

Hot-Swap-Controller mit nur 4µA Ruhestrom schützt Batterien und Baugruppen vor Beschädigung beim Hot-Swapping

Milpitas, California (USA) – 25. August 2014 – Linear Technology Corporation präsentiert den [LTC4231](#), neuen Hot-Swap™-Controller mit ultra-kleinem Ruhestrom (I_Q), der es ermöglicht, Batterien gefahrlos während des laufenden Betriebs in Systeme mit 2,7V bis 36V Betriebsspannung einzusetzen oder daraus zu entnehmen. Der LTC4231 fährt die Betriebsspannung einer Steckkarte über einen externen n-Kanal-MOSFET "sanft" hoch und verhindert dadurch Funkenbildung, eine Beschädigung der Steckverbindung und Störimpulse auf der Systembetriebsspannung. Der Chip zieht im Normalbetrieb einen Ruhestrom von nur 4µA und im Shutdown-Modus nur 0,3µA. Die Spannungsteiler für die Über- und Unterspannungserkennung sind nicht ständig, sondern nur periodisch ("strobed") mit Masse verbunden, dadurch verringert sich deren mittlere Stromaufnahme um den Faktor 50. Der LTC4231 bietet eine kompakte und robuste Micropower-Lösung für Hot-Plugging und Batterieschutz, insbesondere in Solarstrom- oder Energy-Harvesting-Anwendungen, bei denen es auf möglichst hohe Energieeffizienz ankommt.

Der LTC4231 schützt sich selbst und die angeschlossene Schaltung durch MOSFETs in Antiserienschaltung vor verpolten Batteriespannungen bis -40V. Zur Verhinderung von Tiefentladung trennt die Unterspannungsschutzfunktion Batterien ab, wenn deren Spannung einen vorgegebenen Mindestwert unterschreitet. Eine einstellbare Hysterese verhindert Schwingungen, die dadurch entstehen könnten, dass die Batteriespannung sich nach dem Abtrennen der Last "erholt". Ein zeitgesteuerter Unterbrecher und eine schnell ansprechende Strombegrenzung bieten zusammen einen zweistufigen Überstromschutz. Durch den großen Betriebsspannungsbereich von 2,7V bis 36V unterstützt der LTC4231 eine Vielzahl von Batterietypen, darunter Blei-, Li-Ion- und mehrzellige NiCd-Batterien.

Der LTC4231 ist in zwei Versionen verfügbar: Die Version LTC4231-1 schaltet nach einem Überstromereignis dauerhaft ab; die Version LTC4231-2 versucht nach einer Pause von 500ms automatisch einen Neustart. Der LTC4231 ist für den kommerziellen Temperaturbereich von 0°C bis +70°C und für den industriellen Temperaturbereich von –40°C bis +85°C spezifiziert und in einem 12-poligen MSOP-Gehäuse oder in einem 3mm x 3mm großen QFN-Gehäuse verfügbar. Die 1000er Stückpreise beginnen bei \$2,39. Bauteilmuster und Evaluation-Boards können online oder bei den lokalen Vertriebsbüros von Linear Technology bestellt werden.

Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LTC4231

Bildunterschrift: Hot-Swap™-Controller für Eingangsspannungen von 2,7V bis 36V mit nur 4µA Ruhestrom, Ein-/Ausschaltfunktion, Batterieabschaltung bei Unterspannung sowie Verpolungs-, Überlastungs- und Kurzschlusschutz


Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC4231

- Gewährleistet sicheres Einsetzen oder Entnehmen von Steckkarten oder Batterien während des laufenden Betriebs
- Extrem niedriger Ruhestrom: 4µA im Normalbetrieb, 0,3µA im Shutdown-Modus
- Überstromschutz
 - Zweistufig: Unterbrecher und Strombegrenzung
 - Einstellbare Ansprechzeit für Unterbrecher
 - Schnell ansprechende Strombegrenzung: 1µs (max.)
 - Automatischer Neustartversuch oder dauerhafte Abschaltung nach einem Überstromereignis
- Über- und Unterspannungsschutz
 - Einstellbare Unterspannungsschutz-Hysteresis
 - Zur Reduktion des Strombedarfs wird der Spannungsteiler nur periodisch mit Masse verbunden
- Weiter Betriebsspannungsbereich: 2,7V bis 36V
- Schutz gegen verpolte Eingangsspannungen bis –40V
- MOSFET-On-Statusausgang
- 12-poliges MSOP-Gehäuse oder 3mm x 3mm großes QFN-Gehäuse

Die angegebenen Preise sind nur als Anhaltspunkte gedacht und können von Land zu Land je nach Zollgebühren, Steuern und Devisenkursen variieren.

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 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 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