

わずか 4mm² で最大 300mA を供給する 同期整流式降圧 DC/DC コンバータ

2006 年 1 月 20 日、リニアテクノロジーは、SC70 パッケージで最大 300mA の連続出力電流を供給できる高効率、2.25MHz、同期整流式降圧レギュレータ LTC3410 の販売を開始しました。

LTC3410 は固定周波数電流モード・アーキテクチャを採用し、2.5V~5.5V の入力電圧で動作するので、1セル・リチウムイオンまたは複数セル・アルカリ/NiCd/NiMH アプリケーションに最適です。このデバイスは 0.8V の低い出力電圧を生成可能なので、最新世代の低電圧 DSP やマイクロコントローラに電力を供給することができます。2.25MHz のスイッチング周波数により、高さ 1mm 以下の小型で低コストのセラミック・コンデンサやインダクタを使用可能で、ハンドヘルド・アプリケーション向けに実装面積が非常に小さいソリューションを提供します。

LTC3410 は $R_{DS(ON)}$ がわずか 0.55 Ω (N チャンネル) と 0.75 Ω (P チャンネル) の内部スイッチを使用して、96% の高い効率を達成します。また、100% デューティサイクルの低損失動作により、 V_{IN} と等しい出力電圧が可能で、バッテリー動作時間をさらに延長します。LTC3410 は自動 Burst Mode[®] 動作を使用して無負荷時の消費電流をわずか 26 μA に抑えます。また、ノイズに敏感なアプリケーション向けには、低ノイズのパルス・スキップ・モードを備えつつ、消費電流をわずか 200 μA に抑える LTC3410B を提供しています。どちらのデバイスも 1 μA 以下のシャットダウン電流を維持するので、バッテリー動作時間を最大限に延ばします。さらに、LTC3410 と LTC3410B はセラミック・コンデンサで安定し、出力電圧リップルを非常に低く抑えます。この他に、 $\pm 2\%$ の出力電圧精度や熱保護機能などを備えています。

LTC3410ESC6 と LTC3410BESC6 はいずれも 6 ピン SC70 パッケージで供給されます。LTC3410 と LTC3410B の 1000 個時の参考単価はそれぞれ 186 円(税込み)からです。

LTC3410/B の特長

- 高効率: 最大 96%
- 非常に低い消費電流: わずか 26 μA (“B”バージョンは 200 μA)
- 低い出力電圧リップル
- 入力電圧範囲: 2.5V~5.5V
- 2.25MHz の固定周波数動作
- 低損失動作: 100% デューティ・サイクル
- セラミック・コンデンサで安定
- 0.8V リファレンスにより、低出力電圧が可能
- シャットダウン・モード時、消費電流が 1 μA 以下
- $\pm 2\%$ の出力電圧精度
- 電流モード動作により、優れた入力および負荷過渡応答を実現
- 熱保護機能
- 高さの低い SC70 パッケージ

以上