

## 4A 三象限双向可控硅

Rev.2

# T435

### ●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  $dV/dt$ ;

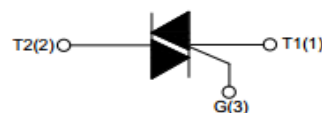
大电流变化率  $dI/dt$ ;

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



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	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	30	A
$I^2t$	$I^2t$ 值	正弦波脉冲, $t_p=10\text{ms}$	5.1	$A^2s$
$dI_T/dt$	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 50	$A/\mu s$
$I_{GM}$	门极峰值电流	$t_p=20\mu s$ , $T_j=125^{\circ}C$	4	A
$P_{GM}$	门极峰值功率	$t_p=20\mu s$ , $T_j=125^{\circ}C$	4	W
$P_{G(AV)}$	门极平均功率	$T_j=125^{\circ}C$	1	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
				T410	T435	
$I_{GT}$	门极触发电流	$V_D=12V$ , $R_L=30\Omega$ ,	I - II - III	$\leq 10$	$\leq 35$	mA
$V_{GT}$	门极触发电压	$T_j=25^\circ C$ , Fig. 6	I - II - III	$\leq 1.3$		V
$V_{GD}$	门极不触发电压	$V_D=V_{DRM}$ , $T_j=125^\circ C$		$\geq 0.2$		V
$I_H$	维持电流	$I_T=100\text{ mA}$ , Fig. 6		$\leq 15$	$\leq 35$	mA
$I_L$	擎住电流	$I_G=1.2I_{GT}$ , Fig. 6	I - III	$\leq 25$	$\leq 50$	mA
			II	$\leq 30$	$\leq 60$	mA
$dV_D/dt$	断态电压临界上升率	$V_D=67\% V_{DRM}$ , 门极开路 $T_j=125^\circ C$		$\geq 40$	$\geq 400$	V/ $\mu s$
$V_{TM}$	通态压降	$I_{TM}=8.5A$ , $tp=380\mu s$ , Fig. 4		$\leq 1.55$		V
$I_{DRM} / I_{RRM}$	断态重复峰值电流	$V_D=V_{DRM}/V_{RRM}$ , $T_j=25^\circ C$		$\leq 5$	$\leq 5$	$\mu A$
		$V_D=V_{DRM}/V_{RRM}$ , $T_j=125^\circ C$		$\leq 1$	$\leq 1$	mA

**●热阻:**

符号	参数			数值	单位
Rth (j-c)	结到管壳的热阻(AC)		TO-252	2.6	℃/W
Rth (j-a)	结到环境的热阻	S=0.5cm <sup>2</sup>	TO-252	70	℃/W

**●型号、标识说明:**

双向可控硅	T	4	35	-600	F
$I_{T(RMS)}=4A$					B: TO-220B D: TO-252(DPAK) F: TO-220F
10: $I_{GT1-3}\leq 10mA$					断态重复峰值电压
35: $I_{GT1-3}\leq 35mA$					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

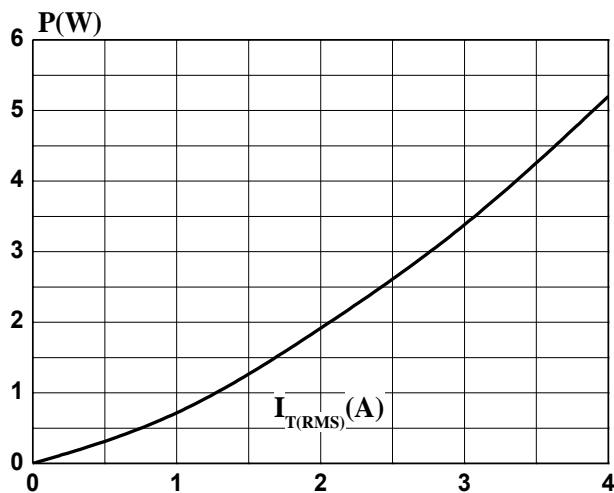


FIG.3: Peak surge current vs. number of cycles graph

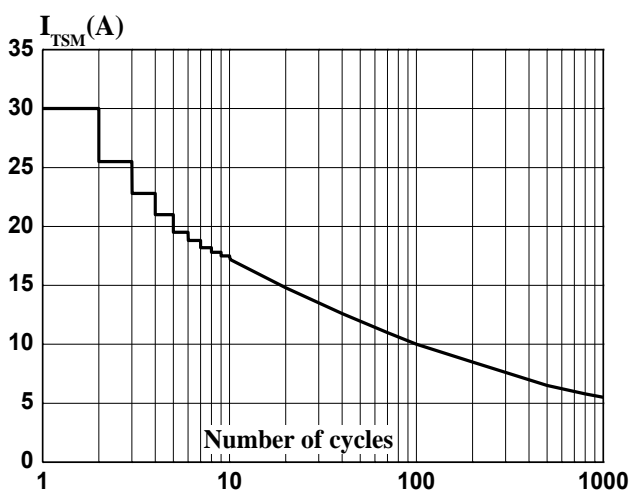


FIG.5: Non-repeating peak surge current vs. sine wave pulse width relationship curve

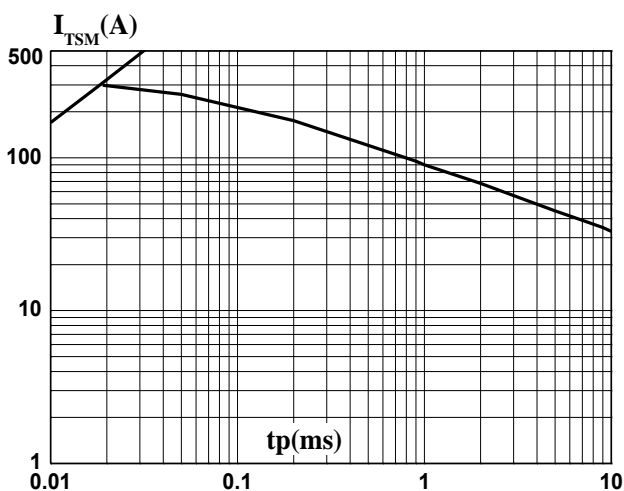


FIG.2: RMS current vs. case temperature relationship curve graph

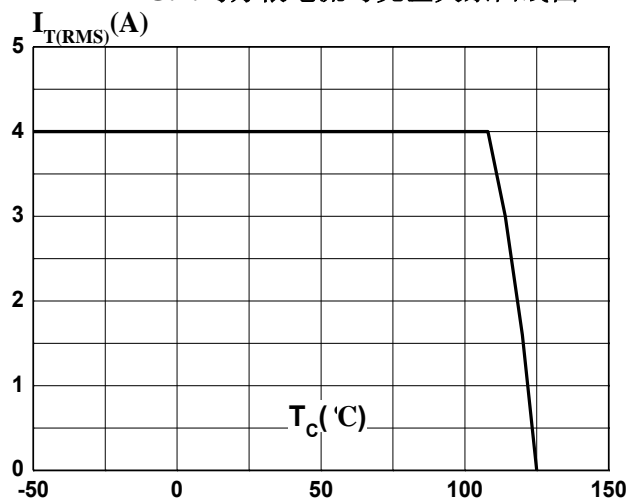


FIG.4: Output characteristic graph (maximum value graph)

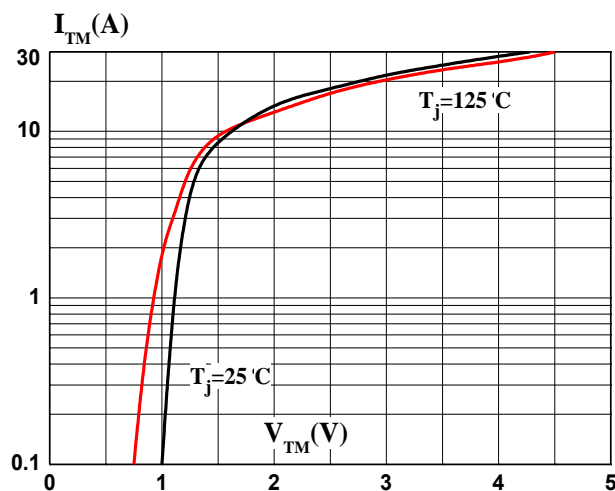
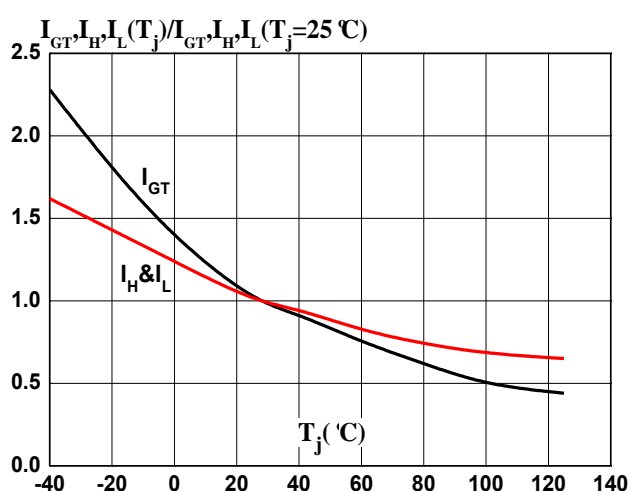
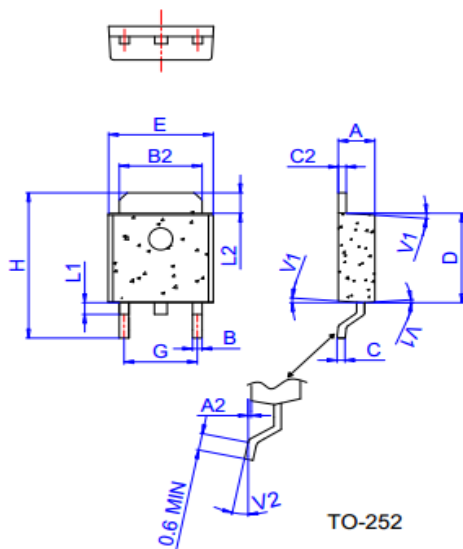


FIG.6: Gate trigger current, holding current, latching current vs. junction temperature relationship curve graph



●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