

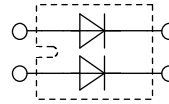
# Sonic Fast Recovery Diode

High Performance Fast Recovery Diode  
 Low Loss and Soft Recovery  
 Parallel legs

$V_{RRM} = 1200\text{ V}$   
 $I_{FAV} = 2 \times 25\text{ A}$   
 $t_{rr} = 200\text{ ns}$

Part number

**DHG 50 X 1200 NA**



Backside: Isolated

E72873

## Features / Advantages:

- Planar passivated chips
- Very low leakage current
- Very short recovery time
- Improved thermal behaviour
- Very low  $I_{rm}$ -values
- Very soft recovery behaviour
- Avalanche voltage rated for reliable operation
- Soft reverse recovery for low EMI/RFI
- Low  $I_{rm}$  reduces:
  - Power dissipation within the diode
  - Turn-on loss in the commutating switch

## Applications:

- Antiparallel diode for high frequency switching devices
- Antisaturation diode
- Snubber diode
- Free wheeling diode
- Rectifiers in switch mode power supplies (SMPS)
- Uninterruptible power supplies (UPS)

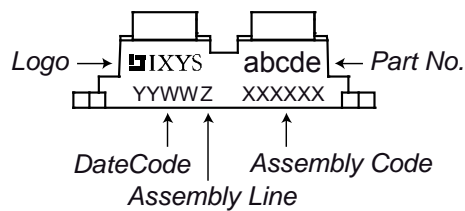
## Package:

- Housing: SOT-227B (minibloc)
- Industry standard outline
- Cu base plate internal DCB isolated
- Isolation Voltage 3000 V
- Epoxy meets UL 94V-0
- RoHS compliant

## Ratings

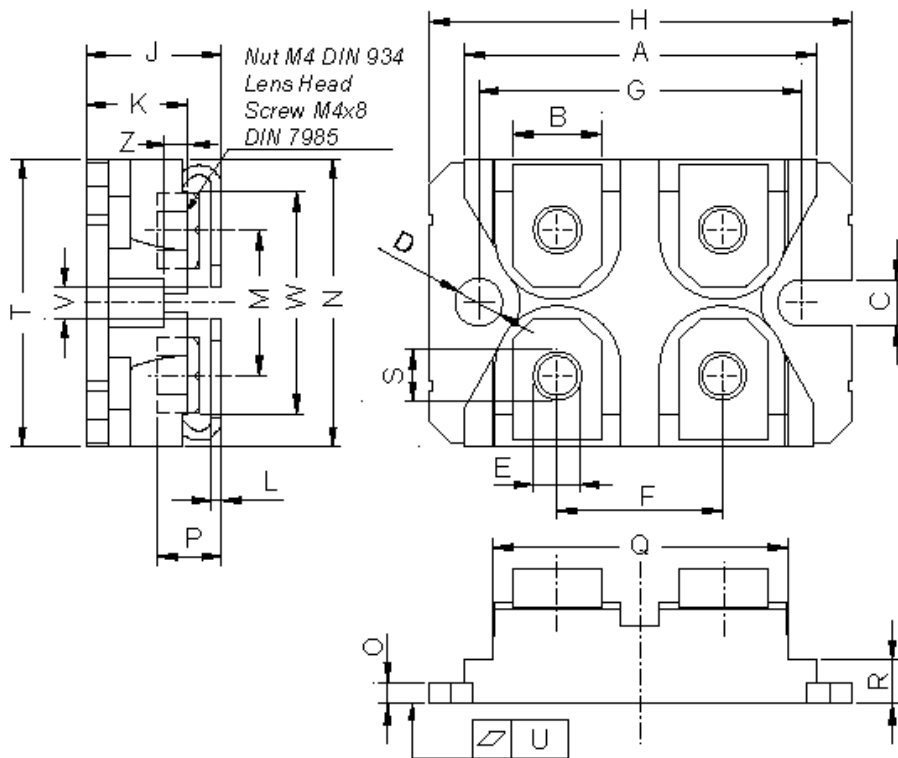
| Symbol     | Definition                          | Conditions                              | Ratings                                |      |      | Unit               |   |
|------------|-------------------------------------|---|--|------|------|--------------------|---|
|            |                                     |   | min.                                   | typ. | max. |                    |   |
| $V_{RRM}$  | max. repetitive reverse voltage     | $T_{VJ} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$   |  |      | 1200 | V                  |   |
| $I_R$      | reverse current                     | $V_R = 1200\text{ V}$                   |  |      | 30   | $\mu\text{A}$      |   |
|            |                                     | $V_R = 1200\text{ V}$                   |  |      | 0.5  | mA                 |   |
| $V_F$      | forward voltage                     | $I_F = 25\text{ A}$                     |  |      | 2.11 | V                  |   |
|            |                                     | $I_F = 50\text{ A}$                     |  |      | 2.74 | V                  |   |
|            |                                     | $I_F = 25\text{ A}$                     | $T_{VJ} = 125\text{ }^{\circ}\text{C}$ |      |      | 2.09               | V |
|            |                                     | $I_F = 50\text{ A}$                     | $T_{VJ} = 125\text{ }^{\circ}\text{C}$ |      |      | 2.88               | V |
| $I_{FAV}$  | average forward current             | rectangular $d = 0.5$                   | $T_C = 65\text{ }^{\circ}\text{C}$     |      | 25   | A                  |   |
| $V_{F0}$   | threshold voltage                   | } for power loss calculation only       | $T_{VJ} = 150\text{ }^{\circ}\text{C}$ |      | 1.23 | V                  |   |
| $r_F$      | slope resistance                    |   |  |      | 30   | m $\Omega$         |   |
| $R_{thJC}$ | thermal resistance junction to case |   |  |      | 1.20 | K/W                |   |
| $T_{VJ}$   | virtual junction temperature        |   | -40                                    |      | 150  | $^{\circ}\text{C}$ |   |
| $P_{tot}$  | total power dissipation             |   | $T_C = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$     |      | 100  | W                  |   |
| $I_{FSM}$  | max. forward surge current          | $t = 10\text{ ms}$ (50 Hz), sine        | $T_{VJ} = 45\text{ }^{\circ}\text{C}$  |      | 200  | A                  |   |
| $I_{RM}$   | max. reverse recovery current       |   | $T_{VJ} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$  |      | 23   | A                  |   |
|            |                                     | $I_F = 30\text{ A}; V_R = 600\text{ V}$ | $T_{VJ} = 125\text{ }^{\circ}\text{C}$ |      | 30   | A                  |   |
| $t_{rr}$   | reverse recovery time               | $-di_F/dt = 600\text{ A}/\mu\text{s}$   | $T_{VJ} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$  |      | 200  | ns                 |   |
|            |                                     |   | $T_{VJ} = 125\text{ }^{\circ}\text{C}$ |      | 350  | ns                 |   |
| $C_J$      | junction capacitance                | $V_R = 600\text{ V}; f = 1\text{ MHz}$  | $T_{VJ} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$  |      | 11   | pF                 |   |

| Symbol        | Definition  | Conditions           | Ratings |      |      | Unit |
|---------------|---|----------------------|---------|------|------|------|
|               |   |                      | min.    | typ. | max. |      |
| $I_{RMS}$     | RMS current   | per terminal         |         |      | 100  | A    |
| $R_{thCH}$    | thermal resistance case to heatsink                   |                      |         | 0.10 |      | K/W  |
| $T_{stg}$     | storage temperature                                   |                      | -40     |      | 150  | °C   |
| <b>Weight</b> |   |                      |         | 30   |      | g    |
| $M_D$         | mounting torque                                       |                      | 1.1     |      | 1.5  | Nm   |
| $M_T$         | terminal torque                                       |                      | 1.1     |      | 1.5  | Nm   |
| $V_{ISOL}$    | isolation voltage                                     | t = 1 second         | 3000    |      |      | V    |
|               |   | t = 1 minute         | 2500    |      |      | V    |
| $d_{Spp/App}$ | creepage   striking distance on surface   through air | terminal to terminal | 10.5    | 3.2  |      | mm   |
| $d_{Spb/Apb}$ | creepage   striking distance on surface   through air | terminal to backside | 8.6     | 6.8  |      | mm   |

**Product Marking**

**Part number**

- D = Diode
- H = Sonic Fast Recovery Diode
- G = extreme fast
- 50 = Current Rating [A]
- X = Parallel legs
- 1200 = Reverse Voltage [V]
- NA = SOT-227B (minibloc)

| Ordering | Part Name        | Marking on Product | Delivering Mode | Base Qty | Code Key |
|----------|------------------|--------------------|-----------------|----------|----------|
| Standard | DHG 50 X 1200 NA | DHG50X1200NA       | Tube            | 10       | 507766   |

**Outlines SOT-227B (minibloc)**


| Dim. | Millimeter |       | Inches |       |
|------|------------|-------|--------|-------|
|      | min        | max   | min    | max   |
| A    | 31.50      | 31.88 | 1.240  | 1.255 |
| B    | 7.80       | 8.20  | 0.307  | 0.323 |
| C    | 4.09       | 4.29  | 0.161  | 0.169 |
| D    | 4.09       | 4.29  | 0.161  | 0.169 |
| E    | 4.09       | 4.29  | 0.161  | 0.169 |
| F    | 14.91      | 15.11 | 0.587  | 0.595 |
| G    | 30.12      | 30.30 | 1.186  | 1.193 |
| H    | 37.80      | 38.23 | 1.488  | 1.505 |
| J    | 11.68      | 12.22 | 0.460  | 0.481 |
| K    | 8.92       | 9.60  | 0.351  | 0.378 |
| L    | 0.74       | 0.84  | 0.029  | 0.033 |
| M    | 12.50      | 13.10 | 0.492  | 0.516 |
| N    | 25.15      | 25.42 | 0.990  | 1.001 |
| O    | 1.95       | 2.13  | 0.077  | 0.084 |
| P    | 4.95       | 6.20  | 0.195  | 0.244 |
| Q    | 26.54      | 26.90 | 1.045  | 1.059 |
| R    | 3.94       | 4.42  | 0.155  | 0.167 |
| S    | 4.55       | 4.85  | 0.179  | 0.191 |
| T    | 24.59      | 25.25 | 0.968  | 0.994 |
| U    | -0.05      | 0.10  | -0.002 | 0.004 |
| V    | 3.20       | 5.50  | 0.126  | 0.217 |
| W    | 19.81      | 21.08 | 0.780  | 0.830 |
| Z    | 2.50       | 2.70  | 0.098  | 0.106 |

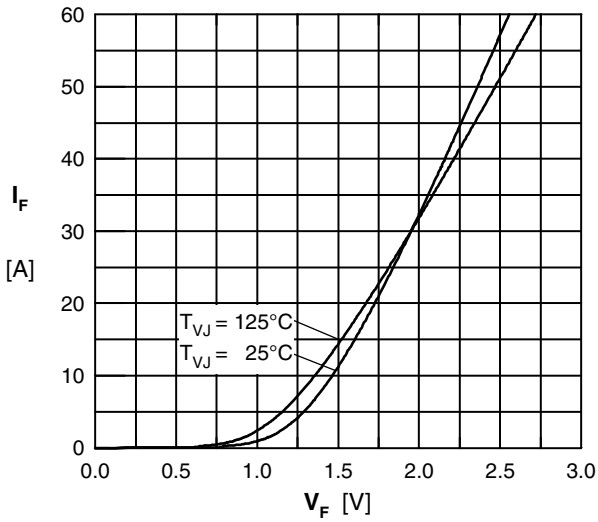


Fig. 1 Typ. Forward current versus  $V_F$

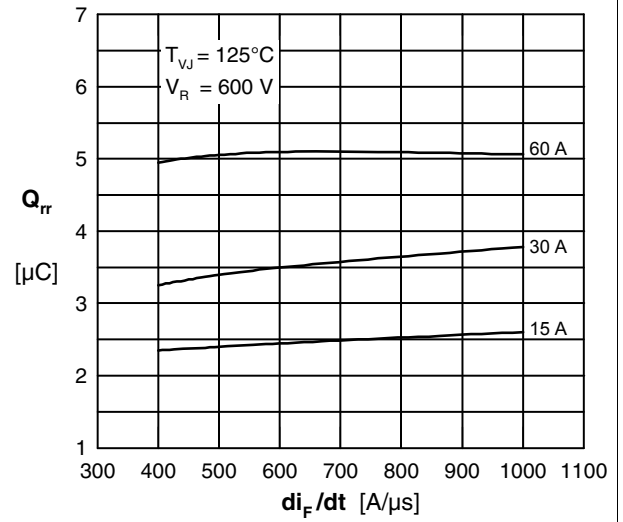


Fig. 2 Typ. reverse recov.charge  $Q_{rr}$  vs.  $di/dt$

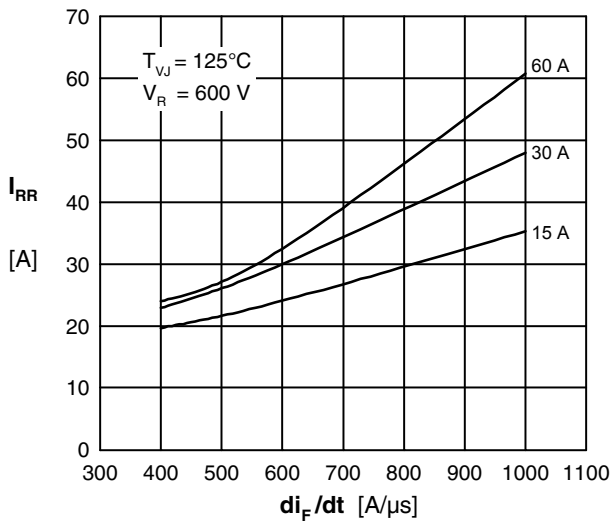


Fig. 3 Typ. peak reverse current  $I_{RM}$  vs.  $di/dt$

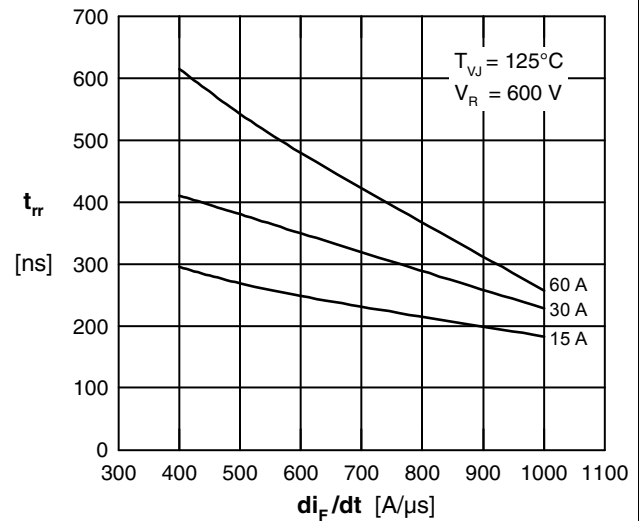


Fig. 4 Typ. recovery time  $t_{rr}$  versus  $di/dt$

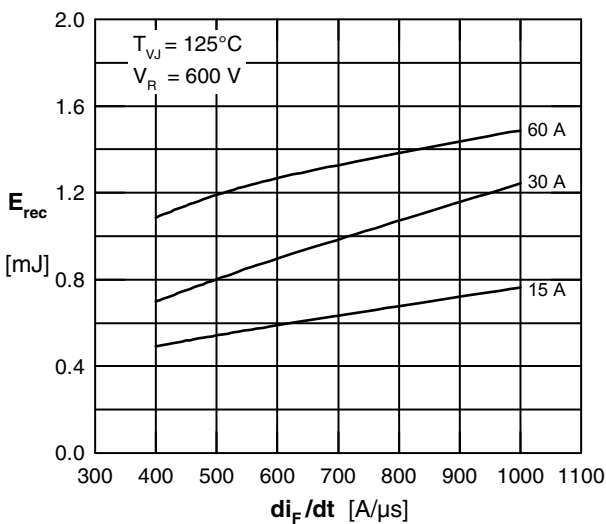


Fig. 5 Typ. recovery energy  $E_{rec}$  versus  $di/dt$

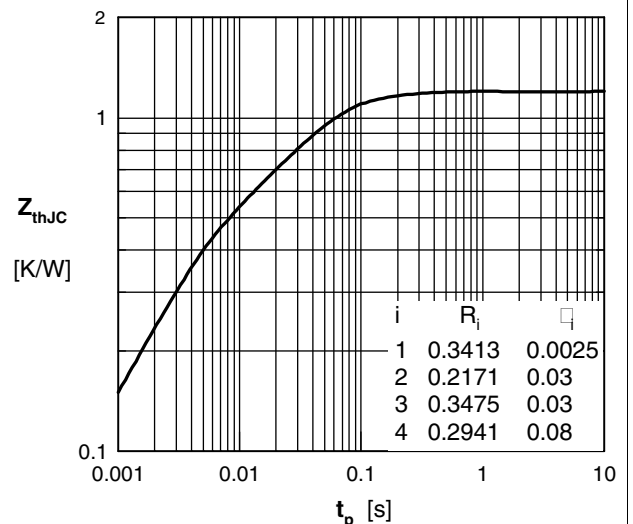


Fig. 6 Typ. transient thermal impedance

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