

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

■ 特長 : Features

- フリーホイリングダイオード内蔵 Including Free Wheeling Diode
- hFEが高い High DC Current Gain
- 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 _{CEO}	450	V	
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CEO(SUS)}	-	V	
エミッタ・ベース間電圧	V _{EBO}	6	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	4.5	A
	1ms	I _{bP}	9	A
コレクタ損失	one Transistor	P _c	350	W
接合部温度	T _j	+150	°C	
保存温度	T _{stg}	-40 to +125	°C	
質量	m	100	g	
絶縁耐圧	AC.1min	Viso	2000	V
締付けトルク	Mounting *1		3.5	N·m
	Terminal *2		1.7	N·m

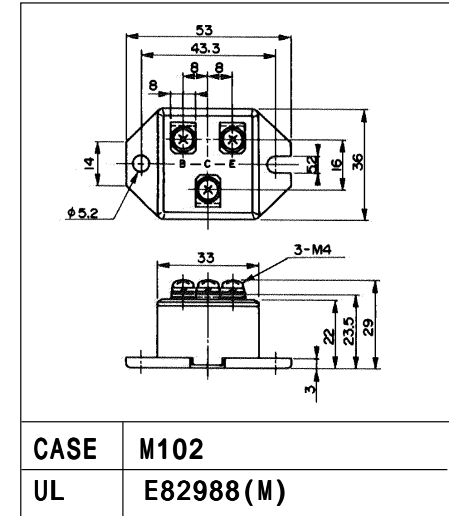
● 電気的特性 : Electrical characteristics (Tc =25°C unless otherwise specified)

Item	Symbol	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.	Units
コレクタ・ベース間電圧	V _{CB0}	I _{CB0} = 1mA	600			V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CEO}	-				V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CEO(SUS)}	I _c = 1A	450			V
	V _{CEx(SUS)}	V _{CE} = 500V, I _B = ±2A, I _c = 75A, V _{EB} = 6V	500			V
エミッタ・ベース間電圧	V _{EBO}	-				V
コレクタシャ断電流	I _{CB0}	V _{CB0} = 600V			1.0	mA
エミッタシャ断電流	I _{EBO}	V _{EBO} = 6V			150	mA
コレクタ・エミッタ間電圧	-V _{CE}	-I _c = 75A			1.5	V
直流電流増幅率	h _{FE}	I _c = 75A, V _{CE} = 5V	70			-
コレクタ・エミッタ飽和電圧	V _{CE(Sat)}	I _c = 75A, I _B = 2A			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 = 75A, P _w = 50μs,			2.0	μs
	t _{stg}	I _{B1} = +2A, I _{B2} = -2A			10.0	μs
	t _f	R _L = 5Ω			2.5	μs
逆回復時間	t _{rr}	-I _c = 75A, V _{BE} = -6V, -di/dt = 75A/μs			0.6	

● 熱的特性 : Thermal characteristics

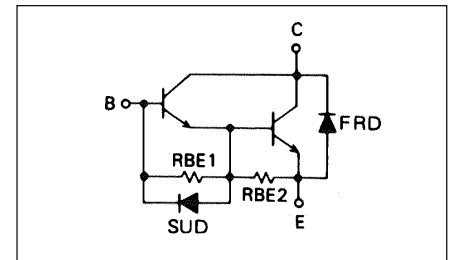
Item	Symbol	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.	Units
熱抵抗	R _{th(j-c)}	Transistor			0.35	°C/W
	R _{th(j-c)}	Fast Recovery Diode			0.85	°C/W
	R _{th(c-f)}	With Thermal Compound		0.05		°C/W

■ 外形寸法: Outline Drawings



■ 等価回路:

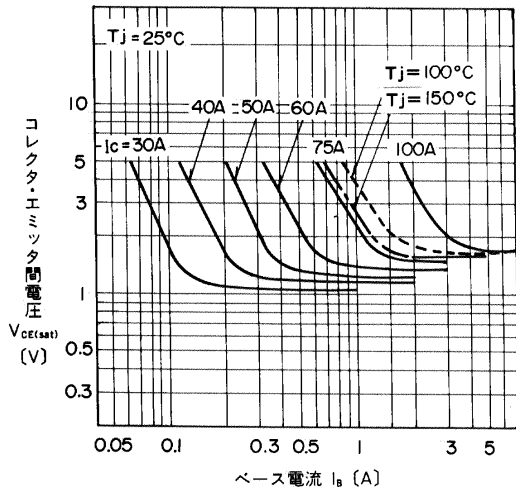
Equivalent Circuit Schematic



Note:

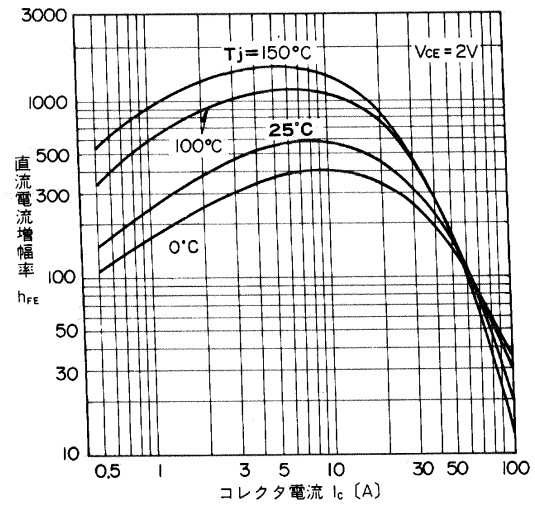
- *1: 推奨値 Recommendable Value;
2.5 to 3.0 N·m [25 to 30 kgf·cm] (M5)
- *2: 推奨値 Recommendable Value;
1.4 to 1.6 N·m [14 to 16 kgf·cm] (M4)

■ 特性曲線 : Characteristics



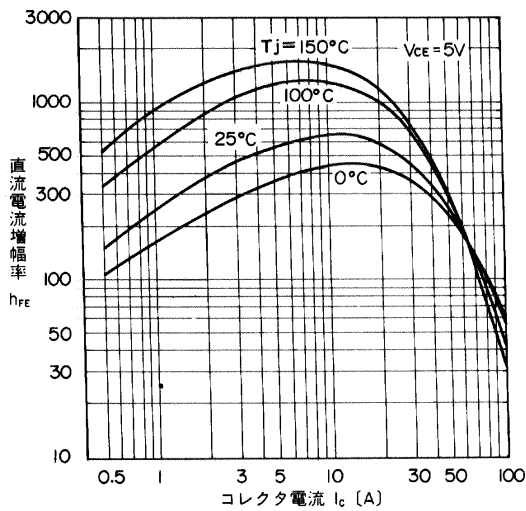
出力特性

Collector Output Characteristics



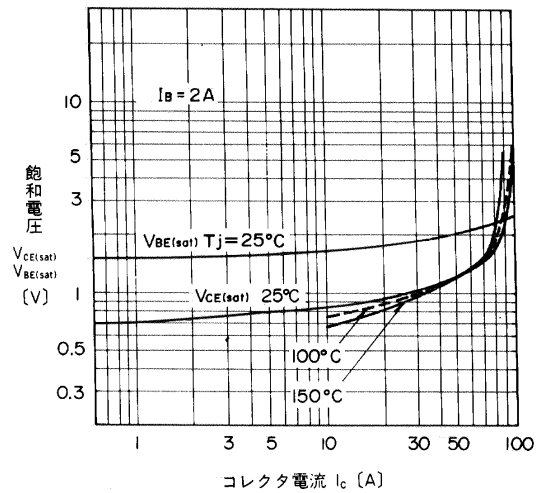
直流電流増幅率-コレクタ電流特性

DC Current Gain



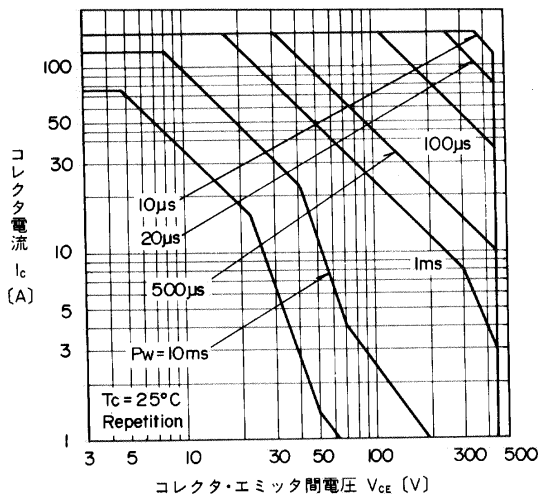
直流電流増幅率-コレクタ電流特性

DC Current Gain



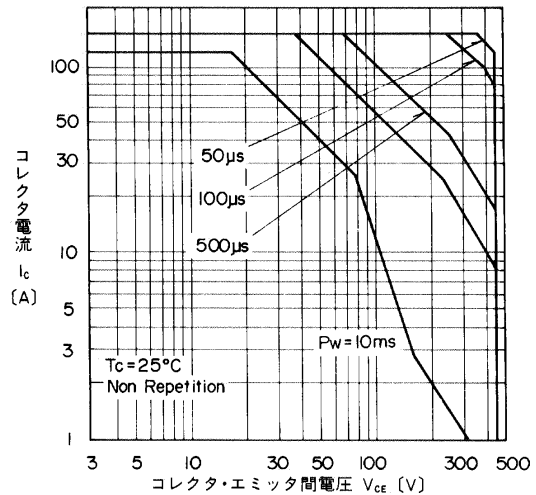
飽和電圧-コレクタ電流特性

Base and Collector Saturation Voltage



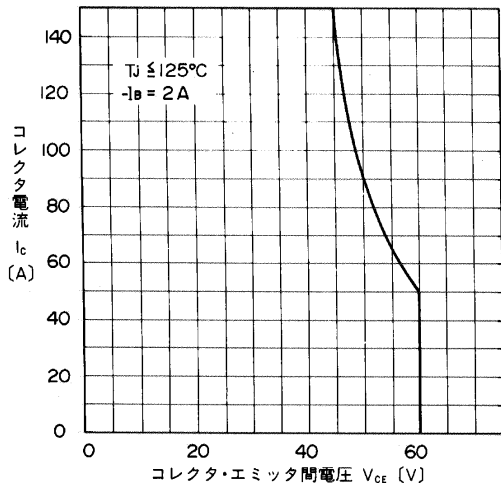
安全動作領域特性(繰返し)

Safe Operating Area

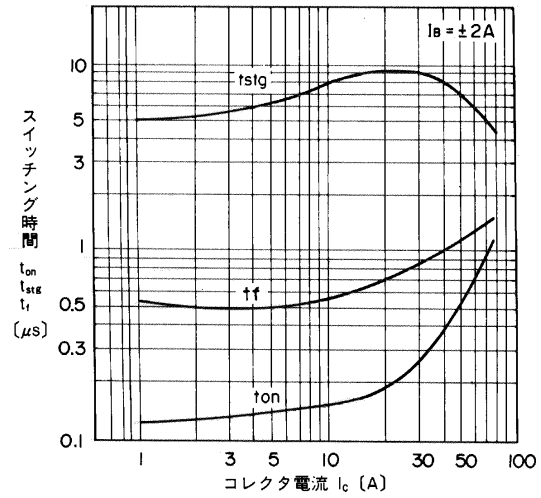


安全動作領域特性(非繰返し)

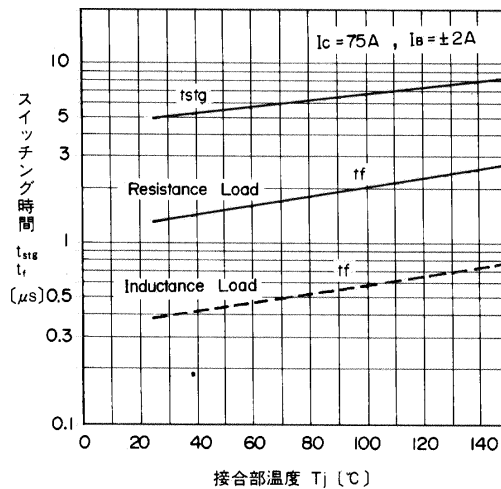
Safe Operating Area



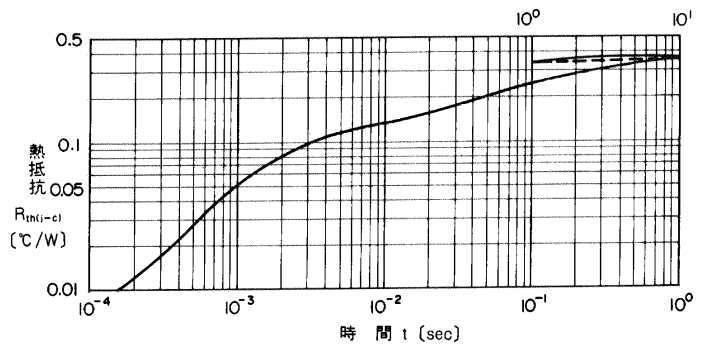
安全動作領域特性 (逆バイアス)
Reversed Biased Safe Operating Area



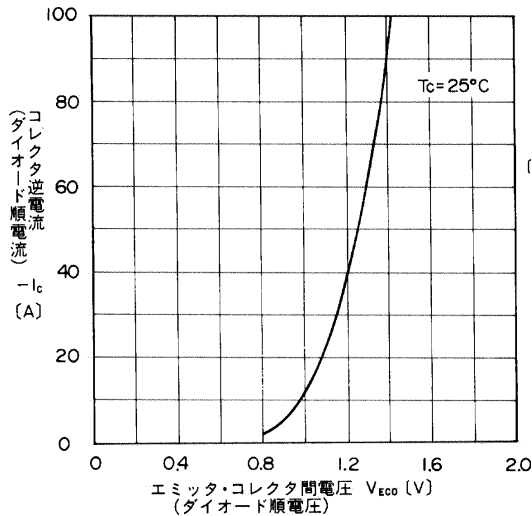
スイッチング時間-コレクタ電流特性
Switching Time



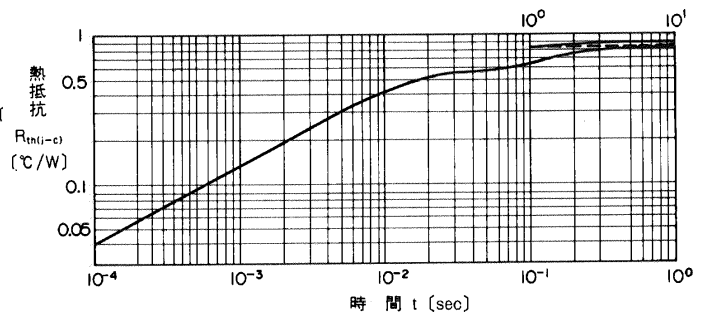
スイッチング時間-接合温度特性
Switching Time



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



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



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