



Mark Gurries

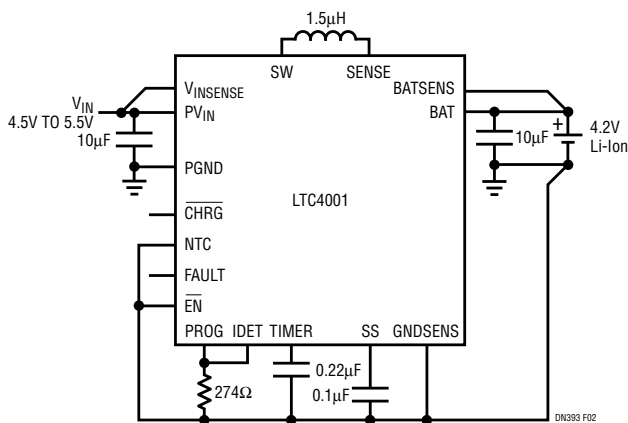


図2. シンプルな2Aバッテリー・チャージャ

もう1つの重要な特長はプログラム可能なソフトスタートで、SSピンに接続する小型セラミック・コンデンサ1個だけを必要とします。ソフトスタートにより電源条件が単純になり、スイッチング電源に一般に見られる起動時の高速負荷トランジェントの処理が不要になり、設計時間とコストが削減されます。

その他の先進機能として、3V/セル以下の深放電バッテリーの50mAトリクル充電によるリカバリ、TIMERピンに接続した1個のコンデンサで調節可能な充電タイム、およびバッテリー電圧が満充電電圧の100mV下まで低下したときの充電サイクル自動開始などがあります。

状態を表示する2つの信号があります。まず、FAULTピンは、LTC4001のサーミスタ回路と一緒に、温度が規定範囲外の状況を知らせます。温度フォールトが生じると、充電プロセスは直ちに中止されます。バッテリーは正常な温度範囲にない状態で充電すると、損傷を受けることがあります。第二に、CHRGピンはバッテリーまたはチャージャの充電状態に関係した3つの状態を表示します。通常のOFF表示に加えて、ユーザーがプログラム可能なIDETスレッシュホールドよりバッテリーが低いとき、または大容量充電モードのとき知らせます。

EN(イネーブル)ピンによりチャージャをシャットダウンすることができ、VINの消費電流は50µA以下に、バッテリーの流出電流は3µA以下に減少します。また、VINが現在のバッテリー電圧の250mV上より下に下がると自動的にシャットダウンします。

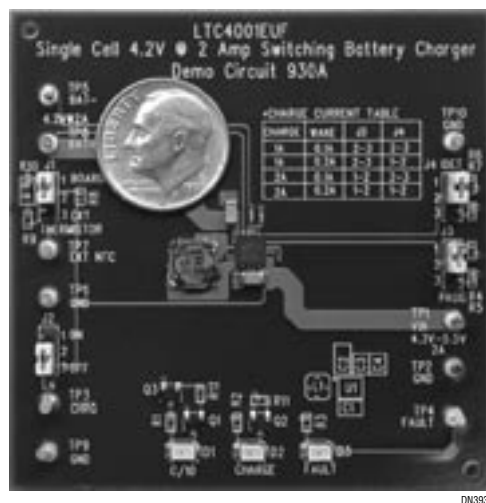


図3. 実装面積が小さな実際のLTC4001のデモボード(高さ≤1.8mm)

柔軟なオプション

LTC4001は小さなパッケージでいくつかの柔軟なオプションを提供します。大容量充電電流は、PROGピンと簡単な抵抗を介して2A以下にプログラム可能です。IDETピンに別の抵抗を接続するだけで、(大容量充電電流設定とは独立して)充電電流検出終了または表示のスレッシュホールドを設定できます。IDETスレッシュホールドは一般に大容量充電電流の1/10(C/10)に設定され、バッテリーが95%~98%充電されている状態に相当します。IDET電流のトリップ・スレッシュホールドを上げると、満充電状態がわずかに低くなる代わりに、満充電が早く表示されるので、充電時間が大幅に短縮されます。同様に、タイムのトリップ・スレッシュホールドを上げると、時間の制約が厳しくなければ、100%の充電状態に近づくようにタイムが延長されます。充電終了の種類にも柔軟性があります。タイムに基づく終了以外に、IDETスレッシュホールドに達したとき充電を終了することができ、あるいは、充電終了機能をすべて無効にして、外部のパワー・マネージャに決定させることもできます。

まとめ

LTC4001はソリューションのサイズが小さく、類のない電力能力、高効率、保護機能および柔軟なオプションを備えており、次世代のハンドヘルド機器に最適のチャージャです。

データシートのダウンロード

<http://www.linear-tech.co.jp>

お問い合わせは当社または下記代理店まで(50音順)

株式会社立花エレクトック

〒105-0011東京都港区芝公園2-4-1
TEL(03)5400-2529 FAX(03)3437-2696

株式会社トーマンエレクトロニクス

〒108-8510東京都港区港南1-8-27
TEL(03)5462-9615 FAX(03)5462-9695

東京エレクトロニクス株式会社

〒224-0045横浜市都筑区東方町1
TEL(045)474-5114 FAX(045)474-7116

リニアテクノロジー株式会社

102-0094 東京都千代田区紀尾井町 3-6 秀和紀尾井町パークビル 8F
TEL(03)5226-7291 FAX(03)5226-0268
<http://www.linear-tech.co.jp>

dn393f 0706 • PRINTED IN JAPAN

LINEAR
TECHNOLOGY
© LINEAR TECHNOLOGY CORPORATION 2006