

리니어 테크놀로지, 42V, 750mA(I_{OUT}), 2.2MHz 스텝다운 DC/DC 컨버터 출시 대기전류 소모량 2.5 μ A 에 불과

2011 년 10 월 25 일 – 리니어 테크놀로지 코리아(지사장 홍사곽, www.linear.com)는 부스트 및 캐치 다이오드가 내장된 750mA, 42V 스텝다운 스위칭 레귤레이터(제품명: **LT3973**)를 개발했다고 밝혔다. 이 제품의 버스트 모드(Burst Mode[®]) 동작 기능은 무부하 대기 상태에서 대기 전류 소모량이 2.5 μ A 미만으로 유지한다. LT3973의 입력 전압 범위는 4.2V ~ 42V로 자동차 및 산업 애플리케이션에 이상적이다. 이 제품의 1.2A 내부 스위치는 1.21V의 저전압으로 최대 750mA의 연속 출력 전류를 제공할 수 있다. 이 제품의 버스트 모드 동작은 대기 전류가 매우 낮기 때문에 올웨이즈온(always-on) 동작 및 최적의 배터리 수명을 요구하는 자동차 및 산업용 시스템과 같은 애플리케이션에 적합하다.

LT3973 고유의 설계는 출력 전압이 프로그램된 출력 전압 미만으로 떨어질 때 530mV 정도의 최소 드롭아웃 전압을 유지하며, 이는 곧 자동차 콜드크랭크(cold-crank)와 같은 상황에 잘 노출되는 애플리케이션에 이상적이다. 스위칭 주파수는 200kHz ~ 2.2MHz 사이에서 사용자 프로그래밍이 가능해 설계자들은 잡음에 민감한 주파수 대역을 피하면서 효율을 최적화할 수 있다. 10 핀 3mm x 3mm DFN-10 (열성능 강화 MSOP) 패키지 및 높은 스위칭 주파수는 초소형 외부 인덕터 및 커패시터를 사용할 수 있으며, 매우 컴팩트하고 열 효율이 뛰어난 풋프린트를 제공한다.

LT3973은 고효율 250mV_{CESAT} 스위치를 사용하며, 필수 부스트 및 캐치 다이오드, 오실레이터, 컨트롤 및 로직 회로가 싱글 다이에 모두 통합되어 있다. 저 리플 버스트 모드 (Low

ripple Burst Mode) 동작 기능은 저출력 전류에서 높은 효율을 유지하며, 출력 리플을 $10\text{mV}_{\text{PK-PK}}$ 미만으로 유지한다. LT3973은 특별한 설계 기술과 새로운 고전압 공정 이용을 통해 넓은 입력 전압 범위에서 고효율이 가능하며, 이 제품에 적용된 전류 모드 토폴로지는 빠른 과도 응답과 우수한 루프 안정성을 제공한다. 기타 특징으로는 파워 굿 플래그(power good flag), 내부 캐치 다이오드 전류 제한 및 열 보호 기능이 있다.

LT3973EDD는 $3\text{mm} \times 3\text{mm}$ DFN-10, LT3973EMSE는 열 성능이 강화된 MSOP-10으로 제공되며, 가격은 1천개 기준으로 각각 개당 2.75 달러 및 2.85 달러이다.

LT3973IDD 및 LT3973IMSE는 $-40^{\circ}\text{C} \sim 125^{\circ}\text{C}$ 의 동작 온도 범위에서 테스트를 거쳐 성능이 보장되며, 가격은 1천개 기준으로 개당 각각 3.03 및 3.14 달러이다. LT3973HDD 및 LT3973HMSE는 $-40^{\circ}\text{C} \sim 150^{\circ}\text{C}$ 동작 온도 범위에서 테스트를 거쳐 성능이 보장되며, 가격은 1천개 기준으로 개당 각각 3.38 달러 및 3.49 달러이다. 모든 버전은 현재 바로 구입이 가능하다. 제품 관련 상세 정보는 www.linear.com/product/LT3973 참조.


사진 설명: 대기전류 소모량이 $2.5\mu\text{A}$ 인 42V, 750mA(I_{OUT}), 2.2MHz 스텝다운 DC/DC 컨버터

제품 특징: LT3973

- Ultralow Quiescent Current
- 초저 대기 전류
- 대기전류 소모량: $2.5\mu\text{A}$ (12V_{IN}, 3.3V_{OUT})
- 저 리플 버스트 모드(Burst Mode®) 동작, 출력 리플 $< 10\text{mV}_{\text{P-P}}$
- 넓은 입력 전압 범위: 4.2V ~ 42V 동작
- 스위칭 주파수 조절 가능: 200kHz ~ 2.2MHz
- 통합 부스트 및 캐치 다이오드
- 750mA 출력 전류
- 우수한 스타트업 및 드롭아웃 성능
- 프로그래밍 기능의 정밀 과전압 록아웃 기능
- 저 셋다운 전류: $I_{\text{Q}} = 0.75\mu\text{A}$
- 내부 캐치 다이오드 전류 제한 기능
- 파워 굿 플래그(Power Good Flag)
- 열 차단
- 열 성능 강화 소형 10핀 MSOP & ($3\text{mm} \times 3\text{mm}$) DFN 패키지
- 대기전류 소모량이 $2.5\mu\text{A}$ 인 42V, 750mA(I_{OUT}), 2.2MHz 스텝다운 DC/DC 컨버터

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, 의료, 계기 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 및 μ Module 서브시스템을 생산하고 있다.

LT, LTC, LTM, μ Module, Burst Mode 및  는 Linear Technology Corp 의 등록상표이다. 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