

1DI300A-120 (300A)

FUJI POWER TRANSISTOR MODULE

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	VCBO	1200	V
コレクタ・エミッタ間電圧	VCEO	1200	V
コレクタ・エミッタ間電圧	VCEO(SUS)	-	V
エミッタ・ベース間電圧	VEBO	10	V
コレクタ電流	DC	IC	300
	1ms	ICP	600
	DC	-IC	300
ベース電流	DC	IB	16
	1ms	IBP	32
コレクタ損失	one Transistor	PC	2000
	two Transistor	PC	-
接合部温度	Tj	+150	°C
保存温度	Tstg	-40 to +125	°C
質量	m	560	g
絶縁耐圧	Viso	2500	V
締付けトルク	Mounting *1	3.5	N·m
	Terminal *2	4.5	N·m
	Terminal *2	1.7	N·m

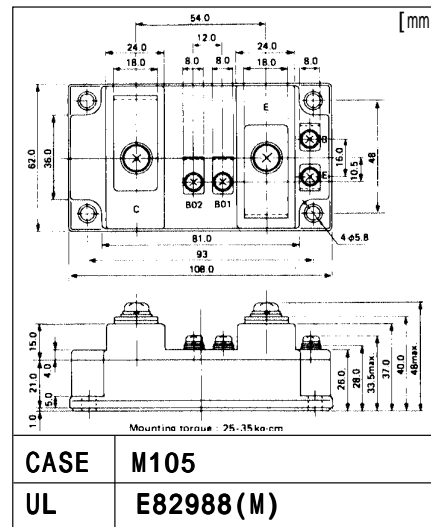
● 電気的特性 : Electrical characteristics (Tc =25°C unless otherwise specified)

Item	Symbol	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.	Units
コレクタ・ベース間電圧	VCBO	ICBO = 2mA	1200			V
コレクタ・エミッタ間電圧	VCEO	ICEO = 2mA	1200			V
コレクタ・エミッタ間電圧	VCEO(SUS)	-				V
	VCEX(SUS)	IC=300A, -IB=24A	1200			V
エミッタ・ベース間電圧	VEBO	IEB = 400mA	10			V
コレクタシャ断電流	ICBO	VCB = 1200V			2.0	mA
エミッタシャ断電流	IEBO	VEB = 10V			400	mA
コレクタ・エミッタ間電圧	-VCE	-IC=300A			2.0	V
直流電流増幅率	hFE	IC = 300A, VCE = 5V	70			-
コレクタ・エミッタ飽和電圧	VCE(Sat)	IC = 300A, IB = 8.0A			2.5	V
ベース・エミッタ飽和電圧	VBE(Sat)				3.5	V
スイッチング時間	ton	IC = 300A, Pw=500μs			3.0	μs
	tstg	IB1 = +8.0A			15.0	μs
	tf	IB2 = -24.0A			3.0	μs
逆回復時間	trr	-IC=300A, VBE=-6V, -di/dt=300A/μs			0.6	μs

● 熱的特性 : Thermal characteristics

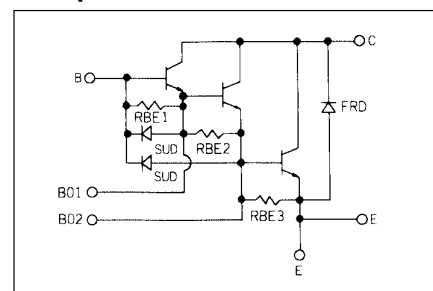
Item	Symbol	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.	Units
熱抵抗	Rth(j-c)	Transistor			0.062	°C/W
	Rth(j-c)	Diode			0.16	°C/W
	Rth(c-f)	With Thermal Compound		0.03		°C/W

■ 外形寸法: Outline Drawings



■ 等価回路:

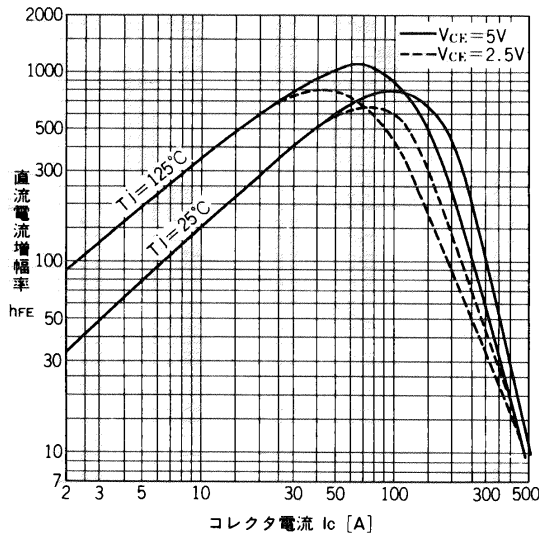
Equivalent Circuit Schematic



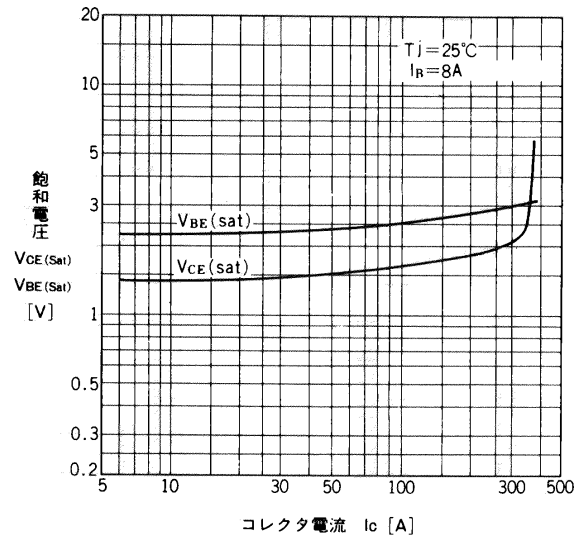
Note:

- *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;
3.5 to 4.0 N·m [35 to 40 kgf·cm] (M6)
1.3 to 1.6 N·m [13 to 16 kgf·cm] (M4)

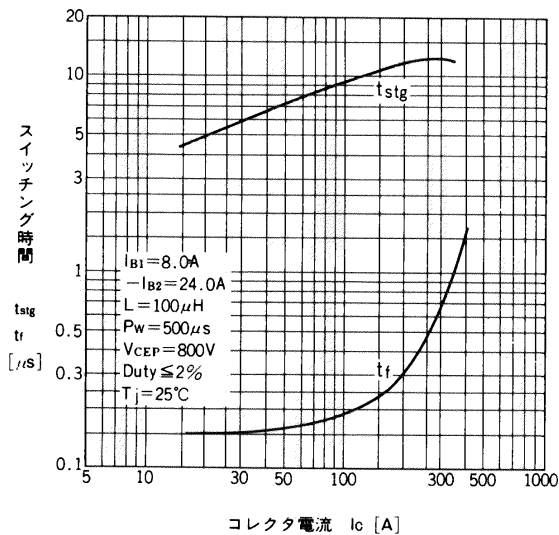
■ 特性曲線 : Characteristics



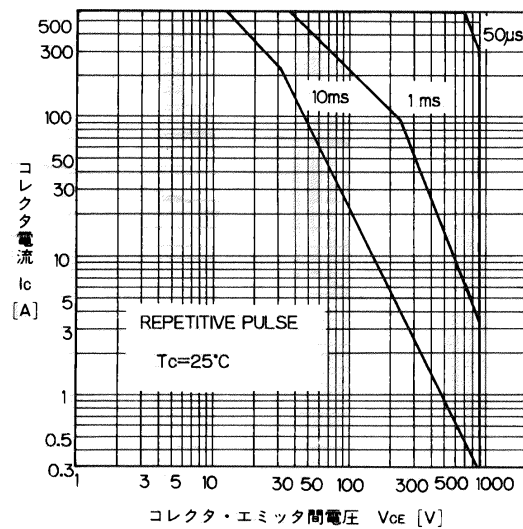
直流電流増幅率-コレクタ電流特性
DC Current Gain



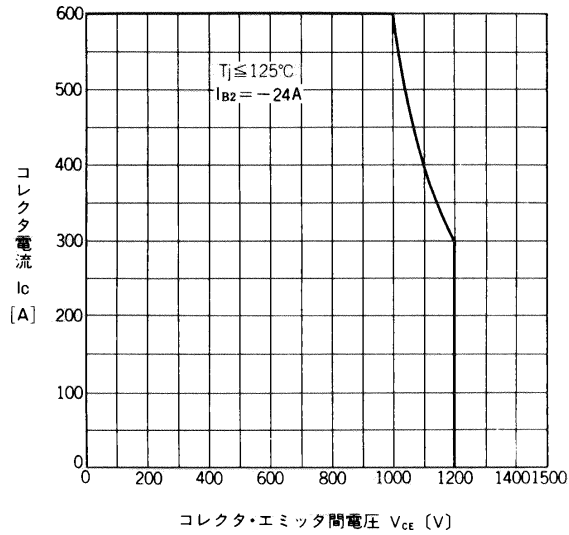
飽和電圧-コレクタ電流特性
Base and Collector Saturation Voltage



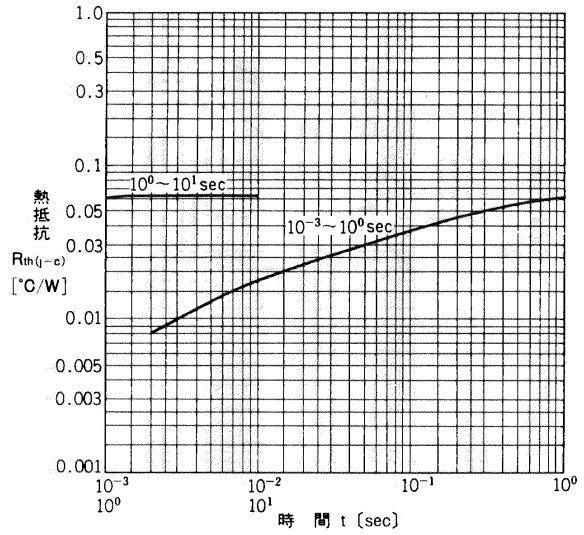
スイッチング時間-コレクタ電流特性
Switching Time



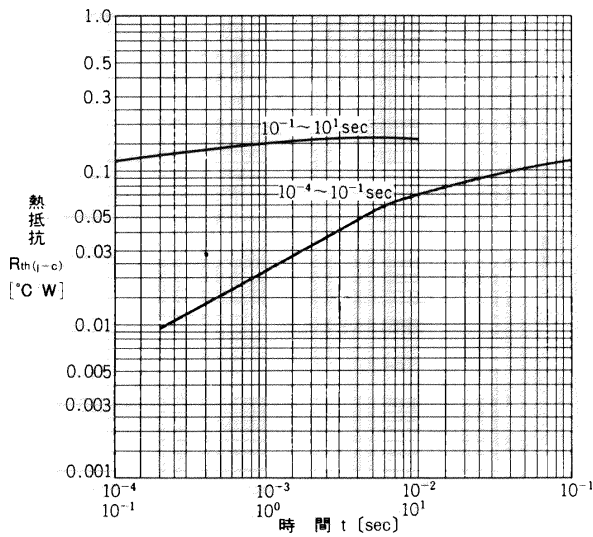
安全動作領域特性 (繰返し)
Safe Operating Area



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)