

1DI300ZP-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

- hFEが高い High DC Current Gain
- スパ'用ツェナー'ダイオ'内蔵
- 配線の簡略化
- 短絡耐量保証可能

■ 用途 : Applications

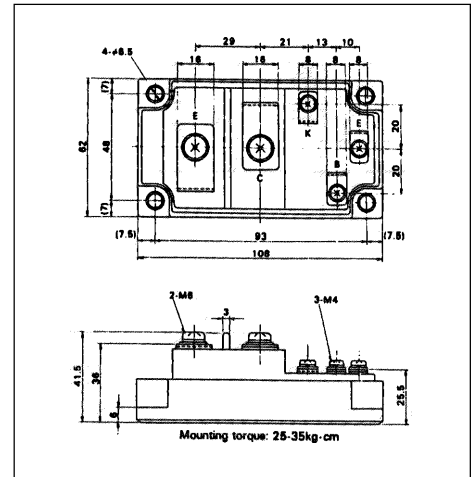
- 汎用イン'ータ General Purpose Inverter
- 無停電電源装置 Uninterruptible Power Supply
- NC工作機 Servo & Spindle Driver for NC Machine Tools

■ 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 _{CBO}	1200	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CEO}	1200	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}	10	V
コレクタ電流	DC	I _C	300 A
	1ms	I _{CP}	600 A
	DC	-I _C	300 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
内蔵ツェナーダイオード損失	PD	100	W
接合部温度	T _j	+150	°C
保存温度	T _{stg}	-40 to +125	°C
質量	m	430	g
絶縁耐圧	AC.1min	V _{iso}	2500 V
締付けトルク	Mounting *1	3.5	N·m
	Terminal *2	1.7	N·m
		4.5	

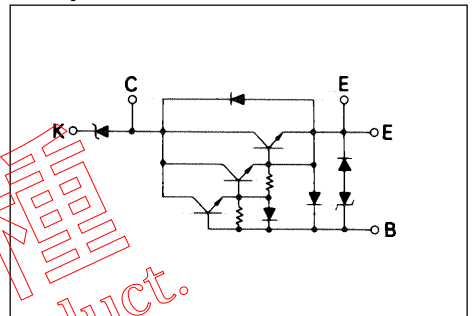
■ 外形寸法: Outline Drawings



CASE	M114
UL	E82988 (M)

■ 等価回路:

Equivalent Circuit Schematic



Note:

- *1: 推奨値 Recommendable Value; 2.5to3.5N·m [25to35kgf·cm] (M5)
- *2: 推奨値 Recommendable Value; 1.3to1.7N·m [13to17kgf·cm] (M4)
3.5to4.5N·m [35to45kgf·cm] (M6)

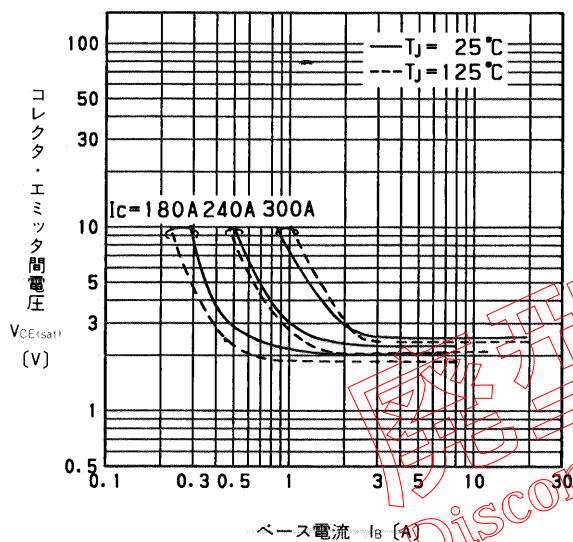
● 電気的特性 : Electrical characteristics (Tc =25°C unless otherwise specified)

Item	Symbol	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.	Units
コレクタ・ベース間電圧	V _{CBO}	I _{CBO} = 4mA	1200			V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CEO}	I _{CEO} = 4mA	1200			V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CEO(SUS)}		-			V
	V _{CEX(SUS)}	V _{EB} = -3V	1200			V
エミッタ・ベース間電圧	V _{EBO}	I _{EBO} = 800mA	10			V
コレクタしゃ断電流	I _{CBO}	V _{CBO} = 1200V			4.0	mA
エミッタしゃ断電流	I _{EBO}	V _{EBO} = 10V			800	mA
コレクタ・エミッタ間電圧	-V _{CE}	-I _C = 300A		-	2.0	V
直流電流増幅率	h _{FE}	I _C = 300A, V _{CE} = 5V	100			-
		I _C = 300A, V _{CE} = 2.8V, T _J = 125°C	75			-
コレクタ・エミッタ飽和電圧	V _{CE(Sat)}	I _C = 300A, I _B = 280mA			2.8	V
ベース・エミッタ飽和電圧	V _{BE(Sat)}				3.5	V
スイッチング時間	t _{on}	I _C = 300A			3.0	μs
	t _{stg}	I _{B1} = +4.0A, I _{B2} = -6.0A			15.0	μs
	t _f				2.0	μs
逆回復時間	t _{rr}	I _F = 300A			0.8	μs
短絡耐量	E _d	I _{B1} = +4.0A, I _{B2} = -6.0A, P _w = 50μs	750			V
内蔵ツェナーダイオードのツェナー電圧	V _Z	I _Z = 120mA	30		40	V
内蔵ツェナーダイオードの順電圧	V _{FZ}	I _F = 4A			1.5	V

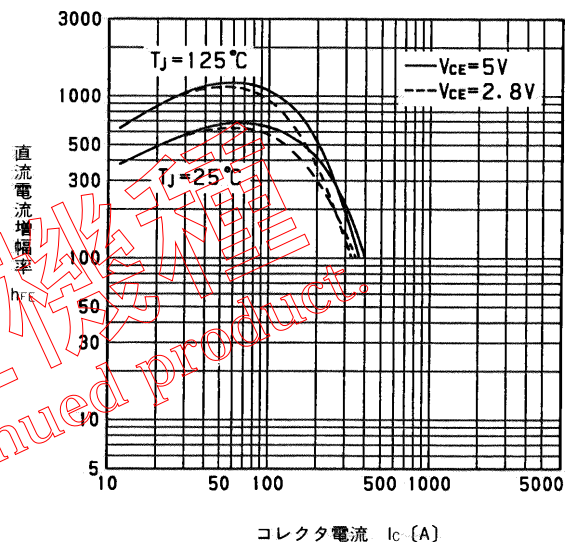
● 熱的特性 : Thermal characteristics

Item	Symbol	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.	Units
熱抵抗	$R_{th(j-c)}$	Transistor			0.063	$^{\circ}C/W$
	$R_{th(j-c)}$	Diode			0.30	$^{\circ}C/W$
	$R_{th(j-c)}$	Zener Diode			1.25	$^{\circ}C/W$
	$R_{th(c-f)}$	With Thermal Compound		0.03		

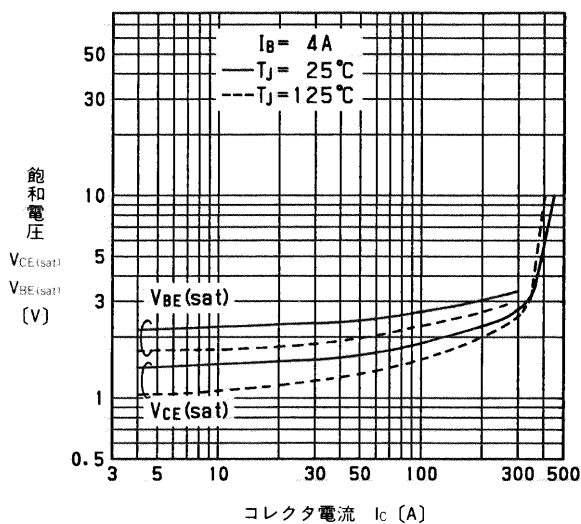
■ 特性曲線 : Characteristics



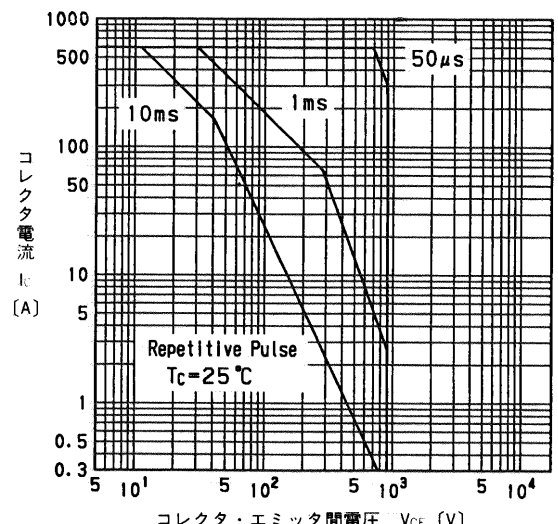
出力特性
Collector Output Characteristics



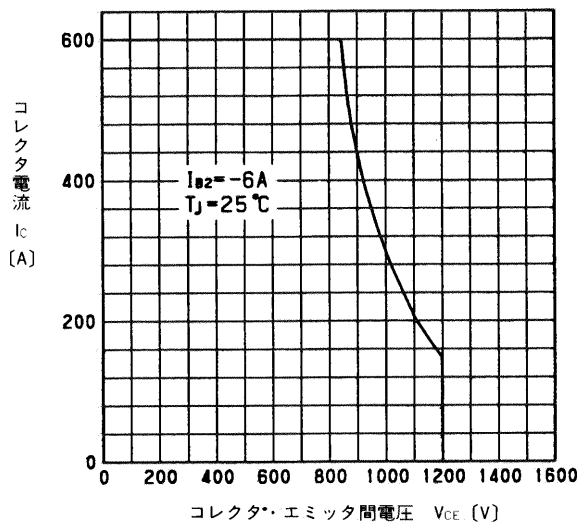
直流電流増幅率-コレクタ電流特性
DC Current Gain



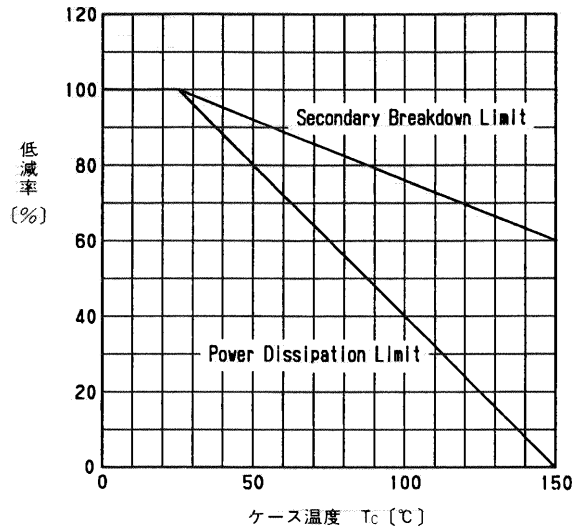
飽和電圧-コレクタ電流特性
Base and Collector Saturation Voltage



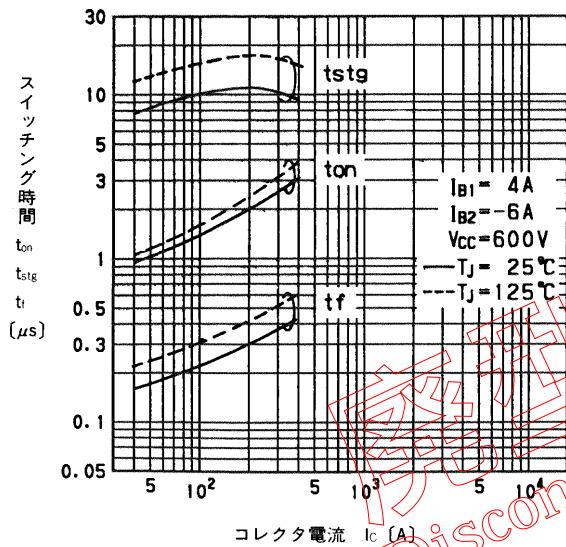
安全動作領域特性(繰返し)
Safe Operating Area



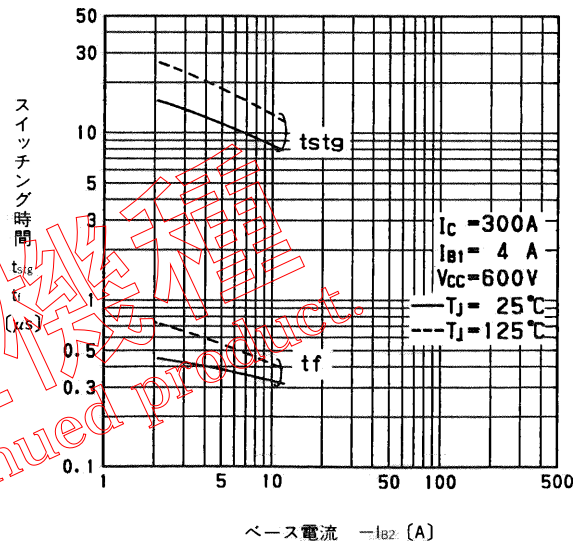
安全動作領域(逆バイアス)
Reverse Biased Safe Operating Area



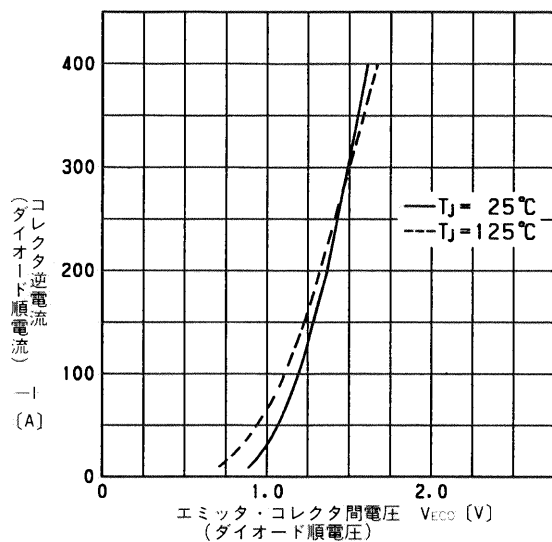
ASO低減特性
ASO Derating



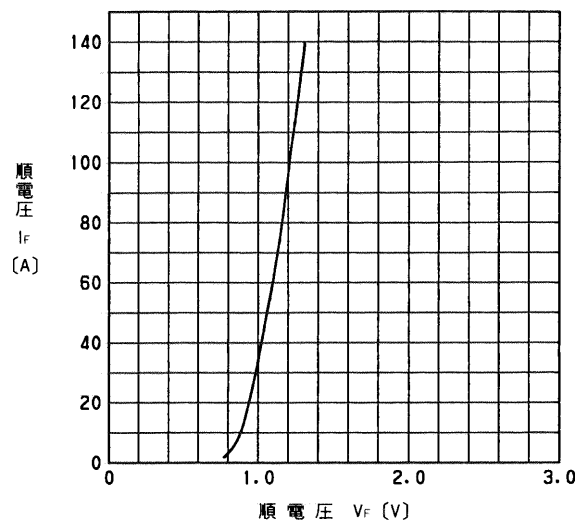
スイッチング電流-コレクタ電流特性
Switching Time



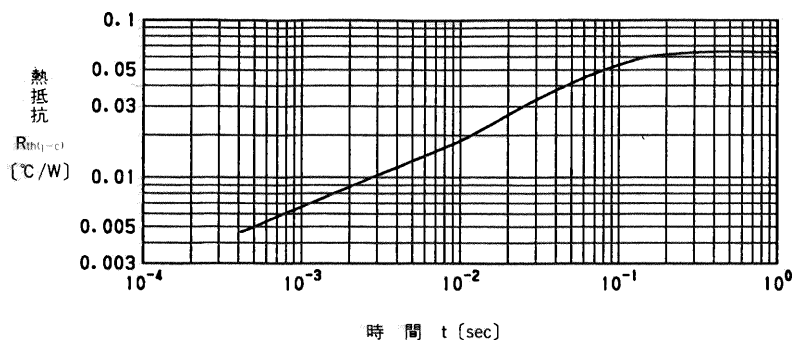
スイッチング時間-ベース電流特性
Switching Time



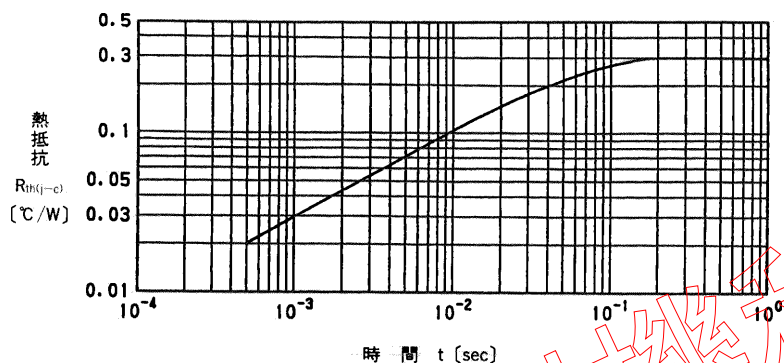
高速フリーホイリングダイオード順電圧特性



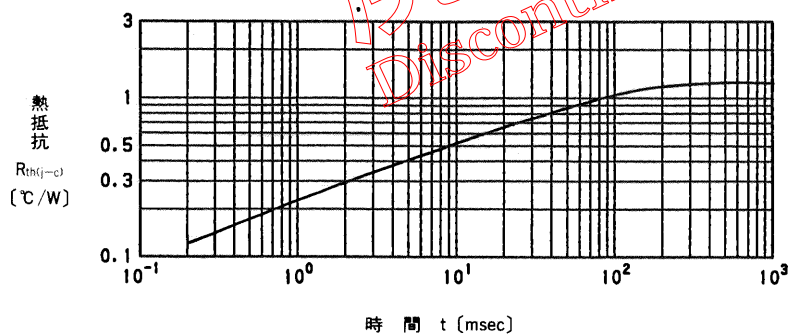
ツェナーダイオード順電圧特性
Forward Voltage of Zener Diode



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
(F.R.D)



過渡熱抵抗(ツェナーダイオード)特性
Transient Thermal Resistance
(Zener Diode)

富士電機
Discontinued product.