

16A 四象限双向可控硅

●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;

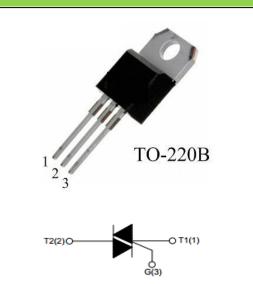
大电流变化率 dI/dt;

符合 RoHS 规范.......

应 用:

加热控制器; 调速控制器; 洗衣机; 搅拌机;

果汁机; 电动工具; 吸尘器等家用电器



T1:主端子 T2:主端子 G:触发极

●主要参数:

符号	参数	数值	单位
$I_{T(RMS)}$	通态有效值电流	16	A
$\mathbf{V}_{\mathrm{DRM}}$ / $\mathbf{V}_{\mathrm{RRM}}$	断态重复峰值电压	600/800	V
\mathbf{V}_{TM}	导通压降	1.55	V

●极限参数 (T_{CASE}=25℃):

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℃	600/800	V
$I_{T(RMS)}$	通态均方根电流	TO-220B(T _C ≤100°C), Fig. 1,2	16	A
$\mathbf{I}_{ ext{TSM}}$	通态不重复浪涌电流	全正弦波,T _j (init)=25℃, tp=20ms; Fig. 3,5	135	A
I ² t	I ² t 值	正弦波脉冲,tp=10ms	100	A^2s
dI _T /dt	通态电流临界上升率	$I_G=2*I_{GT}$, tr ≤ 10 ns, F=120 H_Z , $T_j=125$ °C	50	A/μs
I_{GM}	门极峰值电流	tp=20μs, T _j =125 °C	4	A
$P_{G(AV)}$	门极平均功率	T _j =125 ℃	1	W
T _{STG}	存储温度		-40+150	$^{\circ}$
T _j	工作结温		-40+125	C



16A 四象限双向可控硅

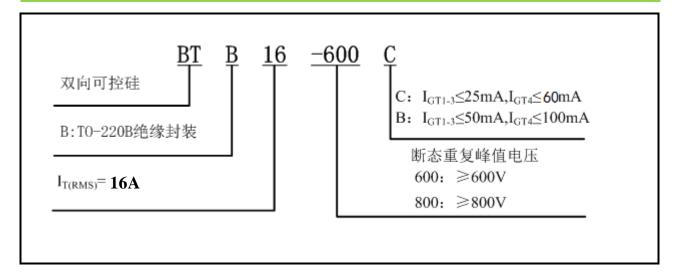
●产品电性能

符号	参数	测试条件		数值		单位	
11/5	少 数			С	В	平世	
$\mathbf{I}_{\mathbf{GT}}$	门极触发电流	$V_D=12V$,	I - II -III	≤25	≤50	mA	
IGT		$R_L=33\Omega$, $T_i=25^{\circ}C$,	IV	≤60	≤100	ША	
$\mathbf{V}_{\mathbf{GT}}$	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	I _T =500mA, Fig. 6		≤25	≤50	mA	
T	擎住电流	$I_G=1.2I_{GT}$,	I -III-IV	≤40	≤60	mA	
$I_{\rm L}$		Fig. 6	II	≤80	≤120	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℃		≤200	≥400	V/µs	
\mathbf{V}_{TM}	通态压降	I _{TM} =20A, tp=380μs, Fig. 4		≤1.55		V	
I _{DRM} / I _{RRM}	断态重复峰值电流	$V_D = V_{DRM}/V_{DRM}$	$V_D = V_{DRM}/V_{RRM}$, $T_j = 25 ^{\circ}\text{C}$		≤10	μΑ	
		$V_D = V_{DRM}/V_{DRM}$	$V_{\rm RRM}$, $T_{\rm j}=125^{\circ}{\rm C}$	≤1	≤1	mA	

●热阻:

符号	参数			单位
Rth (j-c)	结到管壳的热阻(AC)	TO-220B	1.2	°C/W
Rth (j-a)	结到环境的热阻	TO-220B	60	°C/W

●型号、标识说明:





16A 四象限双向可控硅

●参数特性曲线

FIG.1 最大功耗与均方根电流关系曲线图

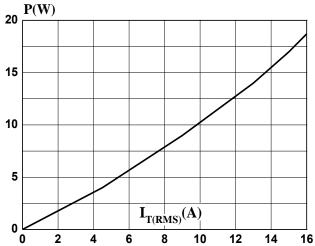


FIG.3: 峰值浪涌电流与周期数量关系图

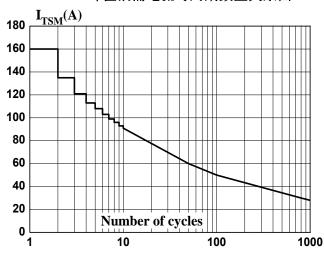


FIG.5: 非重复峰值浪涌电流与正弦波脉宽 关系曲线

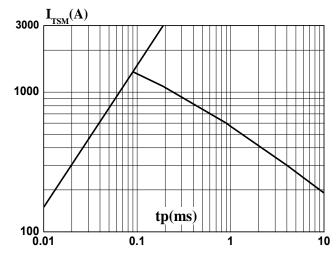


FIG.2:均方根电流与壳温关系曲线图

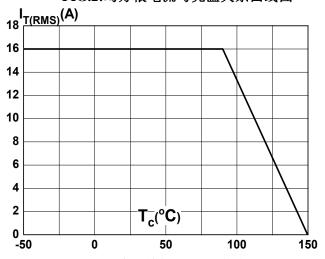


FIG.4: 输出特性图(最大值图)

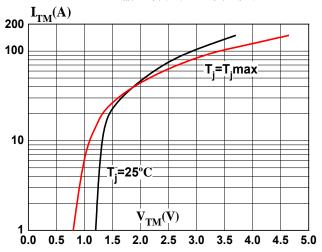
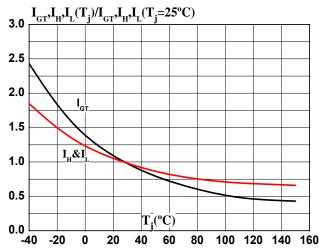


FIG.6: 门极触发电流、维持电流、 擎住电流与结温关系图

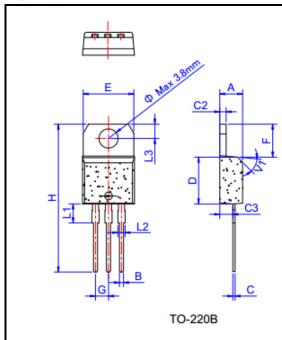




16A 四象限双向可控硅

●封装外形尺寸

TO-220B



Ref.	Dimensions						
	Millimeters			Inches			
	Min.	Тур.	Max.	Min.	Typ.	Max.	
Α	4.40		4.60	0.173		0.181	
В	0.61		0.88	0.024		0.035	
С	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		
Н	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°		