

4A 四象限双向可控硅

Rev.2

BT136

●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;

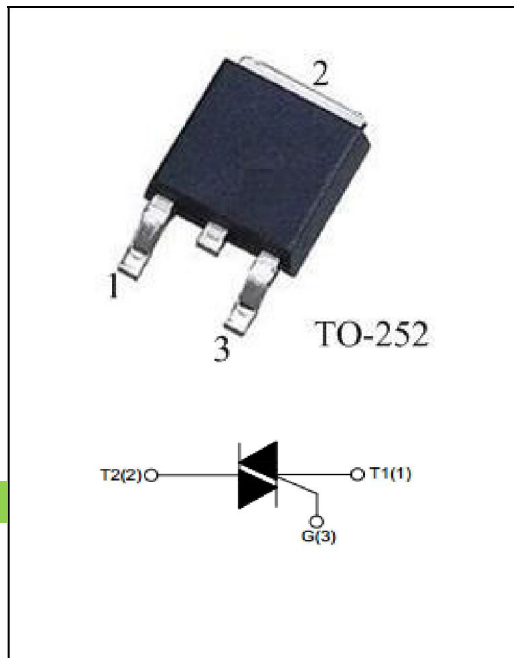
背面多层金属电极;

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; 马达调速控制器; 麻将机; 搅拌机;

直发器; 面包机等家用电器等...

●主要参数:

符号	参数	数值	单位
$I_{T(RMS)}$	通态有效值电流	4	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-252($T_c \leq 110^{\circ}C$), Fig. 1,2	4	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	25	A
I^2t	I^2t 值	正弦波脉冲, $t_p=10\text{ms}$	3.1	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 IV	50 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	
I _{GT}	门极触发电流	V _D =12V, I _T =0.1A, T _j =25℃, Fig. 6	I - II - III	≤5	≤10	mA
			IV	≤10	≤25	
V _{GT}	门极触发电压		I - II - III-IV	≤1.3		V
V _{GD}	门极不触发电压	V _D =V _{DRM} , T _j =125℃		≥0.2		V
I _H	维持电流	V _D =12V, I _{GT} =0.1A, T _j =25℃, Fig. 6	I - II - III-IV	≤10	≤15	mA
I _L	擎住电流		I - III-IV	≤10	≤15	mA
			II	≤15	≤20	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℃		≥10	≥20	V/μs
V _{TM}	通态压降	I _{TM} =6A, tp=380μs, 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℃		≤5	≤5	μA
		V _D =V _{DRM} /V _{RRM} , T _j =125℃		≤0.5	≤0.5	mA

●热阻：

符号	参数			数值	单位
Rth (j-c)	结到管壳的热阻(AC)		TO-252	3.0	℃/W
Rth (j-a)	结到环境的热阻	S=0.5cm ²	TO-252	70	℃/W

●型号、标识说明：

双向可控硅	BT	136	S	-600	E
$I_{T(RMS)}=4A$					
package 封装					
TO-252(DPAK)					
					D: $I_{GT1-3} \leq 5mA, I_{GT4} \leq 10mA$
					E: $I_{GT1-3} \leq 10mA, I_{GT4} \leq 25mA$
					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

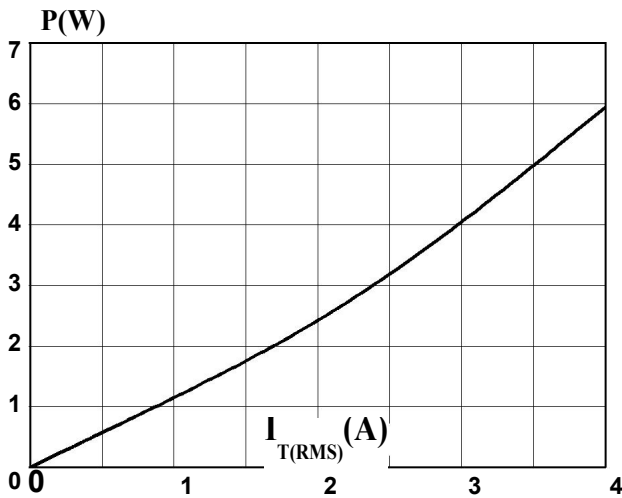


FIG.2: RMS current vs. case temperature

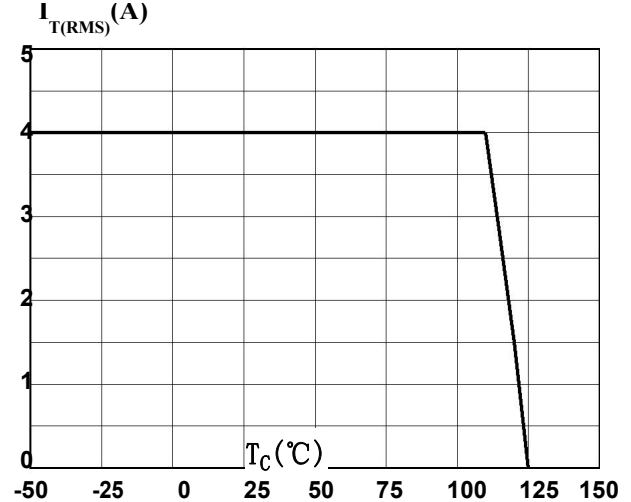


FIG.3: Peak surge current vs. number of cycles

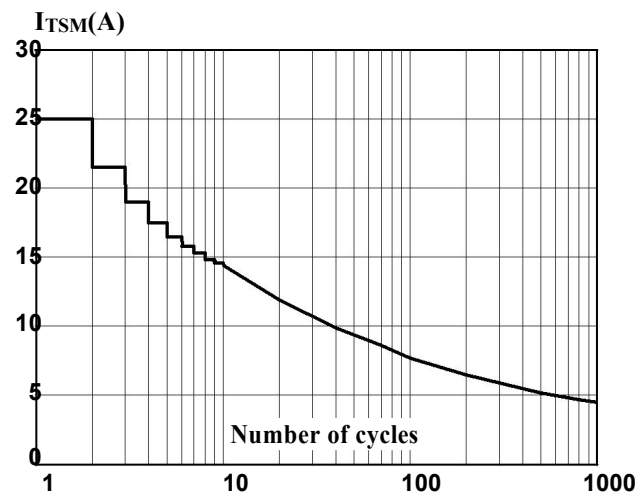


FIG.4: Output characteristic (maximum value)

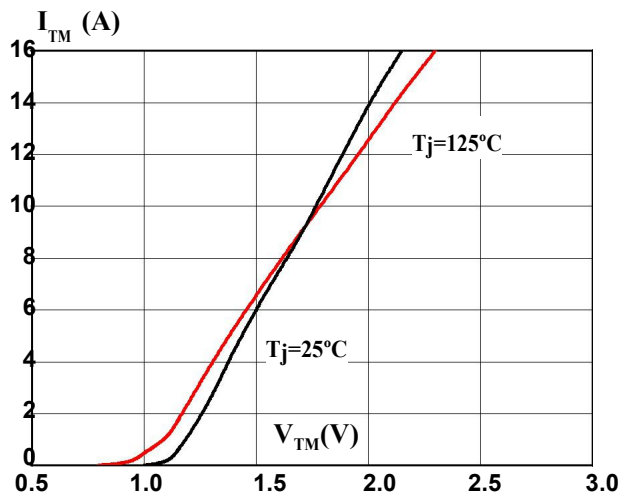


FIG.5: Non-repeating peak surge current vs. sine wave pulse width

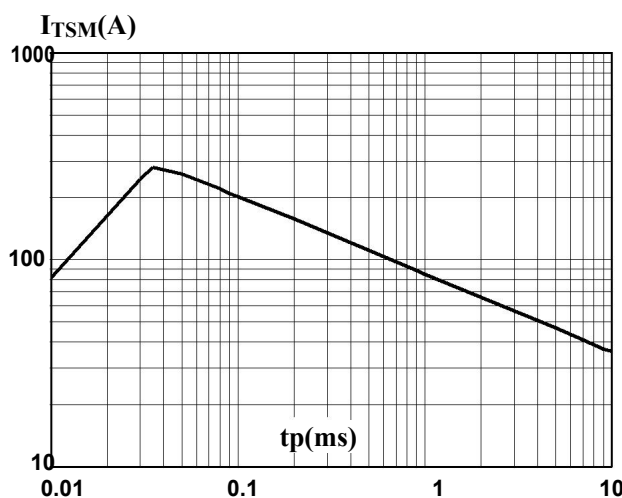
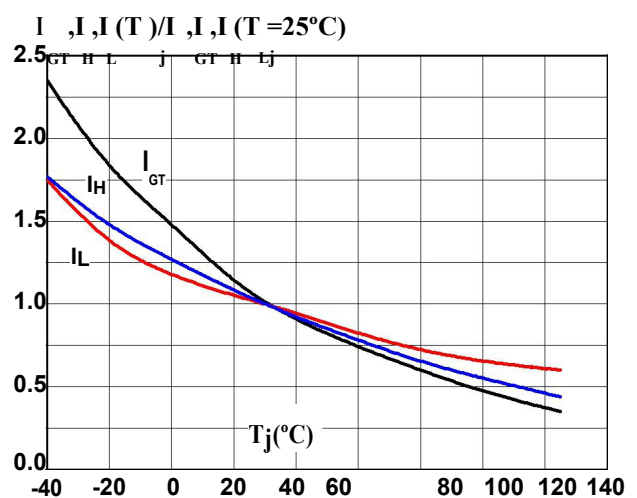
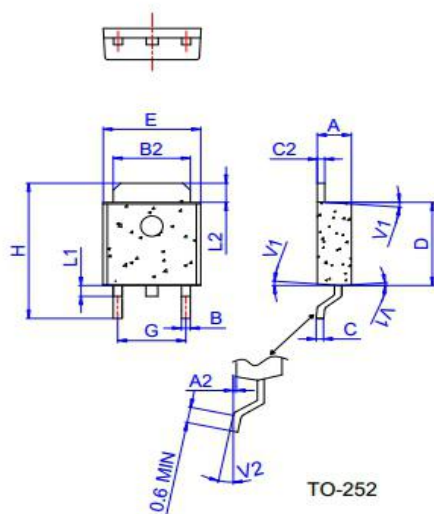


FIG.6: Gate trigger current, holding current, latching current vs. junction temperature



●封装外形尺寸

TO-252



Ref.	Dimensions					
	Millimeters			Inches		
	Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.
A	2.20		2.40	0.086		0.095
A2	0.03		0.23	0.001		0.009
B	0.55		0.65	0.022		0.026
B2	5.10		5.40	0.200		0.213
C	0.45		0.62	0.018		0.024
C2	0.48		0.62	0.019		0.024
D	6.00		6.20	0.236		0.244
E	6.40		6.70	0.252		0.264
G	4.40		4.70	0.173		0.185
H	9.35		10.6	0.368		0.417
L1	1.30		1.70	0.051		0.067
L2	1.37		1.50	0.054		0.059
V1		4°			4°	
V2	0°		8°	0°		8°

●修订记录:

日期	修订次数	修订内容
2016-11-01	2	重新修订了特性曲线图
2016-08-15	1	第一版