

Monolithischer 18V/5A-Synchron-Abwärts/Aufwärtsregler mit 95% Wirkungsgrad

Milpitas, California (USA) – 14. November 2016 – Linear Technology präsentiert den [LTC3119](#), einen monolithischen Synchron-Current-Mode-Abwärts/Aufwärtsregler, der im Abwärtsmodus einen Dauer-Ausgangsstrom von bis zu 5A liefern kann und mit einer Vielzahl von Eingangsspannungsquellen kompatibel ist, darunter Ein- oder Mehrzellen-Batterien, unregelte Netzadapter, Solarmodule und Supercaps. Der nominelle Eingangsspannungsbereich geht von 2,5V bis 18V; nach dem Starten genügt schon eine Eingangsspannung ab 250mV. Die geregelte Ausgangsspannung ist im Bereich von 0,8V bis 18V programmierbar. Die Eingangsspannung kann kleiner oder größer als die programmierte Ausgangsspannung oder genauso groß sein. Im (vom Anwender wählbaren) Burst Mode[®] sinkt der Ruhestrom auf nur 35µA ab. Dadurch steigt der Leichtlast-Wirkungsgrad, mit der Folge einer längeren Batterielaufzeit. Die proprietäre 4-Schalter-PWM-Abwärts/Aufwärtsregler-Topologie des LTC3119 gewährleistet rauscharmes, jitterfreies Schalten über alle Betriebsarten hinweg. Der Regler eignet sich dadurch bestens für HF- und Präzisions-Analog-Anwendungen, die empfindlich gegenüber Rauschen aus der Stromversorgung sind. Der Regler bietet außerdem eine programmierbare MPPC- (Maximum Power Point Control) Funktion, die aus hochohmigen Energiequellen oder Solarzellen die maximal mögliche Leistung herausholt.

Der LTC3119 enthält vier n-Kanal-MOSFETs mit kleinem $R_{DS(on)}$ und erzielt dadurch Wirkungsgrade bis 95%. Zur Minimierung des Schaltrauschens kann der Burst Mode deaktiviert werden, der Regler schaltet dann kontinuierlich. Die Schaltfrequenz kann im Bereich von 400kHz bis 2MHz programmiert werden oder mittels einer internen PLL mit einer externen Taktfrequenz synchronisiert werden. Der weite Schaltfrequenzbereich ermöglicht es Entwicklern, Wirkungsgrad und Abmessungen der Gesamtlösung optimal auf die jeweilige Anwendung abzustimmen. Weitere Funktionen und Leistungsmerkmale: Kurzschlusschutz, Übertemperaturschutz, weniger als 3µA Shutdown-Stromaufnahme und "Power good"-Anzeige. Durch die Kombination aus winzigen externen Bauteilen, weitem Betriebsspannungsbereich, kompakten Abmessungen und geringem Ruhestrom eignet sich der LTC3119 bestens für Anwendungen wie:

HF-Stromversorgungen, Hochstromanwendungen mit pulsformigen Lastströmen, Notstromversorgungen und Spannungswandler von Bleibatterien auf 12V.

Der LTC3119 ist im thermisch optimierten, 28-poligen, 4mm x 5mm großen QFN-Gehäuse und im 28-poligen TSSOP-Gehäuse erhältlich. Die E- und I-Grade-Versionen sind für den Betriebstemperaturbereich von -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$ spezifiziert, die H-Grade-Version für den Betriebstemperaturbereich von -40°C bis $+150^{\circ}\text{C}$ und die MP-Grade-Version für den Betriebstemperaturbereich von -55°C bis $+150^{\circ}\text{C}$. Die Preise für die E-Grade-Version beginnen bei \$7,15 pro Stück bei Abnahme von 1.000 Stück; dieser Preis gilt für beide Gehäusebauformen. Alle Versionen sind ab Lager lieferbar. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LTC3119.

Bildunterschrift: Monolithischer 18V/5A-Synchron-Abwärts/Aufwärtsregler mit 95% Wirkungsgrad

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC3119

- Eingangsspannungsbereich: 2,5V bis 18V
- Nach den Starten genügt eine Eingangsspannung ab 250mV
- Ausgangsspannungsbereich: 0,8V bis 18V
- Max. Ausgangsstrom im Abwärtsmodus, $V_{\text{IN}} > 6\text{V}$: 5A
- Max. Ausgangsstrom bei $V_{\text{IN}} = 3,6\text{V}$, $V_{\text{OUT}} = 5\text{V}$: 3A
- Programmierbare Schaltfrequenz: 400kHz bis 2MHz
- Mit externem Taktsignal bis 2MHz synchronisierbar
- Präziser Run-Komparator-Schwellenwert
- Ruhestrom im Burst Mode[®] ohne Last: 35µA
- Ultrerauscharmer Abwärts/Aufwärts-PWM
- Current-Mode-Regelung
- MPPC-Funktion (Maximum Power Point Control, automatische Arbeitspunktnachführung auf maximale Leistung)
- "Power Good"-Anzeige
- Interner Soft-Start
- 28-poliges, 4mm x 5mm großes QFN-Gehäuse oder 28-poliges TSSOP-Gehäuse

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 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 sonstigen hier erwähnten Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Pressekontakte:

Ralf Stegmann
r.stegmann@x-media.net
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