

양극 및 음극 집전체 레이저 용접기

품목 번호: DH09



소개

양극 및 음극 집전체 레이저 용접기는 풀탭(Full-tab) 배터리 셀을 위한 지그 유도 방식의 갈바노미터 용접을 제공하며, 99%의 설비 관련 수율, 최소 2 PPM의 처리량, PLC 제어, 집진 기능 및 까다로운 생산 환경에서도 안정적인 집전체 위치 정렬을 보장합니다.

자세히 알아보기

적용 분야	설명	주요 이점
풀탭 배터리 셀 집전체 용접	지그 위치 설정 및 집전체 배치 후 준비된 풀탭 셀에 양극 및 음극 집전체를 용접합니다.	이중 극성 집전체 부착을 위한 전용 공정 순서 제공.
배터리 R&D 셀 제조	케이싱 전 집전체 용접이 필요한 셀을 조립하는 실험실 및 개발 팀을 지원합니다.	지그 위치 정렬, 공압 클램핑, 레이저 용접 및 제어 하드웨어를 하나의 워크스테이션에 통합.
파일럿 라인 공정 개발	집전체 위치 정렬, 프레스 헤드 고정, 레이저 용접 및 용접 후 처리를 연결된 생산 단계로 평가할 수 있게 합니다.	초기 공정 계획을 위한 명시된 수율, 가동률 및 출력 기준 제공.
케이싱 전 배터리 셀 준비	작업자가 완성된 셀을 하우징에 수동으로 넣기 전에 집전체 용접 및 집진을 완료합니다.	용접에서 케이싱 작업으로의 명확한 인계 과정 생성.
배터리 제조 워크스테이션 배치	제어된 용접 동작과 함께 수동 재료 로딩이 필요한 워크플로우에서 단일 기계 스테이션으로 기능합니다.	재료 및 공정에 따라 최소 2 PPM의 명시된 단일 기계 속도로 용량 계획 지원.
집전체 용접 공정 검증	셀 지그, 집전체 압력 메커니즘, 갈바노미터 용접 어셈블리 및 감지 가능한 전기 제어를 하나의 공정 흐름에 사용합니다.	작업의 상호 의존적인 기계적, 공압적, 레이저 및 제어 단계를 평가하도록 지원.

사양	값
현장 식별자	DH09
주요 기능	풀탭 배터리 셀의 양극 및 음극 집전체 용접
셀 위치 정렬 방식	셀 위치 정렬 지그
집전체 고정 방식	위치 정렬 프레스 헤드가 용접 집전체를 고정
작동 원리	지그가 셀을 위치시키고, 집전체가 배치된 후 프레스 헤드가 고정, 갈바노미터가 레이저 용접 수행
공정 단계 1	평탄화된 셀 수동 배치
공정 단계 2	집전체 배치
공정 단계 3	실린더가 집전체를 위치시키고 가압
공정 단계 4	갈바노미터가 집전체 용접
공정 단계 5	양극 및 음극 집전체 용접
공정 단계 6	양극/음극 용접 및 집진 완료 후 케이싱에 수동 삽입

사양	값
셀 위치 정렬 메커니즘	1세트
셀 위치 정렬 구성 요소	실린더 및 지그 위치 정렬
용접 프레스 헤드 메커니즘	1세트
용접 프레스 헤드 구성 요소	실린더, 가이드 레일 및 스프링
집전체 용접 어셈블리	1세트
집전체 용접 구성 요소	갈바노미터, 위치 정렬 실린더 및 레이저 소스
용접 방식	레이저 용접
전기 제어 시스템	PLC, 터치스크린, 감지 센서, 릴레이, 푸시 버튼 및 기타 제어 구성 요소
설비 관련 제품 합격률	99% (설비로 인한 제품 불량만 해당)
단일 기계 용량 / 속도	>=2 PPM (재료 및 공정에 따라 약간의 차이 발생)
설비 가동률	>=95% (설비로 인한 결함만 해당)
전원 공급 전압	380V 50Hz
전압 변동	+/-10% 미만
장비 전력	10KW
공기압 요구 사항	>=0.6Mpa (고객 제공)
압축 공기 압력	0.5-0.7 MPa
압축 공기 소비량	100 L/min
인체공학적 요구 사항	우수한 인체공학적 성능
본체 구조	구조용 강철 사각 튜브
플랫폼 구조	구조용 강철 판
플랫폼 표면 처리	니켈 도금 또는 크롬 도금
외장 프레임	알루미늄 합금 프레임
외장 패널	투명 PVC 보드
권장 기계 구조 재료	알루미늄, 스테인리스 스틸 또는 부식 방지 전기도금 재료