

**Mehrphasen-DC/DC-Controller mit 6-bit-VID, $\pm 1\%$ V_{OUT} -Genauigkeit
und nur $\pm 2,5\%$ Phasenstromabweichung für Hochstrom-FPGAs, -ASICs
und -Prozessoren**

Milpitas, California (USA) – 18. August 2015 – Linear Technology Corporation präsentiert den [LTC3877](#), einen Mehrphasen-Synchron-Abwärtsreglercontroller mit zwei Ausgängen und 6-bit-VID- (Voltage Identification) Steuerung, die es ermöglicht, die Ausgangsspannung mit einer Auflösung von 10mV einzustellen – wie es bei FPGAs und ASICs mit engen Eingangsspannungstoleranzen erforderlich ist. Der LTC3877 akzeptiert Eingangsspannungen von 4,5V bis 38V und liefert eine feste Ausgangsspannung von 0,6V bis 1,23V (mit VID) bzw. bis 5V (ohne VID). Es können bis zu zwölf Phasen parallelgeschaltet und zur Minimierung der Filteranforderungen phasenverschoben getaktet werden. Bei Parallelschaltung der Ausgänge sind die Stromabweichungen zwischen den Phasen kleiner als $\pm 2,5\%$. Der Controller eignet sich dadurch ideal für Anwendungen, die sehr hohe Ausgangsströme bis 300A erfordern. Typische Anwendungen sind Hochstrom-Energieverteilungssysteme, redundante (n+1)- Stromversorgungen, industrielle Systeme sowie Stromversorgungen für Prozessoren.

Der LTC3877 bietet über den Temperaturbereich von -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$ eine Ausgangsspannungsgenauigkeit von $\pm 1\%$ (einschließlich der Fehler des internen Spannungsteilers und des Remote-Sensing-Differenzverstärkers). Zwei interne Differenzverstärker ermöglichen es, die Istspannungen beider Ausgänge direkt an der Last zu erfassen (remote sensing). Die sehr kurze Mindest-On-Zeit von nur 40ns erlaubt auch bei hohen Schaltfrequenzen hohe Abwärtsverhältnisse. Die feste Schaltfrequenz des LTC3877 ist im Bereich von 250kHz bis 1MHz wählbar oder

kann mit einem externen Taktsignal synchronisiert werden. Die leistungsfähigen internen n-Kanal-Gate-Treiber mit einem On-Widerstand von nur $1,1\Omega$ minimieren die Schaltverluste der externen MOSFETs.

Der LTC3877 arbeitet mit echter Current-Mode-Regelung und einem neuartigen Strommessverfahren, das den Signal/Rauschabstand des Sense-Signals verbessert; das ermöglicht die Verwendung von Leistungsinduktivitäten mit sehr kleinem Gleichstromwiderstand (DCR) bis hinab zu $0,3\text{m}\Omega$. Das neue Strommessverfahren reduziert den für Anwendungen mit kleinem DCR typischen Schalt-Jitter drastisch und ermöglicht es, bei der einstellbaren Strombegrenzung mit sehr kleinen Sense-Spannungen von 10mV bis 30mV zu arbeiten und so die Leistungsverluste zu minimieren. Die interne DCR-Temperaturkompensation gewährleistet eine präzise und stabile Strombegrenzung über einen weiten Temperaturbereich. Weitere Besonderheiten des Controllers sind: programmierbare Soft-Start- oder Tracking-Funktion, Foldback-Strombegrenzung, Kurzschlussschutz mit sanfter Erholung, Ausgangsüberspannungsschutz und zwei "Power good"-Ausgangsspannungs-Kontrollsignale.

Der LTC3877 besitzt ein 44-poliges, $7\text{mm} \times 7\text{mm}$ großes QFN-Gehäuse. Die 1.000-er Stückpreise beginnen bei \$4,18. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LTC3877.

Bildunterschrift: Mehrphasen-Abwärts-VID-Controller

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC3877


- 6-bit-VID-Paralleleingänge für Ausgangsspannungsprogrammierung mit 10mV Auflösung und $\pm 1\%$ Genauigkeit über den vollen Temperaturbereich
- Weniger als $\pm 2,5\%$ Kanal-zu-Kanal-Stromabweichung bei Parallelschaltung beider Kanäle
- Zwei Schnelle Differenzverstärker für V_{OUT}-Abgriff direkt an der Last
- Weiter V_{IN}-Bereich: $4,5\text{V}$ bis 38V
- V_{OUT}-Bereich: $0,6\text{V}$ bis $1,23\text{V}$ mit VID-Steuerung

- V_{OUT}-Bereich: 0,6V bis 5V ohne VID-Steuerung
- Bis zu zwölf Phasen
- Feste Schaltfrequenz, im Bereich von 250kHz bis 1MHz wählbar
- Minimale On-Zeit: 40ns
- Sub-Milliohm-DCR-Strommessung: ab 0,3 Milliohm
- Sehr geringer Sense-Signal-Jitter dank eines neuartigen DCR-Strommessverfahrens
- Einstellbare Schwellenspannung für Strommessung: 10mV bis 150mV
- Temperaturkompensiert
- Ausgangsspannungstracking oder programmierbare Soft-Start-Funktion
- Überspannungsschutz und Kurzschlusschutz mit Soft Recovery
- Zwei "Power-Good"-Ausgangssignale
- 7mm × 7mm großes QFN-44-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 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
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