



2018年3月5日

アナログ・デバイセズ、150Vデュアル同期整流式降圧DC/DCコントローラ  
「LTC7810」を発表  
～高い入力電圧や電圧サージの高い入力条件で動作、外部サージ保護デバイスが不要～

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、どのようなNチャンネルMOSFETパワー段も駆動できる、高電圧、非絶縁型デュアル出力、同期整流式の降圧DC/DCコントローラ「[LTC7810](#)」の販売を開始しました。入力電圧範囲は4.5V～140V（絶対最大定格は150V）で、高い入力電圧や電圧サージの高い入力条件で動作するように設計されており、外付けのサージ抑制素子が不要になります。LTC7810は入力電圧が4.1Vに低下している間でも、最大100%のデューティ・サイクルで動作し、輸送、産業、ロボット、およびデータ通信のアプリケーションに最適です。

■LTC7810の特長

- 広い入力電圧範囲：4.5V～140V、絶対最大定格：150V
- 広い出力電圧範囲：1V～60V
- 出力電流：最大20A/チャンネル
- 同期整流により効率が最大96%
- 16 $\mu$ Aの低自己消費電流で48V入力から12Vおよび3.3Vの安定化出力
- デューティ・サイクル100%の動作が可能
- 調整可能な6V、8V、または10Vのゲート駆動電圧によりロジック・レベルまたは標準しきい値のMOSFETに対応
- DCRまたはR<sub>SENSE</sub>による電流検出
- 90nsの短い最小オン時間により高い降圧比が実現可能
- 軽負荷時に連続動作、パルス・スキップ動作、低リップルのBurst Mode®（バーストモード）動作のいずれかを選択可能
- 選択可能な固定の動作周波数範囲：50kHz～750kHz
- PLLで同期可能な動作周波数範囲：75kHz～720kHz
- 電流モード制御によりトランジェント応答が高速でループ補償も容易

- 調整可能な入力過電圧ロックアウト

出力電流が 20A/チャンネルのとき、出力電圧を 1V~60V に設定しても効率を 96%と高くすることができます。出力が 12V および 3.3V のとき、スリープ・モードでは 48V 入力から流れる電流がわずか 16 $\mu$ A であるため、常時オン状態のシステムに適しています。内部チャージポンプにより、ドロップアウト動作で 100%のデューティ・サイクルで動作することができます。この機能は放電中のバッテリーから給電する場合に役立ちます。オプションのスペクトラム拡散機能により、放射性ノイズおよび伝導性ノイズが減少します。LTC7810 の強力な 1 $\Omega$  の N チャンネル MOSFET ゲート・ドライバは 6V、8V、または 10V に設定でき、ロジック・レベルまたは MOSFET の標準しきい値で駆動することで、効率を最大限に高めることができます。入力電圧が高いアプリケーションでチップ内の電力損失が大きくなるようにするため、LTC7810 は、低ドロップアウト・リニア・レギュレータとして機能するオプションの外付け N チャンネル MOSFET のゲートを駆動して、IC に電力を供給することができます。EXTV<sub>CC</sub> ピンにより、LTC7810 はレギュレータ出力または他の使用可能な電源を電力供給元にするので、電力損失が更に減少して効率を向上できます。

LTC7810 は、50kHz~750kHz の範囲内で選択可能な固定周波数で動作し、75kHz~720kHz の範囲で外部クロックと同期させることができます。設計者は軽負荷時において、強制連続動作、パルス・スキップ動作、低リップルの Burst Mode<sup>®</sup>動作から選択することができます。電流モード・アーキテクチャにより、ループ補償が容易であり、また、高速トランジエント応答や優れたライン・レギュレーションが得られます。電流検出を行うには、最高の効率を得たいのなら出力インダクタの両端で電圧降下 (DCR) を測定するか、オプションの検出抵抗を使用します。最小オン時間が 90ns と短いので、スイッチング周波数が高くても降圧比を高くできます。電流フの字特性制御により、過負荷状態時に MOSFET の発熱を制限することができます。その他の機能としては、調整可能な入力過電圧ロックアウトやソフトスタートがあります。

LTC7810 は、高電圧のピン間隔に対応する無接続ピンを設けており、熱特性が改善された 48 ピン 7mm × 7mm e-LQFP パッケージで供給されます。2 種類の動作接合部温度グレードが用意されており、-40° C~125° C の範囲を拡張した産業用バージョンと -40° C~150° C の高温自動車用バージョンがあります。

## 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
LTC7810	製造中	5.20 ドルから	48 ピン・プラスチック e-LQFP 7mm × 7mm

## 【関連資料】

- LTC7810 の製品詳細：<http://www.linear-tech.co.jp/product/LTC7810>

##

### 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)