SHP1003

고전류 Potentiostat/Galvanostat/EIS

Designed by ZIVELAB

Highlight

- 최대 전류 : ± 100A
- 주파수 범위: 10uHz – 50kHz
- 전압 범위 : ± 3V
- 16가지 임피던스 테크닉 지원
- 응용: 연료전지/슈퍼캐패시터 싱글셀, 3V 이하의 고전류를 필요로 하는 전기화학실험

특징

- 부스터 연결형이 아닌 일체형 고전류를 지원하는 임피던스 가능한 기기로서 임피던스가 작은 슈퍼캡 또는 연료전지의 임피던스 측정에 적합
- Multisine 기능 및 실시간 임피던스를 포함한 fast EIS 테크닉 지원
- 빠른 데이터 샘플링 속도 – 데이터 포인트 수에 따라 2usec 또는 3usec
- 충방전, GITT, variable scan rate CV, EVS, IV curve 테크닉이 포함된 에너지 관련 실험 소프트웨어 패키지 제공
- 542,000 데이터 저장, PC와 통신 단락 시 실험 지속 가능
- 응급상황 발생 시 실험을 중지시킬 수 있는 비상 스위치 장착
- 3개의 digital output & 2개의 digital input을 이용하여 외부 기기 제어 가능
- 독립적인 데이터 분석 소프트웨어 제공
    - 임피던스 데이터 분석용 ZMAN™ 소프트웨어
    - 피크 검출 기능 등이 포함된 데이터 후처리를 위한 Data manager 소프트웨어
    - 충방전 분석용 IVMAN™ Differential Analysis 소프트웨어

SHP1003 고전류 Potentiostat/Galvanostat/EIS

사양

메인 시스템

PC 통신방식	USB2.0 high speed
라인 전압	100~240VAC, 50/60Hz
최대 출력 파워	300Watt
크기/무게	447.1x600x241mm(WxDxH), 28kg
LED 표시	Run, Comm

시스템

셀 케이블 세트	작업 전극&상대 전극용 100A 셀 케이블 기준 전극,워킹 센스 및 보조 전압 측정용 별도 케이블
제어용 DAC	DSP 와 FPGA 바이어스,스캔용 2개 : 16비트 DAC(50MHz) 아날로그 출력용 1개 : 16비트 DAC(1MHz)
측정용 ADC	전압, 전류 측정용 2개 : 16비트 ADC(500kHz) 보조 전압, 온도 측정용 4개 : 16비트 ADC(250kHz)
아날로그 필터선택	4개 (5Hz, 1kHz, 500kHz, 5MHz)
내부 데이터 메모리	542,000 포인트 저장
전면판 스마트 LCD	DC 및 EIS 모드 표시
비상 버튼	비상시 실험 중지용 버튼

파워앰프(CE)

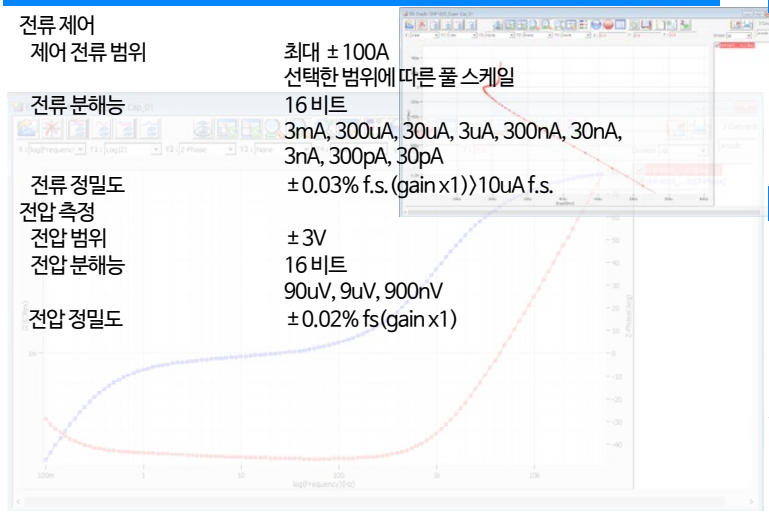
파워	300와트(3V@100A)
최대 전류	±100A
기기 속도 조절	4단계
대역폭	100kHz

Potentiostat 모드 (전압 제어)

전압 제어	
제어 전압 범위	±3V, ±30mV, ±300mV
전압 분해능	각 범위당 16 비트
전압 정밀도	±0.02% f.s (gain x1)
최대 스캔 범위	±3V vs. ref. E
전류 측정	
전류 범위	9개 범위 1uA~100A 1uA with gain
전류 분해능	16 비트 3mA, 300uA, 30uA, 3uA, 300nA, 30nA, 3nA, 300pA, 30pA

Galvanostat 모드 (전류 제어)

전류 제어	
제어 전류 범위	최대 ±100A 선택한 범위에 따른 풀 스케일
전류 분해능	16 비트 3mA, 300uA, 30uA, 3uA, 300nA, 30nA, 3nA, 300pA, 30pA
전류 정밀도	±0.03% f.s. (gain x1)〉10uA f.s.
전압 측정	
전압 범위	±3V
전압 분해능	16 비트 90uV, 9uV, 900nV
전압 정밀도	±0.02% fs(gain x1)



EIS 측정

주파수 범위	10uHz~50kHz
주파수 정밀도	〈0.01%
주파수 분해능	디케이드 당 5000
진폭	0.5mV~1Vrms (Potentiostatic) 0.1~70% f.s. (Galvanostatic)
모드	Static EIS: Potentiostatic, Galvanostatic, Pseudogalvanostatic, OCP Dynamic EIS: Potentiodynamic, Galvanodynamic Fixed frequency impedance: Potentiostatic, Galvanostatic, Potentiodynamic, Galvanodynamic Multisine EIS: Potentiostatic, Galvanostatic Intermittent PEIS/GEIS Real-time Impedance Measurement

시스템용 인터페이스

디지털 출력	3개 (개방 컬렉터)
디지털 입력	1개 (포터 커플러)
보조 전압 입력	3개 아날로그 입력 : ±10V
아날로그 출력	1개 아날로그 출력: ±10V
주변 장치 통신	외부 장치 제어를 위한 I2C 컴포트
온도 측정	K타입 열전대

소프트웨어

실험당 최대 단계수	1000
안전한계 조건	전압, 전류, 온도 등
최대 샘플링 속도	데이터 포인트 수에 따라 2usec 또는 3usec
최소 샘플링 시간	무제한
샘플링 조건	시간, dv/dt, dI/dt, 온도 등

PC 사양

운영 시스템	Windows 7/8/10 (32bit/64bit OS)
PC 사양	Pentium4, RAM 1GB or higher
디스플레이	1600x900 high color or higher
USB	High speed 2.0

Designed by
ZIVELAB
www.zivelab.com

WonATech

(주)원아테크
서울시 서초구 능안말 1길 7
우편번호 : 06801
전화 : 02-578-6516
팩스 : 02-576-2635
이메일 : sales@wonatech.com
웹사이트 : www.wonatech.com