

**5A/15V-Zweiphasen-Synchron-Aufwärtsregler mit 95% Wirkungsgrad,
3MHz Schaltfrequenz und abschaltbarem Ausgang im
3mm x 5mm großen DFN-Gehäuse**

Milpitas, California (USA) – 8. Juli 2014 – Linear Technology Corporation präsentiert den [LTC3124](#), einen Zweiphasen-Synchron-DC/DC-Aufwärtsregler mit Current-Mode-Topologie, 3MHz Schaltfrequenz, abschaltbarem Ausgang und Einschaltstrombegrenzung. Durch den Zweiphasenbetrieb verringert sich die Spitzen-Ripplestrombelastung der Induktivitäten und Kondensatoren signifikant im Vergleich zu einem einphasigen Wandler; dadurch können kleinere Bauteile eingesetzt werden. Zudem ist auch die Ausgangsspannungswelligkeit geringer. Die internen Schalter sind für 2,5A pro Phase ausgelegt und ermöglichen zusammen einen Schaltstrom von 5A. Diese 18V-Schalter können bei einer Eingangsspannung zwischen 1,8V beim Hochfahren (bzw. 0,5V im laufenden Betrieb) und 5,5V eine Ausgangsspannung von bis zu 15V liefern und sind dadurch eine ideale Lösung für Notstromversorgungen auf der Basis von Supercaps sowie für Geräte, die durch Li-Ion/Polymer- oder Mehrzellen-NiMH-Akkus gespeist werden. Bei 5V Eingangsspannung und 12V Ausgangsspannung kann der LTC3124 einen kontinuierlichen Ausgangsstrom von bis zu 1.5A liefern. Die Synchrongleichrichter-Topologie ermöglicht Wirkungsgrade bis zu 95%; der Burst Mode® reduziert den Ruhestrom auf nur 25µA und trägt dadurch zu einer längeren Batterielaufzeit bei. Durch die Kombination aus dem thermisch optimierten, nur 3mm x 5mm großen DFN-16- (oder TSSOP-16) Gehäuse und der hohen (festen) Schaltfrequenz von bis zu 3MHz, die die Verwendung sehr kleiner Induktivitäten und

Kondensatoren erlaubt, ist der LTC3124 eine äußerst kompakte Lösung für Handheld-Anwendungen.

Der LTC3124 enthält interne Schalter mit einem $R_{DS(ON)}$ von nur 130mOhm (n-Kanal) bzw. 200mOhm (p-Kanal) und erreicht dadurch Wirkungsgrade von bis zu 95%. Der Chip ermöglicht es, den Ausgang im Shutdown-Modus völlig abzutrennen. Er begrenzt außerdem den Einschaltstrom und verhindert dadurch eine exzessive Belastung der Betriebsspannungsquelle beim Einschalten. Der LTC3124 liefert auch dann eine geregelte Ausgangsspannung, wenn die Eingangsspannung die Ausgangsspannung übersteigt, und ist dadurch mit allen Batterie- und Akkutypen kompatibel. In Anwendungen, bei denen es auf möglichst geringes Rauschen ankommt, kann der LTC3124 über einen speziell dafür vorgesehenen Anschluss in einen Festfrequenzmodus geschaltet werden. Diese Version läuft bei allen Ausgangsströmen im Festfrequenzmodus; dadurch werden Einstreuungen des Schaltrauschens auf empfindliche Baugruppen zu Lasten eines geringfügig kleineren Leichtlastwirkungsgrads minimiert. Als weitere Besonderheiten bietet der LTC3124: Synchronisationsmöglichkeit mit externem Taktsignal, Ausgangsüberspannungsschutz und einen robusten Kurzschlusschutz. Der LTC3124 ist eine ideale Lösung für Aufwärtsregler-Anwendungen, die Ausgangsspannungen bis 15V, einen hohen Wirkungsgrad, kompakte Abmessungen der Gesamtlösung und hohe Zuverlässigkeit erfordern.

Die Typen LTC3124EDHC und LTC3124EFE sind beide im 16-poligen, 3mm x 5mm großen DFN-Gehäuse bzw. im thermisch optimierten TSSOP-Gehäuse ab Lager lieferbar. Die 1000er Stückpreise beginnen bei \$3,26. Die "Industrial Grade"-Versionen LTC3124IDHC und LTC3124IFE sind für den Sperrschichttemperaturbereich von -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$ spezifiziert; die Hochtemperaturversion LTC3124HFE ist für den Sperrschichttemperaturbereich von -40°C bis $+150^{\circ}\text{C}$ spezifiziert. Alle Versionen sind ab Lager lieferbar. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LTC3124


Bildunterschrift: 5A/15V-Zweiphasen-Synchron-Aufwärtsregler mit 95% Wirkungsgrad

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC3124

- V_{IN} -Bereich: 1,8V bis 5,5V, nach dem Hochfahren ab 500mV
- Einstellbare Ausgangsspannung: 2,5V bis 15V
- 1,5A Ausgangsstrom bei $V_{IN} = 5V$, $V_{OUT} = 12V$
- Zweiphasenbetrieb verringert Ausgangsspannungswelligkeit
- Im Shut-Down-Modus ist der Ausgang vom Eingang getrennt
- Synchrongleichrichter: bis zu 95% Wirkungsgrad
- Einschaltstrombegrenzung
- Schaltfrequenz bis 3MHz (programmierbar), mit externem Taktsignal synchronisierbar
- Wählbarer Burst Mode®: $25\mu A I_Q$
- Ausgangsüberspannungsschutz
- Interne Soft-Start-Funktion
- I_Q im Shutdown-Modus: $<1\mu A$
- Thermisch optimiertes, 16-poliges, 3mm x 5mm großes DFN- oder TSSOP-Gehäuse

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 μ Module®-Subsysteme und Produkte für Funksensornetzwerke. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.linear.com>.

 , LT, LTC, LTM, Linear Technology, das Linear Logo, Burst Mode und μ Module 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