

STCH02

超低スタンバイ電源向け PWMコントローラ



超低スタンバイ電源専用に設計された小型擬似共振PWMコントローラ

STCH02は、消費電力ゼロの内蔵高電圧起動回路、完全集積型の1次側定電流出力レギュレーション用ブロック、および高度なパワー・マネージメントを搭載し、優れた動的性能を備えた高効率および超低スタンバイ消費電源に最適なソリューションです。STCH02は1次側検出フィードバックを使用して定出力電流(CC)レギュレーションを提供するように設計されており、専用の電流リファレンスICと電流センサが不要になるため、BOMコストが低減し、設計が簡易化されます。

さらに、内蔵の周波数ジッタ技術により、EMIノイズの低減を実現します。

特徴

- 高度なパワー・マネージメントにより、超低スタンバイ消費電力を実現 (230V_{AC}において10mW未満)
- 消費電力ゼロの650V高電圧起動回路内蔵
- 擬似共振 (QR) ゼロ電圧スイッチング (ZVS) 動作
- 完全集積型1次側定電流出力レギュレーション (CC)
- 異常検出後の自動復帰を備えた高精度かつ調整可能な出力OVP
- メイン電圧から独立したCCレギュレーションのための入力電圧フィード・フォワード補償

アプリケーション

- 超低スタンバイ性能を備えた電源 (15 ~ 60W以上)
- スマートフォン、タブレット、ビデオカメラ、その他のハンドヘルド機器用のAC-DCチャージャー
- セット・トップ・ボックスやノートブック、および補助電源用のAC-DCアダプタ



超低スタンバイ電源向けオフライン擬似共振PWMコントローラ

STCH02は、擬似共振ZVS（スイッチのターン・オン時にゼロ電圧スイッチング）フライバック・コンバータ用に設計されたオフラインPWMコントローラで、CC / CVモード（定電流/定電圧）で動作可能です。CC動作モードはチャージャ・アプリケーション、もしくは電源の短絡保護として役立ちます。

このデバイスは、高性能低電圧PWMコントローラ・チップと650V高電圧起動回路を同一パッケージに集積しています。

また、1次側検出フィードバックを使用して定出力電流 (CC) レギュレーションを提供する

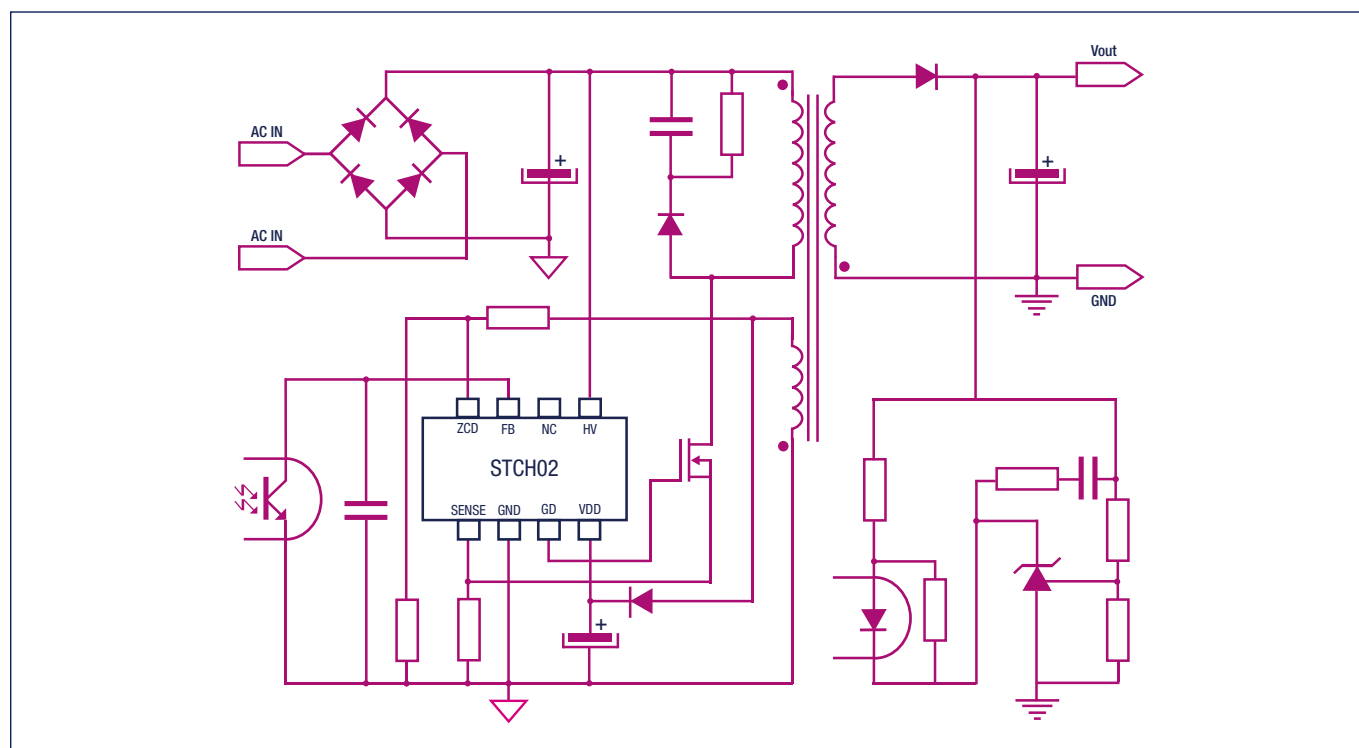
独自の特性を備えています。これにより、専用の電流リファレンスIC（および電流センサ）が不要になり、かつ非常に高精度の出力電流レギュレーションを維持します。

擬似共振動作は、ZCD端子に接続されたMOSFETのターン・オンのトリガとなるトランス消磁検出入力を使って実現されます。この入力は出力電圧の監視も行い、メイン電圧から独立したCCレギュレーション（ライン電圧フィード・フォワード制御）を保証します。

最大スイッチング周波数は260kHz以下に制限されており、中～軽負荷では特別な機能

により自動的に動作周波数が低減されるとともに、動作を可能な限りZVSに近い状態に維持します。非常に軽負荷な動作時には、制御されたバースト・モードに移行し残留入力消費の最小化を実現します。

代表的なアプリケーション・ブロック図



製品リスト

オーダー・コード	説明
STEVAL-ISA193V1	定電流 (CC) 1次側センシング対応STCH02搭載15Wワイド入力USBアダプタ
STEVAL-USBPD45C *	同期整流内蔵45W USB Type-Cアダプタ

* 近日提供予定



© STMicroelectronics - February 2018 - 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 052-259-2725

