

STGAP2SiCSN

SiC MOSFET用の 絶縁型1チャネル・ゲート・ドライバ



ナローボディ8ピンSOパッケージに封止されたSiC MOSFETの最適な制御を実現する
堅牢な絶縁型ゲート・ドライバ

SiC(シリコン・カーバイド)MOSFETの制御を最適化するように設計された1チャネル・ゲート・ドライバのSTGAP2SiCSNは、省スペースのナローボディSO-8パッケージで提供され、高精度なPWM制御によって安定した性能を実現します。

電力変換効率を高めるためにSiC技術の採用が広範に進む中、STGAP2SiCSNは分散型エネルギー・リソースに向けた電力システムの駆動制御において設計の簡素化、省スペース、堅牢性と信頼性の向上を実現します。

特徴と利点

- 小型
 - ガルバニック絶縁内蔵
 - 小型SO-8Nパッケージ
- 堅牢性
 - SiC MOSFET用に最適化されたUVLO
 - ウォッヂドッグ
 - 過渡電圧耐性: $\pm 100V/ns$ (動作温度範囲全体)
- 性能
 - 高電圧レール: 最大1700V
 - 電源電圧: 最大26V
 - ドライバ駆動電流: 4Aシンク/ソース
 - ミラー・クランプと独立した駆動出力のオプション
 - 伝搬遅延: 75ns

- スタンバイ機能
- インターロック機能

アプリケーション

- 電気自動車(EV)用充電器
- スイッチング電源
- モータ制御
- ファクトリ・オートメーション
- 産業用駆動装置、ファン
- DC-DCコンバータ
- 無停電電源
- 家庭用電気製品

小型SO-8Nパッケージに封止されたSiC FET用のガルバニック絶縁型1チャネル・ゲート・ドライバ

STGAP2SiCSNは、ゲート駆動チャネルと低電圧制御回路の間にガルバニック絶縁を備え、高電圧レールで最大1700Vの動作が可能です。入出力間の伝搬遅延時間が75ns未満であるため、高精度なPWM制御を実現するとともに、±100V/nsのコモンモード過渡電圧耐性(CMTI)により、信頼性に優れたスイッチングが可能です。SiCパワー・スイッチが低効率または危険な状態で動作することを防止する低電圧ロックアウト(UVLO)機能や、ジャンクション温度の過度な上昇を検知するとドライバ出力を低下させるサーマル・シャットダウン機能など、保護機能も内蔵されています。

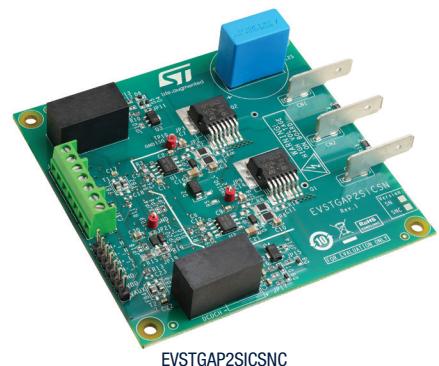
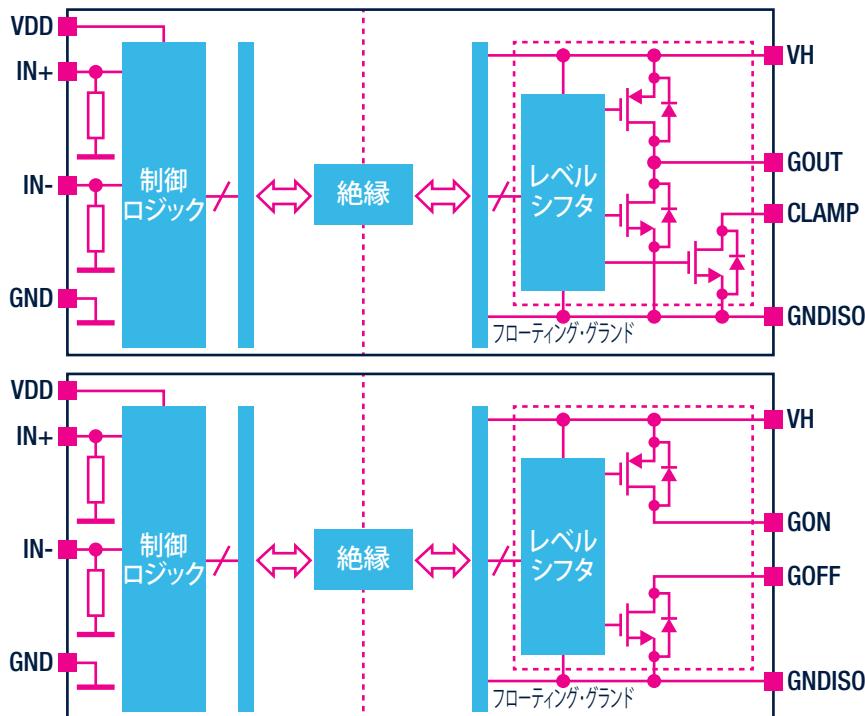
2つのオプション構成が利用可能で、外部抵抗を使用してターンオン時間とターンオフ時間を個別に最適化できる個別出力、またはアクティブ・ミラー・クランプ機能を使用する単一出力のいずれかを選択できます。単一出力構成では、ミラー・クランプを活用してパワー・スイッチによるゲートへの過度な振動を防止することで、高周波ハード・スイッチング・アプリケーションの安定性を向上させます。

STGAP2SiCSNのロジック入力は、最小3.3VのTTL/CMOSロジックと互換性があり、ホスト・マイクロコントローラやDSPと簡単に接続可能です。このドライバは、最大26Vのゲート駆動電圧で最大4Aのシンク/ソースが可能です。

独立した入力ピンを使用するシャットダウン・モードにより、システムの消費電力を最小限に抑えることができます。

評価ボードが提供されており、部品の値を簡単に選択および変更することで、さまざまなアプリケーション条件下でドライバの性能を評価し、最終アプリケーションを微調整することができます。

ミラー・クランプ構成と個別出力構成におけるSTGAP2SiCSNのブロック図



デバイスの概要

オーダー・コード	説明	パッケージ	パッキング	評価ボード
STGAP2SiCSN	個別出力構成	SO-8	テープ & リール	EVSTGAP2SICSN
STGAP2SiCSNC	ミラー・クランプ構成			EVSTGAP2SICSNC