

## **Stromversorgungslösung für piezoelektrische Energy Harvester**

Milpitas, California (USA) – 7. Januar 2010. Linear Technology präsentiert den LTC3588-1, eine komplette Energy-Harvesting-Lösung, optimiert für Energiequellen geringer Leistung wie z. B. piezoelektrische Wandler. Der LTC3588-1 enthält einen verlustarmen Vollwellen-Brückengleichrichter und einen wirkungsgradstarken Abwärtswandler. Er kann in Verbindung mit piezoelektrischen Wandlern mechanische Vibrationsenergie aus der Umwelt in eine geregelte elektrische Ausgangsspannung umwandeln, mit der beispielsweise Mikrocontroller, Sensoren, Datenkonverter oder Sendermodule betrieben werden können. Durch seinen weiten, von 2,7V bis 20V reichenden Eingangsspannungsbereich eignet sich der LTC3588-1 für eine Vielzahl von piezoelektrischen Wandlern und sonstigen hochohmigen Energiequellen. Sein wirkungsgradstarker DC/DC-Abwärtswandler kann bis zu 100mA Dauerausgangsstrom und noch höhere Pulsströme liefern. Die Ausgangsspannung ist auf einen von vier festen Werten (1,8V, 2,5V, 3,3V oder 3,6V) programmierbar. Mit der Ausgangsspannung kann beispielsweise ein Sender oder ein Sensor betrieben werden. Der sehr geringe Ruhestrom von nur 950nA (bei abgetrennter Last und geregelter Ausgangsspannung) maximiert den Gesamtwirkungsgrad.

Der LTC3588-1 kann direkt an einem piezoelektrischen Wandler oder einer sonstigen Wechselspannungsquelle betrieben werden. Er richtet die Eingangswechselspannung gleich und speichert die geerntete Energie in einem externen Ladekondensator. Etwaige überschüssige Energie wird durch einen internen Shunt-Regler in Wärme umgewandelt. Ein ULVO- (Under-voltage Lockout) Modus mit einer ultra-geringen Stromaufnahme von nur 450nA und einem breiten Hysteresefenster ermöglicht es, dass sich Ladung so lange im Ladekondensator ansammelt, bis der Abwärtsregler einen Teil der gespeicherten Ladung mit hohem Wirkungsgrad über den Ausgang abgeben kann. Im Sleep-Modus bei abgetrennter Last zieht der LTC3588-1 einen

Ruhestrom von nur 950nA. Dabei bleibt die Ausgangsspannung weiterhin geregelt, und der Ladekondensator wird weiter aufgeladen. Der LTC3588-1 benötigt nur sehr wenige externe Bauteile und ist wahlweise in einem 3mm x 3mm großen DFN-Gehäuse oder einem thermisch optimierten MSOP-10-Gehäuse erhältlich. Er ist dadurch eine kompakte Lösung für eine Vielzahl von Energy-Harvesting-Anwendungen.

Der LTC3588EDD-1 besitzt ein 3mm x 3mm großes DFN-Gehäuse und der LTC3588EMSE-1 ein thermisch optimiertes MSOP-10-Gehäuse. Die 1000-er Stückpreise beginnen bei \$2,95. Die für den industriellen Temperaturbereich spezifizierten Versionen LTC3588IDD-1 und LTC3588IMSE-1 kosten ab \$3,47 bei Abnahme von 1000 Stück. Alle Versionen sind ab Lager lieferbar. Weitere Informationen finden Sie unter [www.linear.com](http://www.linear.com).

**Bildunterschrift:** Der LTC3588-1 ist eine Stromversorgungslösung für Energy-Harvesting-Anwendungen mit piezoelektrischem Wandler als Energiequelle


### Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC3588-1

- 950nA Eingangsruhestrom (geregelter Ausgangsspannung – keine Last)
- 450nA Eingangsruhestrom im UVLO-Modus
- Eingangsspannungsbereich 2,7V bis 20V
- Integrierter, verlustarmer Vollwellen-Brückengleichrichter
- Wählbare Ausgangsspannung: 1,8V, 2,5V, 3,3V, 3,6V
- Bis zu 100mA Ausgangsstrom
- Integrierter, wirkungsgradstarker DC/DC-Abwärtsregler mit Hysterese
- Eingangsschutz-Shuntregler – bis zu 25mA Ableitstrom bei  $V_{IN} \geq 20V$
- Weiter UVLO- (Input Undervoltage Lockout) Bereich
- 10-poliges MSE-Gehäuse oder 3mm x 3mm großes DFN-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,  $\mu$ 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,  $\mu$ Module 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](mailto:ralf@ezwire.com)

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