

150V 同步降壓 DC/DC 控制器無須外部湧浪保護元件

加州MILPITAS –2016年5月23日 – 凌力爾特 (Linear Technology Corporation) 日前發表高壓非隔離同步降壓開關穩壓控制器LTC3895, 可用於驅動所有N通道MOSFET功率級。其4V至140V (150V絕對最大值) 輸入電壓範圍專門設計以操作於高輸入電壓源或從具有高湧浪電壓的輸入, 而無需外部湧浪抑制元件。LTC3895 可於輸入電壓低至4V時保持高達100%工作週期之操作, 使其非常適用於交通運輸、工業控制、機器人和數據通信應用。

元件輸出電壓可於達20安培的輸出電流設定於 0.8V至60V , 效率高達96%。當輸出電壓穩壓時, 在睡眠模式下元件功耗僅40 μ A, 使其非常適用於always-on系統。內部電荷泵允許壓降時的100%工作周期操作, 此為放電時從電池供電的實用功能。LTC3895強大的1 Ω N通道MOSFET柵極驅動器可調整於5V到10V, 使其可運用邏輯或標準位準MOSFET以達到最高效率。為防止高輸入電壓應用上的晶片上高功耗, LTC3895並包括一個NDRV引腳, 可驅動外部N通道MOSFET的閘極, 其可作為一低壓差線性穩壓器以提供IC電源。EXT_{VCC}針腳允許LTC3895從開關調節器的輸出或其它可用電源供電, 以降低功耗和提高效率。

LTC3895可透過50kHz至900kHz的可選固定頻率操作, 並同步化至外部時脈, 範圍從75kHz至850kHz。用戶可在輕負載時選擇強制連續工作、脈衝跳躍或低漣波Burst Mode[®] 模式操作選擇。其電流模式架構提供方便的迴路補償、快速瞬變響應和卓越的電壓調節。電流感測可透過量測橫跨輸出電感(DCR)的壓降進行以達到最高效率, 或透過可選的感測電阻器來實現。80ns 的最短低導通時間允許於高開關頻率的高降壓比。在過載情況下電流返折則會限制MOSFET熱散。其他功能並包括固定的5V或3.3V輸出選項、內建的自舉二極體、電源良好輸出訊號、可調式輸入過壓鎖住和軟啟動。

LTC3895 目前供貨 TSSOP-38 散熱加強型封裝, 並數個針腳移除以適用於高壓間距。元件目前供貨兩種接面溫度等及版本, 分別為-40 至 125°C 的延展性及工業等級版本, 以及-40°C 至 150°C 的高溫汽車版本, 千顆量購計之單價為 \$4.70 美元起。更多資訊請參閱 www.linear.com/product/LTC3895.

圖說: 150V 同步降壓控制器


LTC3895 特性摘要

- 寬廣 V_{IN} 範圍: 4V 至 140V (絕對最大值為 150V)
- 寬廣輸出電壓範圍: 0.8V 至 60V
- 輸出電流達 20 安培
- 同步整流效率達 96%
- 低工作 I_Q : 40 μ A
- 100% 工作週期操作
- 可調 5V-10V 閾極電壓, 以用於邏輯位準或標準門檻 MOSFET
- DCR 或 R_{SENSE} 電流感測
- 低 80ns 最短導通時間以達到高降壓比
- 在輕負載條件下可選擇連續、脈衝跳躍或低漣波 Burst Mode[®] 模式操作
- 可選定頻操作 (50kHz 至 900kHz)
- 可鎖相頻率 (75kHz 至 850kHz)
- PLL 可同步操作頻率: 75kHz 至 850kHz
- 電流模式控制以達到快速的瞬變響應及簡單的迴路補償
- 電源良好輸出訊號
- 可調輸入過壓鎖住

※相關美金報價資訊僅供參考, 各地價格因稅及匯率等影響而異, 詳情請洽各分公司。

關於凌力爾特

凌力爾特(Linear Technology Corporation)為 S&P 500 公司之一, 三十年來致力為全球主要公司設計、製造及行銷廣泛的高效類比 IC, 該公司的產品在類比世界和數位電子產品間提供了關鍵的銜接, 包括通訊、網路、工業、汽車、運算、醫療、儀器、消費性, 以及軍事和航太系統。凌力爾特之產品涵蓋電源管理、資料轉換、訊號處理、RF 和介面 IC、 μ Module[®]子系統, 以及無線感測網路產品。如需更多資訊請參閱 www.linear.com

 ,LT,LTC, LTM, 凌力爾特, 凌力爾特 logo ,Burst Mode 及 μ Module 為凌力爾特註冊商標。其他商標為其個別持有者所有。

媒體聯繫:

Alice Wang
alice@ezwire.com
Tel: + 886-922552024

John Hamburger, 行銷總監
jhamburger@linear.com

Doug Dickinson, 媒體關係經理
ddickinson@linear.com
Tel: 408-432-1900 ext 2233