

オプトアイソレータ不要の絶縁電源向け 同期整流式フライバック・コントローラ

2006 年 1 月 10 日、リニアテクノロジーは、10W～60W または最大 12A 出力の絶縁電源向けに高精度レギュレーションと高効率を誇る、同期整流式フライバック DC/DC コントローラ LT3825 の販売を開始しました。

LT3825 は、トランス巻線を介して 2 次電圧を検知することによって出力電圧を安定化する電流モード・コントローラです。このため、オプトアイソレータを使用せずに正確な出力レギュレーションが可能なので、ダイナミック応答とシステムの信頼性を改善します。同期整流によって変換効率を上げ、複数出力電源における出力クロス・レギュレーションを改善します。たとえば、LT3825 を使用することにより、最大 90% の効率とわずか 0.009% のレギュレーションで 36V～72V の入力電源を 3.3V/12A の絶縁出力に変換します。アプリケーションには、テレコム、医療、産業用および計測システム用絶縁電源などがあります。

独自の帰還アンプを搭載する LT3825 は、フライバック期間にトランス巻線電圧をサンプリングし、この電圧を使用して出力電圧を正確に安定化するので、オプトアイソレータが不要です。これにより、設計者は電源の調整に費やす時間を減らすことができます。さらに、オプトアイソレータを使用しないことにより、出力過渡応答が改善します。1 次ゲート遅延をプログラム可能なので、回路を構成する複数のディスクリート部品が不要となり、MOSFET スイッチング時間とトランス選択が最適化されます。LT3825 はコンデンサを使用してスイッチング周波数を 50kHz～250kHz の範囲で調整できるので、設計をさらに簡素化することができます。このデバイスは外部発振器に同期することも可能です。

LT3825 は -40℃～125℃での動作が定格されています。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 384 円(税込み)からです。

LT3825 の特長

- オプトアイソレータ不要：1 次側巻線から出力電圧を直接検知
- 同期整流式ドライバにより、高電力と高効率を達成
- 入力電圧は外付け電源部品によってのみ制限
- ユーザの調整なしに正確なレギュレーションを実現
- 50kHz～250kHz のスイッチング周波数
- 同期可能

以上