

Nanopower-DC/DC-Abwärts/Aufwärtswandler mit Energy-Harvesting-Akkulader

Milpitas, California (USA), 23. Juni 2014 – Linear Technology präsentiert mit dem DC/DC-Abwärts/Aufwärtswandler [LTC3331](#) eine Energy-Harvesting-Komplettlösung, die bis zu 50mA Dauerstrom liefert und die Batterielaufzeit des Endprodukts verlängert, falls nutzbare Umweltenergie verfügbar ist. Ein einfacher 10mA-Shunt-Lader ermöglicht es, einen Akku mittels Umweltenergie zu laden. Bei Unterschreitung einer bestimmten Mindestladung wird der Akku automatisch abgetrennt, dadurch wird eine Tiefentladung verhindert. Solange der LTC3331 die Last mit geregelter Energie aus der Umwelt versorgt, zieht er aus dem Akku einen Betriebsstrom von nur 200nA; wenn er durch den Akku gespeist wird, zieht er im Leerlauf (ohne Last) einen Strom von nur 950nA.

Der LTC3331 vereint in sich eine Hochspannungs-Energy-Harvesting-Stromversorgung, einen Akkulader und einen akkugespeisten Synchron-DC/DC-Abwärts/Aufwärtswandler. Das IC liefert eine unterbrechungsfreie, geregelte Ausgangsspannung für Energy-Harvesting-Anwendungen wie z. B. Funksensor-Netzwerke. Die Energy-Harvesting-Stromversorgung, bestehend aus einem Vollwellen-Brückengleichrichter (als AC/DC-Eingang) und einem energieeffizienten Abwärtswandler, kann Energie aus piezoelektrischen Quellen (AC), solaren Quellen (DC) oder magnetischen Quellen (AC) ernten. Wenn keine Umweltenergie verfügbar ist, speist der Akku-Eingang einen Abwärts/Aufwärtswandler, der über den vollen Akkuspannungsbereich bis 4,2V arbeitet und eine geregelte Ausgangsspannung liefert, ganz gleich, ob die Eingangsspannung

höher oder niedriger als die gewünschte Ausgangsspannung oder genauso hoch ist. Wenn keine Umweltenergie verfügbar ist, schaltet der LTC3331 automatisch auf Akkubetrieb um.

Die Energy-Harvesting-Eingänge des LTC3331 akzeptieren AC- oder DC-Eingangsspannungen von 3V bis 19V. Der LTC3331 ist dadurch eine ideale Lösung für eine Vielzahl von piezoelektrischen, solaren oder magnetischen Energiequellen. Die Ansprechschwelle für die automatische Unterspannungsabschaltung ist im Bereich von 3V bis 18V programmierbar, dadurch kann die Energy-Harvesting-Quelle stets im Arbeitspunkt maximaler Leistung betrieben werden. Weitere Leistungsmerkmale des LTC3331 sind: über Pins programmierbare Ausgangsspannungen und Schwellenwerte für die Ausgangstrombegrenzung des Abwärts/Aufwärtsreglers, ein Supercap-Balancer und Eingangsschutz-Shunt (bis 25mA Ableitstrom bei $V_{IN} \geq 20V$).

Der LTC3331EUH besitzt ein 5mm x 5mm großes QFN-Gehäuse. Die 1.000-er Stückpreise beginnen bei \$3,55. Der Chip ist auch in einer für den industriellen Temperaturbereich spezifizierten Version, LTC3331IUH, verfügbar. Die 1.000-er Stückpreise für diese Version beginnen bei \$3,90. Alle Versionen sind ab Lager lieferbar. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LTC3331


Bildunterschrift: Komplettlösung für einen Energy-Harvesting-Regler

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC3331

- DC/DC-Wandler mit zwei Eingängen, einem Ausgang und internem Eingangspriorisierer
 - Energy-Harvesting-Eingang: 3,0V bis 19V, DC/DC-Abwärtswandler
 - Akku-Eingang: DC/DC-Abwärts/Aufwärtswandler für Eingangsspannungen bis 4,2V
- 10mA-Shunt-Akkulader mit programmierbarer Float-Spannung (3,45V, 4,0V, 4,1V oder 4,2V)
- Automatische Abtrennung des Akkus bei niedrigem Ladungsstand
- Ultra-niedriger Ruhestrom: 950nA ohne Last
- Integrierter Supercap-Balancer
- Bis 50mA Ausgangsstrom
- Programmiermöglichkeiten: DC/DC-Ausgangsspannung, Unterspannungsabschaltung für Abwärtsregler, Spitzeneingangsstrom für Abwärts/Aufwärtsregler
- Integrierter, verlustarmer Vollwellen-Brückengleichrichter
- Eingangsschutz-Shunt – bis zu 25mA Ableitstrom bei $V_{IN} \geq 20V$
- 5mm × 5mm großes QFN-32-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 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