



パワー・ショットキー・ダイオード

100Vトレンチ・ショットキー・ダイオード



高速スイッチング動作時の電力効率要件を満たす100V定格 トレンチ・パワー・ショットキー・ダイオード

従来のパワー・ショットキー・ダイオードよりも高い性能とシステム効率を提供するトレンチ・パワー・ショットキー・ダイオードの製品ラインアップには、産業グレード品と、車載要件に含まれる広い動作温度範囲に対応する車載グレード品（製品名の末尾にY）が含まれます。

STの100Vトレンチ・テクノロジーを使って設計された、これらの高温動作パワー・ショットキー・ダイオードは、SOD123FlatからDPAKまでの各種パッケージで提供されており、設計に対する優れた柔軟性の提供と高電流密度設計への対応により、アプリケーション性能を総合的に引き上げます。

小型パッケージにより、電力集積度を高め、基板面積をさらに削減し、高いスイッチング周波数でのより高効率な動作を実現します。

特徴と利点

- 優れた性能とシステム効率
- 高周波スイッチング・アプリケーションの設計最適化
- 省スペース化に貢献する豊富なパッケージ・オプション

アプリケーション

- LED照明
- バッテリー逆接続保護
- 補助電源
- 低電圧DC-DCコンバータ

STのトレンチ・ショットキー・ダイオードの利点

デバイス内の電界制御を改善する独自のトレンチ構造で設計されたこれらの高温動作ダイオードは、標準的なダイオードよりも高い性能と効率を実現します。

トレンチ・ダイオードの主な利点の1つは、低い順方向電圧降下 (VF) です。これにより、最小限の電力損失で大電流を扱うことができるため、電圧レギュレータやインバータなどの高出力アプリケーションでの使用に最適です。また、高速なスイッチング速度への対応と短い逆回復時間により、スイッチング回路での使用にも適しています。

もう1つの利点は、高温耐性です。最大175°Cで動作可能であるため、環境が過酷になることの多い車載機器や産業機器での使用に適しています。

トレンチと標準パワー・ショットキー・ダイオードの比較

電力効率の向上

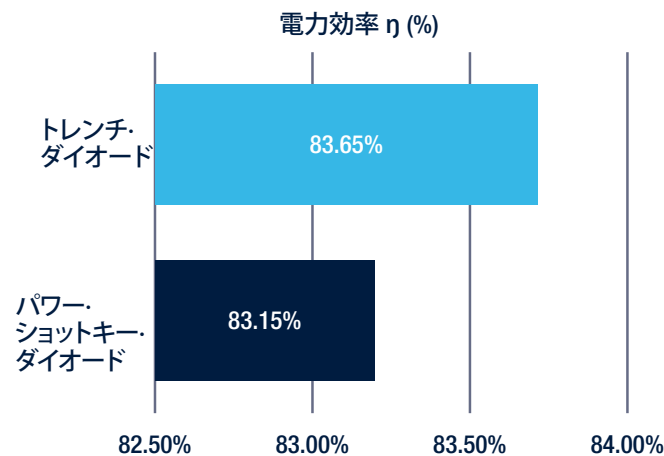


図1

トレンチ・パワー・ショットキー・ダイオードと標準パワー・ショットキー・ダイオードの電力効率比較

100V 5A定格SOD128Flatパッケージ品同士での特性比較

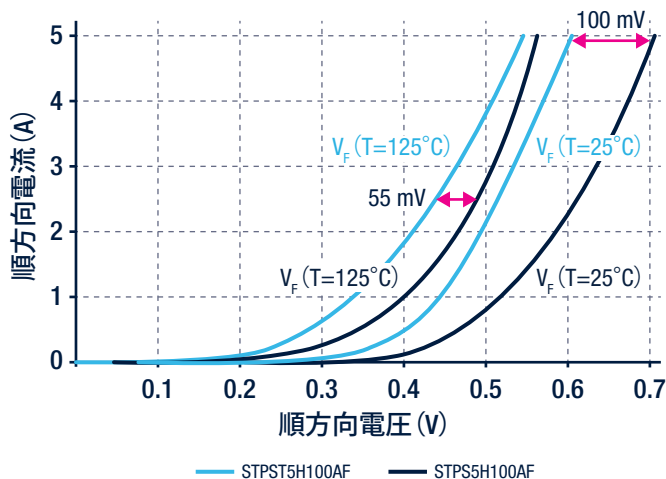


図2

100V 5A定格 SOD128Flatパッケージ品同士での特性比較

製品概要

品名	パッケージ	最大電流 (A)	最大VF (V)	VF測定条件 (A) @ IF spec	最大逆電流 (mA)	非繰り返しピーク順方向サージ電流 (A, 最大)
STPST10H100 ^(V)	PSMC	10	0.7	10	0.02	235
STPST10H100SB ^(V)	DPAK	10	0.7	10	0.026	235
STPST12H100 ^(V)	PSMC	12	0.7	12	0.024	230
STPST15H100SB ^(V)	DPAK	15	0.7	15	0.03	230
STPST1H100 ^(V)	SOD123 Flat, SOD128 Flat	2	0.725	1	0.002	25
STPST2H100 ^(V)	SMB Flat, SOD123 Flat, SOD128 Flat	2	0.8	2	0.003	35
STPST3H100 ^(V)	SMB Flat, SOD128 Flat	3	0.755	3	0.0057	50
STPST5H100 ^(V)	PSMC, SMB Flat, SOD128 Flat	5	0.68	5	0.015	75
STPST5H100SB ^(V)	DPAK	5	0.68	5	0.015	75
STPST8H100 ^(V)	PSMC	8	0.7	8	0.017	200

注記: (V) オートモーティブ・グレード製品あり



© STMicroelectronics - November 2024 - 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

