

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℃～125℃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)。

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 30 μ A 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_{P-P} 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、ユニー

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

クな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 μ 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、パワーマネージメント、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、

リニアテクノロジー、新製品「LT8602」を販売開始

Page 3

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

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