

리니어 테크놀로지, 최대 97%의 효율과 입출력 보호 기능 지원하는 다상 60V 동기식 부스트 컨트롤러 출시

2017년 1월 10일 – 리니어 테크놀로지 코리아(대표 홍사광)는 입력 서지 스토퍼(surge stopper)와 아이디얼 다이오드(ideal diode) 컨트롤러를 통합한 다상(multiphase) 동기식 부스트 DC/DC 컨트롤러 신제품(제품명: [LTC3897](#))을 출시했다고 밝혔다. 이 부스트 컨트롤러는 2개의 N채널 전력 MOSFET을 채널간 180도 위상으로 구동하여 입력 및 출력 커패시터 요구를 감소시키며, 이와 대등한 단상 제품과 비교할 때 보다 작은 인덕터를 사용할 수 있게 해준다. 동기식 정류는 효율성을 높이고, 전력 손실을 줄이며 열 요건을 완화한다. 클램프 전압을 조절할 수 있는 입력 서지 스토퍼는 100V 이상의 높은 과도 입력 전압으로부터 보호하기 위해 N 채널 MOSFET의 게이트를 제어하며 돌입 전류 제어, 과전류 보호, 출력 차단 기능을 제공한다. 또한 통합된 아이디얼 다이오드 컨트롤러는 역입력 전압 보호(reverse input voltage protection), 전압 홀드업(voltage holdup) 또는 피크 감지를 위해 또 다른 N 채널 MOSFET을 구동한다.

LTC3897은 크기가 작은 솔루션에 높은 전력을 효율적으로 전달하기 위해 스텝업 DC/DC 컨버터를 필요로 하는 자동차, 산업, 의료용 시스템에 적합하다. 예를 들어, LTC3897은 차량용 배터리(12V)로부터 최대 97%의 효율로 24V/10A의 출력을 제어하기 위한 용도로 구성될 수 있다. 버스트 모드(Burst Mode[®])로 동작할 경우, LTC3897은 대기 전류가 55 μ A로 낮기 때문에 배터리를 보다 오래 사용할 수 있으며, 경부하에서 전력 손실을 최소화한다. LTC3897 자체는 4.5V~65V의 입력 범위와 75V의 피크 전압에서 동작한다. 이 제품은 60V 정도의 높은 출력 전압을 제어할 수 있으며, 5V ~ 10V까지 조절이 가능한 강력한 온보드 게이트 드라이버는 대형 로직 레벨 또는 표준 스템스홀드 MOSFET 게이트를 재빨리 구동할 수 있다.

입력 전압이 설정된 출력 전압을 초과할 수 있는 ‘킵얼라이브(keep-alive)’ 애플리케이션의 경우, LTC3897은 동기식 MOSFET을 계속 턴온하여 출력 전압이 최소한의 전력 손실로 입력 전압을 따르도록 한다. LTC3897 전류 모드 제어 아키텍처는 75kHz ~ 850kHz의 위상 잠금 주파수 또는 50kHz ~ 900kHz 사이에서 선택이 가능한 고정 주파수를 사용한다. 이 디바이스는 조절이 가능한 주기별 전류 제한 보호 기능을 갖고 있으며, 감지 저항을 사용하거나 인덕터(DCR)에 대한 전압 강하를 모니터링함으로써 전류를 감지할 수 있다. LTC3897의 부스트 컨트롤러와 서지 스토퍼, 아이디얼 다이오드는 각각 독립적으로 켜다음이 가능하다. 또한, LTC3897은 조절이 가능한 소프트-스타트, 파워굿 출력을 갖고 있으며, -40°C ~ 125°C의 동작 접합 온도 범위에서 $\pm 1\%$ 의 레퍼런스 전압 정확도를 유지한다.

LTC3897은 TSSOP-38 및 5mm x 7mm QFN-38 패키지로 제공된다. 동작온도 범위에 따라 3개의 온도 등급 제품으로 공급되는데, -40°C ~ 125°C의 확장된 온도 범위 등급과 산업용 등급, 그리고 -40°C ~ 150°C의 높은 온도의 자동차 등급이다. 가격은 1,000개 단위 기준으로 개당 5.50달러에서 시작한다. 자세한 정보는 www.linear.com/product/LTC3897 참조.

사진 설명: 입력 및 출력 보호 기능을 지원하는 다상 동기식 부스트 컨트롤러


LTC3897의 주요 특징

- 4.5V ~ 65V, 75V_{PK}의 폭넓은 동작 입력 전압 범위
- 서지 스톱퍼 기능 사용시 100V 이상의 과도입력 가능
- 최대 60V의 출력 전압
- 최대 -40V까지 역 입력 전압 보호
- 부스트 컨버터를 위해 돌입 전류 제어, 과전류 보호, 출력 차단 기능 제공
- 클램프 전압을 조절할 수 있는 입력 서지 보호
- 온보드 아이디얼 다이오드 제어
- 55μA의 대기 전류(Quiescent Current)
- 2상 동작을 통해 요구되는 입력/출력 커패시턴스 및 노이즈 절감
- 로직레벨 또는 표준 스트레스홀드 FET를 위한 5V ~ 10V의 조절가능 게이트 레벨
- 외부 부스트트랩 다이오드 불필요
- 동기식 MOSFET을 위해 100% 듀티 사이클 가능

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 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, μModule™ 서브시스템 및 무선 센서 네트워크 제품을 생산하고 있다. 상세 정보는 www.linear.com 참조.

 LT, LTC, LTM, Linear Technology, Linear logo, Burst Mode, μModule은 Linear Technology Corp의 등록상표이다. 다른 모든 등록상표는 해당 소유자의 자산이다.

보도자료 문의:

페리엔:

박윤희 실장

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