

サイレントスイッチャ

高効率を実現する同期整流方式を用いても低ノイズを実現

とんがり POINT

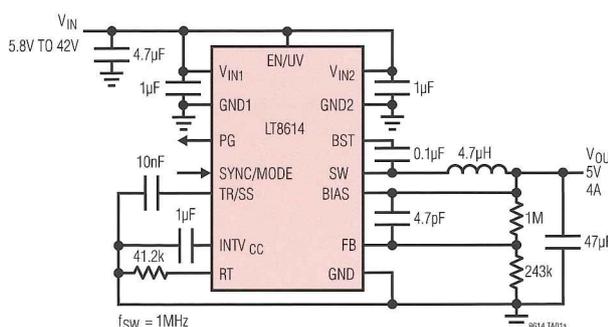
- ▶ スwitchング電源で問題となる、スイッチングノイズに対しての特性を改善
- ▶ 高効率を実現する同期整流方式を採用しながらも、低ノイズでの設計が可能
- ▶ 低ドロップ特性を実現し、入出力電圧差が200mVでも動作可能(1A出力時)

概要

近年、車載関連をはじめとした、熱の低減・効率の向上がテーマとなるアプリケーションにおいて、スイッチング電源の需要が増して来ていますが、その際スイッチング電源から出るノイズの低減が大きな課題となっています。

システムの要求やプロセッサの進化に伴い、更に負荷が大きくなる事で発熱の低減も迫られ、高効率を求められる事により同期整流型電源への移行が増えています。

しかし、一般的に同期整流ICはスイッチング電源の中でもノイズの問題に直面しやすい製品の為、車載関連製品のようなノイズに厳しいアプリケーションではノイズ対策に大きなコストをかけなければなりません。そこで、今回は高効率動作を可能にする同期整流方式を使用しているにも関わらず、ノイズに対しての特性も大幅に改善をした先端(とんがり)な製品をご紹介します。



仕様書には書かれていない
リニアテクノロジーの
5つの顧客価値

■ 製造中止なし

原則として、製品の製造中止をしません。

■ 短納期・安定供給

製品毎のウェア在庫(ダイバंक方式)により短納期・安定供給を実現しています。

■ 高品質

長期信頼性試験に加えて、製造ロット毎に短期信頼性試験を実施して高品質を確保しています。

■ BCP

生産工程に冗長性を持たせています。

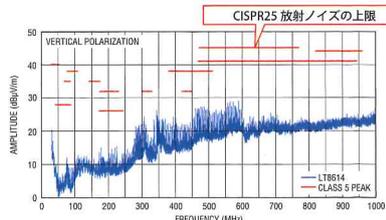
■ 無償サポート

アナログ技術の回路設計や、レイアウト設計を無償サポートします。

メリット

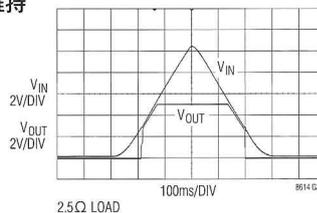
低ノイズを実現

同期整流方式にも関わらず、低ノイズ動作を実現



入出力電圧差200mVで動作可能

コールドクランク、アイドルストップ時に出力を維持



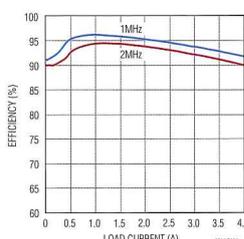
Minimum On Timeを全温度で規定

12V電池から3.3Vを2.0MHz以上で生成可能

MIN	TYP	MAX	UNITS
15	30	45	ns

- 小型インダクタを使用可能
- AMラジオ帯の干渉を回避

全ての負荷領域で90%以上の効率で動作

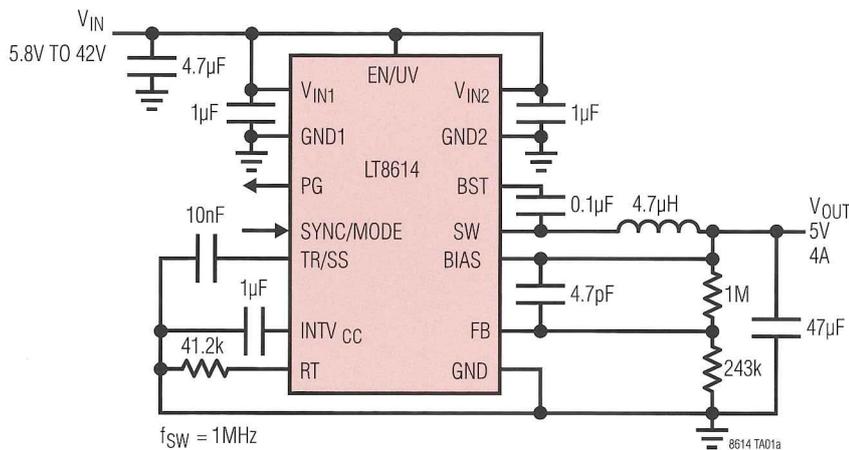


製品ラインナップ

	出力数	入力電圧	出力電圧	サイレントスイッチャ	Iq	ドロップアウト特性
LT8614	1	3.4V~42V	4.0A	○	2.5μA	200mV

製品ラインナップ拡充中

LT8614 : Silent Switcher™アーキテクチャ採用電源



同期整流サイレントスイッチャ

特長

- ・ 広い入力電圧範囲:3.4V~42V
- ・ サイレントスイッチャ:超低EMI/EMC放射
- ・ 効率:最大96%(1MHz動作時)
- ・ 最小スイッチオン時間:30ns
- ・ 低ドロップアウト特性:200mV
- ・ Burst Mode動作:Iq2.5μA

LT8614 : 評価ボードも提供可能

