

パワートランジスタモジュール POWER TRANSISTOR MODULE

■ 特長 : Features

- 大電流 High current
- hFEが高い High DC Current Gain
- 非絶縁形 Non Insulated Type

■ 用途 : Applications

- 大電力スイッチング High Power Switching
- 無停電電源装置 Uninterruptible Power Supply
- DCE-タ制御 DC Motor Controls
- 溶接機 Welding Machines

■ 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}	400	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CEO}	400	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CEO(SUS)}	320	V
エミッタ・ベース間電圧	V _{EBO}	6	V
コレクタ電流	D C	I _C	300
	1ms	I _{CP}	500
	DC	-I _C	40
ベース電流	DC	I _B	12
	1ms	I _{BP}	24
コレクタ損失	one Transistor	P _C	1500
	two Transistor	P _C	-
接合部温度	T _J	+150	°C
保存温度	T _{stg}	-40 to +125	°C
質量	m	270	g
絶縁耐圧	AC.1min	Viso	-
締付けトルク	Mounting *1		4.5
		Terminal *2	4.5
			1.7

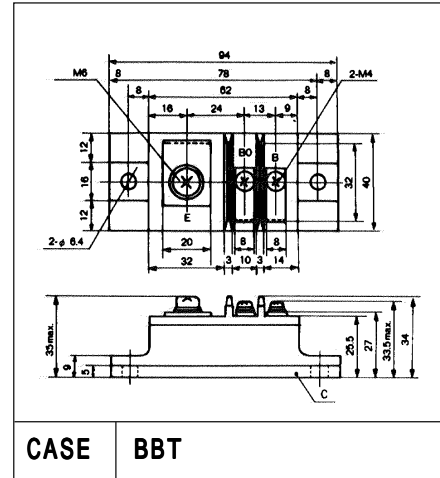
● 電気的特性 : Electrical characteristics (Tc =25°C unless otherwise specified)

Item	Symbol	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.	Units
コレクタ・ベース間電圧	V _{CB0}	I _{CB0} = 1mA	400			V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CEO}	I _C = 1mA	400			V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CEO(SUS)}	I _C = 1A	320			V
	V _{CEx(SUS)}	-				V
エミッタ・ベース間電圧	V _{EBO}	I _{EBO} = 200mA	6			V
コレクタしゃ断電流	I _{CB0}	V _{CB0} = 400V			1.0	mA
エミッタしゃ断電流	I _{EBO}	V _{EBO} = 6V			200	mA
コレクタ・エミッタ間電圧	-V _{CE}	I _C = 40A			1.5	V
直流電流増幅率	hFE	I _C = 300A, V _{CE} = 5V	150			-
コレクタ・エミッタ飽和電圧	V _{CE(Sat)}	I _C = 300A, I _B = 5A			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 = 300A, P _w = 50μs			2.0	μs
	t _{stg}	I _{B1} = 10A			10.0	μs
	t _f	R _L = 0.6Ω			1.2	μs
逆回復時間	t _{rr}	-I _C = 40A, V _{BE} = -6A, -di/dt = 50A/μs			0.6	μs

● 熱的特性 : Thermal characteristics

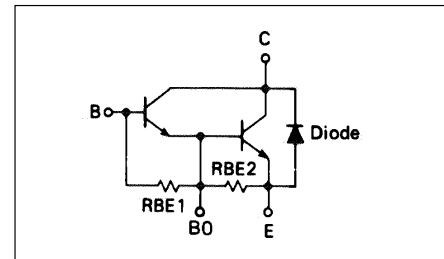
Item	Symbol	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.	Units
熱抵抗	R _{th(j-c)}	Transistor			0.083	°C/W
	R _{th(j-c)}					°C/W
	R _{th(c-f)}	Between case and cooling fin		0.04		°C/W

■ 外形寸法: Outline Drawings



■ 等価回路:

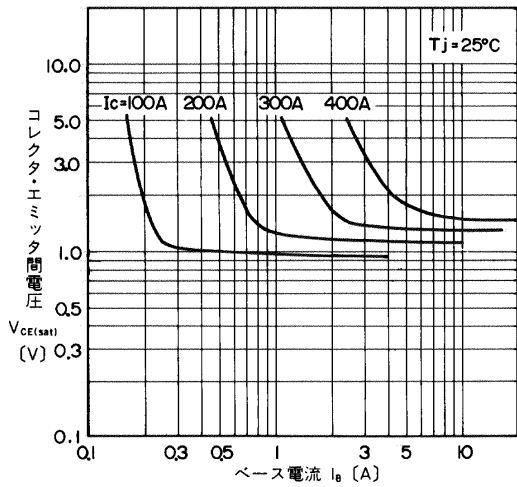
Equivalent Circuit Schematic



Note:

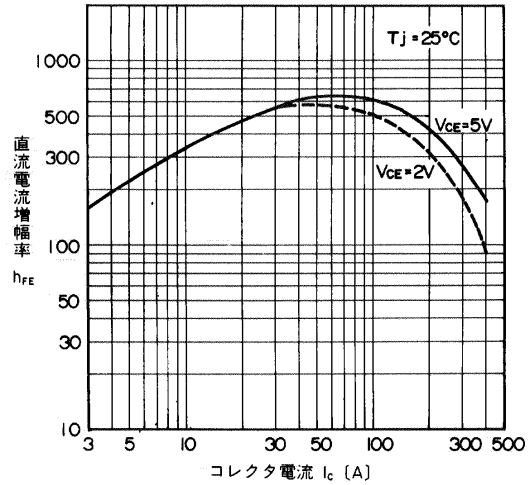
- *1: 推奨値 Recommendable Value;
3.5to4.0N·m[35to40kgf·cm] (M6)
- *2: 推奨値 Recommendable Value;
3.5to4.0N·m[35to40kgf·cm] (M6)
1.4to1.6N·m[14to16kgf·cm] (M4)

■ 特性曲線 : Characteristics



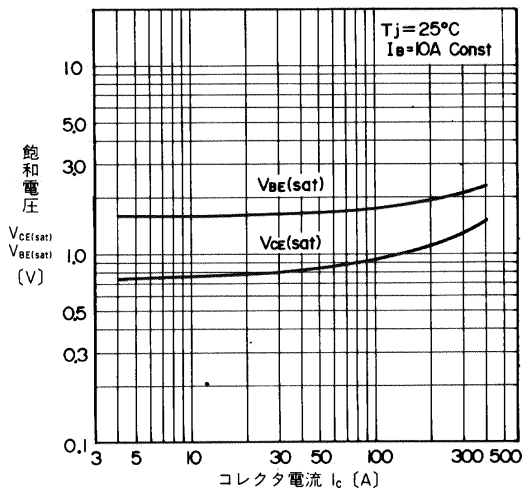
出力特性

Collector Output Characteristics



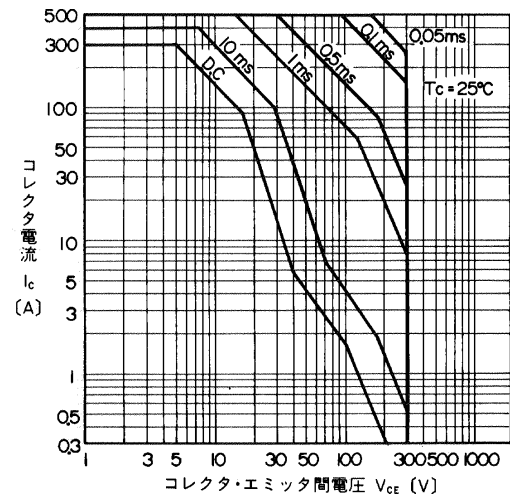
直流電流増幅率-コレクタ電流特性

DC Current Gain



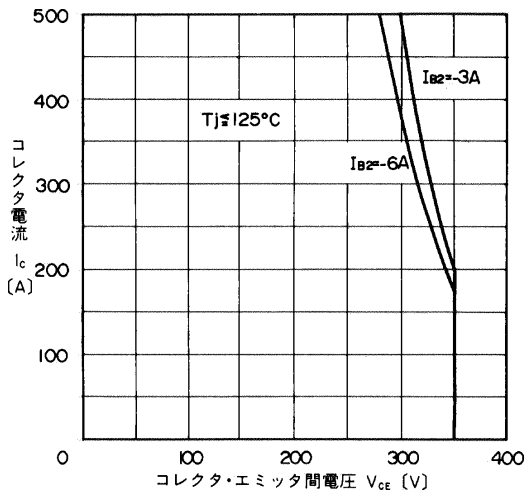
飽和電圧-コレクタ電流特性

Base and Collector Saturation Voltage



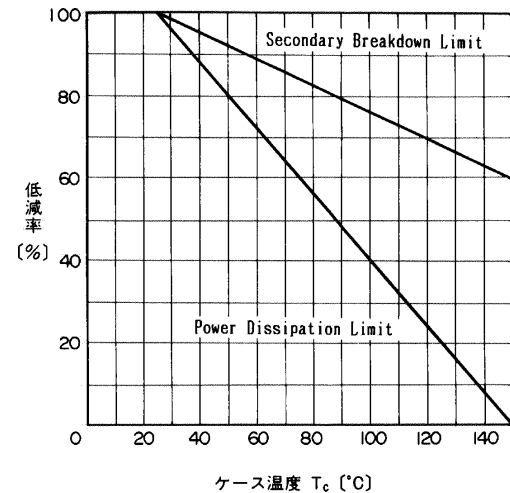
安全動作領域特性

Safe Operating Area



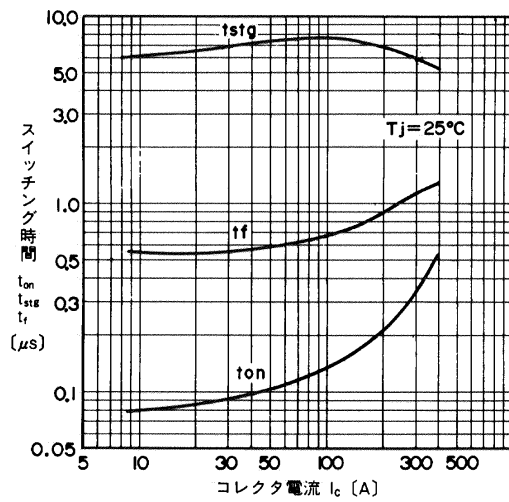
安全動作領域特性(逆バイアス)

Reversed Biased Safe Operating Area

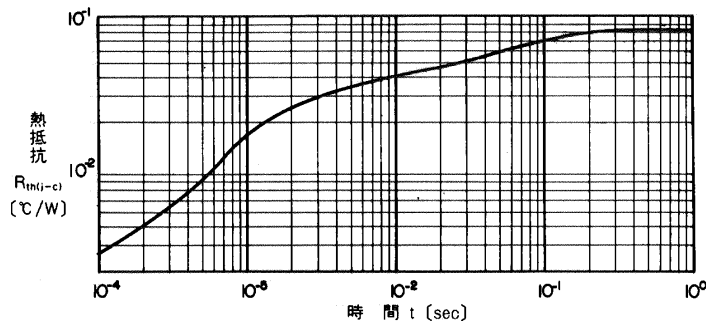


ASO 低減特性

ASO Derating



スイッチング時間-コレクタ電流特性
Switching Time



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