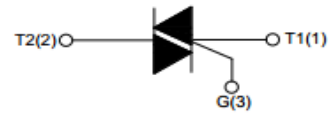


BT138

●产品特征:

NPNPN 五层结构的硅双向器件;
 P 型对通扩散隔离;
 台面玻璃钝化工艺;
 背面多层金属电极;
 工作结温高; 换向能力强;
 高电压变化率 dV/dt ;
 大电流变化率 dI/dt ;
 符合 RoHS 规范.....



T1:主端子 T2:主端子 G:触发极

应用:

加热控制器; 调速控制器; 洗衣机; 搅拌机;
 咖啡壶; 电动工具; 吸尘器等家用电器

●主要参数:

符号	参数	数值	单位
$I_{T(RMS)}$	通态有效值电流	12	A
V_{DRM} / V_{RRM}	断态重复峰值电压	600/800	V
V_{TM}	导通压降	1.55	V

●极限参数 ($T_{CASE}=25^{\circ}C$):

符号	参数	条件	数值	单位	
V_{DRM} / V_{RRM}	断态重复峰值电压	$T_j=25^{\circ}C$	600/800	V	
$I_{T(RMS)}$	通态均方根电流	TO-220B($T_C \leq 105^{\circ}C$), Fig. 1,2	12	A	
I_{TSM}	通态不重复浪涌电流	全正弦波, $T_j(\text{init})=25^{\circ}C$, $t_p=20\text{ms}$; Fig. 3,5	95	A	
I^2t	I^2t 值	正弦波脉冲, $t_p=10\text{ms}$	45	A^2s	
dI_T/dt	通态电流临界上升率	$I_G=2 \cdot I_{GT}$, $t_r \leq 10\text{ns}$, $F=120\text{Hz}$, $T_j=125^{\circ}C$	I - II - III	50	$A/\mu s$
			IV	10	
I_{GM}	门极峰值电流	$t_p=20\mu s$, $T_j=125^{\circ}C$	2	A	
P_{GM}	门极峰值功率	$t_p=20\mu s$, $T_j=125^{\circ}C$	5	W	
$P_{G(AV)}$	门极平均功率	$T_j=125^{\circ}C$	0.5	W	
T_{STG}	存储温度		-40—+150	$^{\circ}C$	
T_j	工作结温		-40—+125		

●产品电性能

符号	参数	测试条件		数值			单位
				D	E	F	
I_{GT}	门极触发电流	$V_D=12V$, $I_T=0.1A$, $T_j=25^\circ C$, Fig. 6	I - II - III	≤ 5	≤ 10	≤ 25	mA
			IV	≤ 10	≤ 25	≤ 70	
V_{GT}	门极触发电压	Fig. 6	I - II - III - IV	≤ 1.3			V
V_{GD}	门极不触发电压	$V_D=V_{DRM}$, $T_j=125^\circ C$		≥ 0.2			V
I_H	维持电流	$V_D=12V$, $I_{GT}=0.1A$, $T_j=25^\circ C$, Fig. 6	I - II - III - IV	≤ 10	≤ 30	≤ 30	mA
I_L	擎住电流		I - III - IV	≤ 15	≤ 30	≤ 40	mA
			II	≤ 20	≤ 40	≤ 60	mA
dV_D/dt	断态电压临界上升率	$V_D=67\%V_{DRM}$, 门极开路 $T_j=125^\circ C$		≥ 10	≥ 20	≥ 50	V/ μs
V_{TM}	通态压降	$I_T=15A$, $t_p=380\mu s$, Fig. 4		≤ 1.55			V
I_{DRM} / I_{RRM}	断态重复峰值电流	$V_D=V_{DRM}/V_{RRM}$, $T_j=25^\circ C$		≤ 10	≤ 10	≤ 10	μA
		$V_D=V_{DRM}/V_{RRM}$, $T_j=125^\circ C$		≤ 1	≤ 1	≤ 1	mA

●热阻:

符号	参数	数值	单位
$R_{th(j-c)}$	结到管壳的热阻(AC)	TO-220B	1.4 $^\circ C/W$
$R_{th(j-a)}$	结到环境的热阻	TO-220B	60 $^\circ C/W$

●型号、标识说明:

双向可控硅 $I_{T(RMS)}=12A$	BT	138	-600	E	D: $I_{GT1-3} \leq 5mA, I_{GT4} \leq 10mA$ E: $I_{GT1-3} \leq 10mA, I_{GT4} \leq 25mA$ F: $I_{GT1-3} \leq 25mA, I_{GT4} \leq 70mA$
					断态重复峰值电压 600: $\geq 600V$ 800: $\geq 800V$

●参数特性曲线

FIG.1 最大功耗与均方根电流关系曲线图

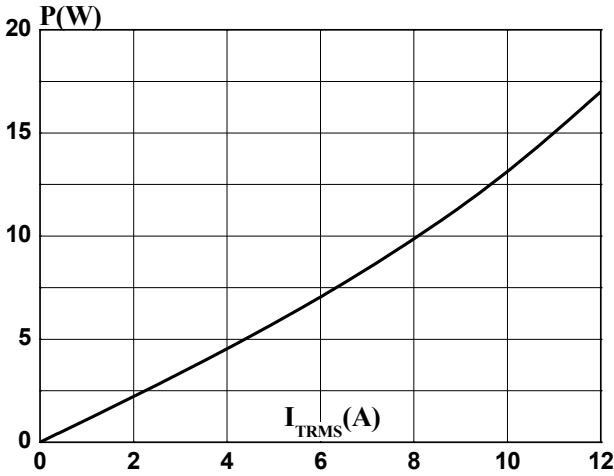


FIG.2: 均方根电流与壳温关系曲线图

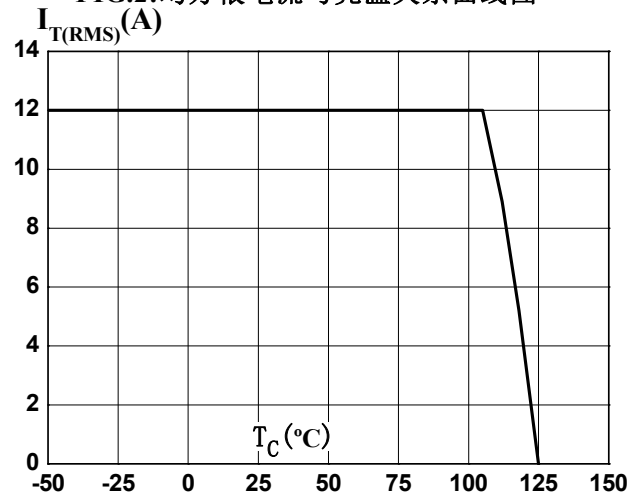


FIG.3: 峰值浪涌电流与周期数量关系图

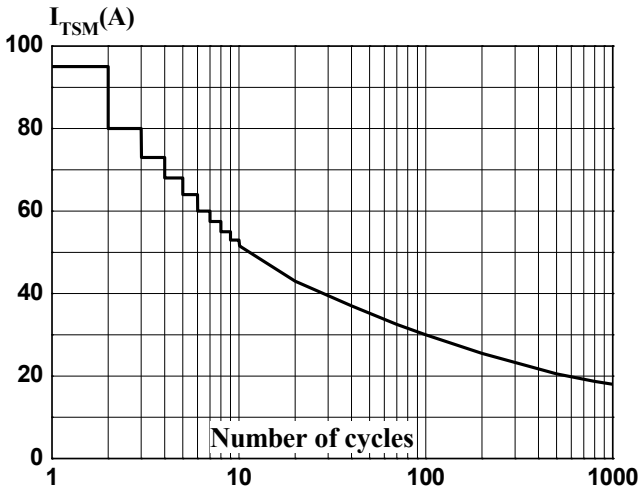


FIG.4: 输出特性图 (最大值图)

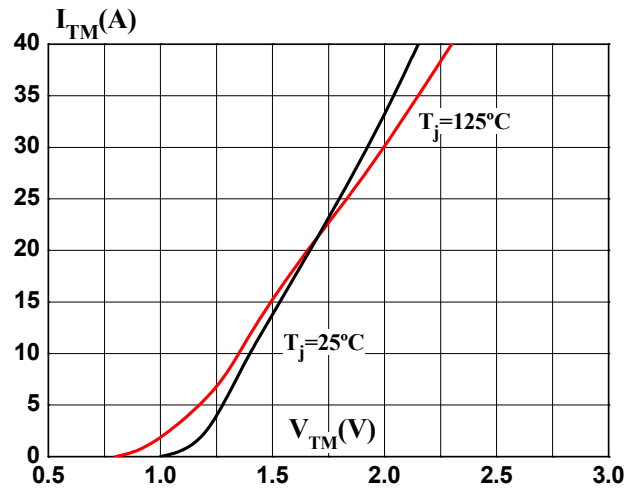


FIG.5: 非重复峰值浪涌电流与正弦波脉宽关系曲线

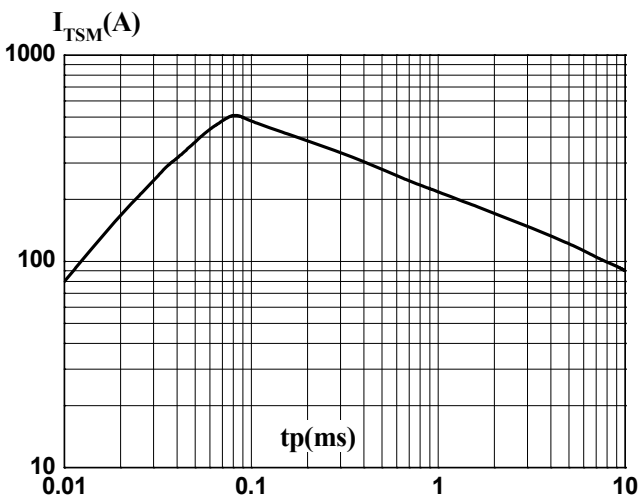
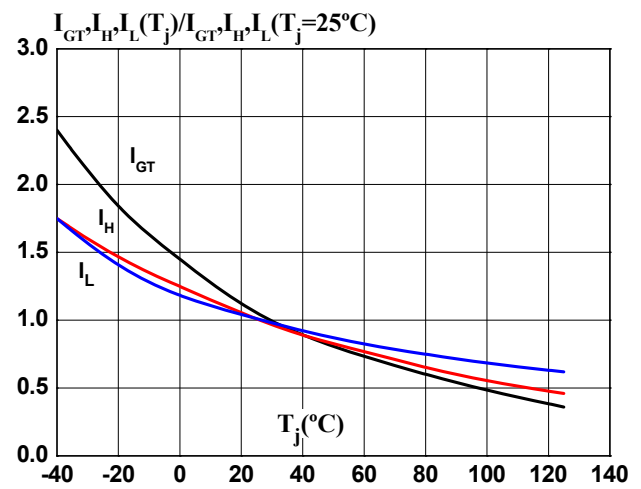
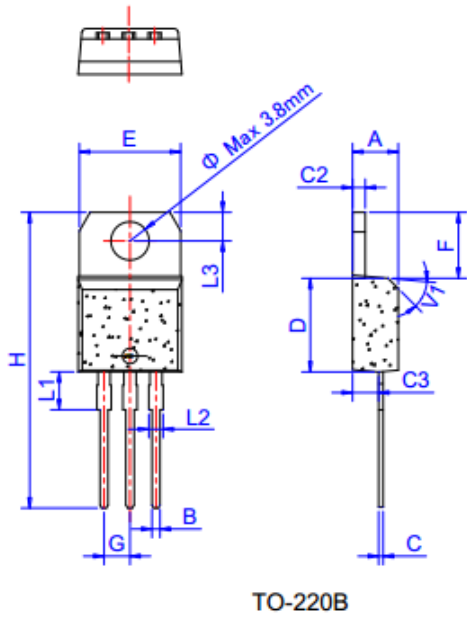


FIG.6: 门极触发电流、维持电流、擎住电流与结温关系曲线图



●封装外形尺寸

TO-220B



Ref.	Dimensions					
	Millimeters			Inches		
	Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.
A	4.40		4.60	0.173		0.181
B	0.61		0.88	0.024		0.035
C	0.46		0.70	0.018		0.028
C2	1.21		1.32	0.048		0.052
C3	2.40		2.72	0.094		0.107
D	8.60		9.70	0.339		0.382
E	9.60		10.4	0.378		0.409
F	6.20		6.60	0.244		0.260
G		2.54			0.1	
H	28.0		29.8	1.102		1.173
L1		3.75			0.148	
L2	1.14		1.70	0.045		0.067
L3	2.65		2.95	0.104		0.116
V1		45°			45°	