

NEWS RELEASE

 業界最大の電流密度を実現し、インバーターの高出力・高効率化に貢献
「HVIGBT モジュール X シリーズ LV100 タイプ」発売のお知らせ

三菱電機株式会社は、電鉄・電力などの大型産業機器向けの大容量パワー半導体モジュールの新製品として、「HVIGBT^{※1} モジュール X シリーズ LV100 タイプ」2 品種を 9 月から順次発売します。業界最大^{※2}の電流密度によるインバーターの高出力・高効率化、新パッケージ構造による多様なインバーター構成とシステムの高信頼性に貢献します。今後は、Si（シリコン）に比べてさらなる低損失化と高周波動作が可能な SiC^{※3}を用いた LV100 タイプ品についてもラインアップを予定しています。

なお、本製品は「PCIM Europe 2017」（5月16日～18日、於：ドイツ連邦共和国・ニュルンベルク）、「PCIM Asia 2017」（6月27日～29日、於：中華人民共和国・上海）に出展します。

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

※2 2017年5月11日時点、当社調べ

※3 Silicon Carbide : 炭化ケイ素



HVIGBT モジュール X シリーズ LV100 タイプ

新製品の特長
1. 業界最大の電流密度を実現し、インバーターの高出力・高効率化に貢献

- ・CSTBTM^{※4}構造を採用した第7世代 IGBT・RFC ダイオード^{※5}の搭載により、Si モジュールとして業界最大^{※2}の電流密度 8.57A/cm²を実現<3.3kV/600A 品>
- ・AC 主電極を3端子に増やし電流を分散することで電極端子の発熱を緩和し、インバーターの高出力化に貢献

※4 キャリア蓄積効果を利用した当社独自の IGBT

※5 Relaxed Field of Cathode Diode : 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

2. 並列接続を容易にし、多様なインバーター構成・容量に対応

- ・端子配列の最適化により並列接続が容易となり、多様なインバーター構成・容量に対応

3. 新パッケージ構造により、インバーターシステムの高信頼性に寄与

- ・絶縁板と放熱板の一体化によるサーマルサイクル寿命^{※6}と、パワー半導体チップの放熱性の改善によるパワーサイクル寿命^{※7}の向上を実現し、高信頼性に寄与

※6 比較的長時間の温度サイクルでケース温度を変化させた場合の寿命

※7 比較的短時間の温度サイクルでチップ温度を変化させた場合の寿命

発売の概要

製品名	形名	耐電圧	定格電流	発売日
HVIGBT モジュール X シリーズ LV100 タイプ	CM450DA-66X	3.3kV	450A	9月から
	CM600DA-66X		600A	順次発売

発売の狙い

大型産業機器向けのパワー半導体モジュールは、主に鉄道車両の駆動システムや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使用されます。近年、市場からは、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、インバーターのさらなる高出力・高効率化や高信頼性に貢献する製品や、多様なインバーターの出力容量に対応した幅広いラインアップが求められています。

当社は今回、これらのニーズに応えるため、電流の高密度化と新パッケージ構造を採用した「HVIGBT モジュール X シリーズ LV100 タイプ」2 品種（3.3kV/450A・600A）を発売します。また、今後は SiC を用いた LV100 タイプ品についてもラインアップを予定しています。

主な仕様

パッケージ	形名	耐電圧	定格電流	絶縁耐圧	結線	外形寸法
LV100 タイプ	<u>CM450DA-66X</u>	3.3kV	<u>450A</u>	<u>6kVrms</u>	<u>2in1</u>	<u>100×140×40mm³</u>
	<u>CM600DA-66X</u>		<u>600A</u>			
スタンダード (Std) タイプ	CM1200HC-66X	3.3kV	1200A	6kVrms	<u>1in1</u>	140×130×38mm ³
	CM1800HC-66X		1800A			140×190×38mm ³
	CM1500HC-90XA	4.5kV	1500A			140×130×48mm ³
	CM900HG-90X	4.5kV	900A			140×190×48mm ³
	CM600HG-130X	6.5kV	600A	10kVrms	<u>1in1</u>	140×130×48mm ³
	CM1800HG-66X	3.3kV	1800A			140×190×48mm ³
	CM1350HG-90X	4.5kV	1350A			140×190×48mm ³
	CM900HG-130X	6.5kV	900A			140×190×48mm ³
	CM1000HG-130XA		1000A			140×190×48mm ³

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/>