

リニアテクノロジー、新製品「LTC4020」を販売開始

マルチケミストリに対応し PowerPath 制御を行う、汎用性の高い 55V_{IN}/55V_{OUT} 昇降圧バッテリー充電コントローラ

リニアテクノロジー株式会社は、各種の電力源からシステムの電源レールとバッテリーに電力を効率よく伝達するように設計された、高度な高電圧パワーマネージャおよびマルチケミストリ・バッテリー・チャージャ「[LTC4020](http://www.linear-tech.co.jp/product/LTC4020)」の販売を開始しました。LTC4020 は高さの低い(0.75mm)38 ピン 5mm x 7mm QFN パッケージに収容されており、裏面のメタル・パッドにより優れた熱性能を提供します。-40°C~+125°Cの動作温度範囲で仕様が規定され、1,000 個時の参考単価は 4.95ドルからで、リニアテクノロジー国内販売代理店各社経由で販売されます。製品の詳細情報は、リニアテクノロジーの Web サイトをご参照ください(www.linear-tech.co.jp/product/LTC4020)。

LTC4020 は、充電電流の高精度レギュレーションと充電電圧の±0.5%のレギュレーションを行い、4.5V~55V の広い入力電圧範囲で動作し、さまざまな入力電圧源に対応します。LTC4020 は出力電圧が最大 55V で、充電終了アルゴリズムを 3 種類から選択できるので、多様なバッテリー・スタック電圧とバッテリー・ケミストリに対応します。また、昇降圧 DC/DC コントローラを搭載しており、入力電圧(V_{IN})より高いか低い、または入力電圧に等しいバッテリー電圧で動作することができます。標準的なアプリケーションとして、携帯型産業用/医療用機器、ソーラー駆動システム、軍需通信機器のほか、12V~24V の組み込み車載システムなどがあります。

LTC4020 はインテリジェントな PowerPath トポロジにより、負荷電圧はロードロップアウトでバッテリー電圧付近に合わせられます。ただし、バッテリーが完全に放電されたときは、瞬時オン動作によりシステム負荷に電力が供給されます。さらに、入力電力が制限される場合も、このトポロジによりシステム負荷に優先的に電力が供給されます。DC/DC コンバータから供給される電力が足りないときは、LTC4020 の理想ダイオード・コントローラが V_{OUT} に常に十分な電力を確実に供給します。最大電力点制御(MPPC)回路は入力電圧安定化ループを備えており、充電電流を制御して入力電圧を設定レベルに保持するので、高インピーダンス入力またはソーラーパネル駆動のアプリケーションに最適です。入力電源がないときは、バッテリーのドレイン電流を 10 μA に減らして最大蓄電容量を維持します。

ピンで選択可能な LTC4020 の 3 つの充電プロファイルは、さまざまなバッテリー・ケミストリに対して最適化されています。LTC4020 は、リチウムイオン、リチウムポリマー、LiFePO₄ などのリチウムベースのバッテリー・システム用には C/10 またはタイマによる充電終了のどちらかを組み合わせた定電流/定電圧(CC/CV)充電特性を提供します。スーパーキャパシタの充電またはニッケルベースのバッテリーのトリクル充電には、定電流(CC)特性とタイマによる充電終了を使用できます。密閉型、AGM、液式などのあらゆる種類の鉛蓄電池には、4 ステップと 3 ステージからなる鉛酸充電プロファイルが効果的です。内蔵タイマが、CC/CV 充電時の充電終了に加え、バッテリーのプリコンディショニング時や鉛蓄電池充電の吸収ステップでの追加の保護機能を制御します。2 つのオープンドレイン・デジタル出力は、チャージャの状態と信号のフォルト状態を示します。これらのバイナリ・コード・ピンが、バッテリーのモード(充電、スタンバイまたはシャットダウン)、バッテリー温度のフォルト、および不良バッテリー・フォルトを知らせます。このほかに、LTC4020 は NTC サーミスタを使用した温度による充電制御、自動再充電、低電流充電による大きく放電したセルの

マルチケミストリに対応し PowerPath 制御を行う、汎用性の高い 55VIN/55VOUT 昇降圧バッテリー充電コントローラ

プリコンディショニングなどの機能を備えています。

LTC4020 の主な特長:

- 広い電圧範囲: 入力 4.5V~55V、出力 2.5V~55V (絶対最大定格 60V)
- 同期整流式昇降圧 DC/DC コントローラ
- リチウムベース・バッテリーおよび鉛蓄電池の充電アルゴリズム
- フロート電圧精度: $\pm 0.5\%$
- 充電電流精度: $\pm 5\%$
- バッテリーが大きく放電した状態でも即座に起動する瞬時オン動作
- 入力電力制限時に低損失の PowerPath™ 制御を行う理想ダイオード・コントローラ
- 高入力インピーダンスの電源およびソーラーパネルのピーク・パワー動作に対応する入力電圧レギュレーション
- 内蔵タイマによる保護および充電終了
- 自動リセット付き不良バッテリー検出
- NTC 入力を使用した温度による充電制御
- バイナリ・コードのオープンコレクタ状態ピン
- 38 ピン 5mm x 7mm x 0.75mm QFN パッケージ

フォトキャプション: 55VIN/55VOUT 昇降圧パワーマネージャ・チャージャ・コントローラ

Copyright: 2013 Linear Technology Corporation

###

リニアテクノロジーについて

S&P 500 の一員であるリニアテクノロジーは、過去 30 年にわたり広範囲に渡る高性能アナログ IC の設計・製造及びマーケティング活動を行い、世界中の多くの企業に提供しています。リニアテクノロジーの半導体は、私たちのアナログ世界と「通信」、「ネットワーキング」、「産業」、「自動車」、「コンピュータ」、「医療」、「精密機器」、「民生」さらには「軍需航空宇宙」システムで幅広く使用されている、デジタル・エレクトロニクスとの架け橋の役目を担っています。リニアテクノロジーは、パワーマネジメント、データ変換、信号調整、RF、インタフェース、 μ Module サブシステム及びワイヤレス・センサー・ネットワーク製品を設計・製造・販売しています。詳細は同社 Web サイトをご参照ください。

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

LT, LTC, LTM, Burst Mode, μ Module, Over-the-Top, LTP 及び会社ロゴは Linear Technology Corporation の登録商標です。その他の登録商標・商標は、それぞれの所有者にその権利が帰属します。記載内容は予告なしに変更される場合があります。

メディアの方お問い合わせ先:

ミアキス・アソシエイツ 河西(かさい)

Email: linear-pr@miacis.com

リニアテクノロジー、新製品「LTC4020」を販売開始

Page 3

マルチケミストリに対応し PowerPath 制御を行う、汎用性の高い 55VIN/55VOUT 昇降圧バッテリー充電コントローラ

記事掲載時お問合せ先:

〒102-0094 東京都千代田区紀尾井町 3-6 紀尾井町パークビル 8F

リニアテクノロジー株式会社 TEL: 03-5226-7291(代表)

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

本社メディア担当者

John Hamburger, Director Marketing Communications

jhamburger@linear.com 408-432-1900 ext 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager

ddickinson@linear.com 408-432-1900 ext 2233

以上