

1,2A-Überspannungs-/Überstromschutz-Controller schützt empfindliche Niederspannungselektronik vor Eingangsspannungsspitzen

Milpitas, California (USA) – 22. Juni 2010. Linear Technology Corporation präsentiert den [LTC4362](#), einen für Eingangsspannungen von 2,5V bis 5,5V ausgelegten Überspannungs-/Überstromschutz-Controller, der dazu dient, mobile elektronische Niederspannungsgeräte vor Beschädigung durch Eingangsspannungsspitzen und Überströmen zu schützen. Überspannungsspitzen können z. B. durch einen defekten Netzadapter verursacht werden, oder sie können auftreten, wenn ein unter Spannung stehender Netzadapter an den Betriebsspannungseingang eines Geräts angeschlossen wird. Wenn irrtümlich ein falscher Netzadapter an ein Gerät angeschlossen wird, kann dieses durch Überspannung oder verpolte Spannung beschädigt werden. Der LTC4362 enthält einen Überspannungsdetektor mit einer Schwellenspannung von 5,8V und einer Genauigkeit von 2%, der bei Überschreitung des Schwellenwertes sehr schnell (innerhalb von maximal einer Mikrosekunde) das angeschlossene Gerät von der Betriebsspannung abtrennt. Ein interner MOSFET mit niedrigem $R_{DS(ON)}$ und spezifizierten Avalanche-Charakteristiken bietet Überspannungsschutz bis 28V und hält induktive Spannungsspitzen vom Gerät fern. Dadurch können in den meisten Anwendungen TSVs (Transient Voltage Suppressors) oder sonstige externe Schutzbauteile entfallen. Darüber hinaus überwacht der LTC4362 den Spannungsabfall über einem internen Strommesswiderstand und begrenzt den Strom auf maximal $1,5A \pm 20\%$. Der LTC4362 ist vorgesehen für mobile elektronische Geräte, die durch unterschiedliche Spannungsquellen gespeist werden können. Typische Beispiele sind Mobiltelefone, MP3/MP4-Player oder Digitalkameras, die an einem Netzadapter, einem Zigarettenanzünder oder einem USB-Port aufgeladen oder betrieben werden können.

Der LTC4362 steuert einen internen 40mOhm-n-Kanal-MOSFET, der im Normalbetrieb einen niederohmigen Strompfad von der Spannungsquelle zur Last bildet. Durch kontrolliertes Hochfahren der Gate-Spannung wird der Einschaltstrom begrenzt. Wenn die Eingangsspannung den Schwellenwert von 5,8V überschreitet, wird das Gate innerhalb

von einer Mikrosekunde auf Low gezogen; dadurch wird der MOSFET hochohmig, und die Last ist geschützt. Der LTC4362 bietet eine Soft-Shutdown-Funktion, die über den /ON-Anschluss gesteuert wird, und verfügt über einen Gate-Steuerausgang für einen optionalen externen p-Kanal-MOSFET zum Schutz vor verpolter Betriebsspannung. Wenn der MOSFET sich im On-Zustand befindet, wird dies durch ein "Power good"-Signal angezeigt. Der LTC4362 ist in zwei Versionen erhältlich: die Version LTC4362-1 verbleibt nach einem Überstromereignis im ausgeschalteten Zustand, während die Version LTC4362-2 nach einer Verzögerung von 130ms einen automatischen Neustart versucht. Nach einem Überspannungseignis führen beide Versionen nach einer gewissen Verzögerung einen automatischen Neustart durch.

Der LTC4362 ist für die kommerziellen und industriellen Temperaturbereiche spezifiziert und besitzt ein 8-poliges, 2mm x 3mm großes DFN-Gehäuse. Evaluation-Boards und Muster können online bestellt werden. Der LTC4362 kostet ab \$1,60 pro Stück bei Abnahme von 1000 Stück und ist sofort in Produktionsstückzahlen lieferbar. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/pr/4362.

Bildunterschrift: 20V Eingangsspannung sind für den LTC4362 kein Problem

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC4362

- 2,5V bis 5,5V Betriebsspannung
- Überspannungsschutz bis 28V
- Interner 40mOhm-n-Kanal-MOSFET und 31mOhm R_{SENSE}
- MOSFET mit spezifizierten Avalanche-Charakteristiken macht in den meisten Anwendungen einen Eingangskondensator oder TVS überflüssig
- <1µs Ansprechzeit für Überspannungsschutz, Soft-Shutdown
- Überspannungsschwellenwert 5,8V, Genauigkeit 2%
- 1,5A-Überstromschutz mit 20% Genauigkeit
- Bei 1µF C_{OUT} widersteht der Eingang elektrostatischen Entladungen bis ±25kV (HBM)
- Einschaltstrombegrenzung durch kontrollierte Slew-Rate (dV/dt) der Gate-Spannung
- Verpolungsschutz
- "Power Good"-Ausgang
- Niedriger Shutdown-Strom (1,5µA)
- Dauerhaftes Abschalten (LTC4361-2) oder Auto-Retry (LTC4362-2) nach Überstromereignis
- 8-poliges DFN-Gehäuse (2mm 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, µModule®-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.

LT, LTC, LTM, µModule und  sind eingetragene Marken der Firma Linear Technology Corp. Alle anderen hier erwähnten 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