

Negativer "Ideale-Diode"-OR-Controller für Hochleistungsanwendungen widersteht Überspannungsspitzen bis $\pm 300\text{V}$

Milpitas, California (USA) – 17. März 2016 – Linear Technology Corporation präsentiert den [LTC4371](#), einen "Ideale-Diode"-OR-Controller für energiehungrige Telekom- und Datacom mit redundanter Stromversorgung. Der LTC4371 ermöglicht eine unterbrechungsfreie Umschaltung zwischen redundanten Stromversorgungen. Der Controller verwendet für die dazu notwendige OR-Verknüpfung der Stromversorgungsausgänge nicht, wie vielfach üblich, Schottky-Dioden mit Kühlkörpern, sondern n-Kanal-MOSFETs, die einen wesentlich geringeren Spannungsabfall aufweisen, entsprechend weniger Leistungsverluste verursachen und zudem Platz sparen. Der Controller widersteht Spannungsspitzen bis $\pm 300\text{V}$ und mehr, wie sie beispielsweise bei einem Gewitter, beim Schalten von Lasten oder bei einem Kurzschluss einer Stromversorgung auftreten können. Der LTC4371 ist dadurch der robusteste "Ideale-Diode"-OR-Controller am Markt. Ein integrierter Shunt-Regler mit einem Ruhestrom von nur $350\mu\text{A}$ und hochohmigen Drain-Anschlüssen ermöglicht es, den Ausgangsstrom mit Hilfe hochohmiger externer Widerstände während solcher Überspannungsspitzen sicher zu begrenzen. Dadurch sind externe Überspannungsbegrenzer überflüssig, das spart Kosten und Leiterplattenfläche.

Der Spannungsabfall über den "Ideale-Diode"-MOSFETs beträgt nur 15mV . Dadurch bleibt die Verlustleistung auch bei hohen Ausgangsströmen sehr gering. Die lineare Servotechnik blockt DC-Rückströme ab und gewährleistet ein sanftes Umschalten zwischen den Stromversorgungen. Der hohe Gate-Abschaltstrom von 2A minimiert den bei einem Kurzschluss der Eingangsspannungsquelle auftretenden transienten Rückstrom. Ein hoher Gate-Pull-up-Strom von 5mA gewährleistet ein schnelles Einschalten des MOSFETs und ermöglicht AC-Gleichrichter-Anwendungen. Die hohen Gate-Ströme bieten ausreichend Reserve für die Ansteuerung mehrerer parallelgeschalteter MOSFETs in Hochstromanwendungen bis 50A oder 100A . Der interne Shunt-Regler erlaubt einerseits Betriebsspannungen bis zu einigen hundert Volt, andererseits unterstützt die niedrige Mindestbetriebsspannung von $4,5\text{V}$ auch OR-Parallelschalten von -5V - und -12V -Niederspannungsstromversorgungen. Sollten MOSFETs nicht durchschalten

oder eine im Stromkreis liegende Sicherung durchgebrannt sein, erkennt und signalisiert der Controller diesen Fehler.

Der LTC4371 ist für den kommerziellen Temperaturbereich von 0°C bis $+70^{\circ}\text{C}$ und für den industriellen Temperaturbereich von -40°C bis $+85^{\circ}\text{C}$ spezifiziert und in einem 10-poligen MSOP-Gehäuse und einem $3\text{mm} \times 3\text{mm}$ großen DFN-Kunststoffgehäuse verfügbar. Die 1000er Stückpreise beginnen bei \$2,50. Bauteilmuster und Entwicklungsboards können online oder bei den lokalen Vertriebsbüros von Linear Technology bestellt werden. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LTC4371.

Bildunterschrift: Aktiver "Ideale-Diode"-OR-Controller für negative Spannungen

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC4371

- Verlustarme OR-Parallelschaltung zweier negativer Stromversorgungen
- Ersetzt Schottky Leistungsdioden und zugehörige Kühlkörper
- Widersteht Transienten $>\pm 300\text{V}$
- Nur 15mV Spannungsabfall über der "idealen Diode", entsprechend geringe Leistungsverluste
- Niedriger Ruhestrom: $350\mu\text{A}$
- Hochohmige Drain-Anschlüsse für Spannungen bis 100V
- Interne Shunt-Klemmschaltung für Hochspannungsanwendungen
- Mindestbetriebsspannung $-4,5\text{V}$
- Schnelle Rückstrom-Abschaltung: $<220\text{ns}$
- 5mA Gate-Pull-Up-Strom für 60Hz -Anwendungen
- Erkennung von nicht-durchschaltenden MOSFETs und durchgebrannter Sicherung
- 10-poliges MSOP-Gehäuse oder $3\text{mm} \times 3\text{mm}$ 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 $\mu\text{Module}^{\text{®}}$ -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

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