

同期整流コントローラ

SRK1004 / SRK2000 / SRK2001



同期整流コントローラで高効率電源を実現

同期整流コントローラは、SMPS（スイッチング電源）の二次側で整流ダイオードの代わりにパワーMOSFETを駆動し、電源の高効率化を実現します。

特に大電流・低出力電圧の電源で優れた効果を発揮し、SMPSの変換効率向上に貢献するだけでなく、実装面積の削減、コスト低減、信頼性向上も実現します。

STは、一次側コンバータの方式に応じた幅広い動機整流コントローラを提供しています。

特徴 & 利点

- 変換効率の向上
- 優れた熱特性
- 高電力密度を実現
- 信頼性の向上

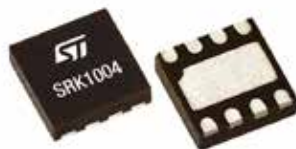
アプリケーション

- 高電力密度ACアダプタ
- USB PD充電器
- LEDテレビ用電源
- デスクトップPCおよびサーバ向け電源
- 通信機器用電源
- LED照明
- EV/HEV充電ステーション
- ゲーム機
- 産業機器用電源

高効率化・高電力密度化・コスト最適化を実現

SRK1004

SRK1004は、アクティブ・クランプ・フライバック、共振型フライバック、および準共振フライバック・コンバータの二次側同期整流(SR)向けに設計されたコントローラです。NチャネルのロジックレベルMOSFETおよび標準レベルMOSFETの駆動に対応したゲート・ドライブ出力を搭載しています。



ローサイド構成では、コンバータの出力電圧から直接電源を供給できます。一方、ハイサイド構成では、専用の補助巻線からICへ給電することを推奨しています。SRK1004は、幅広いMOSFETに対応できるよう、2種類のターンオフ遅延時間を備えています。また、高耐圧検出(DVS)ピンを搭載しており、Nチャネル・パワーMOSFET(190V AMR)を直接駆動することが可能です。

SRK2000

SRK2000Aは、センタータップ付き二次巻線トランスによる全波整流を採用したLLC共振コンバータ向けのスマート・ドライバです。二次側同期整流(SR)専用の制御方式により、高効率な電力変換を実現します。



SRK2001 / SRK2001A

SRK2001 / SRK2001Aは、センタータップ付き二次巻線トランスによる全波整流を採用したLLC共振コンバータ向けの、二次側同期整流(SR)専用制御方式を実装しています。

各デバイスは、大電流に対応する2系統のゲート・ドライブ出力を備え、それぞれがNチャネル・パワーMOSFETを直接駆動できます。各ゲート・ドライバは独立して動作し、インターロック回路によって2つの同期整流MOSFETが同時に導通することを防ぎます。

さらに、適応型マスキング時間(クロック周期の最大10%)を備えたターンオン制御と、独自の適応型ターンオフ制御により、同期整流MOSFETの導通時間を最大化します。これにより、寄生インダクタンス補償回路不要にしながら、高効率な同期整流を実現します。



開発支援リソース

STは、すぐに利用できるリファレンス・デザインや評価ボードに加え、充実した技術ドキュメントを含む包括的な開発エコシステムを提供しています。



EVLG599-250WLLC
STNRG599 +
MASTERGAN1L +
SRK2001A



EVLRSRK1004A/B/C/D/E/F
SRK1004

製品ポートフォリオ

品名	トポロジ	VDS定格	特徴
SRK1004	QR, ACF, AHB	190V	高スイッチング周波数対応、ローサイド / ハイサイド構成対応
SRK2000A	LLC, LCC	-	自動スリープ・モード
SRK2001/A	LLC, LCC	100V	寄生インダクタンス自動補償、適応型ターンオン / ターンオフ制御



© STMicroelectronics - September 2026 - Printed in Japan - All rights reserved
STMicroelectronicsのロゴマークは、STMicroelectronics Groupの登録商標です。その他の名称は、それぞれの所有者に帰属します。
STの登録商標についてはSTウェブサイトをご覧ください。: www.st.com/trademarks
STマイクロエレクトロニクス株式会社 ■東京 TEL 03-5783-8200 ■大阪 TEL 06-6397-4130 ■名古屋 TEL 052-587-4547

