

リニアテクノロジー、新製品「LTC3887-1」を発売開始

デジタル・パワー・システム・マネージメントを搭載し、起動時間わずか 70ms で DrMOS やパワー・ブロックを駆動するデュアル降圧 DC/DC コントローラ

リニアテクノロジー株式会社は、デジタル・パワー・システム・マネージメントのための I²C ベース PMBus インタフェースを備えた、デュアル出力同期整流式降圧 DC/DC コントローラ「LTC3887-1」の販売を開始しました。LTC3887-1 は 40 ピン 6mm x 6mm QFN パッケージで供給され、-40°C~125°Cの動作温度範囲で仕様が規定されています。また、カスタム・デバイス向け構成設定プログラミング・サービスをご利用いただけます (www.linear-tech.co.jp/program)。1,000 個時の参考単価は 5.47 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/LTC3887-1)。

LTC3887-1 が既に出荷済みの LTC3887 と異なるのは、スリーステートの PWM 信号を供給するので、DrMOS、電源ブロックまたは同様の電力段を使用できるという点です。LTC3887-1 は、わずか 70ms のパワーアップ時間、8ms で 1 個のパラメータを更新する高速 ADC モードといった優れた機能を搭載しています。

LTC3887-1 は 2 つの独立した出力を安定化しますが、2 フェーズのシングル出力 (0.5V~5.5V) として構成することもできます。最多 6 フェーズをインターリーブして並列接続することにより、複数のデバイス間で高精度の分担が可能なので、大電流アプリケーションや複数出力アプリケーションの入力および出力のフィルタリング要件を最小限に抑えます。内蔵アンプが出力電圧の差動リモート検出を行うので、基板の IR 電圧降下の影響を受けることなく、高精度のレギュレーションが可能です。アプリケーションとしては、テレコム、データコム、コンピュータおよび記憶装置の市場における大電流 ASIC、FPGA およびプロセッサの電源などがあります。

LTC3887-1 は 4.5V~24V の入力電圧で動作し、全動作温度範囲でフェーズ当たり最大 40A の出力電流で 0.5V~5.5V の出力電圧を±0.50%の精度で生成できます。出力インダクタ(DCR)の電圧降下をモニタして電流を検出することにより、最大効率を達成します。あるいは、外付け検出抵抗を使用して電流を検出することもできます。プログラム可能な DCR 温度補償によって銅インダクタの温度係数をキャンセルするので、広い温度範囲にわたり高精度で一定の電流制限値を維持できます。

複数のデバイスに対する高精度なタイミング制御とイベントベースのシーケンシングにより、複雑なマルチレール・システムのパワーアップとパワーダウンを最適化できます。この他に、サイクルごとの電流制限付きの固定周波数電流モード制御、調整可能なソフトスタート、同期可能なスイッチング周波数、デバイスの状態を表示しフォルトから自律的に回復するためのプログラム可能な GPIO ピンなどを特長としています。

LTC3887-1 はパワー・システムの設計および管理をこれまでにない簡単にするために、クラス最高レベルの性能を誇るアナログ・スイッチング・レギュレータと高精度のミクスト・シグナル・データ変換を組み合わせた製品で、使いやす

いグラフィカル・ユーザ・インタフェース(GUI)を備えた電源開発環境 LTpowerPlay™によってサポートされています。LTC3887-1 はデジタルで設定および読み出しが可能なので、重要なポイントオブロード・コンバータ機能をリアルタイムで制御およびモニタできます。プログラム可能な制御パラメータには、出力電圧、マージニングおよび電流制限値、入力および出力の監視限界値、パワーアップ・シーケンシングおよびトラッキング、スイッチング周波数、識別およびトレサビリティ・データなどがあります。高精度のデータ・コンバータと EEPROM を内蔵しているため、入力および出力電圧、入力および出力電流、デューティ・サイクル、温度、フォルト・ログといったレギュレータの構成設定値やテレメトリ変数を捕捉し、不揮発性メモリに保存することができます。

LTC3887-1 の構成設定値は、リニアテクノロジーの GUI ベースの開発ソフトウェア LTpowerPlay™を使用して、I²C シリアル・インタフェースを介して内部 EEPROM に容易に格納できます。構成設定値がデバイス内に格納されているので、コントローラはホスト・プロセッサに負担をかけずに独立してパワーアップすることができます。出力電圧、スイッチング周波数、フェーズ、デバイスのアドレスなどのデフォルト値は、外付け抵抗分割器で設定することもできます。複数の設計をファームウェアで容易に較正および設定できるので、1 つのハードウェア設計を様々なアプリケーションに合わせて最適化できます。電源パラメータが変更されてもコンバータのループ利得は変わらないので、構成設定を変更しても補償は常に最適です。

LTC3887-1 の特長:

- デュアル出力同期整流式降圧DC/DCコントローラ
- DrMOS、パワー・ブロック、外付けMOSFETゲート・ドライバと互換
- I²C/PMBus 準拠シリアル・インタフェース
- 不揮発性 EEPROMメモリを内蔵
- プログラム可能なパラメータ: V_{OUT} 、 I_{LIM} 、シーケンシング、マージニング、OV/UVレベル、スイッチング周波数など
- テレメトリ変数: V_{IN} 、 I_{IN} 、 V_{OUT} 、 I_{OUT} 、デューティ・サイクル、温度、フォルト状態、フォルト・ログなど
- V_{IN} 範囲: 4.5V~24V
- V_{OUT} 範囲: 0.5V~5.5V
- 出力電流: チャンネルあたり最大40A
- DC出力電圧誤差: 全動作温度範囲で最大±0.5%
- パワーアップ時間: 70ms
- 高速ADCモードで1個のパラメータを選択して8msごとに更新
- 温度補償付きDCRまたは R_{SENSE} による電流検出
- PolyPhase®により、最多6フェーズの動作
- フェーズロック可能な固定周波数: 250kHz~1MHz
- 6mm x 6mm QFN-40パッケージ

フォトキャプション: I²C/PMBus デュアル同期整流式降圧 DC/DC コントローラ

###

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・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。FracNWizard 及び ClockWizard は Linear Technology Corporation の商標です。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、記事掲載時のお問い合わせ先:

〒101-0041 東京都千代田区神田須田町 2-5-2 須田町佐志田ビル 4F

株式会社中外 松田(まつだ)

TEL: 03-3255-8411 (代表)

Email: linear@chugai-ad.co.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