

## デュアル同期整流式降圧コンバータ付き 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 3 月 14 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 LTC3552-1 の販売を開始しました。

LTC3552-1 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・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。LTC3552-1 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。

LTC3552-1 に内蔵された 2 つの同期整流式降圧レギュレータは、1.8V で最大 800mA、1.575V で最大 400mA の連続出力電流を供給します。R<sub>DS(ON)</sub> 範囲が 0.3  $\Omega$  ~ 0.35  $\Omega$  の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、自動 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/リチウムポリマーまたは複数セル・アルカリ/NiMH 入力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・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。

LTC3552-1 は 3mm × 5mm × 0.75mm 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。

### LTC3552-1 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
- 降圧コンバータ出力: 1.8V/800mA と 1.575V/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 3mm × 5mm DFN パッケージ

以上