

Synchron-DC/DC-Wander-Controller mit zwei Ausgängen verbraucht nur 170uA – ideal für batteriebetriebene Systeme

Milpitas, Caloformia (USA) – 21. Juli 2009. Linear Technology Corporation präsentiert den LTC3858/-1, einen 2-Phasen-Synchron-DC/DC-Abwärtsregler-Controller mit zwei Ausgängen, der sich durch niedrigen Ruhestrom auszeichnet und nur 170uA verbraucht, wenn ein Ausgang aktiv ist, bzw. 300uA, wenn beide Ausgänge aktiv sind. Wenn beide Ausgänge inaktiv sind, begnügt sich der LTC3858/-1 mit nur 8uA. Der Chip eignet sich dadurch ideal für Anwendungen im Automobil und in Notebook-PCs. Durch den weiten Eingangsspannungsbereich von 4V bis 38V unterstützt der Chip die unterschiedlichsten Batterietypen und ist eine ideale Lösung für automobiler Anwendungen, bei denen einerseits Spannungseinbrüche beim Kaltstart, andererseits aber auch hohe induktive Eingangsspannungsspitzen "abgefedert" werden müssen. Jeder der beiden Ausgänge kann auf einen Wert zwischen 0,8V und 24V programmiert werden; der Ausgangsstrom kann bis zu 20 Ampere betragen, dabei sind Wirkungsgrade bis 95% möglich. Der LTC3858/-1 eignet sich zur Stromversorgung von Hochleistungssystemen wie z. B. Navigationssysteme, Audioprodukte, Kommunikationsprodukte, CD/DVD-Player und Festplattenlaufwerke.

Der LTC3858/-1 verfügt über leistungsfähige interne 1,1Ω-MOSFET-Gate-Treiber und arbeitet mit einer einstellbaren festen Taktfrequenz zwischen 50kHz und 900kHz. Alternativ kann der Chip mit einem externen Taktsignal im Bereich von 75kHz bis 850kHz PLL-synchronisiert werden. Der Entwickler kann zwischen drei verschiedenen Leichtlast-Betriebsarten wählen: kontinuierlich, Pulse Skipping oder Burst Mode[®] (für geringe Ausgangsspannungswelligkeit). Der Chip kann auch vorgespannte Lasten sicher versorgen. Durch den 2-Phasen-Betrieb kommt der LTC3858/-1 mit einer kleineren Eingangskapazität aus. Die Current-Mode-Architektur vereinfacht die Regelschleifenkompensation und sorgt für kurze Einschwingzeit. Beide Ausgänge verfügen über eine einstellbare Soft-Start-Funktion zur Kontrolle der Einschaltzeit. Nach dem Ansprechen des Ausgangsüberlastschutzes bleibt der Wandler so lange abgeschaltet,

bis die Eingangsspannung abgeschaltet und wieder eingeschaltet wird (Latch-off-Verhalten). Der LTC3858/-1 bietet außerdem eine enge Referenzspannungstoleranz von $\pm 1\%$ über den gesamten Betriebstemperaturbereich von -40°C bis 85°C . Die "Vollversion" LTC3858 bietet gegenüber der "abgespeckten" Version LTC3858-1 einige zusätzliche Leistungsmerkmale, darunter einen Taktsignalausgang, Taktphasenmodulation, zwei separate Power-Good-Signale und eine einstellbare Strombegrenzung.

Der LTC3858 besitzt ein 32-poliges, 5mm x 5mm großes QFN-Gehäuse; der LTC3858-1 ist in einem 28-poligen SSOP-Gehäuse oder einem 4mm x 5mm großen QFN-28-Gehäuse erhältlich. Die 1000-er Stückpreise beginnen bei \$4,47. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com.

Bildunterschrift: DC/DC-Wandler-Controller mit zwei Ausgängen und niedrigem Ruhestrom

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC3858/-1

- Geringer Ruhestrom: 170uA wenn nur ein Ausgang aktiv ist; 300uA, wenn beide Ausgänge aktiv sind
- Shutdown-Strom nur 8uA
- Weiter Eingangsspannungsbereich: 4V bis 38V
- Weiter Ausgangsspannungsbereich: 0,8V bis 24V
- Integrierte MOSFET-Gate-Treiber
- Synchrongleichrichter für bis zu 95% Wirkungsgrad
- Wählbare Betriebsarten: Burst Mode/Pulse Skipping/Continuous Operation
- Sichere Speisung von vorgespannten Lasten
- Feste Schaltfrequenz im Bereich von 50kHz bis 900kHz
- PLL-synchronisierbar mit externer Taktfrequenz zwischen 75kHz und 850kHz
- Current-Mode-Steuerung vereinfacht Regelschleifenkompensation und Stromaufteilung auf mehrere Wandler
- Programmierbare Soft-Start-Funktion
- $\pm 1\%$ Referenzspannungsgenauigkeit über den Temperaturbereich von -40°C bis 85°C
- Ausgangsüberspannungs- und -überstromschutz (Latch-Off-Verhalten)

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, uModule[®]-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, uModule und  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