

리니어, 5A, 15V 듀얼위상 동기식 부스트 레귤레이터 출시

3mm x 5mm DFN 패키지에서 95% 효율, 3MHz 스위칭 & 출력 차단 기능 제공

2014년 7월 8일 – 리니어 테크놀로지 코리아(대표 홍사광)는 출력 차단 및 돌입 전류 제한 기능을 갖춘 듀얼 위상의 3MHz, 전류 모드, 동기식 부스트 DC/DC 컨버터(제품명: [LTC3124](#))를 출시한다고 밝혔다. 듀얼 위상 동작은 피크 인덕터 전류와 커패시터 리플 전류를 상당히 감소시켜 주변 부품 크기를 최소화시키면서 동급의 단일 위상 디바이스 대비 더 낮은 출력 리플을 제공한다. 이 제품의 채널당 내부 2.5A 스위치는 병렬 동작하여 5A의 스위치 전류를 공급한다. 내장된 18V 스위치는 스타트업 시(동작 때 0.5V) 1.8V의 입력 전압 범위에서 5.5V까지 높은 출력 전압을 제공할 수 있어 슈퍼커패시터 기반 백업 전력 시스템과 리튬이온/폴리머 또는 멀티셀 NiMH 애플리케이션에 이상적이다. LTC3124는 12V 출력, 5V 입력에서 최고 1.5A의 연속 출력 전류를 제공한다.

동기식 정류는 최고 95% 효율을 실현하는 반면, 버스트 모드® 동작은 대기 전류가 25 μ A에 불과하여, 배터리 동작 시간을 연장시킨다. 열 성능이 강화된 3mm x 5mm DFN-16 (또는 TSSOP-16) 패키지 및 3MHz의 정 스위칭 주파수의 결합은 인덕터와 커패시터 크기를 최소화하면서, 핸드헬드 애플리케이션에 요구하는 콤팩트한 솔루션 풋프린트를 제공한다.

LTC3124는 130mOhm (N 채널) 및 200mOhm (P 채널)에 불과한 $R_{DS(ON)}$ 을 갖춘 스위치를 내장하여 95%로 높은 효율을 제공한다. 출력 차단 기능을 통해 출력은 셧다운시 완전히 방전될 수 있다. 이 같은 기능은 스타트업 동안 돌입 전류를 제한하며, 입력 전원에서 나타나는 서지 전류(surge current)를 최소화시킨다. LTC3124는 입력 전압이 출력 전압을 초과할 때 출력 전압을 조절하며, 어떠한 배터리 제품과도 호환성을 가질 수 있다. 가능한 최저 잡음 동작을 요

구하는 애플리케이션의 경우, LTC3124 는 외부 핀 설정을 통해, 연속 주파수 모드로 동작 할 수 있다.

이 버전은 잡음 민감 회로를 이용해 발생할 수 있는 스위칭 잡음 간섭을 최소화할 수 있도록 모든 전류 레벨에서 연속 모드로 동작하며, 경부하 효율을 약간 감소시킨다. 추가적인 기능은 외부 동기화, 출력 과전압 보호 및 견고한 단락 회로 보호 기능을 포함한다. LTC3124 는 고효율, 소형 솔루션 크기, 높은 신뢰성이 팩터를 결정하는 곳에서 최고 15V 의 출력을 요구하는 부스트 애플리케이션을 위한 이상적인 솔루션을 제공한다.

LTC3124EDHC 및 LTC3124EFE는 16핀 3mm x 5mm DFN 또는 열 성능이 강화된 TSSOP 패키지로 각각 이용할 수 있다. 1,000개 수량 기준으로 개당 3.26 달러에서 시작한다. 산업용 등급 버전인 LTC3124IDHC 와 LTC3124IFE는 $-40^{\circ}\text{C} \sim 125^{\circ}\text{C}$ 동작 접합 온도 범위에서, 고온 등급 버전인 LTC3124HFE는 $-40^{\circ}\text{C} \sim 150^{\circ}\text{C}$ 버전에서 동작할 수 있도록 보장되었다. 모든 보전은 지금 즉시 이용할 수 있다. 상세 버전은 www.linear.com/product/LTC3124에서 참고하면 된다.

사진 캡션: 95% 효율 제공하는 5A, 15V 2 위상 동기식 부스트 레귤레이터


제품특징: LTC3124

- V_{IN} 범위: 1.8V ~ 5.5V, 스타트업 이후에는 500mV
- 조절 가능한 출력 전압: 2.5V ~ 15V
- $V_{\text{IN}} = 5\text{V}$ & $V_{\text{OUT}} = 12\text{V}$ 의 경우 1.5A 출력 전류
- 출력 전압 리플을 감소시키는 듀얼 위상 제어
- 셧다운시 입력으로부터 출력 차단
- 동기식 정류: 최고 95% 효율
- 돌입 전류 제한
- 외부 클록에 동기화가 가능한 최고 3MHz 프로그램 가능한 스위칭 주파수,
- 선택 가능한 버스트 모드® 동작: $25\mu\text{A } I_{\text{Q}}$
- 출력 과전압 보호 기능
- 내부 소프트 스타트
- 셧다운시 $1\mu\text{A } I_{\text{Q}}$ 미만
- 16핀 열성능이 강화된 3mm x 5mm x 0.75mm DFN & TSSOP 패키지

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 컨

디셔닝, 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, 버스트모드, μ Module 는 Linear Technology Corp 의 등록상표이며 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