

MOSFET-"Ideale-Diode"-Controller mit kurzen Ein- und Ausschaltzeiten für die OR-Verknüpfung von Niederspannungsstromversorgungen

Milpitas, California (USA) – 31. Juli 2008. Linear Technology präsentiert den LTC4352, einen "Ideale-Diode"-Controller für den Spannungsbereich von 0V bis 18V, der eine OR-Verknüpfung mehrerer Betriebsspannungsquellen ermöglicht und die Aufrechterhaltung einer "sauberen" Spannung über der Last gewährleistet. Der LTC4352 regelt die Durchlassspannung eines externen n-Kanal-MOSFETs in der Weise, dass sich eine "sanfte" Stromumschaltung zwischen den Quellen ergibt. Wenn bei Niederspannungssystemen die Übergabe von einem Controller zu einem anderen zu langsam erfolgt, bricht die Spannung über der Last kurzzeitig ein.

Der LTC4352 mit seiner ausgeklügelten Architektur bietet eine kurze Einschaltzeit von nur 500ns und gewährleistet dadurch ein "sanftes", überschwingungsfreies Umschalten von einem Pfad auf den anderen. Die kurze Ausschaltzeit minimiert den Rückstrom in dem Fall, dass eine Stromversorgung ausfällt oder einen Kurzschluss verursacht. Der LTC4352 eignet sich nicht nur zur OR-Verknüpfung redundanter Stromversorgungen, sondern auch als Diodenersatz in Pufferanwendungen, in denen eine kurzzeitige Betriebsspannungsunterbrechung von der Last "ferngehalten" werden soll.

Die kurze Einschaltzeit wird mithilfe eines externen Kondensators erreicht, der mit seiner Ladung sofort den Gate-Pull-up-Strom liefert. Der LTC4352 bietet eine interne Unter- und Überspannungsüberwachung und einen FAULT#-Anschluss, der signalisiert, wenn die Eingangsspannung außerhalb der zulässigen Grenzwerte liegt oder der externe MOSFET eine Unterbrechung aufweist. Ein STATUS-Anschluss signalisiert den Einschaltzustand des MOSFETs. Falls erforderlich, kann das "Ideale-Diode"-Verhalten deaktiviert und ein Rückstrom zugelassen werden. In Hot-Plugging-Anwendungen kann der LTC4352 außerdem zur Einschaltstromkontrolle verwendet werden.

Der zulässige Eingangsspannungsbereich kann mithilfe von Back-to-back-MOSFETs und Widerstandsspannungsteilern an den UV- und OV-Anschlüssen vom Entwickler vorgegeben werden. Dadurch kann der LTC4352 – im Gegensatz zu einer gewöhnlichen Diode – verhindern, dass außerhalb des zulässigen Bereichs liegende Eingangsspannungen die Spannung über der Last beeinflussen. Der Controller ist für Betriebsspannungen von 2,9V bis 18V ausgelegt und kann unter Verwendung einer externen Stromversorgung Spannungen bis hinab zu 0V kontrollieren.

Die Überwachungs- und Steuerungsfunktionen des LTC4352 sind eine perfekte Lösung für parallelgeschaltete und redundante Stromversorgungen in Systemen, die höchste Verfügbarkeit erfordern. Diese ausgeklügelte und effiziente Lösung wird im platzsparenden, 12-poligen MSOP-Gehäuse und in einem 3mm x 3mm großen DFN-Gehäuse angeboten und ist in Versionen für den kommerziellen und den industriellen Temperaturbereich erhältlich. Die Preise beginnen bei \$2,50 bei Abnahme von 1000 Stück.

Bildunterschrift: "Ideale-Diode"-Controller mit kurzer Einschaltzeit


Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC4352

- Verlustarmer Ersatz für Leistungsdioden in Systemen mit mehreren Stromversorgungen oder in Pufferanwendungen
- Steuert externen n-Kanal-MOSFET und erlaubt dadurch hohe Ströme
- OR-Verknüpfungs- oder Puffer-Funktion, 0V bis 18V
- 500ns Ein-/Ausschaltzeit
- Eingangs-Unter- und Überspannungsschutz
- Erkennung von MOSFET-Unterbrechungen
- STATUS- und FAULT Überwachungsausgänge
- Hot-swap-fähig
- Rückstrom-Enable-Eingang
- 12-poliges MSOP-Gehäuse oder DFN-Gehäuse (3mm x 3mm)

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 ist eine Marke 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