

同期整流式降圧コンバータを搭載した 3mm × 3mm DFN パッケージ、スタンドアロン Li-Ion バッテリチャージャ

2006 年 6 月 15 日、リニアテクノロジーは、スタンドアロン・リニア・バッテリチャージャと高効率の同期整流式降圧コンバータを搭載した多機能デバイス LTC4080 の販売を開始しました。

USB 互換のバッテリチャージャは、デバイス本体や周辺部品を過熱することなく 1 セル・リチウムイオン・バッテリを最大 500mA で充電可能です。300mA 降圧コンバータは選択可能な動作モードと同期整流を特長とし、最大 96% の効率を達成します。LTC4080 は、USB 仕様に適合するものを含む最大 5.5V の電源や 5V の AC アダプタで動作するように設計されています。3mm × 3mm DFN パッケージで供給されるので、ワイヤレスヘッドセット、Bluetooth 機器、携帯 MP3 プレーヤ、多機能腕時計などのスペースが制限されたバッテリ容量の低いハンドヘルド・アプリケーション向けに実装面積の小さいソリューションを提供します。

LTC4080 のバッテリチャージャは、外付けの MOSFET、センス抵抗、ブロッキングダイオードが不要です。特許取得のサーマル・レギュレーション回路により、高電力または高周囲温度動作時に充電電流を低減して、デバイスの接合温度が 115°C を超えるのを防ぎます。この多機能チャージャはタイマ終了、再充電、C/10 検出機能を搭載しています。この他にも、充電状態インジケータ、0.5% 精度の 4.2V フロート電圧、5% の充電精度、AC アダプタなどの入力電源の接続を知らせるオープンドレインの AC アダプタ接続状態ピンなどを特長としています。充電電流は入手しやすい標準抵抗を使用して調整可能です。シャットダウン時、消費電流はわずか 5 μ A、バッテリ流出電流は 1 μ A 以下です。

高効率の同期整流式降圧コンバータは (BAT ピンから電力供給される) 2.7V ~ 5.5V の入力動作電圧範囲とそれに対応した 0.8V ~ V_{BAT} の出力電圧範囲を特長としています。Burst Mode® 動作により、消費電流をわずか 23 μ A に低減するので、軽負荷時の効率を最大限に向上させることができます。また、スイッチングノイズを非常に低く抑えることが必要な場合は、外部ピンを介して Burst Mode 動作をディスエーブルし、固定周波数 (2.25MHz) 動作を行うことができます。

LTC4080 は小型 10 ピン 3mm × 3mm DFN パッケージで供給され、-40°C ~ 85°C での動作が定格されています。1000 個時の参考単価は 228 円 (税込み) からです。

LTC4080 の特長

- 3mm × 3mm DFN パッケージに降圧コンバータを搭載したスタンドアロン・リニアチャージャ
- $\pm 5\%$ 精度でプログラム可能な充電電流: 最大 500mA
- C/10 充電電流検出出力を備えた安全タイマ終了
- 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
- 充電状態インジケータと AC アダプタ接続状態インジケータ
- 外付けの MOSFET、センス抵抗、ブロッキング・ダイオードが不要
- 高効率の同期整流式降圧コンバータ: 最大 96%
- 降圧コンバータの出力電流: 300mA
- 降圧コンバータの入力電圧範囲: 2.7V ~ 5.5V (BAT ピンから電力供給)
- 降圧コンバータの出力電圧範囲: 0.8V ~ V_{BAT}
- 降圧モード選択: 低消費電流のバーストモードまたは固定周波数
- 高さの低い (0.75mm) 小型の 10 ピン 3mm × 3mm DFN パッケージ

以上