

Hot-Swap-Controller mit integrierter Leistungsüberwachung und Fehlersignalisierung schützt zwei Stromversorgungen

Milpitas, California (USA) – 12. November 2008. Linear Technology Corporation präsentiert den Zweikanal-Hot-Swap™-Controller LTC4222 zum Schutz von Baugruppen mit mehreren Lastbetriebsspannungen zwischen 2,9V und 29V. Beim Einstecken einer Karte in einen Rückwandbus kann ein hoher Einschaltstrom fließen, der einen Störimpuls auf der Betriebsspannung hervorruft, welcher eine Fehlfunktion anderer Karten verursachen kann. Der LTC4222 begrenzt den Einschaltstrom beim Hochfahren durch entsprechende Ansteuerung externer n-Kanal-MOSFETs und ermöglicht dadurch ein sicheres Einstecken und Herausnehmen von Karten in bzw. aus einem unter Spannung stehenden Rückwandbus mit zwei Betriebsspannungen. Eine I²C-Schnittstelle und ein integrierter 10-bit-A/D-Wandler ermöglichen es, wichtige Informationen wie z. B. Kartenströme, Spannungen oder Fehlerzustände abzufragen und anhand dieser Informationen den “Gesundheitszustand” und die Integrität des Stromverteilungsnetzwerks zu beurteilen. Diese Informationen können dazu verwendet werden, die Leistungsaufnahme einer Karte zu bestimmen, die Betriebsspannungen zu überwachen oder Kartendiagnosefunktionen auszuführen. Durch die beiden Kanäle, den weiten Betriebsspannungsbereich, die I²C-Schnittstelle, den integrierten A/D-Wandler und die vielfältigen Funktionen ist der LTC4222 schon heute eine ideale Lösung für künftige Hochverfügbarkeitssysteme.

Der LTC4222 eignet sich für elektronische Schutzschalter-, Computer/Server- und Plattformmanagement-Anwendungen unterschiedlichster Art. Während des Hochfahrens werden

die Einschaltströme mithilfe von Current-Foldback-, Soft-Start- und di/dt -Begrenzungsverfahren unter Kontrolle gehalten. Die enge Toleranz von 5% für den Unterbrecher-Schwellenwert minimiert den Leistungsverlust und macht eine Überdimensionierung der Stromversorgung überflüssig. Lastströme werden durch Messung von Spannungsabfällen über Strommesswiderständen überwacht und über die Gate-Source-Spannung des MOSFETs geregelt; hierfür sind keine externen Bauteile am Gate erforderlich. Über einen CONFIG-Anschluss können die beiden Kanäle unabhängig oder gleichzeitig gesteuert werden; dadurch hat der Anwender die Möglichkeit, das Hot-Swap-Verhalten des Systems optimal auf die jeweilige Anwendung abzustimmen. Jeder Kanal verfügt über eine separate Current-Foldback-Schaltung und konfigurierbare GPIO-Anschlüsse, die sicherstellen, dass die Lasten mit den korrekten Spannungen versorgt werden, und signalisieren, ob die Ausgangsspannung "ok" ist oder nicht. Der Chip bietet außerdem separate Enable-Anschlüsse sowie Überspannungs- und Unterspannungs-Komparatoren. Über eine I²C-Schnittstelle kann der Host die ADC-Register auslesen und etwaige Fehlerzustände abfragen. Die integrierte Architektur des LTC4222 ermöglicht die Realisierung präventiver Wartungsfunktionen, die bisher in den Hot-Swap-Funktionsblöcken digitaler Power-Management-Systeme nicht verfügbar waren.

Der LTC4222 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 LTC4222 ist wahlweise in einem 32-poligen, nur 5mm x 5mm großen QFN-Gehäuse oder einem 36-poligen SSOP-Gehäuse erhältlich; beide Versionen sind RoHS-konform. Die Chips kosten ab \$5,85 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: Zweikanal-Hot-Swap-Controller mit I²C-kompatibler Leistungsüberwachung

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC4222

- Ermöglicht sicheres Einstecken in spannungsführenden Backplane-Bus
- Spannungs- und Stromüberwachung durch 10-bit-A/D-Wandler
- I²C / SMBus-Schnittstelle
- Weiter Betriebsspannungsbereich: 2,9V bis 29V
- dI/dt-gesteuerte Soft-Start-Funktion
- High-Side-Ansteuerung für externe n-Kanal-MOSFETs
- Keine externen Gate-Kondensatoren erforderlich
- Eingangs-Überspannungs-/Unterspannungsschutz
- Nach Auftreten eines Fehlers wahlweise automatische dauerhafte Abschaltung oder automatischer Wiedereinschaltversuch
- Alarmierung des Host-Computers nach Auftreten eines Fehlers
- 32-poliges (5mm x 5mm) QFN-Gehäuse oder 36-poliges SSOP-Gehäuse

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 Hot Swap 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