

60V-Dual-Synchron-DC/DC-Aufwärts-/Abwärtsreglercontroller mit geringem Ruhestrom liefert unter allen Betriebsbedingungen im Automobil eine geregelte Ausgangsspannung

Milpitas, California (USA) – 30. März 2016 – Linear Technology Corporation präsentiert den [LTC7813](#), einen Synchron-DC/DC-Reglercontroller mit zwei Ausgängen (Aufwärts und Abwärts) und geringem Ruhestrom. Die beiden voneinander unabhängigen Controller (Aufwärts und Abwärts) können kaskadiert werden und ermöglichen es dann, eine Eingangsspannung, die kleiner oder größer als die gewünschte Ausgangsspannung (oder genauso groß) ist, in eine geregelte Ausgangsspannung umzuwandeln. Dadurch ist in Automobil-Anwendungen auch unter Kaltstartbedingungen oder bei abruptem Lichtmaschinen-Lastabfall eine geregelte Ausgangsspannung verfügbar. Im Gegensatz zu herkömmlichen Abwärts/Aufwärts-Reglern, die mit einer einzigen Induktivität arbeiten, zeichnet sich diese kaskadierte Lösung durch schnelle Transientenregelung und kontinuierliche, nicht-pulsierende Ein- und Ausgangsströme aus, was die Welligkeit und die Störemissionen signifikant verringert. Dadurch eignet sich der LTC7813 ideal für batteriebetriebene automobiler Systeme, industrielle Systeme und Hochleistungssysteme unterschiedlicher Art.

Der LTC7813 benötigt zum Hochfahren eine Eingangsspannung zwischen 4,5V und 60V; nach dem Hochfahren ist er bei Eingangsspannungen ab 2,2V funktionsfähig. Der Aufwärtsregler kann Ausgangsspannungen bis 60V liefern und der Abwärtsregler Ausgangsspannungen von 0,8V bis 60V, wobei das Gesamtsystem einen Wirkungsgrad von nicht weniger als 98% erreicht. Der Regler kann in einen "Durchgangsmodus" ("pass-through mode") geschaltet werden, dann ist der Synchron-Aufwärtsregler-MOSFET dauerhaft leitend und der Abwärtsregler schaltet mit einem Tastverhältnis von 99%. Dadurch wird die Ausgangsspannung nahezu in voller Höhe an den Ausgang weitergeleitet.

Darüber hinaus kann der LTC7813 in den Burst Mode[®] geschaltet werden, der den Ruhestrom im Sleep-Modus auf 29µA bei aktivem Abwärtskanal (bzw. 34µA, falls beide Kanäle aktiv sind) reduziert; das kommt der Batterielaufzeit zugute. Die leistungsfähigen, integrierten

1-Ohm-n-Kanal-Gate-Treiber minimieren die MOSFET-Schaltverluste und ermöglichen Ausgangsströme von über 10 Ampere pro Kanal. Der maximale Ausgangsstrom wird nur durch die externen Bauteile begrenzt. Der Chip unterstützt zwei Arten der Ausgangstrommessung: Messung des Spannungsabfalls über der Induktivität (DCR) oder Verwendung eines separaten Strommesswiderstands.

Die Current-Mode-Architektur des LTC7813 erlaubt es, die feste Schaltfrequenz im Bereich von 50kHz bis 900kHz zu wählen oder mit einem externen Taktsignal zwischen 75kHz und 850kHz zu synchronisieren. Weitere Besonderheiten des Controllers sind: programmierbare Gate-Treiberspannung, programmierbare Soft-Start- oder Tracking-Funktion, Foldback-Strombegrenzung, Ausgangsüberspannungsschutz, wählbarer Run-Modus (Pulse-Skipping oder erzwungen-kontinuierlich) und "Power good"-Überwachungssignal.

Der LTC7813 besitzt ein 32-poliges, 5mm x 5mm großes QFN-Gehäuse. Die 1.000-er Stückpreise beginnen bei \$4,82. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LTC7813.

Bildunterschrift: 60V-Synchron-Abwärts/Aufwärtsreglercontroller mit geringem Ruhestrom


Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC7813

- Synchron-Aufwärts- und Abwärtscontroller
- Weiter Eingangsspannungsbereich: 4,5V bis 60V
- Ausgangsspannung bleibt auch bei kurzzeitigen Eingangsspannungseinbrüchen bis auf 2,2V (beispielsweise beim Kaltstart) geregelt
- Aufwärtsregler-Ausgangsspannung bis 60V
- Abwärtsregler-Ausgangsspannungsbereich: 0,8V bis 60V
- "Durchgangsmodus" (Eingangsspannung wird nahezu in voller Höhe zum Ausgang durchgeleitet)
- Bei Kaskadierung der beiden Controller kann die Eingangsspannung kleiner oder größer als die geregelte Ausgangsspannung (oder gleich groß) sein
- Geringe Eingangsstrom- und Ausgangsspannungswelligkeit
- Geringe Störemissionen
- Kurze Ausgangsspannungs-Einschwingzeit bei Transienten
- Hoher Leichtlastwirkungsgrad
- Geringer Ruhestrom im aktiven Betrieb: 34µA (beide Kanäle aktiv)
- Geringer Ruhestrom im aktiven Betrieb: 29µA (nur Abwärtskanal aktiv)
- R_{SENSE} - oder verlustfreie DCR-Strommessung
- Schaltfrequenz ist PLL-synchronisierbar von 75kHz bis 850kHz

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 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