

40V_{IN/OUT}/1A-Synchron-Abwärts/Aufwärts-DC/DC-Wandler bietet weite Eingangs- und Ausgangsspannungsbereiche von 2,7V bis 40V

Milpitas, California (USA) – 29. April 2014 – Der [LTC3114-1](#) ist ein Synchron-DC/DC-Abwärts-/Aufwärtsregler, der mit einer Vielzahl von Spannungsquellen – von Einzelzellen-Li-Ion-Akkus über industrielle 24V/28V-Spannungsschienen bis zu 40V-Auto-Bordnetzen – kompatibel ist und bis zu 1A Dauerausgangsstrom liefern kann. Der LTC3114-1 bietet einen Eingangsspannungsbereich von 2,2V bis 40V und einen Ausgangsspannungsbereich von 2,7V bis 40V. Die Eingangsspannung kann kleiner, größer oder gleich der gewünschten Ausgangsspannung sein – der Wandler liefert in jedem Fall eine geregelte Ausgangsspannung. Der Chip ist dadurch wesentlich flexibler einsetzbar als ein reiner Abwärtsregler, außerdem verlängert sich dadurch die Batterielaufzeit. Die proprietäre, rauscharme Abwärts-/Aufwärtsregler-Topologie des LTC3114-1 gewährleistet einen kontinuierlichen, jitterfreien Übergang vom Abwärts- zum Aufwärtsmodus und umgekehrt. Der Chip ist dadurch eine ideale Lösung für HF- und andere rauschempfindliche Anwendungen.

Im (vom Anwender wählbaren) Automatic Burst Mode[®] verringert sich der Ruhestrom auf nur noch 30µA; das führt zu einem höheren Leichtlast-Wirkungsgrad und zu einer nochmals längeren Batterielaufzeit. Der LTC3114-1 arbeitet mit einer konstanten Schaltfrequenz von 1,2MHz und enthält einen pin-programmierbaren Monitor zur Überwachung des mittleren Ausgangsstroms und des Ausgangsstroms. Die proprietäre Buck-Boost-PWM-Schaltung gewährleistet Rauscharmut und hohen Wirkungsgrad und erlaubt die Verwendung sehr kleiner externer

Bauteile. Die Kombination aus winzigen externen Bauteilen und dem nur 3mm x 5mm großen DFN- oder TSSOP-16E-Gehäuse ergibt eine äußerst kompakte Gesamtlösung.

Der LTC3114-1 enthält vier n-Kanal-MOSFETs mit niedrigem $R_{DS(ON)}$ und erreicht dadurch Wirkungsgrade bis zu 96%. Im Automatic Burst Mode[®] verringert sich der Ruhestrom auf nur noch 30µA; das führt zu einem höheren Wirkungsgrad bei geringer Last und zu einer längeren Batterielaufzeit. Für rauschempfindliche Anwendungen kann der Burst Mode deaktiviert werden. Der Wandler arbeitet mit Current-Mode-Regelung, das verbessert das Einschwingverhalten bei abrupten Eingangsspannungs- oder Laständerungen und vereinfacht die Kompensation. Weitere Funktionen und Besonderheiten des LTC3114-1: interne Soft-Start-Funktion, Einschaltstrombegrenzung, Unterspannungsabschaltung, Übertemperaturschutz, Kurzschlussschutz und Ausgangsabtrennung.

Der LTC3114EDHC-1 besitzt ein 16-poliges, 3mm x 5mm großes DFN-Gehäuse und der LTC3114EFE-1 ein thermisch optimiertes, 16-poliges TSSOP-Gehäuse. Die 1000-er Stückpreise beginnen bei \$3.95. Die für den industriellen Sperrschichttemperaturbereich von –40°C bis +125°C spezifizierten Versionen LTC3114IDHC-1 und LTC3114IFE-1 kosten \$4,35 bzw. \$4,51 pro Stück bei Abnahme von 1.000 Stück. Die für den Sperrschichttemperaturbereich von –40°C bis +150°C spezifizierten Hochtemperaturversionen LTC3114HDHC-1 und LTC3114HFE-1 kosten \$4,60 bzw. \$4,76 pro Stück bei Abnahme von 1.000 Stück. Die für den Sperrschichttemperaturbereich von 55°C bis +150°C spezifizierten Hochzuverlässigkeitsversionen LTC3114MPDHC-1 und LTC3114MPFE-1 kosten jeweils \$11,73 pro Stück bei Abnahme von 1.000 Stück. Alle Versionen sind ab Lager lieferbar. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LTC3114

Bildunterschrift: 40V_{IN/OUT}/1A-Synchron-Abwärts/Aufwärts-DC/DC-Wandler

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC3114-1

- V_{OUT} kann größer, kleiner oder gleich V_{IN} sein
- Nur eine einzige Induktivität erforderlich
- Weiter V_{IN}-Bereich: 2,2V bis 40V
- Weiter V_{OUT}-Bereich: 2,7V bis 40V
- 1A Ausgangsstrom im Abwärtsreglermodus
- 0,5A Ausgangsstrom bei V_{IN} = 3,6V, V_{OUT} = 5V
- Programmierbare Begrenzung des mittleren Ausgangsstroms
- Wirkungsgrad bis 96%
- Burst-Mode®-Betrieb, 30µA Leerlauf-I_Q
- Current-Mode-Regelung
- Ultra-rauscharme 1,2MHz-PWM
- RUN-Anschluss mit exakt definierter Schwellenspannung
- Thermisch optimiertes, 16-poliges, 3mm × 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 µModule®-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 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

