

# オートモーティブ・グレード 650V SiCダイオード



## パワー・コンバータの性能を大幅に高める オートモーティブ・グレードSiCダイオード

SiCダイオードは、シリコン・カーバイド基板を特徴とする高性能パワー・ショットキー・ダイオードです。広いワイド・バンドギャップのSiC材料により、高電圧ショットキー・ダイオードの設計が可能になり、STは、650Vの車載用ダイオードを提供しています。これらのデバイスは、ターン・オフ時の逆回復がごくわずかです。容量性のターン・オフ動作も温度に関係なく最小限に抑えられます。超低 $V_f$ シリーズの650Vダイオードは業界で最も低い順方向電圧降下を提供し、最高水準の効率を実現します。

### 特徴

- オートモーティブ・グレードAEC-Q101認定
- PPAP対応
- 非常に低い順方向導通損失
- 低いスイッチング損失
- ソフト・スイッチング動作
- 高い順方向サージ耐性
- 省エネに貢献
- 高いスイッチング周波数が可能
- EMIを低減
- 高い $T_J$ 耐性 :  $T_{J(MAX)} = 175^\circ\text{C}$
- $-40^\circ\text{C} \sim +175^\circ\text{C}$ で650Vを保証

### 利点

- 高効率によりパワー・コンバータに付加価値を提供
- パワー・コンバータのサイズとコストを削減
- EMCへの影響が小さいため、認定を簡易化し製品開発期間を短縮
- 高い堅牢性により非常に高い信頼性を実現



## 効率の向上

STは、オートモーティブ・グレード認定済み (AEC-Q101およびPPAP対応) のシリコン・カーバイド・ダイオードを世界で最初に提供したサプライヤです。

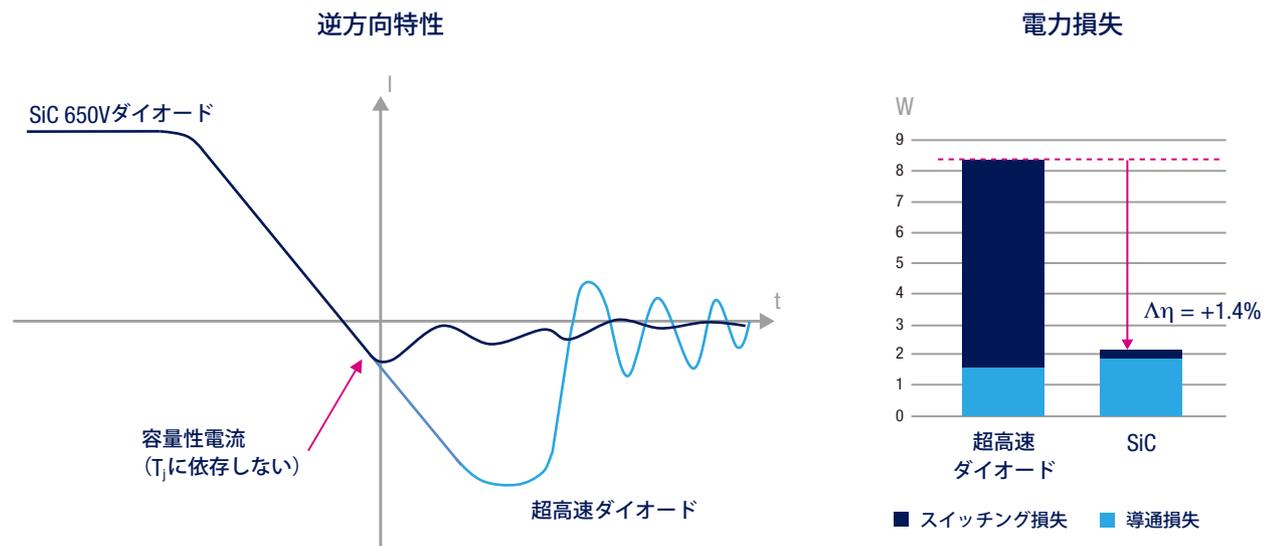
SiCダイオードの高効率動作と、STの高レベルの品質の組合せにより、設計とアプリケーションにおいて最高の結果を提供します。

STのSiCダイオードは、シリコンのみで構成した場合の4倍の動的特性と15%低い順方向電圧 ( $V_f$ ) というシリコン・カーバイドの優れた物理特性を利用しています。

ハード・スイッチング・アプリケーションにおいて、SiCショットキー・ダイオードは電力損失の大幅な低減を示します。

これらのデバイスは、自動車業界でも特に電気自動車 (EV) アプリケーションのAC/DCおよびDC-DCコンバータ向けに使用される採用例が増えています。

## SiCダイオードによるスイッチング電力損失の低減



## オートモーティブ・グレード650V SiCダイオード製品リスト

品名	電流定格 (A)	電圧定格 (V)	パッケージ
STPSC8065DY	8	650	TO-220AC
STPSC10065DY	10	650	TO-220AC
STPS10065GY	10	650	D <sup>2</sup> PAK
STPSC12065DY	12	650	TO-220AC
STPSC12065GY	12	650	D <sup>2</sup> PAK
STPSC20065DY	20	650	TO-220AC
STPSC20065GY	20	650	D <sup>2</sup> PAK
STPSC20065WY	20	650	DO-247
STPSC40065CWY	40 (2×20)	650	TO-247

