

Kompakte Hot-Swap-Lösung mit integriertem 2A-MOSFET und Strommesswiderstand

Milpitas, California (USA) – 4. September 2008. Linear Technology Corporation präsentiert den LTC4217, einen integrierten 2A-Hot-Swap™-Controller zum Schutz von Baugruppen mit geringer Leistungsaufnahme und Betriebsspannungen von 2,9V bis 26,5V. Wie andere Hot-Swap-Controller begrenzt auch der LTC4217 den Einschaltstrom beim Hochfahren und ermöglicht es dadurch, eine Karte sicher in einen unter Spannung stehenden Rückwandbus einzustecken oder herauszunehmen. Typische Hot-Swap-Controller erfordern diverse externe Bauelemente. Im Gegensatz dazu enthält der LTC4217 einen Strommesswiderstand und einen Leistungsmosfet im Ausgangspfad, die zur Einschaltstrombegrenzung dienen. Dadurch verringert sich die Anzahl der benötigten externen Bauelemente drastisch. Der Chip enthält außerdem eine dV/dT-Schaltung, die einen externen Gate-Kondensator überflüssig macht. Eine einstellbare Strombegrenzung ermöglicht es dem Anwender, die Strombegrenzungsschwelle an die jeweiligen Lastbedingungen (beispielsweise Anlauf einer Festplatte bis zum Normalbetrieb) anzupassen. Durch den hohen Integrationsgrad ist der LTC4217 im winzigen DFN-Gehäuse eine ideale Hot-Swap-Lösung für platzbeschränkte Anwendungen.

Der LTC4217 eignet sich für eine Vielzahl von RAID-, Server-, Telekom- und industrielle Anwendungen, insbesondere solchen mit kompakten Baugruppen, die mit Technologien wie Fibre Channel arbeiten, deren Leistungsaufnahme typischerweise auf weniger als 25W begrenzt, weil sie so klein sind und keine großen Wärmemengen abgeben können. Der Hot-Swap-Betrieb und die Integration des LTC4217 wurden unter diesem Aspekt konzipiert. Beim

Hochfahren wird der Einschaltstrom kontrolliert, indem die Anstiegsgeschwindigkeit der Gate-Spannung auf sichere 0,3V/ms begrenzt wird. Der Laststrom wird überwacht, indem die Spannung über dem internen 7,5mOhm-Messwiderstand gemessen und die Gate-Source-Spannung des internen 25mohm-MOSFETs entsprechend geregelt wird. Über einen separaten I_{SET} -Anschluss kann die Strombegrenzung (Genauigkeit 2% bzw. 2A) für die Hochfahr-Phase und den Normalbetrieb eingestellt werden. Current-Foldback- und Power-Good-Schaltungen schützen den Schalter vor exzessiven Lastströmen und zeigen an, ob die Betriebsspannung innerhalb der zulässigen Toleranzen liegt. Der LTC4217 bietet außerdem Strom-, Temperatur- und Fehleranzeige-Ausgänge, einen Überspannungs- und Unterspannungsschutz mit einer Genauigkeit von 2% sowie einen einstellbaren Strombegrenzungstimer. Eine spezielle 12V-Version (LTC4217-12) mit festen, für 12V Betriebsspannung ausgelegten Schwellenspannungen, ist ebenfalls verfügbar.

Der LTC4217 ist in Versionen für den kommerziellen Temperaturbereich von 0°C bis 70°C und für den industriellen Temperaturbereich von –40°C-bis 85°C erhältlich. Der LTC4217 ist wahlweise in einem 16-poligen, nur 5mm x 3mm großen QFN-Gehäuse oder einem 20-poligen TSSOP-Gehäuse erhältlich; beide Versionen sind RoHS-konform. Die Chips kosten ab \$3,35 pro Stück bei Abnahme von 1000 Stück und sind sofort in Produktionsstückzahlen lieferbar. Weitere Informationen, auch über andere Produkte, finden Sie unter www.linear.com.

Bildunterschrift: 2A-Hot-Swap-Controller mit integriertem Leistungs-MOSFET und Strommesswiderstand


Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC4217

- Kompakte Abmessungen

- 25mOhm-MOSFET und 7,5mOhm R_{SENSE}
- Weiter Betriebsspannungsbereich: 2,9V bis 26,5V
- Einstellbare Strombegrenzung mit 2% (2A) Genauigkeit
- Strom- und Temperaturüberwachungsausgänge
- Übertemperaturschutz
- Strombegrenzung mit einstellbarem Timer für Fehleranzeige
- "Powergood"- und "Fault"-Ausgänge
- Einstellbare Einschaltstrombegrenzung
- Unter- und Überspannungsschutz mit 2% Genauigkeit

Über Linear Technology

Die Firma Linear Technology Corporation, Hersteller von hochleistungsfähigen Linear-ICs, wurde 1981 gegründet, ging 1986 an die Börse und wurde im Jahr 2000 in den S&P-500-Index bedeutender börsennotierter Unternehmen aufgenommen. Linear Technology produziert u. a. Präzisionsverstärker, Komparatoren, Spannungsreferenzen, monolithische Filter, Linearregler, Gleichspannungswandler, Batterieladegeräte, Datenkonverter, Kommunikationsschnittstellen-ICs, HF-Signalaufbereitungs-ICs, uModuleTM-Produkte und viele andere Analog-ICs. Typische Anwendungsbereiche für die hochleistungsfähigen ICs von Linear Technology sind: Telekommunikation, Handys, Netzwerkprodukte wie z. B. optische Schalter, Notebook- und Desktop-Computer, Computerperipheriegeräte, Video/Multimedia-Geräte, industrielle Messsysteme, Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen, hochwertige Consumer-Produkte wie z. B. Digitalkameras und MP3-Player, komplexe medizinische Geräte, Automobilelektronik, Fabrikautomatisierung, Prozesssteuerung sowie militärische Systeme und Luft-/Raumfahrt. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com.

LT, LTC, LTM und  sind eingetragene Marken und uModule und HotSwap sind Marken der Firma Linear Technology Corp. Alle anderen Marken sind Eigentum der 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