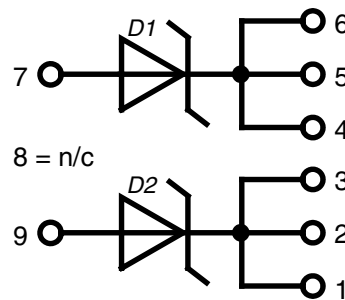
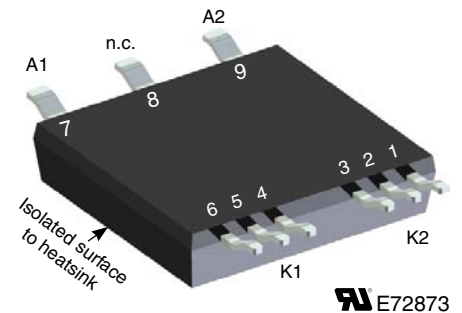


# Schottky Diode Gen<sup>2</sup>

$V_{RRM} = 150\text{ V}$   
 $I_{DAV} = 2 \times 75\text{ A}$   
 $V_F = 0.80\text{ V}$

High Performance Schottky Diode  
 Low Loss and Soft Recovery  
 Parallel Legs

**Part number**  
 DSA120X150LB



### Features / Advantages:

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

### Applications:

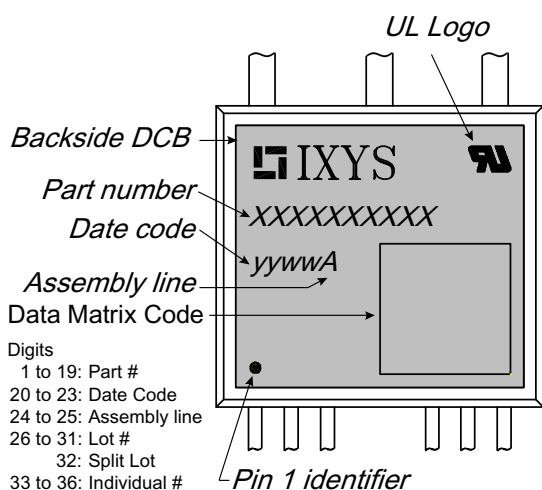
- Rectifiers in switch mode power supplies (SMPS)
- Free wheeling diode in low voltage converters

### Package: SMPD

- Isolation Voltage: 3000 V~ ( $t = 1\text{ s}$ )
- Industry convenient outline
- RoHS compliant
- Soldering pins for PCB mounting
- Backside: DCB ceramic
- Reduced weight
- Advanced power cycling

| Schottky          |   |   |                         | Ratings |              |          |
|-------------------|---|---|-------------------------|---------|--------------|----------|
| Symbol            | Definitions                               | Conditions                                    | min.                    | typ.    | max.         |          |
| $V_{RSM}$         | max. non-repetitive rev. blocking voltage | $T_{VJ} = 25^{\circ}C$                        |                         |         | 150          | V        |
| $V_{RRM}$         | max. repetitive reverse blocking voltage  | $T_{VJ} = 25^{\circ}C$                        |                         |         | 150          | V        |
| $I_R$             | reverse current, drain current            | $V_R = 150 V$                                 |                         |         | 1<br>5       | mA<br>mA |
| $V_F$             | forward voltage drop                      | $I_F = 60 A$<br>$I_F = 120 A$                 | $T_{VJ} = 25^{\circ}C$  |         | 0.93<br>1.13 | V<br>V   |
|                   |   | $I_F = 60 A$<br>$I_F = 120 A$                 | $T_{VJ} = 150^{\circ}C$ |         | 0.74<br>0.95 | V<br>V   |
| $I_{FAV}$         | average forward current                   | rectangular; $d = 0.5$                        | $T_C = 135^{\circ}C$    |         | 75           | A        |
| $V_{F0}$<br>$r_F$ | threshold voltage<br>slope resistance     | } for power loss calculation only             | $T_{VJ} = 175^{\circ}C$ |         | 0.51<br>1.3  | V<br>mΩ  |
| $R_{thJC}$        | thermal resistance junction to case       |   |                         |         | 0.8          | K/W      |
| $R_{thJH}$        | thermal resistance case to heatsink       | with thermal transfer paste (IXYS test setup) |                         | 1.05    | 0.25         | K/W      |
| $P_{tot}$         | total power dissipation                   | $T_C = 25^{\circ}C$                           |                         |         | 185          | W        |
| $I_{FSM}$         | max. forward surge current                | $t = 10 ms$ ; (50 Hz), sine; $V_R = 0 V$      | $T_{VJ} = 45^{\circ}C$  |         | 700          | A        |
| $C_J$             |   | $V_R = 24 V$ ; $f = 1 MHz$                    | $T_{VJ} = 25^{\circ}C$  | 480     |              | pF       |

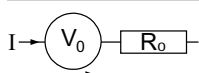
| Package SMPD  |                                |                                  |      | Ratings      |           |        |
|---------------|--------------------------------|----------------------------------|------|--------------|-----------|--------|
| Symbol        | Definitions                    | Conditions                       | min. | typ.         | max.      |        |
| $I_{RMS}$     | RMS current                    | wide pin<br>standard pin         |      |              | 100<br>60 | A<br>A |
| $T_{stg}$     | storage temperature            |                                  | -55  |              | 150       | °C     |
| $T_{op}$      | operation temperature          |                                  | -55  |              | 150       | °C     |
| $T_{vJ}$      | virtual junction temperature   |                                  | -55  |              | 175       | °C     |
| <b>Weight</b> |                                |                                  |      |              | 8.5       | g      |
| $F_C$         | mounting force with clip       |                                  | 40   |              | 130       | N      |
| $d_{Spp/App}$ | creepage distance on surface / | terminal to terminal             | 1.6  |              |           | mm     |
| $d_{Spb/Apb}$ | striking distance through air  | terminal to backside             | 4.0  |              |           | mm     |
| $V_{ISOL}$    | isolation voltage              | $t = 1$ second<br>$t = 1$ minute |      | 3000<br>2500 |           | V<br>V |


**Part number**

- D = Diode
- S = Schottky Diode
- A = low  $V_F$
- 120 = Current Rating [A]
- X = Parallel legs
- 150 = Reverse Voltage [V]
- LB = SMPD-B

- Digits
- 1 to 19: Part #
  - 20 to 23: Date Code
  - 24 to 25: Assembly line
  - 26 to 31: Lot #
  - 32: Split Lot
  - 33 to 36: Individual #

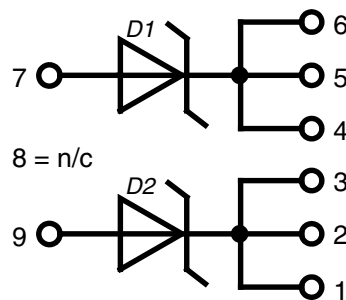
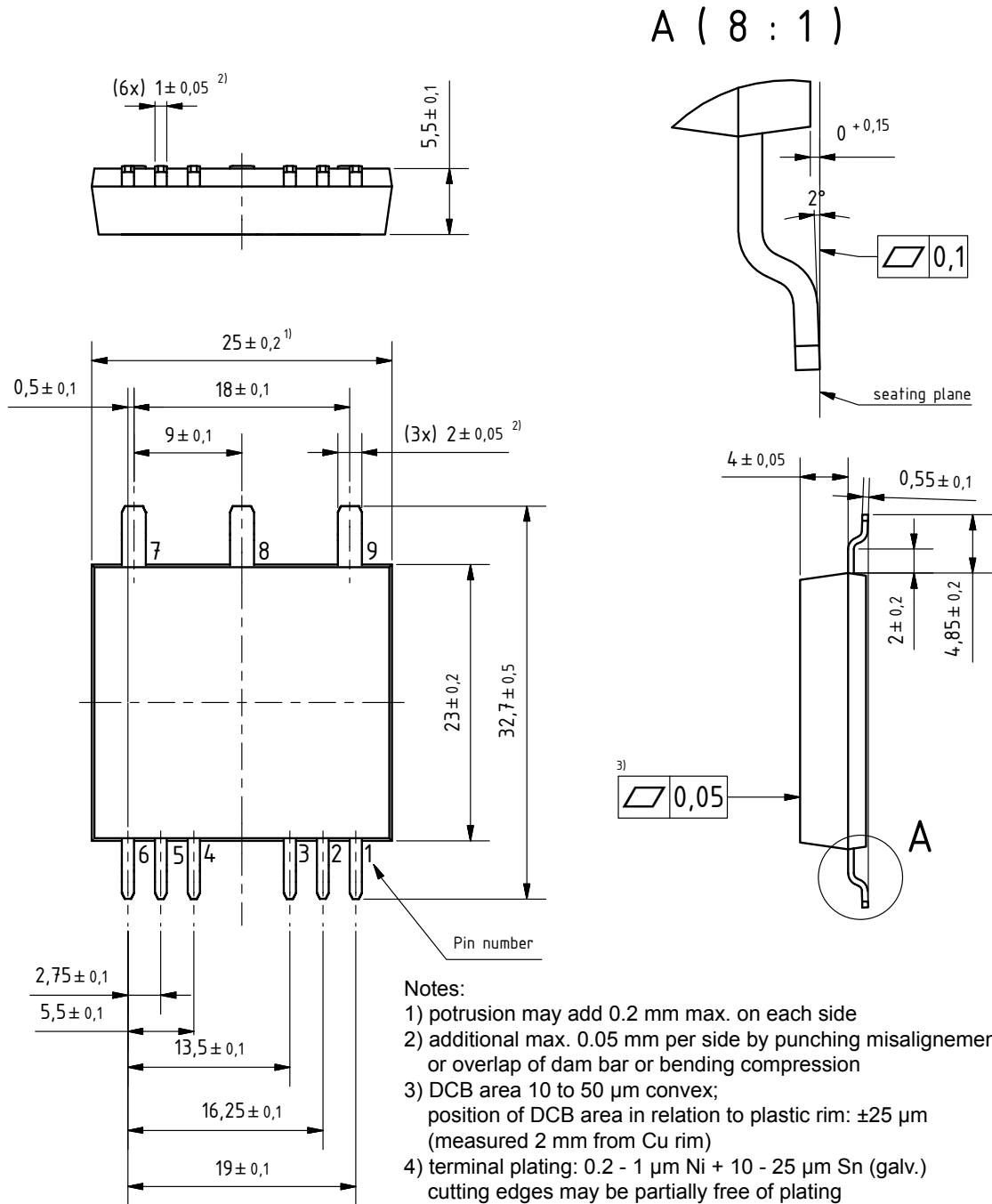
| Ordering | Part Name        | Marking on Product | Delivering Mode | Base Qty | Ordering Code |
|----------|------------------|--------------------|-----------------|----------|---------------|
| Standard | DSA120X150LB-TRR | DSA120X150LB-TRR   | Tape&Reel       | 200      | 510493        |
|          | DSA120X150LB     | DSA120X150LB       | Blister         | 45       | 510238        |

**Equivalent Circuits for Simulation** \*on die level  $T_{vJ} = 175^\circ\text{C}$ 


Schottky

|             |                    |      |    |
|-------------|--------------------|------|----|
| $V_{0\max}$ | threshold voltage  | 0.51 | V  |
| $R_{0\max}$ | slope resistance * | 1.3  | mΩ |

## Outlines SMPD



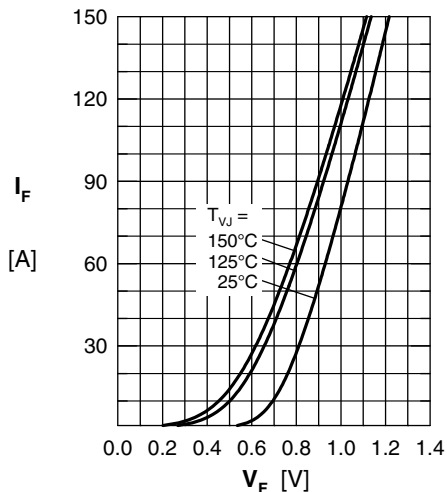


Fig. 1 Maximum forward voltage drop characteristics

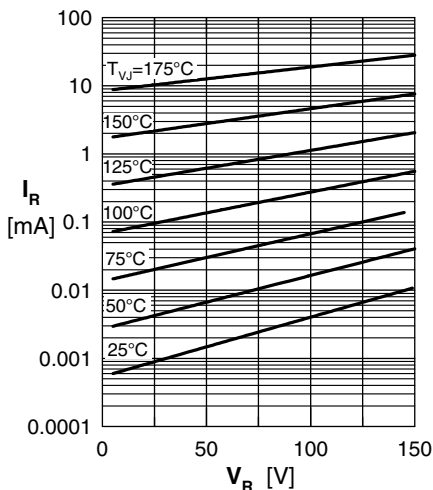


Fig. 2 Typ. reverse current  $I_R$  vs. reverse voltage  $V_R$

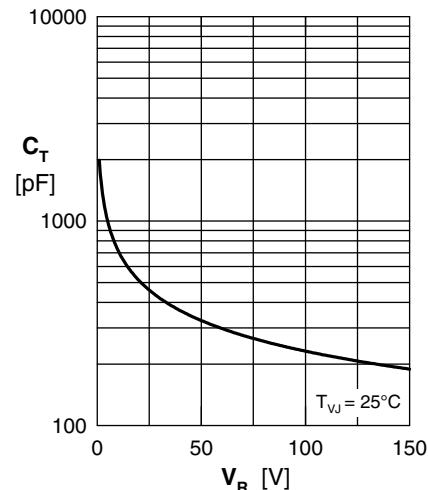


Fig. 3 Typ. junction capacitance  $C_T$  vs. reverse voltage  $V_R$

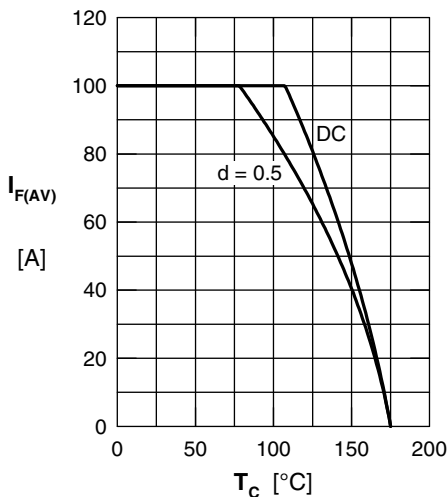


Fig. 4 Average forward current  $I_{F(AV)}$  vs. case temperature  $T_C$

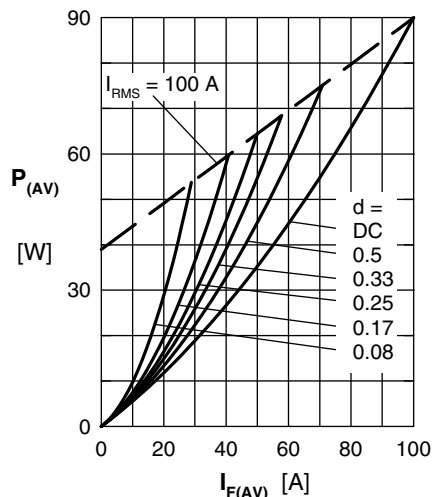


Fig. 5 Forward power loss @  $T_J = 175^\circ\text{C}$

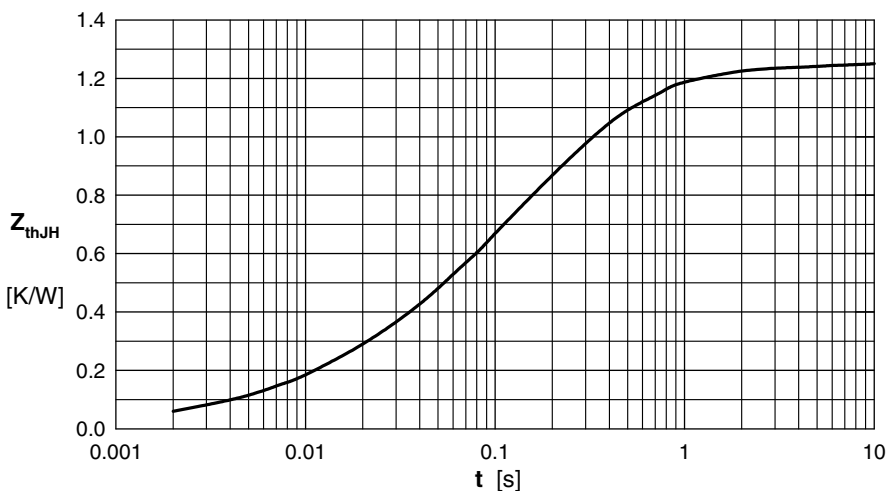


Fig. 6 Transient thermal impedance junction

Note: All curves are per diode



## Стандарт Электрон Связь

Мы молодая и активно развивающаяся компания в области поставок электронных компонентов. Мы поставляем электронные компоненты отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших складов мира.

Благодаря сотрудничеству с мировыми поставщиками мы осуществляем комплексные и плановые поставки широчайшего спектра электронных компонентов.

Собственная эффективная логистика и склад в обеспечивает надежную поставку продукции в точно указанные сроки по всей России.

Мы осуществляем техническую поддержку нашим клиентам и предпродажную проверку качества продукции. На все поставляемые продукты мы предоставляем гарантию .

Осуществляем поставки продукции под контролем ВП МО РФ на предприятия военно-промышленного комплекса России , а также работаем в рамках 275 ФЗ с открытием отдельных счетов в уполномоченном банке. Система менеджмента качества компании соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001.

Минимальные сроки поставки, гибкие цены, неограниченный ассортимент и индивидуальный подход к клиентам являются основой для выстраивания долгосрочного и эффективного сотрудничества с предприятиями радиоэлектронной промышленности, предприятиями ВПК и научно-исследовательскими институтами России.

С нами вы становитесь еще успешнее!

### Наши контакты:

**Телефон:** +7 812 627 14 35

**Электронная почта:** [sales@st-electron.ru](mailto:sales@st-electron.ru)

**Адрес:** 198099, Санкт-Петербург,  
Промышленная ул, дом № 19, литера Н,  
помещение 100-Н Офис 331