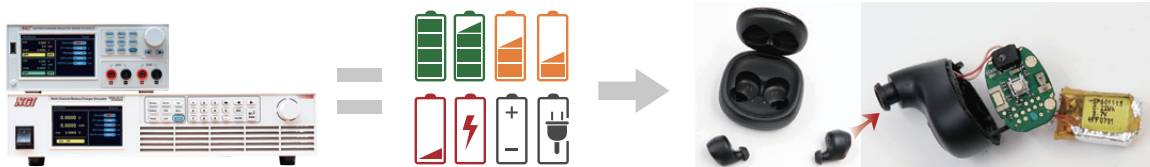


## Battery Simulator Selection Guide (배터리 시뮬레이터 선택가이드)

### Application Principle

배터리 시뮬레이터의 적용 원리는 전자제품의 R&D, 생산 및 테스트 단계에서 배터리를 교체하는 것입니다. 실제 배터리의 출력 상태 또는 실제 배터리의 충전 및 방전 특성을 시뮬레이션합니다. 소스 출력, 충전 및 방전 시뮬레이션, SOC 테스트, 내부 저항 시뮬레이션, 오류 시뮬레이션 등을 제공합니다. 고정밀 전압 및 전류 측정을 가능하며 다양한 배터리 조건에서 DUT의 응답을 신속하게 검증해줍니다.



### Application Fields (응용분야)

BMS, 전동 공구, 가전 제품 및 기타 배터리 구동 제품에 대한 R&D 및 제조 테스트에 응용

BMS

- Cell simulation
- Active/passive balancing test
- Fault simulation
- Static power consumption test

➔

EV

H<sub>2</sub>

Fuel cell  
CVM

BMS chips

CMS

Li-ion battery  
energy storage

UPS  
energy storage

Battery-powered products

- Cell simulation
- Charging source
- Static power consumption test
- Voltage monitoring

➔

Bluetooth headset

Smartwatch

Cellphone

E-cigarette

Power bank

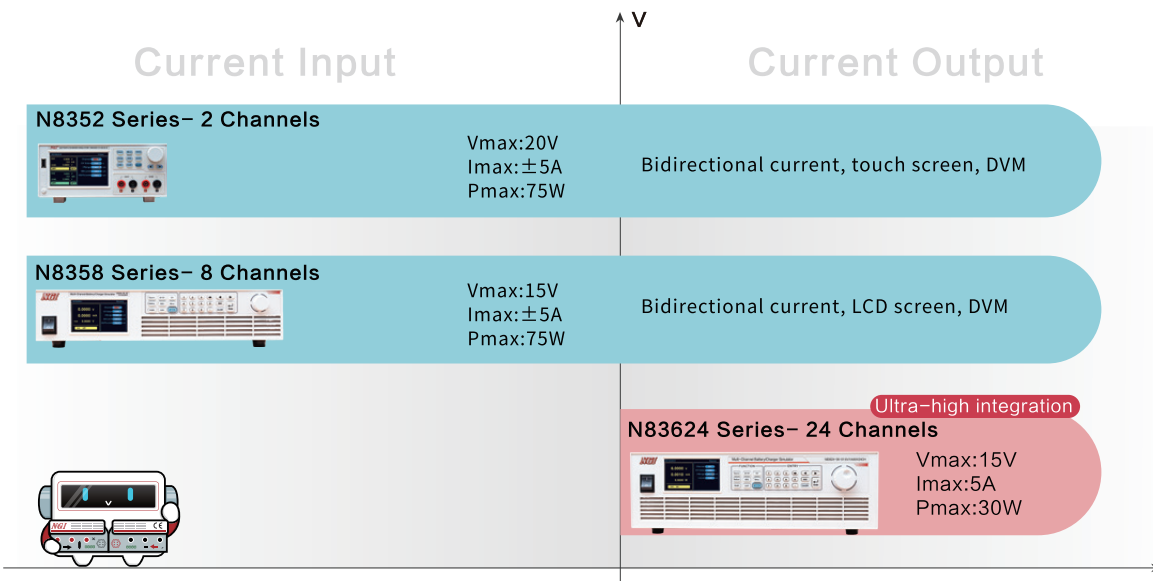
Intelligent lock

Electric tool

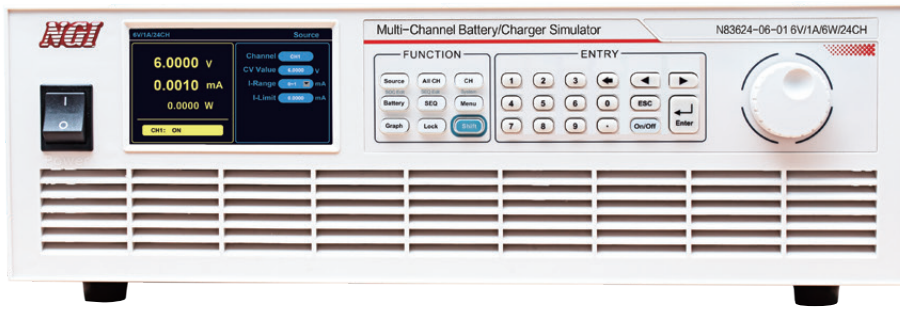
Smart robot

...

### Overview



## N83624 Series 고정밀 다중 채널 배터리 시뮬레이터



### Product Introduction (제품 소개)

N83624는 BMS/CMS 테스트에 적합한 저전력, 다중 채널 및 고정확도를 갖춘 프로그래밍 가능 배터리 시뮬레이터입니다. 또한 다중 채널 고정밀 DC 전원 공급 장치로도 사용할 수 있습니다. 최대 24개의 채널로 고도로 통합된 단일 장치입니다. 각 채널은 절연되어 있으며 다중 채널 직렬 연결이 가능합니다. N83624에는 고화질의 로컬 작동이 가능한 컬러 LCD 화면이 탑재되어 있습니다. 사용자는 애플리케이션(소프트웨어)에서 각 채널의 전압 및 전류를 설정할 수도 있습니다. 또한 애플리케이션은 사용하기 쉽고 다중 채널 및 다중 데이터를 사용 조작할 수도 있습니다. 애플리케이션(소프트웨어)은 그래프, 데이터 분석 및 보고서 기능 제공합니다.

### Application Fields (응용 분야)

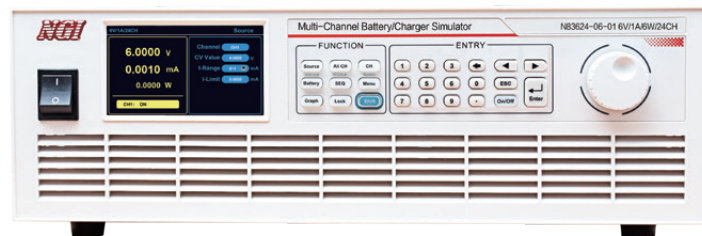
- ▶ 전기차, 무인항공기, 에너지저장장치(ESS)에서 BMS/CMS 시험
- ▶ 모바일, 블루투스 이어폰, 스마트워치 등 휴대용 전자제품 R&D 및 생산
- ▶ 연료 전지 전압 모니터와 같은 전압 획득 장치의 교정(Calibration)

### Main Features

- ▶ Voltage range: 0-6V/0-15V
- ▶ Current range: 0-1A/0-3A/0-5A
- ▶ 최대 24개 채널이 있는 단일 장치, 각 채널 분리, 직렬 연결 가능
- ▶ 모든 채널 프로그래밍 응답에 대해 10ms 이내로 빠른 통신 응답
- ▶ 빠른 동적 응답, 전압 상승 시간 20 $\mu$ s 미만(6V 사양의 경우)
- ▶ 높은 정확도를 위한 원격 감지
- ▶ 데이터 분석 및 보고서 기능을 갖춘 전문 응용 프로그램 소프트웨어
- ▶ 로컬 작동이 가능한 고화질 컬러 LCD 화면
- ▶ 표준 19인치 3U, 랙 설치 가능
- ▶ LAN 포트 및 RS232 인터페이스: 캐스케이드 애플리케이션(Cascade Application)에 편리한 듀얼 LAN 포트
- ▶  $\mu$ A 레벨 전류 측정

### Ultra-high accuracy (초고정확도)

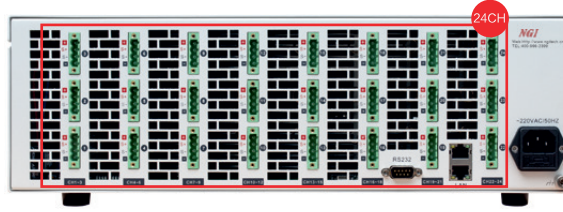
초고정확도 N83624 전류 분해능은 0.1 $\mu$ A로 낮습니다. 초고정확도, 초저 리플 및 잡음 지수로 배터리 시뮬레이션 애플리케이션으로 N83624는 최고의 선택입니다. N83624 출력 및 측정에서 초고정확도 보장하며 교정 및 테스트에 직접 사용할 수 있습니다. 외부 고정밀 측정 장비의 사용을 필요로 하지않아 비용을 절감시키는 효과가 있습니다.



▲ N83624 Load Mode

## Ultra-high integration

N83624는 19인치 3U 크기의 직렬 모드로 연결할 수 있는 최대 24개 채널을 통합하고, BMS, CMS 테스트 및 대규모 고밀도 생산현장의 ATE 테스트 시스템에서 완벽한 솔루션을 제공합니다.



▲ 24 Channels in 3U

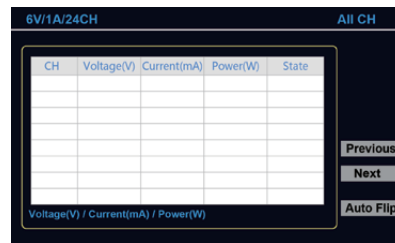
## 다양한 사양의 BMS 칩 테스트에 적합한 배터리 시뮬레이션

N83624 시리즈 배터리 시뮬레이터는 Source, All CH, Charge, SOC Test, SEQ, Graph 등을 지원하고 다양한 기능이 있습니다. 하나의 장치로 여러 용도를 사용 가능하며, 테스트 장비 및 테스트 절차를 간소화하여 최적화를 실현합니다.

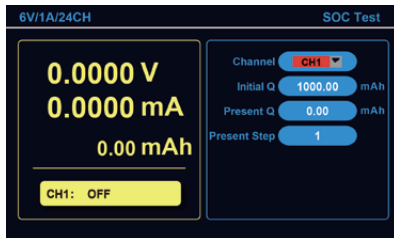
N83624의 내부 회로 다양한 칩으로 최적화되어 있으며, 다양한 사양의 BMS 칩을 테스트를 할 수 있습니다.



▲ Source



▲ All CH



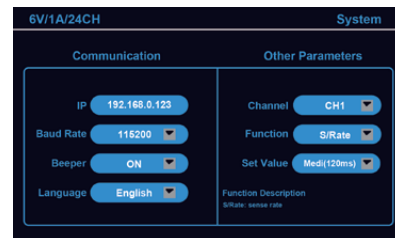
▲ SOC Test



▲ SEQ Edit



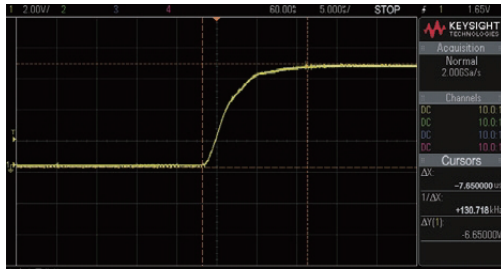
▲ Graph



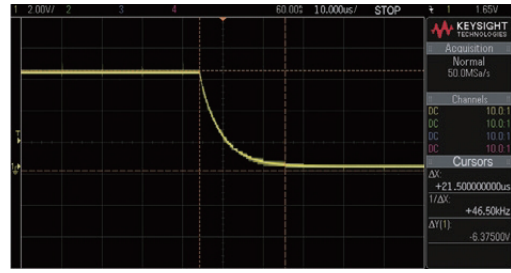
▲ System

## Fast dynamic response

N83624 시리즈에는 빠른 동적 응답 기능이 있습니다. 이전 전압의 50mV 내에서 복구한 10%에서 90%까지 다양한 부하 응답 시간 및 전압은 100 $\mu$ s 미만(6V 사양의 경우)이며, 전압 또는 전류의 상승하는 파형을 보장하며, 고속의 오버슈트가 없으며 DUT에 안정적인 전력을 제공합니다. 이 기능 엄격한 전력 요구 사항의 필요한 제품 테스트에 대한 적합합니다.



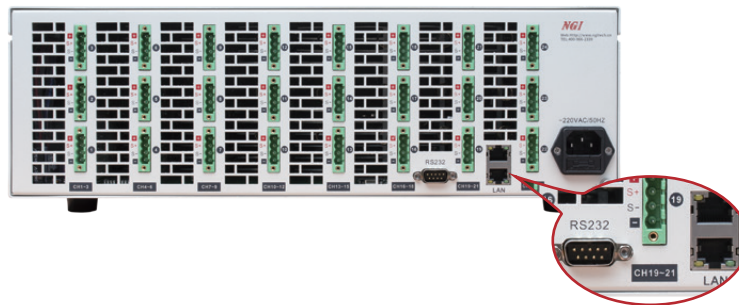
▲ N83624 Full-load Rise Time ( 7.65µs )



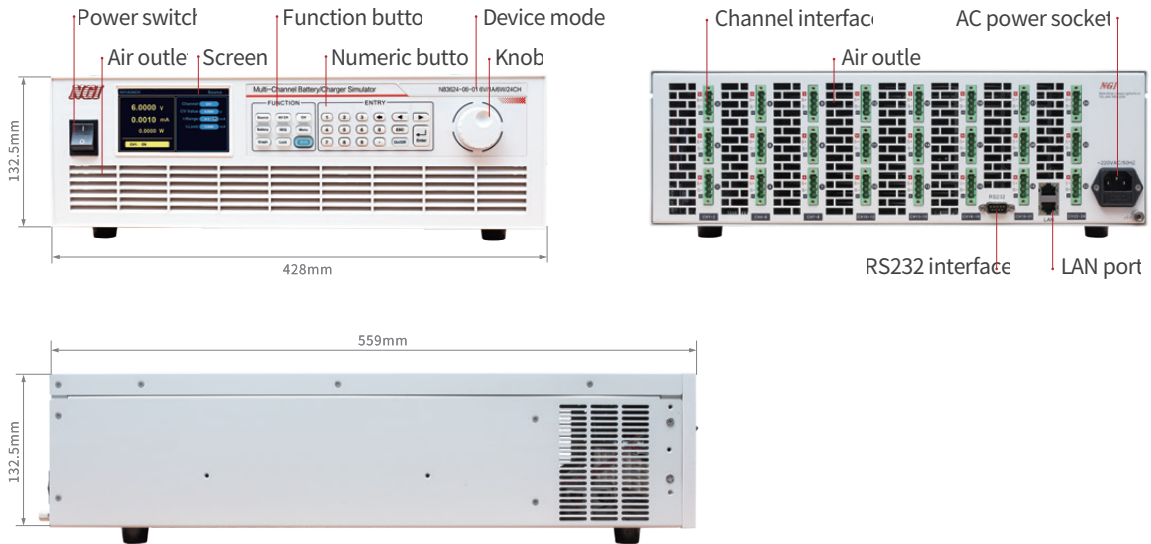
▲ N83624 Full-load Fall Time( 21.5µs )

### LAN 포트 및 RS232 인터페이스, 캐스케이드 애플리케이션(Cascade Application) 용이

N83624 시리즈는 LAN 포트와 RS232 인터페이스를 지원합니다. LAN 포트는 듀얼 포트로 설계되었으며, 원격 제어도 가능하며 캐스케이드 애플리케이션용(Cascade Application)도 가능합니다.



### Product Dimension



## Technical Data Sheet

Model	N83624-06-01	N83624-06-03	N83624-06-05	N83624-15-01				
Current	1A/CH	3A/CH	5A/CH	1A/CH				
Voltage	6V/CH	6V/CH	6V/CH	15V/CH				
Power	6W/CH	18W/CH	30W/CH	15W/CH				
Channels	24CH							
CV Mode								
Range	0~6V			0~15V				
Setting Resolution	0.1mV							
Setting Accuracy (23±5℃)	0.01%+1mV			0.01%+3mV				
Readback Resolution	0.1mV							
Readback Accuracy (23±5℃)	0.01%+1mV			0.01%+3mV				
Temperature Coefficient (0~40℃)	20ppm/℃							
Long-term Stability	80ppm/1000h							
Dynamic Characteristics								
Voltage Rise Time	<20μs ( no load ) (10%-90%F.S. Variation Time)			<40μs				
Voltage Rise Time	<20μs ( pure resistive full load ) (10%-90%F.S. Variation Time)							
Voltage Fall Time	<3ms ( no load ) (90%-10%F.S. Variation Time)			<6ms				
Voltage Fall Time	<100μs ( pure resistive full load ) (90%-10%F.S. Variation Time)							
Transient Voltage Drop <sup>1</sup>	200mV			400mV				
Transient Recovery Time <sup>2</sup>	<100μs			<200μs				
Current Measurement								
Range	0~1A	0~1mA	0~3A	0~1mA	0~5A	0~1mA	0~1A	0~1mA
Readback Resolution	0.1mA	0.1μA	0.1mA	0.1μA	0.1mA	0.1μA	0.1mA	0.1μA
Readback Accuracy (23±5℃)	1mA+2d	1μA+2d	3mA+2d	1μA+2d	5mA+2d	1μA+2d	1mA+2d	1μA+2d
Temperature Coefficient (0~40℃)	30ppm/℃							
Long-term Stability	100ppm/1000h							
Current Protection Limit								
Setting Value	0~1A	0~1mA	0~3A	0~1mA	0~5A	0~1mA	0~1A	0~1mA
Setting Resolution	0.1mA	0.1μA	0.1mA	0.1μA	0.1mA	0.1μA	0.1mA	0.1μA
Setting Accuracy (23±5℃)	1mA+2d	1μA+2d	3mA+2d	1μA+2d	5mA+2d	1μA+2d	1mA+2d	1μA+2d
Temperature Coefficient (0~40℃)	30ppm/℃							
Long-term Stability	100ppm/1000h							
Others								
Load Regulation	0.2mV					0.4mV		
Isolation (Output to ground)	1000VDC							
Isolation (Inter-channel)	500VDC							
Communication Response Time	All channels ≤10ms							
Interface	LAN/RS232							
AC Input	Single phase, 220V AC±10%, current <5A, frequency 47Hz~63Hz							
Temperature	Operating temperature: 0℃~40℃, storage temperature: -20℃~60℃							
Operating Environment	Altitude <2000m, relative humidity: 5%~90%RH(non-condensing), atmospheric pressure: 80~110kPa							
Net Weight	Approx. 17kg							
Dimension	3U, 132.5(H)*482.0(W)with handle*559.0(D)mm							

Note 1: Load varies from 10% to 90% by full voltage output.

Note 2: Load varies from 10% to 90% by full voltage output, with voltage recovering within 50mV of previous voltage.

Note 3: For other specifications, please contact NGI.

Note 4: All specifications are subject to change without notice.