

瞬态电压抑制二极管: SMAJ 系列

400 W 表面贴装型



■ 特性

1. 适合表面贴装型应用
2. 符合RoHS与无卤要求
3. 可靠且低价的塑料成型技术
4. 玻璃钝化结
5. 可提供单向与双向产品
6. 响应时间快速
7. 优异的限压抑制电压能力



■ 用途

1. 通信设备
2. 计算机
3. 工业设备
4. 消费电子设备

■ 机械数据

1. 封装型式: DO-214AC (SMA), 封装塑料符合防火等级UL94-V0
2. 镀锡引脚可焊性符合 MIL-STD-750, Method 2026.
3. 极性:有带状标示为阴极 (注:没有极性符号为双极性产品)

■ 编码规则

S	M	A	J	5	.	0	C	A
1	2	3	4	5	6	7	8	9

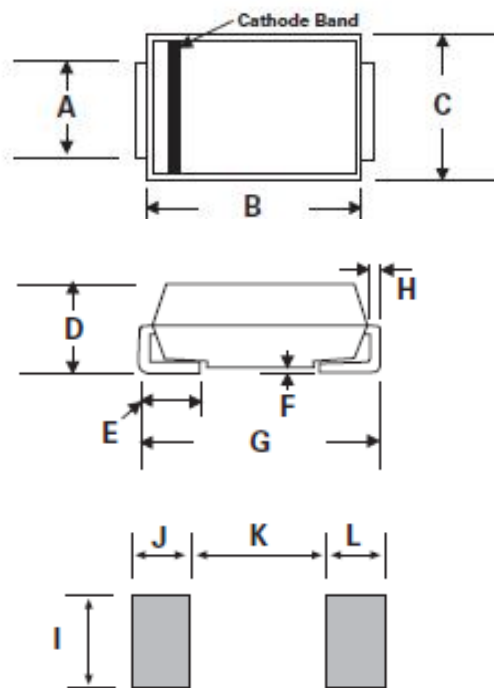
产品类型	
SMAJ	兴勤 瞬态电压抑制二极管 SMAJ 系列

反向截止电压(V_{RWM})	
5.0	5V
70	70V
120	120V

类型代码	
空白	单向 10%反向击穿电压 V_{BR} 公差
C	双向 10%反向击穿电压 V_{BR} 公差
A	单向, 5%反向击穿电压 V_{BR} 公差
CA	双向 5%反向击穿电压 V_{BR} 公差

■ 结构与尺寸

SMA/DO-214AC



代号	Millimeters		Inches	
	Min.	Max.	Min.	Max.
A	1.25	1.65	0.049	0.065
B	3.99	4.60	0.157	0.181
C	2.40	2.80	0.094	0.110
D	1.90	2.30	0.074	0.090
E	0.76	1.52	0.030	0.060
F	-	0.203	-	0.008
G	4.80	5.28	0.188	0.208
H	0.152	0.305	0.006	0.012
I	1.80	-	0.070	-
J/L	2.10	-	0.082	-
K	-	2.30	-	0.090

■ 最大标称资料 (TA=25°C)

参数	代号	数值	单位
10/1000 μ s 波型峰值脉冲功耗(Note1, Fig.1)	P _{PPM}	400	W
10/1000 μ s 波型峰值脉冲电流.(Note1, Fig.3)	I _{PPM}	See Table	A
峰值正向浪涌电流 (Note 2)	I _{FSM}	40	A
稳态功耗 (Fig.5).	P _{M(AV)}	3.3	W
工作结温和存储温度范围	T _J , T _{STG}	-55~+150	°C

注: 1. 非重复性电流脉冲如 Fig. 3, 及25°C以上减额曲线如 Fig. 2.

2. 8.3ms 单半正弦波,或相当于每分钟最多四个脉冲的方波.

瞬态电压抑制二极管: SMAJ 系列

400 W 表面贴装型



■ 电气特性 (T_A=25°C)

型号. (单向)	型号. (双向)	反向截止 电压	反向击穿电压 V _{BR} @ IT		测试 电流	最大限制 电压 VC @ Ipp	最大脉冲峰值 电流	最大反向 漏电流 IR @ V _{RWM}	印字	
		V _{RWM} (V)	Min(V)	Max(V)	IT(mA)	VC(V)	Ipp(A)	IR(μA)	UNI	BI
SMAJ5.0A	SMAJ5.0CA	5.0	6.40	7.00	10	9.2	43.5	800	AE	WE
SMAJ6.0A	SMAJ6.0CA	6.0	6.67	7.37	10	10.3	38.8	800	AG	WG
SMAJ6.5A	SMAJ6.5CA	6.5	7.22	7.98	10	11.2	35.7	500	AK	WK
SMAJ7.0A	SMAJ7.0CA	7.0	7.78	8.60	10	12.0	33.3	200	AM	WM
SMAJ7.5A	SMAJ7.5CA	7.5	8.33	9.21	1	12.9	31.0	100	AP	WP
SMAJ8.0A	SMAJ8.0CA	8.0	8.89	9.83	1	13.6	29.4	50	AR	WR
SMAJ8.5A	SMAJ8.5CA	8.5	9.44	10.4	1	14.4	27.8	20	AT	WT
SMAJ9.0A	SMAJ9.0CA	9.0	10.0	11.1	1	15.4	26.0	10	AV	WV
SMAJ10A	SMAJ10CA	10	11.1	12.3	1	17.0	23.5	5	AX	WX
SMAJ11A	SMAJ11CA	11	12.2	13.5	1	18.2	22.0	1	AZ	WZ
SMAJ12A	SMAJ12CA	12	13.3	14.7	1	19.9	20.1	1	BE	XE
SMAJ13A	SMAJ13CA	13	14.4	15.9	1	21.5	18.6	1	BG	XG
SMAJ14A	SMAJ14CA	14	15.6	17.2	1	23.2	17.2	1	BK	XK
SMAJ15A	SMAJ15CA	15	16.7	18.5	1	24.4	16.4	1	BM	XM
SMAJ16A	SMAJ16CA	16	17.8	19.7	1	26.0	15.4	1	BP	XP
SMAJ17A	SMAJ17CA	17	18.9	20.9	1	27.6	14.5	1	BR	XR
SMAJ18A	SMAJ18CA	18	20.0	22.1	1	29.2	13.7	1	BT	XT
SMAJ20A	SMAJ20CA	20	22.2	24.5	1	32.4	12.3	1	BV	XV
SMAJ22A	SMAJ22CA	22	24.4	26.9	1	35.5	11.3	1	BX	XX
SMAJ24A	SMAJ24CA	24	26.7	29.5	1	38.9	10.3	1	BZ	XZ
SMAJ26A	SMAJ26CA	26	28.9	31.9	1	42.1	9.5	1	CE	YE
SMAJ28A	SMAJ28CA	28	31.1	34.4	1	45.4	8.8	1	CG	YG
SMAJ30A	SMAJ30CA	30	33.3	36.8	1	48.4	8.3	1	CK	YK
SMAJ33A	SMAJ33CA	33	36.7	40.6	1	53.3	7.5	1	CM	YM
SMAJ36A	SMAJ36CA	36	40.0	44.2	1	58.1	6.9	1	CP	YP
SMAJ40A	SMAJ40CA	40	44.4	49.1	1	64.5	6.2	1	CR	YR
SMAJ43A	SMAJ43CA	43	47.8	52.8	1	69.4	5.8	1	CT	YT
SMAJ45A	SMAJ45CA	45	50.0	55.3	1	72.7	5.5	1	CV	YV
SMAJ48A	SMAJ48CA	48	53.3	58.9	1	77.4	5.2	1	CX	YX

瞬态电压抑制二极管: SMAJ 系列

400 W 表面贴装型



■ 电气特性 (T_A=25°C)

型号. (单向)	型号. (双向)	反向截止电压	反向击穿电压 V _{BR} @ I _T		测试 电流	最大限制 电压 VC @ I _{pp}	最大脉冲峰值 电流	最大反向 漏电流 IR @ V _{RWM}	印字	
		V _{RWM} (V)	Min(V)	Max(V)		IT(mA)	VC(V)	I _{pp} (A)	IR(μA)	UNI
SMAJ51A	SMAJ51CA	51	56.7	62.7	1	82.4	4.9	1	CZ	YZ
SMAJ54A	SMAJ54CA	54	60.0	66.3	1	87.1	4.6	1	RE	ZE
SMAJ58A	SMAJ58CA	58	64.4	71.2	1	93.6	4.3	1	RG	ZG
SMAJ60A	SMAJ60CA	60	66.7	73.7	1	96.8	4.1	1	RK	ZK
SMAJ64A	SMAJ64CA	64	71.1	78.6	1	103	3.9	1	RM	ZM
SMAJ70A	SMAJ70CA	70	77.8	86.0	1	113	3.5	1	RP	ZP
SMAJ75A	SMAJ75CA	75	83.3	92.1	1	121	3.3	1	RR	ZR
SMAJ78A	SMAJ78CA	78	86.7	95.8	1	126	3.2	1	RT	ZT
SMAJ85A	SMAJ85CA	85	94.4	104	1	137	2.9	1	RV	ZV
SMAJ90A	SMAJ90CA	90	100	111	1	146	2.7	1	RX	ZX
SMAJ100A	SMAJ100CA	100	111	123	1	162	2.5	1	RZ	ZZ
SMAJ110A	SMAJ110CA	110	122	135	1	177	2.3	1	SE	VE
SMAJ120A	SMAJ120CA	120	133	147	1	193	2.1	1	SG	VG
SMAJ130A	SMAJ130CA	130	144	159	1	209	1.9	1	SK	VK
SMAJ150A	SMAJ150CA	150	167	185	1	243	1.6	1	SM	VM
SMAJ160A	SMAJ160CA	160	178	197	1	259	1.5	1	SP	VP
SMAJ170A	SMAJ170CA	170	189	209	1	275	1.5	1	SR	VR
SMAJ180A	SMAJ180CA	180	201	222	1	292	1.4	1	ST	VT
SMAJ190A	SMAJ190CA	190	209	243	1	308	1.3	1	SV	VV
SMAJ200A	SMAJ200CA	200	224	247	1	324	1.2	1	SW	VW
SMAJ220A	SMAJ220CA	220	246	272	1	356	1.1	1	SX	VX
SMAJ250A	SMAJ250CA	250	279	309	1	405	1.0	1	SZ	VZ
SMAJ300A	SMAJ300CA	300	335	371	1	486	0.8	1	DE	HE
SMAJ350A	SMAJ350CA	350	391	432	1	567	0.7	1	DG	HG
SMAJ400A	SMAJ400CA	400	447	494	1	648	0.6	1	DK	HK
SMAJ440A	SMAJ440CA	440	492	543	1	713	0.6	1	DM	HM

■ 特性曲线图 (T_A=25°C)

FIG.1 - PULSE RATING CURVE

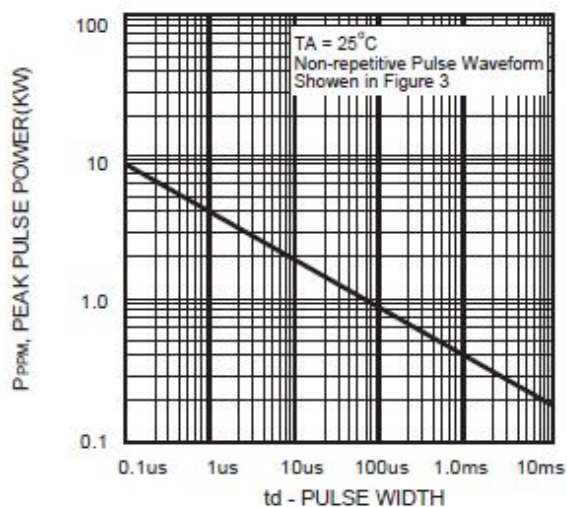


FIG.2 - PULSE DERATING CURVE

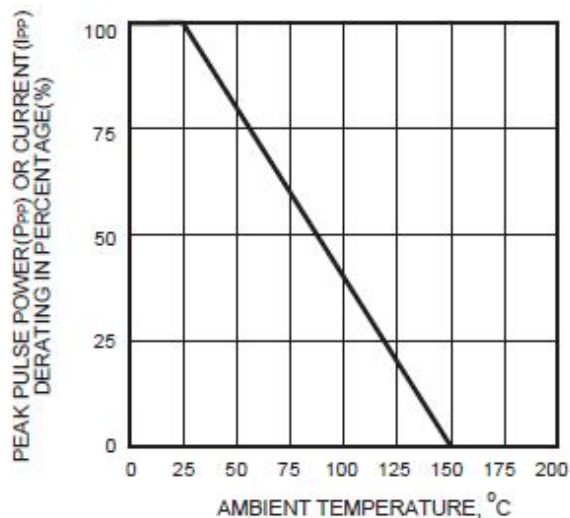


FIG.3 - PULSE WAVEFORM

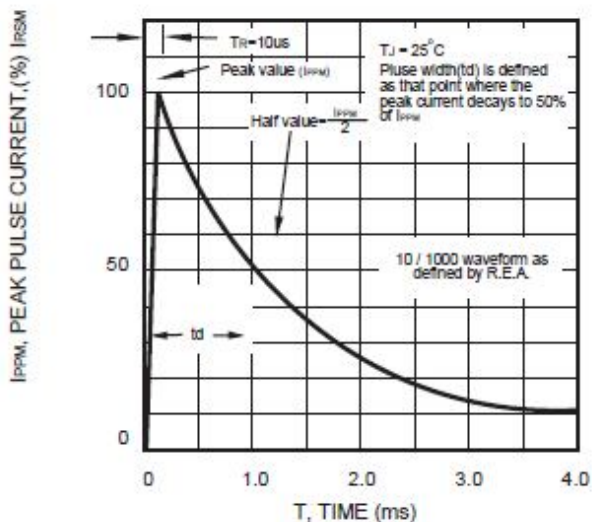


FIG.4 - TYPICAL JUNCTION CAPACITANCE

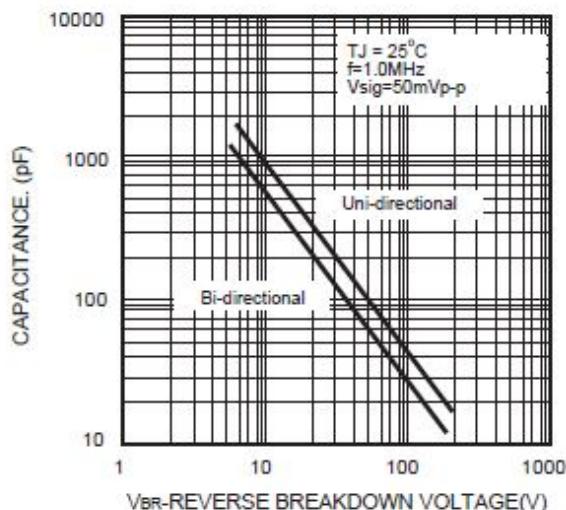
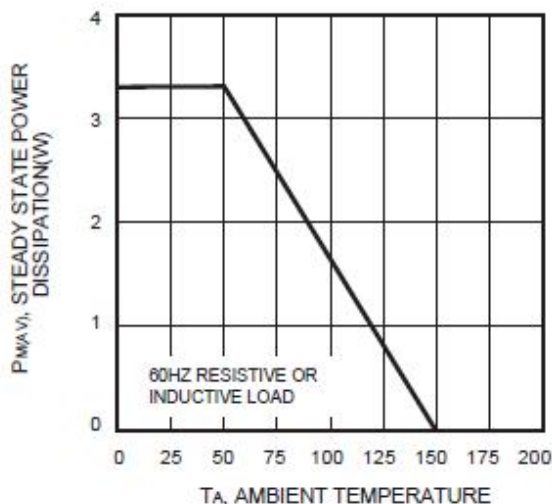
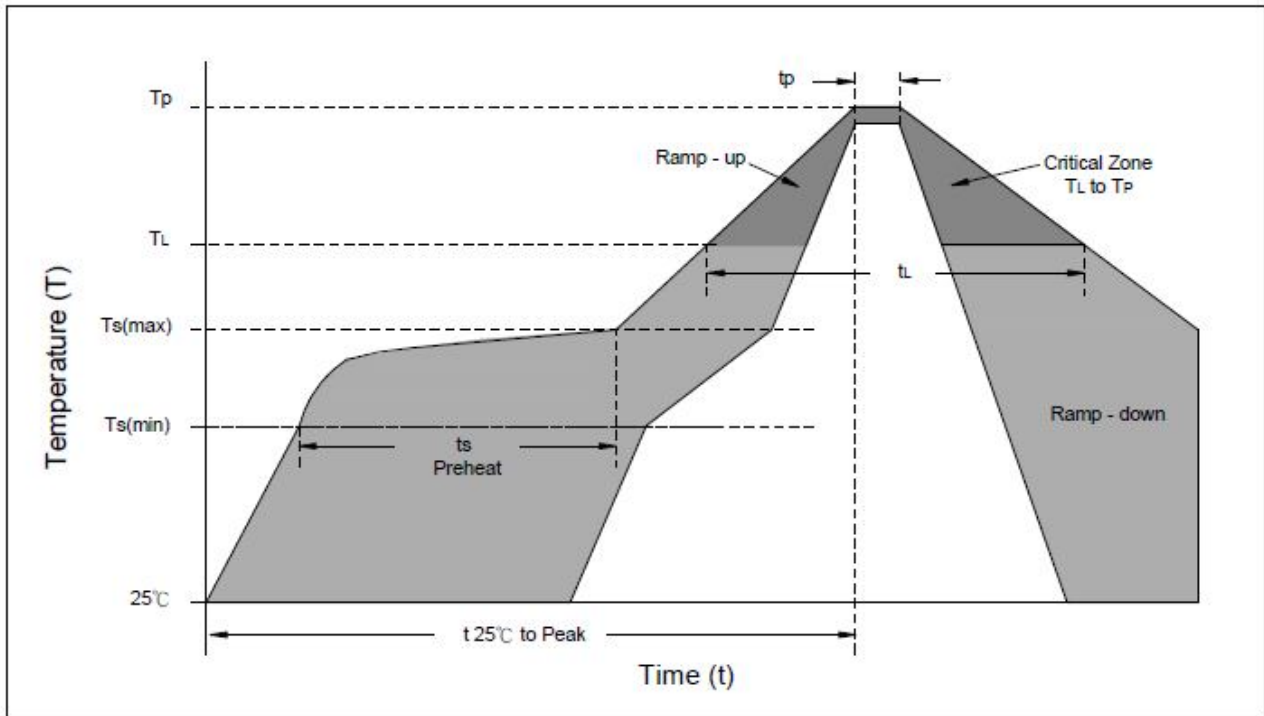


FIG.5 - STEADY STATE POWER DERATING CURVE

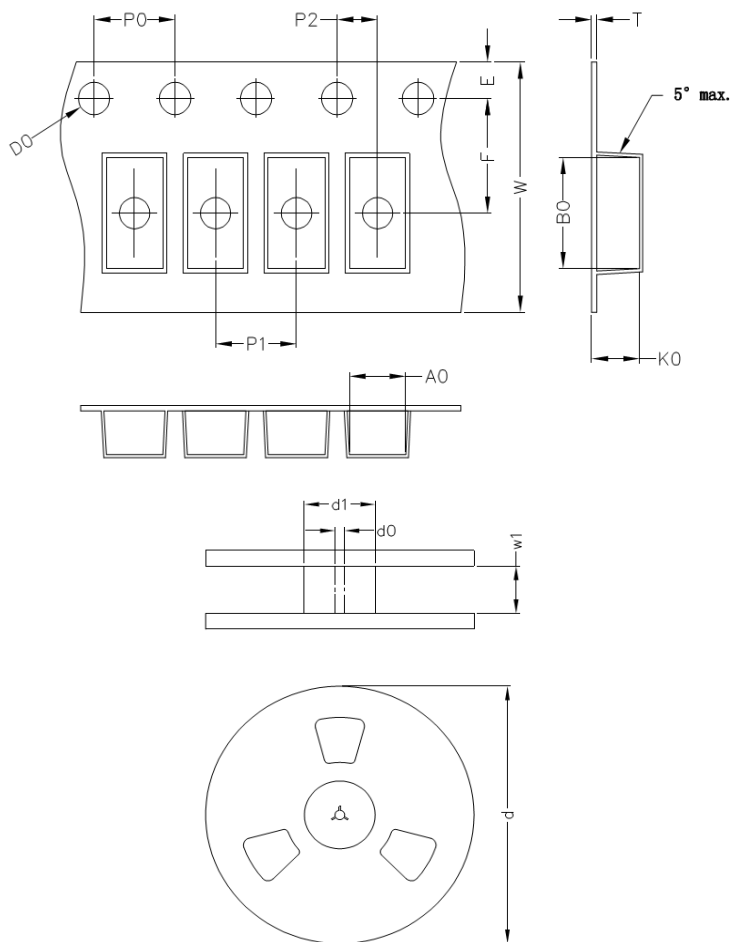


■ 推荐焊接条件



Reflow Condition	Lead-free assembly
Preheat	
-Temperature Min(Ts min)	150°C
-Temperature Min(Ts max)	200°C
-Time (min to max) (ts)	60 – 180 seconds
Average ramp up rate	
-Temperature Liquidus (TL) to peak	3°C/second max
Ts(max) to TL	
-Ramp-up Rate	3°C/second max.
Reflow	
-Temperature Liquidus (TL)	217°C
-Time (tL)	60 – 150 seconds
Peak Temperature (TP)	260°C
Time within 5°C of actual peak Temperature(tp)	20 – 40 seconds
Ramp-down Rate	6°C/second max.
Time 25°C to peak Temperature(TP)	8 minutes max.
Do not exceed	260°C

■ 包装



代号	DO-214AC (SMA) 单位: mm
A0	2.80
B0	5.33
K0	2.36
D0	1.55
E	1.75
F	5.50
P0	4.00
P1	4.00
P2	2.00
T	0.22±0.05
W	12.00
d (13")	330.00
d1	75
d0	13.50
w1	13.50

注:尺寸公差为 $\pm 0.1\text{mm}$, 卷轴公差 $\pm 2\text{mm}$

■ 数量

封装型式	尺寸	卷
	inch	Kpcs
SMA	13	5

■ 仓库存储条件

● 存储条件:

1. 储存温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$
2. 相对湿度: $\leq 75\% \text{RH}$
3. 不要将本产品存放在有腐蚀性气体或是阳光直接照射的环境中保管

● 存储期限: 1 年