

Hochspannungs-"Ideale-Diode"-OR-Controller bietet höheren Wirkungsgrad und sanftes, schwingungsfreies Umschalten

Milpitas, California (USA) – 27. August 2007. Der neue LTC4357 von Linear Technology ist ein Einkanal-Hochspannungs-"Ideale-Diode"-OR-Controller, der als einfacher, verlustarmer Ersatz für Schottky-OR-Verknüpfungsdioden in Mehrfach-N+1-redundanten Stromversorgungen und Hochverfügbarkeitssystemen vorgesehen ist. Der LTC4357 steuert einen externen n-Kanal-MOSFET, der sich wie eine Diode mit sehr kleiner Durchlassspannung verhält. Dadurch ist die Verlustleistung kleiner als bei Verwendung einer Schottky-Diode, und man erzielt in Hochleistungsanwendungen nicht nur einen höheren Wirkungsgrad, sondern spart auch noch Platz, weil kein Kühlkörper benötigt wird. Der LTC4357 steuert den Durchlassspannungsabfall über dem MOSFET in der Weise, dass beim Umschalten von einem Pfad auf den anderen keine Oszillationen oder Rückströme auftreten.

Der LTC4357 kann für Anwendungen verwendet werden, bei denen mehrere Stromversorgungen parallelgeschaltet sind und sich die Last teilen. N+1-redundante Systeme enthalten eine Ersatzstromversorgung für den Fall, dass eine der N Stromversorgungen ausfällt. Damit die Stromversorgungen während des Betriebs ausgetauscht und bei einem Kurzschluss auf dem Bus abgetrennt werden können, müssen ihre Ausgänge OR-verknüpft werden. Bei einem Ausfall oder Kurzschluss der Stromversorgung gewährleistet der LTC4357 ein schnelles Abschalten innerhalb von 0,5µs; dadurch werden Rückstromtransienten minimiert. Der LTC4357 kann auch zum Schutz vor Rückspannungen eingesetzt werden und angeschlossene Baugruppen vor Eingangsrückspannung schützen. Darüber hinaus kann der Chip mit einem Hot-Swap™-Controller und Hold-up-Kondensator kombiniert werden, um bei einem Ausfall der Eingangsspannung die Ausgangsspannung noch eine Zeit lang aufrechtzuerhalten. Dadurch wird verhindert, dass bei einem kurzzeitigen Ausfall der Eingangsspannung das System zurückgesetzt wird oder neu startet.

Der Chip hat einen weiten Betriebsspannungsbereich von 9V bis 80V und unterstützt die OR-Verknüpfung zweier positiver Stromversorgungen – beispielsweise verteilte 12V-Bus-Architektur – oder des Rückleitungspfad es zweier negativer Stromversorgungen, beispielsweise in –48V-ATCA- (AdvancedTCA) Anwendungen. Der LTC4357 toleriert hohe Spannungsanstiegsgeschwindigkeiten (dV/dt) beim Einsetzen und ist latchup-sicher.

Der LTC4357 gehört zu einer Familie von "Ideale-Diode"-OR-Controllern, die folgende Produkte umfasst: Zweikanal-Controller für positive Spannungen LTC4355, Zweikanal-Controller für negative Spannungen LTC4354, Einkanal-Controller für niedrigere Spannungen LTC4351. Zu dieser Familie zählen außerdem zahlreiche Hot Swap-Controller, darunter der LTC4252A mit enger UV/OV-Toleranz und der LTC4261 mit integriertem ADC für umfassende Überwachung.

Der LTC4357 ist für die kommerziellen und industriellen Temperaturbereiche spezifiziert und in einem 2mm x 3mm großen, 6-poligen DFN-Gehäuse oder einem 8-poligen MSOP-Gehäuse erhältlich. Der Chip ist ab Lager lieferbar und kostet ab \$1.70 bei Abnahme von 1000 Stück.

Bildunterschrift: Hochspannungs-"Ideale-Diode"-OR-Controller

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC4357

- Alternative zu Schottky-Leistungsdioden
- Steuert n-Kanal-MOSFET
- 0,5µs Abschaltzeit begrenzt Spitzen-Fehlerstrom
- Weiter Betriebsspannungsbereich: 9V bis 80V
- Sanftes, schwingungsfreies Umschalten
- Kein DC-Rückstrom
- 8-poliges MSOP-Gehäuse oder 2mm x 3mm großes, 6-poliges DFN-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 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, Computer-peripheriegeräte, 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, Burst Mode und  sind eingetragene Marken der Firma Linear Technology Corp.

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