

리니어 테크놀로지, 25V 600mA 동기식 벅-부스트 DC/DC 컨버터 출시

대기 전류 1.6 μ A 에 불과

2016 년 8 월 23 일 – 리니어 테크놀로지 코리아(대표 홍사곽)는 단일 또는 다중 셀 배터리를 비롯해 태양광 패널, 슈퍼 커패시터 등 광범위한 입력 소스로부터 최대 600mA 의 연속 출력 전류를 제공하는 동기식 전류 모드 벅-부스트 컨버터(제품명: [LTC3130](#), [LTC3130-1](#))를 출시했다고 밝혔다. 이들 디바이스의 2.4V ~ 25V 의 입력 전압 범위와 1V ~ 25V 출력 범위(LTC3130 은 조절 가능)는 출력보다 높거나 낮거나 또는 동일한 입력을 이용하여 레귤레이트된 출력을 제공한다.

사용자 선택이 가능한 버스트 모드(Burst Mode[®]) 동작은 대기 전류를 불과 1.6 μ A (무부하시 1.2 μ A)로 낮춰 경부하 효율을 향상시키고 배터리 사용 시간을 늘릴 수 있다. LTC 3130/-1 에 적용된 독자적인 벅-부스트 토폴로지는 모든 동작 모드에서 잡음이 적고 지터가 없는 스위칭 성능을 제공하기 때문에 전원공급장치 잡음에 민감한 RF 및 정밀 아날로그 애플리케이션에 이상적이다. 또한 이 디바이스는 프로그래밍이 가능한 MPPC(Maximum Power Point Control) 기능을 지원하고 있어, 태양광 전지 같은 비이상적인 전원 소스로부터 최적의 파워 공급을 보장한다. LTC3130-1 은 LTC3130 의 모든 특성 외에 사용자가 선택할 수 있는 4 개의 고정 출력 전압(1.8V, 3.3V, 5V, 12V) 특성을 추가로 제공하기 때문에, 조정가능한 출력 버전대비 별도의 저항 분배기(Resistor Divider)를 사용할 필요가 없다.

LTC3130/-1은 내부에 4개의 낮은 $R_{DS(on)}$ N-채널 MOSFET을 포함하고 있어 최대 95%의 효율을 제공한다. 대기 전류(Quiescent Current)가 매우 낮기 때문에 7.5 μ W 정도의 매우 낮은 전원 소스에서 컨버터 기동이 가능해, LTC3130/-1은 박막 태양전지처럼 약한 전원으로 전력을 공급 받아야 하는 애플리케이션 구현에 이상적이다. 반대로, 버스트 모드 동작은 디세이블 상태로 설정함으로써 저잡음 연속 스위칭이 가능하도록 할 수 있다.

LTC3130/-1의 1.2MHz 고정 스위칭 주파수는, 외부 부품의 크기를 최소화함과 동시에 잡음은 낮추고 효율은 높여준다. 내부 보상 회로 및 소프트스타트 기능을 갖고 있어 외부 부품 수를 줄이고 디자인을 간소화 할 수 있다. 이 외에도 파워갓 인디케이터, 핀 설정이 가능한 전류 제한, 정확한 RUN 핀 스레숄드 1개, 외부 V_{CC} 입력 및 열 쉷다운 각 1개씩을 포함하고 있다. LTC3130/-1은 작은 외장 부품, 넓은 동작 전압 범위, 소형 패키지, 초저대기전류 같은 특성들이 잘 조화를 이루고 있어 긴 배터리 구동 시간이 매우 중요한 특성으로 요구되는 다음과 같은 올웨이즈온 애플리케이션에 매우 이상적이다: 장수명 배터리 전원 방식의 계측 장비, 휴대형 군용 라디오, 저전력 센서와 태양광 패널 포스트-레귤레이터/차저 회로.

LTC3130 및 LTC3130-1은 열 강화 20리드 3mm x 4mm QFN 및 16리드 MSOP 패키지로 제공된다. E- 및 I-등급 디바이스는 -40°C to 125°C의 동작온도 범위 사양을 가지고 있다. E-등급 제품의

가격은 두 가지 패키지 모두 1,000개 기준 시 개당 3.35 달러에서 시작한다. 현재 전 제품에 대한 재고를 보유 중이며, 보다 자세한 정보는 www.linear.com/product/LTC3130 참조.

사진 설명: 25V, 600mA 1.6 μ A I_Q 동기식 벡-부스트 레귤레이터


LTC3130 및 LTC3130-1 주요 특징

- V_{IN} 보다 높거나, 낮거나, 또는 같은 값으로 V_{OUT} 레귤레이트
- 폭넓은 V_{IN} 범위: 2.4V ~ 25V, <1V ~ 25V(EXTV_{CC} 입력 사용 시)
- V_{OUT} 범위: 1V ~ 25V
- 조절 가능한 출력 전압(LTC3130)
- 사용자 설정이 가능한 4 가지 고정 출력 전압(LTC3130-1)
- 무부하일 때 $I_Q = 1.2\mu$ A(Burst Mode® 동작 설정 시)
- 벡 모드일 때 600mA 출력 전류
- 핀 선택이 가능한 850mA / 450mA 전류 제한(LTC3130)
- 최대 95% 효율
- 핀 선택이 가능한 버스트 모드 동작
- 프로그래밍이 가능한 MPPC(Maximum Power Point Control)
- 정확한 RUN 핀 스레숄드
- 파워굿 인디케이터
- 셧다운 시 $I_Q = 500$ nA
- 열 강화 20 리드 3mm x 4mm QFN 및 16 리드 MSOP 패키지

가격은 예산 책정 용도이며, 지역별 관세, 세금, 수수료, 환율에 따라 변동될 수 있다.

리니어 테크놀로지 회사소개

S&P 500 기업인 리니어 테크놀로지(Linear Technology Corporation)는 30 여 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, μ Module™ 서브시스템 및 무선 센서 네트워크 제품을 생산하고 있다. 상세 정보는 www.linear.com 참조.

 LT, LTC, LTM, Linear Technology, Linear logo, Burst Mode, μ Module 은 Linear Technology Corp 의 등록상표이다. 다른 모든 상표는 해당 소유자의 자산이다.

보도자료 문의:

홍보대행사:

Desiree Park

desiree@perrien.co.kr

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