

## Stud-Mounted Silicon Rectifier Diodes, 15 A



DO-203AB (DO-5)

**DESCRIPTION/FEATURES**

- Low thermal impedance
- High case temperature
- Excellent reliability
- Maximum design flexibility
- Can be made to meet stringent military, aerospace and other high reliability requirements
- RoHS compliant


**PRODUCT SUMMARY**

|             |      |
|-------------|------|
| $I_{F(AV)}$ | 15 A |
|-------------|------|

**MAJOR RATINGS AND CHARACTERISTICS**

| PARAMETER     | TEST CONDITIONS | VALUES             | UNITS             |
|---------------|-----------------|--------------------|-------------------|
| $I_{F(AV)}$   |                 | 15 <sup>(1)</sup>  | A                 |
|               | $T_C$           | 150 <sup>(1)</sup> | °C                |
| $I_{FSM}$     | 50 Hz           | 239                | A                 |
|               | 60 Hz           | 250 <sup>(1)</sup> |                   |
| $I^2t$        | 50 Hz           | 286                | A <sup>2</sup> s  |
|               | 60 Hz           | 260                |                   |
| $I^2\sqrt{t}$ |                 | 3870               | A <sup>2</sup> √s |
| $V_{RRM}$     | Range           | 50 to 600          | V                 |
| $T_J$         |                 | - 65 to 175        | °C                |

**Note**
<sup>(1)</sup> JEDEC registered values

**ELECTRICAL SPECIFICATIONS**
**VOLTAGE RATINGS**

| TYPE NUMBER     |               | $V_{RRM}$ , MAXIMUM REPETITIVE PEAK<br>REVERSE VOLTAGE<br>V | $V_{RM}$ , MAXIMUM DIRECT<br>REVERSE VOLTAGE<br>V |
|-----------------|---------------|---|---|
| CATHODE TO CASE | ANODE TO CASE | $T_J = - 65\text{ °C TO }175\text{ °C}$                     | $T_J = - 65\text{ °C TO }175\text{ °C}$           |
| 1N3208          | 1N3208R       | 50 <sup>(1)</sup>   | 50 <sup>(1)</sup>                                 |
| 1N3209          | 1N3209R       | 100 <sup>(1)</sup>  | 100 <sup>(1)</sup>                                |
| 1N3210          | 1N3210R       | 200 <sup>(1)</sup>  | 200 <sup>(1)</sup>                                |
| 1N3211          | 1N3211R       | 300 <sup>(1)</sup>  | 300 <sup>(1)</sup>                                |
| 1N3212          | 1N3212R       | 400 <sup>(1)</sup>  | 400 <sup>(1)</sup>                                |
| 1N3213          | 1N3213R       | 500 <sup>(1)</sup>  | 500 <sup>(1)</sup>                                |
| 1N3214          | 1N3214R       | 600 <sup>(1)</sup>  | 600 <sup>(1)</sup>                                |

**Note**
<sup>(1)</sup> JEDEC registered values

| FORWARD CONDUCTION                                  |                              |  |   |                    |                   |
|---|------------------------------|--|---|--------------------|-------------------|
| PARAMETER   | SYMBOL                       | TEST CONDITIONS  |   | VALUES             | UNITS             |
| Maximum average forward current at case temperature | $I_{F(AV)}$                  | 180° sinusoidal conduction                                     |   | 15 <sup>(1)</sup>  | A                 |
|   |                              |  |   | 150 <sup>(1)</sup> | °C                |
| Maximum peak one cycle non-repetitive surge current | $I_{FSM}$                    | Half cycle 50 Hz sine wave or 6 ms rectangular pulse           | Following any rated load condition and with rated $V_{RRM}$ applied               | 239                | A                 |
|   |                              | Half cycle 60 Hz sine wave or 5 ms rectangular pulse           |   | 250 <sup>(1)</sup> |                   |
|   |                              | Half cycle 50 Hz sine wave or 6 ms rectangular pulse           | Following any rated load condition and with $V_{RRM}$ applied following surge = 0 | 284                |                   |
|   |                              | Half cycle 60 Hz sine wave or 5 ms rectangular pulse           |   | 297                |                   |
| Maximum $I^2t$ for fusing                           | $I^2t$                       | t = 10 ms  | With rated $V_{RRM}$ applied following surge, initial $T_J = 150\text{ °C}$       | 286                | A <sup>2</sup> s  |
|   |                              | t = 8.3 ms   |   | 260                |                   |
| Maximum $I^2t$ for individual device fusing         |                              | t = 10 ms  | With $V_{RRM} = 0$ following surge, initial $T_J = 150\text{ °C}$                 | 403                |                   |
|   |                              | t = 8.3 ms   |   | 368                |                   |
| Maximum $I^2\sqrt{t}$ for individual device fusing  | $I^2\sqrt{t}$ <sup>(2)</sup> | t = 0.1 to 10 ms, $V_{RRM} = 0$ following surge                |   | 3870               | A <sup>2</sup> √s |
| Maximum forward voltage drop                        | $V_{FM}$                     | $I_{F(AV)} = 15\text{ A}$ (47.1 A peak), $T_C = 150\text{ °C}$ |   | 1.5 <sup>(1)</sup> | V                 |
| Maximum average reverse current                     | $I_{R(AV)}$                  | Maximum rated $I_{F(AV)}$ and $T_C = 150\text{ °C}$            |   | 10 <sup>(1)</sup>  | mA                |

### Notes

<sup>(1)</sup> JEDEC registered values

<sup>(2)</sup>  $I^2t$  for time  $t_x = I^2\sqrt{t} \times \sqrt{t_x}$

| THERMAL AND MECHANICAL SPECIFICATIONS                    |                |  |      |                            |                     |
|--|----------------|--|------|----------------------------|---------------------|
| PARAMETER  | SYMBOL         | TEST CONDITIONS                            |      | VALUES                     | UNITS               |
| Maximum junction operating and storage temperature range | $T_J, T_{Stg}$ |  |      | - 65 to 175 <sup>(1)</sup> | °C                  |
| Maximum internal thermal resistance, junction to case    | $R_{thJC}$     | DC operation                               |      | 0.65                       | °C/W                |
| Thermal resistance, case to sink                         | $R_{thCS}$     | Mounting surface, smooth, flat and greased |      | 0.25                       |                     |
| Mounting torque  | minimum        | Non-lubricated threads                     |      | 2.3 (20)                   | N · m<br>(lbf · in) |
|  | maximum        |  |      | 3.5 (30)                   |                     |
| Weight   |                |  | 28.5 |                            | g                   |
|  |                |  | 1    |                            | oz.                 |
| Case style   |                | JEDEC                                      |      | DO-203AB (DO-5)            |                     |

### Note

<sup>(1)</sup> JEDEC registered values

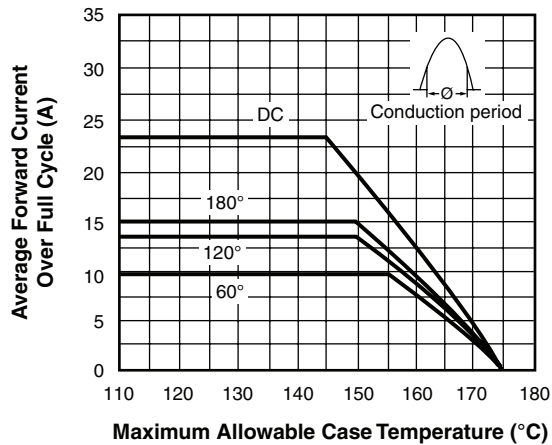


Fig. 1 - Average Forward Current vs. Maximum Allowable Case Temperature

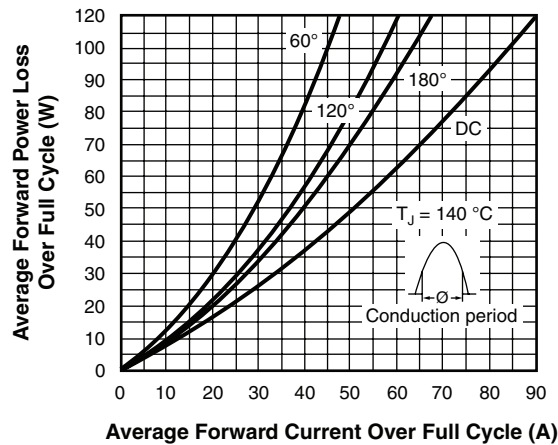


Fig. 3 - Maximum Low Level Forward Power Loss vs. Average Forward Current



Fig. 2 - Maximum Non-Repetitive Surge Current vs. Number of Current Pulses



Fig. 4 - Maximum High Level Forward Power Loss vs. Average Forward Current



Fig. 5 - Maximum Forward Voltage vs. Forward Current

### LINKS TO RELATED DOCUMENTS

Dimensions

<http://www.vishay.com/doc?95360>



## Disclaimer

All product specifications and data are subject to change without notice.

Vishay Intertechnology, Inc., its affiliates, agents, and employees, and all persons acting on its or their behalf (collectively, "Vishay"), disclaim any and all liability for any errors, inaccuracies or incompleteness contained herein or in any other disclosure relating to any product.

Vishay disclaims any and all liability arising out of the use or application of any product described herein or of any information provided herein to the maximum extent permitted by law. The product specifications do not expand or otherwise modify Vishay's terms and conditions of purchase, including but not limited to the warranty expressed therein, which apply to these products.

No license, express or implied, by estoppel or otherwise, to any intellectual property rights is granted by this document or by any conduct of Vishay.

The products shown herein are not designed for use in medical, life-saving, or life-sustaining applications unless otherwise expressly indicated. Customers using or selling Vishay products not expressly indicated for use in such applications do so entirely at their own risk and agree to fully indemnify Vishay for any damages arising or resulting from such use or sale. Please contact authorized Vishay personnel to obtain written terms and conditions regarding products designed for such applications.

Product names and markings noted herein may be trademarks of their respective owners.

Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



## JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели, кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А