

## 小型 18mm<sup>2</sup> パッケージ USB パワーマネージャおよび 36V<sub>IN</sub> バッテリチャージャ

2006 年 5 月 3 日、リニアテクノロジーは、携帯 USB 機器向けの自動制御パワーマネージャ、理想ダイオード・コントローラ、スタンドアロン高電圧スイッチング・バッテリチャージャを搭載した LTC4089 ならびに LTC4089-5 の販売を開始しました。

これらのデバイスのスイッチング方式は、12V AC-DC アダプタ、FireWire ポート、車載バッテリーなど 36V まで(最大 40V)の高電圧電源をはじめとする様々な入力に対応できるので、高効率充電が可能です。また、5V AC アダプタや USB 入力などの低電圧電源や 1 セル・リチウムイオン/リチウムポリマー・バッテリーを使用できます。LTC4089/-5 は USB 周辺機器に電力を供給し、USB バスや AC アダプタ電源から周辺機器の 1 セル・リチウムイオン・バッテリーを充電し、さらにバッテリーの消耗時やバッテリーがない場合にもインスタント・オン動作が可能な PowerPath™ 制御を特長としています。LTC4089/-5 はシステムの負荷電流が増加するにつれてバッテリー充電電流を自動的に低減するので、USB 電流制限仕様に準拠しています。このデバイスはバッテリーから電力を抽出するのではなく、USB バスを介して負荷に電力を供給するので、バス接続時にバッテリーを完全充電状態に維持することができます。すべての電源が取り外されると、内蔵の 200mΩ の低損失理想ダイオードを介してバッテリーから負荷へ電流が流れるので、電圧降下と電力消費を最小限に抑えます。アプリケーションに応じて、内蔵回路を使用してオプションの外付け PFET をドライブすることによって理想ダイオード・インピーダンスの合計値を 50mΩ 以下に低減し、より高効率の動作を行います。

LTC4089 のスイッチングレギュレータは Bat-Track™ 適応出力制御を特長とし、その出力電圧がバッテリー電圧を自動的にトラッキングすることによって 1.2A の能力をもつバッテリチャージャの効率を大幅に向上させます。LTC4089-5 は高電圧入力から 5V 固定出力を供給し、1 セル・リチウムイオン/リチウムポリマー・バッテリーを充電します。バッテリチャージャのフロート電圧は 0°C~85°C の温度範囲にわたって 1.0% の保証精度で 4.2V にプリセットされています。充電電流は 1 本の抵抗を使用し、容易に設定できます。完全に放電されたセルは、セル電圧が 2.9V を超えるまで設定電流の 10% で自動的にトリクル充電されるので、バッテリーの前調整や認証が可能です。充電終了用の総充電時間は外付けコンデンサで設定され、C/10 充電電流検出力が供給されます。この他に、サーマル・レギュレーション、温度規定充電用 NTC サーミスタ入力、バッテリーの自動再充電、逆充電防止、低電圧ロックアウトなどの機能を搭載しています。

LTC4089/-5 は高さの低い(0.75mm)小型 22 ピン 6mm×3mm DFN パッケージで供給され、-40°C~85°C での動作が保証されています。1000 個時の参考単価は 366 円(税込み)からです。

### LTC4089 および LTC4089-5 の特長

- USB パワーマネージャ、理想ダイオード・コントローラ、高電圧バッテリチャージャを集積
- 入力電源間のシームレスな遷移: リチウムイオン・バッテリー、USB、高電圧 3V~36V (最大 40V) 外部電源
- スタンドアロン高効率 1.2A バッテリチャージャ
- Bat-Track 適応出力制御 (LTC4089)
- 5V 固定出力 (LTC4089-5)
- 内蔵の 200mΩ 理想ダイオードとオプションの外付け理想ダイオード・コントローラにより、外部電源/USB が接続されていない場合に低損失 Power Path を実現
- 負荷に応じた USB 入力からの充電により、電流コンプライアンスを保証
- サーマル・レギュレーションにより、最大充電レートを実現し、過熱を防止
- USB 入力からの電流制限を 100% または 20% のいずれかに選択可能 (500mA/100mA)
- 初期精度 0.8% のプリセット 4.2V 充電電圧
- C/10 充電電流検出力付きタイマ終了
- NTC サーミスタ入力により、温度規定充電が可能
- 高さの低い小型の (0.75mm) 6mm×3mm DFN-22 パッケージ

以上