

## 리니어 테크놀로지, 트리플 출력 벅/벅/부스트 싱크로너스 **DC/DC** 컨트롤러 출시

자동차 start/stop 시스템 겨냥

2010년 3월 29일 – 리니어 테크놀로지 코리아(대표 홍사광, [www.linear.com](http://www.linear.com))는 트리플 출력(벅, 벅, 부스트) 저대기 전류 싱크로너스 **DC/DC** 컨트롤러(제품명: LTC3859)를 출시했다고 밝혔다. 이 제품은 자동차의 콜드 크랭크(cold crank) 현상 동안 모든 출력 전압을 레귤레이션으로 유지한다. 12V의 자동차용 배터리는 엔진 재구동 또는 콜드 크랭크 상태에서 4V 미만으로 떨어질 수 있는데, 이로 인해 5V 이상 전압에서 동작하는 인포테인먼트 시스템이나 기타 전자기기에 리셋 오류가 일어날 수 있다. 이번에 출시된 고효율 싱크로너스 부스트 컨버터는 2가지의 스텝다운 컨버터에 전력을 공급하며, 자동차 배터리가 떨어질 경우 출력 전압 드롭아웃 현상을 방지해 연료를 절약해야 하는 유휴 모드에서 엔진이 꺼지는 자동차 start/stop 시스템에서 매우 유용한 기능이다. 또한 이들 벅 컨트롤러는 범용 트리플 출력 컨트롤러를 위해 입력으로도 구동이 가능하다.

LTC3859는 구동 시 4.5V ~ 38V의 입력 전압 범위에서 동작하며, 구동 후에는 최저 2.5V에서 동작 상태를 유지한다. 이 싱크로너스 부스트 컨버터는 최대 60V의 출력 전압을 생성할 수 있으며, 효율 최대화가 요구될 때는 입력 전압을 통과할 수 있도록 0%의 듀티 사이클(싱크로너스 스위치 ON)에서 동작이 가능하다. 이 2개의 스텝다운 컨버터는 0.8V ~ 24V의 출력 전압을 생성할 수 있어 전체 시스템에서 95%에 달하는 높은 효율을 제공한다. 뿐만 아니라 LTC3859는 버스트 모드(Burst Mode®) 동작으로도 구성이 가능해 슬립 모드에서 채널 당(3개 모두 on 일 때 80μA) 55μA 미만으로 대기 전류 소모량을 줄일 수 있으며, 이는 배터리 구동 시간을 아끼는데 유용한 기능이다. 이 강력한 1.1Ω 온보드 N채널 게이트 드라이버는 MOSFET 스위칭 손실을 최소화하고 채널 당 10A 이상의 출력 전류를 제공함으로써 외부 부품에 의한 제약을 최소화하였다. 뿐만 아니라 각 컨버터에 대한 출력 전류는 인덕터(DCR)에서 전압 드롭을 모니터링하거나 개별 감지 저항을 사용함으로써 감지할 수 있다. LTC3859의 정주파수 전류 모드 아키텍처는 50kHz ~ 900kHz에서 주파수를 선택할 수 있으며, 75kHz ~ 850kHz 범위에서 내장형 PLL(phase-lock loop)을 이용해 외부 클럭으로 동기화 될 수 있다.

이 밖에도 IC 파워 및 게이트 드라이브를 위한 온보드 LDO, 출력 전압 트래킹 또는 소프트스타트 조절 기능, 파워 굿 신호 및 외부  $V_{CC}$  입력과 같은 추가 기능들이 제공됩니다. 레퍼런스 전압 정확도는  $-40^{\circ}\text{C} \sim 125^{\circ}\text{C}$ 의 동작 온도 범위에서  $\pm 1\%$ 이다.

LTC3859는 38핀 SSOP 또는 38핀 5mm x 7mm QFN 패키지로 제공됩니다. LTC3859E 버전은  $-40^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$ 에서 동작하며, 제품 가격은 1천개 단위로 개당 4.95달러에서 시작한다. LTC3859I 산업용 버전은  $-40^{\circ}\text{C} \sim 125^{\circ}\text{C}$ 에서 동작하며, 제품 가격은 1천개를 기준으로 개당 5.47달러에서 시작한다. 두 버전 모두 즉시 구입이 가능하다. 상세 정보는 회사 홈페이지 [www.linear.com](http://www.linear.com) 참조.

사진 캡션: 트리플 출력 벅/벅/부스트 DC/DC 컨트롤러


## 제품 특징: LTC3859

- 엔진 재구동 시 모든 출력 레귤레이션 상태 유지
- 구동 시 4.5V ~ 38V의 넓은 입력 범위 제공, 구동 후에는 최저 2.5V
- 1개 채널이 on일 때 55 $\mu\text{A}$ 의 낮은 대기 전류 제공
- 최대 60V의 부스트 출력 전압
- 벅 출력 전압 범위: 0.8V ~ 24V
- 최고 95% 효율
- 강력한 온보드 N채널 게이트 드라이버
- $R_{\text{SENSE}}$  또는 DCR 전류 감지
- 파워업/다운 트래킹 및 시퀀싱
- 50kHz ~ 900kHz 범위의 고정 프로그래머블 동작 주파수
- 75kHz ~ 850kHz에서 PLL을 이용한 동기화 가능
- $-40^{\circ}\text{C} \sim 125^{\circ}\text{C}$  온도 범위에서  $\pm 1\%$   $V_{\text{REF}}$  정확도 제공
- 전류 모드 제어 기능

## 리니어 테크놀로지 회사소개

고성능 리니어 IC 전문 개발 기업인 리니어 테크놀로지(Linear Technology Corporation)는 1981년에 설립되었으며, 1986년에 상장, 2000년에 주요 상장회사가 포함되어 있는 S&P 500 지수에 등록되었다. 현재 리니어는 고성능 앰프, 콤팩터, 전압 레퍼런스, 모노리식 필터, 리니어 레귤레이터, DC/DC 컨버터, 배터리 차저, 데이터 컨버터, 통신 인터페이스 회로, RF 신호 처리 회로,  $\mu\text{Module}^{\circledR}$  제품 등 많은 아날로그 제품들을 선보이고 있다. 리니어 테크놀로지의 고성능 회로는 텔레콤을 비롯해 휴대전화, 광스위치와 같은 네트워크 제품, 노트북 및 데스크톱 컴퓨터, 컴퓨터 주변기기, 비디오/멀티미디어, 산업계측, 보안 감시기기, 디지털 카메라 및 MP3 플레이어 등의 하이엔드 컨슈머 제품, 복합 의료 장비, 자동차 전자, 공장 자동화, 공정 제어, 및

군사/우주 시스템 등 다양한 분야에 활용된다. 자세한 정보는 기업 홈페이지 [www.linear.com](http://www.linear.com) 참조.

LT, LTC, LTM,  $\mu$ Module, Burst Mode 및 는 Linear Technology Corp의 등록상표이다. 기타 모든 트레이드마크는 해당 소유자의 재산이다.

#### 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