

5V 5A 리튬 이온 배터리 테스트 장비 배터리 테스터

품목 번호: DC13



소개

4채널, 고정밀 전류 제어, 빠른 샘플링, DCIR 측정, 펄스 테스트 및 고급 연구 응용 분야를 위한 안전한 데이터 관리를 갖춘 5V 5A 리튬 이온 배터리 테스트 장비

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
리튬 이온 셀 개발	제어된 형성, 용량 테스트, 속도 테스트 및 반복적인 충방전 사이클링을 통해 프로토타입 셀을 특성화합니다.	셀 설계 결정 및 제형 비교를 위한 일관된 전기화학 데이터를 생성합니다.
배터리 재료 연구	프로그래밍된 전기적 조건 하에서 전극, 분리막, 전해질 및 재료 변형을 평가합니다.	여러 테스트 채널에서 재료 성능의 정확한 비교를 지원합니다.
DCIR 및 펄스 응답 테스트	짧고 제어된 전류 펄스를 인가하여 동적 저항, 전압 응답 및 과도 거동을 검사합니다.	전력 성능 및 모델 개발에 유용한 고속 응답 데이터를 제공합니다.
셀 품질 관리	입고 셀, 파일럿 생산 또는 완제품 배터리 부품에 대해 반복 가능한 검증 절차를 실행합니다.	테스트 일관성을 개선하고 품질 검사를 위한 추적 가능한 기록을 생성합니다.
학술 및 기관 연구	사이클링, 펄스 부하, 용량 제한 및 에너지 측정을 포함하는 프로그래밍 가능한 실험을 수행합니다.	변화하는 연구 요구 사항에 대해 광범위한 테스트 방법 유연성을 제공합니다.

배터리 팩 및 전력 시스템 평가	정전력, 정저항 및 응용 관련 전류 프로파일 하에서 셀 거동을 평가합니다.	연구원이 실제 작동 조건 하에서의 성능을 이해하도록 돕습니다.
-------------------	---	------------------------------------

매개변수	사양
제품 품목 번호	DC13
장치 메인 채널 수	4
입력 전원	AC 220V +10% / -20%, 50Hz
입력 전력	300W
AD 해상도	16비트
DA 해상도	16비트
입력 임피던스	전원 커짐 상태에서 $\geq 500\text{M}\Omega$; 전원 꺼짐 시 누설 전류 100uA
채널 특성	4개 범위; 넓은 동적 범위; 고속 샘플링; 고정밀
고정 장치 유형	범용 고정 장치
서버 운영 체제	Windows 7 / Windows 10
통신 방식	TCP/IP 프로토콜, 100M 이더넷

매개변수	사양
통신 인터페이스	이더넷 포트
데이터베이스	테스트 데이터 관리를 위한 MySQL 데이터베이스
데이터 출력 형식	EXCEL 2003, 2010, TXT
채널당 전압 범위	충전: -5 ~ +5V; 방전: +5V ~ -5V
전압 정확도	풀 스케일의 $\pm 0.02\%$
전압 안정성	풀 스케일의 $\pm 0.005\%$
단일 채널 출력 전력	25W
전력 안정성	풀 스케일의 $\pm 0.01\%$
전류 응답 시간	$\leq 100\mu\text{s}$ (10%~90% 또는 90%~10%)
최소 단계 시간	$\geq 10\text{ms}$
전류 범위 1	0.1uA---150uA
전류 범위 2	150uA---5mA
전류 범위 3	5mA---150mA
전류 범위 4	150mA---5000mA
전류 정확도	풀 스케일의 $\pm 0.02\%$
전류 정확도, 범위 1	$\pm 30\text{nA}$
전류 정확도, 범위 2	$\pm 1\text{uA}$
전류 정확도, 범위 3	$\pm 30\text{uA}$
전류 정확도, 범위 4	$\pm 1\text{mA}$
전류 안정성	풀 스케일의 $\pm 0.005\%$
데이터 기록 조건, 시간 간격	시간 Δt : $\geq 1\text{ms}$
데이터 기록 조건, 전압 간격	전압 ΔU : $\geq 1\text{mV}$
데이터 기록 조건, 전류 간격	전류 ΔI : $\geq 100\text{nA}$
기록 주파수	연속 충방전 모드에서 1000Hz; GSM 펄스 모드에서 개별 펄스 기록
충전 모드	정전류 충전; 정전류/정전압 충전; 정전압 충전; 정전력 충전; 정전력/정전압 충전; 정저항 충전
충전 차단 조건	전압, 전류, 상대 시간, 용량, 에너지, 전력
방전 모드	정전류 방전; 정전력 방전; 정저항 방전; 펄스 방전; 정전류/정전압 방전
방전 차단 조건	전압, 전류, 상대 시간, 용량
펄스 충전 모드	정전류 모드
펄스 방전 모드	정전류 모드
최소 펄스 폭	400 μs
펄스 단계당 펄스 세그먼트	16개의 서로 다른 펄스 세그먼트
펄스 차단 조건	전압, 펄스 수, 단계 시간
DCIR 테스트	DCIR 측정 단계 지원
사이클 측정 범위	1~65535 사이클
단일 사이클당 단계	255
중첩 사이클 기능	중첩 사이클 지원, 최대 4단계 중첩

매개변수	사양
소프트웨어 보호	정전 데이터 보호; 오프라인 테스트 기능; 구성 가능한 안전 보호 조건
구성 가능한 안전 제한	상한 전압 제한; 하한 전압 제한; 상한 전류 제한; 하한 전류 제한; 상한 용량 제한 보호; 전압 변동 보호; 전류 변동 보호
전압 및 전류 감지 샘플링	4선식 연결
바코드 스캔	소프트웨어 지원; 스캐너 구성을 통해 테스트 데이터를 바코드에 바인딩 가능; 스캐너 미포함
작동 온도, 정확도 보장 범위	25±5°C
작동 온도, 제한 사용 범위	25±20°C
보관 온도 범위	0~60°C
작동 상대 습도	≤70% RH, 수증기 응결 없음
보관 상대 습도	≤80% RH, 수증기 응결 없음