

Neuartiger Lastverteilungs-Diode-OR-Controller vereinfacht das Design zuverlässiger Stromversorgungssysteme

Milpitas, California (USA) – 4. Juni 2012 – Linear Technology Corporation präsentiert den [LTC4370](#), einen neuartigen Lastverteilungs-Controller mit Rückstromsperre. Der LTC4370 befreit den Entwickler von den Einschränkungen und der Komplexität herkömmlicher Lastverteilungsverfahren und bietet ihm eine einfachere, schnellere und platzsparende Lösung für die Lastverteilung zwischen zwei Stromversorgungen. Seine von den Stromversorgungen unabhängige Funktionsweise führt zu größerer Design-Flexibilität und längerer Produktlebensdauer. Durch sein diodenartiges Verhalten verhindert der Controller, dass eine ausgefallene Stromversorgung das gesamte System kollabieren lässt.

Entwickler von Hochzuverlässigkeitssystemen verwenden oft redundante Architekturen, bei denen die Ausgänge zweier gleichartiger Stromversorgungen über Dioden parallelgeschaltet (ODER-verknüpft) sind. Sollte eine der beiden Stromversorgungen ausfallen, so übernimmt die jeweils andere die Versorgung der Last. Die Systemzuverlässigkeit erhöht sich noch weiter, wenn beide Stromversorgungen gleichzeitig arbeiten und jeweils die Hälfte des Laststroms liefern. Niedrigere Ströme bedeuten niedrigere Betriebstemperaturen; bei jeder Temperaturreduktion um 10°C verringert sich die Ausfallrate jeweils um die Hälfte. Die Stromaufteilung bringt noch weitere Vorteile mit sich: Das System erholt sich schneller von einem Netzspannungsausfall, und die Stromversorgungen können in der Nähe ihres Wirkungsgradmaximums betrieben werden. Bisherige Lastverteilungslösungen erforderten eine aktive Steuerung der Stromversorgungen über deren Trimm-Anschlüsse oder Regelkreise. Zudem erforderten sie einen Lastverteilungsbus

und eine vom Stromversorgungstyp abhängige Stabilitätskompensation. Der LTC4370 vereinfacht das Design zuverlässiger Stromversorgungssysteme ganz erheblich.

Der LTC4370 steuert n-Kanal-MOSFETs, die jeweils in Serie mit einer der Stromversorgungen liegen. Diese MOSFETs verhalten sich wie Dioden mit variabler Durchlassspannung. Der LTC4370 steuert die Durchlassspannung der MOSFET-Dioden in der Weise, dass die Unterschiede zwischen den Ausgangsspannungen der beiden Stromversorgungen gerade ausgeglichen werden und die Ausgangsströme der beiden Stromversorgungen gleich groß sind. Zur Begrenzung der MOSFET-Verlustleistung ist der maximal zulässige Spannungsabfall über dem MOSFET über einen externen Widerstand einstellbar. Der Controller unterstützt Stromversorgungen mit Ausgangsspannungen zwischen 0V und 18V. Bei einem Ausfall einer der beiden Stromversorgungen begrenzt der schnell schaltende MOSFET den Lastspannungseinbruch und den Shoot-Through-Strom. Jeder der beiden MOSFETs kann über einen Enable-Anschluss individuell abgeschaltet werden; wenn beide MOSFETs abgeschaltet sind, verringert sich der Ruhestrom des Controllers. Der On-Zustand der MOSFETs wird über Status-Pins signalisiert. Diese Statussignale können beispielsweise zur Ansteuerung einer roten LED verwendet werden, die einen etwaigen Ausfall der Lastverteilung anzeigt. Die Lastverteilungsfunktion ist abschaltbar, sodass der Chip auch als ein zweikanaliger "Ideale-Diode"-Controller eingesetzt werden kann.

Der LTC4370 ist für die kommerziellen und industriellen Temperaturbereiche spezifiziert und im 16-poligen DFN-Gehäuse (4mm x 3mm) oder MSOP-Gehäuse erhältlich. Die 1.000-er Stückpreise beginnen bei \$4,95. Das IC ist ab sofort in Produktionsstückzahlen lieferbar.

Evaluation-Boards können online oder bei den lokalen Vertriebsbüros von Linear Technology bestellt werden. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LTC4370


Bildunterschrift: Lastverteilungs-IC erhöht die Systemzuverlässigkeit und erfordert kein Trimmen der Stromversorgungen

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC4370

- Der Controller steuert die Lastverteilung zwischen zwei Stromversorgungen
- Keine aktive Steuerung der Stromversorgungen erforderlich
- Kein Verteilungsbuss erforderlich
- Interne Rückstromsperre
- Kein Shoot-Through-Strom während des Hochfahrens oder beim Ausfall einer Stromversorgung
- Unterstützter Stromversorgungs-Ausgangsspannungsbereich: 0V bis 18V
- Enable-Eingänge
- MOSFET-On-Statusausgänge
- Auch als zweikanaliger "Ideal-Diode"-Controller verwendbar
- 16-poliges DFN-Gehäuse (4mm x 3mm) oder MSOP-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 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