

## 리니어, 42V 쿼드 동기식 스텝다운 DC/DC 컨버터 출시 93 효율 제공 & 3V ~ 42V 입력으로 동작

2015년 7월 27일 – 리니어 테크놀로지 코리아(대표 홍사곽)는 42V 입력이 가능한 고효율 쿼드 출력 동기식 모놀리식 스텝다운 스위칭 레귤레이터(제품명: [LT8602](#))를 출시했다고 밝혔다. 이 제품의 쿼드 채널 설계는 2개의 고전압 2.5A 및 1.5A 채널과 2개의 더 낮은 전압 1.8A 채널이 통합되어 4개의 독립적인 출력을 제공하며, 0.8V로 낮은 전압을 제공한다. 동기식 정류 토폴로지는 최고 93% 효율을 제공하는 반면, Burst Mode® 동작은 무부하 대기 조건에서 30μA(모든 채널) 이하로 대기 전류를 유지시켜, 올웨이즈온(always-on) 시스템에 이상적이다. 잡음에 민감한 애플리케이션의 경우, LT8602는 스위칭 잡음을 최소화시키고 CISPR25, Class 5 EMI 요구조건을 충족시킬 수 있는 펄스 스킵핑 모드를 활용한다. 스위칭 주파수는 250kHz ~ 2.2MHz의 범위에서 프로그램될 수 있으며 이 범위 전체에서 동기화될 수 있다.

LT8602의 60ns 최소 온타임은  $16V_{IN} \sim 0.8V_{OUT}$  스텝다운 변환을 실현시키는 반면 2MHz에서 스위칭되어, AM 라디오와 같은 잡음에 민감한 주파수 대역을 설계자가 피할 수 있게 하면서도 매우 작은 솔루션 풋프린트를 이용할 수 있다. 이 제품의 3V ~ 42V 입력 전압 범위는 3V로 낮은 최소 입력 전압으로 콜드크랭크(cold-crank) 및 정지-시동(stop-start) 시나리오를 비롯해 40V를 초과하는 부하 덤프 과도상태를 조절해야 하는 자동차 애플리케이션에 이상적이다. LT8602의 각 채널은 모든 조건하에서 200mV(1A일 때)에 불과한 최소 드롭아웃 전압을 유지하여, 자동차 콜드크랭크와 같은 시나리오를 극복할 수 있다. 프로그램이 가능한 파워온리셋 및 각 채널을 위한 파워 굿 지시기는 전체 시스템 신뢰성을 보장한다. LT8602의 40핀 열성능이 강화된 6mm x 6mm QFN 패키지와 높은 스위칭 주파수는 외부 인덕터 및 커패시터를 작게 유지시켜 주며, 소형의 열성능이 효율적인 풋프린트를 제공한다.

LT8602는 단일 다이에 필수적인 부스트 다이오드, 오실레이터, 제어 및 로직 회로가 통합되어 있으므로, 쿼드식 상단 및 하단 고효율 전력 스위치가 내장되어 있다. 채널 1과 채널 3은 출력 리플을 감소시키기 위해 채널 2 및 4와 180° 위상이 다르다. 각 채널은 추가된 설계 유연성을 위해 개별적인 입력을 가지고 있으나, 대부분의 애플리케이션은 매우 간단하고, 높은 주파수의 쿼드 출력 설계를 제공하기 위해 2개의 고전압 채널에서 직접 2개의 낮은 전압 채널을 구동시킬 것이다. 낮은 리플 버스트 모드 동작은 낮은 출력 전류에서 고효율을 유지시키는 반면 15mV<sub>P-P</sub> 미만으로 출력 리플을 유지시킨다. 독자적인 설계 기법과 새로운 고속 프로세스는 폭넓은 입력 전압 범위에서 고효율을 실현시키며, LT8602의 전류 모드 토폴로지는 빠른 과도 응답과 뛰어난 루프 안정성을 구현시킬 수 있다. 다른 기능에는 내부 보정, 파워 굿 플래그, 출력 소프트스타트 트래킹, 단락회로 및 열 보호 기능을 포함한다.

LT8602는 열 성능이 강화된 40핀 6mm x 6mm QFN 패키지로 이용할 수 있다. 3가지의 온도 등급으로 이용할 수 있으며, 확장형 E 등급 및 산업용 I 등급으로 -40°C ~ 125°C (정선)으로 동작된다. 1,000개 수량 기준으로 개당 5.35달러로 책정된다. 모든 버전은 현재 이용할 수 있다. 상세 정보는 [www.linear.com/product/LT8602](http://www.linear.com/product/LT8602) 참조.

**사진 캡션:** 42V, 쿼드 출력 2.2MHz 동기식 스텝다운 DC/DC 컨버터


### 제품 특징: LT8602

- 폭넓은 입력 범위로 4개 출력 제공하는 유연성이 높은 전원공급 시스템
- 고전압 동기식 벡 레귤레이터 2개:
  - 3V ~ 42V 입력 전압 범위
  - 출력 전류 최고 2.5A 및 1.5A
  - 고효율 최고 93%
- 저전압 동기식 벡 레귤레이터 2개:
  - 2.6V ~ 5.5V 입력 전압 범위
- 출력 전류 최고 1.8A & 94% 효율
- 프로그램 가능하고 동기화 가능한 저항: 250kHz ~ 2.2MHz 스위칭 주파수
- 낮은 리플 버스트 Mode® 동작:
  - 12V<sub>IN</sub>일 때 30μA I<sub>Q</sub>
  - 15mV 미만의 출력 리플
- 프로그램 가능한 파워온리셋
- 파워 굿 지시기
- 입력 전류 리플 감소시키는 2위상 클록
- 열 성능이 강화된 40핀 6mm x 6mm QFN 패키지 제공

### 리니어 테크놀로지 회사소개

S&P 500 기업인 리니어 테크놀로지(Linear Technology Corporation)는 30여년간 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,  $\mu$ Module<sup>®</sup> 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,  $\mu$ Module 는 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