

## **Skalierbarer 40A- $\mu$ Module-Regler schützt die Last durch Auslösen eines externen Schutzschalters**

Milpitas, California (USA) – 8. Februar 2017 – Linear Technology präsentiert den [LTM4636-1](#), einen von 40A bis 240A skalierbaren  $\mu$ Module-Abwärts-Schaltregler. Der Regler enthält eine Schaltung, die im Falle einer Überspannung oder Übertemperatur einen externen Schutzschalter auslöst und dadurch den Regler, die Leiterplatte und die Last(en) – beispielsweise Niederspannungs-Prozessoren, FPGAs, GPUs und ASICs – vor Beschädigung schützt. Bei einer Überspannung begrenzt eine Ausgangs-Crowbar-Funktion sofort die Ausgangsspannung. Ungewöhnlich, aber vorteilhaft ist das mechanische Design des LTM4636-1: Die Induktivität sitzt auf der Oberseite eines 16 mm x 16 mm großen BGA-Gehäuses, das die Reglerschaltung beherbergt, und dient zugleich als Kühlkörper, der aus allen Richtungen von der Umgebungsluft umströmt werden kann und zu einer wirksameren Kühlung beiträgt.

Dank diesem Design erwärmt sich der LTM4636-1 bei 40W Ausgangsleistung gegenüber der Umgebungstemperatur nur um 40°C (12V<sub>IN</sub>, 1V<sub>OUT</sub>, 40A, 200LFM). Bei Umgebungstemperaturen bis 83°C kann der Regler die volle Ausgangsleistung von 40W liefern, bei 110°C Umgebungstemperatur sind es immerhin noch 20W.

Bei 12V<sub>IN</sub>, 1V<sub>OUT</sub> und 15A, 30A bzw. 40A I<sub>OUT</sub> erreicht der LTM4636-1 Wirkungsgrade von 92%, 90% bzw. 88%. Bei Bedarf können bis zu vier  $\mu$ Module-Regler LTM4636-1 parallelgeschaltet werden; eine solche Konfiguration liefert bis zu 160W Ausgangsleistung bei einem Temperaturanstieg von nur 40°C und einem Wirkungsgrad von 88% (12V<sub>IN</sub>, 1V<sub>OUT</sub>, 200LFM).

Das BGA-Gehäuse hat eine Grundfläche von 16mm x 16mm, die Gesamthöhe des Bauteils einschließlich Induktivität beträgt 7,07mm. Das BGA-Gehäuse sorgt mit seinen 144 Lotkugeln für eine gleichmäßige Wärmeverteilung innerhalb des Chips und für eine wirksame Wärmeabfuhr vom Chip zur Leiterplatte. Die starkstromführenden GND-, V<sub>IN</sub>- und V<sub>OUT</sub>-Anschlüsse sind jeweils über Bänke aus mehreren Lotkugeln herausgeführt. All dies trägt zu der niedrigen Betriebstemperatur bei. Der kompakte  $\mu$ Module-Regler LTM4636-1 kombiniert einen beeindruckenden DC/DC-Wandlerwirkungsgrad mit gleichmäßigerer Wärmeverteilung, verbesserter Wärmeabfuhr und wirksamen Überspannungs- und Übertemperatur-Schutzfunktionen. Der LTM4636-1 ist für eine Eingangsspannung von 4,7V bis 15V ausgelegt und liefert eine geregelte Ausgangsspannung von

0,6V bis 3,3V. Die Ausgangsspannungsgenauigkeit beträgt  $\pm 1,3\%$  über den vollen Betriebstemperaturbereich von  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $+125^{\circ}\text{C}$ . Der 1000er Stückpreis beginnt bei \$44,11. Weitere Informationen finden Sie unter [www.linear.com/product/LTM4636-1](http://www.linear.com/product/LTM4636-1).

**Bildunterschrift:** 40A-µModule-Regler mit internem Überspannungs- und Übertemperaturschutz


### Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTM4636-1

- Eingangsspannung: 4,7V bis 15V
- Ausgangsspannung: 0,6V bis 3,3V; max. Ausgangsstrom: 40A
- Lastschutz durch Überspannungs- und Übertemperatur-Überwachung und Auslösen eines externen Schutzschalters (Hot Swap)
- Aufmontierte Induktivität (3D-Design) wirkt zusätzlich als Kühlkörper
- Skalierbar: Durch Parallelschalten von zwei bis sechs Reglern kann der maximale Ausgangsstrom auf 80A bis 240A erhöht werden.

Preisangaben sind unverbindlich und dienen lediglich als Anhaltspunkte; die tatsächlichen Preise können von Land zu Land variieren, abhängig von Zollsätzen, Steuern, Gebühren und Devisenkursen.

### Über Linear Technology

Linear Technology Corporation – ein im S&P-500-Index gelistetes Unternehmen – entwickelt, produziert und vermarktet seit über drei Jahrzehnten analoge Hochleistungs-ICs; zu seinen Kunden zählen führende OEMs in aller Welt. Die Produkte von Linear Technology bilden eine wichtige Brücke zwischen unserer analogen Welt und der digitalen Elektronik in Anwendungsbereichen wie: Kommunikation, Netzwerke, Industrie, Automobilindustrie, Computer, Medizintechnik, Messtechnik, Consumer-Elektronik und Luft-/Raumfahrt/Wehrtechnik. Linear Technology produziert Lösungen für Power-Management, Datenkonvertierung und Signalaufbereitung, außerdem HF- und Schnittstellen-ICs sowie µModule<sup>®</sup>-Subsysteme und Produkte für Funksensornetzwerke. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.linear.com>.

 , LT, LTC, LTM, Linear Technology, das Linear Logo und µModule sind eingetragene Marken der Firma Linear Technology Corp. Alle anderen hier erwähnten Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

#### Pressekontakte:

Ralf Stegmann  
[r.stegmann@x-media.net](mailto:r.stegmann@x-media.net)  
Tel: +49 (0) 7131 9234-0

John Hamburger, Director, Marketing Communications  
[jhamburger@linear.com](mailto:jhamburger@linear.com)  
Tel: +1 408-432-1900 ext 2419

Skalierbarer 40A- $\mu$ Module-Regler schützt die Last durch Auslösen  
eines externen Schutzschalters

Seite 3

Doug Dickinson, Media Relations Manager  
[ddickinson@linear.com](mailto:ddickinson@linear.com)  
Tel: +1 408-432-1900 ext 2233