

3A-Abwärts/Aufwärts-Supercap-Lader mit aktivem Ladungsausgleich für schnelles Laden

Milpitas, California (USA) – 17. Februar 2014 – Linear Technology Corporation präsentiert den [LTC3128](#), einen energieeffizienten Abwärts/Aufwärts-Supercap-Lader mit Eingangsstrombegrenzung und aktivem Ladungsausgleich (Balancing) für einen oder zwei in Serie geschaltete Supercaps. Der LTC3128 begrenzt den mittleren Eingangsstrom mit einer Genauigkeit von $\pm 2\%$ auf einen programmierbaren Wert bis maximal 3A; dadurch wird eine Überlastung der Energiequelle verhindert, und zugleich wird die Ladezeit minimiert. Der energieeffiziente aktive Ladungsausgleich macht externe Ballastwiderstände, die Energie vergeuden würden, überflüssig und gewährleistet auch bei Verwendung von Supercaps mit unterschiedlichen elektrischen Eigenschaften eine optimale Ladungsverteilung; außerdem führt er dazu, dass die Kondensatoren seltener nachgeladen werden müssen. Eine programmierbare Kondensatorspannungs-Klemmschaltung überwacht die Spannungen über den in Serie geschalteten Kondensatoren und erzwingt optimale Werte; das gewährleistet auch bei unterschiedlicher Alterung der Kondensatoren einen zuverlässigen Betrieb. Die Abwärts/Aufwärts-Topologie zeichnet sich durch geringes Schalt-rauschen aus und ermöglicht es, den Supercap auf Werte unter oder über der Eingangsspannung zu laden. Die internen Synchronschalter mit ihrem niedrigen $R_{DS(on)}$ und ihrer geringen Gate-Ladung ermöglichen einen hohen Wandlerwirkungsgrad und minimieren dadurch die Ladezeiten für die Speicherelemente. Durch diese Kombination von Leistungsmerkmalen ist der LTC3128 eine ideale Lösung zum sicheren Laden und zum Schutz großer Kondensatoren in Notstromversorgungen.

Die Eingangsstrombegrenzung und die maximale Kondensatorspannung werden jeweils über einen einzigen Widerstand programmiert. Die Obergrenze für den mittleren Eingangsstrom ist mit hoher Genauigkeit im Bereich von 0,5A bis 3A programmierbar. Die maximale Kondensatorspannung kann individuell im Bereich von 1,6V bis 3,0V programmiert werden. Als weitere Besonderheiten des LTC3128 sind zu nennen: der geringe Ruhestrom von $<1\mu A$ (aus V_{OUT}) im

Burst Mode[®], präzise "Power good"- und "Power failure"-Signale sowie der interne Über-temperaturschutz.

Der LTC3128 ist in einem kompakten, thermisch optimierten, 4mm x 5mm großen QFN-Gehäuse und in einem 24-poligen TSSOP-Gehäuse erhältlich; beide Versionen sind für den Betriebstemperaturbereich von -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$ spezifiziert. Die Preise für die "E-Grade"-Version beginnen bei \$3,95 pro Stück bei Abnahme von 1.000 Stück. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LTC3128


Bildunterschrift: 3A-Abwärts/Aufwärts-Supercap-Lader mit hochgenauer (2%) Eingangsstrombegrenzung

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC3128

- Hochgenaue ($\pm 2\%$) Eingangsstrombegrenzung, max. 3A
- Programmierbare maximale Kondensatorspannung
- Aktiver Ladungsausgleich für schnelles Laden von nicht-gepaarten Kondensatoren
- V_{IN} -Bereich: 1,72V bis 5,5V
- V_{OUT} -Bereich: 1,8V bis 5,5V
- $<1\mu\text{A}$ Ruhestrom aus V_{OUT} im geladenen Zustand
- Wirkungsgrad bis 96%
- Ruhestrom im Shutdown-Modus (bei abgetrenntem Ausgang): $<1\mu\text{A } I_{\text{Q}}$
- Hochgenauer "Power Good"-Komparator
- Hochgenaue "Power Failure"-Anzeige
- Thermisch optimiertes, 20-poliges QFN-Gehäuse (4mm \times 5mm \times 0,75mm) oder 24-poliges TSSOP-Gehäuse

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 $\mu\text{Module}^{\text{®}}$ -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