

60V-Abwärtsregler-LED-Treiber für drei unabhängige 100mA-LED-Ketten ermöglicht True-Color-PWM-Dimming über einen Bereich von 10.000:1

Milpitas, California (USA) – 21. März 2011. Linear Technology präsentiert den [LT3597](#), einen 60V/1MHz-DC/DC-Abwärtsregler, der als Dreikanal-Konstantstromtreiber für LEDs vorgesehen ist. Jeder der drei Kanäle des LT3597 enthält einen Konstantstrom-LED-Treiber und einen Abwärtsregler mit adaptivem Ausgang. Dieses Design ergibt einen maximalen Wirkungsgrad in Anwendungen wie z. B. RGB-Anzeigen, die unterschiedliche Ausgangsströme für jede der drei LED-Ketten benötigen. Der LT3597 kann beim Betrieb an einer 48V-Spannungsquelle bis zu drei LED-Ketten mit jeweils bis zu zehn 100mA-LEDs treiben und erreicht dabei Wirkungsgrade von über 90%. Aufgrund seiner Mehrkanal-Topologie ist der LT3597 eine ideale Lösung für die Hintergrundbeleuchtung von LED-Plakatwänden sowie für Displays im Automobil und in der Medizintechnik. Durch seinen von 6V bis 60V reichenden Eingangsspannungsbereich eignet sich der Chip bestens für Anwendung in der Industrie, Automobilelektronik und Medizintechnik. Die Ströme der drei LED-Ketten können individuell programmiert werden. Der Maximalstrom beträgt 100mA pro Kanal und der Stromgleichlauf zwischen den Kanälen $\pm 2\%$. Alle drei Kanäle können individuell über einen Bereich von 10.000:1 gedimmt werden, wobei dank True-Color-PWM™-Technologie die Farbe erhalten bleibt. Die feste, im Bereich von 200kHz bis 1MHz programmierbare Schaltfrequenz und die Current-Mode-Architektur gewährleisten einen stabilen Betrieb über einen weiten Ein- und Ausgangsspannungsbereich und minimieren die Anzahl der externen Komponenten. Die Schaltfrequenz ist mit einem externen Taktsignal synchronisierbar.

Durch das thermisch optimierte, nur 5mm x 8mm große QFN-Gehäuse ist der LT3597 eine äußerst kompakte Lösung für LED-Beleuchtungsanwendungen.

Der LT3597 arbeitet als Abwärtsregler-Konstantstromquelle und verwendet dafür drei voneinander unabhängige interne 400mA/60V-Schalter. Die internen Abwärtsregler arbeiten mit einer adaptiven Regelschleife, welche die Ausgangsspannung geringfügig über der benötigten LED-Spannung hält und dadurch einen maximalen Wirkungsgrad gewährleistet. Sollte eine der LED-Ketten unterbrochen oder kurzgeschlossen werden, so werden die restlichen Ketten weiterhin mit einem geregelten Strom gespeist, und über den FAULT-Anschluss wird ein Alarmsignal ausgegeben. Als weitere Besonderheit bietet der LT3597 eine programmierbare Strom-Derating-Funktion, die den LED-Strom bei hoher Sperrschichttemperatur und/oder LED-Temperatur verringert. Im Shutdown-Modus werden die LEDs abgetrennt.

Der LT3597EUHG besitzt ein 5mm x 8mm großes, 39-poliges QFN-Gehäuse. Die 1000-er Stückpreise beginnen bei \$3,95. Die für industrielle Anwendungen vorgesehene Version LT3597IUHG ist für Sperrschicht-Betriebstemperaturen von -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$ spezifiziert und wird auch über diesen Temperaturbereich getestet. Diese Version kostet \$4,54 pro Stück bei Abnahme von 1000 Stück. Alle Versionen sind ab Lager lieferbar. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LT3597.


Bildunterschrift: Dreikanaliger 60V-Abwärtsregler-LED-Treiber mit True-Color-PWM-Dimming™ über einen Bereich von 10.000:1

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LT3597

- Drei 100mA-Abwärtsregler mit schnellen NPN-Stromquellen zur Ansteuerung von bis zu zehn LEDs
- Schnelle Stromquellen erlauben Pulsbreiten bis hinab zu $<1\mu\text{s}$ (für True-Color-PWM™-Dimming über den Bereich von 10.000:1 bei 100Hz)
- LEDs werden im Shutdown-Modus abgetrennt
- Adaptive V_{OUT} für höheren Wirkungsgrad
- Eingangsspannungsbereich 6V bis 60V
- $\pm 2\%$ LED-Stromgleichlauf
- Kanalweise Programmierung des LED-Stroms über externe Widerstände
- Interne Kompensation und Soft-Start-Funktion
- Programmierbare Schaltfrequenz (200kHz bis 1MHz)
- Mit externem Taktsignal synchronisierbar
- Alarm bei offenem oder kurzgeschlossenem Ausgang
- Ausgänge gegen Kurzschluss geschützt, Alarm bei Kurzschluss
- Programmierbare LED-Strom-Reduktion in Abhängigkeit von der Temperatur
- Programmierbarer Übertemperaturschutz
- 5mm \times 8mm großes, thermisch optimiertes QFN-Gehäuse mit 0,6mm Anschlussabstand bei den Hochspannungsanschlüssen

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 $\mu\text{Module}^{\text{®}}$ -Stromversorgungsmodule.

LT, LTC, LTM, μModule und  sind eingetragene Marken und True Color PWM ist eine Marke der Firma Linear Technology Corp. Alle anderen Marken sind Eigentum der 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