

리니어, 150V의 I_Q 가 낮은 인버팅 동기식 DC/DC 컨트롤러 출시 단일 인덕터 사용 & 접지 레퍼런스 제어 기능 제공

2016년 5월 25일 - 리니어 테크놀로지 코리아(대표 홍사광)는 모든 N채널 동기식 MOSFET 전력단을 구동시키는 고전압 인버팅 스위칭 레귤레이터 컨트롤러(제품명: **LTC3896**)를 출시한다고 밝혔다. 대부분의 저전력 또는 중간 수준의 인버팅 DC/DC 컨버터는 커플드 인덕터 또는 트랜스포머를 사용한다. 그러나, LTC3896은 인덕터 한 개만을 사용하며 $4V \sim (150V - |V_{OUT}|)$ 의 파지티브 입력 전압을 최대 15암페어의 출력 전류시 $-60V \sim -0.8V$ 범위로 조절된 네거티브(negative) 출력 전압으로 변환시킨다. 효율은 최대 96%로 매우 높으며, 운송수단, 산업, 텔레콤, 전력 배분 애플리케이션에 이상적이다.

LTC3896은 진정한 접지 레퍼런스(ground-referenced) 제어 핀을 포함하고 있으며, 인터페이스를 위해 개별적인 레벨시프트 부품에 대한 필요성을 없애준다. 이 부품은 대기 모드에서 출력 전압 레귤레이션시 $40\mu A$ 만을 소모하여, 올웨이즈온(always-on) 시스템에 이상적이다. LTC3896의 강력한 1Ω N채널 MOSFET 게이트 드라이버는 $5V \sim 10V$ 로 조절될 수 있으며 효율을 극대화하기 위해 로직 또는 표준레벨의 MOSFET을 사용할 수 있다. 높은 입력 전압 애플리케이션에서 높은 온칩 전력 소모를 방지하기 위해, LTC3896은 NDRV 핀을 포함한다. 이 핀은 IC 전력을 공급하기 위해 낮은 드롭아웃 리니어 레귤레이터로 동작하는 선택적인 외부 N채널 MOSFET의 게이트를 구동한다. EXTV_{CC} 핀은 출력 전압이나 다른 바이어스 전원으로부터 전력을 공급받아, 전력 소모를 줄이고 효율을 향상시킨다.

LTC3896은 $50kHz \sim 900kHz$ 의 범위에서 조절 가능한 고정 주파수로 동작하며, $75kHz \sim 850kHz$ 의 외부 클럭으로 동기화될 수 있다. 사용자는 강제 연속 동작, 펄스 스킵핑(pulse-skipping) 또는 경부하시 낮은 리플 버스트모드(Burst Mode[®]) 동작을 선택할 수 있다. 이 제품의 전류 모드 아키텍처는 쉬운 루프 보정, 빠른 과도응답, 뛰어난 라인 레귤레이션을 제공한다. 전류 감지는 최고 효율을 위해 전압 DCR(drop across the output inductor)을 측정하거나 선택가능한 센스 저항을 사용하여 달성된다. 전류 폴드백 기능은 과부하 조건에서 MOSFET 열 발산을 제한시킨다. 추가적인 기능으로는 조절 가능한 버스트 클램프 및 전류 제한, 파워 굿 출력 신호, 내장 부트스트랩 다이오드, 조절가능한 소프트 스타트를 포함한다.

LTC3896은 고전압 이격거리 확보를 위해 여러 개의 핀이 제거된 TSSOP-38 열 성능이 향상된 패키지로 이용할 수 있다. 2개의 동작 온도 등급은 $-40^{\circ}C \sim 125^{\circ}C$ 범위에서 확장 및 산업용 버전으로 이용할 수 있으며 $-40^{\circ}C \sim 150^{\circ}C$ 의 고온 자동차 버전에서 이용할 수 있다. 1,000개 수량 기준으로 개당 4.70달러로 제공된다. 상세 정보는 www.linear.com/product/LTC3896 참조.

사진 캡션: 150V 낮은 I_Q , 동기식 인버팅 DC/DC 컨트롤러


제품명: LTC3896

- V_{IN} 범위: $4V \sim (150V - |V_{OUT}|)$
- 폭넓은 V_{OUT} 범위: $-60V \sim -0.8V$
- 그라운드 레퍼런스 제어/인터페이스 핀
- 조절가능한 게이트 드라이브 레벨 $5V \sim 10V$

- 인덕터 하나만 필요
- 내장 부트스트랩 다이오드
- 출력 전압 레귤레이션시 대기모드에서 40 μ A의 낮은 대기 전류
- EXT_{TVCC} LDO가 출력으로부터 드라이버에 전력 공급
- 위상 잠금 가능한 주파수 (75kHz ~ 850kHz)
- 프로그램 가능한 고정 주파수 (50kHz ~ 900kHz)
- 선택 가능한 연속, 펄스 스키핑 또는 경부하시 낮은 리플 버스트모드 동작
- 파워 굿 출력 전압 모니터
- 프로그램 가능한 입력 과전압 록아웃
- 38핀 TSSOP 고전압 패키지

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, μ Module[®] 서브시스템 및 무선 센서 네트워크 제품을 생산하고 있다. 상세 정보는 www.linear.com 참조.

 LT, LTC, LTM, Linear Technology, Linear logo, Burst Mode, μ Module은 Linear Technology Corp의 등록상표이다. 이 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