

## リニアテクノロジー、新製品「LT8602」を発売開始

93%の効率を達成し、3V~42Vの入力で動作する42Vクワッド同期整流式降圧DC/DCコンバータ

リニアテクノロジー株式会社は、42V 入力が可能で、高効率のクワッド出力モノリシック同期整流式降圧スイッチングレギュレータ「LT8602」の販売を開始しました。LT8602は熱特性が改善された40ピン6mm x 6mm QFNパッケージで供給されます。3つの温度グレードがあり、拡張(E)グレードとインダストリアル(I)グレードは-40°C~125°Cの動作温度範囲で仕様が規定されています。1,000個時の参考単価は5.35ドルからで、すべてのバージョンが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/LT8602](http://www.linear-tech.co.jp/product/LT8602))。

このデバイスのクワッド・チャンネルのデザインは、2つの高電圧チャンネル(出力電流は最大2.5Aおよび1.5A)と2つの低電圧チャンネル(出力電流は最大1.8A)を組み合わせて4つの独立した出力を供給します。出力電圧は最低0.8Vです。同期整流方式により最大93%の効率を達成し、Burst Mode®動作により無負荷時のスタンバイ状態での暗電流を30µA未満(全チャンネル)に抑えるので、「常時オン」のシステムに最適です。ノイズの影響を受けやすいアプリケーションでは、パルス・スキップ・モードを利用してスイッチング・ノイズを最小限に抑え、CISPR25クラス5のEMI要件を満たします。スイッチング周波数は250kHz~2.2MHzの範囲で設定でき、同じ周波数範囲で外部クロックに同期可能です。

60nsの最小オン時間により、2MHzのスイッチング周波数で16V入力から0.8V出力への降圧変換が可能なので、設計者はラジオ帯などのノイズの影響を受けやすいクリティカルな周波数帯域を避けることができ、ソリューションの実装面積を小さくできます。入力電圧範囲が3V~42Vなので、最低入力電圧が3Vまで下がったり、ロードダンプ・トランジェントが40Vを超えたりするコールドクランクやエンジンの停止/始動状態でレギュレーションを行う必要がある自動車用アプリケーションに最適です。LT8602の各チャンネルは、あらゆる条件で最小ドロップアウト電圧をわずか200mV(1A時)に維持するので、自動車のコールドクランクのような状況で卓越した性能を発揮することができます。プログラム可能なパワーオン・リセットとチャンネルごとのパワーグッド・インジケータにより、システム全体の信頼性を保証します。熱特性が改善された40ピン6mm x 6mm QFNパッケージと、小型の外付けインダクタやコンデンサを使用できる高いスイッチング周波数により、放熱効果が高く実装面積の小さいソリューションを提供します。

LT8602は4組の高効率のトップ・パワー・スイッチとボトム・パワー・スイッチに加え、必要な昇圧ダイオード、発振器、制御回路、ロジック回路を1個のチップに集積しています。チャンネル1とチャンネル3はチャンネル2とチャンネル4に対して180°位相をずらしてスイッチングを行うので、出力リップルが減少します。設計の柔軟性を高めるためにチャンネルごとに個別の入力を備えていますが、ほとんどのアプリケーションでは、2つの低電圧チャンネルを2つの高電圧チャンネルから直接駆動するので、非常にシンプルな高周波数クワッド出力設計になります。低リップルのBurst Mode動作により、出力リップルを15mV<sub>P-P</sub>未満に抑えながら出力電流が低い場合でも高効率を維持します。また、ユニ-

93%の効率を達成し、3V~42Vの入力で動作する 42V クワッド同期整流式降圧 DC/DC コンバータ

クナ設計手法と新しい高速プロセスによって広い入力電圧範囲で高効率を達成でき、電流モード方式の採用により高速トランジェント応答と優れたループ安定性が得られます。この他に、内部補償、パワーグッド・フラグ、出力ソフトスタート/トラッキング、短絡および過熱保護などを特長としています。

#### LT8602 の特長:

- 広い入力範囲で4つの出力を提供する柔軟な電源システム
- 2個の高電圧同期整流式降圧レギュレータ:
  - 入力電圧範囲: 3V~42V
  - 出力電流: 最大2.5Aおよび1.5A
  - 高効率: 最大93%
- 2個の低電圧同期整流式降圧レギュレータ:
  - 入力電圧範囲: 2.6V~5.5V
  - 出力電流: 最大1.8A、効率: 94%
- 抵抗で設定可能および外部クロックに同期可能なスイッチング周波数: 250kHz~2.2MHz
- 低リップルのBurst Mode®動作:
  - 12V入力での $I_Q$ が30  $\mu$ A
  - 出力リップル < 15mV
- プログラム可能なパワーオン・リセット
- パワーグッド・インジケータ
- 2フェーズ・クロックにより入力電流リップルを低減
- 熱特性が改善された40ピン6mm × 6mm QFNパッケージ

フォトキャプション: 42V、クワッド出力、2.2MHz 同期整流式降圧 DC/DC コンバータ

Copyright: 2015 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」、「ネットワークング」、「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、パワーマネージメント、データ変換、信号調整、RF、インタフェース、 $\mu$ 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,  $\mu$ 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、

**リニアテクノロジー、新製品「LT8602」を販売開始**

93%の効率を達成し、3V～42V の入力で動作する 42V クワッド同期整流式降圧 DC/DC コンバータ

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](mailto:linear@chugai-ad.co.jp)

本社メディア担当者

John Hamburger, Director Marketing Communications

[jhamburger@linear.com](mailto:jhamburger@linear.com) 408-432-1900 ext 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager

[ddickinson@linear.com](mailto:ddickinson@linear.com) 408-432-1900 ext 2233

以上