

Zweikanal-4A-PowerPath-"Ideale-Dioden" mit ultrageringer Durchlassspannung von nur 15mV

Milpitas, California (USA) – 10. November 2011 – Linear Technology Corporation präsentiert die monolithische Zweikanal-4A-PowerPath™-"Ideale-Diode" [LTC4415](#). Das Bauteil ist zum Umschalten zwischen zwei Stromversorgungspfaden vorgesehen und verringert in solchen Anwendungen die Wärmeentwicklung und den Spannungsabfall; zudem spart es Leiterplattenfläche und verlängert die Batterielaufzeit des Endprodukts. Die "ideale Diode" LTC4415 eignet sich hervorragend für Anwendungen, die eine verlustarme ODER-Verknüpfung zwecks Lastaufteilung oder automatischer Umschaltung zwischen zwei Betriebsspannungsquellen erfordern. Die ultraniedrige Durchlassspannung der "idealen Diode" LTC4415 von nur 15mV ist wesentlich kleiner als die einer Schottky-Diode. Das Ergebnis ist eine längere Batterielaufzeit und ein größerer Betriebsspannungsbereich; zugleich verhindert das Bauteil Oszillationen beim Umschalten zwischen den Betriebsspannungsquellen. Der niedrige On-Widerstand von nur 50mOhm reduziert den Leistungsverlust und die Wärmeproduktion.

Die "ideale Diode" LTC4415 ermöglicht es, zwei Betriebsspannungsquellen an der gleichen Last zu betreiben, wobei weniger als 1µA Rückstrom vom OUT-Anschluss zum IN-Anschluss zurückfließt; das Ergebnis ist eine hocheffiziente ODER-Verknüpfung der beiden Betriebsspannungsquellen. Durch seinen weiten Betriebsspannungsbereich von 1,7V bis 5,5V eignet sich das IC bestens für Supercap-gepufferte Systeme; außerdem liegt es im Trend zu immer niedrigeren Betriebsspannungen. Weitere Anwendungen sind u. a. Systeme, die ihre Betriebsspannung aus mehreren Quellen beziehen; dazu zählen beispielsweise Hochstrom-PowerPath-Schalter, unterbrechungsfreie Stromversorgungen, Batterie-Notstromsysteme, batteriegepufferte Notfallsysteme, logikgesteuerte Leistungsschalter, automobile Systeme und industrielle Systeme.

Der maximale Durchlassstrom pro "idealer Diode" im LTC4415 ist bis 4A einstellbar, das erhöht die Systemflexibilität. Die Ruhestromaufnahme des ICs beträgt weniger als 45µA. Die "Ideale Diode"-Ströme können anhand der Spannungen an den Anschlüssen zur Programmierung der Strombegrenzung überwacht werden. Die beiden "idealen Dioden" können unabhängig voneinander aktiviert und optional unter Verwendung der komplementären Eingänge EN1 und /EN2 mit exakt definierten Schwellenwerten priorisiert werden. Wenn eine der beiden Ausgangsspannungen die zugehörige Eingangsspannung überschreitet, wird die betreffende "ideale Diode" abgeschaltet und dieser Zustand über ein Open-Drain-Status-Pin signalisiert. Wenn die Temperatur den zulässigen Höchstwert oder der Ausgangsstrom den durch die Strombegrenzung vorgegebenen Maximalstrom erreicht, werden die betreffenden Warnausgänge auf Low gesetzt. Im Fehlerfall ist das IC intern gegen Übertemperatur geschützt. Der Spitzenstrom beim Einschalten wird durch eine Soft-Start-Funktion begrenzt.

Die "ideale Diode" LTC4415 ist in "E-Grade-" und "I-Grade"-Versionen verfügbar. Beide Versionen sind für den Betriebstemperaturbereich von -40°C bis +125°C spezifiziert und besitzen ein thermisch optimiertes, 16-poliges, 3mm x 5mm großes Gehäuse (DFN oder MSOP). Der 1000er Stückpreis beginnt bei \$2,95. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LTC4415

Bildunterschrift: Monolithische, verlustarme Zweikanal-4A-PowerPath™-"Ideale-Diode"

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC4415

- Zwei monolithische "ideale Dioden" mit 50mOhm Durchlasswiderstand und geringem Leckstrom
- Betriebsspannungsbereich 1,7V bis 5,5V
- Einstellbare Strombegrenzung, maximal 4A pro Diode
- 15mV Durchlassspannung im Normalbetrieb
- Niedriger Betriebsstrom: 44µA
- Sanftes Umschalten bei ODER-Verknüpfung
- Laststromüberwachung
- Exakt definierte Aktivierungsschwellen für präzise Umschaltung
- Soft-Start-Funktion zur Begrenzung des Eingangsstroms beim Hochfahren
- Status-Pins zur Anzeige des Schaltzustands
- Strom- und Temperaturbegrenzung mit Warnsignal
- Thermisch optimiertes, 16-poliges MSOP- oder DFN-Gehäuse (3mm x 5mm x 0,75mm)

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, Unterhaltungselektronik und Luft-/Raumfahrt/Wehrtechnik. Linear Technology produziert

Lösungen für Power-Management, Datenkonvertierung und Signalaufbereitung, außerdem HF- und Schnittstellen-ICs sowie μ Module[®]-Stromversorgungsmodule.

LT, LTC, LTM, μ Module und  sind eingetragene Warenzeichen und PowerPath ist ein Warenzeichen 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