

6DI30M-120(30A)

富士パワーモジュール

パワートランジスタモジュール

POWER TRANSISTOR MODULE

■特長：Features

- 短絡耐量が高い High Arm Short Circuit Capability
- hFEが高い High DC Current Gain
- フリーホイーリングダイオード内蔵 Including Free Wheeling Diode
- 絶縁形 Insulated Type

■用途：Applications

- 汎用インバータ General Purpose Inverter
- 無停電電源装置 Uninterruptible Power Supply
- NC工作機械 Servo & Spindle Drive for NC Machine Tools
- ロボット Robotics (Servo Drive for Robots)
- 溶接機等のスイッチング電源 Switching Power Supplies for Welding Machines

■定格と特性：Maximum Ratings and Characteristics

●絶対最大定格：Absolute Maximum Ratings

Items	Symbols	Ratings	Units
コレクタ・ベース間電圧	V _{CB0}	1200	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CE0}	1200	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CE0(SUS)}	900	V
エミッタ・ベース間電圧	V _{EB0}	10	V
コレクタ電流	DC	I _c	30
	1ms	I _{CP}	60
	DC	-I _c	30
ベース電流	DC	I _B	1.6
	1ms	I _{BP}	3.2
コレクタ損失	one Transistor	P _C	300
	SIX Transistors	P _C	1800
接合部温度	T _J	+150	°C
保存温度	T _{stg}	-40~+125	°C
質量		390	g
絶縁耐量	AC, 1min.	V _{isol}	2500
締付けトルク	Mounting *1	3.5	N·m
	Terminals	—	N·m

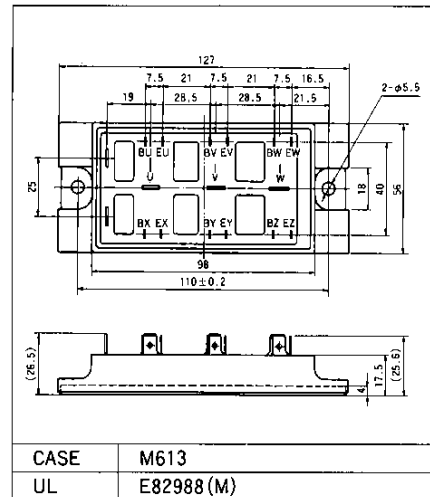
●電気的特性：Electrical Characteristics

Items	Symbols	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.	Units
コレクタ・ベース間電圧	V _{CB0}	I _{CB0} = 1mA	1200			V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CE0}	I _{CE0} = 1mA	1200			V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CE0(SUS)}					V
	V _{CEX(SUS)}	V _{BE} = -3V	1200			V
エミッタ・ベース間電圧	V _{EB0}	I _{EB0} = 200mA	10			V
コレクタ遮断電流	I _{CB0}	V _{CB0} = 1200V			1.0	mA
エミッタ遮断電流	I _{EB0}	V _{EB0} = 10V			200	mA
コレクタ・エミッタ間電圧	-V _{CE0}	I _{EC0} = 30A			2.0	V
直流電流増幅率	h _{FE}	I _c = 30A, V _{CE} = 4V, T _J = 125°C	300			—
コレクタ・エミッタ間飽和電圧	V _{CE(sat)}	I _c = 30A			4.0	V
ベース・エミッタ間飽和電圧	V _{BE(sat)}	I _B = 0.1A			4.5	V
スイッチング時間	t _{on}	I _c = 30A			3.5	μs
	t _{stg}	I _{B1} = 0.1A			15.0	μs
	t _i	I _{B2} = -0.6A			3.0	μs
短絡耐量	E _d	I _{B1} = 0.1A, I _{B2} = -0.6A, P _w = 50μs	750			V

●熱的特性：Thermal Characteristics

Items	Symbols	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.	Units
熱抵抗	R _{th(j-c)}	Transistor			10.4	°C/W
熱抵抗	R _{th(j-c)}	Diode (FRD)			11.5	°C/W
熱抵抗	R _{th(c-f)}	Mounting Torque 35kg·cm, With Thermal Compound		0.05		°C/W

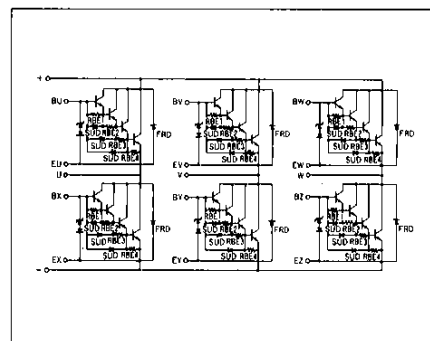
■外形寸法：Outline Drawings



B

■等価回路図：

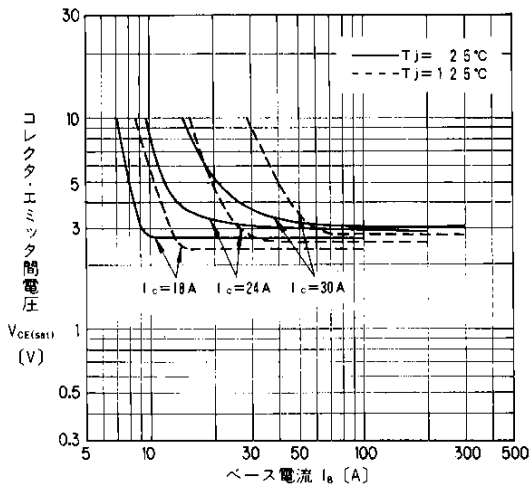
Equivalent Circuit Schematic



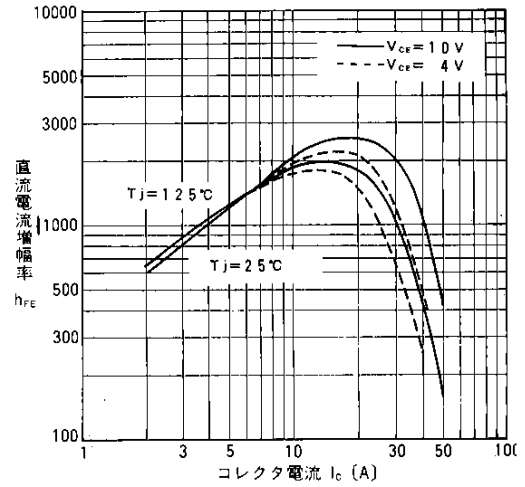
Note:

*1: 推奨値 Recommendable Value;
2.5~3.5N·m [25~35kgf·cm] (M5)

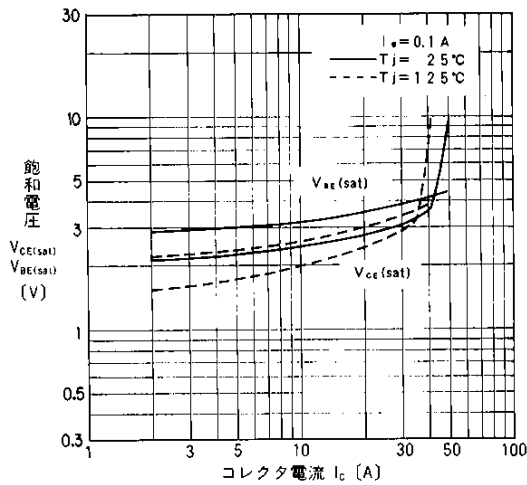
■特性曲線：Characteristics



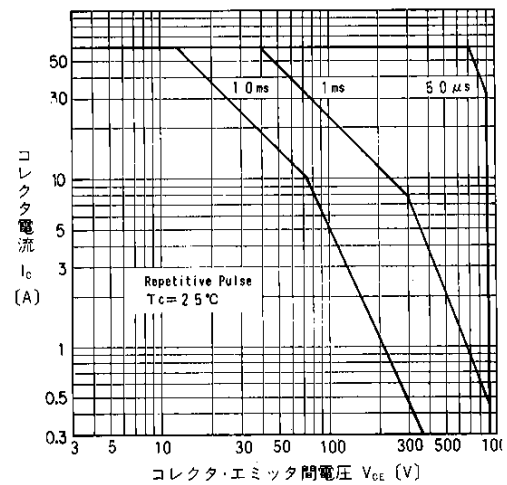
出力特性
Collector Output Characteristics



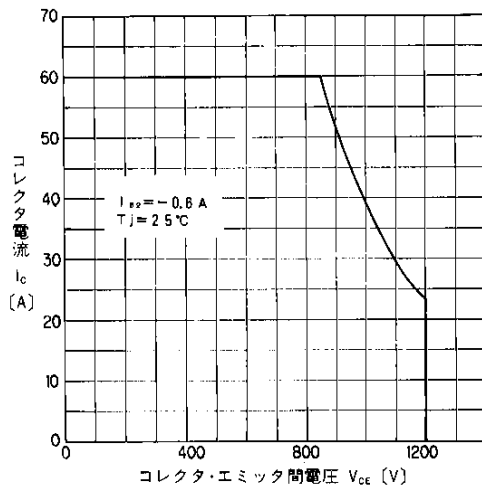
直流電流増幅率—コレクタ電流特性
DC Current Gain



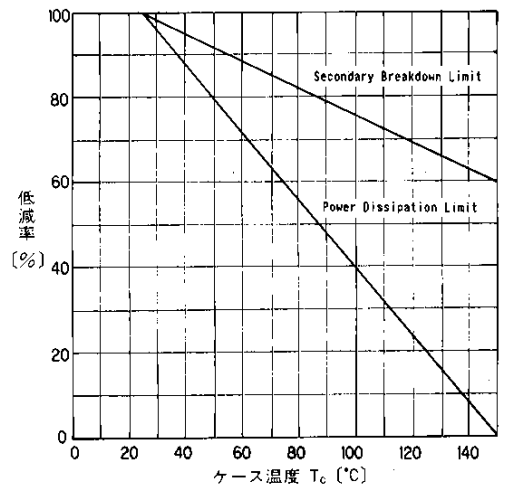
飽和電圧—コレクタ電流特性
Base and Collector Saturation Voltage



安全動作領域特性(繰返し)
Safe Operating Area

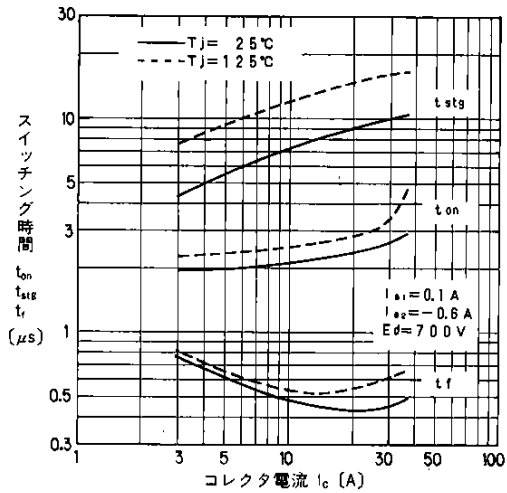


安全動作領域(逆バイアス)
Reverse Biased Safe Operating Area

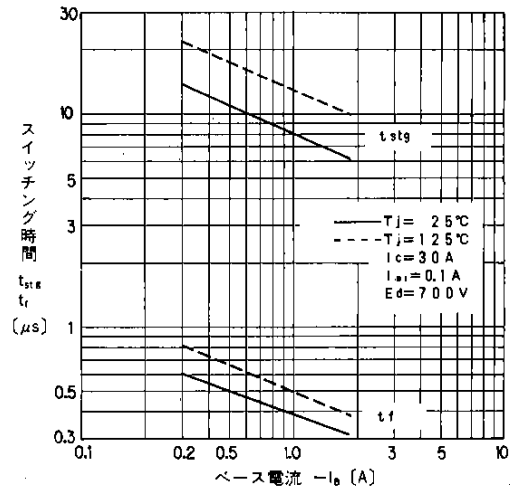


ASO 低減特性
ASO Derating

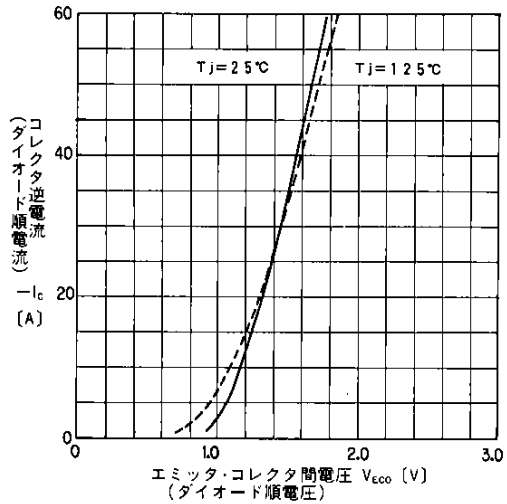
B



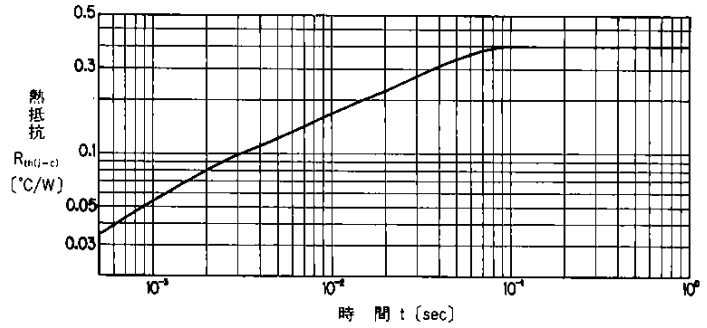
スイッチング時間—コレクタ電流特性
Switching Time



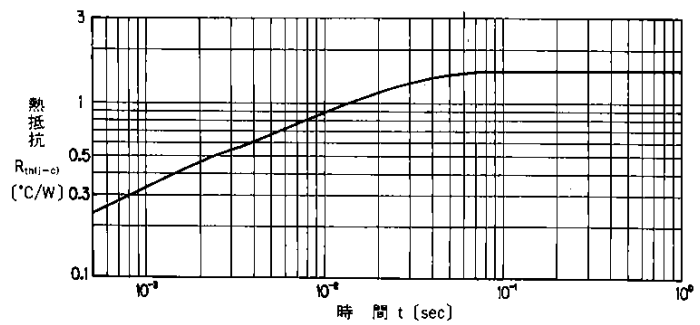
スイッチング時間—ベース電流特性
Switching Time



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