

## パワートランジスタモジュール

## POWER TRANSISTOR MODULE

## ■特長：Features

- 高耐圧 High Voltage
- フリーホイーリングダイオード内蔵 Including Free Wheeling Diode
- ASOが広い Excellent Safe Operating Area
- 絶縁形 Insulated Type

## ■用途：Applications

- 大電力スイッチング High Power Switching
- AC モータ制御 A.C Motor Controls
- DC モータ制御 D.C Motor Controls
- 無停電電源装置 Uninterruptible Power Supply

## ■ 定格と特性：Maximum Ratings and Characteristics

- 絶対最大定格：Absolute Maximum Ratings

| Items        |                 | Symbols               | Ratings  | Units |
|--------------|-----------------|-----------------------|----------|-------|
| コレクタ・ベース間電圧  |                 | V <sub>CB0</sub>      | 1200     | V     |
| コレクタ・エミッタ間電圧 |                 | V <sub>CE0</sub>      | 1200     | V     |
| コレクタ・エミッタ間電圧 |                 | V <sub>CEQ(SUS)</sub> | —        | V     |
| エミッタ・ベース間電圧  |                 | V <sub>EB0</sub>      | 10       | V     |
| コレクタ電流       | DC              | I <sub>C</sub>        | 100      | A     |
|              | 1ms             | I <sub>CP</sub>       | 200      | A     |
|              | DC              | —I <sub>C</sub>       | 100      | A     |
| ベース電流        | DC              | I <sub>B</sub>        | 6        | A     |
|              | 1ms             | I <sub>BP</sub>       | 12       | A     |
| コレクタ損失       | one Transistor  | P <sub>C</sub>        | 800      | W     |
|              | two Transistors | P <sub>C</sub>        | 1600     | W     |
| 接 合 部 温 度    |                 | T <sub>j</sub>        | +150     | °C    |
| 保 存 温 度      |                 | T <sub>stg</sub>      | −40~+125 | °C    |
| 重 量          |                 | m                     | 470      | g     |
| 絶 縁 耐 圧      | AC. 1min        | Viso                  | 2500     | V     |
| 締 付 け ト ル ク  |                 | Mounting ※1           | 35       | kg・cm |
|              |                 | Terminals※2           | 45       | kg・cm |

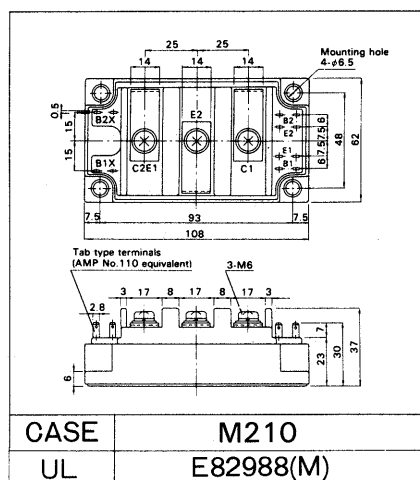
●電気的特性：Electrical Characteristics (T<sub>J</sub>=25°C)

| Items         | Symbols        | Test Conditions                                                       | Min  | Typ | Max  | Units         |
|---------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------|------|-----|------|---------------|
| コレクタ・ベース間電圧   | $V_{CB0}$      | $I_{CB0}=2\text{mA}$                                                  | 1200 |     |      | V             |
| コレクタ・エミッタ間電圧  | $V_{CE0}$      | $I_C=2\text{mA}$                                                      | 1200 |     |      | V             |
| コレクタ・エミッタ間電圧  | $V_{CE0(SUS)}$ | —                                                                     | —    |     |      | V             |
|               | $V_{CEX(SUS)}$ | $V_{BE}=-3\text{V}$                                                   | 1200 |     |      | V             |
| エミッタ・ベース間電圧   | $V_{EB0}$      | $I_{EB0}=400\text{mA}$                                                | 10   |     |      | V             |
| コレクタしゃ断電流     | $I_{CB0}$      | $V_{CB0}=1200\text{V}$                                                |      |     | 2.0  | mA            |
| エミッタしゃ断電流     | $I_{EB0}$      | $V_{EB0}=10\text{V}$                                                  |      |     | 400  | mA            |
| コレクタ・エミッタ間電圧  | $-V_{CE}$      | $-I_C=100\text{A}$                                                    |      |     | 2.0  | V             |
| 直流電流増幅率       | $h_{FE}$       | $I_C=100\text{A}, V_{CE}=5\text{V}$                                   | 100  |     |      | —             |
|               |                | $I_C=100\text{A}, V_{CE}=2.8\text{V}, T_j=125^\circ\text{C}$          | 75   |     |      |               |
| コレクタ・エミッタ飽和電圧 | $V_{CE(Sat)}$  | $I_C=100\text{A}, I_B=1.4\text{A}$                                    |      |     | 2.8  | V             |
| ベース・エミッタ飽和電圧  | $V_{BE(Sat)}$  |                                                                       |      |     | 3.5  | V             |
| スイッチング時間      | $t_{on}$       | $I_C=100\text{A}$                                                     |      |     | 3.0  | $\mu\text{S}$ |
|               | $t_{stg}$      | $I_{B1}=+1.4\text{A}$                                                 |      |     | 15.0 | $\mu\text{S}$ |
|               | $t_f$          | $I_{B2}=-2.0\text{A}$                                                 |      |     | 2.0  | $\mu\text{S}$ |
| 逆回復時間         | $t_{rr}$       | $-I_C=100\text{A}, V_{BE}=-6\text{V}, -di/dt=100\text{A}/\mu\text{S}$ |      |     | 0.8  | $\mu\text{S}$ |

●熱的特性：Thermal Characteristics

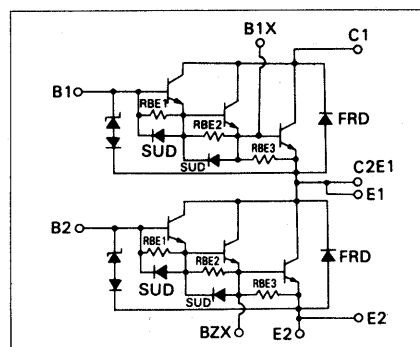
| Items |   |   | Symbols       | Test Conditions       | Min | Typ  | Max   | Units |
|-------|---|---|---------------|-----------------------|-----|------|-------|-------|
| 熱     | 抵 | 抗 | $R_{th(j-c)}$ | Transistor            |     |      | 0.156 | °C/W  |
| 熱     | 抵 | 抗 | $R_{th(j-c)}$ | Recovery Diode        |     |      | 0.65  | °C/W  |
| 熱     | 抵 | 抗 | $R_{th(c-f)}$ | With Thermal Compound |     | 0.03 |       | °C/W  |

## ■外形寸法：Outline Drawings



### ■等価回路

### Equivalent Circuit Schematic



**Note:**

※1: 推奨値    Recommendable Value;  
25~30 kg・cm (M5 or M6)

※2: 推奨値 Recommendable Value;  
35~40 kg・cm (M6)