

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 _{CE0}	600	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CE0(SUS)}	450	V
エミッタ・ベース間電圧	V _{EB0}	6	V
コレクタ電流	DC	I _c	15
	1ms	I _{CP}	30
	DC	-I _c	15
ベース電流	DC	I _b	2
	1ms	I _{BP}	5
コレクタ損失	one Transistor	P _c	120
接合部温度	T _j	+150	°C
保存温度	T _{stg}	-40 to +125	°C
質量	m	33	g
絶縁耐圧	AC.1min	V _{iso}	2500
締付けトルク	Mounting *1	0.6	N·m

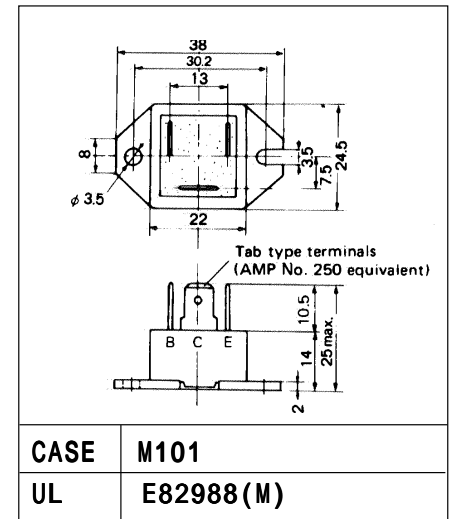
● 電気的特性 : Electrical characteristics (Tc =25°C unless otherwise specified)

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 _{CE0}	I _{CE0} = 1mA	600			V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CE0(SUS)}	I _c = 1A	450			V
	V _{CEX(SUS)}	V _{CE} = 500V, I _B = ±0.3A, I _C = 15A, V _{EB} = 6V	500			V
エミッタ・ベース間電圧	V _{EB0}	I _{EB0} = 200mA	6			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 _{EB0}	V _{EB0} = 6V			200	mA
コレクタ・エミッタ間電圧	-V _{CE}	I _c = -15A		-	1.5	V
直流電流増幅率	hFE	I _c = 15A, V _{CE} = 5V	100			-
コレクタ・エミッタ飽和電圧	V _{CE(Sat)}	I _c = 15A, I _B = 0.4A			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 = 15A, P _w = 50μs			1.0	μs
	t _{stg}	I _{B1} = +0.4A, I _{B2} = -0.4A			12.0	μs
	t _f	R _L = 20Ω			2.0	μs

● 熱的特性 : Thermal characteristics

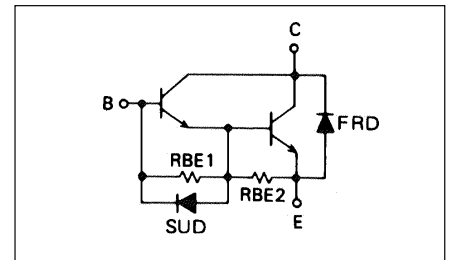
Item	Symbol	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.	Units
熱抵抗	R _{th(j-c)}	Transistor			1.0	°C/W
	R _{th(j-c)}	Diode			2.5	°C/W
	R _{th(c-f)}	With Thermal Compound		0.05		°C/W

■ 外形寸法: Outline Drawings



■ 等価回路:

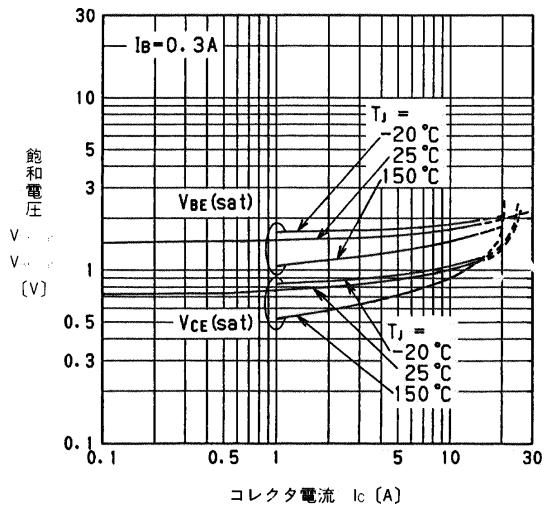
Equivalent Circuit Schematic



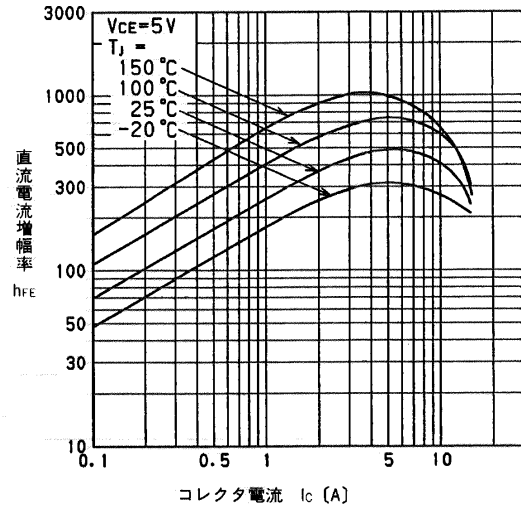
Note:

- *1: 推奨値 Recommendable Value;
0.4 to 0.6 N·m [4 to 6 kgf·cm] (M4)

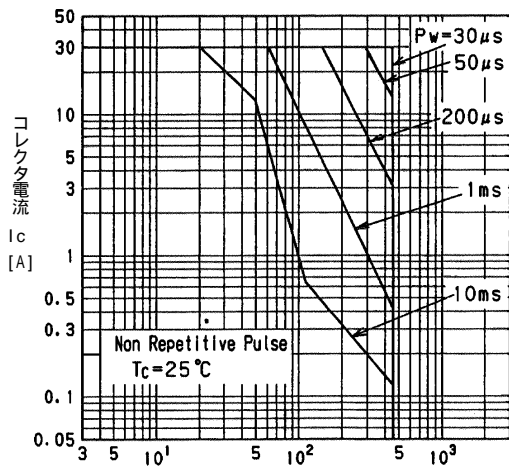
■ 特性曲線 : Characteristics



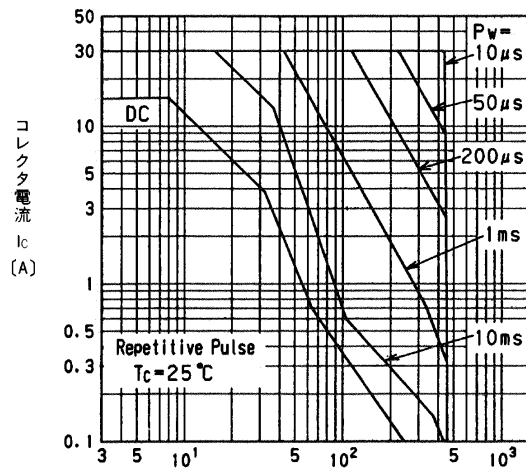
飽和電圧-コレクタ電流特性
Base and Collector Saturation Voltage



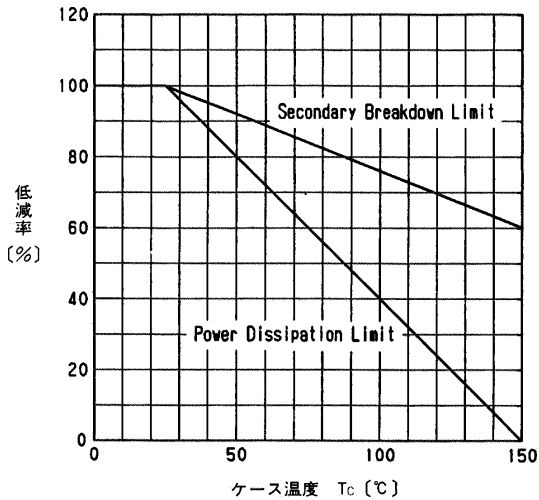
直流電流増幅率-コレクタ電流特性
DC Current Gain



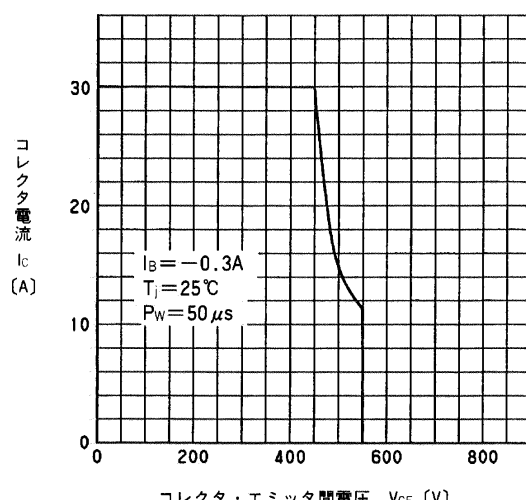
安全動作領域特性(非繰返し)
Safe Operating Area



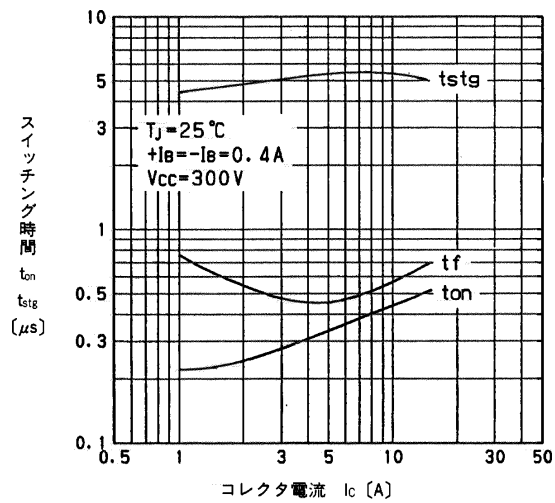
安全動作領域特性(繰返し)
Safe Operating Area



ASO 低減特性
ASO Derating



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