



# Low Voltage Standard Rectifier

$V_{RRM} = 800\text{ V}$

$I_{FAV} = 20\text{ A}$

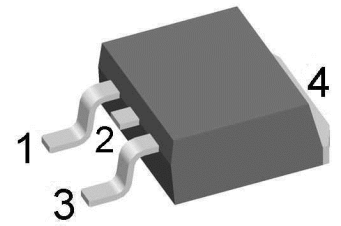
$V_F = 1.22\text{ V}$

## Single Diode

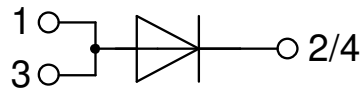
### Part number

**DLA20IM800PC**

Marking on Product: *DLA20IM800PC*



Backside: cathode



### Features / Advantages:

- Planar passivated chips
- Very low leakage current
- Very low forward voltage drop
- Improved thermal behaviour

### Applications:

- Diode for main rectification
- For single and three phase bridge configurations

### Package: TO-263 (D2Pak)

- Industry standard outline
- RoHS compliant
- Epoxy meets UL 94V-0

### Disclaimer Notice

Information furnished is believed to be accurate and reliable. However, users should independently evaluate the suitability of and test each product selected for their own applications. Littelfuse products are not designed for, and may not be used in, all applications. Read complete Disclaimer Notice at [www.littelfuse.com/disclaimer-electronics](http://www.littelfuse.com/disclaimer-electronics).

| Rectifier  |  |                           |         | Ratings                      |      |      |                  |
|------------|--|---------------------------|---------|------------------------------|------|------|------------------|
| Symbol     | Definition                                   | Conditions                |         | min.                         | typ. | max. | Unit             |
| $V_{RSM}$  | max. non-repetitive reverse blocking voltage |                           |         |                              |      | 900  | V                |
| $V_{RRM}$  | max. repetitive reverse blocking voltage     |                           |         |                              |      | 800  | V                |
| $I_R$      | reverse current                              | $V_R = 800$ V             |         | $T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$  |      | 5    | $\mu\text{A}$    |
|            |  | $V_R = 800$ V             |         | $T_{VJ} = 150^\circ\text{C}$ |      | 0.05 | mA               |
| $V_F$      | forward voltage drop                         | $I_F = 20$ A              |         | $T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$  |      | 1.25 | V                |
|            |  |                           |         |                              |      | 1.49 | V                |
|            |  | $I_F = 40$ A              |         | $T_{VJ} = 150^\circ\text{C}$ |      | 1.22 | V                |
|            |  |                           |         |                              |      | 1.54 | V                |
| $I_{FAV}$  | average forward current                      | $T_C = 140^\circ\text{C}$ |         | $T_{VJ} = 175^\circ\text{C}$ |      | 20   | A                |
|            |  | rectangular               | d = 0.5 |                              |      |      |                  |
| $V_{FO}$   | threshold voltage                            |                           |         | $T_{VJ} = 175^\circ\text{C}$ |      | 0.88 | V                |
| $r_F$      | slope resistance                             |                           |         |                              |      | 17   | m $\Omega$       |
| $R_{thJC}$ | thermal resistance junction to case          |                           |         |                              |      | 1    | K/W              |
| $R_{thCH}$ | thermal resistance case to heatsink          |                           |         |                              | 0.25 |      | K/W              |
| $P_{tot}$  | total power dissipation                      |                           |         | $T_C = 25^\circ\text{C}$     |      | 150  | W                |
| $I_{FSM}$  | max. forward surge current                   | t = 10 ms; (50 Hz), sine  |         | $T_{VJ} = 45^\circ\text{C}$  |      | 200  | A                |
|            |  | t = 8,3 ms; (60 Hz), sine |         | $V_R = 0$ V                  |      | 215  | A                |
|            |  | t = 10 ms; (50 Hz), sine  |         | $T_{VJ} = 150^\circ\text{C}$ |      | 170  | A                |
|            |  | t = 8,3 ms; (60 Hz), sine |         | $V_R = 0$ V                  |      | 185  | A                |
| $I^2t$     | value for fusing                             | t = 10 ms; (50 Hz), sine  |         | $T_{VJ} = 45^\circ\text{C}$  |      | 200  | A <sup>2</sup> s |
|            |  | t = 8,3 ms; (60 Hz), sine |         | $V_R = 0$ V                  |      | 190  | A <sup>2</sup> s |
|            |  | t = 10 ms; (50 Hz), sine  |         | $T_{VJ} = 150^\circ\text{C}$ |      | 145  | A <sup>2</sup> s |
|            |  | t = 8,3 ms; (60 Hz), sine |         | $V_R = 0$ V                  |      | 140  | A <sup>2</sup> s |
| $C_J$      | junction capacitance                         | $V_R = 400$ V; f = 1 MHz  |         | $T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$  |      | 7    | pF               |



| Package TO-263 (D2Pak) |                              |                            | Ratings |      |      |      |
|------------------------|------------------------------|----------------------------|---------|------|------|------|
| Symbol                 | Definition                   | Conditions                 | min.    | typ. | max. | Unit |
| $I_{RMS}$              | RMS current                  | per terminal <sup>1)</sup> |         |      | 35   | A    |
| $T_{VJ}$               | virtual junction temperature |                            | -55     |      | 175  | °C   |
| $T_{op}$               | operation temperature        |                            | -55     |      | 150  | °C   |
| $T_{stg}$              | storage temperature          |                            | -55     |      | 150  | °C   |
| <b>Weight</b>          |                              |                            |         | 2    |      | g    |
| $F_C$                  | mounting force with clip     |                            | 20      |      | 60   | N    |

<sup>1)</sup>  $I_{RMS}$  is typically limited by the pin-to-chip resistance (1); or by the current capability of the chip (2). In case of (1) and a product with multiple pins for one chip-potential, the current capability can be increased by connecting the pins as one contact.

**Product Marking**



**Part description**

- D = Diode
- L = Low Voltage Standard Rectifier
- A = (up to 1200V)
- 20 = Current Rating [A]
- IM = Single Diode
- 800 = Reverse Voltage [V]
- PC = TO-263AB (D2Pak) (2)

| Ordering    | Ordering Number  | Marking on Product | Delivery Mode | Quantity | Code No. |
|-------------|------------------|--------------------|---------------|----------|----------|
| Standard    | DLA20IM800PC-TRL | DLA20IM800PC       | Tape & Reel   | 800      | 506475   |
| Alternative | DLA20IM800PC-TUB | DLA20IM800PC       | Tube          | 50       | 506628   |

**Equivalent Circuits for Simulation**

*\* on die level*

$T_{VJ} = 175^{\circ}C$



**Rectifier**

|              |                    |      |    |
|--------------|--------------------|------|----|
| $V_{0\ max}$ | threshold voltage  | 0.88 | V  |
| $R_{0\ max}$ | slope resistance * | 13   | mΩ |



**Outlines TO-263 (D2Pak)**



| Dim. | Millimeter |       | Inches      |       |
|------|------------|-------|-------------|-------|
|      | min        | max   | min         | max   |
| A    | 4.06       | 4.83  | 0.160       | 0.190 |
| A1   | typ. 0.10  |       | typ. 0.004  |       |
| A2   | 2.41       |       | 0.095       |       |
| b    | 0.51       | 0.99  | 0.020       | 0.039 |
| b2   | 1.14       | 1.40  | 0.045       | 0.055 |
| c    | 0.40       | 0.74  | 0.016       | 0.029 |
| c2   | 1.14       | 1.40  | 0.045       | 0.055 |
| D    | 8.38       | 9.40  | 0.330       | 0.370 |
| D1   | 8.00       | 8.89  | 0.315       | 0.350 |
| D2   | 2.5        |       | 0.098       |       |
| E    | 9.65       | 10.41 | 0.380       | 0.410 |
| E1   | 6.22       | 8.50  | 0.245       | 0.335 |
| e    | 2,54 BSC   |       | 0,100 BSC   |       |
| e1   | 4.28       |       | 0.169       |       |
| H    | 14.61      | 15.88 | 0.575       | 0.625 |
| L    | 1.78       | 2.79  | 0.070       | 0.110 |
| L1   | 1.02       | 1.68  | 0.040       | 0.066 |
| W    | typ. 0.02  | 0.040 | typ. 0.0008 | 0.002 |

*All dimensions conform with and/or within JEDEC standard.*



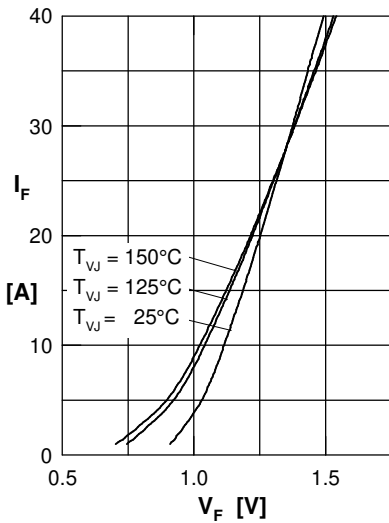
**Rectifier**


Fig. 1 Forward current versus voltage drop

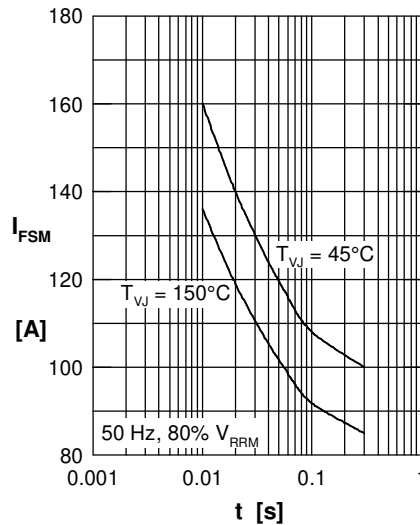


Fig. 2 Surge overload current

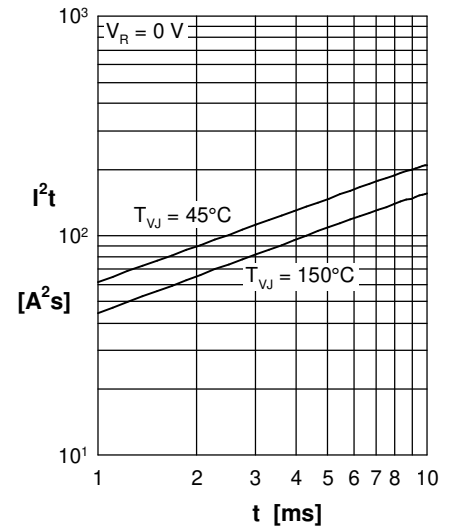
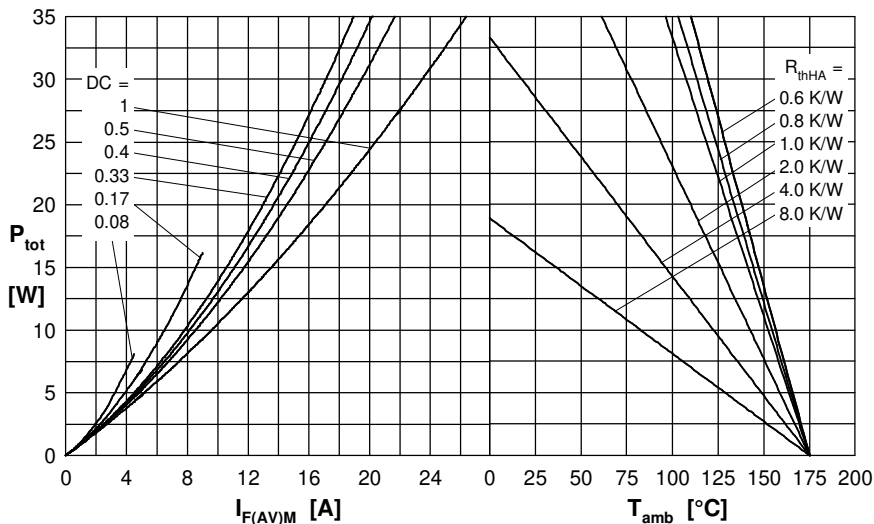

 Fig. 3  $I^2t$  versus time


Fig. 4 Power dissipation versus direct output current and ambient temperature

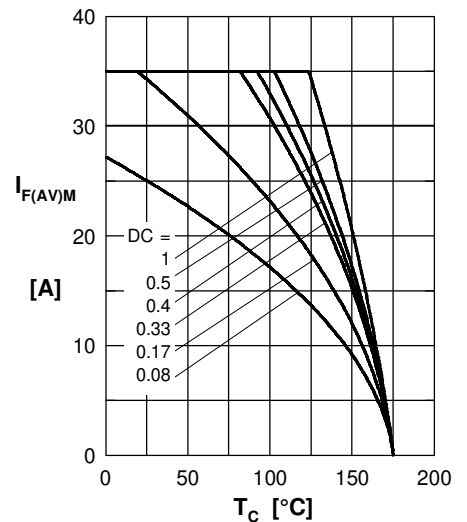


Fig. 5 Max. forward current vs. case temperature

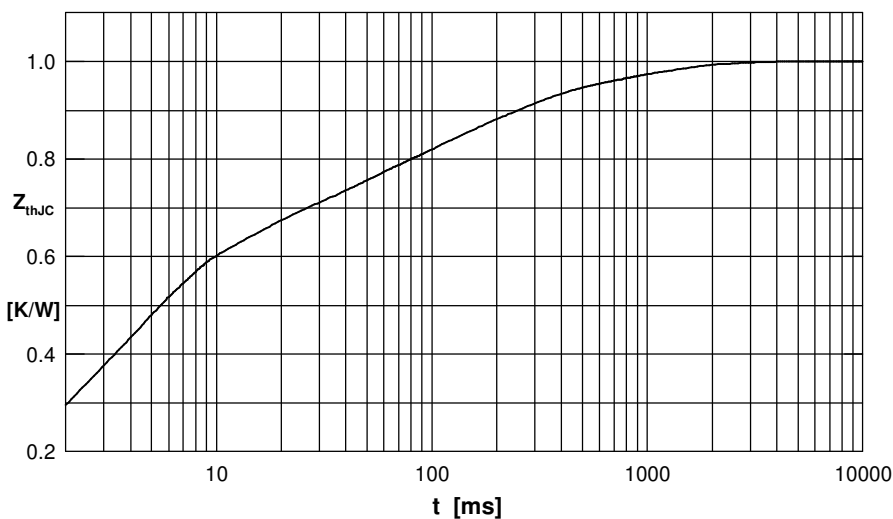


Fig. 6 Transient thermal impedance junction to case

 Constants for  $Z_{thJC}$  calculation:

| i | $R_{thi}$ (K/W) | $t_i$ (s) |
|---|-----------------|-----------|
| 1 | 0.51            | 0.0035    |
| 2 | 0.06            | 0.0003    |
| 3 | 0.14            | 0.0250    |
| 4 | 0.09            | 0.8000    |
| 5 | 0.20            | 0.1400    |



## 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