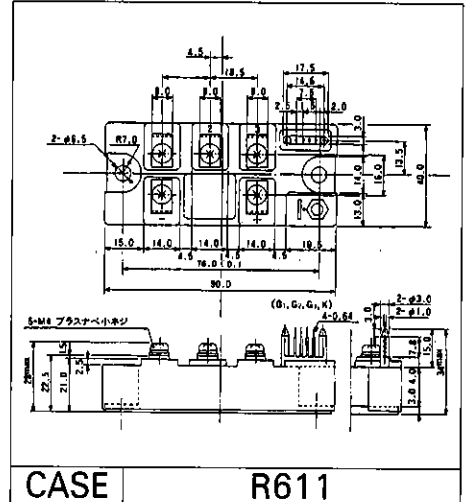


3R3TI30E-080

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

■外形寸法：Outline Drawings



CASE R611

■特長：Features

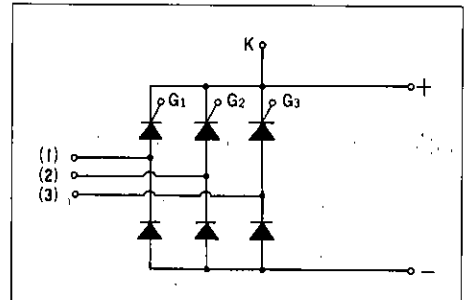
- ガラスパシベーションチップ Glass Passivation Chip
- 結線が容易 Easy Connection
- 絶縁形 Insulated Type
- di/dt耐量大きい Large di/dt
- dv/dt耐量大きい Large dv/dt

■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

■内部接続：

Inner Circuit Schematic



■定格と特性：Maximum Ratings and Characteristics

●絶縁対量大定格：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_{DRM}	800	V	
	ピーク非繰り返し逆電圧	V_{RSM}	900	V	
	平均出力電流	$I_{O(AV)}$	50/60Hz正弦波入力 $T_c=93^\circ\text{C}$	30	A
	サージオン電流	I_{TSM}	8.3ms, 正弦半波電流, 定格負荷状態より	600	A
	電流二乗時間積	I^2t	8.3ms, 定格負荷状態より	1490	A^2s
	接合温度	T_j		$-40 \sim +125$	$^\circ\text{C}$
通	保存温度	T_{stg}	$-40 \sim +125$	$^\circ\text{C}$	
	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	$\text{N}\cdot\text{m}$
	端子ネジ締付トルク	※ 2	M4ネジ使用	1.7	$\text{N}\cdot\text{m}$
サイリスタ部	臨界オン電流上昇率	di/dt	$T_j=125^\circ\text{C}$, $f=50\text{Hz}$, $V_D=1/2V_{DRM}$ $I_{TM}=40\text{A}$, $I_{GM}=0.3\text{A}$, $dI_G/dt=0.3\text{A}/\mu\text{s}$	100	$\text{A}/\mu\text{s}$
	ピークゲート順電流	I_{FGM}	パルス幅 100 μs 以下	2	A
	ピークゲート損失	P_{GM}	パルス幅 100 μs 以下	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_{RGM}		5	V

※ 1 推奨値 Recommendable valve : 2.0~3.0N·m {25~30kgf·cm}

※ 2 推奨値 Recommendable valve : 1.3~1.7N·m {13~17Kgf·cm}

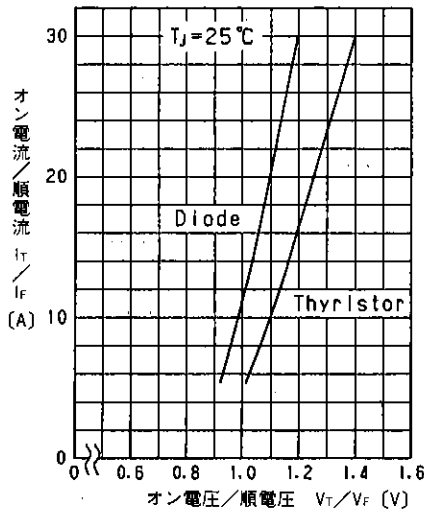
●電気的特性：Electrical Characteristics

Items	Symbols	Test Conditions	Min	Typ	Max	Units		
サイリスタ部	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_{DRM}	$T_j = 125^\circ\text{C}$	$V_D = V_{DRM}$	4	mA		
	ゲートトリガ電流	I_{GT}	$T_j = 25^\circ\text{C}$	$V_D = 6\text{V}$	$I_T = 1\text{A}$	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}	$T_j = 125^\circ\text{C}$	$V_D = 1/2V_{DRM}$	0.2		V	
	保持電流	I_H				150	mA	
	臨界オフ電圧上昇率	dv/dt	$T_j = 125^\circ\text{C}$	$V_D = 2/3V_{DRM}$	500		V/ μs	
	ターンオン時間	t_{gt}	$T_j = 25^\circ\text{C}$	$V_D = 1/2V_{DRM}$	$I_{TM} = 40\text{A}$ $I_{GM} = 40\text{A}$		3	μs
	ターンオフ時間	t_{q}	$T_j = 125^\circ\text{C}$	$I_{TM} = 20\text{A}$	$-di/dt = 5\text{A}/\mu\text{s}$ $V_R \geq 50\text{V}$	$V_D = 1/2V_{DRM}$	100	μs
1.ダイオード部	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	

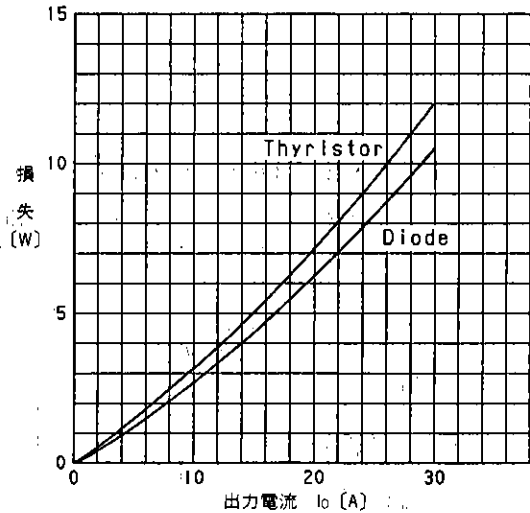
●熱的特性：Thermal Characteristics

Items	Symbols	Test Conditions	Min	Typ	Max	Units	
熱抵抗(接合一ベース間)	$R_{th(j-c)}$	1チップあたり	サイリスタ部			2.5	$^\circ\text{C}/\text{W}$
			整流ダイオード部			3.0	$^\circ\text{C}/\text{W}$
接触熱抵抗(ベース-冷却体間)	$R_{th(c-t)}$	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)
Maimum 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)