

## 4mm × 4mm QFN パッケージで 3A を供給する 4MHz 同期整流式降圧レギュレータ

2005 年 11 月 30 日、リニアテクノロジーは、固定周波数電流モード・アーキテクチャを採用した高効率 4MHz 同期整流式降圧レギュレータ、LTC3412A の販売を開始しました。

LTC3412A は 4mm × 4mm QFN パッケージ(または熱特性が改善された TSSOP-16 パッケージ)に収容され、0.8V の低電圧で最大 3A の出力電流を連続供給可能です。2.25V ~ 5.5V の入力電圧で動作するので、1 セル・リチウムイオンまたは NiMH バッテリ駆動アプリケーションに加え、より汎用性の高い固定レール・システムに最適です。4MHz のスイッチング周波数により、高さ 1.5mm 以下の低コストで小型のコンデンサやインダクタを使用可能です。また、高周波数動作により、重要な無線および xDSL 周波数範囲からスイッチング・ノイズを排除するので、xDSL モデム、携帯電話基地局、車載アプリケーションに最適です。

LTC3412A は  $R_{DS(ON)}$  がそれぞれわずか 0.065  $\Omega$  と 0.077  $\Omega$  の内部スイッチを使用して、95% という高い効率を達成します。また、100% デューティ・サイクルの低損失動作により、 $V_{IN}$  と等しい出力電圧が可能です。無負荷時の消費電流はわずか 64  $\mu A$ 、シャットダウン時には 1  $\mu A$  以下まで低減されるので、消費電流を非常に低く抑える必要がある車載電源システムなどのアプリケーションに最適です。選択可能なバーストモード動作を使用してゲート電荷損失を低減することにより、軽負荷時に最適効率を達成できます。バーストモード動作開始時の電流をユーザがプログラムできるので、設計者は軽負荷時の効率を最適化することができます。また、ノイズに敏感なアプリケーションでは、SYNC/MODE ピンで強制連続動作を選択することにより、ノイズや RF 干渉を低減することができます。この他に、パワーグッド電圧モニタ、外部同期機能、熱保護機能などを搭載しています。3A の出力電流が求められるアプリケーションや小型サイズ、低消費電流が必須のアプリケーションにおいて、LTC3412A は理想的なソリューションといえます。

LTC3412A は QFN-16 または熱特性が改善された 16 ピン TSSOP パッケージで供給され、1000 個時の参考単価は 483 円(税込み)からです。

### LTC3412A の特長

- 高効率: 最大 95%
- 出力電流: 3A
- 低消費電流: 64  $\mu A$
- 低  $R_{DS(ON)}$  スwitch を内蔵: 77m $\Omega$
- 入力電圧範囲: 2.25V ~ 5.5V
- プログラム可能な周波数: 300kHz ~ 4MHz
- 出力電圧精度:  $\pm 2\%$
- 0.8V のリファレンスにより、低出力電圧が可能
- 強制連続動作またはバーストクランプを調整できるバーストモード動作を選択可能
- 同期可能なスイッチング周波数
- 低損失動作: 100% デューティ・サイクル
- パワーグッド出力電圧モニタ
- 熱保護機能
- 16 ピン露出パッド TSSOP および QFN-16 パッケージ

以上