

無停電電源 (UPS)、溶接装置や太陽光発電装置の インバータ向けに電力消費を削減

特徴と利点

- 前世代のIGBTに比べて低い導通損失とスイッチング損失
- 最大接合部温度175°C
- 長方形の逆バイアス安全動作領域 (RBSOA)
- クランプ付き誘導性負荷に対して100%試験済
- 同一パッケージの製品よりも電流密度が向上
- 正の $V_{CE(ON)}$ 温度係数

600V フィールド・ストップ・トレンチ IGBT

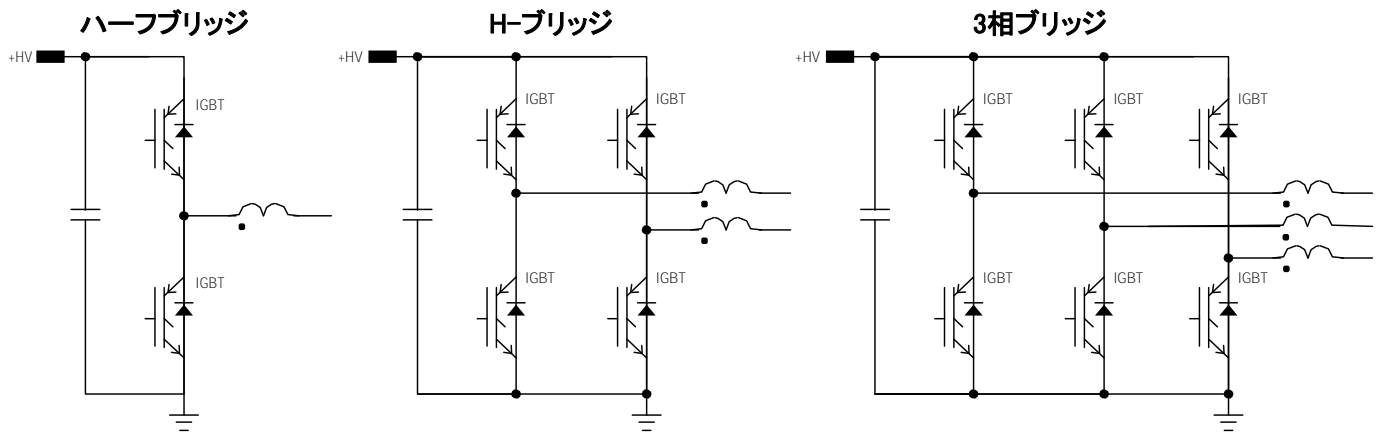


インターナショナル・レクティファイアー (IR) 社の600V IGBT (I絶縁ゲート型バイポーラ・トランジスタ) は、20kWまでの無停電電源 (UPS)、溶接装置、および太陽光発電用のインバータ等のアプリケーションにおける電力消費を削減します。

これらのデバイスは、IR社の最新世代のフィールド・ストップ・トレンチ技術を使用して導通損失とスイッチング損失を低減し、短絡回路の要件付きで8~30kHz間のスイッチングに最適化されており、UPS、溶接装置および太陽光発電用インバータ等のアプリケーションで、より効率の良い電力変換を可能にします。また、正の $V_{CE(ON)}$ 温度係数を示しており、複数のIGBTを簡単に並列接続できます。

このIGBTは超高速ソフトリカバリ・ダイオードを同一パッケージに内蔵しており、パンチスルー (PT) およびノンパンチスルー (NPT) タイプのIGBTに比べて、コレクタ・エミッタ間の飽和電圧 ($V_{CE(ON)}$) と全スイッチング損失 (ETS) が低いのが特徴です。また内蔵する超高速ソフトリカバリ・ダイオードにより効率が改善されEMIが減少します。

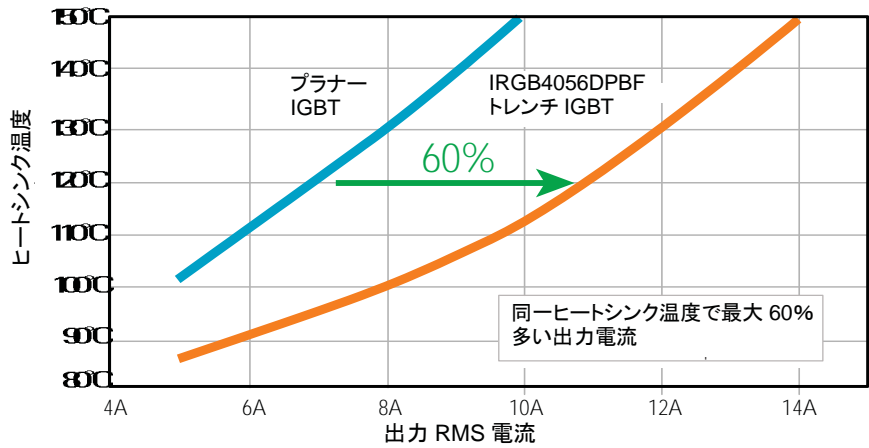
600V フィールド・ストップ・トレンチ IGBT










UPSおよび太陽光発電用インバータで使用する高周波領域では、IGBTは従来から大きなスイッチング損失を示してきました。当社の新しいトレンチIGBTは導通損失・スイッチング損失が共に小さいのが特徴です。これにより、システム効率が高くなり、磁気回路が縮小され、エンドユーザーの発電コストを低下させることができます。

出力RMS電流対ヒートシンク温度

$f_{SW} = 20\text{kHz}$, $R_{th(s-a)} = 5^\circ\text{C/W}$, $T_{AMB} = 30^\circ\text{C}$ 、フルブリッジDC-ACインバータ



パッケージ	V_{CES} (V)	IC (定格電流)	$V_{CE(on)}$ (typ) @25°C	ETS typ (mJ) @25°C							
					TO-262	D-PAK	D²PAK	TO-220	TO-247	TO-247 (長リード)	スーパー TO-247
Single-Pack	600	35	1.60	1.02					IRGP4069	IRGP4069-E	
Single-Pack	600	48	1.65	1.90					IRGP4063		
Single-Pack	600	75	1.70	4.62					IRGP4066	IRGP4066-E	
Co-pack	600	4	1.75	0.11				IRGB4059D			
Co-pack	600	6	1.70	0.18		IRGR4045D		IRGB4045D			
Co-pack	600	8	1.55	0.22				IRGB4060D			
Co-pack	600	10	1.60	0.23			IRGS4064D	IRGB4064D			
Co-pack	600	12	1.55	0.30			IRGS4056D	IRGB4056D			
Co-pack	600	18	1.65	0.45				IRGB4061D			
Co-pack	600	24	1.60	0.72	IRGSL4062D		IRGS4062D	IRGB4062D	IRGP4062D		
Co-pack	600	35	1.60	1.02					IRGP4069D	IRGP4069D-E	
Co-pack	600	48	1.65	1.90					IRGP4063D		
Co-pack	600	75	1.70	4.62					IRGP4066D	IRGP4066D-E	
Co-pack	600	120	1.70	9.18							IRGPS4067D