

3R3TI30E-080

富士パワーモジュール

整流用ダイオード・サイリスタ混合モジュール

DIODE and TYRISTOR MODULE

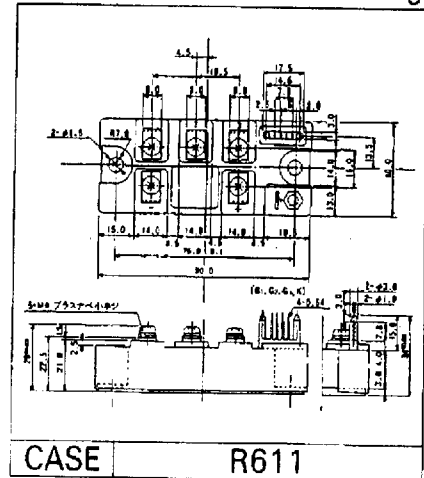
■特長：Features

- ガラスパシベーションチップ Glass Passivation Chip
- 結線が容易 Easy Connection
- 絶縁形 Insulated Type
- di/dt 耐量が多い Large di/dt
- dv/dt 耐量が多い Large dv/dt

■用途：Applications

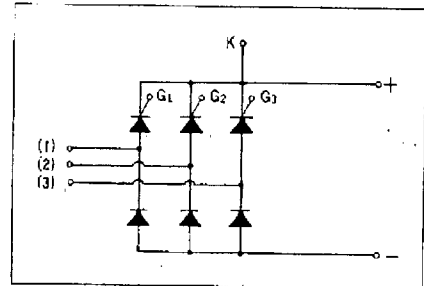
- インバータ装置用電源 Inverters
- バッテリー充電用電源 Battery Chargers
- 直流モータ用電源 DC Motors
- その他一般直流電源 General Purpose DC Power Supplies

■外形寸法：Outline Drawings



■内部接続：

Inner Circuit Schematic



■定格と特性：Maximum Ratings and Characteristics

●絶縁対最大定格：Absolute Maximum Ratings

Items	Symbols	Test Conditions	Ratings	Units
共通	ピーク繰り返し逆電圧	V_{RRM}	800	V
	ピーク繰り返しオフ電圧	V_{ORM}	800	V
	ピーク非繰り返し逆電圧	V_{RSM}	900	V
	平均出力電流	$I_{O(AV)}$	30	A
	サージオン電流	I_{TSM}	600	A
	電流二乗時間積	I^2t	1490	A ² s
	接合温度	T_j	-40 ~ +125	°C
	保存温度	T_{stg}	-40 ~ +125	°C
	絶縁耐圧	AC 1分間	2000	V
	取付けネジ締付トルク	※1 M5ネジ使用	3.0	N·m
サイリスタ部	端子ネジ締付トルク	※2 M4ネジ使用	1.7	N·m
	臨界オン電流上昇率	di/dt	100	A/ μ s
	ピークゲート順電流	I_{GV}	2	A
	ピークゲート損失	P_{GM}	5	W
	平均ゲート損失	$P_{G(AV)}$	0.5	W
	ピークゲート逆電圧	V_{GGM}	5	V

※1 推奨値 Recommendable value : 2.0~3.0N·m (25~30kgf·cm)

※2 推奨値 Recommendable value : 1.3~1.7N·m (13~17Kgf·cm)

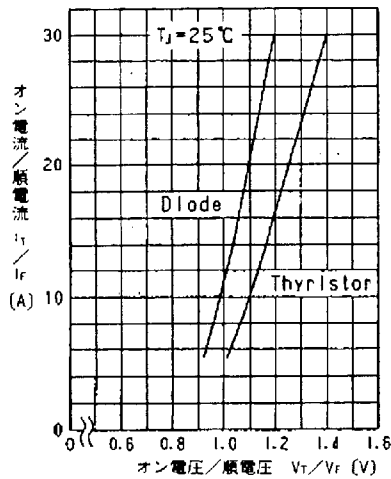
●電気的特性 : Electrical Characteristics

Items	Symbols	Test Conditions	Min	Typ	Max	Units
オン電圧	V_{TM}	$T_J = 25^\circ\text{C}$ $I_{TM} = 20\text{A}$			1.40	V
逆電流	I_{RRM}	$T_J = 125^\circ\text{C}$ $V_R = V_{RRM}$			4	mA
オフ電流	I_{ORM}	$T_J = 125^\circ\text{C}$ $V_D = V_{ORM}$			4	mA
ゲートトリガ電流	I_{GT}	$T_J = 25^\circ\text{C}$ $V_G = 6\text{V}$ $I_T = 1\text{A}$			80	mA
ゲートトリガ電圧	V_{GT}				2.5	V
ゲート非トリガ電圧	V_{GD}	$T_J = 125^\circ\text{C}$ $V_D = 1/2 V_{ORM}$	0.2			V
保持電流	I_H				150	mA
臨界オフ電圧上昇率	dv/dt	$T_J = 125^\circ\text{C}$ $V_D = 2/3 V_{ORM}$	500			V/ μs
ターンオン時間	t_{on}	$T_J = 25^\circ\text{C}$ $V_D = 1/2 V_{ORM}$ $I_{TM} = 40\text{A}$ $I_{GM} = 40\text{A}$ $di/dt = 0.3\text{A}/\mu\text{s}$		3		μs
ターンオフ時間	t_{off}	$T_J = 125^\circ\text{C}$ $I_{TM} = 20\text{A}$ $-di/dt = 5\text{A}/\mu\text{s}$ $V_R \geq 50\text{V}$ $V_D = 1/2 V_{ORM}$		100		μs
順電圧	V_{FM}	$T_J = 25^\circ\text{C}$ $I_{FM} = 20\text{A}$			1.20	V
逆電流	I_{RRM}	$T_J = 125^\circ\text{C}$ $V_R = V_{RRM}$			3	mA

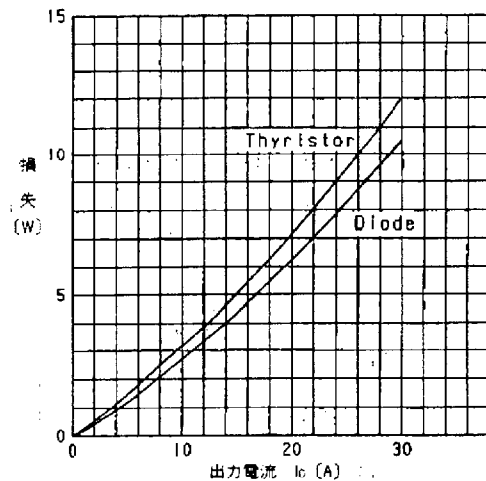
●熱的特性 : Thermal Characteristics

Items	Symbols	Test Conditions	Min	Typ	Max	Units
熱抵抗(接合-ベース間)	$R_{th(j-c)}$	1チップあたり			2.5	$^\circ\text{C}/\text{W}$
接触熱抵抗 (ベース-冷却体間)	$R_{th(c-r)}$	総損失あたり、接触コンパウンド塗布、 締付トルク2.5N·m [25kgf·cm]			0.06	$^\circ\text{C}/\text{W}$

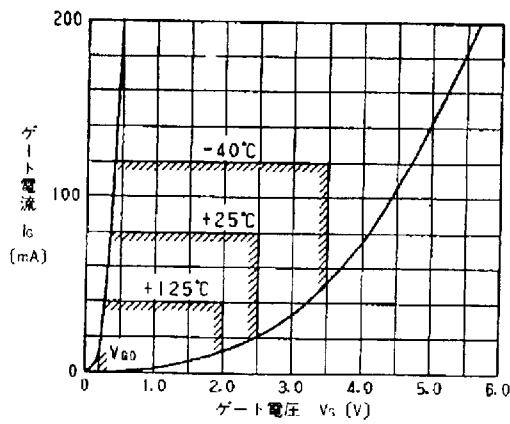
■特性曲線 : Characteristic Curves



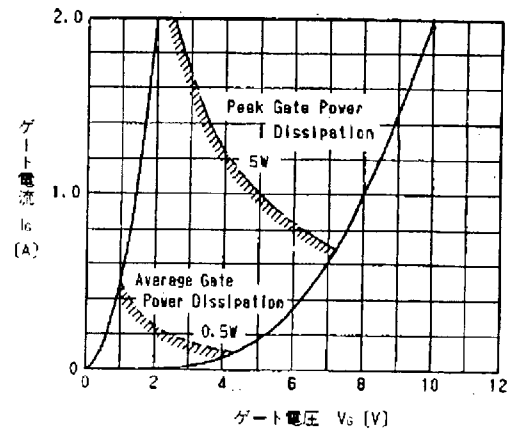
最大オン電圧/順電圧特性(1素子あたり)
Maximum On-State Voltage/Forward Voltage
Characteristics(Per 1 chip)



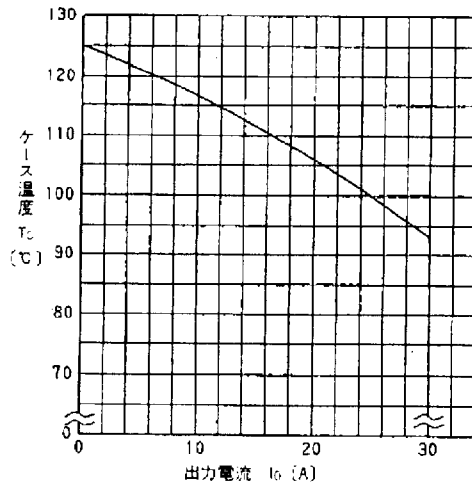
損失-出力電流(1素子あたり)
Power Loss vs. Output Current
(Per 1 chip)



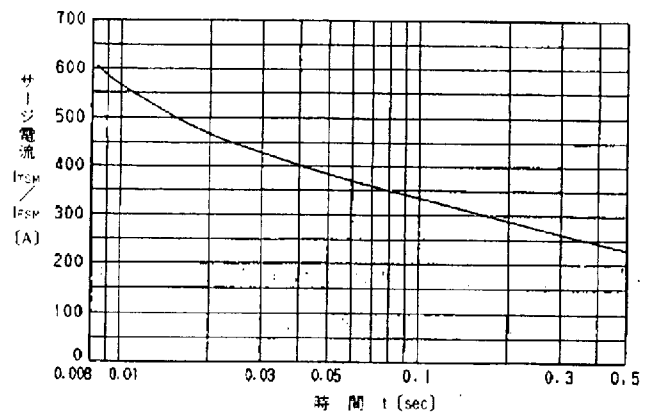
ゲート特性(ゲートトリガ)
Gate Characteristics



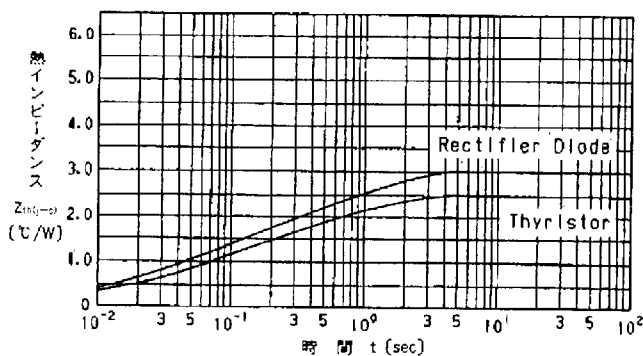
ゲート特性(ゲート損失)
Gate Characteristics
Gate Characteristics



ケース温度-出力電流
Case Temperature vs. Output Current



サージ電流
Surge Current



過渡熱インピーダンス(1素子あたり、接合-ケース間)
Transient Thermal Impedance
(Per 1 chip, Junction to Case)