

Single-36A- oder Dual-18A-µModule-Regler mit 86% Wirkungsgrad bei 12V_{IN}, 1V_{OUT} und Volllast

Milpitas, California (USA) – 17. September 2013 – Linear Technology Corporation präsentiert mit dem [LTM4630](#) einen DC/DC-µModule®-Abwärtsregler, der 2x18A oder 1x36A Ausgangsstrom liefern kann. Vier parallelgeschaltete Regler dieses Typs können zusammen bis zu 144A liefern. Der LTM4630 ist ein vollständiges DC/DC-Reglersystem einschließlich Induktivitäten, MOSFETs, DC/DC-Controller und der kompletten Kompensationsschaltung in einem nur 16mm x 16mm x 4,41mm großen LGA-Gehäuse. Das ausgeklügelte Analog- und Gehäuse-Design gewährleistet einen hohen Wirkungsgrad und eine gute Wärmeabfuhr. Der Wirkungsgrad bei 12V_{IN} und 36A_{OUT}/1V_{OUT} beträgt 86%, bzw. 88% bei 5V_{IN}. Der LTM4630 kann ohne externen Kühlkörper einen Ausgangsstrom von bis zu 36A liefern, ohne Zwangsbelüftung bis zu 60°C Umgebungstemperatur, bei 200LFM bis zu 65°C und bei 400LFM bis zu 69°C. Ein externer Kühlkörper erhöht die maximal zulässige Umgebungstemperatur um etwa 10°C.

Die hervorragende Wärmeabfuhr, die skalierbare hohe Ausgangsleistung, die kleine Grundfläche und die geringe Bauhöhe des LTM4630 ermöglichen es Systementwicklern, die Packungsdichte der Leiterplatte zu erhöhen. Typische Anwendungen sind Mezzanine-Boards wie z. B. ATCA und µTCA, Point-of-load-Regler für hochentwickelte Prozessoren, ASICs und die kürzlich vorgestellten <28nm-FPGAs sowie Hochgeschwindigkeits-SERDES-Systeme.

Ohne Änderungen am Leiterplattenlayout vornehmen zu müssen, können Systementwickler durch einfaches Austauschen von vier anschlusskompatiblen µModule-Reglertypen folgende Ausgangsströme realisieren: 2x8A (LTM4628), 2x13A (LTM4620 und LTM4620A) und

2x18A (LTM4630). Bei allen Reglern arbeiten die beiden Ausgänge um 180° phasenversetzt; dadurch verringert sich die Eingangsstromwelligkeit und (bei Parallelschaltung der Ausgänge) die Ausgangsstromwelligkeit, und es können kleinere oder weniger Kondensatoren eingesetzt werden.

Der LTM4630 wurde für die Umsetzung von 12V_{IN} in Point-of-load-Spannungen bis hinab zu 0,6V bei hohen Ausgangsströmen (bis 144A) optimiert. Der Eingangsspannungsbereich geht von 4,5V bis 15V (max. 16V) und der Ausgangsspannungsbereich von 0,6V bis 1,8V. Ein interner Remote-Sense-Verstärker greift die Istspannung unmittelbar über der Last ab und kompensiert so den Spannungsabfall über den Last-Leiterbahnen; dadurch wird eine hohe Ausgangsregelgenauigkeit von $\pm 1,5\%$ über die gesamten Temperatur-, Eingangsspannungs- und Lastbereiche erzielt.

Der LTM4630 verfügt über einen schnell ansprechenden Foldback-Kurzschlusschutz, der den Ausgangsstrom im Kurzschlussfall auf ein Minimum reduziert, eine Überhitzung des μ Module-Reglers verhindert und sowohl die Last als auch die vorgeschaltete Stromversorgung vor Beschädigung schützt. Nach Beseitigung des Kurzschlusses geht der LTM4630 wieder in den Normalbetrieb über. Der LTM4630 ist für den Betriebstemperaturbereich von -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$ spezifiziert. Die 1000er Stückpreise beginnen bei \$35,05. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LTM4630


Bildunterschrift: Single-36A-/Dual-18A-DC/DC- μ Module®-Abwärtsregler für Ausgangsströme bis 144A

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTM4630

- 2x18A oder 1x36A Ausgangsstrom
- Eingangsspannungsbereich: 4.5V bis 15V
- Ausgangsspannungsbereich: 0,6V bis 1,8V
- Maximaler DC-Ausgangsfehler: $\pm 1,5\%$ über die gesamten Eingangsspannungs-, Last- und Temperaturbereiche
- Differenzieller Remote-Sense-Verstärker
- Current-Mode-Topologie für schnelle Reaktion auf Eingangsspannungs- oder Laständerungen
- Programmierbare Schaltfrequenz
- Foldback-Überstromschutz
- Vier µModule LTM4630 können im Mehrphasen-Parallelbetrieb bis zu 144A liefern
- Synchronisierbar mit externem Taktsignal
- Interne Temperaturüberwachung
- Anschlusskompatibel mit den Typen LTM4620 & LTM4620A (2x13A, 1x26A) und LTM4628 (2x8A, 1x16A)

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[®]-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

ralf@ezwire.com

Tel: +49 (0) 7131 9234-0

John Hamburger, Director, Marketing Communications

jhamburger@linear.com

Tel: +1 408-432-1900 ext 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager

ddickinson@linear.com

Tel: +1 408-432-1900 ext 2233