

## 리니어 테크놀로지, 40A까지 확장가능한 $\mu$ Module 레귤레이터 출시

### 입력측 전원소스를 제어하여 부하측 보호

2017년 2월 8일 – 리니어 테크놀로지(지사장 홍사곽)는 40A ~ 240A 까지 확장이 가능한 스텝다운  $\mu$ Module 스위칭 레귤레이터 신제품(LTM4636-1)을 출시했다고 밝혔다. 신제품은 과전압 또는 과열 오류 상태 발생 시 제품 자체와 PCB는 물론 고전류 저전압 프로세서, FPGA GPU, ASIC 같은 부하를 보호하기 위해 회로 차단기를 트립(trip)하는 보호 회로를 내장하고 있다. 출력 크로우바(output crowbar) 기능은 과전압 상태에서 부하를 보호하기 위해 출력을 신속하게 클램핑(clamp)한다. LTM4636-1은 인덕터가 상단에 노출되어 히트싱크 역할을 하는 혁신적인 BGA 패키지 구조의 이점을 활용한다. 이를 통해 공기 흐름 방향에 상관없이 공기와 인덕터와 직접 접촉되므로 냉각 효과를 더욱 높일 수 있다.

16mm x 16mm BGA 패키지 상단에 인덕터를 적층함으로써 LTM4636-1은 주변 온도 대비 40°C 정도만 상승하면서 40W 출력을 제공할 수 있다(12V<sub>IN</sub>, 1V<sub>OUT</sub>, 40A, 200LFM). 최대 40W의 전력은 83°C의 주변 온도까지 제공되며, 110°C의 주변 온도에서는 절반 수준인 20W의 전력을 지원한다.

LTM4636-1은 92%, 90%, 88%의 효율로 동작하면서 1V 부하(12V<sub>IN</sub>)에 각각 15A, 30A, 40A의 전류를 제공한다. 이  $\mu$ Module 레귤레이터는 확장이 가능해 4개의 LTM4636-1을 병렬로 연결하면 온도가 40°C만 증가하면서 88% 효율(12V<sub>IN</sub>, 1V<sub>OUT</sub>, 200LFM)로 160W를 제공할 수 있다.

디바이스의 높이는 7.07mm이며, 풋프린트는 16mm x 16mm BGA 크기이다. 상단에서의 열 발산 외에, LTM4636-1은 144개의 BGA 솔더 볼을 통해, 그리고 높은 전류가 흐르는 GND, V<sub>IN</sub>, V<sub>OUT</sub>에 할당된 बैं크를 통해서도 열을 패키지 바닥에서 PCB로 균일하게 발산하도록 설계되었다. LTM4636-1  $\mu$ Module 레귤레이터는 뛰어난 DC/DC 변환 효율과 향상된 열 발산 특성 및 안전성을 높여주는 보호 회로를 결합하고 있어, 시스템 설계자가 소형 패키지에서 더욱 우수한 열 성능과 함께 전압 및 열 보호 기능을 활용할 수 있게 해준다.

LTM4636-1은 4.7V ~ 15V의 입력 전압에서 동작하며, 출력 전압을 0.6V ~ 3.3V로 제어한다. 총 DC 출력 전압 정확도는 -40°C ~ 125°C의 온도 범위에서  $\pm 1.3\%$ 이다. 가격은 1,000개 단위일 때 개당 44.11달러에서 시작한다. 자세한 정보는 [www.linear.com/product/LTM4636-1](http://www.linear.com/product/LTM4636-1) 참조.

**사진 설명:** 과전압 및 과열 보호 기능을 내장한 40A  $\mu$ Module 레귤레이터


### LTM4636-1의 주요 특징

- 4.7V ~ 15V의 입력 전압
- 40A 까지 0.6V ~ 3.3V의 출력 전압
- 과전압과 과열에 대한 모니터링 및 회로 차단기 제어로 부하측 보호(핫스왑)
- 적층된 인덕터가 히트 싱크 역할: 인덕터가 패키지 상단에 노출(3D 구조)
- 확장성: 2 ~ 6 개의 디바이스를 병렬로 연결하여 80A ~ 240A의 부하 전류 공급

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 30여 년간 전세계 주요 기업들을 위해 광범위한 라인의 고성능 아날로그 집적 회로를 설계, 제조 및 판매해오고 있다. 리니어 테크놀로지의 제품들은 통신, 네트워크, 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>TM</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 은 Linear Technology Corp의 등록상표이다. 다른 모든 상표는 해당 소유자의 자산이다

### 보도자료 문의:

페리엔:

박윤희 실장

[desiree@perrien.co.kr](mailto:desiree@perrien.co.kr)

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