

## 新電元工業株式会社/Shindengen Electric Manufacturing Co., Ltd.

### ・SiC (シリコンカーバイド) デバイス

SiC (シリコンカーバイド) デバイスは、従来のシリコン (Si) デバイスを凌駕する数々の特性を備えています。高効率・高耐圧・高温動作が可能な SiC デバイスは、産業機器から電気自動車、再生可能エネルギー分野まで、幅広い用途で注目を集めています。

### ・SiC ショットキバリアダイオード (SiC-SBD)

SiC-SBD は、超高速リカバリ特性 (trr 低減)、高耐圧・高温動作対応といった特長を備え、スイッチング損失の大幅な削減と高効率化を実現します。当社では、車載対応品の開発や、より低 VF を追求した新シリーズの展開も予定しており、幅広いアプリケーションに対応可能な製品群を提供します。

### ・SiC-MOSFET

SiC-MOSFET はスイッチング損失が低く高温動作に優れ、高速動作が可能です。さらに低オン抵抗のため、従来のスイッチング素子である IGBT の置き換えとして 650V 以上の領域におけるインバータ、コンバータなどで機器や冷却ユニットの小型化に貢献します。また、ゲート電圧許容範囲が広いことで、回路設計のしやすさが向上します。さらに、当社の SiC-MOSFET は、高温時のオン抵抗の上昇を抑える工夫をしているため、実使用の温度領域で低損失を実現します。

### ・SiC (Silicon Carbide) Devices

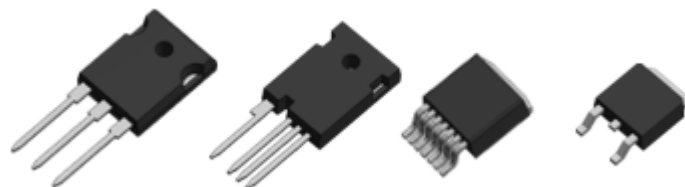
SiC (Silicon Carbide) devices, which support the next generation of power electronics, possess numerous characteristics that surpass conventional silicon (Si) devices. With high efficiency, high voltage resistance, and the ability to operate at high temperatures, SiC devices are attracting attention across a wide range of applications from industrial equipment to electric vehicles and renewable energy sectors.

### ・SiC Schottky Barrier Diodes (SiC-SBDs)

SiC-SBDs feature ultra-fast recovery characteristics (reduced trr), high voltage resistance, and high-temperature operation, enabling significant reductions in switching losses and improved efficiency. In addition, we plan to develop automotive-grade products and introduce a new series focused on achieving even lower VF, providing a product range that meets diverse application requirements.

### ・SiC-MOSFETs

SiC-MOSFETs feature low switching losses, excellent high-temperature performance, and enable high-speed operation. Furthermore, due to their low on-resistance, they serve as a replacement for conventional switching devices such as IGBTs in applications above 650V, contributing to the downsizing of equipment and cooling units in inverters and converters. In addition, the wide gate voltage tolerance range makes circuit design easier. Furthermore, our SiC-MOSFETs are designed to suppress increases in on-resistance at high temperatures, achieving low loss across the temperature range in which they are actually used.



SiC-SBD と SiC-MOSFET