

Monolithischer 18V-Prioritizer mit geringem Standby-Stromverbrauch für automatische Notstrom-Umschaltung

Milpitas, California (USA) – 1. September 2016 – Linear Technology Corporation präsentiert den [LTC4420](#), einen monolithischen Spannungsquellen-Prioritizer für Systeme mit Betriebsspannungen von 1,8V bis 18V. Elektronische Systeme enthalten oft einen Energiespeicher in Form einer Batterie oder eines Kondensators, der sie bei einer Netzunterspannung oder einem Netzausfall mit Notstrom versorgt – sei es, damit das System während eines Transports zu einem anderen Einsatzort funktionsfähig bleibt, oder damit keine Speicherinhalte verloren gehen, oder damit das System geordnet heruntergefahren werden kann. Der LTC4420 versorgt die Last im Normalbetrieb aus der Hauptstromversorgung, die eine höhere Priorität als die Notstromversorgung hat. Das kann beispielsweise ein Netzadapter oder eine Batterie sein. Im Falle einer Netzunterspannung oder eines Netzausfalls schaltet der Prioritizer automatisch auf die Notstromversorgung – in der Regel eine Batterie oder ein Supercap – um. Dank seiner maximalen Schaltspannung von 18V ist der LTC4420 mit Spannungsquellen unterschiedlichster Art kompatibel, von Netzadaptern über USB-Ports und Supercaps bis zu Akkus/Batterien aus Li-Ion-, Alkaline- oder NiMH-Zellen. Der Prioritizer zieht einen Betriebsstrom von nur 3,6 μ A und aus der Notstromquelle einen Standby-Strom von nur 0,32 μ A; dadurch verlängert sich die Batterielaufzeit mobiler Geräte.

Bei einem simplen Spannungsquellenumschalter aus OR-Dioden muss die Backup-Spannung kleiner als die normale Betriebsspannung sein. Das ist beim LTC4420 nicht der Fall. Wenn die Backup-Spannung höher als die Haupt-Betriebsspannung ist, ist ein Prioritizer die bessere Lösung, weil er die Last nicht zwingend aus der Quelle mit der höheren Spannung versorgt. Interne, auf 500mA (min.) strombegrenzte Schalter multiplexen von der Haupt- auf die Backup-Spannungsquelle, wenn die Haupt-Betriebsspannung unter die einstellbare Schaltschwelle absinkt. Ein sorgfältig dimensionierter, schneller Schaltercontroller sorgt dafür, dass zuerst der eine Schalter öffnet und erst danach der andere Schalter schließt. Dadurch werden Rück- und Querströme vermieden und der kurzzeitige Ausgangsspannungsabfall minimiert. Zur Reduktion des Ruhestroms ist der Fußpunkt des an der Backup-Spannungsquelle anliegenden Spannungsteilers, der zur Unterspannungserkennung dient, nicht ständig, sondern nur periodisch ("strobed") mit Masse verbunden.

Das Tastverhältnis ist einstellbar und kann bis auf 0,0015% reduziert werden; eine optionale Unterspannungsabschaltung verhindert eine Tiefentladung der Backup-Batterie. Ein "Freshness Seal"-("Frischesiegel") Modus verringert den Standby-Strom während Lagerung und Versand des Endprodukts noch weiter bis auf 0,12µA. Die Last ist vor Rückspannungen bis maximal –15V geschützt.

Der LTC4420 ist für den kommerziellen Temperaturbereich von 0°C bis +70°C und für den industriellen Temperaturbereich von –40°C bis +85°C spezifiziert und im thermisch optimierten, 12-poligen MSOP-Gehäuse sowie im 3mm x 3mm großen DFN-Gehäuse verfügbar. Die 1000er Stückpreise beginnen bei \$2,95. Bauteilmuster und Entwicklungsboards können online oder bei den lokalen Vertriebsbüros von Linear Technology bestellt werden. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LTC4420.

Bildunterschrift: Monolithischer Betriebsspannungs-Multiplexer für automatische Notstrom-Umschaltung

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC4420


- Verbindet die jeweils höher priorisierte Betriebsspannungsquelle mit dem Ausgang
- Zwei interne, auf 500mA (min.) strombegrenzte 2Ω-Schalter
- Weiter Betriebsspannungsbereich: 1,8V bis 18V
- Geringer Betriebsstrom: 3,6µA
- Sehr geringe Stromentnahme aus der Backup-Spannungsquelle, wenn die Last von der Haupt-Betriebsspannungsquelle gespeist wird: 0,32µA
- Genauigkeit der Umschaltswelle: ±1,5%
- Rück- und Querströme werden abgeblockt
- Schutz gegen verpolte Eingangsspannungen bis –15V
- "Freshness Seal"-Modus für minimale Standby-Stromentnahme aus der Backup-Spannungsquelle (V2) während Lagerung/Versand
- Überstrom- und Übertemperaturschutz
- 12-poliges MSOP-Gehäuse oder 3mm x 3mm großes DFN-Gehäuse

Die US-Listenpreise dienen lediglich als Anhaltspunkte. Die internationalen Preise können 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