

# EV1234(50A)

富士パワーモジュール

## パワートランジスタモジュール

### POWER TRANSISTOR MODULE

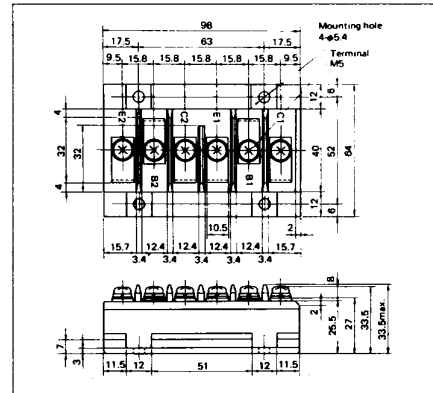
#### ■特長：Features

- 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
- 絶縁形 Insulated Type

#### ■用途：Applications

- ACモータ制御スイッチング A.C Motor Controls Power Switching

#### ■外形寸法：Outline Drawings



CASE	M203
UL	E82988(M)

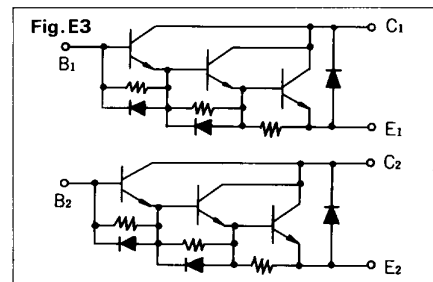
#### ■定格と特性：Maximum Ratings and Characteristics

##### ●絶対最大定格：Absolute Maximum Ratings

Items	Symbols	Ratings	Units
コレクタ・ベース間電圧	$V_{CB0}$	1000	V
コレクタ・エミッタ間電圧	$V_{CE0}$	1000	V
コレクタ・エミッタ間電圧	$V_{CE0(SUS)}$	800	V
エミッタ・ベース間電圧	$V_{EB0}$	6	V
コレクタ電流	DC	$I_C$	50 A
	1ms	$I_{CP}$	100 A
	DC	$-I_C$	50 A
ベース電流	DC	$I_B$	10 A
	1ms	$I_{BP}$	20 A
コレクタ損失	one Transistor	$P_C$	500 W
	two Transistor	$P_C$	1000 W
接合部温度	$T_j$	+150	°C
保存温度	$T_{stg}$	-40 ~ +125	°C
重量	$m$	450	.g
絶縁耐圧	AC. 1min	Viso	2500 V
締付けトルク	Mounting※1	35	kg·cm
	Terminals※1	35	kg·cm

#### ■等価回路

##### Equivalent Circuit Schematic



#### Note:

※1: 推奨値 Recommendable Value;  
M5: 25 ~ 30 kg·cm

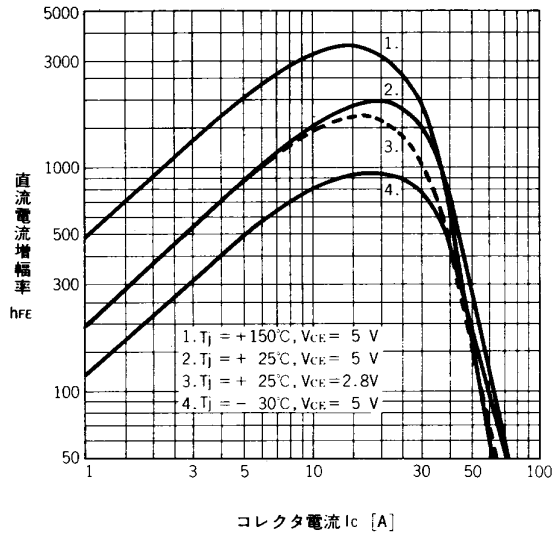
##### ●電気的特性：Electrical Characteristics ( $T_j = 25^\circ\text{C}$ )

Items	Symbols	Test Conditions	Min	Typ	Max	Units
コレクタ・ベース間電圧	$V_{CB0}$	$I_{CB0} = 1\text{mA}$	1000			V
コレクタ・エミッタ間電圧	$V_{CE0}$	$I_{CE0} = 1\text{mA}$	1000			V
コレクタ・エミッタ間電圧	$V_{CE0(SUS)}$	$I_C = 1\text{A}$	800			V
	$V_{CEX(SUS)}$	$I_C = 50\text{A}, -I_B = 3\text{A}$	1000			V
エミッタ・ベース間電圧	$V_{EB0}$	$I_{EB0} = 400\text{mA}$	6			V
コレクタしゃ断電流	$I_{CB0}$	$V_{CB0} = 1000\text{V}$			1.0	mA
エミッタしゃ断電流	$I_{EB0}$	$V_{EB0} = 6\text{V}$			400	mA
コレクタ・エミッタ間電圧	$-V_{CE}$	$-I_C = 50\text{A}$			2.5	V
直流電流増幅率	$h_{FE}$	$I_C = 50\text{A}, V_{CE} = 5\text{V}$	100			—
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(Sat)}$	$I_C = 50\text{A}, I_B = 2\text{A}$			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	$t_{on}$	$I_C = 50\text{A}$			3.0	$\mu\text{s}$
	$t_{stg}$	$I_{B1} = +1\text{A}$			15.0	$\mu\text{s}$
	$t_i$	$I_{B2} = -3\text{A}$			2.0	$\mu\text{s}$
逆回復時間	$t_{rr}$	$-I_C = 50\text{A}, V_{BE} = -6\text{V}, -di/dt = 50\text{A}/\mu\text{s}$			0.7	$\mu\text{s}$

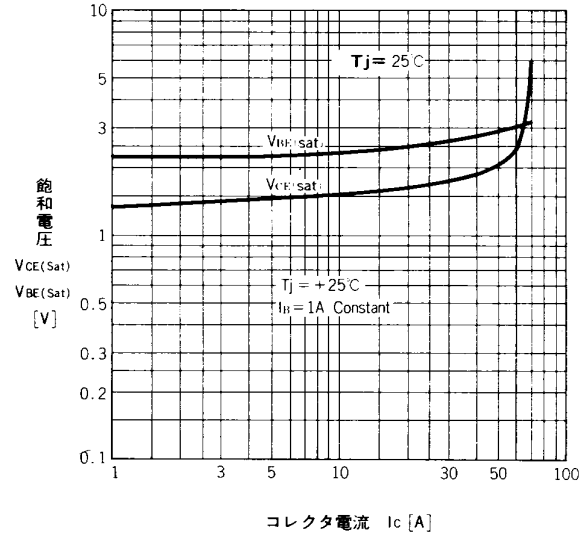
##### ●熱的特性：Thermal Characteristics

Items	Symbols	Test Conditions	Min	Typ	Max	Units
熱抵抗抗	$R_{th(j-c)}$	Transistor			0.25	°C/W
熱抵抗抗	$R_{th(j-c)}$	Diode			1.0	°C/W
熱抵抗抗	$R_{th(c-l)}$	With Thermal Compound		0.05		°C/W

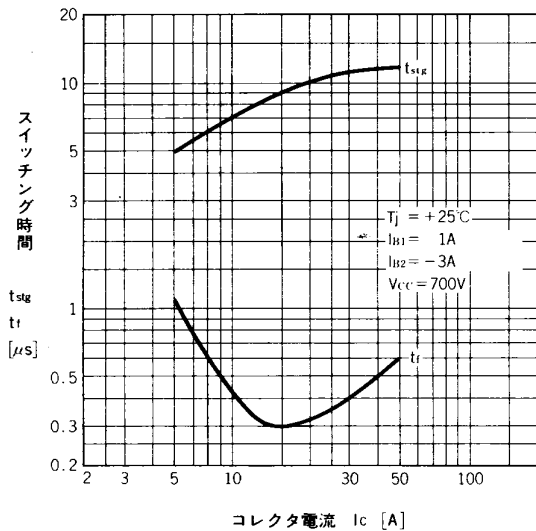
■特性曲線：Characteristics



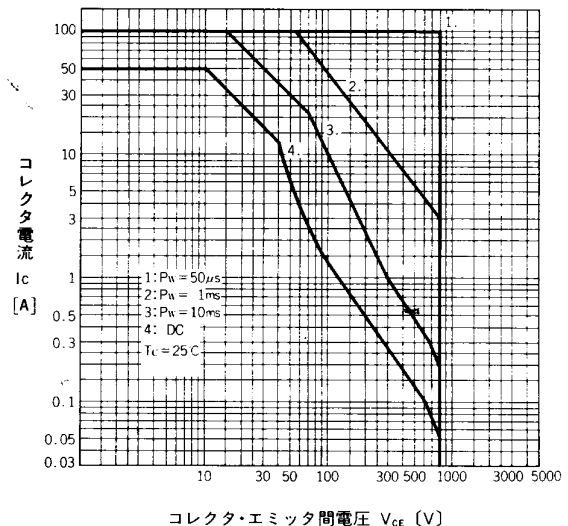
コレクタ電流  $I_c$  [A]  
 直流電流増幅率—コレクタ電流特性  
 DC Current Gain



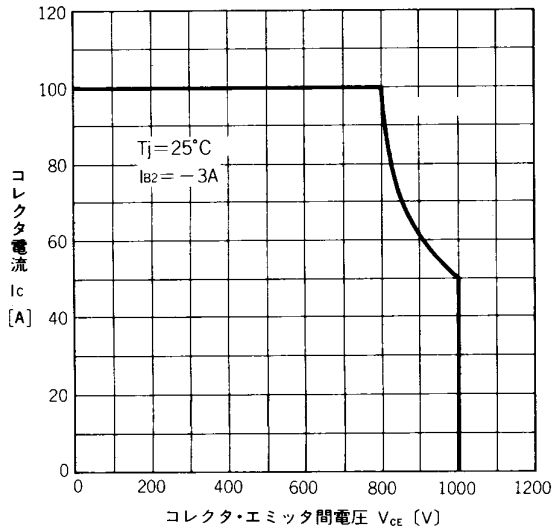
コレクタ電流  $I_c$  [A]  
 飽和電圧—コレクタ電流特性  
 Base and Collector Saturation Voltage



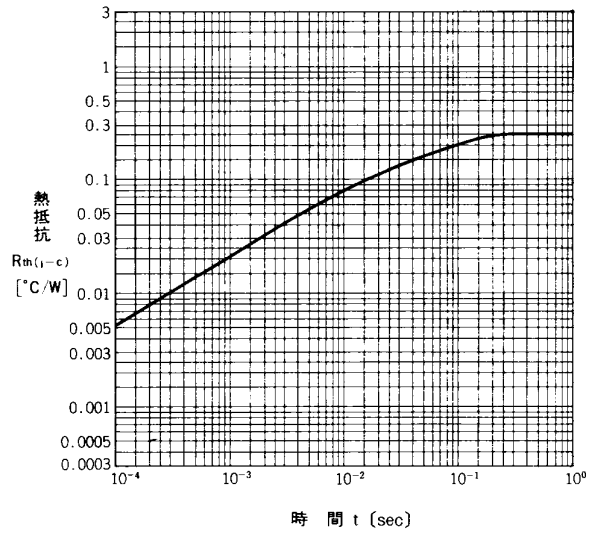
コレクタ電流  $I_c$  [A]  
 スイッチング時間—コレクタ電流特性  
 Switching Time



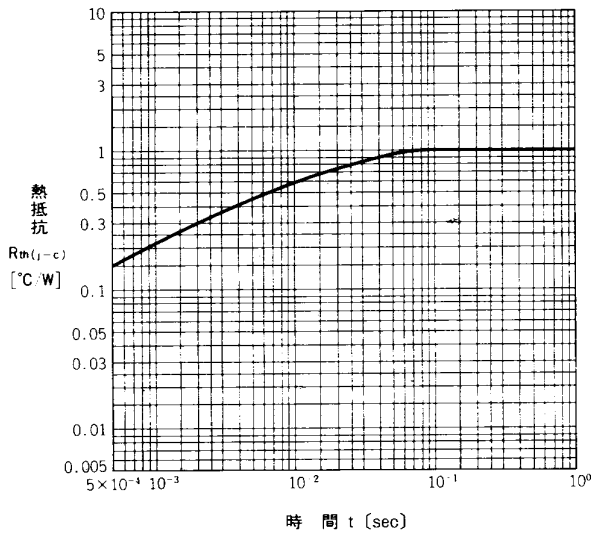
コレクタ・エミッタ間電圧  $V_{CE}$  [V]  
 安全動作領域特性(非線返し)  
 Safe Operating Area



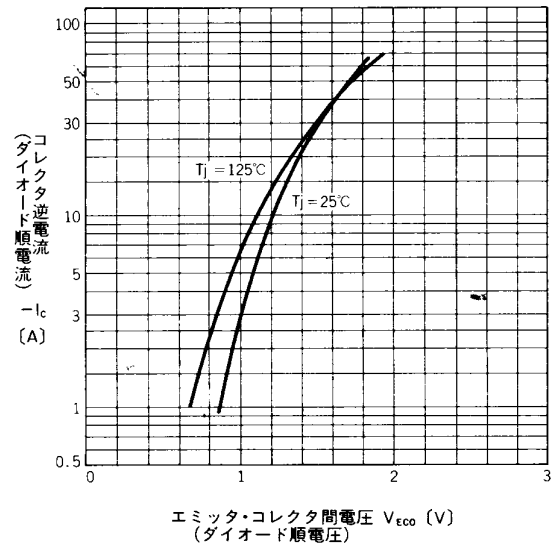
安全動作領域(逆バイアス)  
Reverse Biased Safe Operating Area



過渡熱抵抗(トランジスタ)特性  
Transient Thermal Resistance  
(Transistor)



過渡熱抵抗(ダイオード)特性  
Transient Thermal Resistance (Diode)



高速フリーホイリングダイオード順電圧  
Forward Voltage of Free Wheeling Diode