

## 리니어, 프로그래머블 2A 2셀 수퍼캡 차저 출시 소형 9mm<sup>2</sup> 패키지에서 자동 셀 밸런싱 기능 제공

2010년 3월4일 – 리니어 테크놀로지 코리아(대표 홍사곽, [www.linear.com](http://www.linear.com))는 휴대형 및 데이터 스토리지 애플리케이션에서 높은 피크 전력, 데이터 백업, “다잉 개스프(dying gasp)” 요건을 충족시키는 2셀 수퍼커패시터 차저 제품군의 신제품(제품명: LTC4425)을 출시했다고 발표했다. 이 디바이스는 열 제한 기능을 이용한 선형 CC-CV 아키텍처를 이용해, 리튬이온/폴리머 배터리, USB 포트 및 2.7V ~ 5.5V 전류 제한 전원으로부터 프로그래밍이 가능한 출력 전압까지 2개의 수퍼커패시터를 직렬로 충전할 수 있다.

LTC4425는 충전 전류 프로파일 모드(일반적) 및 LDO 모드의 두 가지 동작 모드를 제공한다. 이 디바이스의 충전 전류 프로파일 모드는 충전 전류를 이용해 입력 전압  $V_{IN}$ 에 대한 수퍼캡 스택의 상층부분을 충전시킨다. 이 때 충전 전류는 과도한 열이 발생할 수 있기 때문에 입력 대 출력 전압 차이를 역으로 변화시킨다. LDO 모드는 외부에서도 프로그램이 가능한 고정 충전 전류를 이용해 외부에서 프로그램된 출력 전압에 대해 스택을 충전시킨다. 충전 전류는 최대 2A(3A 피크)까지 프로그램이 가능한 레지스터이며 각 커패시터는 내부 선택 (2.45V/2.7V 선택 가능형)에 의한 과전압을 보호한다. LTC4425의 온보드 전류 제한형의 이상적인 다이오드는 매우 낮은 50mOhm 온 저항을 제공해  $V_{IN}$ 의 백 드라이브를 방지한다. 이 같은 특징은 높은 피크 전력 배터리 및 USB 구동식 장비, 산업용 PDA, 휴대형 계측기 및 모니터링 장비, 전력 미터, 수퍼캡 백업 회로 및 PC 카드/USB 모뎀에 적합하다.

LTC4425의 자동 셀 밸런싱 기능은 두 가지 셀에 대해 동일한 전압을 유지하며, 레지스터 밸런싱 작업의 필요성을 없애주고, 과전압 요구로부터 각각의 수퍼커패시터를 보호하면서 커패시터에서 전류 드레인을 최소화시킨다. IC는 출력 전압을 낼 때 매우 낮은 20 $\mu$ A 전류로 동작하며,  $V_{IN}$  또는  $V_{OUT}$  중 더 높은 전압으로부터 2 $\mu$ A에 불과한 섀다운 전류를 소모한다. 기본 충전 회로는 6개에 불과한 외부 부품만을 요구해 매우 컴팩트하다. 이 제품은 소형 9mm<sup>2</sup> 패키지 풋프린트뿐 만 아니라 리드 패키지로도 공급된다. 다른 핵심적인 기능에는  $V_{IN}$  파워 오류 지시기 및 PROG 핀을 통한  $V_{IN}$ 으로 부터  $V_{OUT}$ 으로 흐르는 전류의 연속적인 모니터링 기능이 포함된다. 추가적인 보호 기능으로 전류 및 열 제한 기능이 포함되어 있어 과열 상태가 될 경우 충전 전류를 감소시킨다.

LTC4425는 12 리드, 로우 프로파일 (0.75mm) 3mm x 3mm DFN 패키지와 12리드MSOP 패키지의 두 가지 형태로 제공되며 모두 소형의 열 기능이 강화된 패키지이다. 이 제품은 -40°C ~ 85°C의 동작 접합 온도에서 동작이 보장되었다. LTC4425는 즉시 이용할 수 있으며 가격은 1,000개 수량 기준으로 개당 2.25 달러로 책정되었다. 상세 정보는 [www.linear.com](http://www.linear.com) 참조.

**사진 캡션:** 자동 셀 밸런싱 기능을 갖춘 2A 2셀 리니어 수퍼캡 충전기

## 제품 특징: LTC4425

- 2개의 직렬 수퍼커패시터의 리니어 정전류, 정전압 (CC-CV) 충전
- $V_{IN} \sim V_{OUT}$  에서 50mOhm 의 이상적인 다이오드
- 돌입 전류 제한시키는 스마트 충전 전류 프로파일
- 충전 기간 동안 커패시터 과전압 보호하는 자동 셀 밸런싱
- 프로그램이 가능한 출력 전압 (LDO 모드)
- 프로그램이 가능한  $V_{IN} \sim V_{OUT}$  전류 제한 기능
- PROG 핀에 대해  $V_{OUT}$  전류 연속 모니터링
- 낮은 대기 전류: 20 $\mu$ A
- $V_{IN}$  전력 오류 지시기
- 프로그램이 가능한 충전 전류 (최대 2A 연속), 3A 피크 전류 제한
- 셀 당 선택 가능한 2.45V 또는 2.7V 최대 전압 (4.9V/5.4V의 최대 수퍼캡 탭 오프 전압)
- 소형 애플리케이션 회로: 1mm 높이 미만의 모든 부품
- 소형의 로우 프로파일 (0.75mm) 3mm  $\times$  3mm 12 핀 DFN 패키지 & MSOP-12 패키지

## 리니어 테크놀로지 회사소개

고성능 리니어 IC 전문 개발 기업인 리니어 테크놀로지(Linear Technology Corporation)는 1981년에 설립되었으며, 1986년에 상장, 2000년에 주요 상장회사가 포함되어 있는 S&P 500 지수에 등록되었다. 현재 리니어는 고성능 앰프, 콤퍼레이터, 전압 레퍼런스, 모노리식 필터, 리니어 레귤레이터, DC/DC 컨버터, 배터리 차저, 데이터 컨버터, 통신 인터페이스 회로, RF 신호 처리 회로,  $\mu$ Module<sup>®</sup> 제품 등 많은 아날로그 제품들을 선보이고 있다. 리니어 테크놀로지의 고성능 회로는 텔레콤을 비롯해 휴대전화, 광스위치와 같은 네트워크 제품, 노트북 및 데스크톱 컴퓨터, 컴퓨터 주변기기, 비디오/멀티미디어, 산업계측, 보안 감시기기, 디지털 카메라 및 MP3 플레이어 등의 하이엔드 컨수머 제품, 복합 의료 장비, 자동차 전자, 공장 자동화, 공정 제어, 및 군사/우주 시스템 등 다양한 분야에 활용된다. 자세한 정보는 기업 홈페이지 [www.linear.com](http://www.linear.com) 참조.

LT, LTC, LTM,  $\mu$ Module,  는 Linear Technology Corp.의 등록상표이다. 그 밖의 모든 상표는 해당 소유자의 자산이다.

## 보도자료 문의

홍보대행사:  
Desiree Park  
[desiree@ezwire.com](mailto:desiree@ezwire.com)  
Tel: +82-2-565-6625

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

리니어, 프로그래머블 2A 2셀 슈퍼캡 차저 출시  
소형 9mm<sup>2</sup> 패키지에서 자동 셀 밸런싱 기능 제공

3 페이지

Doug Dickinson, Media Relations Manager  
[ddickinson@linear.com](mailto:ddickinson@linear.com)  
Tel: 408-432-1900 ext 2233