

Bidirektionaler elektronischer Schutzschalter bietet umfassenden Schutz vor fehlerhaften Spannungen und Strömen

Milpitas, California (USA) – 2. März 2017 – Linear Technology Corporation präsentiert den [LTC4368](#), einen Controller für einen elektronischen Schutzschalter, der Geräte mit Betriebsspannungen von 2,5V bis 60V zuverlässig vor fehlerhaften Spannungen und Strömen schützt. Typische Anwendung sind batteriebetriebene Systeme im Automobil und in der Industrie sowie portable Systeme. Der LTC4368 ersetzt Schmelzsicherungen, TVS-Dioden und diskrete Schaltungen. Er ist eine kompakte und umfassende Lösung zum Schutz elektronischer Geräte vor Beschädigung durch Überstrom, Überspannung, Unterspannung und Verpolung. Der LTC4368 steuert zwei antiseriell geschaltete n-Kanal-MOSFETs, die im Normalbetrieb einen niederohmigen Strompfad bilden und im Falle eines Überstroms (in Vorwärts- oder Rückwärtsrichtung) in den Sperrzustand schalten. Der Schutzschalter-Controller LTC4368-1 bietet die Möglichkeit, "symmetrische" Grenzwerte für die Ströme in Vorwärts- und Rückwärtsrichtung vorzugeben und dadurch Akkus beim Laden oder Entladen vor Überstrom zu schützen. Wenn der LTC4368-2 einen Rückstrom erkennt, trennt er den Ausgang vom Eingang ab.

Ebenso trennt er blitzschnell die Last ab, wenn ein exakt einstellbarer Eingangsüberspannungsgrenzwert überschritten wird. Auch bei Unterschreitung des einstellbaren Unterspannungsgrenzwerts schaltet der Controller ab und verhindert dadurch die Tiefentladung von Akkus. Weiterhin schützt er die Last vor vorpolter Eingangsspannung und macht dadurch eine Diode im Stromversorgungspfad überflüssig. Dadurch, dass der Spannungsabfall über einer Verpolungsschutzdiode entfällt, und aufgrund der sehr geringen Mindesteingangsspannung von nur 2,5V funktioniert der Controller in Automobil-Anwendungen auch unter Kaltstartbedingungen zuverlässig. Im Normalbetrieb verbraucht der Controller nur 80µA und im Shutdown-Modus nur 5µA. Das trägt zu einer längeren Batterielaufzeit und Standby-Zeit bei. Der Controller begrenzt außerdem den Einschaltstrom beim Einstecken einer Stromversorgungskarte während des laufenden Betriebs (Hot-Plugging).

Der LTC4368 ist in zwei Varianten verfügbar, die sich hinsichtlich des Rückstromschutzes unterscheiden: Beim LTC4368-1 erfolgt die Rückstromabschaltung, sobald die Spannung am Strommesswiderstand 50mV übersteigt; beim LTC4368-2 beträgt diese Ansprechschwelle 3mV.

Über einen Pin kann vorgegeben werden, ob die MOSFETs nach dem Ansprechen der Überstromabschaltung ausgeschaltet bleiben oder nach einer vorgegebenen Verzögerungszeit einen erneuten Einschaltversuch unternehmen. Der LTC4368 ist für den kommerziellen Temperaturbereich von 0°C bis +70°C, den industriellen Temperaturbereich von –40°C bis +85°C und den Automotive-Temperaturbereich von –40°C bis +125°C spezifiziert und im 10-poligen MSOP-Gehäuse oder im 3mm x 3mm großen DFN-Gehäuse verfügbar. Die 1000er Stückpreise beginnen bei \$1,99. Bauteilmuster und Entwicklungsboards können online oder bei den lokalen Vertriebsbüros von Linear Technology bestellt werden. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LTC4368.

Bildunterschrift: Controller für einen bidirektionalen elektronischen Schutzschalter

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC4368


- Schützt die Last und deren Betriebsspannungsquelle vor Überstrom, Rückstrom, Überspannung, Unterspannung und verpolter Eingangsspannung
- Betriebsspannungsbereich: 2,5V bis 60V
- Schutzbereich: –40V bis 100V
- Bidirektionaler elektronischer Schutzschalter (ECB, Electronic Circuit Breaker)
 - Ansprechschwelle für Vorwärts-Überstromabschaltung: 50mV
 - Ansprechschwelle für Rückstromabschaltung: 50mV am Strommesswiderstand (LTC4368-1)
 - Ansprechschwelle für Rückstromabschaltung: 3mV am Strommesswiderstand (LTC4368-2)
- Genauigkeit der einstellbaren Unterspannungs- und Überspannungsschwellenwerte: $\pm 1,5\%$
- Niedriger Ruhestrom: 80 μ A im Normalbetrieb, 5 μ A im Shutdown-Modus
- Verhalten nach einer Überstromabschaltung per Pin wählbar (Auto-Retry-Timer oder dauerhafte Abschaltung)
- Hot-swap-fähiger Eingang
- Betriebstemperaturbereich: –40°C bis +125°C
- 10-poliges MSOP-Gehäuse oder 3mm x 3mm großes DFN-Gehäuse

Preisangaben sind unverbindlich und dienen lediglich als Anhaltspunkte; die tatsächlichen Preise können von Land zu Land variieren, abhängig von Zollsätzen, Steuern, Gebühren und Devisenkursen.

Über Linear Technology

Linear Technology Corporation – ein im S&P-500-Index gelistetes Unternehmen – entwickelt, produziert und vermarktet seit über 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 μ Module[®]-Subsysteme und Produkte für Funksensornetzwerke. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.linear.com>.

 , LT, LTC, LTM, Linear Technology, das Linear Logo und μ Module sind eingetragene Marken der Firma Linear Technology Corp. Alle anderen hier erwähnten Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Pressekontakte:

Ralf Stegmann
r.stegmann@x-media.net
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