

HB2シリーズ

保護ダイオード内蔵 650V高速IGBT



エアコン・システムや溶接機器で最高レベルの効率を発揮する
PFCアプリケーション用IGBT

保護ダイオードを同一パッケージに内蔵してコレクタ/エミッタ間の偶発的な負過電圧を回避できるSTの新しいHP2サブシリーズは、20A～50Aの電流能力を備え、導通損失とスイッチング速度のトレードオフを最適化するクラス最高の性能を発揮します。

この650V HB2高速IGBTシリーズの新しいサブシリーズは、TO-247ロング・リード・パッケージで提供され、PFCアプリケーション、特にエアコン・システムや溶接機器で広範囲にわたる電力能力と高効率を実現します。

特徴と利点

- 保護ダイオードを同一パッケージに内蔵
- 広い周波数範囲：16kHz～60kHz
- 非常に低い $V_{CE(sat)}$ ：1.55V（標準値）
- 低熱抵抗
- より低いゲート電荷
- 最高動作温度(T_J)：175°C

アプリケーション

- 単相PFC
- インタリープPFC
- 2スイッチ・フォワード・コンバータ

アプリケーション・ベンチマーク

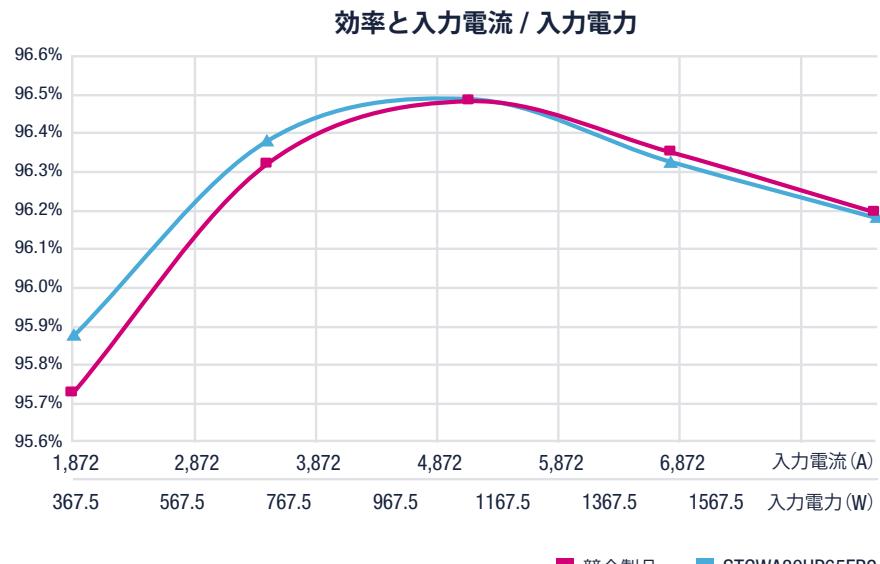
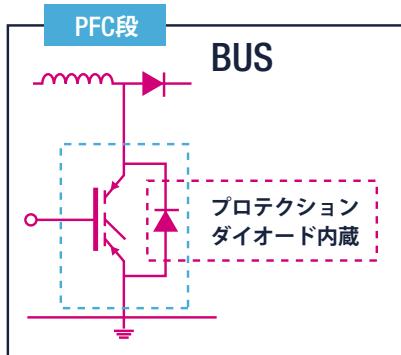
STGWA30HP65FB2のテストをモータ制御アプリケーション向けの単相ブーストPFC CCMトポジで実施し、ST独自の先進的なトレンチゲート・フィールドストップ技術による改善を示す結果が得られました。

ベンチマークは、STのIGBTソリューションが性能面で主な競合製品と同等で、1.1kW未満では競合製品を上回ることを示しています。

アプリケーション・ベンチマーク

テスト条件

- V_{IN} (AC) : 220 V_{RMS}
- V_{BUS} : 350 V_{DC}
- インダクタ : 350 μ H / 10A
- ダイオード : STTH30AC06CPF
- $R_{G(on)}$: 33 Ω , $R_{G(off)}$: 10 Ω ,
- スイッチング周波数 : 40 kHz



テスト結果は同様のT_{case}温度で計測

■ 競合製品 ■ STGWA30HP65FB2

IGBT製品ポートフォリオ

品名	V_{CES}	I_{CN}	$V_{CE(sat)}$ 1)	E_{off} 2)	R_{thj-c}	ダイオード オプション	パッケージ
	[V]	[A]	[V]	[mJ]	°C/W		
STGWA20HP65FB2	650	20	1.65	0.21	1.02	プロテクション	T0-247 ロング・リード
STGWA30HP65FB2		30	1.65	0.31	0.9		
STGWA40HP65FB2		40	1.55	0.41	0.65		
STGWA50HP65FB2		50	1.55	0.58	0.55		

1) V_{CEsat} @ I_{CN} , $T_c = 25^\circ\text{C}$

2) E_{off} @ I_{CN} , $T_c = 25^\circ\text{C}$



HB2シリーズのIGBT製品ポートフォリオについては、STウェブサイトをご覧ください。

www.st.com

または、STが提供するAndroidおよびiOS用モバイル・アプリST-IGBT-Finderをご利用ください。



© STMicroelectronics - September 2020 - 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 052-259-2725

