

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
- DCモータ制御 DC Motor Controls
- ACモータ制御 AC Motor Controls
- 無停電電源装置 Uninterruptible Power Supply

■ 定格と特性 Maximum ratings and characteristic

● 絶対最大定格

Absolute maximum ratings (Tc=25°C unless otherwise specified)

Item	Symbol	Rating	Unit
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}	10	V
コレクタ電流	DC	I _C	75 A
	1ms	I _{CP}	150 A
	DC	-I _C	75 A
ベース電流	DC	I _B	4 A
	1ms	I _{BP}	8 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 to +125	°C
質量	m	265	g
絶縁耐圧	AC.1min	V _{iso}	2500 V
締付けトルク	Mounting *1	3.5	N·m
	Terminal *1	3.5	N·m

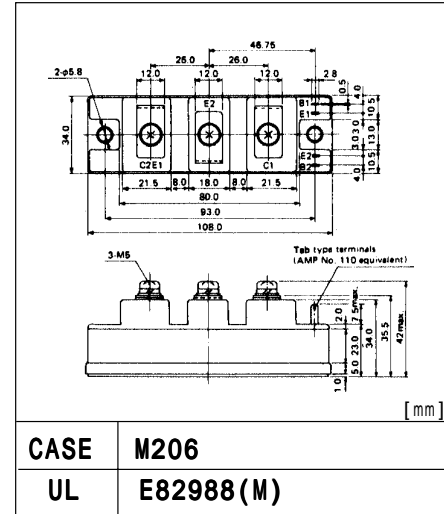
● 電気的特性 : Electrical characteristics (Tc =25°C unless otherwise specified)

Item	Symbol	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.	Units
コレクタ・ベース間電圧	V _{CB0}	I _{CBO} = 1mA	1000			V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CE0}	I _{CE0} = 1mA	1000			V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CE0(SUS)}	I _C = 5A	800			V
	V _{CEX(SUS)}	I _C = 52.5A	1000			V
エミッタ・ベース間電圧	V _{EB0}	I _{EB0} = 200mA	10			V
コレクタシャ断電流	I _{CBO}	V _{CB0} = 1000V			1.0	mA
エミッタシャ断電流	I _{EB0}	V _{EB0} = 10V			200	mA
コレクタ・エミッタ間電圧	-V _{CE}	-I _C = 75A		-	1.8	V
直流電流増幅率	h _{FE}	I _C = 75A, V _{CE} = 5V	100			-
コレクタ・エミッタ飽和電圧	V _{CE(Sat)}	I _C = 75A, I _B = 1.5A			2.5	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 = 75A			2.5	μs
	t _{stg}	I _{B1} = +1.5A			15.0	μs
	t _f	I _{B2} = -4.5A			3.0	μs
逆回復時間	t _{rr}	-I _C = 75A, V _{BE} = -6V, -di/dt = 75A/μs			0.5	

● 熱的特性 : Thermal characteristics

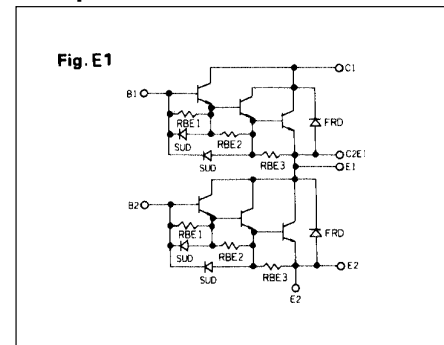
Item	Symbol	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.	Units
熱抵抗	R _{th(j-c)}	Transistor			0.25	°C/W
	R _{th(j-e)}	Diode			0.6	°C/W
	R _{th(c-f)}	With Thermal Compound		0.06		°C/W

■ 外形寸法: Outline Drawings



■ 等価回路:

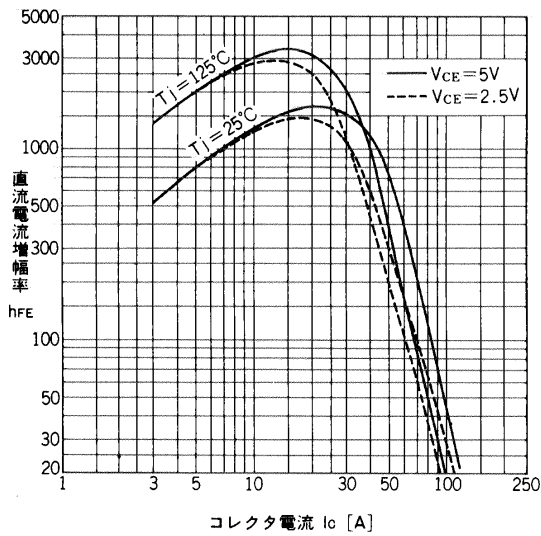
Equivalent Circuit Schematic



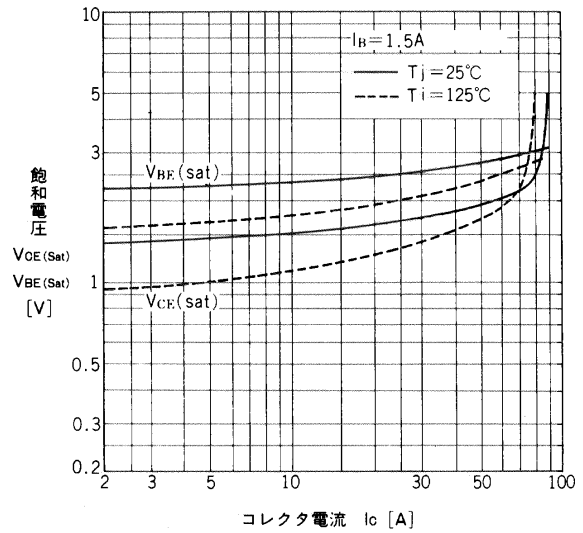
Note:

*1: 推奨値 Recommendable Value;
2.5 to 3.0 N·m [25 to 30 kgf·cm] (M5)

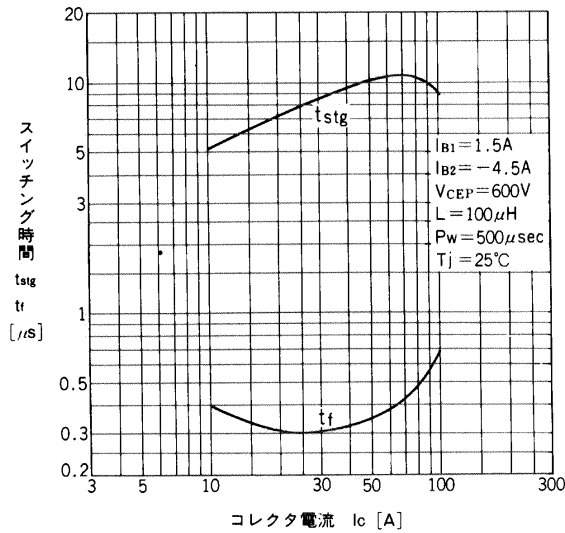
■ 特性曲線 : Characteristics



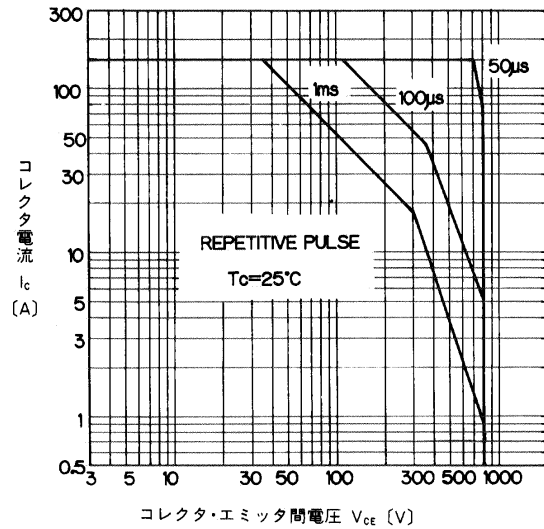
直流電流増幅率-コレクタ電流特性
DC Current Gain



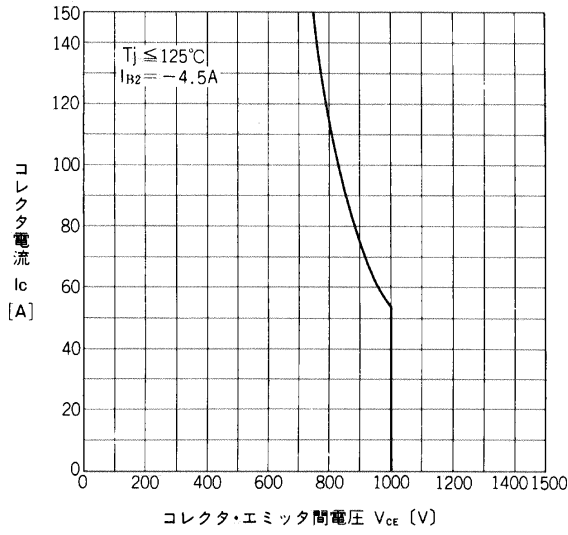
飽和電圧-コレクタ電流特性
Base and Collector Saturation Voltage



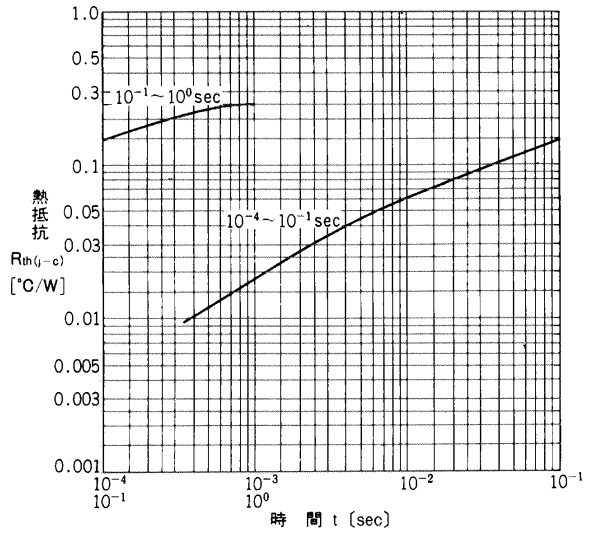
スイッチング時間-コレクタ電流特性
Switching Time



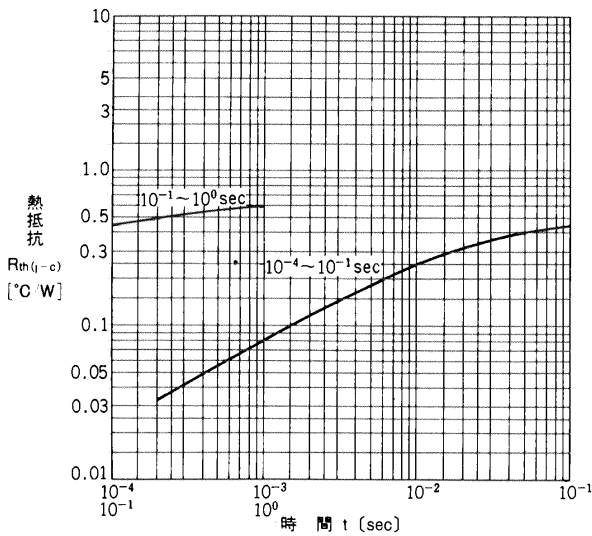
安全動作領域特性(繰返し)
Safe Operating Area



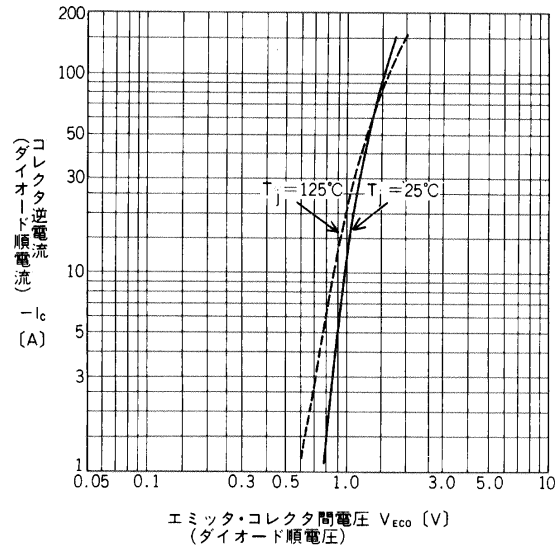
安全動作領域(逆バイアス)
Reverse Biased Safe Operating Area



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