

## **Energieeffizienter Hochspannungs-Abwärts-Ladungspumpen/LDO-Regler benötigt keine Induktivitäten**

Milpitas, California (USA) – 11. August 2016 – Linear Technology Corporation präsentiert den [LTC3256](#), eine hochintegrierte, rauscharme Hochspannungs-Stromversorgung mit zwei Ausgängen, die eine positive Eingangsspannung in eine zwei positive Ausgangsspannungen, 5V und 3,3V, herabsetzt und keine Induktivitäten benötigt. Der neue Regler bietet einen weiten Eingangsspannungsbereich von 5,5V bis 38V und zwei separat aktivierbare Ausgänge: 5V / 100mA und 3,3V / 250mA. Der 3,3V-Pfad ist ein LDO- (Low-dropout) Regler, beide Ausgänge zusammen können maximal 350mA liefern. Die Kombination aus einer Ladungspumpe und einem LDO-Regler hat eine wesentlich geringere Verlustleistung als eine Lösung mit zwei LDOs. Bei 12V  $V_{IN}$  und maximaler Last an beiden Ausgängen, beispielsweise, verringert sich die Verlustleistung durch den Einsatz des LTC3256 um über 2W. Entsprechend verringern sich auch die Abwärme und der Eingangsstrom. Der LTC3256 ist für Diagnose-Anwendungen in ISO26262-konformen Systeme ausgelegt und bietet zahlreiche Sicherheits- und Systemüberwachungsfunktionen. Der Regler eignet sich bestens für eine Vielzahl von Anwendungen, die die Umsetzung einer hohen Eingangsspannung in zwei niedrige Ausgangsspannungen erfordern und bei denen es auf geringes Schaltrauschen ankommt. Typisches Beispiele sind: Stromversorgungen für ECU/CAN-Transceiver im Automobil, Hilfsstromversorgungen für industrielle/Telekom-Systeme und allgemeine Spannungswandler 12V auf 5V / 3,3V.

Zur Maximierung des Wirkungsgrads betreibt der LTC3256 die Ladungspumpe über den größtmöglichen Betriebsbereich im 2:1-Modus und schaltet nur bei Bedarf – je nach Eingangsspannungs- und Lastbedingungen – in den 1:1-Modus um. Der kontrollierte Eingangsstrom und das sanfte Schaltverhalten minimieren die Störspannung und Störstrahlung. Der Regler zieht einen Ruhestrom von nur 20µA (ohne Last, beide Ausgänge geregelt) bzw. 0.5µA im Shutdown-Modus. Der integrierte Watchdog-Timer, unabhängige "Power good"-Ausgänge und der Reset-Eingang gewährleisten einen zuverlässigen Systembetrieb und ermöglichen eine Fehlerüberwachung. Ein gepufferter 1,1V-Referenz Ausgang ermöglicht in sicherheitskritischen Anwendungen einen System-Selbsttest. Der LTC3256 bietet noch weitere Sicherheitsfunktionen, darunter Überstromschutz, Übertemperaturschutz und Schutz vor Eingangsüberspannungsspitzen bis 38V.

Der LTC3256 besitzt ein thermisch optimiertes, 16-poliges MSOP-Gehäuse mit rückseitiger Kühlfahne. Die "E"- und "I"-Versionen sind für den Sperrschichttemperaturbereich von  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $+125^{\circ}\text{C}$  spezifiziert, die "H"-Version für  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $+150^{\circ}\text{C}$  und die "MP"-Version für  $-55^{\circ}\text{C}$  bis  $+150^{\circ}\text{C}$ . Alle Versionen sind ab Lager lieferbar; die 1000-er Stückpreise beginnen bei \$2,95 für die "E"-Version. Weitere Informationen finden Sie unter [www.linear.com/product/LTC3256](http://www.linear.com/product/LTC3256).

**Bildunterschrift:** 350mA-Ladungspumpen/LDO-Abwärtsregler mit großem Eingangsspannungsbereich, zwei Ausgängen, Watchdog-Timer und Referenz Ausgang


### Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC3256

- Eingangsspannungsbereich: 5,5V bis 38V
- Zwei separat aktivierbare Ausgänge: 5V und 3,3V (fest)
- 5V-Ausgang: max. 100mA
- 3,3V-LDO-Ausgang: max. 250mA
- Multi-Mode-Abwärts-Ladungspumpe (2:1, 1:1) mit automatischer Modus-Umschaltung
- Niedriger Ruhestrom
  - 20 $\mu\text{A}$  ohne Last, beide Ausgänge geregelt
  - <0.5 $\mu\text{A}$  im Shutdown-Modus
- Für Diagnose-Anwendungen in ISO26262-konformen Systeme vorgesehen
- 1,1V-Referenz Ausgang für Systemdiagnose
- Einschalt-Reset und Watchdog-Controller mit einstellbarem Timing
- Überspannungsschutz für beide Ausgänge
- Übertemperaturschutz
- Maximale Sperrschichttemperatur:  $150^{\circ}\text{C}$
- Thermisch optimiertes, 16-poliges MSOP-Gehäuse

Preisangaben sind unverbindlich und dienen lediglich als Anhaltspunkte; die tatsächlichen Preise können von Land zu Land variieren, abhängig von Zollsätzen, Steuern, Gebühren und Devisenkursen.

### 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 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  $\mu\text{Module}^{\text{®}}$ -Subsysteme und Produkte für Funksensornetzwerke. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.linear.com>.

 , LT, LTC, LTM, Linear Technology, das Linear Logo und  $\mu\text{Module}$  sind eingetragene Marken ist eine Marke der Firma Linear Technology Corp. Alle anderen hier erwähnten Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

**Pressekontakte:**

Ralf Stegmann

[r.stegmann@x-media.net](mailto:r.stegmann@x-media.net)

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