

LCD バックライトとフラッシュの両方をドライブ可能 同期整流式昇降圧白色 LED ドライバ

2006 年 5 月 4 日、リニアテクノロジーは、1 セル・リチウムイオン・バッテリーで 2 列の白色 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 LTC3452 の販売を開始しました。

最大 5 個の並列 LED を 1 個当たり最大 25mA でドライブすることによって LCD パネルのバックライトを供給できます。また、カメラ・フラッシュ・アプリケーション向けには、2 個の LED を 1 個当たり最大 200mA で（あるいは、1 個の LED を 400mA で）ドライブすることができます。LTC3452 は同期整流式昇降圧方式を採用しているため、リチウムイオン・バッテリーの使用可能な全範囲（2.7V～4.2V）にわたり最大 90%の効率を達成し、バッテリー動作時間を最大限に延ばします。4mm×4mm QFN パッケージと 1MHz の固定スイッチング周波数により、ハンドヘルド機器向けに実装面積の非常に小さいソリューションを提供します。

LTC3452 は、入力電圧と LED 最大順方向電圧降下に応じて、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。設定された電流で最大順方向電圧降下を必要とする LED を検知し、同相出力レールを安定化して損失を最小限に抑えることにより、最適な効率を達成します。ディスプレイ当たりの最大 LED 電流は 1 本の外付け抵抗で設定されます。2 つのイネーブル・ピンにより、TFT ディスプレイの PWM 輝度制御を行いながら、フラッシュ出力向けに個別のオン/オフ制御が可能です。この他に、ソフトスタート、オープン/短絡 LED 保護、熱保護などを特長としています。

LTC3452EUF は 4mm×4mm DFN パッケージで供給され、1000 個時の参考単価は 223 円（税込み）からです。

LTC3452 の特長

- 高効率: 1 セル・リチウムイオン・バッテリー電圧の全範囲で 90%以上
- 広い V_{IN} 範囲: 2.7V～5.5V
- メイン/カメラ電流を個別に制御
- 500mA(合計)の連続出力電流
- 1MHz の固定周波数動作
- ソフトスタート機能を搭載
- オープン/短絡 LED 保護
- PWM 輝度制御
- 熱保護機能
- 低いシャットダウン電流: 6 μ A
- 熱特性が改善された小型 16 ピン (4mm×4mm) QFN パッケージ

以上