

瞬态电压抑制二极管: SMAF 系列

400 W 表面贴装型



■ 特性

1. 小尺寸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



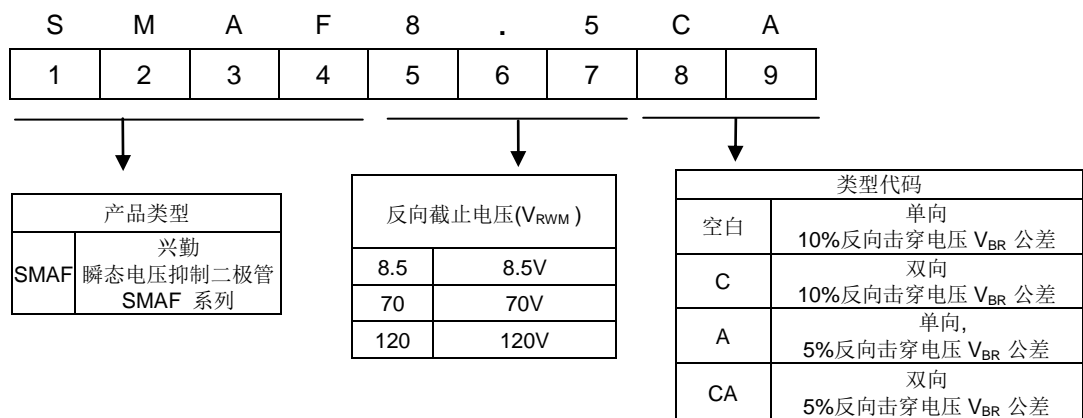
■ 用途

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: SMA-FL, 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



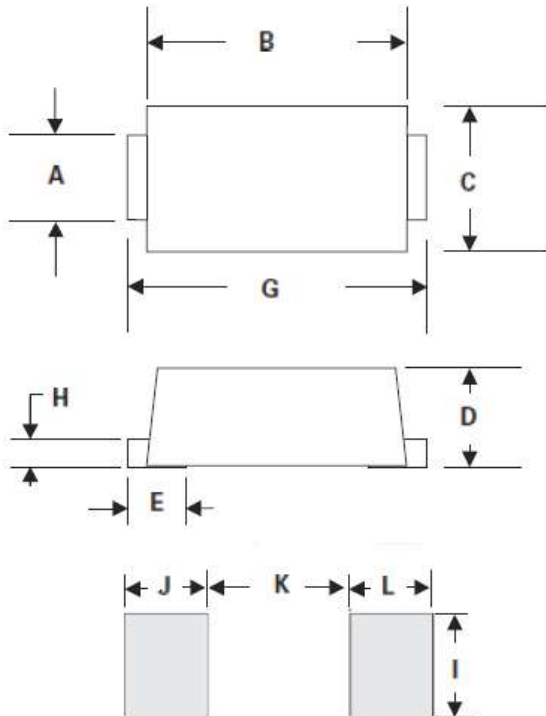
瞬态电压抑制二极管: SMAF 系列

400 W 表面贴装型



■ 结构与尺寸

SMA-FL



代号	Millimeters		Inches	
	Min.	Max.	Min.	Max.
A	1.25	1.65	0.049	0.065
B	3.2	4.6	0.126	0.181
C	2.25	2.95	0.088	0.116
D	0.9	1.45	0.035	0.057
E	0.6	1.5	0.024	0.059
G	4.35	5.28	0.171	0.208
H	0.1	0.4	0.003	0.016
I	1.9	-	0.075	-
J/L	1.6	-	0.063	-
K	-	2.7	-	0.106

■ 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 _D	1.0	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: SMAF 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	
			VRWM (V)	Min(V)					Max(V)	I _T (mA)
SMAF8.5A	SMAF8.5CA	8.5	9.44	10.4	1	14.4	27.78	10	AT	WT
SMAF9.0A	SMAF9.0CA	9.0	10.0	11.1	1	15.4	25.97	5	AV	WV
SMAF10A	SMAF10CA	10	11.1	12.3	1	17.0	23.53	5	AX	WX
SMAF11A	SMAF11CA	11	12.2	13.5	1	18.2	21.98	1	AZ	WZ
SMAF12A	SMAF12CA	12	13.3	14.7	1	19.9	20.10	1	BE	XE
SMAF13A	SMAF13CA	13	14.4	15.9	1	21.5	18.60	1	BG	XG
SMAF14A	SMAF14CA	14	15.6	17.2	1	23.2	17.24	1	BK	XK
SMAF15A	SMAF15CA	15	16.7	18.5	1	24.4	16.39	1	BM	XM
SMAF16A	SMAF16CA	16	17.8	19.7	1	26.0	15.38	1	BP	XP
SMAF17A	SMAF17CA	17	18.9	20.9	1	27.6	14.49	1	BR	XR
SMAF18A	SMAF18CA	18	20.0	22.1	1	29.2	13.70	1	BT	XT
SMAF20A	SMAF20CA	20	22.2	24.5	1	32.4	12.35	1	BV	XV
SMAF22A	SMAF22CA	22	24.4	26.9	1	35.5	11.27	1	BX	XX
SMAF24A	SMAF24CA	24	26.7	29.5	1	38.9	10.28	1	BZ	XZ
SMAF26A	SMAF26CA	26	28.9	31.9	1	42.1	9.50	1	CE	YE
SMAF28A	SMAF28CA	28	31.1	34.4	1	45.4	8.81	1	CG	YG
SMAF30A	SMAF30CA	30	33.3	36.8	1	48.4	8.26	1	CK	YK
SMAF33A	SMAF33CA	33	36.7	40.6	1	53.3	7.50	1	CM	YM
SMAF36A	SMAF36CA	36	40.0	44.2	1	58.1	6.88	1	CP	YP
SMAF40A	SMAF40CA	40	44.4	49.1	1	64.5	6.20	1	CR	YR
SMAF43A	SMAF43CA	43	47.8	52.8	1	69.4	5.76	1	CT	YT
SMAF45A	SMAF45CA	45	50.0	55.3	1	72.7	5.50	1	CV	YV
SMAF48A	SMAF48CA	48	53.3	58.9	1	77.4	5.17	1	CX	YX
SMAF51A	SMAF51CA	51	56.7	62.7	1	82.4	4.85	1	CZ	YZ
SMAF54A	SMAF54CA	54	60.0	66.3	1	87.1	4.59	1	RE	ZE
SMAF58A	SMAF58CA	58	64.4	71.2	1	93.6	4.27	1	RG	ZG
SMAF60A	SMAF60CA	60	66.7	73.7	1	96.8	4.13	1	RK	ZK
SMAF64A	SMAF64CA	64	71.1	78.6	1	103	3.88	1	RM	ZM
SMAF70A	SMAF70CA	70	77.8	86.0	1	113	3.54	1	RP	ZP

瞬态电压抑制二极管: SMAF 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)	I _T (mA)	VC(V)	I _{pp} (A)	IR(μA)	UNI	BI
SMAF75A	SMAF75CA	75	83.3	92.1	1	121	3.31	1	RR	ZR
SMAF78A	SMAF78CA	78	86.7	95.8	1	126	3.17	1	RT	ZT
SMAF85A	SMAF85CA	85	94.4	104	1	137	2.92	1	RV	ZV
SMAF90A	SMAF90CA	90	100	111	1	146	2.74	1	RX	ZX
SMAF100A	SMAF100CA	100	111	123	1	162	2.47	1	RZ	ZZ
SMAF110A	SMAF110CA	110	122	135	1	177	2.26	1	SE	VE
SMAF120A	SMAF120CA	120	133	147	1	193	2.07	1	SG	VG
SMAF130A	SMAF130CA	130	144	159	1	209	1.91	1	SK	VK
SMAF150A	SMAF150CA	150	167	185	1	243	1.65	1	SM	VM
SMAF160A	SMAF160CA	160	178	197	1	259	1.54	1	SP	VP
SMAF170A	SMAF170CA	170	189	209	1	275	1.45	1	SR	VR

瞬态电压抑制二极管: SMAF 系列

400 W 表面贴装型



■ 特性曲线图 ($T_A=25^{\circ}\text{C}$)

FIG.1 - PULSE RATING CURVE

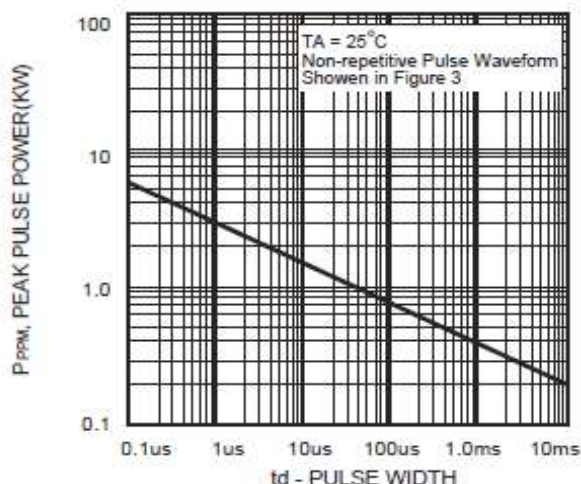


FIG.2 - PULSE DERATING CURVE

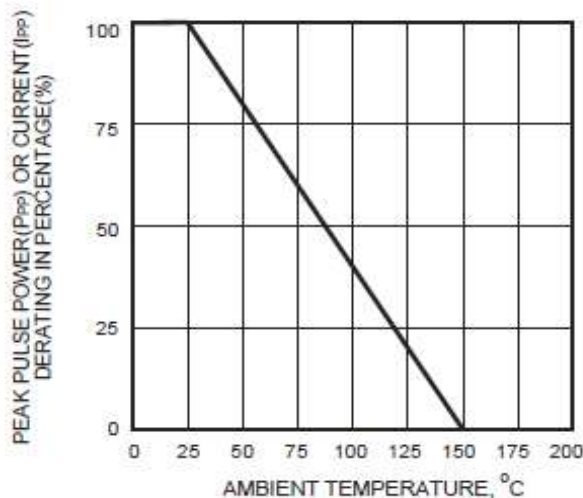


FIG.3 - PULSE WAVEFORM

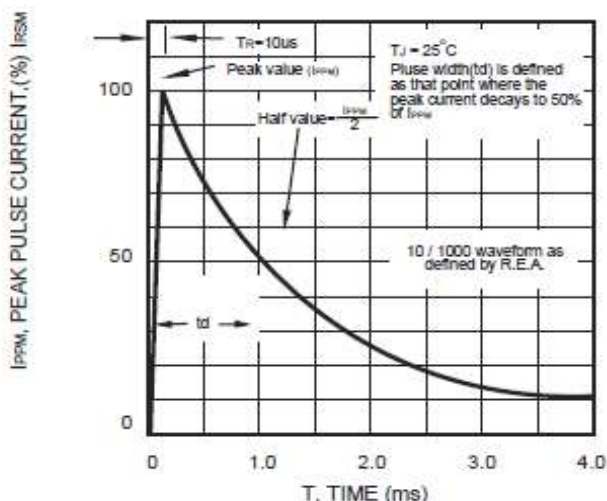


FIG.4 - TYPICAL JUNCTION CAPACITANCE

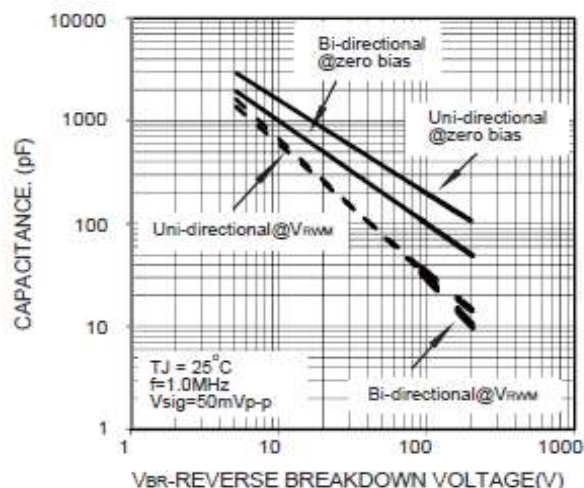


FIG.5 - STEADY STATE POWER DERATING CURVE

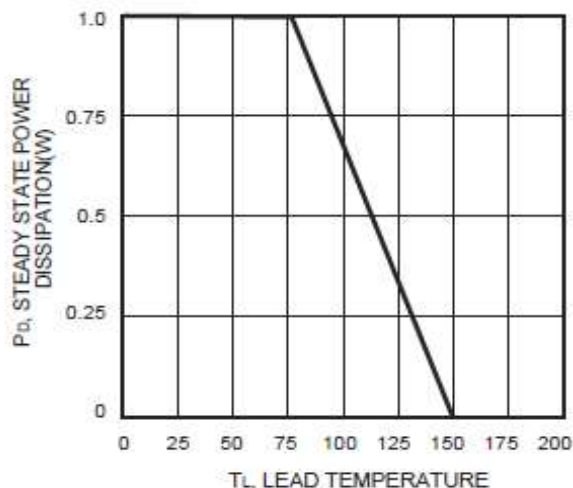
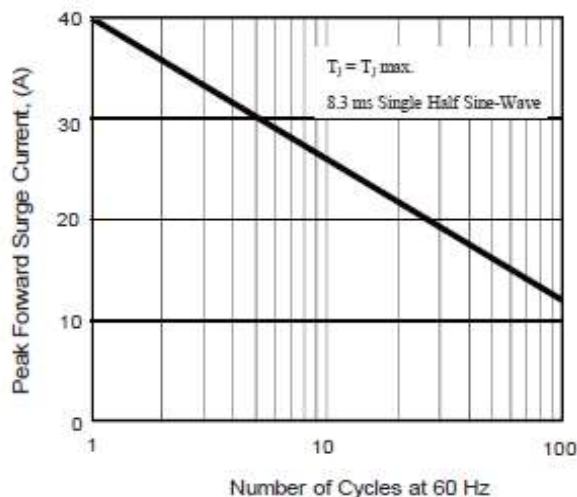


Fig. 6 - Maximum Non-Repetitive Surge Current

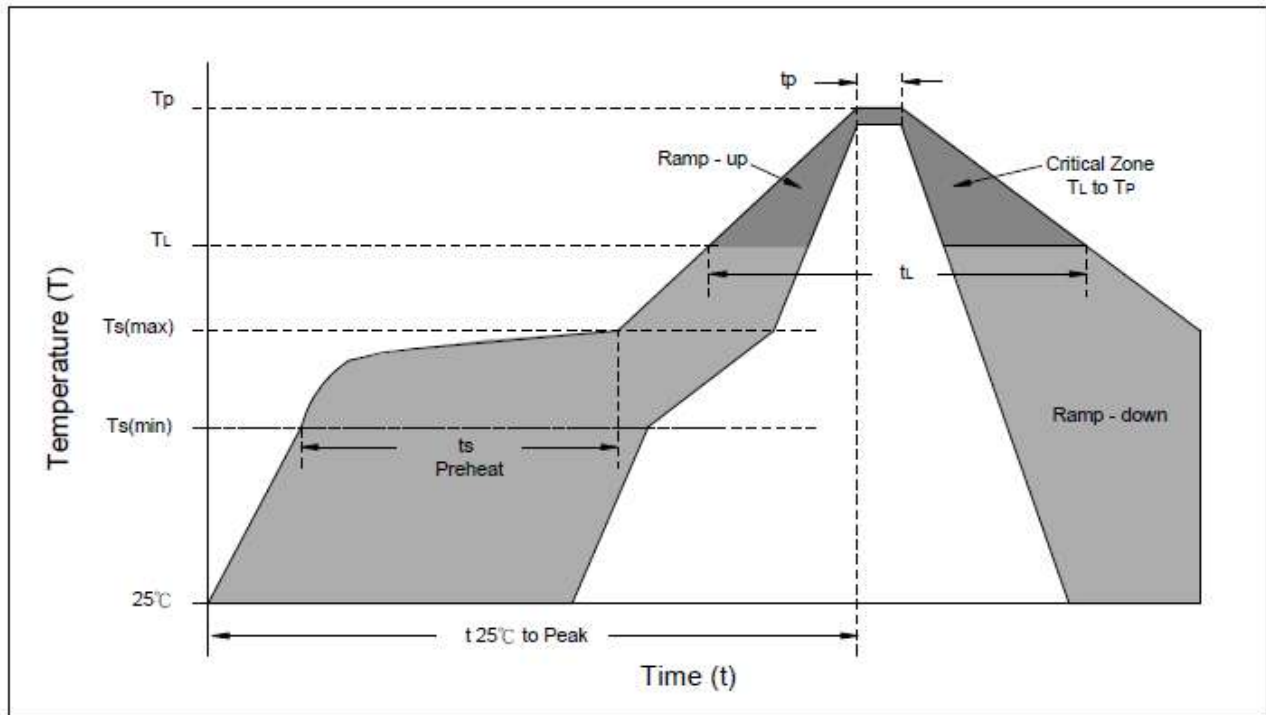


瞬态电压抑制二极管: SMAF 系列

400 W 表面贴装型



■ 推荐焊接条件



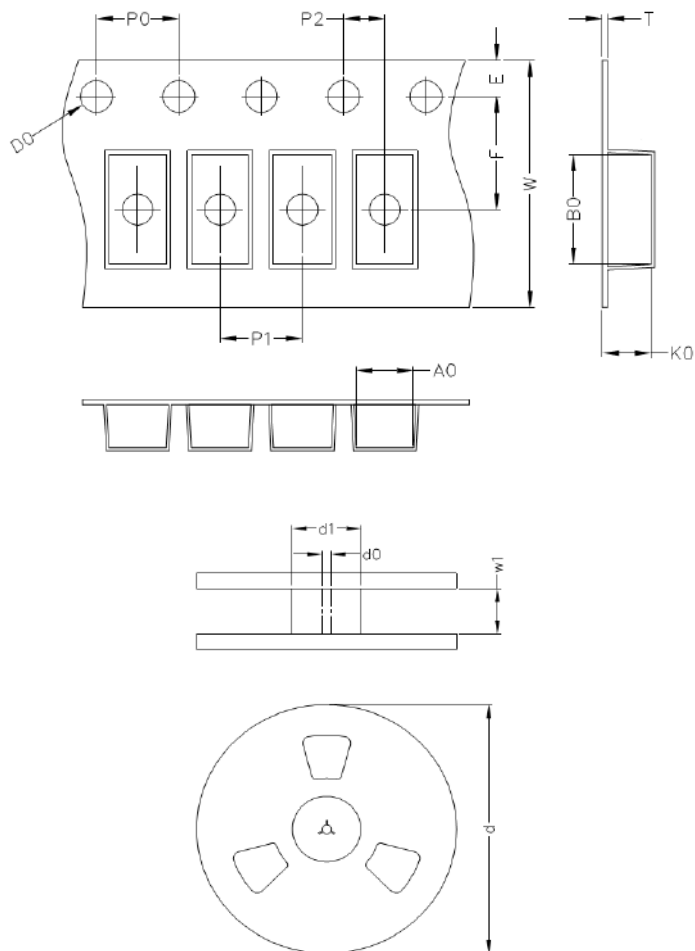
Reflow Condition	Lead-free assembly
Preheat	
-Temperature Min(Ts min)	150°C
-Temperature Min(Ts max)	200°C
-Time (min to max) (ts)	60 – 180 seconds
Average ramp up rate	
-Temperature Liquidus (TL) to peak	3°C/second max
Ts(max) to TL	
-Ramp-up Rate	3°C/second max.
Reflow	
-Temperature Liquidus (TL)	217°C
-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

瞬态电压抑制二极管: SMAF 系列

400 W 表面贴装型



■ 包装



代号	SMA-FL 單位:mm
A0	2.90
B0	5.50
K0	2.10
D0	1.55
E	1.75
F	5.50
P0	4.00
P1	4.00
P2	2.00
T	0.23
W	12.00
d (7")	330.00
d1	50.00
d0	13.00
w1	12.40

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-FL	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