

# SOFT RECOVERY DIODE MODULE

## DCA100AA60

### DCA100AA

- Fast and isolated diode
- For high power switching application
- Low loss and Fast control
- Isolated and Two Diode chips in a package

#### 《Advantages》

- Low Forward Voltage Drop ( $V_{FM} \leq 1.30 \text{ V}$ )
- Fast and Soft recovery ( $t_{rr} \leq 300 \text{ ns}$   $t_b/t_a \geq 0.8$ )
- Average Forward Current (100A)
- Easy to installation as isolated

#### 《Applications》

- Switching Power Supply
- Inverter Welding Power Supply
- Cutting machine etc.

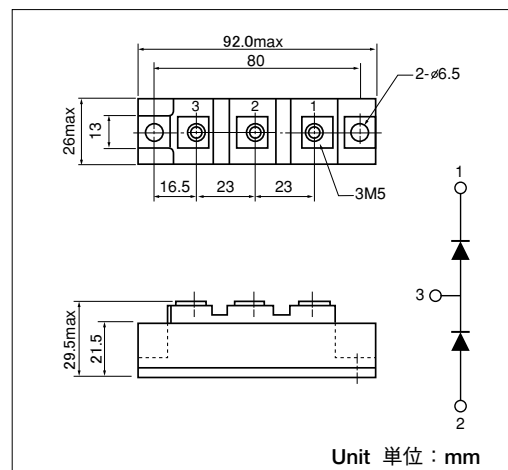
- 高速絶縁型ダイオード
- 大電力スイッチング用
- 低損失、高速駆動可能
- 2素子入り絶縁形モジュール

#### 《特長》

- 低オン電圧
- 高速・ソフトリカバリー
- 平均オン電流
- 絶縁形で取り付けが簡単

#### 《用途》

- スイッチング電源
- インバータ溶接機
- 切断機 他



Unit 単位 : mm

### ■Maximum Ratings 最大定格

(Unless otherwise  $T_j=25^\circ\text{C}$  / 特にことわらない限り  $T_j=25^\circ\text{C}$ )

| Symbol<br>記号 | Item<br>項目                                     | Ratings 定格値 | Unit<br>単位 |
|--------------|------------------------------------------------|-------------|------------|
|              |                                                | DCA100AA60  |            |
| $V_{RRM}$    | Repetitive Peak Reverse Voltage<br>定格ピーク繰返し逆電圧 | 600         | V          |
| $V_{R(DC)}$  | Reverse D.C. Voltage<br>直流逆電圧                  | 480         | V          |

| Symbol 記号   | Item 項目                                  |                  | Conditions 条件                                                                                     | Ratings 定格値     | Unit 単位                                                   |
|-------------|------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------|
| $I_{F(AV)}$ | Average Forward Current<br>定格平均順電流       |                  | D.C., $T_c=85^\circ\text{C}$                                                                      | 100             | A                                                         |
| $I_{FSM}$   | Surge Forward Current<br>定格サージ順電流        |                  | $\frac{1}{2}$ cycle, 60Hz, Peak value, non-repetitive<br>$\frac{1}{2}$ サイクル, 60Hz 正弦半波, 波高値, 非繰返し | 2000            | A                                                         |
| $I^2t$      | $I^2t$<br>電流二乗時間積                        |                  | Value for one cycle surge current<br>1 サイクルサージ順電流に対する値                                            | 16700           | $\text{A}^2\text{s}$                                      |
| $T_j$       | Junction Temperature<br>定格接合部温度          |                  |                                                                                                   | $-40 \sim +150$ | $^\circ\text{C}$                                          |
| $T_{stg}$   | Storage Temperature<br>保存温度              |                  |                                                                                                   | $-40 \sim +125$ | $^\circ\text{C}$                                          |
| $V_{ISO}$   | Isolation Voltage (R.M.S.)<br>絶縁耐圧 (実効値) |                  | A.C., 1minute                                                                                     | 2500            | V                                                         |
|             | Mounting torque<br>絶対トルク                 | Mounting (M4) 取付 | Recommended Value 推奨値 2.5~3.9 (25~40)                                                             | 4.7 (48)        | $\text{N}\cdot\text{m}$<br>( $\text{kgf}\cdot\text{cm}$ ) |
|             |                                          | Terminal (M4) 端子 | Recommended Value 推奨値 1.5~2.5 (15~25)                                                             | 2.7 (28)        |                                                           |
|             | Mass<br>質量                               |                  | Typical value<br>標準値                                                                              | 170             | g                                                         |

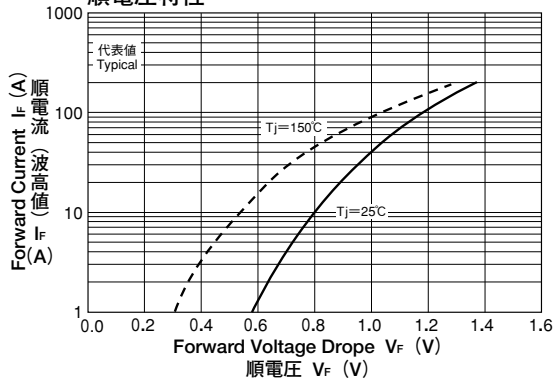
### ■Electrical Characteristics 電気的特性

(Unless otherwise  $T_j=25^\circ\text{C}$  / 特にことわらない限り  $T_j=25^\circ\text{C}$ )

| Symbol<br>記号  | Item<br>項目                               | Conditions<br>条件                                                         | Ratings 定格値 |      |      | Unit<br>単位                |
|---------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------|------|------|---------------------------|
|               |                                          |                                                                          | Min.        | Typ. | Max. |                           |
| $I_{RRM}$     | Repetitive Peak Reverse Current<br>最大逆電流 | $V_R=V_{RRM}$ , $T_j=125^\circ\text{C}$                                  |             |      | 100  | mA                        |
| $V_{FM}$      | Forward Voltage Drop<br>順電圧降下            | $I_F=100\text{A}$ , Inst. measurement<br>瞬時測定                            |             | 1.18 | 1.30 | V                         |
| $t_{rr}$      | Reverse Recovery time<br>逆回復時間           | $I_F=100\text{A}$ , $V_R=300\text{V}$ , $-di/dt=100\text{A}/\mu\text{s}$ |             | 220  | 300  | ns                        |
| $t_b/t_a$     | Softness<br>ソフトネス性                       | $I_F=100\text{A}$ , $V_R=300\text{V}$ , $-di/dt=100\text{A}/\mu\text{s}$ | 0.8         |      |      |                           |
| $R_{th(j-c)}$ | Thermal Resistance<br>熱抵抗                | 1 Junction to case, $\frac{1}{2}$ module<br>接合部-ケース間                     |             |      | 0.5  | $^\circ\text{C}/\text{W}$ |

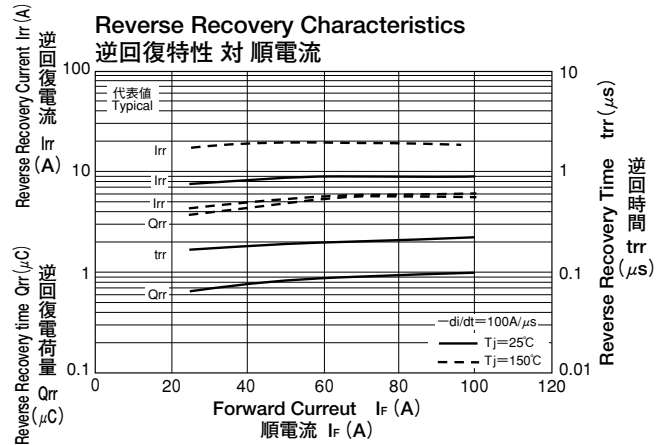
## Forward Characteristics

順電圧特性



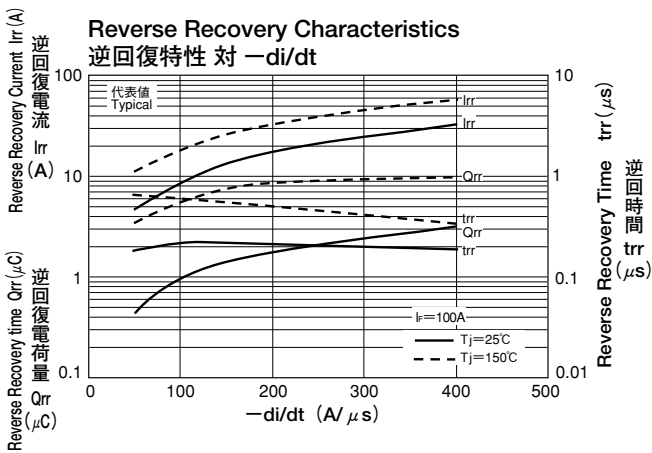
## Reverse Recovery Characteristics

逆回復特性 対 順電流



## Reverse Recovery Characteristics

逆回復特性 対  $-di/dt$



## Transient Thermal Impedance

過渡熱インピーダンス特性

