

60V/4A-Synchron-Abwärtsregler mit Rail-to-Rail-Ausgang, programmierbarer Ausgangsspannung und Kompensation des Spannungsabfalls über der Lastleitung

Milpitas, California (USA) – 18. Januar 2016 – Der [LTC3649](#) ist ein energieeffizienter 60V/4A-Synchron-Abwärtsregler mit Konstantfrequenz/Current-Mode-Architektur, dessen Ausgangsspannung und maximaler Ausgangsstrom jeweils über einen einzigen externen Widerstand programmierbar sind. Der LTC3649 akzeptiert eine Eingangsspannung von 3,1V bis 60V und liefert eine programmierbare Ausgangsspannung zwischen 0V und $V_{IN}-0,5V$ (Rail-to-rail-Ausgang) bei einem Dauer-Ausgangsstrom von maximal 4A. Durch seine weiten Eingangs- und Ausgangsspannungsbereiche eignet sich der neue Regler ideal für eine Vielzahl von Mess-/Prüftechnik- und industriellen Anwendungen. Der LTC3649 basiert auf einem einzigartigen Design mit einer hochgenauen, internen 50µA-Stromquelle, die über den I_{SET} -Pin herausgeführt ist und es ermöglicht, über einen einzigen externen Widerstand Ausgangsspannungen bis hinab zu 0V zu programmieren. Der LTC3649 bietet eine Ausgangsspannungsgenauigkeit von $\pm 0,8\%$ und eine programmierbare Strombegrenzung mit einer Genauigkeit von $\pm 4\%$, die keinen externen Strommesswiderstand erfordert. Die hohe, im Bereich von 300kHz bis 3MHz programmierbare Schaltfrequenz erlaubt die Verwendung winziger, preiswerter Kondensatoren und Induktivitäten. In Verbindung mit dem nur 4mm x 5mm großen, 28-poligen QFN-Gehäuse oder dem thermisch optimierten TSSOP-Gehäuse ergibt sich eine äußerst kompakte Gesamtlösung.

Der LTC3649 enthält Leistungsschalter mit einem $R_{DS(ON)}$ von nur 100mOhm bzw. 50mOhm und erzielt dadurch Wirkungsgrade von bis zu 95%. Der Burst Mode® mit einem Ruhestrom von nur 440µA sorgt im Leichtlastbetrieb für einen hohen Wirkungsgrad. Für rauschempfindliche Anwendungen bietet der LTC3649 einen erzwungen-kontinuierlichen Modus mit sehr geringer Ausgangswelligkeit. Darüber hinaus bietet der LTC3649 einen Ausgangsstrommonitor mit einer Genauigkeit von $\pm 4\%$, einen "Power-good"-Monitor, eine programmierbare Kompensation des Spannungsabfalls über der Lastleitung und einen internen Übertemperaturschutz. Die Schaltfrequenz kann mit einer externen Taktfrequenz synchronisiert werden.

Der LTC3649EUFD besitzt ein 4mm x 5mm großes QFN-28-Gehäuse und der LTC3649EFE ein 28-poliges, thermisch optimiertes TSSOP-Gehäuse. Die "Industrial-Grade"-Versionen LTC3649IUFD und LTC3649IFE sind für den Sperrschichttemperaturbereich von – 40°C bis +125°C spezifiziert. Die 1.000-er Stückpreise beginnen bei \$5,65. Alle Versionen sind ab Lager lieferbar. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LTC3649.

Bildunterschrift: Monolithischer 60V/4A-Synchron-Abwärtsregler mit Rail-to-Rail-Ausgang und 95% Wirkungsgrad

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC3649


- Weiter V_{IN} -Bereich: 3,1V bis 60V
- Weiter V_{OUT} -Bereich: 0V bis ($V_{IN}-0,5V$)
- V_{OUT} -Programmierung über einen einzigen Widerstand
- Integrierte n-Kanal-MOSFETs: 110m Ω "oben" bzw. 50m Ω "unten"
- 95% Wirkungsgrad bei 12V $_{IN}$ und 5V $_{OUT}$
- I_Q im aktiven Zustand: 440 μ A; Shutdown- I_Q : 15 μ A
- Präzise Ausgangsstromüberwachung ($\pm 4\%$) ohne externen Strommesswiderstand
- Schaltfrequenz über Widerstand genau programmierbar (300kHz bis 3MHz), $\pm 50\%$ Frequenz-synchronisationsbereich
- Präzise programmierbare Ausgangsstrombegrenzung
- Eingangsspannungsregelung für MPPT-Anwendungen
- Ausgangsspannungsgenauigkeit: $\pm 0,8\%$
- Peak-Current-Mode-Regelung
- Programmierbare Kompensation des Spannungsabfalls über der Lastleitung
- Burst Mode®, erzwungen-kontinuierlicher Modus
- Interne Kompensation und programmierbare Soft-Start-Funktion
- Übertemperaturschutz
- Thermisch optimiertes, 4mm x 5mm großes QFN-28-Gehäuse oder 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 Signal-

aufbereitung, 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 und "Hot Swap" ist eine Marke 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