

preliminary

Schottky Diode Gen 2

| | | |
|-----------|---|-------|
| V_{RRM} | = | 200V |
| I_{FAV} | = | 300A |
| V_F | = | 0.91V |

High Performance Schottky Diode
 Low Loss and Soft Recovery
 Single Diode

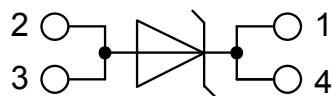
Part number

DSA300I200NA



Backside: Isolated

E72873

**Features / Advantages:**

- Very low V_F
- Extremely low switching losses
- Low I_{rm} values
- Improved thermal behaviour
- High reliability circuit operation
- Low voltage peaks for reduced protection circuits
- Low noise switching

Applications:

- Rectifiers in switch mode power supplies (SMPS)
- Free wheeling diode in low voltage converters

Package: SOT-227B (minibloc)

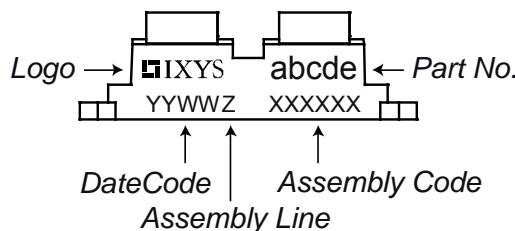
- Isolation Voltage: 3000 V~
- Industry standard outline
- RoHS compliant
- Epoxy meets UL 94V-0
- Base plate: Copper internally DCB isolated
- Advanced power cycling

Schottky

| Symbol | Definition | Conditions | Ratings | | | |
|-------------------|--|--|---|------|------------------------------|---------|
| | | | min. | typ. | max. | |
| V_{RSM} | max. non-repetitive reverse blocking voltage | $T_{VJ} = 25^\circ C$ | | | 200 | V |
| V_{RRM} | max. repetitive reverse blocking voltage | $T_{VJ} = 25^\circ C$ | | | 200 | V |
| I_R | reverse current, drain current | $V_R = 200 V$ $V_R = 200 V$ | $T_{VJ} = 25^\circ C$ $T_{VJ} = 150^\circ C$ | | 3 30 | mA |
| V_F | forward voltage drop | $I_F = 300 A$ $I_F = 600 A$ $I_F = 300 A$ $I_F = 600 A$ | $T_{VJ} = 25^\circ C$ $T_{VJ} = 125^\circ C$ | | 1.03 1.29 0.91 1.22 | V |
| I_{FAV} | average forward current | $T_C = 95^\circ C$ rectangular $d = 0.5$ | $T_{VJ} = 150^\circ C$ | | 300 | A |
| V_{F0} r_F | threshold voltage slope resistance } for power loss calculation only | | $T_{VJ} = 150^\circ C$ | | 0.57 1.03 | V mΩ |
| R_{thJC} | thermal resistance junction to case | | | | 0.15 | K/W |
| R_{thCH} | thermal resistance case to heatsink | | | 0.10 | | K/W |
| P_{tot} | total power dissipation | | $T_C = 25^\circ C$ | | 830 | W |
| I_{FSM} | max. forward surge current | $t = 10 \text{ ms}; (50 \text{ Hz}), \text{sine}; V_R = 0 V$ | $T_{VJ} = 45^\circ C$ | | 4.80 | kA |
| C_J | junction capacitance | $V_R = 24 V$ f = 1 MHz | $T_{VJ} = 25^\circ C$ | 2.22 | | nF |

| Package SOT-227B (minibloc) | | | Ratings | | | |
|-----------------------------|--|---|--------------|------|------|--------|
| Symbol | Definition | Conditions | min. | typ. | max. | Unit |
| I_{RMS} | RMS current | per terminal ¹⁾ | | | 150 | A |
| T_{stg} | storage temperature | | -40 | | 150 | °C |
| T_{VJ} | virtual junction temperature | | -40 | | 150 | °C |
| Weight | | | | 30 | | g |
| M_D | mounting torque | | 1.1 | | 1.5 | Nm |
| M_T | terminal torque | | 1.1 | | 1.5 | Nm |
| $d_{Spp/App}$ | creepage distance on surface striking distance through air | terminal to terminal | 10.5 | 3.2 | | mm |
| $d_{Spb/Abp}$ | | terminal to backside | 8.6 | 6.8 | | mm |
| V_{ISOL} | isolation voltage | t = 1 second t = 1 minute 50/60 Hz, RMS; $I_{ISOL} \leq 1$ mA | 3000 2500 | | | V V |

Product Marking



Part number

D = Diode
 S = Schottky Diode
 A = low VF
 300 = Current Rating [A]
 I = Single Diode
 200 = Reverse Voltage [V]
 NA = SOT-227B (minibloc)

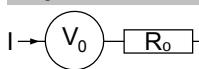
| Ordering | Part Number | Marking on Product | Delivery Mode | Quantity | Code No. |
|----------|--------------|--------------------|---------------|----------|----------|
| Standard | DSA300I200NA | DSA300I200NA | Tube | 10 | 511258 |

| Similar Part | Package | Voltage class |
|--------------|---------------------|---------------|
| DSA300I45NA | SOT-227B (minibloc) | 45 |
| DSA300I100NA | SOT-227B (minibloc) | 100 |

Equivalent Circuits for Simulation

* on die level

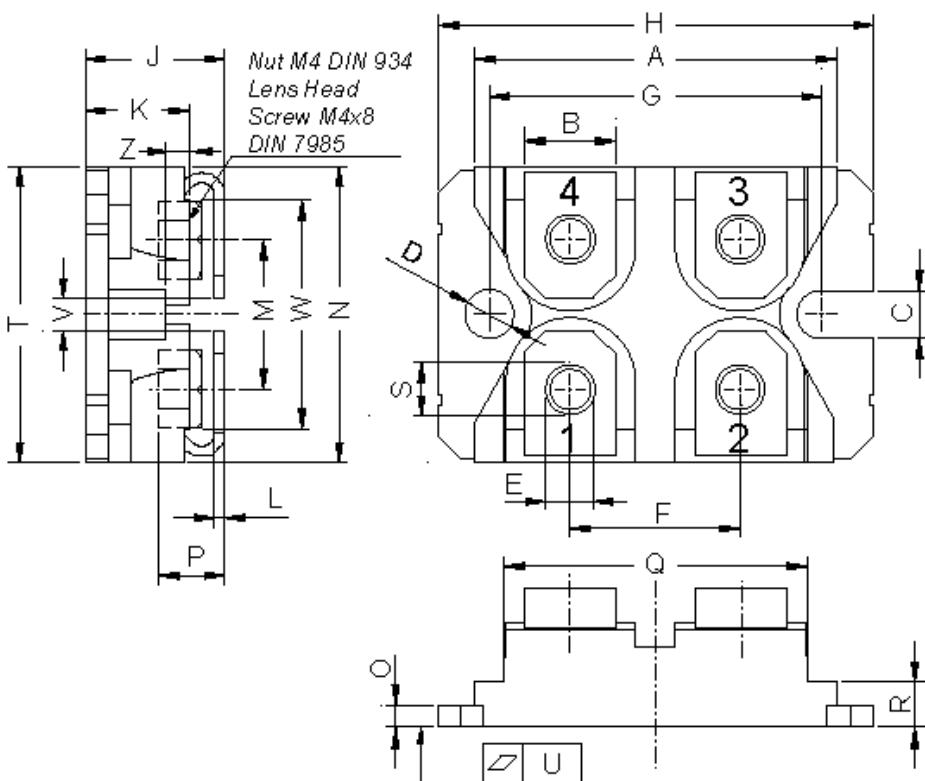
$T_{VJ} = 150^\circ\text{C}$



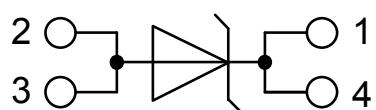
Schottky

$V_{0\max}$ threshold voltage 0.57 V
 $R_{0\max}$ slope resistance * 0.21 mΩ

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 |



Schottky

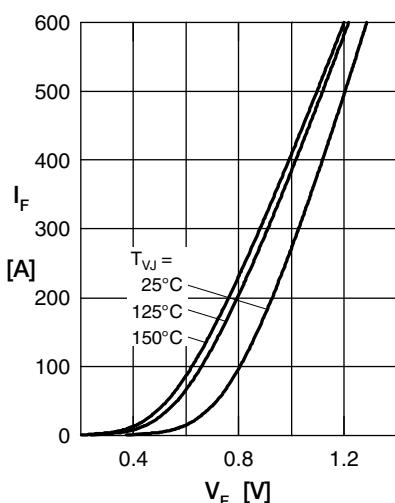


Fig. 1 Max. forward voltage drop characteristics

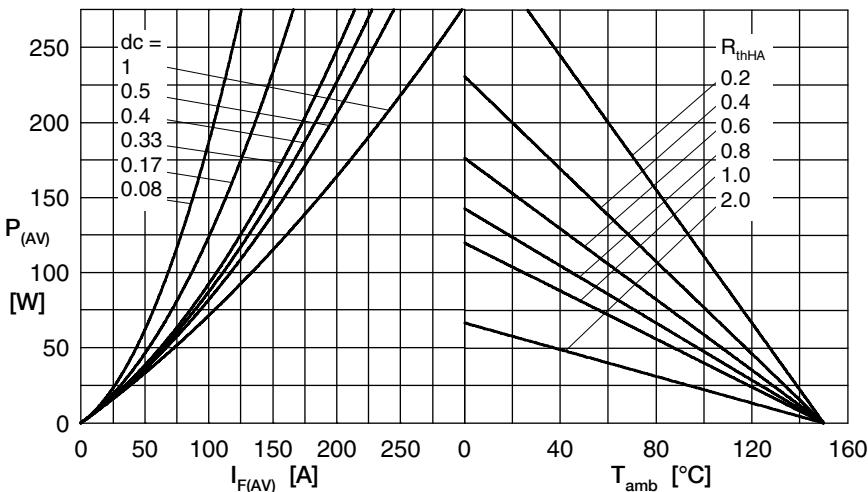
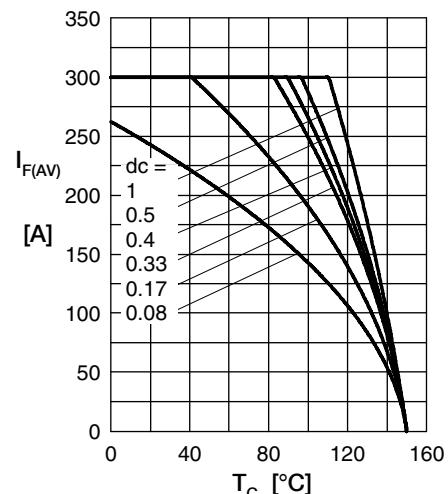
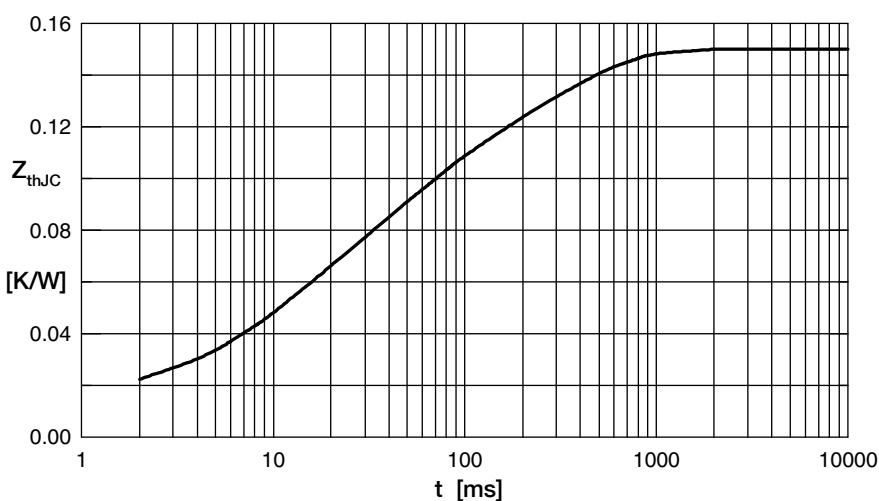
Fig. 2 Typ. reverse current I_R vs. reverse voltage V_R Fig. 3 Typ. junction capacitance C_T vs. reverse voltage V_R Fig. 4a Power dissipation versus direct output current
Fig. 4b and ambient temperatureFig. 5 Average forward current $I_{F(AV)}$ vs. case temp. T_C 

Fig. 6 Transient thermal impedance junction to case

| R_{thi} [K/W] | t_i [s] |
|-----------------|-----------|
| 0.017 | 0.01 |
| 0.013 | 0.00001 |
| 0.02 | 0.01 |
| 0.05 | 0.045 |
| 0.05 | 0.3 |



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

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помошь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помошь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



Как с нами связаться

Телефон: 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-02-42

Электронная почта: org@eplast1.ru

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.