

Digitaler-Vierkanal-Stromversorgungsmanager mit leistungsfähiger grafischer Benutzerschnittstelle beschleunigt die Entwicklung von Stromversorgungen

Milpitas, California (USA) – 21. Februar 2012 – Linear Technology Corporation präsentiert den [LTC2974](#), einen Stromversorgungsmanager mit internem EEPROM für das umfassende digitale Management von Stromversorgungssystemen mit vier oder mehr Betriebsspannungsschienen. Der LTC2974 kann sowohl positive als auch negative Stromversorgungen überwachen und steuern. Das IC kommuniziert über eine I²C-Schnittstelle und wird mithilfe von PMBus-Befehlen gesteuert. Es bietet leistungsfähige Debugging-Funktionen für schnelle Fehlerdiagnose im Rahmen der Entwicklung und Produktion von Stromversorgungen und leistet wertvolle Dienste bei der Analyse von Ausfällen. Jede Stromversorgung, die über einen "Run"-Anschluss verfügt, kann über Tracking-Mechanismen oder zeitgesteuert sequenziert und gesteuert werden. Der LTC2974 kann die Spannungen und Ströme in bis zu vier Kanälen plus vier externe Temperatursensoren gleichzeitig überwachen. Dadurch ist es möglich, auf Veränderungen des RDS(ON) von MOSFETs oder des DCR von Induktivitäten entsprechend zu reagieren. Die zulässigen Ausgangsspannungs- und stromtoleranzen können für jede der überwachten Stromversorgungen individuell vorgegeben werden. Eine digitale Regelschleife misst kontinuierlich die Ausgangsspannungen und hält sie konstant, auch bei Temperaturschwankungen. Sämtliche Stromversorgungsüberwachungsfunktionen des LTC2974 zeichnen sich durch kompromisslose Genauigkeit aus, der Gesamtfehler ist kleiner als $\pm 0,25\%$, ohne dass hierfür ein Abgleich erforderlich wäre. Über die leistungsfähige grafische Benutzerschnittstelle (GUI) LTpowerPlay™

kann der Anwender die Register, anwenderdefinierten Einstellungen und das Fehlerprotokoll intuitiv konfigurieren bzw. abfragen. Für Anwendungen, die mehr als vier Stromversorgungen erfordern, können mehrere LTC2974 unter Verwendung eines 1-Draht-Synchronisationsbusses kaskadiert werden. Dabei benutzen alle LTC2974 einen gemeinsamen Fehlerbus; die Reaktionen der einzelnen Kanäle auf einen Fehler in einem anderen Kanal sind programmierbar.

Der LTC2974 eignet sich für eine Vielzahl von Anwendungen, darunter unterbrechungs-freie Stromversorgungen (UPS), Automobilelektronik, Medizin-, Video- und Netzwerktechnik. Der LTC2974 enthält alle Funktionsblöcke, die für ein vollständiges digitales Management eines ansonsten rein analogen Stromversorgungssystems benötigt werden, beispielsweise differenzielle Mess- und Abgleichschaltungen, hochauflösende Datenwandler, ein nichtflüchtiges EEPROM und eine hochgenaue Referenz. Der Chip enthält außerdem einen programmierbaren Watchdog-Timer zur Überwachung eines externen Mikrocontrollers, FPGAs oder ASICs. Alle vier Kanäle bieten die volle Funktionsausstattung – für Überwachung, Sequenzierung, Toleranzbereich-Programmierung, Trimmung und Fehlerschutz. Der Black-box-Fehlerlogger protokolliert kritische Parameter im EEPROM und ermöglicht es dadurch, bei einem Fehler die genauen Umstände zum Zeitpunkt des Auftretens zu analysieren. In der Anwendung arbeitet der LTC2974 autonom; das IC überwacht die angeschlossenen Stromversorgungen kontinuierlich und führt im Falle eines Fehlers eine vorprogrammierte Aktion aus. Der LTC2974 ist zudem durch einen internen Chip-Temperatursensor geschützt. Der extrem hohe Mixed-Signal-Integrationsgrad ermöglicht es, mit dem LTC2974 selbst die komplexesten Stromversorgungssysteme auf einfache Weise zuverlässig zu managen.

Der LTC2974 gehört, wie sein 8-kanaliges Gegenstück LTC2978, zu Linears kontinuierlich wachsender Familie von digitalen Stromversorgungsmanagern und ergänzt Linears autonome DC/DC-Regler, darunter die Typen LTM4627 (15A) und LTM4628 (8A, Zweikanal) im 15mm x 15mm großen µModule®-Gehäuse.

Der LTC2974 kommt in einem 64-poligen, 9mm x 9mm großen, RoHS-konformen QFN-Gehäuse und ist über die kommerziellen und industriellen Temperaturbereiche spezifiziert. Das Demo-System DC1856 mit USB-zu-PMBus-Controller DC1613, das Sie unter www.linear.com oder bei Ihrer nächstgelegenen Linear Niederlassung anfordern können, demonstriert das Management von vier diskreten Stromversorgungen durch den LTC2974. Der LTC2974 kostet bei Abnahme von 1.000 Stück ab \$8,85 pro Stück. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LTC2974.


Bildunterschrift: Digitaler Vierkanal Stromversorgungsmanager überwacht Spannung, Strom und Temperatur

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC2974

- Serielle I²C /SMBus-Schnittstelle
- PMBus-konformer Befehlssatz
- Konfigurations-EEPROM mit CRC-Fehlerkorrektur
- Black-Box-Fehlerprotokollierung in internem EEPROM
- 16-bit- $\Delta\Sigma$ -ADC mit Differenzeingang und einem Gesamtfehler von weniger als $\pm 0,25\%$ (kein Abgleich erforderlich)
- Vier Spannungsregelkreise gewährleisten eine hochgenaue Ausgangsspannungsregelung unter Verwendung von 10-bit-DACs mit Soft-Connect
- Überwacht vier Ausgangsspannungen, vier Ausgangsströme und eine Eingangsspannung
- Überwacht vier externe Temperatursensoren und die interne Chip-Temperatur
- Vierkanal-Sequencer, zeitgesteuert oder Tracking
- Programmierbarer Watchdog-Timer
- Vier UV/OV V_{OUT}- und ein V_{IN}-Supervisor
- Vier Überstrom/Unterstrom-Supervisor
- Unterstützt Mehrkanal-Fehlermanagement
- Betriebsspannung für den LTC2974: 3,3V oder 4,5V bis 15V
- 64-poliges, 9mm x 9mm großes QFN-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 μ Module[®]-Subsysteme und Produkte für Funksensornetzwerke. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.linear.com>.

LT, LTC, LTM, μ Module und  sind eingetragene Warenzeichen und LTpowerPlay 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