

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
- ACモータ制御 AC Motor Controls
- DCモータ制御 DC 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}	600	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CE0}	600	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CE0(SUS)}	550	V
エミッタ・ベース間電圧	V _{EB0}	6	V
コレクタ電流	DC	I _C	480 A
	1ms	I _{CP}	960 A
	DC	-I _C	480 A
ベース電流	DC	I _B	16 A
	1ms	I _{BP}	32 A
コレクタ損失	one Transistor	P _C	2000 W
	two Transistor	P _C	- W
接合部温度	T _j	+150	°C
保存温度	T _{stg}	-40 to +125	°C
質量	m	560	g
絶縁耐圧	AC.1min	Viso	2500 V
締付けトルク	Mounting *1		3.5 N·m
	Terminal *2		1.7 N·m
			4.5 N·m

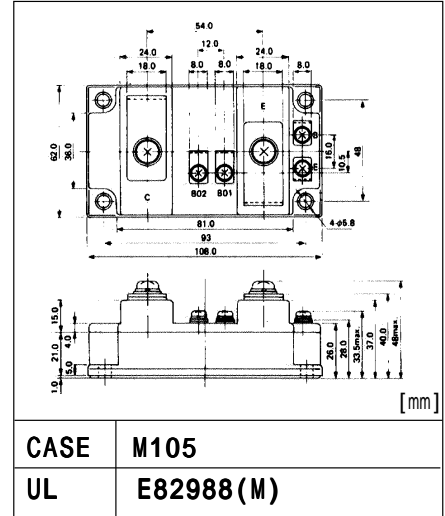
● 電気的特性 : Electrical characteristics (Tc =25°C unless otherwise specified)

Item	Symbol	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.	Units
コレクタ・ベース間電圧	V _{CB0}	I _{CBO} = 4mA	600			V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CE0}	I _{CEO} = 4mA	600			V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CE0(SUS)}	I _C = 5A	550			V
	V _{CEX(SUS)}	I _C = 480A, -I _{B2} = 14A, V _{EB} = 6V	550			V
エミッタ・ベース間電圧	V _{EB0}	I _{EB} = 800mA	6			V
コレクタシャ断電流	I _{CBO}	V _{CB} = 600V			4.0	mA
エミッタシャ断電流	I _{EB0}	V _{EB} = 6V			800	mA
コレクタ・エミッタ間電圧	-V _{CE}	-I _C = 480A			1.5	V
直流電流増幅率	h _{FE}	I _C = 480A, V _{CE} = 5V	70			-
コレクタ・エミッタ飽和電圧	V _{CE(Sat)}	I _C = 480A, I _B = 14.0A			2.0	V
ベース・エミッタ飽和電圧	V _{BE(Sat)}				2.5	V
スイッチング時間	t _{on}	I _C = 480A, P _w = 500μs			2.0	μs
	t _{stg}	I _{B1} = +14.0A			12.0	μs
	t _f	I _{B2} = -14.0A, R _L = 0.625ohm			3.0	μs

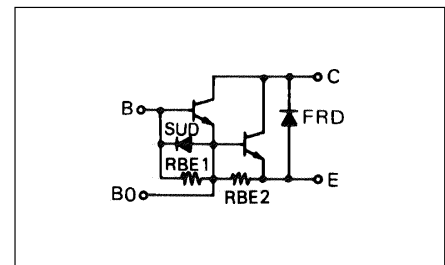
● 熱的特性 : Thermal characteristics

Item	Symbol	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.	Units
熱抵抗	R _{th(j-c)}	Transistor			0.0625	°C/W
	R _{th(j-c)}	Diode			0.16	°C/W
	R _{th(j-f)}	With Thermal Compound		0.05		°C/W

■ 外形寸法: Outline Drawings



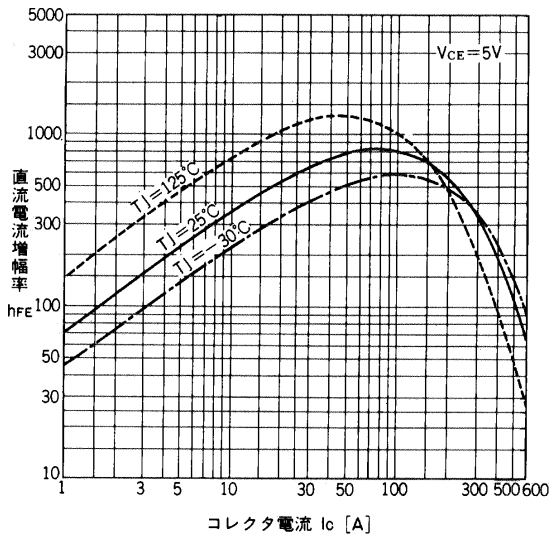
■ 等価回路: Equivalent Circuit Schematic



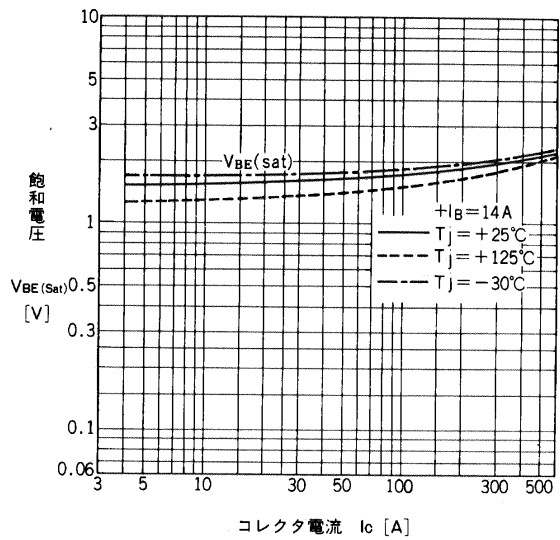
Note:

- *1: 推奨値 Recommendable Value;
2.5 to 3.0 N·m [25 to 30 kgf·cm] (M5)
- *2: 推奨値 Recommendable Value;
1.4 to 1.6 N·m [14 to 16 kgf·cm] (M4)
3.5 to 4.0 N·m [35 to 40 kgf·cm] (M6)

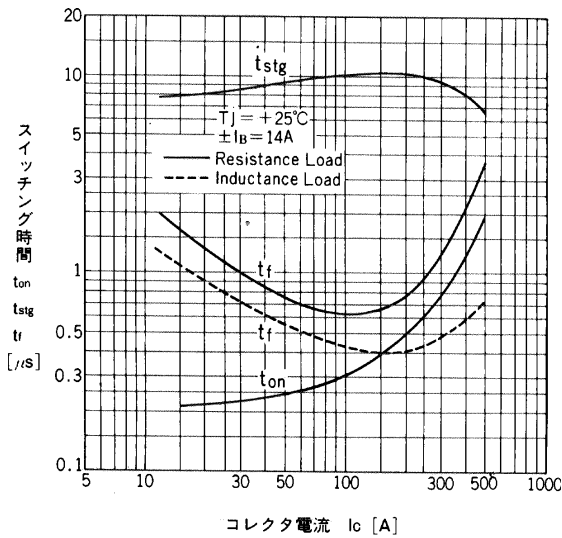
■ 特性曲線 : Characteristics



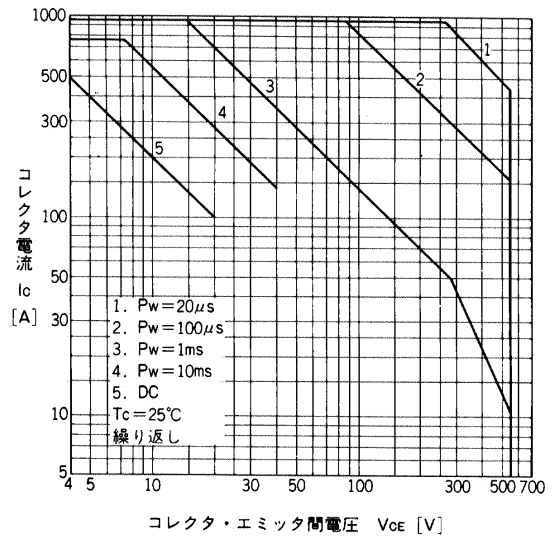
直流電流増幅率-コレクタ電流特性
DC Current Gain



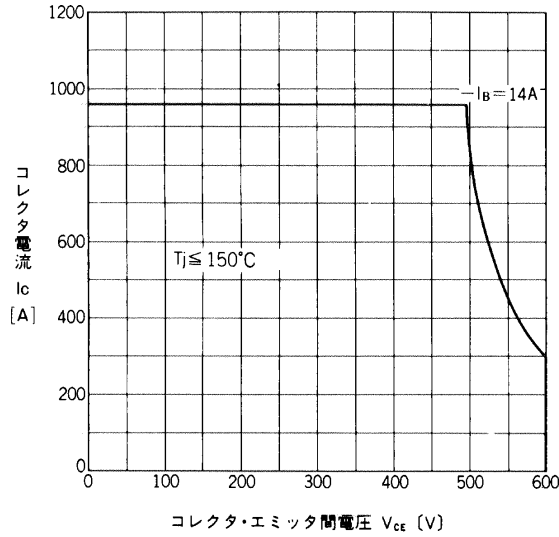
飽和電圧-コレクタ電流特性
Base-Emitter Saturation Voltage



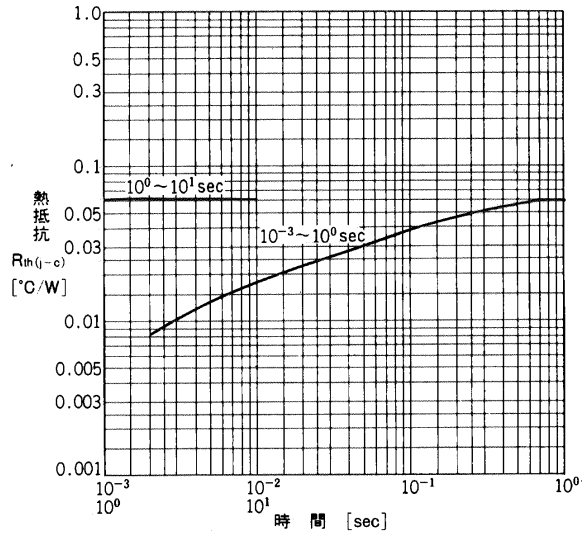
スイッチング時間-コレクタ電流特性
Switching Time



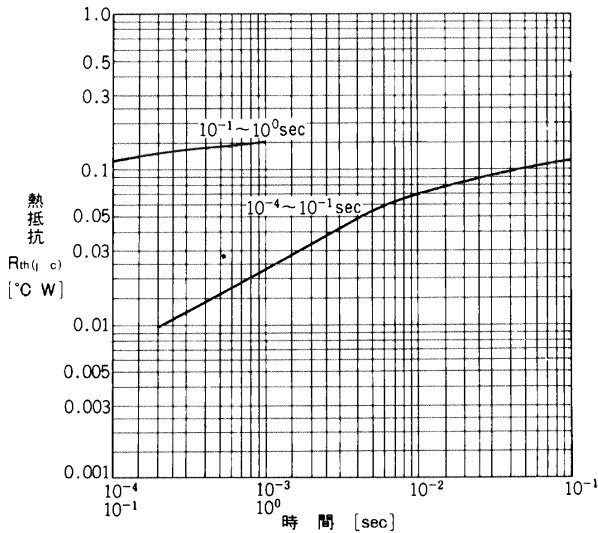
安全動作領域特性(繰返し)
Safe Operating Area



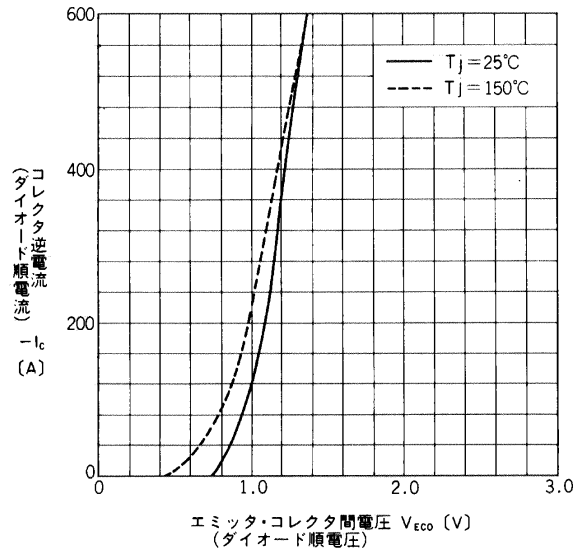
安全動作領域(逆バイアス)
Reverse Biased Safe Operating Area



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