

에너지 회생형 리튬 배터리 자동 화성 및 용량 등급 분류 테스트 시스템

품목 번호: CD04



소개

독립적인 128채널 아키텍처, 4선식 측정, 그리드 에너지 피드백 및 MES 데이터베이스와의 원활한 통합을 특징으로 하는 고정밀 에너지 회생형 리튬 배터리 자동 화성 및 용량 등급 분류 테스트 시스템을 만나보세요.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
대량 상업용 셀 화성	엄격하게 규제된 정전류 및 정전압 제제 하에서 고밀도 리튬 이온 배터리 셀의 초기 고체 전해질 계면(SEI) 층 형성 및 셀 활성화.	128개 채널 전체에서 균일하고 화학적으로 안정적인 SEI 막 성장을 보장하여 장기 사이클 수명 및 초기 쿨롱 효율을 극대화합니다.
생산 용량 등급 분류 및 비닝	충방전 용량, 평전 전압, 동적 방전 곡선 등 다변수 기준을 사용하는 자동화된 고처리량 용량 선별.	정밀 모듈 및 팩 매칭을 위해 매우 좁은 용량 분포 대역을 제공하여 배터리 팩 내 셀 간 불균형을 줄입니다.
파일럿 라인 셀 화학 R&D	특수 화성 프로토콜, 최대 20A의 고속 스테핑 및 다중 사이클 내구성 평가를 포함하는 고급 전기화학적 제형 테스트.	고충실도 데이터 기록(0.1mV / 1mA 해상도)과 유연한 32단계 레시피 생성으로 새로운 배터리 화학 물질의 빠른 반복을 가속화합니다.
품질 보증 및 로트 스크리닝	개방 회로 전압, 용량 유지율, DC 저항 지표 및 누설 전류를 측정하는 포괄적인 입출고 품질 관리 감사.	전체 바코드-채널 바인딩 및 자동화된 MES 데이터베이스 동기화로 중단 없는 규제 준수 및 품질 추적성을 제공합니다.
에너지 효율적인 파일럿 열화 테스트	용량 감소, 열화 동역학 및 열 성능을 평가하기 위한 다중 셀 파일럿 배치에 대한 장기 연속 충방전 사이클링.	그리드 연계 에너지 회복 기능이 방전 에너지를 포착하여 전기 요금 소비와 환경 테스트 챔버 내부의 열 발산을 줄입니다.
이차 전지 선별 및 재등급 분류	잔류 용량 및 동적 전압 곡선을 결정하기 위해 퇴역한 전기차 및 에너지 저장 셀을 평가하고 재특성화.	강력한 다단계 등급 분류 소프트웨어가 열화된 셀을 적절한 이차 에너지 저장 응용 분야로 신속하고 정확하게 분류합니다.

사양 매개변수	값 / 기술 상세
제품 품번	CD04
채널 용량	128채널 (완전히 독립적인 CC/CV 소스)
충/방전 전류 범위	채널당 300mA ~ 20,000mA (20A)
전류 측정 정확도	±(0.05% FS + 0.05% RD)
전류 해상도	1mA
전압 측정 범위	0mV ~ 5,000mV (5V)
충전 전압 범위	0mV ~ 4,500mV (4.5V)
방전 전압 범위	1,800mV ~ 4,500mV (1.8V ~ 4.5V)
전압 측정 정확도	±(0.05% FS + 0.05% RD)
전압 해상도	0.1mV

사양 매개변수	값 / 기술 상세
시간 측정 범위 및 정확도	단계당 999분, 정확도: $\pm 0.1\%$
캐비닛 폴링 속도	128채널 전체 검사 주기에 대해 ≤ 3 초
단계 속성	정전류 충전(CC), 정전류-정전압 충전(CC-CV), 정전류 방전(CC), 휴지(Sleep)
단계 차단 조건	전류, 전압, 시간, 용량, 용량 단계-델타
레시피당 최대 프로그래밍 단계	32단계
최대 프로그래밍 주기	256주기
등급 분류 방법	용량 등급, 시간 등급, 용량 + 곡선 등급, 시간 + 곡선 등급, 용량 + 전압 등급, 고정점 전압 등급
에너지 회복 전력 효율	충전 출력 최대 효율: $\geq 70\%$; 그리드 회복 최대 효율: $\geq 65\%$
교정 방법 및 주기	완전 디지털 소프트웨어 교정; 6개월 교정 안정성 유지
하드웨어 및 소프트웨어 보호	과전압, 저전압, 과전류, 저전류, 과용량, 누설 전류 (충전 과전압 및 방전 저전압에 대한 이중 하드웨어/소프트웨어 보호)
데이터 기록 원격 측정	OCV, 평균 전압, 단계 작동 시간, 전류, 누적 용량, 평단 용량, 단계 곡선 프로파일링, 용량 대역 그룹화 통계
실시간 동적 곡선 플로팅	전압 대 시간(V-t), 전류 대 시간(I-t), 용량 대 시간(C-t), 에너지 대 시간(E-t), 용량 대 전압(C-V)
바코드 통합	1D 및 2D 바코드 스캐너 지원; 순차 스캐닝, 채널 건너뛰기 스캐닝, 전체 채널-바코드 바인딩
데이터 저장 아키텍처	실행당 로컬 상세 원시 로그, 로컬 요약 MDB 결과 파일, MES 통합 기능이 있는 원격 서버 중앙 집중식 데이터베이스 동기화
통신 인터페이스	산업용 RS485 직렬 버스
감독 제어 용량	호스트 컴퓨터당 1~20대 (권장: 호스트 워크스테이션당 10대)
채널 상태 표시기	채널당 독립적인 다색 LED 표시기
작동 입력 전원	3상 AC 380V $\pm 10\%$, 50Hz
총 장비 전력 소비	≤ 15 kW
시스템 프레임 치수 (L $\times$ W $\times$ H)	2030mm $\times$ 700mm $\times$ 2020mm (공칭 기준)