

Integrierte Power-Management-Komplettlösungen für i.MX6, ARM Cortex und andere Prozessoren in anspruchsvollen mobilen Anwendungen

Milpitas, California (USA), 29. Juli 2013 – Linear Technology Corporation präsentiert mit seinen neuen Power-Management-ICs (PMICs) [LTC3676](#) und LTC3676-1 zwei Power-Management-Komplettlösungen für anspruchsvolle mobile Anwendungen auf der Basis von Prozessoren wie Freescale i.MX6, PXA, OMAP, ARM Cortex und anderen. Die Power-Management-Lösungen LTC3676 und LTC3676-1 enthalten vier dynamisch steuerbare und sequenzierbare Synchron-DC/DC-Abwärtsregler für Prozesskern-, Speicher-, I/O- und SoC- (system on-chip) Stromversorgungsschienen plus drei rauscharme 300mA-LDO- (low dropout) Regler zur Speisung von Analogschaltungen. Das LTC3676-1 enthält einen 1,5A-Abwärtsregler mit Quellen/Senke- und Tracking-Funktionen zur Terminierung von DDR-Speicher; außerdem besitzt es zusätzlich einen VTTR-Referenz Ausgang für DDR. Die Version LTC3676 besitzt anstelle dieser beiden Pins einen LDO4-Enable- und ein Feedback-Anschluss. Die Ein-/Ausschaltreihenfolge der Regler (Sequencing) ist umfassend programmierbar. Der Chip unterstützt außerdem dynamische Ausgangsspannungsskalierung und bietet einen Drucktaster-Interface-Controller, eine I²C-Schnittstelle für die Steuerung der Regler und für umfassende Statusmeldungen sowie einen Interrupt-Ausgang.

Die vier Konstantfrequenz/Current-Mode-Abwärts-Schaltregler im LTC3676 sind intern kompensiert, liefern Ausgangsströme bis 2,5A, 2,5A, 1,5A bzw. 1,5A und sind vollständig über die I²C-Schnittstelle steuerbar; auch die Schaltfrequenz (2,25MHz oder 1,125MHz) und die Phasenwinkel können über die I²C-Schnittstelle gewählt werden. Die Standard-Schaltfrequenz nach dem Hochfahren beträgt 2,25MHz. Für Anwendungen mit erhöhten EMV-Anforderungen kann die Anstiegsgeschwindigkeit des Schaltsignals herabgesetzt werden. Alle Abwärtsregler besitzen jeweils eine dynamisch gesteuerte, DAC-basierte Ausgangsreferenz und einen External-Feedback-Anschluss zur Einstellung des nominellen Ausgangsspannungsbereichs. Über die I²C-Schnittstelle kann zwischen drei Betriebsarten gewählt werden: Pulse-Skipping (unterstützt 100% Tastverhältnis), Burst Mode[®] (für größtmöglichen Wirkungsgrad bei geringer Last) oder

erzwungen-kontinuierlich (für minimale Ausgangsspannungswelligkeit bei geringer Last und optimale dynamische Steuerung der Slew-Rate bei der Umschaltung zwischen verschiedenen Ausgangsspannungswerten).

Das LTC3676 enthält ebenfalls vier LDOs für Analog-Anwendungen, die rauscharme Betriebsspannungen benötigen. Drei davon liefern bis zu 300mA und erlauben verschiedene Kombinationen aus fester oder via I²C wählbarer Ausgangsspannung; bei zweien davon ist die Ausgangsspannung einstellbar. Der vierte LDO ist eine "Always-on"-25mA-Stromversorgung mit widerstandsprogrammierbarer Ausgangsspannung.

Die vielseitige serielle I²C-Schnittstelle des LTC3676 dient zum Ein-/Ausschalten der Regler, zur Wahl der Ausgangsspannungen, zur dynamischen Spannungsskalierung, zur Betriebsartenwahl und zur Übertragung von Statusmeldungen. Die Steuerung der Einschalt-Sequenz der Regler erfolgt wahlweise über die I²C-Schnittstelle, oder indem jeweils ein Reglerausgang mit dem Enable-Pin des "nächsten" Reglers verbunden wird. Die System-Ein-/Ausschalt- und Reset-Funktionen können über eine Drucktasternschnittstelle, IC-Anschlüsse oder die I²C-Schnittstelle gesteuert werden. Auch die Ausschaltsequenz der Regler ist über die I²C-Schnittstelle konfigurierbar; dabei kann jedem der Regler eines von vier Ausschalt-Zeitfenstern zugeordnet werden. Darüber hinaus bietet der LTC3676 weitere Besonderheiten wie z. B.: einstellbare Temperaturwarnung mit automatischem Herunterfahren, einstellbare Unterspannungswarnung und -abschaltung, "power good", Interrupt-Request-Ausgang (/IRQ), Reset-Ausgang (/RSTO) und (Hardware-) Schnittstellensignale wie z. B. Voltage/Standby (VSTB), mit dem zwischen vorprogrammierten Run- und Standby-Ausgangsspannungen für bis zu vier Schienen gleichzeitig umgeschaltet werden kann.

Das LTC3676-1 ist in einem thermisch optimierten, flachen (0,75mm), 6mm x 6mm großen, 40-poligen QFN-Gehäuse mit abstehenden Pads ab Lager lieferbar. Die 1000-er Stückpreise beginnen bei \$5,50 für die "E-Grade"-Version. Die "E-Grade"- und "I-Grade"-Versionen sind beide für den Sperrschichttemperaturbereich von -40°C bis +125°C spezifiziert, und die "H-Grade"-Version für den Sperrschichttemperaturbereich von -40°C bis +150°C. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LTC3676


Bildunterschrift: Hochleistungs-PMIC für Prozessoren in anspruchsvollen Anwendungen

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC3676 & LTC3676-1

- Vier I²C-programmierbare, energieeffiziente DC/DC-Abwärtsregler: 2,5A, 2,5A, 1,5A, 1,5A
- Drei 300mA LDO-Regler (zwei davon mit einstellbarer Ausgangsspannung)
- DDR-Stromversorgungslösung mit VTT & VTTR-Referenz
- Drucktasten-Controller für Ein-/Ausschalten und System-Reset
- Sequenzierung durch entsprechende Verdrahtung von Ausgangs- und Enable-Pins oder via I²C
- Programmierbare, autonome Power-Down-Steuerung
- Dynamische Ausgangsspannungsskalierung
- "Power-Good"- und Reset-Funktionen
- Wählbare Schaltfrequenz (2,25MHz oder 1,12MHz) und wählbare Phasenwinkel
- "Always-on"-25mA-LDO-Linearregler
- 12µA Standby-Strom
- 40-poliges, 6mm × 6mm großes QFN-Gehäuse

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, 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, Burst Mode und µModule 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