

Programmerbar 2 A 2-cells superkondensatorladdare med automatisk cellbalansering i kompakt 9 mm²-kapsel

MILPITAS, Kalifornien – 3 mars 2010 – Linear Technology Corporation presenterar LTC4425, den senaste i en familj av 2-cells superkondensatorladdare som hanterar behov av hög toppeffekt, data-”backup” och “dying gasp” i bärbara och datalagrings-tillämpningar. Kretsen utnyttjar en linjär CC-CV-arkitektur med värmebegränsning för att ladda två superkondensatorer i serie till en programmerbar utspänning från ett Li-jon/polymer-batteri, en USB-port eller annan strömbegränsad 2,7 V- 5,5 V-matning.

LTC4425 har två funktionslägen: laddningsström- (normal) och LDO-läge. Kretsens laddningsströmläge laddar toppen av superkondensatorstapelns till inspänningen V_{IN} med en laddningsström som varierar motsatt mot in-till-utspänningsdifferentialen för att förhindra för hög värme. LDO-läget laddar stapeln till en externt programmerad utspänning med en fast laddningsström som också är externt programmerbar. Laddningsström kan motståndsprogrammeras upp till 2 A (3 A topp), och varje kondensator skyddas från överspänning av interna shuntar (2,45 V / 2,7 V valbara). LTC4425s inbyggda strömbegränsade ideala diod har extremt låg på-resistans på 50 mOhm för att förhindra backning av V_{IN} , vilket gör att den lämpar sig för olika typer av batteri- och USB-driven utrustning med hög toppeffekt, industriella PDAer, bärbara instrument och övervakningsutrustning, energimätare, “backup”-kretsar för superkondensatorer och PC-kort/USB-modem.

LTC4425s automatiska cellbalanserande förmåga bibehåller samma spänning över båda cellerna, vilket eliminerar behovet av balanserande motstånd då varje superkondensator skyddas från överspänningsskada samtidigt som strömuttaget minimeras på kondensatorerna. Kretsen fungerar med en mycket låg vilostrom på 20 μ A när utspänningen regleras och drar endast 2 μ A i avstängt läge från antingen V_{IN} eller V_{UT} , beroende på vilken som är störst. Den grundläggande laddningskretsen kräver endast sex externa komponenter och är mycket kompakt, kommer i en liten 9 mm²-stor kapsel liksom en blykapsel. Andra viktiga egenskaper inkluderar en indikator för inspänningsfel och kontinuerlig övervakning av V_{IN} -till- V_{UT} -ström via PROG-benet.

Ytterligare skyddsfunktioner inkluderar ström- och värmebegränsning som minskar laddningsströmmen vid för hög temperatur.

LTC4425 finns i två kompakta, termiskt förbättrade kapslar; en 12-bens, 3 mm x 3 mm DFN-kapsel med låg höjd (0,75 mm) och en 12-bens MSOP-kapsel. Garanterad funktion vid kretstemperaturer från -40°C till 85°C. LTC4425 finns i lager, pris från 2,25 dollar per styck i enheter om 1 000 stycken. För mer information, besök www.linear.com.


Bildtext: 2 A linjär 2-cells superkondensatorladdare med automatisk cellbalansering

Sammanfattning av prestanda: LTC4425

- Linjär konstantström-konstantspännings-(CC-CV)-laddning av två seriesuperkondensatorer
- 50 mOhm ideal diod från V_{IN} till V_{UT}
- Smart laddningsströmprofil begränsar inrusningsströmmen
- Automatisk cellbalansering förhindrar överspänning i kondensatorn under laddningen
- Programmerbar utspänning (LDO-läge)
- Programmerbar V_{IN} -till- V_{UT} strömbegränsning
- Kontinuerlig övervakning av V_{UT} -ström via PROG-ben
- Låg vilostrom: 20 μ A
- V_{IN} -spänningsfelsindikator
- Programmerbar laddningsström (upp till 2 A kontinuerligt), 3 A toppströmgräns
- Valbar 2,45 V eller 2,7 V maximal spänning per cell (4,9 V / 5,4 V maximal "Top-Off"-spänning för superkondensatorn)
- Liten applikationskrets, samtliga komponenter <1 mm höga
- Kompakt 3 mm x 3 mm 12-bens DFN-kapsel med låg höjd (0,75 mm) och MSOP-12-kapsel

Om Linear Technology

Linear Technology Corporation, en tillverkare av linjära integrerade kretsar av hög prestanda, grundades 1981, börsnoterades 1986 och upptogs i S&P 500-indexet över stora börsnoterade företag 2000. Linear Technologys högprestandaprodukter omfattar förstärkare, komparatorer, spänningsreferenser, monolitiska filter, linjära regulatorer, DC-DC-omvandlare, batteriladdare, dataomvandlare, gränssnittskretsar för kommunikation, RF-signalbehandlingskretsar, μ Module[®]-produkter och många andra analoga funktioner. Tillämpningarna för Linear Technologys högprestandakretsar inkluderar telekommunikation, mobiltelefoner, nätverksprodukter såsom optiska switchar, bärbara och stationära datorer, kringutrustning för datorer, video/multimedia, industriell instrumentering, säkerhets- och övervakningssystem, avancerade konsumentprodukter såsom digitalkameror och MP3-spelare, komplex medicinsk utrustning, fordons elektronik, fabriksautomation, processtyrning samt militära system och rymdsystem.

LT, LTC, LTM, μ Module och  är registrerade varumärken tillhörande Linear Technology Corp. Alla andra varumärken är respektive ägares egendom.

Presskontakter:

Alan Timmins

alan@ezwire.com

Tel: +44-1252-629937

John Hamburger, marknadsföringschef

jhamburger@linear.com

Tel +1 408-432-1900 ext 2419

Doug Dickinson, informationschef

ddickinson@linear.com

Tel: +1 408-432-1900 ext 2233