

"Ideale-Diode"-Controller mit weitem Eingangsspannungsbereich ist gegen verpolte Eingangsspannung geschützt und verbraucht wenig Strom

Milpitas, California (USA) – 31. Mai 2012 – Linear Technology Corporation präsentiert den neuen Hochspannungs-"Ideale-Diode"-Controller [LTC4359](#), der als einfacher Ersatz für Schottky-Dioden vorgesehen ist und sich durch seine hervorragenden Schlüsselspezifikationen für anspruchsvolle Anwendungen in der Automobilelektronik, Avionik und Solartechnik anbietet. Der LTC4359 hat einen weiten Eingangsspannungsbereich von 4V bis 80V und widersteht Eingangsspannungen von –40V bis 100V, ohne Schaden zu nehmen. Der Betriebsstrom beträgt nur 150µA; über einen Shutdown-Anschluss kann der LTC4359 in einen stromsparenden Shutdown-Modus geschaltet werden, dadurch sinkt die Stromaufnahme auf nur 13µA. Darüber hinaus ist der LTC4359 für den Betrieb bei Umgebungstemperaturen von –40°C bis +125°C spezifiziert. Dank dieser Leistungsmerkmale eignet sich der LTC4359 zum Schutz von Lasten unter widrigen Einsatzbedingungen im Automobil, beispielsweise bei leerlaufender Lichtmaschine ("load dump"), beim Kaltstart, beim Anklemmen einer zweiten Batterie oder bei verpoltem Anschließen der Batterie. In Verbindung mit dem Hochspannungs-[Transientenstopper LT4363](#) bietet der LTC4359 einen zuverlässigen Front-End-Schutz vor Überspannung, Überstrom und verpolter Batterie. In Solaranlagen kann der LTC4359 als verlustarmer Trennschalter zwischen Solarmodulen und Last dienen; auch in dieser Anwendung ist der niedrige Betriebsstrom von Vorteil.

Der LTC4359 steuert einen externen n-Kanal-MOSFET, der sich wie eine Diode mit sehr kleiner Durchlassspannung verhält. Dadurch ist die Verlustleistung geringer 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 Chip kann außerdem zwei "Rücken an Rücken" geschaltete MOSFETs steuern, um im Shutdown-Modus einen Stromfluss vom Eingang zum Ausgang zu verhindern. Der LTC4359 steuert den Durchlassspannungsabfall über dem MOSFET so, dass auch bei geringer Last ein sanftes

Schalten ohne Oszillationen gewährleistet ist. Bei einem Ausfall oder Kurzschluss der Spannungsquelle schaltet der Controller innerhalb von $<1\mu\text{s}$ ab und verhindert dadurch Rückstrom-Transienten.

Der einkanalige "Ideale-Diode"-Controller LTC4359 eignet sich auch für Anwendungen mit mehreren parallelgeschalteten, redundanten Stromversorgungen. N+1-redundante Systeme enthalten eine Ersatzstromversorgung für den Fall, dass eine der N Stromversorgungen ausfällt. Die Stromversorgungen werden "OR-parallelgeschaltet"; dadurch wird sichergestellt, dass bei einem Ausfall oder Kurzschluss einer der Stromversorgungen die übrigen nicht beeinträchtigt werden. Es besteht die Möglichkeit, den LTC4359 an einem Pufferkondensator zu betreiben, der den Controller bei einem Ausfall der Eingangsspannung noch eine Zeit lang mit Betriebsspannung versorgt. Dadurch wird verhindert, dass bei einem kurzzeitigen Ausfall der Eingangsspannung das System zurückgesetzt wird oder neu startet.

Der LTC4359 ist das neueste Produkt einer kompletten Familie von "Ideale-Diode"-Controllern, die folgende ICs umfasst: den Einkanal-Hochspannungs-"Ideale-Diode"-Controller [LTC4357](#) den positiven OR-Dioden-Controller [LTC4355](#), den negativen OR-Dioden-Controller [LTC4354](#) und den Einkanal-"Ideale-Diode"-Controller [LTC4352](#) (0V-18V). Diese "Ideale-Diode"-Controller ergänzen Linears reichhaltiges Angebot an Transientenstoppern und Hot Swap™-Controllern, darunter der Hochspannungs-Hot-Swap-Controller [LTC4260](#) mit internem ADC für umfassende Systemüberwachung.

Der LTC4359 ist für die kommerziellen, industriellen und automobilen 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 \$2,10 pro Stück bei Abnahme von 1.000 Stück. Demo-Boards und kostenlose Muster können Sie online bei Ihrem lokalen Linear Technology Vertriebsbüro bestellen. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/idealdiodes


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

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC4359

- Ersetzt eine Schottky-Leistungsdiode
- Weiter Betriebsspannungsbereich: 4V bis 80V
- Schutz gegen verpolte Eingangsspannungen bis –40V
- Niedriger Shutdown-Strom: 13µA
- Niedriger Betriebsstrom: 150µA
- Sanftes, schwingungsfreies Umschalten
- Betriebstemperaturbereich –40°C bis -125°C
- 8-poliges MSOP-Gehäuse oder 6-poliges, 2mm x 3mm großes DFN-Gehäuse

Über Linear Technology

Linear Technology Corporation – ein im S&P-500-Index gelistetes Unternehmen – entwickelt, produziert und vermarktet seit 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, µModule und  sind eingetragene Marken und Hot Swap ist eine Marke der Firma Linear Technology Corp. Alle anderen 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