

低ノイズで 92%の効率を誇る 600mA 携帯電話カメラ LED ドライバ

2005 年 12 月 21 日、リニアテクノロジーは、携帯電話カメラ・アプリケーションにおいて複数の高電流 LED をドライブする、850kHz、高効率、1 倍/1.5 倍/2 倍マルチモード・チャージポンプ LTC3217 の販売を開始しました。

固定周波数動作で低ノイズを達成する LTC3217 は、小型の 3mm×3mm QFN パッケージで供給され、最大 600mA の総出力電流で最大 4 つの LED をドライブできます。2 つのロジック入力ピンを介してシャットダウン・モードと電流出力レベルを選択できます。2.9V~4.5V の電圧範囲は 1 セル・リチウムイオン入力向けに最適化されています。リチウムイオン・バッテリー(公称 3.6V)駆動時の効率は 92%で、バッテリー動作時間を最大限に延ばします。4 個の小型コンデンサと 2 本の抵抗を使用するだけで高さの低い小型の (<20mm²、高さ 0.75mm)ソリューションを構成することができます。

LTC3217 チャージポンプは V_{IN} と LED 順方向電圧の状態に基づいて自動的に効率を最適化します。このデバイスは 1 倍モードで起動し、イネーブルされた LED 電流源のいずれかがドロップアウト状態に近づくと自動的に昇圧モード(1.5 倍)に切り換わり、次のドロップアウトで 2 倍モードに切り換わります。LED 電流レベルの高低は抵抗によってプログラムされます。輝度はイネーブル入力を介して各々のあるいは両方の電流設定抵抗を選択して制御します。また、輝度は EN2 ピンのパルス幅変調によって制御することも可能です。内部回路により、起動時およびモード切換え時の突入電流と過度の入力ノイズを防止します。オープン/短絡 LED 保護機能も搭載しています。

LTC3217EUD は 16 ピン QFN(3mm×3mm)パッケージで供給されます。1000 個時の参考単価は 202 円(税込み)からです。

LTC3217 の特長

- インダクタなしで最大 92%の効率を達成
- マルチモード、1 倍/1.5 倍/2 倍自動切換えチャージポンプにより最適効率を達成
- 最大 600mA の総出力電流
- 高電流カメラ LED ドライバとして使用可能な 4 つの低損失電流源
- EN2 ピンを介した PWM 輝度制御
- 低ノイズ、固定周波数動作
- ソフトスタート機能により起動時およびモード切換え時の突入電流を制限
- オープン/短絡 LED 保護
- 入力電圧範囲: 2.9V~4.5V
- 3mm×3mm×0.75mm QFN-16 パッケージ

以上