

STPOWER IGBT 650V IHシリーズ



IHヒーティングに最適



IHシステムおよび共振型 & ソフト・スイッチング・アプリケーションの効率の最大化を実現

IHアプリケーション専用に設計されたSTの650V IH シリーズは、トレンチゲート・フィールドストップ(TFS)IGBT技術を採用し、非常に低い $V_{CE(sat)}$ と熱抵抗、およびスイッチング損失を提供します。

高速ソフト・リカバリ・フリーホイール・ダイオードの内蔵により、650V IHシリーズはIHアプリケーション(ハーフ・ブリッジ・トポロジ)および16kHz ~ 60kHzの広いスイッチング周波数範囲の共振型 & ソフト・スイッチング回路において、優れた性能と高い効率を保証します。

このシリーズは現在20A ~ 50Aの電流定格の製品が、TO-247ロング・リードおよびTO-220パッケージで提供されています。

特徴

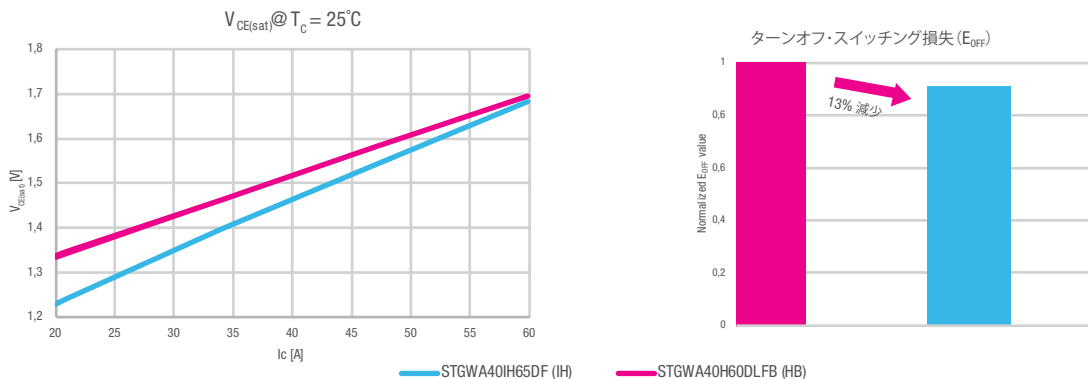
- 広い周波数範囲 : 16 kHz ~ 60kHz
- 非常に低い $V_{CE(sat)}$: 1.5V ~ 1.55V (typ)
- 低熱抵抗
- 最大動作 T_J : 175°C
- 650V超高速 & ソフト・リカバリ・フリーホイール・ダイオード内蔵

アプリケーション

- ハーフ・ブリッジ方式IH
- 電子レンジ
- 共振型コンバータ

専用のIHシリーズIGBTに実装された技術の進化により、従来のHBシリーズをIHアプリケーションで使用する場合よりも低い $V_{CE(sat)}$ と E_{OFF} の値を実現可能です。図1に、この2種類の技術(IHとHB)に属する2製品について各種性能の比較を示します。

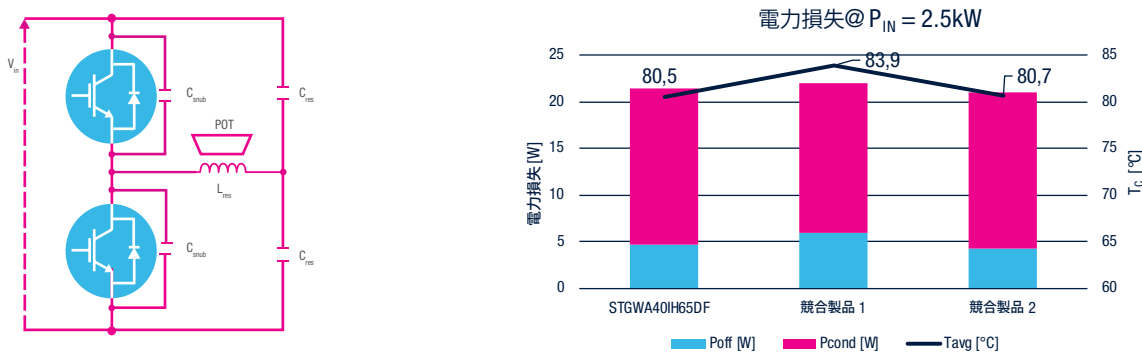
図1: IGBTのIHシリーズとHBシリーズの比較



主要競合製品に匹敵する性能をベンチマーク結果で立証

2.5kWハーフブリッジ共振型コンバータトポロジにおいて、電力損失とケース温度を評価しました。図2に、STGWA40IH65DF製品と主な競合製品の結果を示します。

図2: 電力損失とケース表面温度の評価



製品ポートフォリオ

IGBT製品	BVces (V)	$I_{CN}^{(1)}$ (A)	$V_{CE(sat)}^{(2)}$ (V)	$E_{OFF}^{(3)}$ (mJ)	スイッチング 周波数	パッケージ	
						T0-220	T0-247 ロング・リード
STGx20IH65DF	650	20	1.55	0.11	16-60 kHz	P *	WA
STGx30IH65DF		30	1.55	0.12		P *	WA
STGx40IH65DF		40	1.5	0.19			WA
STGx50IH65DF		50	1.5	0.28			WA

注釈:
 (1) 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) E_{OFF} @ I_{CN} , $T_j = 25^\circ\text{C}$ スナブ誘導性荷重
 * 近日提供予定

IHシリーズSTPOWER IGBT製品の完全なポートフォリオについては、www.st.comをご覧ください。また、ST-IGBT-Finderモバイルアプリ(AndroidおよびiOS版)でもご覧いただけます。

