

리니어, 고효율 양방향 멀티셀 액티브 밸런싱 IC 출시 직렬 연결 배터리 스택에서 용량 회복 최대화

2013년 3월 5일 – 리니어 테크놀로지 코리아(대표 홍사곽)는 직렬로 연결된 배터리 스택에서 셀의 충전상태(SoC: state of charge)를 균일화시키는 고효율 양방향 멀티셀 배터리 밸런서 (제품명: [LTC3300-1](#))를 출시했다고 발표했다. LTC3300-1 제품을 이용할 경우, 전기차 (EV), 플러그인 하이브리드 전기차를 비롯해 균일하지 않은 용량의 셀을 사용하는 대용량 에너지 저장 시스템 등의 애플리케이션들은 스택내의 최저 용량 셀에 의한 제한을 받지 않는다.

LTC3300-1은 에너지가 낭비되는 패시브 밸런싱 솔루션을 능가하여, 불일치된 셀을 스택내의 SoC 밸런스로 가져오기 위해 인접 셀까지 또는 인접 셀에서부터 효율적으로 충전을 전송함으로써 배터리 성능을 향상시킨다. 스택 전반에 걸쳐 충전을 재분배함으로써, LTC3300-1은 가장 약한 셀 때문에 생기는 용량 손실을 보상한다. 따라서, 더욱 빠른 충전, 동작 시간 및 배터리 스택의 수명을 연장시킨다.

LTC3300-1은 직렬 연결된 리튬이온 또는 LiFePO4 배터리를 위한 고성능 배터리 관리 시스템(BMS)의 핵심 부품이다. 이 디바이스는 트랜스포머 기반의 양방향 액티브 셀 밸런싱 동작을 위한 오류 보호형 컨트롤러 IC로 동작한다. 이 부품은 비절연형 양방향 동기식 플라이백 토폴로지를 사용하여 최대 6개까지 직렬로 연결된 셀을 밸런스한다. 충전은 선택된 셀과 12개 셀 또는 그 이상의 인접 셀 사이에서 전송될 수 있다. 각 밸런싱 회로는 충전/방전 전류를 최대 10A까지 독립적 및 동시에 동작될 수 있다. 양방향 동작 및 동시 밸런싱 과정은 스택내의

각셀 SoC를 균일화하기 위해 필요한 시간을 최소화시켜 준다. 이 부품의 높은 전송 효율(최대 92%)은 전력 손실을 최소화하면서 높은 밸런싱 전류를 실현시킨다.

각각의 밸런싱 IC에 대한 제어는 독자적인 레벨 시프트 SPI 호환형 직렬 인터페이스를 통해 제공된다. 이 같은 특징을 통해 여러 개의 LTC3300-1 디바이스들은 직렬로 연결될 수 있으며 오프토크플러나 아이솔레이터가 필요 없다. 이 부품의 적층가능한 구조는 인터리브 트랜스포머 연결과 함께 이루어져, 직렬로 연결된 고전압 배터리 스트링(1000V 초과)에서 모든 셀에 대해 효율적인 밸런싱을 구현한다. 관련된 모든 게이트 드라이브 회로, 정밀 전류 센싱, 오류 보호 회로, 와치독 타이머 및 CRC(cyclic redundancy check) 데이터 오류 체크 기능이 내장된 견고한 시리얼 데이터 인터페이스 등이 통합되었다.

LTC3300-1은 열 성능이 강화된 표면실장 호환이 가능한 패키지인 로우 프로파일 (0.75mm) 48핀 7mm x 7mm QFN과 48핀 7mm x 7mm LQFP 패키지로 제공된다. I 등급은 -40°C ~ +125°C의 동작 접합 온도 범위에서 두 가지 패키지로 제공된다. 제품은 1,000개 수량 기준으로 개당 5.95달러로 이용할 수 있다. 상세 정보는 www.linear.com/product/LTC3300-1 참조.

사진 캡션: 고효율 양방향 멀티셀 밸런싱 IC


제품특징: LTC3300-1

- 직렬로 최대 6개의 리튬이온 또는 LiFePO4 셀에 대해 양방향 동기식 플라이백 밸런싱
- 최고 10A 밸런싱 전류 (외부 부품으로 설정)
- 양방향 아키텍처가 밸런싱 타임 & 전력 소모 최소화
- 최대 92%의 충전 전송 효율
- 1000V 이상의 시스템이 가능한 적층 구조
- 두 개의 권선만 필요한 단순한 트랜스포머 사용
- 4-Bit CRC 패킷 오류 체크, 1MHz 데이터체인이 가능한 시리얼 인터페이스
- 높은 잡음 마진의 직렬 통신
- 수많은 오류 보호 기능
- 48핀 7mm x 7mm 노출형 패드 QFN & LQFP 패키지

리니어 테크놀로지 회사소개

S&P 500 기업인 리니어 테크놀로지(Linear Technology Corporation)는 30여 년간 전세계 주요 기업들을 위해 광범위한 라인의 고성능 아날로그 집적 회로를 설계, 제조 및 판매해오고 있다. 리니어 테크놀로지의 제품들은 통

신, 네트워킹, 산업, 자동차, 컴퓨터, 의료기기, 계측 장비, 가전, 군사 및 항공우주 시스템에서 디지털 전자기기와 아날로그 세상을 이어주는 중요한 역할을 제공한다. 리니어 테크놀로지는 현재 전력 관리, 데이터 변환, 신호 컨디셔닝, RF, 인터페이스 IC, μ Module^o 서브시스템 및 무선 센서 네트워크 제품을 생산하고 있다. 상세 정보는 www.linear.com 참조.

 LT, LTC, LTM, Linear Technology, 리니어 로고 및 μ Module 은 Linear Technology Corp 의 등록상표이다. 기타 모든 상표는 해당 소유자의 자산이다.

보도자료 문의:

홍보대행사:
Desiree Park
desiree@ezwire.com
Tel: +82-2-565-6625

미국 본사:
John Hamburger, Director Marketing Communications
jhamburger@linear.com
Tel: 408-432-1900 ext 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager
ddickinson@linear.com
Tel: 408-432-1900 ext 2233