

Aufwärtswandler-Energy-Harvester- und Power-Manager-IC für ultrakleine Spannungen verlängert die Nutzungsdauer von Primärbatterien in Funksensornetzwerken

Milpitas, California (USA), CA – 27. Februar 2014 – Linear Technology präsentiert den [LTC3107](#), einen hochintegrierten DC/DC-Wandler, der dazu vorgesehen ist, die Nutzungsdauer einer Primärbatterie in einem Funksensornetzwerk (WSN, Wireless Sensor Network) zu verlängern. Der LTC3107 kombiniert Energy-Harvesting- und Power-Management-Funktionen. Das IC erntet Energie aus thermoelektrischen Generatoren (TEGs) und Thermosäulen, sofern solche Quellen verfügbar sind, speist damit einen Funksensorknoten und speichert überschüssige Energie in einem externen Kondensator. Falls keine Umgebungsenergie verfügbar ist, schaltet das IC unterbrechungsfrei auf die Primärbatterie um und versorgt den Sensor aus dieser Quelle.

Der interne Aufwärtswandler des LTC3107 erntet in Verbindung mit einem kleinen Aufwärtstransformator Energie aus Quellen mit sehr niedrigen Quellenspannungen ab 20mV, wie sie für TEGs, Thermosäulen und dergleichen typisch sind, und macht daraus eine Ausgangsspannung von gleicher Höhe wie die Batteriespannung. Darüber hinaus besitzt der LTC3107 einen 2,2V-LDO-Ausgang zur Versorgung eines externen Mikroprozessors. Wenn keine Umgebungsenergie verfügbar ist und das System direkt durch die Batterie gespeist wird, verbraucht der LTC3107 nur 6µA. Die Kombination aus einem kleinen Aufwärtstransformator, dem nur 3mm x 3mm großen IC und ein paar wenigen externen Bauteilen ergibt eine äußerst kompakte Gesamtlösung.

Beim Systemstart werden der LTC3107, der interne LDO und die angeschlossene Last zunächst durch die Primärbatterie versorgt, ganz gleich, ob eine Umgebungsenergiequelle verfügbar ist oder nicht. Ist eine Umgebungsenergiequelle verfügbar, so schaltet der LT3107 anschließend unterbrechungsfrei auf diese Quelle um und zieht dann nur noch 80nA Ruhestrom aus der Primärbatterie. Wenn die Umgebungsenergie wegfällt oder zur Versorgung der Last nicht ausreicht, schaltet der LT3017 unterbrechungsfrei auf die Primärbatterie um und versorgt die Lasten an V_{OUT} und VLDO wieder aus dieser Quelle. Das BATT_OFF-Signal zeigt an, ob die Primärbatterie gerade benutzt wird oder nicht.

Der LTC3107EDD besitzt ein 10-poliges, 3mm x 3mm großes DFN-Gehäuse; die 1000-er Stückpreise beginnen bei \$2,95. Die für industrielle Anwendungen vorgesehene Version LTC3107IDD ist für den Sperrschichttemperaturbereich von -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$ spezifiziert und kostet ab \$3,45 pro Stück bei Abnahme von 1.000 Stück. Beide Versionen sind ab Lager lieferbar. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LTC3107


Bildunterschrift: Aufwärtswandler-Energy-Harvester- und Power-Manager-IC für sehr kleine Eingangsspannungen, vorgesehen zur Verlängerung der Nutzungsdauer von Primärbatterien

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC3107

- Power-Management-System mit Unterstützung durch thermisches Energy-Harvesting
- V_{OUT} folgt der Spannung der Primärbatterie
- 2,2V-LDO-Ausgang
- Reserveenergie-Ausgang, auf 4,3V begrenzt
- Funktioniert mit Eingangsspannungen ab 20mV
- Batterienutzungsanzeige (BAT_OFF)
- I_Q aus der Batterie:
 - 80nA im Energy-Harvesting-Modus
 - 6µA ohne Energy-Harvesting
- Kompakter Standard-Aufwärtstransformator
- Kompaktes, thermisch optimiertes, 10-poliges, 3mm x 3mm großes DFN-Gehäuse

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

 , LT, LTC, LTM, Linear Technology, das Linear Logo und μ Module sind eingetragene Marken und VLDO 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