

**SIMOS** hat einen neuen Lieferanten für **SiC-Leistungshalbleiter** aufgenommen:



**SemiQ** mit Sitz in USA firmierte bisher unter dem Namen Global Power Technologies Group als freies, im Privatbesitz befindliches Unternehmen.

**SemiQ** entwickelt und fertigt Produkte basierend auf Silizium- und Siliziumkarbid (SiC)-Technologie mit Produktionsstandorten in Europa, USA und Asien. In vielen Leistungselektronikanwendungen wie EV-Ladestationen, Solar- und Motor-Wechselrichtern, Netzteilen, Medizintechnik, erneuerbare Energien und insbesondere in der Elektromobilität spielen Platzbedarf, Gewicht und Wirkungsgrad eine erhebliche Rolle.

Leistungshalbleiter aus Siliziumkarbid (SiC) setzen im Vergleich zu klassischen Silizium-Halbleitern neue Maßstäbe. Sie besitzen

- ⇒ einen höheren Wirkungsgrad
- ⇒ eine geringere Verlustleistung
- ⇒ eine höhere Leistungsdichte
- ⇒ eine bis zu zehnfach höhere Schaltgeschwindigkeit
- ⇒ eine um das Dreifache höhere thermische Leitfähigkeit

Dies ermöglicht den Einsatz kleinerer Induktivitäten bzw. Kondensatoren und eine Einsparung von mehr als 10 Bauteile auf einer Platine. Zusammen mit der geringen Abwärme können mit SiC-Bauteilen viel kompaktere, kostengünstigere Systemen aufgebaut werden.

**Folgende SemiQ-Produkte sind aktuell verfügbar:**



- ⇒ Neue GEN3-SiC-Dioden (650V, 1200V, 1700V)
- ⇒ SiC-MOSFET Power Module (Halbbrücke, Boost, Buck), (600V, 1200V, 1700V) und SiC-Diodenbrücken (parallel, antiparallel, Vollbrücke, Chopper)
- ⇒ SiC-MOSFETs (1200V, 80mOhm), Verfügbar ab April 2020
- ⇒ Si IGBT Power Module (1200V) => kompatibel zu vielen Infineon Modulen
- ⇒ SiC Subsysteme wie 3.3kW und 6.6kW On-Board Ladegeräte und kundenspezifische 50~100kW Inverter und Konverter
- ⇒ SiC-Epitaxiewafer (100mm, 150mm, 200mm)

**SemiQ** hat aktuell eine komplett **NEUE 3. GENERATION von SiC-Dioden** eingeführt. Diese Gen-3-Produkte bringen eine enorme Verbesserung an Zuverlässigkeit, an Robustheit der Bauelemente, der Stoßstromfähigkeit und der Feuchtigkeitsbeständigkeit. Es wurden über 8 Millionen Stunden HTRB (High Temperature Reverse Bias) und H3TRB (High Voltage High Humidity High Temperature Reverse Bias) Qualifikationstests gemacht um eine maximale Zuverlässigkeit zu gewährleisten. Als zusätzlichen Vorteil bietet **SemiQ** eine hochqualitative, zuverlässige und mehrfach redundante Lieferkette.

## Features




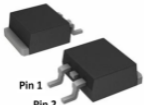
- 150mm wafer fabrication offering superior technology at lower cost
- Improved 10 $\mu$ s and 10ms surge performance
- Lowest leakage current on market
- Current range from 6A to 50A

## Benefits

- Zero reverse recovery charge
- Simplified PFC design due to improved surge immunity
- High margin of breakdown over rated voltage increases robustness

| Part Number  | Voltage [V] | Current [A] | Package   |
|--------------|-------------|-------------|-----------|
| GP3D006A065A | 650         | 6           | TO-220-2L |
| GP3D006A065D | 650         | 6           | TO-263-2L |
| GP3D008A065A | 650         | 8           | TO-220-2L |
| GP3D008A065D | 650         | 8           | TO-263-2L |
| GP3D010A065A | 650         | 10          | TO-220-2L |
| GP3D010A065D | 650         | 10          | TO-263-2L |
| GP3D012A065A | 650         | 12          | TO-220-2L |
| GP3D020A065A | 650         | 20          | TO-220-2L |
| GP3D020A065B | 650         | 20          | TO-247-2L |
| GP3D020A065U | 650         | 20          | TO-247-3L |
| GP3D024A065U | 650         | 24          | TO-247-3L |
| GP3D030A065B | 650         | 30          | TO-247-2L |
| GP3D050A065B | 650         | 50          | TO-247-2L |
| GP3D010A120A | 1200        | 10          | TO-220-2L |
| GP3D010A120B | 1200        | 10          | TO-247-2L |
| GP3D010A120C | 1200        | 10          | TO-252-2L |
| GP3D015A120B | 1200        | 15          | TO-247-2L |
| GP3D020A120B | 1200        | 20          | TO-247-2L |
| GP3D020A120U | 1200        | 20          | TO-247-3L |
| GP3D030A120B | 1200        | 30          | TO-247-2L |
| GP3D030A120U | 1200        | 30          | TO-247-3L |
| GP3D040A120U | 1200        | 40          | TO-247-3L |
| GP3D050A120B | 1200        | 50          | TO-247-2L |
| GP3D005A170B | 1700        | 5           | TO-247-2L |
| GP3D010A170B | 1700        | 10          | TO-247-2L |
| GP3D020A170B | 1700        | 20          | TO-247-2L |

## Package Styles

| TO-220-2L   | TO-247-2L   | TO-247-3L  | TO-263-2L   |
|---|---|--|---|
|  |  |  |  |

Die SiC-Schottky-Dioden von SemiQ arbeiten ohne Schaltverluste, was den Wirkungsgrad deutlich erhöht und die Wärmeabgabe reduziert, wodurch wesentlich kleinere Kühlkörper benötigt werden. Aus diesem Grund sind die Produkte ideal für Anwendungen in Solar-Wechselrichtern, Stromversorgungen, Motorantrieben und Ladestationen.