

6DI50B-050(50A)

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

- フリーホイーリングダイオード内蔵 Including Free Wheeling Diode
- h_{FE} が高い High DC Current Gain
- 絶縁形 Insulated Type

■用途：Applications

- ACモータ制御 AC Motor Controls
- エアコン Air Conditioners

■定格と特性：Maximum Ratings and Characteristics

●絶縁対量定格：Absolute Maximum Ratings

Items	Symbols	Ratings	Units
コレクタ・ベース間電圧	V_{CBO}	600	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CEO}	600	V
コレクタ・エミッタ間電圧	$V_{CEX(SUS)}$	450	V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EB0}	7	V
コレクタ電流	DC	50	A
	1ms	100	A
	DC	50	A
ベース電流	DC	3	A
	1ms	6	A
コレクタ損失	one Transistor	230	W
	all Transistors	1380	W
接合部温度	T_j	+150	°C
保存温度	T_{stg}	-40~+125	°C
質量	m	450	g
絶縁耐圧	AC.1min	2500	V
締付けトルク	Mounting※1	3.5	N·m
	Terminals※2	1.7	N·m

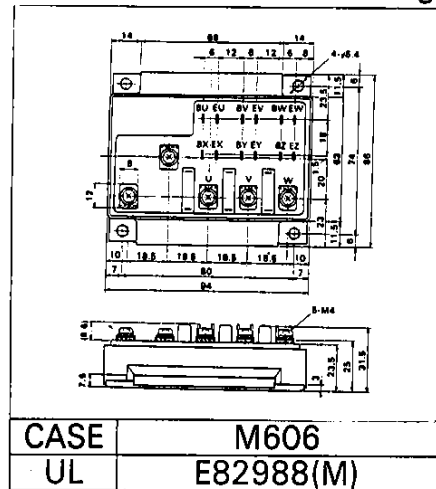
●電気的特性：Electrical Characteristics($T_j=25^{\circ}\text{C}$)

Items	Symbols	Test Conditions	Min	Typ	Max	Units
コレクタ・ベース間電圧	V_{CBO}	$I_{CBO}=1\text{mA}$	600			V
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CEO}	$I_{CEO}=1\text{mA}$	600			V
コレクタ・エミッタ間電圧	$V_{CEX(SUS)}$	$I_C=1\text{A}$	450			V
	$V_{CEX(SUS)}$	$I_C=50\text{A}$, $V_{CE}=6\text{V}$, $-I_{B2}=1\text{A}$	500			V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EB0}	$I_{EB0}=200\text{mA}$	7			V
コレクタしゃ断電流	I_{CBO}	$V_{CBO}=600\text{V}$			1.0	mA
エミッタしゃ断電流	I_{EB0}	$V_{EB0}=7\text{V}$			200	mA
コレクタ・エミッタ間電圧	$-V_{CE}$	$-I_C=50\text{A}$			1.5	V
直流電流増幅率	h_{FE}	$I_C=50\text{A}$, $V_{CE}=5\text{V}$	100			—
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C=50\text{A}$, $I_B=1\text{A}$			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}	$I_C=50\text{A}$			1.5	μs
	t_{stg}	$I_{B1}=1\text{A}$, $V_{CE}=300\text{V}$			12	μs
	t_r	$I_{B2}=-1.5\text{A}$, $R_L=6\Omega$			3.0	μs
逆回復時間	t_{rr}				0.4	μs

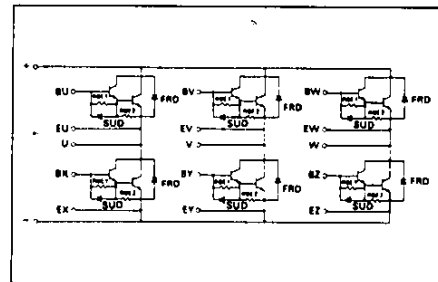
●熱的特性：Thermal Characteristics

Items	Symbols	Test Conditions	Min	Typ	Max	Units
熱抵抗	$R_{th(j-o)}$	Transistor			0.54	°C/W
熱抵抗	$R_{th(j-o)}$	Diode			1.9	°C/W
熱抵抗	$R_{th(c-f)}$	With Thermal Compound		0.05		°C/W

■外形寸法：Outline Drawings



■等価回路：Equivalent Circuit Schematic



Note:

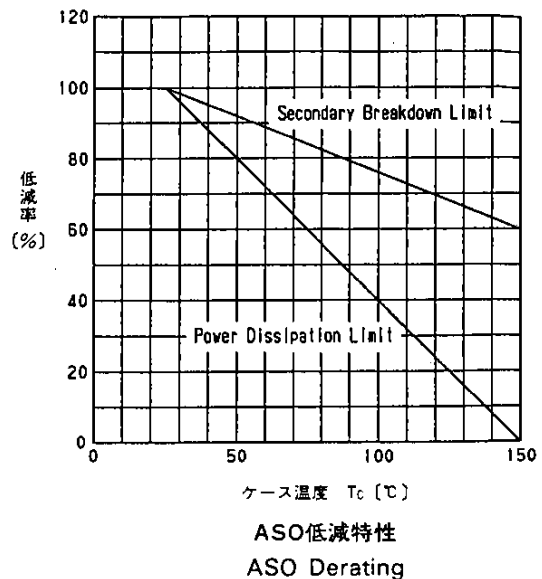
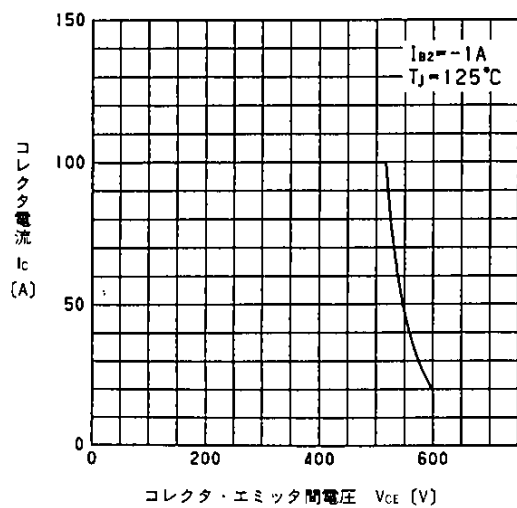
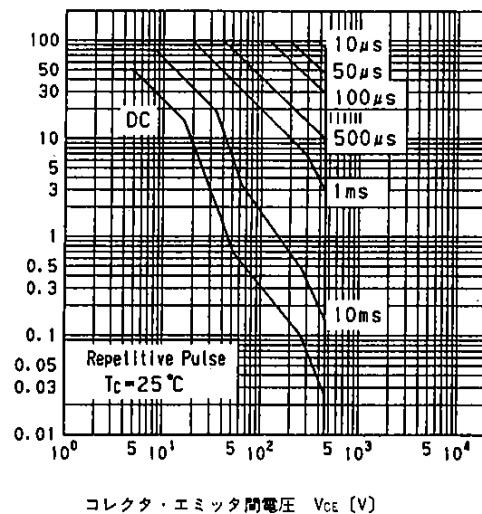
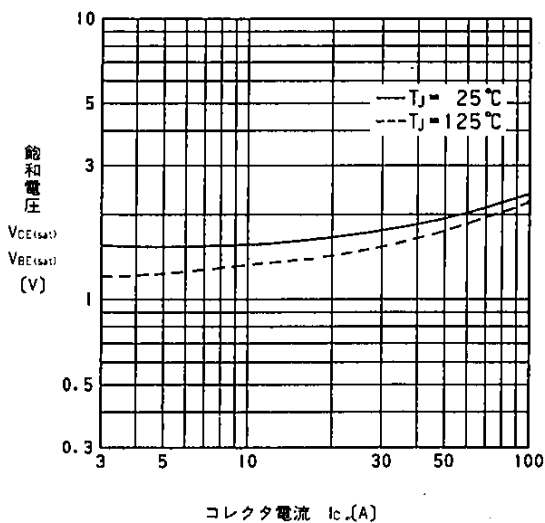
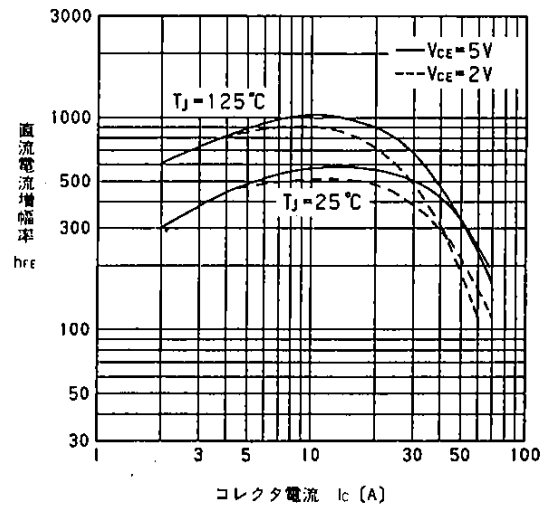
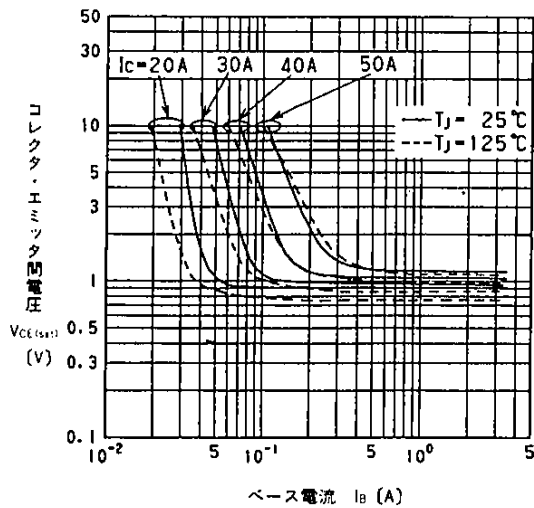
※1：推奨値 Recommendable Value:

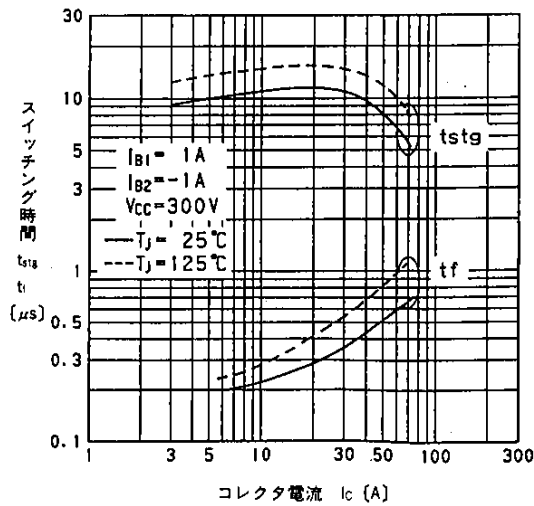
2.5~3.5N·m {25~35kgf·cm} (M5)

※2：推奨値 Recommendable Value:

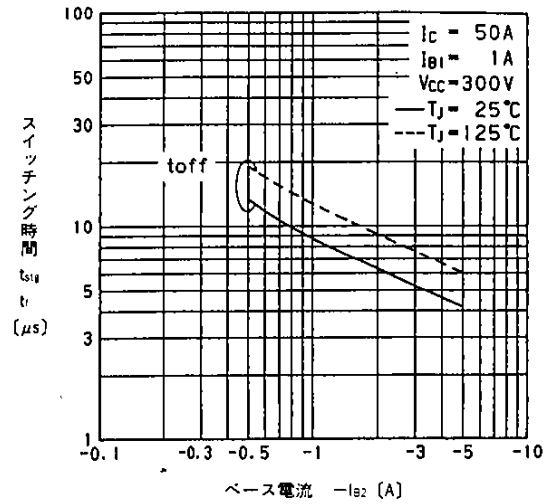
1.3~1.7N·m {13~17kgf·cm} (M4)

■特性曲線：Characteristics

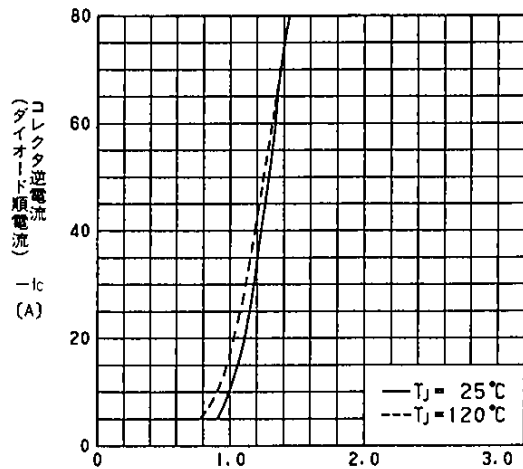




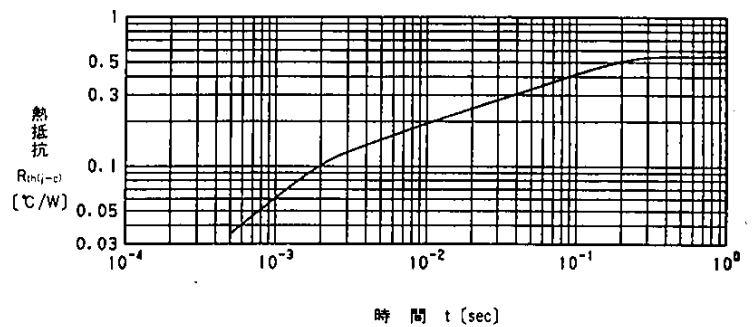
スイッチング時間-コレクタ電流特性
Switching Time



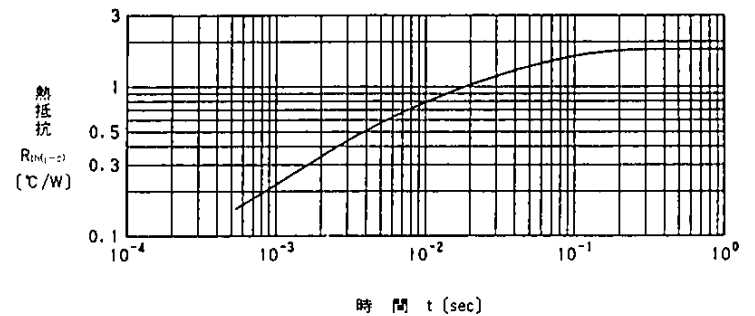
スイッチング時間-ベース電流特性
Switching Time



高速フリーホイリングダイオード順電圧特性
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)