

## 32채널 충방전 시스템

## WBCS3000Lx32



- 고용량 코인셀 충방전용
- 32 채널용 시스템 채널 확장 가능
- 채널당 최대  $\pm 1A$  전류 (4 전류범위)
- 전압범위:  $-1V$  to  $5V$
- Potentiostat/Galvanostat 회로
- 0.02% 고정밀 기기
- 20msec 고속 데이터 샘플링
- 유지보수가 용이한 플러그인 타입 채널 보드
- LAN 통신

## 1암페어 32채널 자동 충방전 시스템

10mA 32채널 시스템인 WBCS3000L32와 100mA 32채널 시스템인 WBCS3000Le32에 더하여 새로 선보이는 32채널 배터리 충방전 시스템 **WBCS3000Lx32** 는 채널당 최대 1암페어의 충방전기 가능한 시스템으로 고정밀/고효율의 32 채널 개별 운용이 가능한 기기입니다. 1995년 WBCS3000 충방전기를 개발한 이래 25년간의 축적된 기술로 선보이는 고성능의 소프트웨어와 안정적인 하드웨어의 결합인 기기로 배터리 및 수퍼캡 등 에너지 관련 디바이스의 충방전 테스트에 적합합니다.

최근 고용량의 추세로 코인셀도 고전류가 필요하게 되었으며 이러한 요구에 적합한 채널당 최대 1암페어의 실험이 가능하며 정밀한 용량을 측정하기 위해 샘플링 조건에 상관없이 매 20msec 마다 용량을 계산하여 샘플링 조건에 맞을 때 그 용량 값을 함께 저장하므로 보다 정확한 용량값을 제공할 수 있습니다.

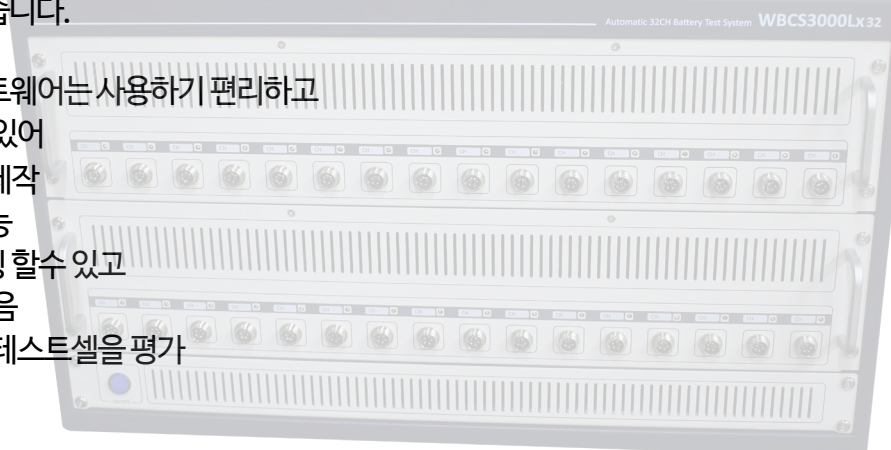
각 채널은 Potentiostat/Galvanostat 회로를 채택함으로써 기준전극에 대한 제어가 가능하며 cyclic voltammetry 등 3전극 전기화학 실험도 가능합니다.

**WBCS3000Lx32** 는 1mA 에서 1A까지 4개의 전류범위를 가지고 있어 보다 정밀한 전류제어 및 측정이 가능하며  $-1V$  에서  $+5V$ 까지의 전압범위까지 테스트 할 수 있어 단전지 실험에 적합한 기기입니다. 전압 및 전류의 정밀도는 각범위의  $\pm 0.02\%$  의 고정밀도를 제공하며 32채널이 동작중이더라도 각 채널마다 20msec의 샘플링이 가능하도록 설계되어 있습니다.

운용 소프트웨어인 Smart Interface(SI) 소프트웨어는 사용하기 편리하고

충방전 등 전기화학 실험에 적합하게 설계되어 있어

- 스케줄 에디터를 사용한 실험 조건의 손쉬운 제작
- 미리 설정되어 있는 테크닉 조건의 사용이 가능
- 사용자의 실험 목적에 맞도록 채널들을 그룹핑 할 수 있고
- 측정 데이터를 모니터링 및 그래프로 볼 수 있음
- 일반 그래프 및 싸이클 그래프 등을 사용하여 테스트셀을 평가
- 데이터를 ASCII나 excel 형식 등으로 변환



## ● 특징점

- Potentiostat/Galvanostat 회로로 설계 : 파워서플라이 방식의 충방전기는 충방전 전환 시의 파워절체로 인한 딜레이 시간이 필요한데 비해 충전, 방전 전환 시의 시간 딜레이가 없다.
- CC/CV 충방전, CC/CC 충방전, Crate 충방전, Cyclic Voltammetry 실험 및 GITT/PITT 실험들도 가능.
- 최소 구성 채널 수량은 16 채널이며 추가 구성 채널은 16개 단위로 구성되어 질수 있다.
- 다양한 안전 조건들을 제공하여 지정한 범위를 초과할 경우 실험이 자동 중단되게 하여 셀 및 시스템의 고장 위험으로부터 보호된다.
- 측정된 데이터는 분석을 위해 함께 제공되는 폐사의 IMMAN™ 를 사용할 수 있게 라이선스 없이 사용 가능하다.

## ● 배터리 수퍼캡 등

- 충방전(정전류/정전압) 테스트
- 전류,파워,저항,Crate,전압주사,전류주사등 다양한 제어
- 간단한 작동이 가능한 테크닉 지원
  - I/Curve 실험
  - Electrochemical Voltage Spectroscopy(EVS) 실험
  - Galvanostatic Intermittent Titration Technique(GITT) 실험
  - Potentiostatic Intermittent Titration Technique(PITT) 실험
  - Cyclic Voltammetry
- 기준전극 기준의 전기화학 실험 가능

## ● 옵션

- 배터리 지그
- 파우치셀 지그
- 테스트셀
- 달라토미터
- 랙장착 옵션

## ● 기기 사양

전압범위	-1V to +5V
전류범위	1A, 100mA, 10mA, 1mA (4 전류범위)
LED	Run: 1ea
전압측정용 인입저항	10 <sup>12</sup> Ohm
셀연결방식	4 프루브 타입, 악어클립케이블
32채널 케이스당 채널수량	16 (최소 채널 수량) 32 (하나의 케이스당 최대 채널수)
채널 확장	최대 128 채널
Rise time	<50usec
전압정밀도	±0.02% f.s.
전류정밀도	±0.02% f.s.

### 전압제어/전압측정 폴스케일

전압범위(f.s)	-5V to 5V
분해능(16비트)	0.15mV

### 전류제어/전류측정 폴스케일

전류범위(f.s)	± 1A,100mA,10mA,1mA
분해능	16 비트(0.0015% f.s)
통신방법	TCP/IP
최대 샘플링 속도	20msec

위의 모든 사양은 기기의 성능향상을 위하여 사전 예고없이 변동될수 있습니다



(주)원아테크

서울시 서초구 능안말 1길 7

우)06801

전화: 02-578-6516 팩스: 02-576-2635

이메일 sales@wonatech.com

공식웹 www.wonatech.com | ZIVELAB웹: www.zivelab.com | 온라인장터웹: www.electrochemistry.co.kr | 수입품웹: www.qrins.com