

Treiber für bis zu acht Ketten aus jeweils zehn 100mA-LEDs mit True-Color-PWM-Dimming über einen Bereich von 3000:1

Milpitas, California (USA) – 16. Dezember 2009. Linear Technology präsentiert den LT3760, einen 8-Kanal-LED-Treiber mit einem internen DC/DC-Aufwärtswandler-Controller, der pro Kanal eine Kette aus 100mA-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 80 weiße LEDs. Bei einer Eingangsspannung von 12V kann der LT3760 acht Kanäle ansteuern, die jeweils aus maximal zehn weißen, in Serie geschalteten 100mA-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 großer 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 LT3760 bietet einen LED-Strom-Gleichlauf von $\pm 2,0\%$ ($\pm 0,7\%$ 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 TSSOP-28-Gehäuse ist der Chip eine äußerst kompakte Lösung für die meisten LED-Hintergrundbeleuchtungsanwendungen.

Der LT3760 ergibt in Verbindung mit einem externen n-Kanal-MOSFET-Schalter einen Aufwärtsregler mit Konstantstromausgang. Auch im Falle $V_{IN} > V_{OUT}$ liefert der LT3760 einen präzise geregelten LED-Strom. Der interne Aufwärtsregler-Controller enthält für jeden der acht

100mA-Kanäle eine adaptive 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 FAULT-Anschluss ein Alarmsignal ausgegeben. Falls LEDs mit höheren Arbeitsströmen benötigt werden, können mehrere Treiberkanäle parallelgeschaltet werden. So können beispielsweise bis zu vier Ketten aus je zehn 200mA-LEDs oder zwei Ketten aus je zehn 400mA-LEDs angesteuert werden.

Der LT3760 bietet außerdem eine in Abhängigkeit von der Sperrschichttemperatur und der LED-Temperatur gesteuerte LED-Strom-Reduktion (Derating) sowie eine Ausgangsspannungsbegrenzung für den Fall, dass alle LED-Ketten abgetrennt werden.

Der LT3760EFE im thermisch optimierten, 28-poligen TSSOP-Gehäuse kostet bei Abnahme von 1.000 Stück \$4,25 pro Stück. Die für industrielle Anwendungen vorgesehene Version LT3760IFE ist für den Sperrschicht-Betriebstemperaturbereich von -40°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.

Bildunterschrift: 45V/8-Kanal-Aufwärtsregler-Treiber für 100mA-LEDs


Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LT3760

- LED-Treiber für bis zu 8 Ketten aus jeweils zehn 100mA-LEDs, maximale Ausgangsspannung 45V
- Weiter Eingangsspannungsbereich: 6V bis 40V
- LED-Strom-Gleichlauf $\pm 2,0\%$ bei 20mA (typ. $\pm 0,7\%$)
- True-Color-PWM-Dimming™ über einen Bereich von 3000:1
- Einstellung des LED-Stroms (20mA bis 100mA) 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_{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 28-poliges TSSOP-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, μ Module[®]-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, μ 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
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