

## デュアル可変出力同期整流式降圧コンバータ内蔵 スタンドアロン・リチウムイオン・バッテリー・チャージャ

2006 年 4 月 25 日、リニアテクノロジーは、ハンドヘルド・アプリケーション向けに高効率でコンパクトなパワー・マネージメント・ソリューション LTC3552 の販売を開始しました。

LTC3552 は、高さの低い 3mm×5mm DFN パッケージにスタンドアロン・リチウムイオン/リチウムポリマー・バッテリー・チャージャと高効率デュアル同期整流式降圧レギュレータを搭載しています。リニア・バッテリー・チャージャは AC アダプタ電源から最大 950mA の充電電流、USB 電源から最大 500mA の充電電流を供給できます。スタンドアロン動作によって設計を簡素化し、充電終了用の外付けマイクロプロセッサが不要です。最終フロート電圧精度は±1%です。LTC3552 のバッテリー・チャージャは特許取得のサーマル・レギュレーション回路を装備しているので、過熱の恐れなく最大充電レートを実現します。バッテリー端子から流出する電流はスタンバイ時に 2.5  $\mu$ A 以下、シャットダウン・モードで 1  $\mu$ A 以下なので、バッテリー・エネルギーを節減することができます。チャージャは最大 8V (絶対最大定格 10V) の入力に対応できます。

LTC3552 に内蔵された 2 つの同期整流式降圧レギュレータは、0.6V~5V の可変出力電圧を生成し、出力電流は最大 800mA と 400mA です。 $R_{DS(ON)}$  が低い内部スイッチを使用して 92% の高効率を達成できるので、バッテリー動作時間を最大限に延ばします。また、Burst Mode®動作により、わずか 40  $\mu$ A (シャットダウン時は 1  $\mu$ A 以下) の消費電流で軽負荷時の効率を最適化します。この降圧レギュレータ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 の入力電圧範囲で動作するので、1 セル・リチウムイオン/リチウムポリマー・アプリケーションに最適です。2.25MHz の高い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コンデンサやインダクタを使用できます。また、このレギュレータはセラミック出力コンデンサで安定するので、出力電圧リップルを非常に低く抑えます。

LTC3552 は高さの低い(0.75mm)5mm×3mm の小型 DFN-16 パッケージで供給され、1000 個時の参考単価は 285 円からです。

### LTC3552 の特長

- 完全なリニア・チャージャおよびデュアル DC/DC レギュレータ
- AC アダプタ入力からの充電電流を最大 950mA までプログラム可能
- 高効率デュアル同期整流式 DC/DC 降圧コンバータ
- 降圧コンバータの可変出力電圧: 0.6V~5V
- 降圧コンバータの出力電流: 800mA と 400mA
- 外付けの MOSFET、センス抵抗、ブロッキング・ダイオードが不要
- サーマル・レギュレーションにより、過熱の恐れなく最大充電レートを実現
- USB ポートから直接充電
- ±1%精度のプリセット充電電圧
- スタンドアロン動作: 充電電流終了をプログラム可能
- 2.25MHz 固定周波数動作(降圧コンバータ)
- 充電状態出力
- 自動再充電
- 熱特性が改善された高さの低い(0.75mm)16 ピン 5mm×3mm DFN パッケージ

以上