

650V HBシリーズIGBT

革新的な4端子パッケージ



スイッチング・イベントの高速化とターンオン・スイッチング損失エネルギーの改善によりアプリケーションの効率を大幅に向上

STのHBシリーズ高速650V IGBTは、さらなる耐久性と高い信頼性を実現します。特にスイッチング周波数が16~60kHzのアプリケーションに最適です。

広い安全動作領域(SOA)を保持していることに加え、最大接合部温度175°C、最適化された $V_{CE(sat)}$ と E_{off} のトレードオフ、新しい4端子パッケージにより、ターンオン時のスイッチング損失エネルギーを大きく減少させることができます。その結果、より効率の良いシステムを作りあげることが可能になります。

特徴

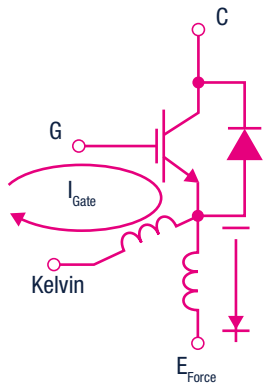
- 最大接合部温度 : 175°C
- 最小化されたスイッチング・オフ時のテール電流
- 非常に優れた熱抵抗
- $V_{CE(sat)} = 1.6V @ ICN$
- 最小に抑えられたパラメータ分布
- 温度に対する $V_{CE(sat)}$ の正のデレイトリング。より安全な並列動作が可能

4リード・パッケージの利点

- 同一パッケージに内蔵されたダイオードも、同様のアプリケーション向けに最適化
- スwitching周波数範囲 : 16~60kHz
- 40A、60A、および80Aデバイスを含んだ製品ポートフォリオ

アプリケーション

- テレコム、クラウド・サーバ
- 高出力SMPS
- 太陽電池インバータ
- UPS
- 溶接機



寄生インダクタンスを低減する電流・パワー経路からの
スプリット駆動: スイッチング・イベントの高速

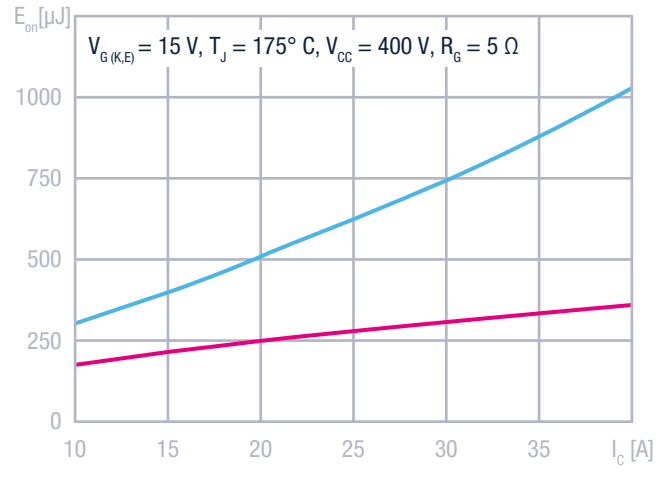
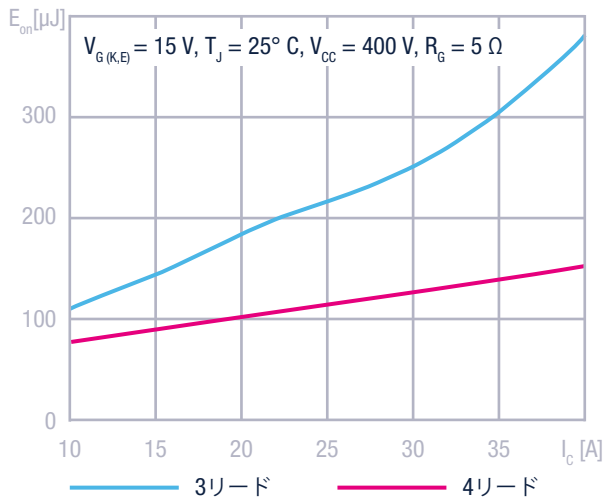


新しいHBシリーズのIGBTは、先進的な独自のトレンチゲート・フィールドストップ構造を使って開発され、導通損失とスイッチング損失の間の最適なバランスを実現し、あらゆる周波数のコンバータの効率を最大化します。

この革新的な4リード・パッケージは、ターンオン・スイッチング損失エネルギーを25°Cで50%低減し、より高い温度では差が増大し(下のグラフを参照)、60Aおよび80Aのデバイスにおいても同じ結果を保証します。

IGBTの正の温度係数により、この革新的なSTのパッケージ・ソリューションは、極めて広い電力範囲にわたるすべての高速IGBTベースのアプリケーションに対応可能です。

3リードと4リード・デバイスのターンオン・スイッチング・エネルギーの比較



TO247-4パッケージ650V HBシリーズIGBTデバイス

品名	BV_{CES}	$I_{CN}^{(1)}$	$V_{CE(sat)}^{(2)}$	$E_{on}^{(3)}$	$E_{off}^{(3)}$	フリー・ホイーリングダイオード	パッケージ
STGW40H65DFB-4	650	40	1.6	0.2	0.41	高速	TO247-4
STGW60H65DFB-4		60		0.35	1.16	高速	
STGW80H65DFB-4		80		1	1.7	高速	
STGW80H65FB-4		80		-	1.7	-	

(1) 定格コレクタ電流@ $T_c = 100^\circ\text{C}$

(2) $V_{CE(sat)}$ @ I_{CN} , $T_c = 25^\circ\text{C}$

(3) 測定条件はデータシートをご参照ください

IGBTのHBシリーズ製品ポートフォリオは、www.st.com またはST-IGBT-Finderアプリ(AndroidおよびiOS対応)をご覧ください。

