

## **Überspannungs-/Überstromschutz-Controller schützt empfindliche Niederspannungselektronik vor Eingangsspannungsspitzen**

Milpitas, California (USA) – 21. April 2010. Linear Technology Corporation präsentiert den LTC4361, einen für Eingangsspannungen von 2,5V bis 5,5V ausgelegten Überspannungs-/Überstromschutz-Controller, der dazu dient, tragbare 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 des Geräts angeschlossen wird. Auch bei Verwendung eines falschen Netzadapters kann ein Gerät durch zu hohe oder verpolte Betriebsspannung beschädigt werden. Der LTC4361 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. Diese einfache IC/MOSFET-Lösung schützt zuverlässig vor Überspannungen bis zu 80V und erfordert keinerlei externe Bauteile wie Kondensatoren oder Transistors am Eingang des zu schützenden Geräts. Der LTC4361 überwacht außerdem den Strom mithilfe eines Messwiderstands im Eingang der Schaltung und schützt das angeschlossene Gerät vor Überstrom. Der LTC4361 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, an einem Zigarettenanzünder oder an einem USB-Port aufgeladen oder betrieben werden können.

Der LTC4361 steuert einen preisgünstigen externen n-Kanal-MOSFET, der im Normalbetrieb einen niederohmigen Strompfad von der Spannungsquelle zur Last bildet. Die Einschaltstrombegrenzung erfolgt durch Begrenzung der Anstiegsgeschwindigkeit der Gate-Spannung.

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. Das IC ist für eine Betriebsspannung von 2,5V bis 5,5V ausgelegt, die Eingänge sind gegen Überspannungsspitzen bis 80V geschützt. Der LTC4361 bietet eine Soft-Shutdown-Funktion, die über den ON-Anschluss gesteuert wird, und verfügt über einen Gate-Steueranschluss 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. Nach einem Überspannungsereignis führt der LTC4361 nach einer kurzen Verzögerung einen automatischen Neustart durch. Der LTC4361 ist in zwei Versionen erhältlich: die Version LTC4361-1 verbleibt nach einem Überstromereignis im ausgeschalteten Zustand, während die Version LTC4361-2 nach einer Verzögerung von 130ms einen automatischen Neustart versucht.

Der neue Überspannungs-/Überstromschutz-Controller LTC4360 wird für Anwendungen empfohlen, die keinen Überstromschutz erfordern. Die beiden LTC4360-Versionen bieten die gleichen Grundfunktionen wie der LTC4361, unterscheiden sich von diesem jedoch durch die Belegung der Steueranschlüsse. Der LTC4360-1 bietet eine Soft-Shutdown-Funktion mit einem niedrigen Shutdown-Strom von nur 1,5µA, während der LTC4360-2 einen optionalen externen p-Kanal-MOSFET zum Verpolungsschutz ansteuern kann.

Die ICs sind über die vollen kommerziellen und industriellen Temperaturbereiche spezifiziert. Der LTC4361 wird in einem 8-poligen (2mm x 2mm) DFN-Gehäuse und einem SOT-23-Gehäuse angeboten; der LTC4360 kommt in einem winzigen, 8-poligen SC70-Gehäuse. Evaluation-Boards und Muster können online bestellt werden. Bei Abnahme von 1000 Stück kostet der LTC4360 \$1,15 pro Stück und der LTC4361 \$1,40 pro Stück. Beide ICs sind ab sofort in Produktionsstückzahlen erhältlich. Weitere Informationen finden Sie unter [www.linear.com](http://www.linear.com).


**Bildunterschrift:** Eine einfache Überspannungs- und Überstromschutzlösung

## Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC4361

- 2,5V bis 5,5V Betriebsspannung
- Überspannungsschutz bis 80V
- In den meisten Anwendungen ist kein Eingangskondensator und kein TVS erforderlich
- Überspannungsschwellenwert 5,8V, Genauigkeit 2%
- 50mV-Überstromschutzschalter mit 10% Genauigkeit
- Steuert n-Kanal-MOSFET
- <1µs Ansprechzeit für Überspannungs- und Überstromschutz, Soft-Shutdown
- Einschaltstrombegrenzung durch programmierbare dV/dt-Begrenzung
- Verpolungsschutz
- "Power Good"-Ausgang
- Niedriger Shutdown-Strom (1,5µA)
- Dauerhaftes Abschalten (LTC4361-1) oder Auto-Retry (LTC4361-2) nach Überstromereignis
- 8-poliges ThinSOT™-Gehäuse oder 8-poliges (2mm × 2mm) 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, uModule®-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, uModule und  sind eingetragene Marken und ThinSOT ist eine Marke der Firma Linear Technology Corp. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

### Pressekontakte:

Ralf Stegmann  
[ralf@ezwire.com](mailto:ralf@ezwire.com)  
Tel: +49 (0) 7131 9234-0

John Hamburger, Director Marketing Communications  
[jhamburger@linear.com](mailto:jhamburger@linear.com)  
Tel: +1 408-432-1900 ext 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager  
[ddickinson@linear.com](mailto:ddickinson@linear.com)  
Tel: +1 408-432-1900 ext 2233