

## **Treiber für bis zu 16 Ketten aus jeweils zehn 50mA-LEDs mit True-Color-PWM-Dimming über einen Bereich von 3.000:1**

Milpitas, California (USA) – 10. September 2009. Linear Technology präsentiert den LT3754, einen 16-Kanal-LED-Treiber mit einem internen DC/DC-Wandler-Controller, der pro Kanal eine Kette aus 50mA-LEDs mit einer Spannung von bis zu 45V ansteuern kann. Der Chip enthält einen 60V/1MHz-DC/DC-Aufwärtsregler-Controller mit der Funktion eines Konstantstrom-LED-Treibers für bis zu 160 weiße LEDs. Bei einer Eingangsspannung von 12V kann der LT3754 16 Kanäle ansteuern, die jeweils aus maximal zehn weißen, in Serie geschalteten 50mA-LEDs bestehen können; der Chip erzielt dabei einen Wirkungsgrad von über 92%. Durch seine Mehrkanal-Architektur ist der Chip eine ideale Lösung für die Hintergrundbeleuchtung mittelgroßer und größerer TFT-LCD-Panels. Durch seinen von 6V bis 40V reichenden Eingangsspannungsbereich eignet sich der Chip bestens für Anwendungen in der Automobilelektronik und Avionik sowie in HDTV-Systemen und Industriebildschirmen.

Der LT3754 bietet einen LED-Strom-Gleichlauf von  $\pm 2,8\%$  ( $\pm 0,7\%$  typisch) und gewährleistet dadurch eine gleichmäßige Display-Helligkeit. Der Chip ermöglicht True-Color-PWM™-Dimming bis zu 3.000:1. Die feste, im Bereich von 100kHz 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 5mm große QFN-32-Gehäuse ist der LT3754 eine sehr kompakte Lösung für LED-Hintergrundbeleuchtungen.

Der LT3754 bildet in Verbindung mit einem externen n-Kanal-MOSFET-Schalter einen Aufwärtsregler mit Konstantstromausgang. Auch im Falle  $V_{IN} > V_{OUT}$  liefert der LT3754 einen geregelten LED-Strom. Der interne Aufwärtsregler-Controller arbeitet 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 abgetrennt oder unterbrochen werden, so werden die restlichen Ketten weiterhin mit einem

geregelten Strom gespeist, und es wird über den OPENLED-Anschluss ein Alarmsignal ausgegeben. Falls LEDs mit höheren Arbeitsströmen benötigt werden, können mehrere Treiberkanäle parallelgeschaltet werden. So können beispielsweise vier Ketten aus je zehn 100mA-LEDs oder vier Ketten aus je zehn 200mA-LEDs angesteuert werden. Der LT3754 bietet außerdem einen programmierbaren Überspannungsschutz, eine in Abhängigkeit von der Sperrschichttemperatur und/oder der LED-Temperatur gesteuerte LED-Strom-Reduktion (Derating) sowie eine Ausgangsspannungsbegrenzung für den Fall, dass alle LED-Ketten abgetrennt werden.

Der LT3754EUH besitzt ein 5mm x 5mm großes, 32-poliges QFN-Gehäuse und kostet \$4,25 bei Abnahme von 1000 Stück. Die für industrielle Anwendungen vorgesehene Version LT3754IUH ist für den Sperrschicht-Betriebstemperaturbereich von  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $+125^{\circ}\text{C}$  spezifiziert und wird auch über diesen Temperaturbereich getestet. Diese Version kostet \$5,00 pro Stück bei Abnahme von 1000 Stück. Alle Versionen sind ab Lager lieferbar. Weitere Informationen finden Sie unter [www.linear.com](http://www.linear.com).


**Bildunterschrift:** 45V/16-Kanal-Aufwärtsregler-LED-Treiber

### Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LT3754

- LED-Treiber für bis zu 16 Ketten aus jeweils zehn 50mA-LEDs, maximale Ausgangsspannung 45V
- Weiter Eingangsspannungsbereich: 6V bis 40V
- LED-Strom-Gleichlauf  $\pm 2,8\%$  bei 20mA (typ.  $\pm 0,7\%$ )
- True-Color-PWM-Dimming™ über einen Bereich von 3000:1
- Einstellung des LED-Stroms (10mA bis 50mA) über einen einzigen Widerstand
- Geregelter LED-Strom auch im Falle  $V_{\text{IN}} > V_{\text{OUT}}$
- Optimaler Wirkungsgrad durch Anpassung der Ausgangsspannung an die LED-Durchlassspannung
- Fehler-Flag + Leerlaufschutz (für den Fall einer Unterbrechung in einer LED-Kette)
- Schutz gegen Kurzschluss des LED-Anschlusses nach  $V_{\text{OUT}}$
- Parallelschaltung mehrerer Kanäle zur Erhöhung des LED-Stroms möglich
- Programmierbares LED-Strom-Derating in Abhängigkeit von der Temperatur
- Präzise Unterspannungs-Lockout-Schwelle mit programmierbarer Hysterese
- Programmierbare Schaltfrequenz (100kHz bis 1MHz)
- Mit externem Taktsignal synchronisierbar
- Thermisch optimiertes, 5mm x 5mm großes, 32-poliges QFN-Gehäuse

## Über Linear Technology

Die Firma Linear Technology Corporation, Hersteller von hochleistungsfähigen Linear-ICs, wurde 1981 gegründet, ging 1986 an die Börse und wurde im Jahr 2000 in den S&P-500-Index bedeutender börsennotierter Unternehmen aufgenommen. Linear Technology produziert u. a. Präzisionsverstärker, Komparatoren, Spannungsreferenzen, monolithische Filter, Linearregler, Gleichspannungswandler, Batterieladegeräte, Datenkonverter, Kommunikationsschnittstellen-ICs, HF-Signalaufbereitungs-ICs,  $\mu$ Module<sup>®</sup>-Produkte und viele andere Analog-ICs. Typische Anwendungsbereiche für die hochleistungsfähigen ICs von Linear Technology sind: Telekommunikation, Handys, Netzwerkprodukte wie z. B. optische Schalter, Notebook- und Desktop-Computer, Computerperipheriegeräte, Video/Multimedia-Geräte, industrielle Messsysteme, Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen, hochwertige Consumer-Produkte wie z. B. Digitalkameras und MP3-Player, komplexe medizinische Geräte, Automobilelektronik, Fabrikautomatisierung, Prozesssteuerung sowie militärische Systeme und Luft-/Raumfahrt.

LT, LTC, LTM,  $\mu$ Module 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](mailto:ralf@ezwire.com)  
Tel: +49 (0) 7131 9234-0

John Hamburger, Director Marketing Communications  
[jhamburger@linear.com](mailto:jhamburger@linear.com)  
Tel: +1 408-432-1900 ext 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager  
[ddickinson@linear.com](mailto:ddickinson@linear.com)  
Tel: +1 408-432-1900 ext 2233