

Dual-DC/DC-Controller mit Digitalschnittstelle und nur 0,25 Milliohm Strommesswiderstand

Milpitas, California (USA), 14. August 2014 – Linear Technology Corporation präsentiert den [LTC3882](#), einen Mehrphasen-Synchron-DC/DC-Abwärtsreglercontroller mit zwei Ausgängen und serieller Digitalschnittstelle. Der LTC3882 bietet dank seiner überlegenen Modulationsspannungsregelung ein hervorragendes Einschwingverhalten und verwendet Induktivitäten mit einem sehr kleinen Gleichspannungswiderstand (DCR) von nur 0,25 Milliohm; das ermöglicht einen höheren Wirkungsgrad und Ausgangsströme von bis zu 40A pro Phase. Der Controller unterstützt Leistungsbaulemente wie DrMOS, Power Blocks sowie diskrete FET-Treiber und passende n-Kanal-MOSFETs.

Die Digitalschnittstelle ermöglicht es Systementwicklern und Bedienungspersonal, den Stromversorgungszustand und die Leistungsaufnahme eines Systems aus der Ferne zu steuern und zu überwachen. Während man bisher zum Ändern von Stromversorgungsparametern Bauteile austauschen musste, kann man diese Änderungen jetzt einfach mithilfe von Digitalbefehlen programmieren; das verkürzt Ausfallzeiten und beschleunigt die Markteinführung neuer Produkte. Der LTC3882 vereinfacht die Systemcharakterisierung und -optimierung sowie die Erfassung von Betriebsdaten in der Prototypenphase, während der Inbetriebnahme und im täglichen Einsatz. Typische Zielanwendungen sind optische Datenübertragungssysteme, Switches und Router in Daten- und Telekommunikationssystemen, industrielle Prüfstände, Robotik sowie RAID- und Enterprise-Systeme, bei denen die Kosten für Elektrizität, Kühlung und Wartung kritische Größen sind.

Der LTC3882 versorgt nicht nur die Last mit Energie, sondern unterstützt auch Fernkonfiguration und Telemetrie-Überwachung von Energie- und Energiemanagement-Parametern über den PMBus – dies ist ein auf dem offenen Standard I²C basierendes, serielles Digitalschnittstellenprotokoll. Die serielle Zweidrahtschnittstelle des LTC3882 ermöglicht Ausgangsmargining, Feineinstellung der Ausgangsspannungen, Hoch-/Herunterfahren der Ausgangsspannungen mit programmierbaren Anstiegs-/Abfallgeschwindigkeiten sowie Sequenzierung mit programmierbaren Verzögerungszeiten. Ein- und Ausgangsspannungen, Ausgangsströme, Ausgangsleistungen, Temperatur und Spitzenwerte können abgefragt werden. Der Controller vereint in einem 6mm x 6mm großen QFN-40-Gehäuse zwei schnelle, analoge Regelkreise, hochgenaue Mixed-Signal-Funktionsblöcke und ein EEPROM.

Die grafische Benutzerschnittstelle (GUI) LTpowerPlay™, die kostenlos von Linear Technologys Website heruntergeladen werden kann, ermöglicht eine schnelle und einfache Evaluierung des LTC3882. Weiterhin sind ein USB-zu-PMBus-Konverter und Demo-Kits verfügbar. Mit einem maximalen DC-Ausgangsfehler von nur $\pm 0,5\%$ über den gesamten Temperaturbereich, einer Stromrückmeldegenauigkeit von $\pm 1\%$, einem internen 16-bit-Delta-Sigma-ADC und einem internen EEPROM kombiniert der LTC3882 klassenbeste Analog-Schaltregler-Performance mit hochgenauer Mixed-Signal-Datenerfassung. Der Controller benötigt eine IC-Betriebsspannung zwischen 3V und 13,2V und ist dafür vorgesehen, eine Eingangsspannung zwischen 3V und 38V in eine Ausgangsspannung zwischen 0,5V und 5,25V umzusetzen. Die beiden Kanäle unterstützen eine präzise Ausgangsstromaufteilung, sowohl im stationären Zustand als auch während transienter Zustände. Bis zu vier LTC3882s können zu einem 2-, 3-, 4-, 6- oder 8-Phasen-System parallelgeschaltet werden. Beim Hochfahren können die Ausgangsspannungen, die Schaltfrequenz und die Phasenwinkel der beiden Kanäle mithilfe von Pin-

Dual-DC/DC-Controller mit Digitalschnittstelle und
nur 0,25 Milliohm Strommesswiderstand

Strapping-Widerständen vorgegeben werden oder aus dem internen EEPROM geladen werden.

Der interne Betriebstemperaturbereich des LTC3882 geht von -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$. Der 1.000-er

Stückpreis beträgt \$5,67. Weitere Informationen finden Sie unter

www.linear.com/product/LTC3882

Bildunterschrift: Dual-Synchron-DC/DC-Abwärtsreglercontroller mit Digitalschnittstelle

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC3882

- Dual-Synchron-Abwärtsreglercontroller für Stromversorgungen mit Spannungsausgang
- Schnelle analoge Regelkreise
- Digitalschnittstelle für Stromversorgungsmanagement aus der Ferne
- Eingangsspannungsbereich: 3V bis 38V
- Ausgangsspannungsbereich: 0,5V bis 5,25V
- Ausgangsstrom-Rückmeldegenauigkeit: $\pm 1\%$
- Ausgangsspannungsfehler: max. $\pm 0,5\%$ über den gesamten Temperaturbereich
- 6mm x 6mm großes QFN-40-Gehäuse (einschließlich Datenerfassung und EEPROM)

- Abfragbare Daten:
- Eingangs- und Ausgangsspannungen, Ausgangsströme, Ausgangsleistungen und Temperatur
- Fehler- und Warnmeldungen
- Fehlerprotokoll


- Programmierbare Parameter:
- Ausgangsspannung, Ausgangsspannungssequenzierung und -Margining
- Verhalten beim Hoch- und Herunterfahren ("digitale Soft-Start/Stop-Rampe")
- Schaltfrequenz und Phasenwinkel
- Konfiguration der PWM-Regelung
- Eingangs- und Ausgangsüberspannung/-unterspannung
- Ausgangsstrombegrenzung
- Grenzwerte für Übertemperatur, Warn- und Fehlermeldungen

Die angegebenen Preise sind nur als Anhaltspunkte gedacht und können von Land zu Land je nach Zollgebühren, Steuern und Devisenkursen variieren.

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 Anwendungs-

bereichen 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 µModule[®]-Subsysteme und Produkte für Funksensornetzwerke. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.linear.com>.

 , LT, LTC, LTM, Linear Technology, das Linear Logo und µModule sind eingetragene Marken und LTpowerPlay ist eine Marke 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