

15V_{IN}/2,5A Synchron-DC/DC-Aufwärts-/Abwärtsregler mit integrierten Leistungs-MOSFETs bietet 95% Wirkungsgrad bei geringem Rauschen

Milpitas, California (USA) 17. November 2010. Linear Technology präsentiert den [LTC3112](#), einen Synchron-Aufwärts-/Abwärtsregler, der durch eine Vielzahl von Spannungsquellen – darunter Ein- oder Mehrzellen-Batterien, Supercaps und Netzadapter – gespeist werden kann und Ausgangsströme bis zu 2,5A liefert. Der Chip hat einen Eingangsspannungsbereich von 2,7V bis 15V und einen Ausgangsspannungsbereich von 2,5V bis 14V. Die Ausgangsspannung kann kleiner oder größer als die Eingangsspannung oder gleich der Eingangsspannung sein.

Die rauscharme Aufwärts-/Abwärtsregler-Topologie, auf welcher der LTC3112 basiert, gewährleistet einen kontinuierlichen, jitterfreien Übergang vom Aufwärts- zum Abwärtsmodus und umgekehrt. Der Chip ist daher eine ideale Lösung für HF- und andere rauschempfindliche Anwendungen, die auch beim Betrieb an unterschiedlichen Spannungsquellen eine konstante, rauscharme Betriebsspannung benötigen. In vielen Anwendungen wird eine deutlich längere Batterielaufzeit erreicht als mit einer reinen Abwärtswandlerlösung. Der LTC3112 arbeitet standardmäßig mit einer Schaltfrequenz von 750kHz, die mit einem externen Taktsignal zwischen 300kHz und 1,5MHz synchronisiert werden kann. Eine proprietäre Abwärts/Aufwärtsregler-PWM-Schaltung gewährleistet geringes Rauschen und hohen Wirkungsgrad und erlaubt die Verwendung winziger externer Bauteile. Die Kombination aus winzigen externen Bauteilen und dem nur 4mm x 5mm großen DFN- oder TSSOP-20E-Gehäuse ergibt eine äußerst kompakte Gesamtlösung.

Der LTC3112 enthält vier n-Kanal MOSFETs mit niedrigem $R_{DS(ON)}$ und erreicht dadurch Wirkungsgrade bis zu 95%. Im vom Anwender wählbaren Burst Mode[®] verringert sich der Ruhestrom auf nur noch 50µA; das führt zu einem höheren Wirkungsgrad bei geringer Last und zu einer längeren Batterielaufzeit. Für rauschempfindliche Anwendungen kann der Burst Mode deaktiviert werden. Der LTC3112 enthält einen Ausgangsstrommonitor, der es ermöglicht, den Laststrom zu überwachen oder auf einem vorgegebenen Wert konstant zu halten. Der Chip verfügt außerdem über eine Soft-Start-Funktion und ist gegen Überspannung, Kurzschluss und Übertemperatur geschützt; im Shutdown-Modus wird der Ausgang abgetrennt.

Der LTC3112EDHD besitzt ein 16-poliges, 4mm x 5mm großes DFN-Gehäuse und der LTC3112EFE ein thermisch optimiertes, 20-poliges TSSOP-Gehäuse. Die 1000-er Stückpreise beginnen bei \$4,00 bzw. \$4,15. Die Versionen LTC3112IDHD and LTC3112IFE, die für den industriellen Sperrschicht-Betriebstemperaturbereich von –40°C bis +125°C spezifiziert sind, kosten \$4,40 bzw. \$4,57 pro Stück bei Abnahme von 1.000 Stück. Alle Versionen sind ab Lager lieferbar. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/3112.


Bildunterschrift: 2,5A/15V-Synchron-DC/DC-Aufwärts-/Abwärtsregler eignet sich für eine Vielzahl von Eingangsspannungsquellen

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC3112

- 15V/2,5A Synchron-Aufwärts-/Abwärtsregler
- Der Chip liefert eine geregelte Ausgangsspannung, die größer oder kleiner als die Eingangsspannung oder gleich der Eingangsspannung sein kann
- Eingangsspannungsbereich 2,7V bis 15V
- Ausgangsspannungsbereich 2,5V bis 14V
- 2,5A Dauer-Ausgangsstrom $V_{IN} = 5V$, $V_{OUT} = 5V$, PWM-Modus
- Interne Ausgangsstromüberwachung
- Wirkungsgrad bis 95%
- 750kHz Schaltfrequenz, mit externem Taktsignal zwischen 300kHz und 1,5MHz synchronisierbar
- Interne n-Kanal-MOSFETs
- Wählbarer Burst Mode®, $I_Q = 50\mu A$
- Shutdown-Strom $< 1\mu A$
- Überspannungsschutz
- Ausgang wird im Shutdown-Modus abgetrennt
- Interne Soft-Start-Funktion
- Kompaktes, thermisch optimiertes 16-poliges (4mm × 5mm × 0,75mm) DFN-Gehäuse oder 20-poliges TSSOP-Gehäuse

Über Linear Technology

Linear Technology Corporation – ein im S&P-500-Index gelistetes Unternehmen – entwickelt, produziert und vermarktet seit 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, Unterhaltungselektronik und Luft-/Raumfahrt/Wehrtechnik. Linear Technology produziert Lösungen für Power-Management, Datenkonvertierung und Signalaufbereitung, außerdem HF- und Schnittstellen-ICs sowie μ Module®-Stromversorgungsmodule.

LT, LTC, LTM, μ Module, Burst Mode und  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

15V_{IN}/2,5A Synchron-DC/DC-Aufwärts-/Abwärtsregler mit integrierten
Leistungs-MOSFETs bietet 95% Wirkungsgrad bei geringem Rauschen

Seite 2

Doug Dickinson, Media Relations Manager

ddickinson@linear.com

Tel: +1 408-432-1900 ext 2233