FT8350 시리즈

양방향 배터리 셀 시뮬레이터 전원 공급기



주요 특징

- 전압 범위: 6V/15V/20V;
- 전류 범위: ±1A/±2A/±3A/±5A;
- 전압 정확도 최대 0.01% F.S.;
- 전류 듀얼 레인지 지원, 자동 전환 가능;
- μA급 미세 전류 측정으로 대기 정적 소비 전력 시험 가능;
- 소형 사이즈, 초고집적도 설계 (3U/24CH);
- 전압 온도 드리프트 계수 25ppm/℃ 미만;
- 독자적인 고장 모의 기능 (단선, 단락, 역접 모의, A 시리즈 전용);
- 충·방전 시험, 배터리 시뮬레이션, SOC 모의, 펄스 등 다양한 기능 탑재;
- 채널 간 절연 설계로 다채널 직렬 연결 사용 지원;
- 데이터 리포트 및 분석을 지원하는 전문 소프트웨어;
- LAN, RS485 및 CAN 제어 인터페이스 기본 탑재;
- SCPI 및 Modbus 통신 프로토콜 지원;
- USB 포트를 통한 파일 입출력 및 화면 캡처 지원;
- 4.3인치 HD LCD 화면 탑재, 로컬/원격 제어 지원.

능동 및 수동 밸런싱(Equalization) 시험 지원

FT8350 시리즈는 전류 양방향 설계를 적용하여 각 채널마다 전류 출력 및 싱크(흡수)를 완벽 지원하며, 밸런싱 전류는 최대 5A에 달합니다. 사용자가 배터리 충/방전 모델을 맞춤 설정하고 전용 상위 PC 소프트웨어를 통해 실시간으로 제어할 수 있어, BMS의 능동(Active) 및 수동(Passive) 밸런싱 테스트 요구사항을 완벽하게 만족합니다.



개요

FT8350 시리즈 배터리 시뮬레이터는 고정밀, 다채널, 2사분면 프로그래머블 배터리 시뮬레이터입니다. 전압 정확도는 최대 0.01% F.S.에 달하며, μA급 미세 전류 측정을 지원합니다. 단일 기기 기준 최대 24채널을 지원하며, 각 채널 간 상호 전기적으로 절연되어 있어 다채널 직렬 연결이 간편합니다. 본 시뮬레이터는 전원 모드, 정적 소비 전력 테스트 기능, 충전 모드, 방전 모드, 배터리 시뮬레이션, 시퀀스 테스트, 펄스 기능 및 다양한 고장 모의(A 시리즈 전용)를 지원하여 BMS 테스트 요구사항뿐만 아니라 각종 컨슈머 전자 제품의 ATE 자동화 시험에도 완벽하게 대응합니다. 기본 제공되는 전용 상위 PC 소프트웨어는 조작이 직관적이고 유연하여 단일 채널 프로그래밍, 다채널 일괄 편집 및 멀티 프로세스 시퀀스 프로그래밍을 손쉽게 수행할 수 있습니다. FT8350 시리즈는 표준 19인치 3U 랙마운트 섀시를 채택하였으며, LAN, RS485 및 CAN 통신 인터페이스를 기본 탑재하여 R&D 연구소 및 자동화 테스트 플랫폼에 손쉽게 통합하거나 단독 장비로 유연하게 운용할 수 있습니다.

적용 분야

- BMS(배터리 관리 시스템) 테스트;
- CMS(슈퍼 커패시터 관리 시스템) 테스트;
- 이어폰, 스마트폰, 태블릿, 전자담배 등 컨슈머 전자 기기 테스트;
- 전동 공구류 제품 양산 테스트;
- 기타 각종 전자 제품의 전원 공급 및 성능 테스트.

초고정밀도

FT8350 시리즈는 정밀도가 뛰어나며, 전압 정확도는 최대 0.01% F.S.입니다. 전압 분해능은 최저 0.1mV, 전류 분해능은 최저 0.1μA에 달합니다. 기기의 대기 상태 소비 전력 테스트를 위해 FT8350은 0.1μA의 미세 전류 측정 분해능을 제공하여 μA급 대기 전류를 손쉽고 정밀하게 측정할 수 있습니다.

정적 대기 전력(소비 전력) 테스트

FT8350은 고정밀 전압 및 전류 측정 기능을 갖추고 있습니다. 2개의 전류 레인지를 지원하며 최대 1μA(사양에 따라 0.5μA)의 고분해능 전류 측정이 가능합니다. FT8350을 통해 피시험체에 전원을 공급함으로써 대기 상태에서의 정적 소비 전력을 직관적이고 정확하게 측정하여 불량 제품을 신속하게 선별할 수 있습니다.

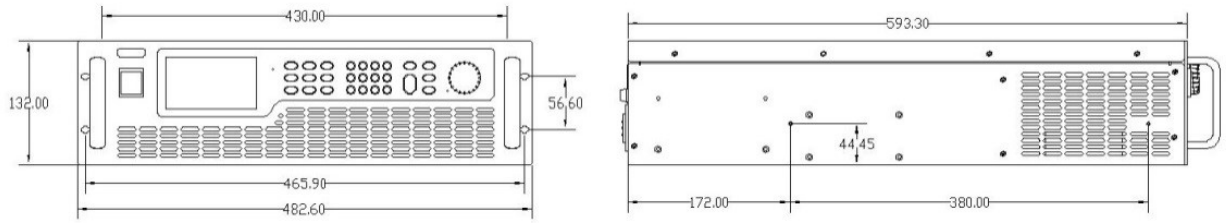
다양한 배터리 시뮬레이션 기능

FT8350 시리즈는 전원 모드, 배터리 시뮬레이션, 배터리 충전 테스트, 방전 테스트, 고장 모의 등 다양한 배터리 시뮬레이션 기능을 제공합니다. 한 대의 장비로 다용도 테스트를 실현하여 시험 장비를 대폭 간소화하고 테스트 공정을 최적화합니다. 또한 사용자는 배터리 셀 파라미터(SOC, 전압, 용량, 내부 저항 곡선 피팅)를 자유롭게 설정하여 실제 배터리 출력을 정밀하게 모의함으로써 피시험체를 완벽하게 검증할 수 있습니다.

고장 모의 기능 내장 (A 시리즈 전용)

FT8350은 각 채널마다 고장 모의 기능이 기본 탑재되어 있습니다. 단일 기기 기준 최대 24개의 독립 출력 시뮬레이터 채널을 제공하며, 각 채널마다 양/음극 단락(쇼트), 양/음극 단선(오픈), 극성 역접 등의 고장 모의 기능을 지원합니다. 상위 PC 소프트웨어를 통해 직접 제어할 수 있어 배터리 고장을 모의하기 위한 외장형 매트릭스 스위치 부품이 불필요하므로, 고객의 설치 공간과 소중한 설비 투자 비용을 대폭 절감합니다.

외형 치수도



주문 정보

채널 수	A 시리즈 모델	E 시리즈 모델	출력 사양	높이	비고
16CH	FT835016A-6-1	FT835016E-6-1	6V/±1A/6W, 16CHS	3U	A 시리즈만 고장 모의 기능 탑재
	FT835016A-6-2	FT835016E-6-2	6V/±2A/12W, 16 CHS	3U	
	FT835016A-6-3	FT835016E-6-3	6V/±3A/18W, 16 CHS	3U	
	FT835016A-6-5	FT835016E-6-5	6V/±5A/30W, 16 CHS	3U	
	FT835016A-15-1	FT835016E-15-1	15V/±1A/15W, 16 CHS	3U	
	FT835016A-15-2	FT835016E-15-2	15V/±2A/30W, 16 CHS	3U	
	FT835016A-20-1	FT835016E-20-1	20V/±1A/20W, 16 CHS	3U	
18CH	FT835018A-6-1	FT835018E-6-1	6V/±1A/6W, 18 CHS	3U	
	FT835018A-6-2	FT835018E-6-2	6V/±2A/12W, 18 CHS	3U	
	FT835018A-6-3	FT835018E-6-3	6V/±3A/18W, 18 CHS	3U	
	FT835018A-6-5	FT835018E-6-5	6V/±5A/30W, 18 CHS	3U	
	FT835018A-15-1	FT835018E-15-1	15V/±1A/15W, 18 CHS	3U	
	FT835018A-15-2	FT835018E-15-2	15V/±2A/30W, 18 CHS	3U	
	FT835018A-20-1	FT835018E-20-1	20V/±1A/20W, 18 CHS	3U	
24CH	FT835024A-6-1	FT835024E-6-1	6V/±1A/6W, 24 CHS	3U	
	FT835024A-6-2	FT835024E-6-2	6V/±2A/12W, 24 CHS	3U	
	FT835024A-6-3	FT835024E-6-3	6V/±3A/18W, 24 CHS	3U	
	FT835024A-6-5	FT835024E-6-5	6V/±5A/30W, 24 CHS	3U	
	FT835024A-15-1	FT835024E-15-1	15V/±1A/15W, 24 CHS	3U	
	FT835024A-15-2	FT835024E-15-2	15V/±2A/30W, 24 CHS	3U	
	FT835024A-20-1	FT835024E-20-1	20V/±1A/20W, 24 CHS	3U	

옵션 정보

명칭	모델 및 규격	사양 설명
테스트 케이블	FT8350-TL05A	5A 테스트 케이블 / 케이블 길이 1.5m

상세 사양 - 1

모델		FT835024A-6-1	FT835024A-6-2	FT835024A-6-3	FT835024A-6-5	FT835024A-15-1	FT835024A-15-2	FT835024A-20-1
전압		±6V	±6V	±6V	±6V	±15V	±15V	±20V
전류		±1A	±2A	±3A	±5A	±1A	±2A	±1A
출력		6W	12W	18W	30W	15W	30W	20W
내부 저항		≥3GΩ	≥3GΩ	≥3GΩ	≥3GΩ	≥3GΩ	≥3GΩ	≥3GΩ
채널 수		24CH	24CH	24CH	24CH	24CH	24CH	24CH
최대 직렬 연결		최대 직렬 출력 전압 1000V 이하, 본체 간 직렬 연결 가능						
전압 파라미터	출력 범위	0~6.12V				0~15.3V		0~20.4V
	출력 정확도	0.5mV				1.5mV		2mV
	분해능	0.1mV				0.1mV		0.1mV
	측정 정확도	0.5mV				1.5mV		2mV
	분해능	0.1mV				0.1mV		0.1mV
	상승 시간	≤1ms						
	온도 계수	25ppm/℃						
전류 파라미터 (듀얼 레인지)								
레인지 1	출력 범위	-1~1A	-2~2A	-3~3A	-5~5A	-1~1A	-2~2A	-1~1A
	측정 정확도	0.05%+0.5mA	0.05%+1mA	0.05%+1.5mA	0.05%+2.5mA	0.05%+0.5mA	0.05%+1mA	0.05%+0.5mA
	분해능	0.1mA						
레인지 2	출력 범위	-1~1mA	-2~2mA	-3~3mA	-5~5mA	-1~1mA	-2~2mA	-1~1mA
	측정 정확도	0.05%+0.5uA	0.05%+1uA	0.05%+1.5uA	0.05%+2.5uA	0.05%+0.5uA	0.05%+1uA	0.05%+0.5uA
	분해능	0.1uA						
온도 계수		50ppm/℃						
일반 사양								
결선 방식		녹색 PCB 납땜 단자 / 4선식 결선						
외형 치수		3U/19"						
샘플링 주파수		20Hz						
통신 인터페이스		LAN、RS485、CAN						
통신 프로토콜		SCPI、Modbus						
전송 프로토콜		TCP/IP						
고장 모의(시뮬레이션)		양극 단선, 음극 단선, 출력 단락(쇼트), 극성 역접						
입력 전압		단상, 100~240Vac, 50/60Hz						
환경 특성	동작 온도	0~40℃						
	보관 온도	-25℃~60℃						
	동작 습도	20%RH~85%RH (결로 없을 것)						
	보관 습도	<90%RH (결로 없을 것)						
	사용 환경	고도 < 2000m, 실내 사용						
	외형 치수	430 (W) * 594(D) * 132(H)mm						
	중량	20kg						

상세 사양 - 2

모델		FT835024E-6-1	FT835024E-6-2	FT835024E-6-3	FT835024E-6-5	FT835024E-15-1	FT835024E-15-2	FT835024E-20-1
전압		6V	6V	6V	6V	15V	15V	20V
전류		±1A	±2A	±3A	±5A	±1A	±2A	±1A
출력		6W	12W	18W	30W	15W	30W	20W
내부 저항		≥3GΩ	≥3GΩ	≥3GΩ	≥3GΩ	≥3GΩ	≥3GΩ	≥3GΩ
채널 수		24CH	24CH	24CH	24CH	24CH	24CH	24CH
최대 직렬 연결		최대 직렬 출력 전압 1000V 이하, 본체 간 직렬 연결 가능						
전압 파라미터	출력 범위	0~6.12V				0~15.3V		0~20.4V
	출력 정확도	0.5mV				1.5mV		2mV
	분해능	0.1mV				0.1mV		0.1mV
	측정 정확도	0.5mV				1.5mV		2mV
	분해능	0.1mV				0.1mV		0.1mV
	상승 시간	≤1ms						
	온도 계수	25ppm/℃						
전류 파라미터 (듀얼 레인지)								
레인지 1	출력 범위	-1~1A	-2~2A	-3~3A	-5~5A	-1~1A	-2~2A	-1~1A
	측정 정확도	0.05%+0.5mA	0.05%+1mA	0.05%+1.5mA	0.05%+2.5mA	0.05%+0.5mA	0.05%+1mA	0.05%+0.5mA
	분해능	0.1mA						
레인지 2	출력 범위	-1~1mA	-2~2mA	-3~3mA	-5~5mA	-1~1mA	-2~2mA	-1~1mA
	측정 정확도	0.05%+0.5uA	0.05%+1uA	0.05%+1.5uA	0.05%+2.5uA	0.05%+0.5uA	0.05%+1uA	0.05%+0.5uA
	분해능	0.1uA						
온도 계수		50ppm/℃						
일반 사양								
결선 방식		녹색 PCB 납땜 단자 / 4선식 결선						
외형 치수		3U/19"						
샘플링 주파수		20Hz						
통신 인터페이스		LAN、RS485、CAN						
통신 프로토콜		SCPI、Modbus						
전송 프로토콜		TCP/IP						
입력 전압		단상, 100~240Vac, 50/60Hz						
환경 특성	동작 온도	0～40°C						
	보관 온도	-25°C～60°C						
	동작 습도	20%RH~85%RH (결로 없을 것)						
	보관 습도	<90%RH (결로 없을 것)						
	사용 환경	고도 < 2000m, 실내 사용						
	외형 치수	430 (W) * 594 (D) * 132 (H) mm						
	중량	20kg						