

3mm x 3mm DFN パッケージで最大 1A を供給する 同期整流式昇降圧高電力白色 LED ドライバ

2006 年 1 月 12 日、リニアテクノロジーは、1 セル・リチウムイオン・バッテリー入力から最大 1A で 1 個の高電流白色 LED をドライブするために最適化された、同期整流式昇降圧 DC/DC コンバータ LTC3454 の販売を開始しました。

このレギュレータは入力電圧と LED 最大順方向電圧に応じて、自動的に同期整流式降圧モード、同期整流式昇圧モード、昇降圧モードのいずれかで動作します。このことは、LED 順方向電圧が電流レベルに応じて 2.7V~4.9V の範囲で変動する高電流 LED アプリケーションにおいて特に重要です。

独自のアーキテクチャを採用し、リチウムイオン・バッテリー電圧の使用可能な全範囲 (2.7V~4.2V) で 90% の効率を達成できます。さらに、2 本の電流設定抵抗と 2 本のイネーブル・ピンを使用して、LED 電流を 4 つのレベル (シャットダウンを含む) のいずれかにプログラム可能です。シャットダウン時には、消費電流が $1\mu\text{A}$ 以下になります。

1MHz の高い固定周波数で動作するので、小型インダクタを使用可能です。LTC3454 は、熱特性が改善された高さの低い (0.75mm) 10 ピン (3mm x 3mm) DFN パッケージで供給されます。

LTC3454EDD は 3mm x 3mm DFN パッケージで供給され、1000 個時の参考単価は 242 円 (税込み) からです。

LTC3454 の特長

- 高効率: トーチ・モードで 90% 以上、フラッシュ・モードで 80% 以上
- 広い V_{IN} 範囲: 2.7V~5.5V
- 最大 1A の連続出力電流
- 3.5% の LED 電流プログラミング精度
- ソフトスタート機能を搭載
- オープン/短絡 LED 保護
- 1MHz の固定周波数動作
- シャットダウン電流: $1\mu\text{A}$ 以下
- 熱保護機能
- 熱特性が改善された小型の 10 ピン (3mm x 3mm) DFN パッケージ

以上