



2018年1月29日

アナログ・デバイセズ、トリプル出力の同期整流式 DC/DC コントローラ  
「LTC7815」を発表  
～自動車のコールドクランク状態での全ての出力電圧の安定化を実現～

アナログ・デバイセズ株式会社

[アナログ・デバイセズ社](#) (NASDAQ: ADI) は本日、自動車のコールドクランク状態でも全ての出力電圧を安定化状態に保つ、高スイッチング周波数 (最大 2.25MHz)、3 点出力 (降圧×2、昇圧×1) の同期整流式 DC/DC コントローラ「[LTC7815](#)」の販売を開始しました。12V のカー・バッテリーはエンジンの再始動時やコールドクランク (低温状態での始動) 時に 4V 未満まで降下することがあり、インフォテインメント・システムを始めとする動作電圧が 5V 以上の電子機器はリセットされる恐れがあります。そこで高効率の同期整流式昇圧コンバータから 2 個の降圧コンバータに給電することにより、カー・バッテリーの電圧が降下した際の出力電圧のドロップアウトを防ぐことができます。この機能は、燃料節約のため停車時にエンジンを止める自動車の始動/停止システムに有用です。また、汎用のトリプル出力コントローラとして使う場合、降圧コントローラに通常の外部電圧源から入力、給電することもできます。

■LTC7815 の特長

- 2 個の同期整流式降圧コントローラと 1 個の同期整流式昇圧コントローラ
- 広い入力電圧範囲： 4.5V～38V (起動時)、最低 2.5V (起動後)
- 無負荷時での低自己消費電流： 28 $\mu$ A
- 昇圧出力電圧： 最大 60V
- 入力をパスさせる昇圧同期 N-MOSFET スイッチの 100%デューティ・サイクルが可能
- 降圧出力電圧範囲： 0.8V～24V
- 固定動作周波数： 320kHz～2.25MHz
- 320kHz～2.25MHz の範囲で同期可能
- 効率： 最大 95%
- すべて N チャネルの MOSFET 用の強力なゲート・ドライバを内蔵
- R<sub>SENSE</sub>または DCR による電流検出
- 出力電圧トラッキングまたは調整可能なソフトスタート

LTC7815 は起動時に 4.5V~38V の入力電圧で動作し、起動後は入力電圧が最低 2.5V まで下がっても動作を維持します。同期整流式昇圧コンバータは最大 60V の出力電圧を生成可能で、同期スイッチを完全にオンして 100%のデューティ・サイクルで動作できるので、入力電圧が高い場合に入力電圧をそのまま通過させて、ノイズを低減し、効率を最大にすることができます。2 個の降圧コンバータは 0.8V~24V の出力電圧を生成可能で、システム全体で 95%の高効率を達成します。また、最小オン時間が 45ns と短いので、2MHz でスイッチングしても大きな降圧比が可能で、AM ラジオなどのノイズに敏感なクリティカルな周波数帯域を避けることができるとともに、小型の外付け部品を使用できます。

LTC7815 は Burst Mode® (バーストモード) 動作に設定可能なので、無負荷で出力電圧を安定化しているときの自己消費電流をチャンネル当たり 28 $\mu$ A (3 つのすべてのチャンネルがオンの場合 38 $\mu$ A) に下げることができ、常時オン・システムでのバッテリー稼働時間を延ばすのに役立ちます。すべて N チャンネルの MOSFET 用の強力な 1.1 $\Omega$  ゲート・ドライバを内蔵しているので、スイッチング損失を最小限に抑えて、チャンネル当たり 10A を超える出力電流を供給します。この出力電流は外付け部品によってのみ制限されます。また、各コンバータの出力電流は、インダクタ (DCR) 両端の電圧降下をモニタするか、別に検出抵抗を使って検出します。固定周波数電流モード・アーキテクチャにより、320kHz~2.25MHz の範囲で周波数を選択できますが、同じ周波数範囲で外部クロックに同期することも可能です。

この他に、IC 電源およびゲート・ドライブ用の LDO を内蔵し、出力電圧のトラッキング、調整可能なソフトスタート機能、パワーグッド信号、外部 Vcc 入力などを特長としています。内部リファレンス電圧の精度は-40 $^{\circ}$ C~125 $^{\circ}$ Cの動作温度範囲で $\pm$ 1%です。

LTC7815 は 38 ピン 5mm x 7mm QFN パッケージで供給されます。2 種類の温度グレードがあり、拡張工業用温度範囲グレードは-40 $^{\circ}$ C~125 $^{\circ}$ C、高温車載グレードは-40 $^{\circ}$ C~150 $^{\circ}$ Cの動作温度範囲で仕様が規定されています。

## 価格と提供時期

下記表中の価格は米国での価格です。

製品	量産出荷	1,000 個 受注時の単価	パッケージ
LTC7815	製造中	4.35 ドルから	5mm x 7mm QFN

## 【関連資料】

- LTC7815 の製品詳細 : <http://www.linear-tech.co.jp/product/LTC7815>

## アナログ・デバイセズについて

アナログ・デバイセズは1965年の創業以来、高性能アナログで世界をリードし、さまざまな技術的課題を解決してきました。世界にインパクトを与えるイノベーションを実現するために、私たちは最先端のセンシング、計測、パワーマネジメント、通信、信号処理技術で、アナログとデジタルとの懸け橋となり、世界の動きをありのままに描き出します。

想像を超える可能性を—アナログ・デバイセズ <http://www.analog.com/jp>

アナログ・デバイセズの公式 Twitter (日本版) [@AnalogDevicesJP](https://twitter.com/AnalogDevicesJP)

■本リリースに関する報道関係者からのお問い合わせ先■

アナログ・デバイセズ株式会社 マーコム担当

電話 03-5402-8270 [marcom.japan@analog.com](mailto:marcom.japan@analog.com)