

低損失Mシリーズ 1200V対応IGBT

トレンチゲート・フィールドストップ



ソーラーおよび産業用電源アプリケーションのエネルギー効率と堅牢性を向上させる MシリーズIGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor)

STの1200Vトレンチゲート・フィールドストップ(TFS) IGBT Mシリーズは、8A ~ 75Aの広範な電流能力を備え、性能と短絡耐性の最適なトレードオフを提供します。

モータ駆動、エアコン・インバータ、GPIなど、最大20kHzまでのハード・スイッチング・トポロジで動作する各種産業機器向けに設計されています。

特徴

- 最小短絡定格: 10 μ s ($T_j = 150^\circ\text{C}$ で起動時)
- 最大接合部動作温度 (T_j): 175 $^\circ\text{C}$
- 最大20kHzで最小全体損失を実現

広範な電流範囲

- ディスクリット・パッケージ: 8A ~ 40A
- ペアダイ: 最大75A

利点

- より長寿命化を実現
- 安定した並列接続
- ソフト & ファスト・リカバリー逆並列ダイオード
- 高い堅牢性

アプリケーション

- モータ駆動
- GPI
- エアコン・インバータ

1200V対応IGBT Mシリーズ STGW40M120DF3出力特性とスイッチング・オフ性能

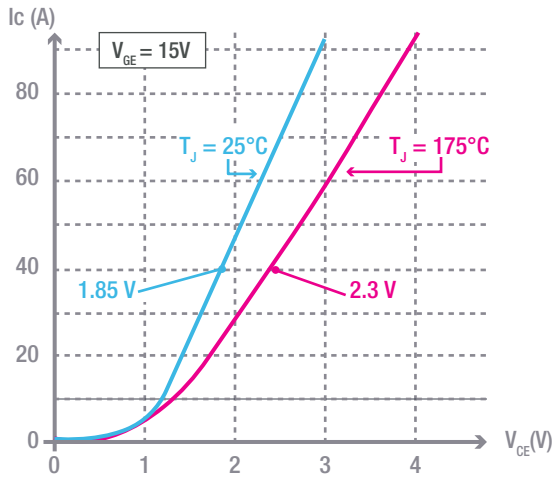
代表的な出力特性とスイッチング・オフ性能は下記の図のとおりです。

左の図は、STGWA40M120DF3の25°Cと175°Cでの代表的な出力特性を示しています。 $V_{CE(sat)}$ の正の曲線は、25°Cで1.85Vから175°Cで2.3Vまでを示します。

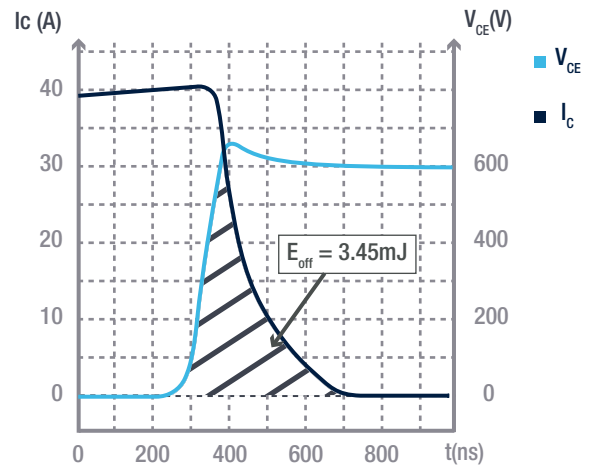
右の図は、代表的なスイッチング・オフを示しており、175°Cという非常に高い温度にもかかわらず、スイッチング・オフ損失は抑えられており、テール電流も流れていません。伝導効率とスイッチング性能の最適なバランスを実現するため、ハード・スイッチング回路での最大20kHzまでのあらゆる産業駆動アプリケーションに最適です。

代表的性能特性

出力特性



Turn-off at $T_j = 175^\circ\text{C}$
 $V_{CC} = 600\text{V}$, $R_G = 10\Omega$, $I_C = 40\text{A}$, $V_{GE} = 15/0\text{V}$



製品リスト

品名	BV _{ces} [V]	I _{CN} ⁽¹⁾ [A]	V _{ce(sat)} ⁽²⁾ [V]	E _{off} ⁽³⁾ [mJ]	t _{sc} ⁽⁴⁾ [μs]	FRDオプション	パッケージ			
							T0-247	T0-247 LL	T0-220	ヘアダイ
STGx8M120DF3	1200	8	1.85	0.37	10	高速	W	WA	P	D7
STGx15M120F3		15				-	-	P	D7 or D8	
STGx15M120DF3		15				W	WA	-	-	
STGx25M120DF3		25				W	WA	-	D7	
STG35M120F3Dx		35				-	-	-	D7 or D8	
STGx40M120DF3		40				W	WA	-	D7	
STG75M120F3Dx		73				-	-	-	D7 or D8	

- 1) I_{CN} : コレクタ電流 (@T_j = 100°C)
- 2) V_{ce(sat)} : 伝導損失 (typ) (@I_{CN}, T_j = 25°C)
- 3) E_{on} / E_{off} : スwitching電力損失 (@I_{CN}, T_j = 25°C, V_{CC} = 600V)
- 4) t_{sc} : 最小短絡回路(待機時間) (@V_{CC} ≤ 600V, T_{j,start} ≤ 150°C, V_{GE} = 15V)

詳細情報は、ST-IGBT-Finderアプリでご覧ください。



© 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

