

NEWS RELEASE

業界トップの定格と動作保証温度の実現でインバーターの大容量・小型化に貢献
三菱電機「HVIGBT モジュール X シリーズ」発売のお知らせ

三菱電機株式会社は、高耐圧・大電流が求められる鉄道車両、直流送電、大型産業機械などのインバーターに使用するパワー半導体モジュールの新製品として、業界トップ^{※1}の定格6.5kV/1000Aと動作保証温度150°Cを実現した「HVIGBT^{※2}モジュール X シリーズ」を11月30日に発売します。

※1 2015年9月29日時点、当社調べ

※2 High Voltage Insulated Gate Bipolar Transistor：高耐電圧絶縁ゲート型バイポーラトランジスタ



HVIGBT モジュール X シリーズ (6.5kV/1000A 品)

新製品の特長

1. 業界最大定格の 6.5kV/1000A を実現し、インバーターの大容量化に貢献

- ・ CSTBTTM^{※3} 構造を採用した第7世代 IGBT と RFC ダイオード^{※4} の搭載により、従来製品比^{※5}で電力損失を約 20%、熱抵抗を約 10%低減^{※5}
- ・ 電力損失と熱抵抗の低減により、従来製品^{※6}と同じ外形サイズのまま、6.5kV 耐圧では業界最大^{※1}の定格電流 1000A を実現し、インバーターの大容量化に貢献

※3 キャリア蓄積効果を利用した当社独自の IGBT

※4 Relaxed Field of Cathode：カソード側の電子移動度を最適化した当社独自のダイオード

※5 CM750HG-130R と IGBT の特性を比較した場合

※6 CM600HG-130H、CM750HG-130R

2. 世界で初めて動作保証温度+150°C を実現し、インバーターの小型化に貢献

- ・ 第7世代 IGBT・RFC ダイオード^{※4}の搭載と温度特性に優れたパッケージ材料の採用により、6.5kV 耐圧では世界で初めて業界最高^{※1}となる動作保証温度 150°C を実現
- ・ 高温下での使用が可能となることで冷却器を簡素化し、インバーターの小型化や設計自由度の向上に貢献

3. 従来製品との外形互換性の確保により、インバーターの開発期間短縮に寄与

- ・ 外形サイズ、電極端子の配置など従来製品^{※6}との互換性の確保により、置き換えが容易となり、インバーターの開発期間の短縮に寄与

発売の概要

製品名	形名	概要	サンプル価格 (税抜き)	発売日
HVIGBT モジュール X シリーズ	CM1000HG-130XA	6.5kV/1000A	240,000 円	11月30日

報道関係からの
お問い合わせ先

〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 TEL 03-3218-2359 FAX 03-3218-2431
三菱電機株式会社 広報部

発売の狙い

当社パワー半導体「HVIGBT モジュール」は、1997年に製品化して以来、優れた性能と高い信頼性が評価され、主に鉄道車両の駆動システム、直流送電などの電力関連システム、大型産業機械などのインバーターに広く採用されています。

近年、省エネルギー化などの環境保護への意識の高まりにより、インバーターの更なる大容量化・高効率化、高い信頼性が求められています。

当社は今回、これらの市場ニーズに応えるため、第7世代IGBTとRFCダイオード^{※4}の搭載により、電力損失と熱抵抗を低減し大容量化を実現した「HVIGBTモジュールXシリーズ」を発売します。まずは耐圧6.5kV/1000A品を発売し、今後は3.3kV品や4.5kV品のラインアップを拡充するなど、インバーターの大容量・小型化に貢献します。

主な仕様

項目		新製品	従来製品
		CM1000HG-130XA	CM750HG-130R
コレクタ・エミッタ間電圧		6.5 kV	6.5 kV
コレクタ電流		1000 A	750 A
動作保証温度範囲		-50 °C ~ +150 °C	-50 °C ~ +125 °C
IGBT	コレクタ・エミッタ間飽和電圧 ^{※7}	3.6 V	5.5 V
	熱抵抗	11.0 K/kW	12.0 K/kW
ダイオード	順電圧降下 ^{※7}	3.0 V	4.0 V
	熱抵抗	17.0 K/kW	22.0 K/kW

※7 $T_j=125^{\circ}\text{C}$ 、 $I_c (I_E) = 1000\text{A}$ 、標準値

商標関連

CSTBTは三菱電機株式会社の登録商標です。

製品担当

三菱電機株式会社 パワーデバイス製作所
〒819-0192 福岡県福岡市西区今宿東一丁目1番1号

お客様からのお問い合わせ先

三菱電機株式会社 半導体・デバイス第一事業部 パワーデバイス営業部
〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
TEL 03-3218-3239 FAX 03-3218-2723
URL <http://www.MitsubishiElectric.co.jp/semiconductors/>