

리니어 테크놀로지, 15W I²C 파워 매니저 출시

고전력 밀도 휴대형 및 배터리 백업 시스템 위해 3.5A 에서 LiFePO₄ 셀 충전

2012년 3월 14일 – 리니어 테크놀로지 코리아(대표 홍사곽)는 고전력, I²C 제어, 고효율이 특징인 파워패스(PowerPath™) 매니저이자 아이디얼 다이오드 컨트롤러, LiFePO₄(Lithium Iron Phosphate) 배터리 차저인 **LTC4156**을 개발했다고 밝혔다. 이 제품은 휴대형 의료 및 산업기기, 백업 장치 및 기타 고전력 밀도 배터리 구동방식의 애플리케이션과 같은 싱글셀 디바이스에 이용된다. 이 IC는 다양한 소스로부터 최대 15W의 전력을 효율적으로 전달함과 동시에 소비 전력을 최소화하고 열 성능과 관련된 제약성(thermal constraint)을 줄여준다.

LTC4156의 스위칭 파워패스 토폴로지는 일반 콘센트 및 USB 포트와 같은 2개의 입력 소스로부터 디바이스의 충전용 LiFePO₄ 배터리에 부드럽게 전력 분산이 이루어질 수 있도록 관리할 뿐만 아니라 입력 전력이 제한되어 있을 경우 시스템 부하에 전력을 우선적으로 제공한다.

LTC4156은 전력이 보존되기 때문에, 출력 부하 전류는 입력 서플라이에서 소모되는 전류를 초과할 수 있으며, 이를 통해 입력 서플라이 전력 공급 스펙션을 넘지 않고도 배터리 충전을 위한 가용 전력 사용을 최대화한다. 예를 들어, 5V/2A 어댑터로부터 전력이 공급된다고 할 때, 이 IC의 스위칭 레귤레이터는 이용가능한 10W의 90% 이상을 효율적으로 전달해 최대 2.4A의 충전 전류를 제공함으로써 충전 시간을 앞당길 수 있다. 다른 일반 스위칭 배터리 차저와는 달리 LTC4156은 매우 심하게 방전된 배터리라고 할지라도 시스템 전력이 플러그인 시 이용될 수 있도록 하는 인스턴트온(instant-on) 동작 기능이 특징이다. USB OTG(On-the-Go) 지원 기능은 어떠한 추가 부품 없이도 5V 서플라이를 다시 USB 포트에 제공한다.

단순한 2와이어 I²C 포트는 충전 전류, 입력 전류(USB 2.0 및 3.0 호환 설정) 및 플로트 전압(3.45V/3.55V/3.60V/3.80V)을 포함해 많은 시스템 제어 파라미터에 대한 광범위한 조절 기능을 제공한다. LTC4156은 또한 통신 버스를 통해 배터리 온도, 입력 서플라이 상태, 차저 상태 및 고장 상태 등의 상태 정보를 제공한다.

LTC4156의 자동 풀기능 싱글셀 LiFePO₄ 배터리 차저는 최대 3.5A의 충전 전류가 가능하고, 15개의 충전 전류 설정을 갖는다. 이 차저는 자동 재충전, 불량 셀 검출, 안전 타이머

(프로그래밍 가능), 서미스터 온도 조건의 충전, 완충 표시/종료 및 인터럽트 발생(프로그래밍 가능) 등의 기능을 제공한다.

LTC4156의 듀얼 입력, 우선 멀티플렉싱 OVP(overvoltage protection) 회로는 돌발적으로 고전압이 적용될 때 입을 수 있는 손상을 방지한다. 아이디얼 다이오드 컨트롤러는 입력 전력이 불충분하거나 없을 때 출력 전압에 항상 충분한 전력이 공급될 수 있도록 보장한다. 디바이스가 서스펜드 된 USB 포트에 연결될 경우 배터리 고갈을 최소화하기 위해 버스 전압에서 출력 전압까지 LDO는 애플리케이션에 허용 가능한 USB 서스펜드 전류를 제공한다. 또한 제조 및 판매 과정 사이에서 발생하는 배터리 고갈을 방지하기 위해서 선적-저장(ship-and-store) 기능이 제공되어 이미 낮은 배터리 스탠바이 전류를 거의 0에 가깝게 감소시킨다. LTC4156은 LTC4155의 보완 제품으로, 리튬이온/폴리머 배터리 기반 시스템을 위한 동일한 기능을 제공한다.

LTC4156은 로우 프로파일(0.75mm) 28 핀 4mm x 5mm QFN 패키지로 제공되며, -40°C ~ 125°C 온도 범위에서 동작 성능이 보장된다. 가격은 1 천개 기준으로 개당 4.07 달러부터 시작한다. 제품 관련 상세 정보는 www.linear.com/product/LTC4156 참조.


사진 설명: OVP 및 USB OTG 기능의 고효율 I²C 파워 매니저 및 3.5A LiFePO₄ 배터리 차저

제품 특징: LTC4156

- 3.5A의 충전 전류가 가능한 고전력 고효율 스위칭 LiFePO₄ 배터리 차저
- 모노리식 스위칭 레귤레이터로 제한적인 입력 전력 사용 최적화
- 듀얼 입력 과전압 보호 컨트롤러
- 다중 입력에 대한 우선 멀티플렉싱 기능
- 최적의 시스템 성능 및 상태 정보를 위한 I²C/SMBus 컨트롤
- 배터리 전력이 낮을 때 인스턴트온 동작 기능
- 전력 관리를 위한 배터리 아이디얼 다이오드 컨트롤러
- 배터리에서 USB 포트까지 USB OTG 전력 공급
- 4개의 플로트 전압 설정(3.45V/3.55V/3.60V/3.80V)이 가능한 풀기능 인산철리튬 차저
- 어댑터로부터 3.5A의 최대 충전 전류
- USB 2.0 및 USB 3.0 스펙 지원
- 로우 프로파일(0.75mm) 28핀 4mm x 5mm QFN 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 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 참조.

LT, LTC, LTM, μ Module 및  는 Linear Technology Corp 의 등록상표이며, PowerPath 는 상표이다. 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