

Monolithischer 20V/20A-Synchron-Abwärtsregler mit Strommessung über extrem kleinen DCR für höheren Wirkungsgrad

Milpitas, California (USA) – 28. März 2016 – Linear Technology Corporation präsentiert den [LTC7130](#), einen mit konstanter, synchronisierbarer Schaltfrequenz arbeitenden Synchron-DC/DC-Abwärtsregler mit Peak-Current-Mode-Topologie und temperaturkompensierter Strommessung über einen extrem kleinen DCR. Die einzigartige Architektur des Reglers vereinfacht die Kompensation und ermöglicht es, mehrere ICs dieses Typs zur Erhöhung des Ausgangstroms parallel zu schalten. Außerdem verbessert sie den Signal/Rauschabstand des Strommesssignals und ermöglicht dadurch die Verwendung einer Leistungsinduktivität mit sehr kleinem Gleichstromwiderstand (DCR); das maximiert den Wirkungsgrad in Hochstromanwendungen. Darüber hinaus reduziert diese Architektur den bei Reglern mit kleinem DCR verstärkt auftretenden Schalt-Jitter und verbessert die Strombegrenzungsgenauigkeit. Durch den weiten Eingangsspannungsbereich von 4,5V bis 20V eignet sich der LTC7130 für eine Vielzahl von Anwendungen und Betriebsspannungsquellen, von Intermediate-Bussen bis zu Batterien unterschiedlichen Typs. Die integrierten n-Kanal-MOSFETs können bei einer Ausgangsspannung zwischen 0,6V und 5,5V kontinuierliche Lastströme bis 20A liefern. Der Regler eignet sich dadurch ideal für Point-of-load-Anwendungen wie z. B. DSP/ FPGA/ASIC-Referenzdesigns. Weitere Anwendungsbereiche sind Telekom/Datenkommunikationssysteme, verteilte Stromversorgungsarchitekturen und sonstige Systeme mit hoher Leistungsdichte.

Die kurze Mindest-On-Zeit von nur 90ns erlaubt auch bei hohen Schaltfrequenzen große Abwärtsverhältnisse. Die Schaltfrequenz ist im Bereich von 250kHz bis 770kHz wählbar und kann mit einem externen Taktsignal synchronisiert werden. Der LTC7130 bietet über den gesamten Sperrschichttemperaturbereich von –40°C bis +125°C eine Ausgangsspannungsgenauigkeit von $\pm 0,5\%$. Weitere Besonderheiten des LTC7130: schneller, differenzieller Remote-Sense-Verstärker; programmierbare Ausgangsstrombegrenzung; Ausgangskurzschlusschutz mit

sanftem Wiederanlauf; programmierbare Soft-Start/Tracking-Funktion; $EXTV_{CC}$ für verminderte Verlustleistung; und Ausgangs-UV/OV-Fehleranzeige.

Der LTC7130 besitzt ein thermisch optimiertes, $6,25\text{mm} \times 7,5\text{mm} \times 2,22\text{mm}$ großes BGA-Gehäuse und ist wahlweise mit bleifreien oder bleihaltigen (SnPb 63/37) Lotperlen erhältlich. Die E- und I-Versionen sind für den Sperrschichttemperaturbereich von -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$ spezifiziert. Die 1.000-er Stückpreise beginnen bei \$7,95 für die E-Version. Alle Versionen sind ab Lager lieferbar. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LTC7130.

Bildunterschrift: Monolithischer $20V_{IN}/20A$ -Synchron-Abwärtsregler mit differenziellem Ausgangsspannungsabgriff

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC7130


- Weiter V_{IN} -Bereich: 4,5V bis 20V
- Für Anwendungen mit kleinem Tastverhältnis optimiert
- Hoher Wirkungsgrad: bis 95%
- Proprietäre Current-Mode-Architektur
- Parallelschaltung mehrerer Regler zur Erhöhung des Ausgangsstroms möglich
- Temperaturkompensierte Strommessung über extrem kleinen DCR
- Programmierbare Ausgangsstrombegrenzung
- Schneller Differenzverstärker für Ausgangsspannungsabgriff
- Ausgangsspannungsgenauigkeit: $\pm 0,5\%$
- Ausgangsschutz mit sanftem Wiederanlauf
- Programmierbare Soft-Start/Tracking-Funktion
- Programmierbare und synchronisierbare feste Schaltfrequenz zwischen 250kHz und 770kHz
- $EXTV_{CC}$ für verringerte Verlustleistung
- Fehleranzeige für Ausgangs-UV/OV
- $6,25\text{mm} \times 7,5\text{mm} \times 2,22\text{mm}$ großes BGA-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, Medizin-

technik, 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 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