

消費電流わずか $50\mu\text{A}$ の 36V、2A (I_{OUT})、2.8MHz 降圧 DC/DC コンバータ

2006 年 5 月 17 日、リニアテクノロジーは Burst Mode®動作によって消費電流を $50\mu\text{A}$ 以下に抑える 2A、36V 降圧スイッチング・レギュレータ LT3481 の販売を開始しました。

LT3481 は 3.6V~34V の入力電圧範囲で動作し、車載アプリケーションで見られる負荷遮断状態やコールドクランク状態に最適です。3.2A の内部スイッチは、1.26V の低電圧で最大 2A の連続出力電流を供給可能です。また、Burst Mode 動作によって超低消費電流を実現するので、常時オン動作や最適なバッテリー寿命を必要とする車載システムやテレコム・システムなどのアプリケーションに適しています。スイッチング周波数は 300kHz~2.8MHz の範囲でプログラムできるので、設計者はクリティカルなノイズに敏感な周波数帯域を回避しながら効率を最適化することができます。3mm×3mm DFN-10 パッケージ(または、熱特性が改善された MSOP-10E)と高いスイッチング周波数により、小型の外付けインダクタやコンデンサを使用可能で、実装面積が小さく熱効率が高いソリューションを提供します。

LT3481 は高効率の 3.2A、0.18Ω 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 個のチップに搭載しています。低リップルの Burst Mode 動作によって低出力電流で高効率を維持し、出力リップルを $15\text{mV}_{\text{PK-PK}}$ 以下に保ちます。特別な設計技法により、広い入力電圧範囲で高効率を達成し、電流モード方式を採用することにより、高速過渡応答と優れたループ安定性が得られます。この他に、外部同期 (275kHz~475kHz)、パワーグッドフラグ、ソフトスタート機能などを特長としています。

LT3481EDD と LT3481EMSE の 1000 個時の参考単価は 389 円(税込み)からです。LT3481IDD と LT3481IMSE は -40°C~125°Cでの動作がテストされ保証されており、1000 個時の参考単価は 467 円(税込み)からです。

LT3481 の特長

- 広い入力範囲: 3.6V~36V 動作
- 出力電流: 2A(最大)
- 低リップルの Burst Mode 動作
 - 12V_{IN} から 3.3V_{OUT} へ変換時 $50\mu\text{A}$
 - 出力リップル $<15\text{mV}$
- 調整可能なスイッチング周波数: 300kHz~2.8MHz
- 低いシャットダウン電流: $I_{\text{Q}} < 1\mu\text{A}$
- 昇圧ダイオード内蔵
- パワーグッド・フラグ
- 飽和スイッチ設計: 0.18Ω オン抵抗
- 帰還リファレンス電圧: 1.265V
- 出力電圧: 1.265V~20V
- ソフトスタート機能
- 275kHz~475kHz の範囲で同期可能
- 熱特性が改善された小型 10 ピン MSOP および (3mm×3mm) DFN-10 パッケージ

以上