된 전환을 가능하게 합니다.
배터리 R&D 셀 프로토타이핑	전극 크기, 분리막 재료, 레이어 수 및 동일 측면 탭 구성을 평가하는 개발 팀을 지원합니다.	두께 범위 내에서 조정 가능한 레이어 수는 공정 실험을 지원합니다.
전극 및 분리막 공정 검증	제어된 폴림, 장력 부여, 웹 보정, 픽업, 2차 위치 지정 및 압착 작업을 반복합니다.	스택 형성 능력 평가를 위한 정의된 정렬 목표를 제공합니다.
품질 중심 셀 어셈블리	중요한 재료 핸들링 위치에서 에어 블로잉, 브러시 분리, 핸들러 흔들기 및 먼지 추출을 적용합니다.	조립 중 다중 시트 픽업, 미픽업 및 먼지를 제어하는 데 도움을 줍니다.
수동 스택킹에서 스케일업	전극 픽업, 위치 지정, 분리막 이동, 압착, 절단 및 이송을 하나의 장비 순서로 통합합니다.	작업자의 테이프 부착 및 셀 제거 단계를 유지하면서 완전 수동 레이어 배치에 대한 의존도를 줄입니다.
배터리 제조 공정 엔지니어링	팀이 정의된 셀 형식에 대한 사이클 타이밍, 분리막 랩 여유, 수동 테일 핸들링 및 이송 워크플로우를 평가할 수 있게 합니다.	라인 계획을 위해 운영 인터페이스와 기계 제어 공정을 명확하게 합니다.
소재 연구소	명시된 입고 재료 요구 사항을 충족하는 전극 시트와 분리막 롤을 사용하여 다층 셀을 조립합니다.	호환되는 시트 및 분리막 치수 전반에 걸쳐 반복 가능한 스택킹 연구를 지원합니다.

매개변수	사양
사이트 식별자	FX04
스택킹 방식	Z-폴드 스택킹
적용 셀 유형	각형 리튬 이온 파워 배터리 셀
분리막 공급	모터 구동식 능동 폴림
분리막 공정 제어	공정 전반에 걸친 장력 제어 및 웹 보정
전극 픽업	진공 컵 핸들링 메커니즘이 재료 박스에서 양극 및 음극 전극 시트 픽업
전극 위치 지정	스택킹 전 2차 위치 지정 플랫폼
압착 방식	교차 동작을 하는 4개의 압착 블레이드 메커니즘
블레이드 후퇴 기능	전극 시트에서 분리되어 당김 손상을 방지하기 위해 후퇴 전 블레이드가 약간 상승

매개변수	사양
다중 시트 및 미픽업 제어	재료 박스 에어 블로잉, 시트 분리 브러시, 외부 진공 컵 핸들러 흔들기 동작
면치 추출	재료 박스 및 2차 위치 지정 스테이션에 설치
스테킹 완료	분리막 절단 후 스테킹 플랫폼에서 셀 이동
스테킹 후 핸들링	수동 테이프 부착 및 수동 셀 제거
다음 셀 작업	스테킹 후 핸들링이 수행되는 동안 다음 셀의 자동 스테킹 시작
분리막 외부 랩	빈 스테킹 중 기계가 분리막 예약; 수동 테일 와인딩 및 수동 테이프 부착
스테킹 속도	1.3-1.6 s/pcs
보조 시간	<=15 s
전극-분리막 정렬 정확도	중심 편차 <=±0.4 mm
분리막 단면 정렬 정확도	<=±0.3 mm
인접 전극 정렬 정확도	<=±0.2 mm
전체 전극 정렬 정확도	<=±0.3 mm
스택 레이어 수	적용 가능한 두께 범위 내에서 설정 가능
합격률	>=98% (본 장비로 인한 결함만 해당)
가동률	>=95% (본 장비로 인한 고장만 해당)
전력	2 kW

재료	입고 형태	길이 (mm)	폭 (mm)	두께 (mm)	내경 (mm)	최대 외경 (mm)
전극 시트	시트	50-150	30-90	0.07-0.25	----	----
전극 탭	----	8-20	8-20	----	----	----
분리막	롤	----	50-200	0.02-0.04	phi76.2	phi300

셀 매개변수	사양
두께 H (mm)	5-20
폭 W (mm)	30-90
길이 L (mm)	50-150
탭 길이 Q (mm)	Q<=20
탭 폭 (mm)	<=20
탭 방향	동일 측면

요구 사항	사양
전극 길이 정의	탭 길이를 제외한 전극 탭 방향의 치수
전극 분말 탈락	눈에 띄는 분말 탈락 없음
전극 가장자리 상태	눈에 띄는 물결 모양 가장자리 없음
전극 방향에 수직인 버(Burr)	15 um 미만
다이 커팅 오차	0.2 mm 미만

요구 사항	사양
전극 평탄도 및 변형	입고 전극은 눈에 띄는 휨이나 변형이 없어야 함
전극 접착	입고 전극은 눈에 띄는 접착이 없어야 함
분리막 사행 굽힘 오차	+/-0.2 mm/1000 mm

알루미늄 및 강철 셀 리튬 배터리 진공 강구(Steel Ball) 밀봉기

품목 번호: FX06



소개

알루미늄 및 강철 셀 리튬 배터리용 진공 강구 밀봉기로, 듀얼 챔버, $\pm 0.1\text{mm}$ 의 정밀한 위치 결정, 조절 가능한 진공 시간, 시간당 40~100개의 생산 능력을 갖추어 까다로운 실험실 생산 환경에서도 안정적인 셀 밀봉을 보장합니다.

자세히 알아보기

애플리케이션	설명	주요 이점
리튬 배터리 파일럿 라인 밀봉	파일럿 규모 제조 중 강철 셀 및 알루미늄 셀 리튬 배터리에 대한 진공 및 강구 밀봉 수행.	교대식 듀얼 챔버 적재로 실용적인 수동 생산 리듬 지원.
배터리 R&D 셀 준비	강구 압착 전 진공 처리가 필요한 셀 타입 셀을 준비하는 연구원 지원.	1~999초의 조절 가능한 진공 시간으로 공정별 설정 가능.
60Ah 셀 형식 수용 작업	지정된 호환 치수 범위를 수용하면서 60Ah 배터리 제품에 대한 수용 기준 제공.	조달 및 공정 팀에 적합성 평가를 위한 명확한 기준 제공.
알루미늄 셀 리튬 셀 조립	주문 시 제공된 샘플을 기준으로 설정된 고정 장치와 강구 호환성을 사용하여 알루미늄 셀 밀봉.	장비 인터페이스를 의도한 셀 및 강구 구성에 일치시킴.
강철 셀 리튬 셀 조립	고정 장치 적재, 공급, 진공, 강구 전달, 압착 및 배기 과정을 통해 강철 셀 리튬 배터리 처리.	필요한 밀봉 순서를 하나의 제어 스테이션으로 통합.
글로벌 박스 연결 셀 처리	독립 제어 캐비닛을 글로벌 박스 외부에 배치하여 장비가 관련 셀 처리 공정을 지원하도록 함.	전기 제어 캐비닛의 부식 노출 감소.
실험실 공정 검증	더 넓은 적용 전에 강구 배치 일관성, 진공 설정, 사이클 시간 및 완제품 결과를 평가하도록 지원.	$\pm 0.1\text{mm}$ 의 밀봉 편차 정확도로 집중적인 공정 평가 지원.
수동 배터리 밀봉 작업	자동 실린더 구동 내부 동작과 함께 좌우 작업 위치에서 수동 적재 및 하역 사용.	적재 시 작업자 제어와 반복 가능한 기계적 사이클 결합.

매개변수	사양
사이트 항목 번호	FX06
적용 배터리 유형	강철 셀(알루미늄 셀) 리튬 배터리
주요 기능	진공 및 강구 밀봉
워크스테이션 구성	좌우 듀얼 챔버 구조
적재 및 하역 모드	수동 적재; 적재 및 하역을 위한 좌우 듀얼 워크스테이션
작동 순서	배터리를 고정 장치에 배치 → 공급 실린더가 배터리를 강구 밀봉 영역으로 보내고 다른 고정 장치는 적재 위치로 복귀 → 밀봉 실린더가 아래로 압착 → 진공 시작 → 강구 공급 실린더가 강구 하나를 전진 → 강구 밀봉 실린더가 강구를 압착 → 메커니즘 리셋 → 압축 공기가 진공 해제 → 다른 배터리가 밀봉 영역으로 진입하고 완료된 배터리는 배출
밀봉 공정 순서	진공 선행, 이후 강구 밀봉
고정 장치 배치	상부 및 하부 챔버에 위치 결정 장치 포함

매개변수	사양
초기 고정 장치 크기	주문 시 제공된 배터리 모델에 따라 제공
강구	사용자 샘플 제공; 강구 적합성은 주문 모델/샘플 기준
강구 저장	일정 보관 용량을 갖춘 저장 트로프
강구 밀봉 편차 정확도	±0.1mm
진공 설정 방법	진공 시간 및 진공 압력 값을 패널에서 간단히 설정 가능
진공 값 제어	-85~90Kpa
작동 설명 내 진공 수준	-85~95Kpa
진공 시간	1~999초, 자유롭게 설정 가능
압력 해제 제어	0.1~0.6 Kpa
전원 공급	220V/50HZ
전력	0.1kw
압축 공기	≥0.6mpa, 10L/min (사용자 제공)
진공 소스	-0.09mpa, 40L/min (사용자 제공)
생산 능력	40-100ea/H (작업자 숙련도에 따라 다름)
완제품 비율	≥98%
제품 수용 사양	60AH 기준
호환 배터리 두께	20~60mm
호환 배터리 폭	50~150mm
호환 배터리 높이	100~220mm
장비 소음	≤60 db
장비 중량	약 0.15T
장비 치수	길이 × 폭 × 높이 ≈ 900×430×1000mm
주요 부품 표면 처리	녹 및 부식 방지를 위한 크롬 도금 처리
전기 제어 구성	글로벌 박스 외부에 위치한 독립 제어 캐비닛
작동 특성	안전하고 안정적인 작동, 신뢰할 수 있는 제어, 편리한 조작

각형 배터리 수동 로딩기 알루미늄 셀 삽입기

품목 번호: FX01



소개

각형 배터리 셀을 위한 수동 로딩 및 알루미늄 셀 삽입 장비로, 조정 가능한 위치 결정, 보호 셀 핸들링 및 배터리 제조 연구소, 파일럿 라인, 일일 반복 셀 인클로저 작업이 필요한 산업 생산 팀을 위한 신뢰할 수 있는 수동 보조 조립 기능을 제공합니다.

자세히 알아보기

적용 분야	설명	주요 이점
각형 리튬 이온 셀 파일럿 생산	파일럿 라인 인클로저 작업 중 각형 배터리 셀 및 알루미늄 셀의 수동 로딩을 지원합니다.	수동 셀 삽입 공정을 개발하고 검증하기 위한 정의된 조정 가능한 워크스테이션을 제공합니다.
배터리 R&D 셀 제작	연구 팀이 호환 가능한 다양한 셀 치수를 평가하면서 알루미늄 하우징에 셀을 조립해야 할 때 사용됩니다.	지그 조정을 통해 지정된 두께, 폭 및 높이 범위 내에서 작업이 가능합니다.
셀 형식 교체 작업	지원되는 치수 범위 내에서 활성 각형 셀 형식이 변경되는 공정을 지원합니다.	тол링을 조정하여 명시된 범위 내에서 셀 호환성을 달성할 수 있습니다.
알루미늄 셀 인클로저 작업	셀 위치를 잡고, 개구부를 확장하며, 배터리 셀을 인클로저에 삽입하는 것을 지원합니다.	동일한 수동 로딩 공정 내에서 셀 입구 확장 및 이송 위치 결정을 통합합니다.
배터리 공정 엔지니어링	엔지니어가 공정 수립 중 삽입 위치 결정, 지그 설정 및 수동 완료 절차를 평가할 수 있게 합니다.	터치스크린을 통한 이송 이동 데이터 조정으로 제어된 위치 설정을 지원합니다.
소량 또는 작업자 주도 배터리 조립	셀과 셀이 수동으로 배치되고 작업자가 인클로저 시퀀스에 적극적으로 관여하는 경우에 적용됩니다.	전용 위치 결정 메커니즘과 이송 지원을 추가하면서 수동 제어권을 유지합니다.
제조 품질 검증	각형 셀 인클로저 중 장비 관련 수율 및 운영 신뢰성 검토를 지원합니다.	공개된 적격률 및 고장률 목표는 측정 가능한 공정 평가 기준을 제공합니다.

항목	사양	비고
현장 식별자	FX01	수동 각형 셀 알루미늄 셀 삽입 장비
공정 기능	각형 배터리 셀의 알루미늄 셀 수동 삽입	
생산 속도	>=3-5 ppm	작업자 숙련도에 따라 결정됨
장비 전체 치수	길이 1200 x 폭 900 x 높이 1800	
호환 셀 두께	20-60 mm	호환 범위 내에서 톨링 조정을 통해 셀 호환성 달성 가능
호환 셀 폭	50-150 mm	호환 범위 내에서 톨링 조정을 통해 셀 호환성 달성 가능
호환 셀 높이	100-200 mm	호환 범위 내에서 톨링 조정을 통해 셀 호환성 달성 가능
장비 고장률	<=2%	고장률 = MTTR/(MTBF+MTTR)
제품 적격률	>=99.95%	장비로 인한 제품 불량에만 해당
로딩 방식	수동 로딩	작업자가 알루미늄 셀과 배터리 셀을 수동으로 배치

항목	사양	비고
알루미늄 셀 로딩 위치	위치 결정 메커니즘 제공	
배터리 셀 로딩 위치	위치 결정 메커니즘 제공	
알루미늄 셀 핸들링 요구사항	작업 중 알루미늄 셀 손상 또는 굽힘 없음	
셀 위치 결정 롤러	부드러운 폴리우레탄 롤러	배터리 셀을 누르고 위치를 잡음
알루미늄 셀 위치 결정 및 이송 메커니즘	모듈 이동 위치 결정	이동 데이터를 설정하여 터치스크린을 통해 위치 조정 가능
셀 입구 준비	셀 흡입 메커니즘이 삽입 전 알루미늄 셀 개구부 확장	셀 내 셀 삽입 용이
불완전 삽입 처리 방식	수동 셀 프레스 핸들	셀이 완전히 위치하지 않았을 때 작업자가 셀을 셀 안으로 밀어 넣어 삽입 완료 가능

반자동 원통형 및 각형 리튬 이온 배터리 권취기

품목 번호: FX02



소개

반자동 원통형 및 각형 리튬 이온 배터리 권취기는 연구 및 파일럿 셀 생산을 위해 일관된 전극 정렬, 제어된 장력 및 높은 처리량을 제공하며, 까다로운 실험실 워크플로우를 위해 조정 가능한 맨드릴, 터치스크린 설정 및 연속 분리막 처리를 지원합니다.

자세히 알아보기

분야	설명	주요 이점
원통형 리튬 이온 셀 개발	교체 가능한 Phi3.5-Phi5 mm 맨드릴 어셈블리를 사용하여 권취된 원통형 셀을 형성합니다. 작업자가 전극 시트를 로드하면 시스템이 권취 및 맨드릴 인출 단계를 수행합니다.	750 mm 전극 길이에서 참조 조건에서 5-7 ppm의 출력으로 원통형 형식 공정 개발을 지원합니다.
각형 리튬 이온 셀 개발	38-60의 결합 권취 폭 범위를 통해 각형 셀에 대한 권취 공정을 구성합니다. 선택된 맨드릴 어셈블리가 장비를 필요한 셀 형식에 맞게 조정합니다.	참조 전극 길이에서 3-5 PPM의 출력으로 정의된 각형 권취 구성을 제공합니다.
유성 전극 처리	유성 전극 시트와 해당 분리막 재료를 사용하여 셀을 권취합니다. 조정 가능한 가이드 플레이트가 권취 공정으로의 재료 진입을 지원합니다.	유성 시트를 사용하는 전극 처리 경로에 장비를 적용할 수 있습니다.
수성 전극 처리	동일한 반자동 작동 순서 내에서 수성 전극 시트를 처리합니다. 공정 요구 사항에 따라 로딩 순서를 선택할 수 있습니다.	핵심 권취 시스템을 변경하지 않고 수성 전극 워크플로우로 적용 범위를 확장합니다.
분리막 무결성 중심 셀 조립	권취 중 분리막을 연속적으로 유지하면서 전극 시트에 대한 장력을 제어합니다.	권취 중 수동 접촉을 줄이고 셀 롤 내에서 일관된 분리막 배치를 지원합니다.
용량 및 저항 균일성 연구	비교적 일정한 전극 장력, 분리막 장력 및 재료 위치를 가진 권취 셀을 생산합니다.	권취 단계의 일관성을 향상시켜 셀 용량 및 내부 저항 균일성 평가를 지원합니다.
공정 경로 평가	양극 우선 또는 음극 우선 시트 진입이 가능하며, 분리막 오버랩 또는 전극 오버랩 마감 옵션을 제공합니다.	팀이 확립된 공정 요구 사항에 따라 참조 기반 로딩 및 엔드 랩 구성을 비교할 수 있습니다.

매개변수	FX02 사양	참고
장비 용도	원통형 또는 각형 리튬 이온 배터리용 반자동 권취기	맨드릴 어셈블리를 교체하여 원통형 또는 각형 셀 권취에 맞게 조정합니다.
작동 순서	수동 전극 시트 로딩, 자동 맨드릴 인출, 자동 권취, 수동 테이프 부착 및 수동 언로딩	
적용 가능한 전극 시트	유성 전극 시트; 수성 전극 시트	
적용 가능한 분리막 재료	다양한 분리막 재료	
피드 슬롯 또는 가이드 플레이트 너비	조정 가능, 단면 조정	
권취 샤프트 구동	스테퍼 모터 구동	일정한 권취 속도를 유지합니다.
권취 정확도	<=0.5 mm	
제어 매개변수 설정	터치스크린 작동 인터페이스; 작업 매개변수 설정 가능	

매개변수	FX02 사양	참고
전극 진입 방식	양극 우선 후 음극, 또는 음극 우선 후 양극	공정 요구 사항에 따라 선택하십시오.
외부 랩 마감 방식	분리막 외부 랩핑 또는 전극 시트 외부 랩핑	공정 요구 사항에 따라 선택하십시오.
원통형 맨드릴	Phi3.5-Phi5 mm	원통형 셀 구성.
각형 권취 범위	결합 폭 38-60	각형 셀 구성.
원통형 생산 속도	5-7 ppm	750 mm 전극 시트 길이 기준. 실제 사이클 타임은 전극 길이, 작업자 숙련도 및 전극 시트 품질에 따라 다름.
각형 생산 속도	3-5 PPM	750 mm 전극 시트 길이 기준. 실제 사이클 타임은 전극 길이, 작업자 숙련도 및 전극 시트 품질에 따라 다름.
합격률	>=98%	
가동률	>=95%	
장비 외관 색상	국제 표준 웹 그레이 1C	고객 지정 색상 가능.
작동 인터페이스 언어	중국어	
장비 소음	80 dB	장비로부터 1m 거리에서 측정; 테이프 벗기는 소리 등 재료로 인한 소음 제외.
장비 명판	장비명, 모델, 전원 공급 장치 및 공장 일련번호 포함	
안전 표준	GB 5226.1 참조	기계적, 전기적 및 보호 안전 요구 사항.
압축 공기	0.4 ~ 0.8Mpa, 유량 50L/min	필수 작동 유틸리티.
주변 온도	20 ~ 35°C	필수 작동 환경.
상대 습도	5 ~ 55%HR	필수 작동 환경.
환경 청결도	Class 100,000 이상	부식성 가스, 액체 및 폭발성 가스가 없어야 함.
전원 공급 장치	AC220V, 단상	
전압 변동	+/-10% 미만	
전력	1.0KVA	
장비 중량	약 200 kg	실제 중량에 따름; 총 중량 대 하중 지지 면적 비율 <=500kg/m2.

각형 리튬 이온 배터리 셀용 완전 자동 Z형 스택킹 머신

품목 번호: FX03



소개

각형 리튬 이온 배터리 셀을 위한 완전 자동 Z형 스택킹 머신은 $\pm 0.3\text{mm}$ 의 전극 및 분리막 정렬, 제어된 장력, 먼지 관리 로딩, 자동 테이핑 기능을 제공하며, 까다로운 배터리 제조 공정 및 개발 라인을 위해 안정적인 고수율 셀 스택 생산을 보장합니다.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
각형 리튬 이온 셀 스택 생산	각형 리튬 이온 배터리 셀을 위한 Z형 분리막 경로로 양극 및 음극 층을 교대로 형성합니다.	정렬이 제어된 핵심 셀 스택 형성 시퀀스를 자동화합니다.
배터리 셀 개발 라인	셀 개발 작업 중 적용 가능한 두께 범위 내에서 스택킹 층 설정을 조정할 수 있습니다.	장비의 두께 성능 내에서 스택 층 구성을 가능하게 합니다.
전극 및 분리막 정렬 공정	스택킹 전 및 스택킹 중에 전극 시트를 배치하고 분리막 폴림, 장력, 보정 및 정전기 제거를 제어합니다.	전극-분리막 중심 편차 및 분리막 단면 정렬을 $\pm 0.3\text{mm}$ 로 유지합니다.
오염 관리 전극 핸들링	로딩 및 2차 위치 결정 중 분리된 양극 및 음극 핸들링 영역, 집진 장치 및 비금속 흡입 로드를 사용합니다.	양극 및 음극 재료 간의 교차 오염 위험을 줄이는 데 도움을 줍니다.
결합 차단 셀 스택 조립	스택 형성 전 초음파 다중 시트 및 누락 시트 감지, 전극 코너 및 탭 검사를 적용합니다.	다중 시트, 누락 시트, 누락된 코너 및 접힌 탭이 셀 스택에 들어가는 것을 방지합니다.
자동 스택 마감 및 배출	분리막을 절단하고, 완성된 스택을 이송하며, 테이프를 부착하고, 완성된 셀 어셈블리를 자동으로 배출합니다.	스택 완료와 테이핑된 셀 출력 사이의 수동 핸들링을 줄입니다.

제품 품목 번호	매개변수	사양
FX03	스택킹 공정	각형 리튬 이온 배터리 셀용 Z형 스택킹 공정
FX03	스택킹 속도	단일 워크스테이션: 1.0-1.2 s/pcs
FX03	보조 시간	10-15 s
FX03	전극-분리막 정렬 정확도	중심 편차 $\pm 0.3\text{ mm}$
FX03	분리막 단면 정렬 정확도	$\pm 0.3\text{ mm}$
FX03	인접 전극 정렬 정확도	$\pm 0.2\text{ mm}$
FX03	전체 전극 정렬 정확도	$\pm 0.3\text{ mm}$
FX03	스택킹 층 수	적용 가능한 두께 범위 내에서 설정 가능
FX03	외부 감싸기 분리막	테일 롤 없음; 외부 셀 층은 단일 분리막 층임
FX03	수율	99% (본 장비로 인한 결함만 해당)
FX03	가동률	98% (본 장비로 인한 고장만 해당)

제품 품목 번호	매개변수	사양
FX03	전체 치수	W2350 x L1800 x H2200 mm (치수는 최종 설계에 따라 변경될 수 있음)
FX03	무게 / 바닥 하중	약 2500 kg; >650 kg/m ²
FX03	색상	컴퓨터 그레이; 장비 브랜드 및 회사 정보
FX03	전원 공급 장치	AC220V 단상; 전압 변동 $\pm 10\%$; 전력: 4 kW; 주파수: 50 Hz; 영국 표준 플러그
FX03	압축 공기	0.5-0.7 MPa (5-7 kgf/cm ²); 소비량 200 L/min
FX03	주변 온도	5-35°C
FX03	상대 습도	5-55% RH
FX03	공기 / 먼지 요구 사항	염분 가스, 독성 가스 또는 부식성 가스 없음; 전도성 먼지 없음
FX03	자기장 및 진동 요구 사항	장비에 영향을 미치는 자기장 없음; 충격 또는 눈에 띄는 진동 없음

공정 단계	자동 기능	제어 또는 핸들링 방법
전극 로딩	양극 및 음극 시트가 재료 박스에서 로딩되어 장비 내부로 수동으로 밀어 넣어집니다.	양극 및 음극 재료 박스 분리 핸들링 배치.
분리막 공급	분리막이 스테킹 테이블로 공급됩니다.	모터 구동식 능동 풀림, 장력 제어, 통합 모듈 보정 및 정전기 제거.
전극 픽업	두 개의 로봇 흡입 메커니즘이 재료 박스에서 양극 및 음극 시트를 제거합니다.	비금속 흡입 로드가 있는 흡입기 메커니즘.
2차 위치 결정	전극 시트가 스테킹 테이블에 배치되기 전에 위치가 결정됩니다.	집진 장치가 있는 정밀 위치 결정 플랫폼.
스택 배치	분리막이 전극 배치를 위해 좌우 위치로 왕복 이동합니다.	왕복 스테킹 테이블.
스택 압축	배치 후 전극 시트가 눌립니다.	교대로 작동하는 4개의 압축 블레이드 메커니즘.
시트 분리 검사	스택 진입 전 시트가 분리되고 확인됩니다.	재료 박스 공기 흐름, 분리 브러시, 로봇 서보 진동 및 초음파 감지.
탭 보호	스테킹 공정 중 전극 탭이 고정됩니다.	전극 탭용 독립 흡입 컵.
코너 및 탭 검사	공정 중 전극 코너와 탭이 확인됩니다.	4코너 전극 감지 및 전극 탭 감지.
스택 완료	완성된 셀 스택이 제거되고, 분리막이 절단되며, 테이프가 부착되고 스택이 배출됩니다.	로봇 그리핑, 분리막 절단, 자동 테이프 부착, 분리막 테일 블로잉 및 자동 스택 배출.

각형 배터리 바코드 스캔 검사 및 8분류 선별기

품목 번호: FX09



소개

각형 배터리 바코드 스캔 검사 및 8분류 선별 장비는 OCV 전압 및 내부 저항 테스트와 데이터베이스 업로드, MES 연결 기능을 결합하여, 대규모 알루미늄 셀 셀 생산 라인에서 정확하고 추적 가능한 품질 결정을 내릴 수 있도록 지원합니다.

자세히 알아보기

적용 분야	설명	주요 이점
각형 알루미늄 셀 셀 최종 검사	인피드 벨트에 로딩 후 각형 알루미늄 셀 배터리를 스캔하고 전기적으로 검사합니다.	셀 식별, 전압 테스트, 저항 테스트 및 분류를 하나의 운영 시퀀스 내에서 결합합니다.
OCV 기반 셀 등급 분류	전압 측정 후 구성된 공정 등급으로 셀을 분류합니다.	정의된 전압 선별 요구사항에 따라 체계적인 셀 처리를 지원합니다.
내부 저항 분류	지정된 저항 측정 범위를 사용하여 저항 관련 선택 또는 페어링 기준을 지원합니다.	저항 측정에서 지시된 등급 배치까지 자동화된 경로를 제공합니다.
배터리 셀 매칭 준비	서로 다른 전압 및 내부 저항 조건을 관리해야 하는 후속 그룹화 또는 매칭 작업 전에 셀을 검사합니다.	필요한 감지 및 매칭 기준이 다를 때 PC 설정을 변경할 수 있습니다.
MES 연결 생산 모니터링	실시간 모니터링 및 업로드된 테스트 데이터 검색을 위해 스테이션을 MES와 연결합니다.	검사 및 선별 정보를 연결된 제조 시스템에서 활용할 수 있게 합니다.
데이터베이스 기반 품질 기록	테스터의 측정 결과를 산업용 제어 컴퓨터에 기록하고 데이터를 데이터베이스에 업로드합니다.	검토 및 생산 추적성을 위해 셀과 연결된 기록을 보존합니다.
작업자 로딩 자동 선별 라인	작업자가 셀을 로딩하고 자동화된 매커니즘이 픽업, 검사, 이송 및 선별을 수행하는 시스템에서 사용합니다.	수동 로딩과 자동화된 처리 단계 간의 명확한 분업을 제공합니다.
배터리 공정 등급 관리	서로 다른 전압 및 내부 저항 제품에 대해 다른 매칭 설정이 필요할 때 PC에서 선별 등급을 구성합니다.	핵심 핸들링 시퀀스를 변경하지 않고도 변화하는 공정 요구사항에 따라 선별 레이아웃을 조정할 수 있습니다.

매개변수	사양
현장 품목 번호	FX09
장비 기능	배터리 바코드 스캔, 검사, 데이터베이스 업로드, 실시간 모니터링 및 검색을 위한 MES 연결, 공정 요구사항에 따른 8+1 등급 분류
적용 배터리 유형	각형 알루미늄 셀 배터리
선별 구성	8+1 등급
작동 시퀀스	작업자가 셀 로딩 벨트에 배터리 배치; 프린트 엔드 감지가 배터리 식별; 픽업 실린더가 셀 클램핑; 바코드 스캔 및 전압/내부 저항 테스트 완료; 컨베이어가 셀을 분류 스테이션으로 이송; PC 명령에 따라 분류 매니플레이터가 그룹 등급 할당
전압 및 내부 저항 테스트 극성 요구사항	양극 및 음극 단자를 구분하지 않고 제품 전압 및 내부 저항 테스트 가능
등급 설정 조정	감지 및 매칭이 필요한 전압 및 내부 저항 제품이 다를 경우, PC에서 등급 설정을 변경해야 함

매개변수	사양
권장 프로브 교체 주기	1개월
제품 수율	99.5% (장비 원인으로 인한 제품 불량만 해당)
용량 / 속도	≥20PPM (작업자 숙련도에 따라 약간의 차이 발생)
장비 가동률	≥95% (장비 원인으로 인한 고장만 해당)
전원 공급 전압	220V 60Hz
허용 전압 변동	±10% 미만
장비 전력	2.5KW
공기압 요구사항	≥0.6Mpa (고객 제공)
전압 측정 해상도	0.1mV
전압 측정 범위	20V
전압 측정 정확도	±0.01%rdg, ±3dgt
저항 측정 범위	3Ω 및 30mΩ
저항 측정 정확도	±0.5%rdg, ±5dgt
적용 배터리 폭	100-180mm
적용 배터리 두께	20-60mm
적용 배터리 높이	50*120mm
베이스 프레임 구조	사각 튜브 용접 구조의 하중 지지 베이스 프레임
상부 프레임 구조	아크릴 밀봉이 적용된 알루미늄 합금 프로파일 구조의 밀폐 프레임
운영 인터페이스	각 장치별 독립 운영 산업용 제어 컴퓨터 및 터치스크린
레이아웃 및 설치 방향	기술 계약 부록의 레이아웃 도면에 따라 설계
인체공학적 요구사항	기계 설계는 우수한 인체공학적 성능을 제공해야 함



Kintek Solution

본사: 중국 정저우시 하이테크구 사이언스 애비뉴 89호

WhatsApp