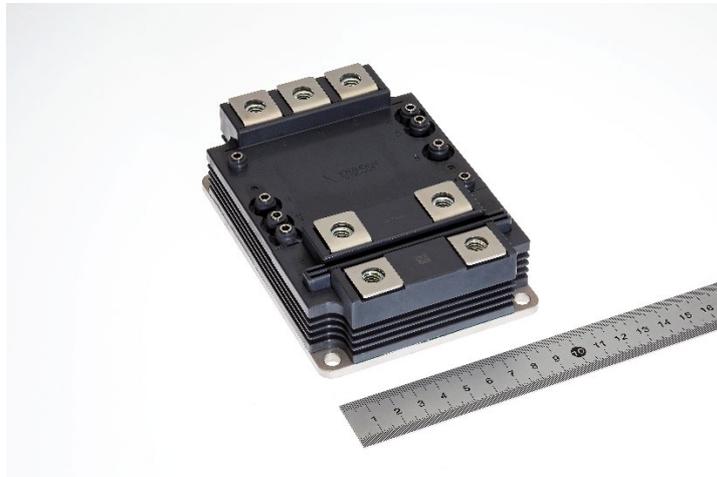


「SBD 内蔵 SiC-MOSFET モジュール」 サンプル提供開始
鉄道車両・直流送電などの大型産業機器向けインバーターの高出力・高効率化に貢献



3.3kV SBD 内蔵 SiC-MOSFET モジュール

三菱電機株式会社は、鉄道車両・直流送電などの大型産業機器向け大容量 SiC^{※1} パワー半導体モジュールの新製品として、耐電圧 3.3kV・絶縁耐電圧 6.0kVrms の高電流密度 dual タイプに SBD^{※2} 内蔵 MOSFET^{※3} を採用した「SBD 内蔵 SiC-MOSFET モジュール」のサンプル提供を 2023 年 5 月 31 日に開始します。なお、本製品は「PCIM^{※4} Europe 2023」(5 月 9 日～11 日、於：ドイツ連邦共和国・ニュルンベルク) に出展します。

近年、脱炭素社会の実現に貢献するキーデバイスとして、電力を効率よく変換するパワー半導体の需要が拡大・多様化しています。なかでも電力損失の大幅な低減が可能な SiC パワー半導体への期待が高まっています。また、大型産業機器向けのパワー半導体モジュールは、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におけるインバーターなどの電力変換機器に使用されており、さらなる電力変換効率の向上に向けた、高出力・高効率な製品の需要が拡大しています。

当社は、これまで「3.3kV HV パワーモジュール dual タイプ LV100」の Si パワーモジュール 2 品種、フル SiC パワーモジュール 4 品種を市場投入してきました。大型産業機器向けの多様なインバーターにおいて、今後のさらなる高出力・高効率化と信頼性向上に貢献するため、今回、SBD 内蔵 SiC-MOSFET の採用とパッケージ構造の最適化でスイッチング損失を低減し SiC の性能を引き出した「SBD 内蔵 SiC-MOSFET モジュール」のサンプル提供を開始します。

新製品の特長

1. SBD 内蔵 SiC-MOSFET の採用により、インバーターの高出力・高効率化・信頼性向上に貢献

- ・ SBD 内蔵 SiC-MOSFET の採用とパッケージ構造の最適化により、スイッチング損失を当社従来 SiC パワーモジュール^{※5} 比で 66%低減、当社従来 Si パワーモジュール^{※6} 比で 91%低減することで、インバーターの電力損失が低減され、さらなる高出力・高効率化に貢献
- ・ SBD 内蔵 SiC-MOSFET の採用と通電能力の最適化により、インバーターの信頼性向上に貢献

※1 Silicon Carbide : 炭化ケイ素

※2 Schottky Barrier Diode

※3 Metal-Oxide-Semiconductor Field-Effect Transistor : 金属酸化膜半導体制の電界効果トランジスタ

※4 Power Conversion Intelligent Motion

※5 3.3kV/750A フル SiC パワーモジュール FMF750DC-66A

※6 3.3kV/600A Si パワーモジュール CM600DA-66X

2. 端子配列の最適化により、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、並列数の組み合わせ次第で多様なインバーター構成・容量に対応
- ・DC 主端子と AC 主端子が対極に配置されたパッケージ構造により回路設計を簡素化

製品仕様

形名	FMF800DC-66BEW
定格電圧	3.3kV
定格電流	800A
絶縁耐電圧	6.0kVrms
結線	2in1
外形サイズ	100×140×40mm
サンプル提供開始日	2023年5月31日
価格	個別見積りによる

本製品は、輸出貿易管理令別表第1の対象項番2項(41)3に該当する製品となります。

お問い合わせ先

<報道関係からのお問い合わせ先>

三菱電機株式会社 広報部

〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号

TEL 03-3218-2332 FAX 03-3218-2431

<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

URL <https://www.MitsubishiElectric.co.jp/semiconductors/contact/>

ウェブサイト

半導体・デバイスウェブサイト

URL <https://www.MitsubishiElectric.co.jp/semiconductors/>