

## 리니어, 다양한 기능의 **55V<sub>IN</sub>/55V<sub>OUT</sub>** 벅부스트 배터리 충전 컨트롤러 출시

### 다중 배터리 동작 & PowerPath 제어 기능 제공

2013년 11월 5일 - 리니어 테크놀로지 코리아(대표 홍사곽)는 다양한 소스에서부터 시스템 파워 서플라이 및 배터리까지 전력을 효율적으로 전송할 수 있도록 설계된 고성능 고전압 전력 매니저 및 멀티 배터리 차저(제품명: [LTC4020](#))를 출시한다고 밝혔다. 이 디바이스는 정밀 충전 전류 레귤레이션,  $\pm 0.5\%$  충전 전압 레귤레이션을 제공하며, 서로 다른 입력 전압 소스와 호환될 수 있는 폭넓은 4.5V ~ 55V 입력 전압 범위에서 동작한다. 최고 55V의 출력 전압과 선택가능한 터미네이션 알고리즘 3개를 갖춘, LTC4020은 균등하게 다양한 배터리 스택 전압과 배터리를 수용한다. LTC4020은 스텝업/스텝다운 DC/DC 컨트롤러를 포함하고 있으며, 입력 전압( $V_{IN}$ )보다 높거나, 낮거나 혹은 동일한 배터리 전압으로 동작이 가능하다. 일반적인 애플리케이션은 휴대형 산업 및 의료용 장비, 태양광 구동식 시스템, 군사용 통신 장비를 비롯해 12V ~ 24V의 임베디드 자동차 시스템을 포함한다.

LTC4020은 다운스트림 시스템 부품이 요구하는 전압 범위를 입력 전압 소스의 전체 크기보다 예측된 배터리 전압 범위의 크기로 감소시키는 인공지능형 PowerPath™ 토폴로지의 특징을 제공한다. 그러나, 인스턴트온 기능은 완전 방전된 배터리에서 시스템 부하 전력을 계속 보장한다. 게다가, 이 토폴로지는 입력 전력에 한계가 있을 때 시스템 부하까지 전력을 우선적으로 제공한다. 이 디바이스의 이상적인 다이오드 컨트롤러는 DC/DC 컨버터에서 이용할 수 있는 전력이 불충분할 경우 충분한 전력이  $V_{OUT}$  로 항상 이용할 수 있게 보장한다. 최대 전력 포인트 컨트롤(MPPC: maximum power point control) 회로는 입력 전압 레귤레이션 루프의 특징을 갖추고 있다. 이 루프는 프로그램된 레벨에서 입력 전압을 가지도록 충전 전류를 제어하며, 고임피던스 입력이나 태양광 에너지 구동식 애플리케이션에 이상적이다. 입력 전원이 없을 때, 배터리측의 소모 전류는 10 $\mu$ A까지 감소되어, 최대로 저장된 용량이 유지된다.

LTC4020의 3개의 핀 선택이 가능한 충전 프로파일은 다양한 배터리 종류에 최적화되어 있다. LTC4020은 리튬이온(Li-Ion), 리튬폴리머(Li-polymer), LiFePO<sub>4</sub>를 포함해 리튬 기반 배터리 시스템에서 사용할 수 있는 C/10 또는 시간형 터미네이션을 갖춘 정전류/정전압(CC/CV) 충전 특성을 제공할 수 있다. 시간형 터미네이션을 갖춘 정전류(CC) 특성은 수퍼커패시터를 충전하거나 니켈 기반 배터리를 트리클 충전하기 위해 사용될 수 있다. 마지막으로,

4단계, 3단계 납축 (lead-acid) 충전 프로파일은 실드(sealed), AGM, 플러디드(flooded)를 포함해 모든 유형의 납축 배터리와 잘 동작한다. 통합형 타이머는 CC/CV 충전 기간 동안 터미네이션을 조절할 뿐 만 아니라, 배터리 프리컨디셔닝(battery preconditioning) 기간 동안 추가적인 보호 및 납축 배터리용 흡수 충전을 조절한다. 2개의 디지털 개방형 드레인 출력은 충전 상태 및 신호 오류 조건을 제공한다. 이러한 2진법 코드 핀은 배터리 충전, 대기 모드 또는 셧다운 모드, 배터리 온도 오류, 배터리 불량 오류의 신호를 보낸다. 배터리 충전기의 다른 특징으로는 NTC 서미스터, 자동 재충전 또는 완전 방전된 셀을 위해 프리컨디션 저전류 충전을 이용한 온도 보정 충전을 포함한다.

LTC4020은 뛰어난 열 성능을 위한 후면 금속 패드를 사용한 로우 프로파일 (0.75mm)의 38 핀 5mm x 7mm QFN 패키지로 제공된다. 이 디바이스는 -40°C ~ 125°C 범위에서 동작을 보장한다. 1,000 개 수량 기준으로 개당 4.95 달러로 공급된다. 상세 정보는 [www.linear.com/product/LTC4020](http://www.linear.com/product/LTC4020) 에서 제공된다.


**사진 캡션:** 55V<sub>IN</sub>/55V<sub>OUT</sub> 벅부스트 파워 매니저 충전기 컨트롤러

#### 제품특징: LTC4020

- 폭넓은 전압 범위: 4.5V ~ 55V 입력, 2.5V ~ 55V 출력 (60V절대최대값)
- 동기식 벅부스트 DC/DC 컨트롤러
- 리튬 기반 & 납축 충전 알고리즘
- ±0.5% 부동 전압 정밀도
- ±5% 충전 전류 정밀도
- 과도하게 방전된 배터리를 위한 인스턴트온 동작
- 입력 전력이 제한적일 때 저손실 PowerPath™ 을 제공하는 이상적인 다이오드 컨트롤러
- 고임피던스 입력 전원 & 태양 패널 피크 전력 동작을 위한 입력 전압 레귤레이션
- 보호 & 터미네이션을 위한 온보드 타이머
- 자동 리셋으로 불량 배터리 검출
- 온도 적격 충전을 위한 NTC 입력
- 바이너리 코드 개방형 컬렉터 상태 핀
- 38핀 5mm x 7mm x 0.75mm QFN 패키지

#### 리니어 테크놀로지 회사소개

S&P 500 기업인 리니어 테크놀로지(Linear Technology Corporation)는 30 여 년간 전 세계 주요 기업들을 위해 광범위한 라인의 고성능 아날로그 집적 회로를 설계, 제조 및 판매해 오고 있다. 리니어 테크놀로지의 제품들은 통신, 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, µModule® 서브시스템 및 무선 센서 네트워크 제품을 생산하고 있다. 상세 정보는 [www.linear.com](http://www.linear.com) 참조.

 , LT, LTC, LTM, Linear Technology, Linear logo 및  $\mu$ Module 은 Linear Technology Corp 의 등록상표이다. 기타 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

Doug Dickinson, Media Relations Manager

[ddickinson@linear.com](mailto:ddickinson@linear.com)

Tel: 408-432-1900 ext 2233