

ダイナミックブレーキ用 ダイオード・サイリスタ混合モジュール

DIODE and TYRISTOR MODULE

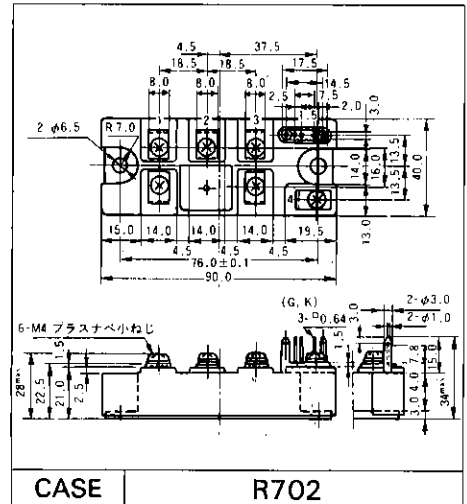
■特長：Features

- 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耐量が大きい Large di/dt
- dv/dt耐量が大きい Large dv/dt

■用途：Applications

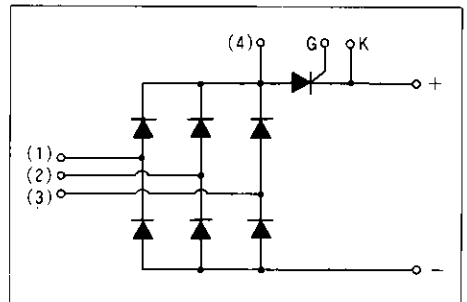
- 交流モータのダイナミックブレーキ用
Dynamic braking of AC Motors

■外形寸法：Outline Drawings



■内部接続：

Inner Circuit Schematic



■定格と特性：Maximum Ratings and Characteristics

●絶対最大定格：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_{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 $T_C=75^\circ\text{C}$	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	300	A
	電流二乗時間積	I^2t	8.3ms, 定格負荷状態より	375	A^2s
	接合温度	T_J		$-40 \sim +125$	$^\circ\text{C}$
通	保存温度	T_{sig}	$-40 \sim +125$	$^\circ\text{C}$	
	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	$\text{N}\cdot\text{m}$
	※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	$T_J=125^\circ\text{C}$, $f=50\text{Hz}$, $V_D=1/2 V_{DRM}$ $I_{TM}=60\text{A}$, $I_{GM}=0.3\text{A}$, $di/dt=0.3\text{A}/\mu\text{s}$	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

* 本モジュールは、ダイナミックブレーキ用としてのみ使用するため、連続的に定格平均出力電流を保証するものではなく、参考値として表示したものです。

※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]

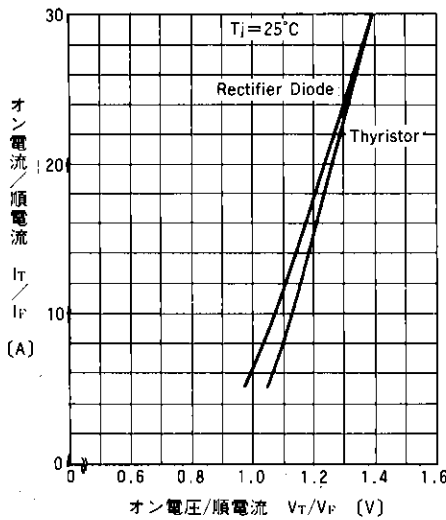
●電気的特性：Electrical Characteristics

Items	Symbols	Test Conditions	Min	Typ	Max	Units	
サイリスタ部	オン電圧	V_{TM}	$T_J=25^{\circ}C$	$I_{TM}=30A$	1.40	V	
	逆電流	I_{RRM}	$T_J=125^{\circ}C$	$V_R=V_{RRM}$	4	mA	
	オフ電流	I_{DRM}	$T_J=125^{\circ}C$	$V_D=V_{DRM}$	4	mA	
	ゲートトリガ電流	I_{GT}	$T_J=25^{\circ}C$	$V_D=6V$	$I_T=1A$	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}	$T_J=125^{\circ}C$	$V_D=1/2 V_{DRM}$	0.2	V	
	保持電流	I_H			150	mA	
	臨界オフ電圧上昇率	dv/dt	$T_J=125^{\circ}C$	$V_D=2/3 V_{DRM}$	500	V/ μs	
	ターンオン時間	t_{gl}	$T_J=25^{\circ}C$	$V_D=1/2 V_{DRM}$	$I_{TM}=60A$ $I_{GM}=0.3A$	3	μs
ダイオード部	順電圧	V_{FM}	$T_J=25^{\circ}C$	$I_{FM}=30A$	1.40	V	
	逆電流	I_{RRM}	$T_J=125^{\circ}C$	$V_R=V_{RRM}$	3	mA	
	ターンオフ時間	t_q	$T_J=125^{\circ}C$	$I_{TM}=30A$	$-di/dt=5A/\mu s$ $V_R \geq 50V$	100	μs

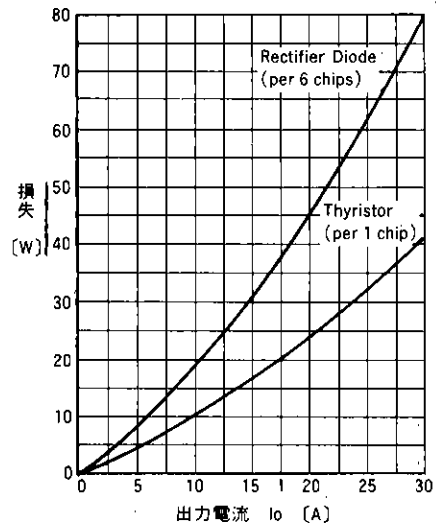
●熱的特性：Thermal Characteristics

Items	Symbols	Test Conditions	Min	Typ	Max	Units
熱抵抗(接合—ベース間)	$R_{th(j-c)}$	整流ダイオード部	50/60Hz正弦波入力		0.6	$^{\circ}C/W$
		サイリスタ部	総損失に対する熱抵抗		1.2	$^{\circ}C/W$
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	$^{\circ}C/W$

■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
Power Loss vs. Output Current

C