



特征

- 符合AEC-Q200 Rev.C-应力测试无源元件的质量在汽车应用中
- 100%与所有电兼容前几代1812 SMT设备
- 兼容铅和无铅焊料回收配置文件
- 符合RoHS *和无卤**

- 自动化表面贴装包装部件
- 机构认可:
- 标准4532毫米 (1812密耳) 的占地面积
- 正在申请专利

MF-MSMF系列 - PTC自恢复保险丝

电气特性

模型	V max. 伏特	我最大. 安培	我持有		ITRIP		抵抗性		最大.时间 跳闸		脱扣 功率 耗散 瓦 在23°C下 典型
			安培 在23°C下		欧姆 在23°C下		安培 在23°C下	秒 在23°C下			
			保持	旅行	RMIN	R1Max					
MF-MSMF010	60.0	40	0.10	0.30	0.70	15.00	0.5	1.50	0.8		
MF-MSMF014	60.0	40	0.14	0.34	0.40	6.50	1.5	0.15	0.8		
MF-MSMF020	30.0	80	0.20	0.40	0.40	6.00	6	0.06	0.8		
MF-MSMF020 / 60	60.0	40	0.20	0.40	0.40	6.00	1.5	0.15	0.8		
MF-MSMF030	30.0	10	0.30	0.60	0.30	3.00	8	0.10	0.8		
MF-MSMF050	15.0	100	0.50	1.00	0.15	1.00	8	0.15	0.8		
MF-MSMF075	13.2	100	0.75	1.50	0.11	0.45	8	0.20	0.8		
MF-MSMF075 / 24	24.0	40	0.75	1.50	0.11	0.45	8	0.20	0.8		
MF-MSMF110	6	100	1.10	2.20	0.04	0.21	8	0.30	0.8		
MF-MSMF110 / 16	16.0	100	1.10	2.20	0.04	0.21	8	0.30	0.8		
MF-MSMF110 / 24X	24.0	20	1.10	2.20	0.06	0.18	8	0.50	0.8		
MF-MSMF125	6	100	1.25	2.50	0.035	0.14	8	0.40	0.8		
MF-MSMF150	6	100	1.50	3.00	0.03	0.120	8	0.5	0.8		
MF-MSMF150 / 24X	24.0	20	1.50	3.00	0.03	0.120	8	1.50	1.0		
MF-MSMF160	8	100	1.60	2.80	0.035	0.099	8	2.0	0.8		
MF-MSMF200	8	40	2.00	4.00	0.020	0.080	8	3.0	0.8		
MF-MSMF250 / 16X	16.0	100	2.50	5.00	0.015	0.100	8	5	1.2		
MF-MSMF260	6	100	2.60	5.20	0.015	0.080	8	5	0.8		

环境特征

工作温度	-40°C至+85°C
最大器件表面温度	
在跳闸状态	125°C
被动老化	+85°C, 1000小时
湿度老化	+85°C, 85% RH 1000小时
热冲击	+85°C至-40°C, 20次
耐溶剂	MIL-STD-202, 方法215
振动	MIL-STD-883C, 方法2007.1, 条件A

MF-MSMF系列的测试程序和要求

测试	测试条件	接受/拒绝标准
视觉/机械	验证尺寸和材料	每个MF的物理描述
抵抗性	静止空气@ 23°C	$R_{max} \leq R_{1max}$
旅行时间	在规定的电流下, Vmax, 23°C	最大.时间旅行 (秒)
保持当前	30分钟在Ihold	没有旅行
旅行周期寿命	Vmax, Imax, 100个周期	没有电弧或燃烧
旅途耐力	Vmax, 48小时	没有电弧或燃烧
可焊性	ANSI / J-STD-002	95% min.覆盖

UL文件号	E174545 http://www.ul.com 遵循认证链接, 然后是UL文件编号, 输入E174545
CSA文件编号	CA110338 http://directories.csa-international.org 在“认证记录”和“文件编号”下 输入110338-0-000
TÜV认证号	R 02057213 http://www.tuvdotcom.com 跟随链接到“其他证书”, 输入文件号码2057213

* RoHS指令 2002/95 / EC 2003年1月27日, 包括附件.
 ** Bourns现在使用的定义似乎是目前用作行业标准的普遍定义. Bourns对“无卤素”的定义是:
 溴 (Br) 含量: ≤900 ppm; 氯 (Cl) 含量: ≤900 ppm; 总Br + Cl含量: ≤1500ppm.

Specifications如有变更, 恕不另行通知.
 用户应该在他们特定的应用中验证实际的器件性能.
 本数据手册中的器件特性和参数在不同应用中可能会有所不同, 实际器件性能可能随时间而变化.

应用

- 过电流和过热
汽车电子保护
- 硬盘驱动器
- PC主板
- PC外设
- 销售点 (POS) 设备
- PCMCIA卡
- USB端口保护 - USB 2.0,3.0和OTG
- HDMI 1.4信号源保护

MF-MSMF系列 - PTC自恢复保险丝

BOURNS®

产品尺寸 (参见下一页的外形图)

模型	AB		C		d		样式	
	阔	最大	阔	最大	阔	最大		
MF-MSMF010	4.37 (0.172)	4.73 (0.186)	3.07 (0.121)	3.41 (0.134)	0.70 (0.028)	1.10 (0.043)	0.30 (0.012)	1
MF-MSMF014	4.37 (0.172)	4.73 (0.186)	3.07 (0.121)	3.41 (0.134)	0.70 (0.028)	1.10 (0.043)	0.30 (0.012)	1
MF-MSMF020	4.37 (0.172)	4.73 (0.186)	3.07 (0.121)	3.41 (0.134)	0.70 (0.028)	1.10 (0.043)	0.30 (0.012)	1
MF-MSMF020 / 60	4.37 (0.172)	4.73 (0.186)	3.07 (0.121)	3.41 (0.134)	0.70 (0.028)	1.10 (0.043)	0.30 (0.012)	1
MF-MSMF030	4.37 (0.172)	4.73 (0.186)	3.07 (0.121)	3.41 (0.134)	0.70 (0.028)	1.10 (0.043)	0.30 (0.012)	1
MF-MSMF050	4.37 (0.172)	4.73 (0.186)	3.07 (0.121)	3.41 (0.134)	0.55 (0.015)	0.85 (0.033)	0.30 (0.012)	1
MF-MSMF075	4.37 (0.172)	4.73 (0.186)	3.07 (0.121)	3.41 (0.134)	0.55 (0.015)	0.85 (0.033)	0.30 (0.012)	1
MF-MSMF075 / 24	4.37 (0.172)	4.73 (0.186)	3.07 (0.121)	3.41 (0.134)	0.55 (0.015)	0.85 (0.033)	0.30 (0.012)	1
MF-MSMF110	4.37 (0.172)	4.73 (0.186)	3.07 (0.121)	3.41 (0.134)	0.45 (0.018)	0.85 (0.033)	0.30 (0.012)	1
MF-MSMF110 / 16	4.37 (0.172)	4.73 (0.186)	3.07 (0.121)	3.41 (0.134)	0.45 (0.018)	0.85 (0.033)	0.30 (0.012)	1
MF-MSMF110 / 24X	4.37 (0.172)	4.83 (0.190)	3.07 (0.121)	3.41 (0.134)	0.70 (0.028)	1.60 (0.063)	0.30 (0.012)	2
MF-MSMF125	4.37 (0.172)	4.73 (0.186)	3.07 (0.121)	3.41 (0.134)	0.55 (0.015)	0.85 (0.033)	0.30 (0.012)	1
MF-MSMF150	4.37 (0.172)	4.73 (0.186)	3.07 (0.121)	3.41 (0.134)	0.55 (0.015)	0.85 (0.033)	0.30 (0.012)	1
MF-MSMF150 / 24X	4.37 (0.172)	4.83 (0.190)	3.07 (0.121)	3.41 (0.134)	0.70 (0.028)	1.60 (0.063)	0.30 (0.012)	2
MF-MSMF160	4.37 (0.172)	4.73 (0.186)	3.07 (0.121)	3.41 (0.134)	0.55 (0.015)	0.85 (0.033)	0.30 (0.012)	1
MF-MSMF200	4.37 (0.172)	4.73 (0.186)	3.07 (0.121)	3.41 (0.134)	0.55 (0.015)	0.85 (0.033)	0.30 (0.012)	1
MF-MSMF250 / 16X	4.37 (0.172)	4.83 (0.190)	3.07 (0.121)	3.41 (0.134)	0.70 (0.028)	1.60 (0.063)	0.30 (0.012)	2
MF-MSMF260	4.37 (0.172)	4.73 (0.186)	3.07 (0.121)	3.41 (0.134)	0.48 (0.019)	0.85 (0.033)	0.30 (0.012)	1

打包:

MF-MSMF010到MF-MSMF030 = 1500个/每卷.
MF-MSMF050到MF-MSMF200 & MF-MSMF260 = 2000个/每卷.
MF-MSMF110 / 24X, MF-MSMF150 / 24X和MF-MSMF250 / 16X = 1500个/每卷.

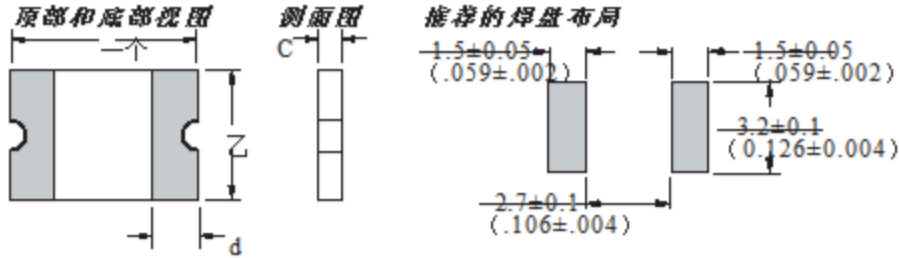
尺寸: $\frac{\text{MM}}{\text{(英寸)}}$

MF-MSMF系列 - PTC自恢复保险丝

BOURNS®

产品尺寸 (参见上一頁的尺寸)

样式1

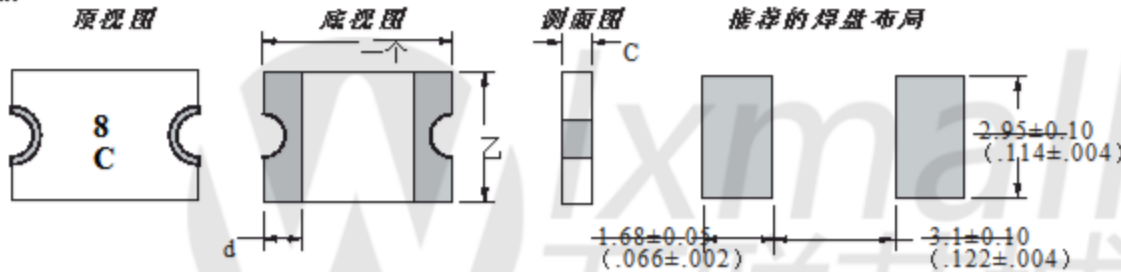


终端材料:
无电镀镍下浸金

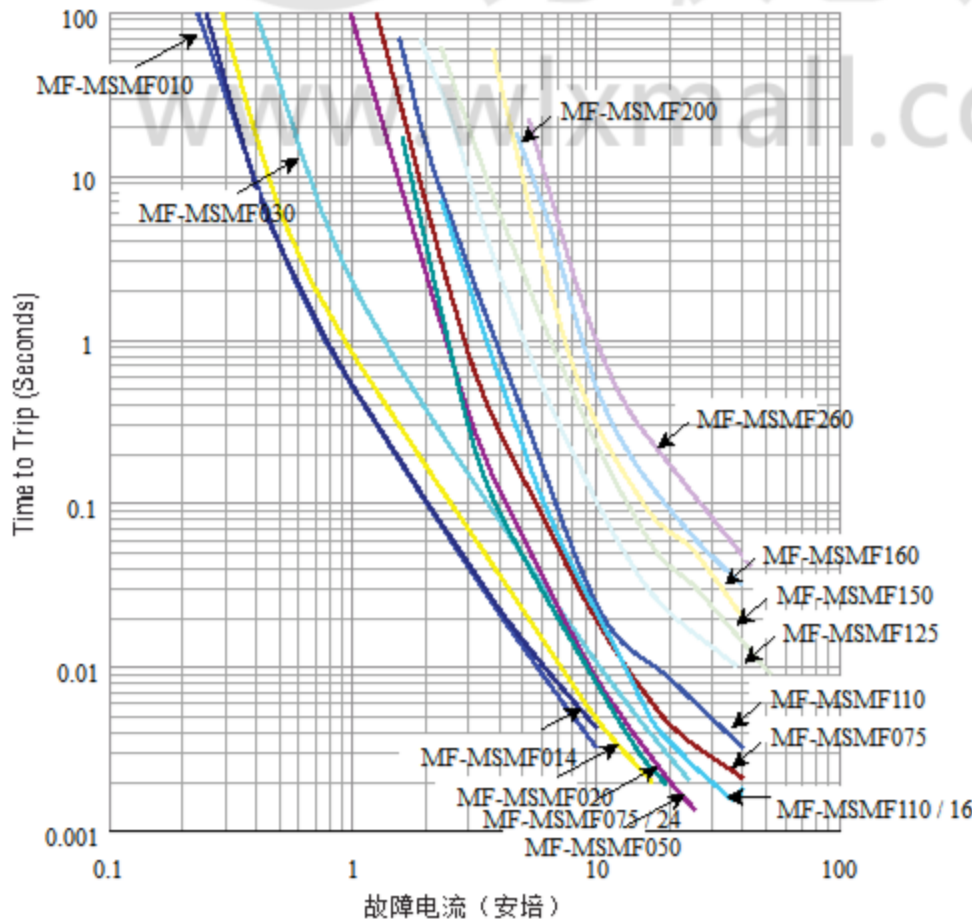
终端垫可焊性:
标准金色:
符合ANSI / J-STD-002类别2.

推荐存储:
最高40°C / 70% RH

风格2



典型的23°C时间跳闸



跳闸时间曲线代表典型值
在模拟器件中的性能
应用环境, 实际表现
在特定的客户应用中可能会有所不同
由于这些值的影响
其他变量.

Specifications如有变更, 恕不另行通知.
用户应该在他们特定的应用中验证实际的器件性能.
本数据手册中的器件特性和参数在不同应用中可能会有所不同, 实际器件性能可能随时间而变化.

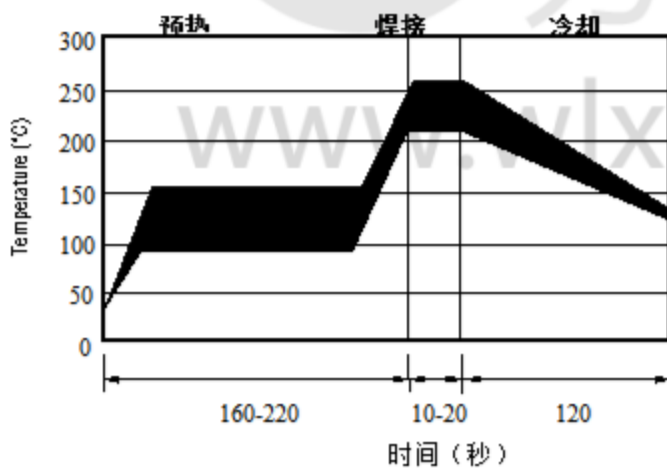
MF-MSMF系列 - PTC自恢复保险丝

BOURNS®

热降额图 - Ihold (安培)

模型	环境工作温度								
	-40°C	-20°C	0°C	23°C	40°C	50°C	60°C	70°C	85°C
MF-MSMF010	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.07	0.06	0.05	0.03
MF-MSMF014	0.23	0.19	0.17	0.14	0.12	0.10	0.09	0.08	0.06
MF-MSMF020	0.29	0.26	0.23	0.20	0.17	0.15	0.14	0.12	0.10
MF-MSMF020 / 60	0.29	0.26	0.23	0.20	0.17	0.15	0.14	0.12	0.10
MF-MSMF030	0.44	0.39	0.35	0.30	0.26	0.23	0.21	0.18	0.15
MF-MSMF050	0.77	0.68	0.59	0.50	0.44	0.40	0.37	0.33	0.29
MF-MSMF075	1.15	1.01	0.88	0.75	0.65	0.60	0.55	0.49	0.43
MF-MSMF075 / 24	1.15	1.01	0.88	0.75	0.65	0.60	0.55	0.49	0.43
MF-MSMF110	1.59	1.43	1.26	1.10	0.95	0.87	0.80	0.71	0.60
MF-MSMF110 / 16	1.59	1.43	1.26	1.10	0.95	0.87	0.80	0.71	0.60
MF-MSMF110 / 24X 2.00	1.70	1.40	1.10	0.95	0.88	0.80	0.73	0.61	0.61
MF-MSMF125	1.80	1.63	1.43	1.25	1.08	0.99	0.91	0.81	0.68
MF-MSMF150	2.17	1.95	1.72	1.50	1.30	1.18	1.09	0.97	0.82
MF-MSMF150 / 24X	2.10	1.90	1.70	1.50	1.25	1.13	1.00	0.88	0.69
MF-MSMF160	2.30	2.20	1.90	1.60	1.45	1.30	1.15	1.03	0.91
MF-MSMF200	3.08	2.71	2.35	2.00	1.80	1.60	1.50	1.40	1.25
MF-MSMF250 / 16X	3.90	3.42	2.96	2.50	2.24	1.98	1.85	1.29	0.94
MF-MSMF260	4.00	3.52	3.06	2.60	2.34	2.08	1.95	1.39	1.04

焊料回流建议



笔记:

- MF-MSMF型号不能波焊. 请联系Bourns手工焊接建议.
- 如果回流温度超过建议的配置文件, 设备可能会不符合性能要求.
- 与Pb和无铅焊料回流配置兼容.
- 过量的焊料可能会导致短路, 特别是在手工操作中焊接. 请参阅Multifuse® 聚合物PTC产品焊接推荐指南.

如何订购

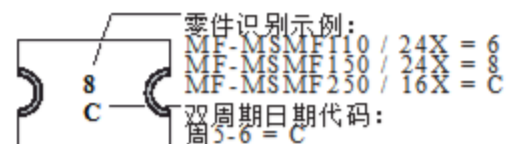
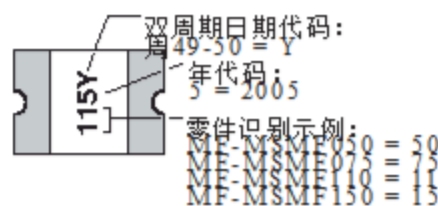
MF - MSMF 075/24 - 2

Multifuse® 产品
代号
系列
MSMF = 4532毫米 (1812密耳)
表面安装组件
保持当前, Ihold
010-260 (0.10安-2.60安)
更高的电压选项
= 标准电压
/ 16 = 16伏额定
/ 24 = 24伏额定
/ 60 = 60伏特额定
X = Multifuse® freeXpansion Design™
MF-MSMF系列

打包
按照EIA 481-1包装
-2 = 卷带式

典型部件标记

代表全部内容. 布局可能不同.



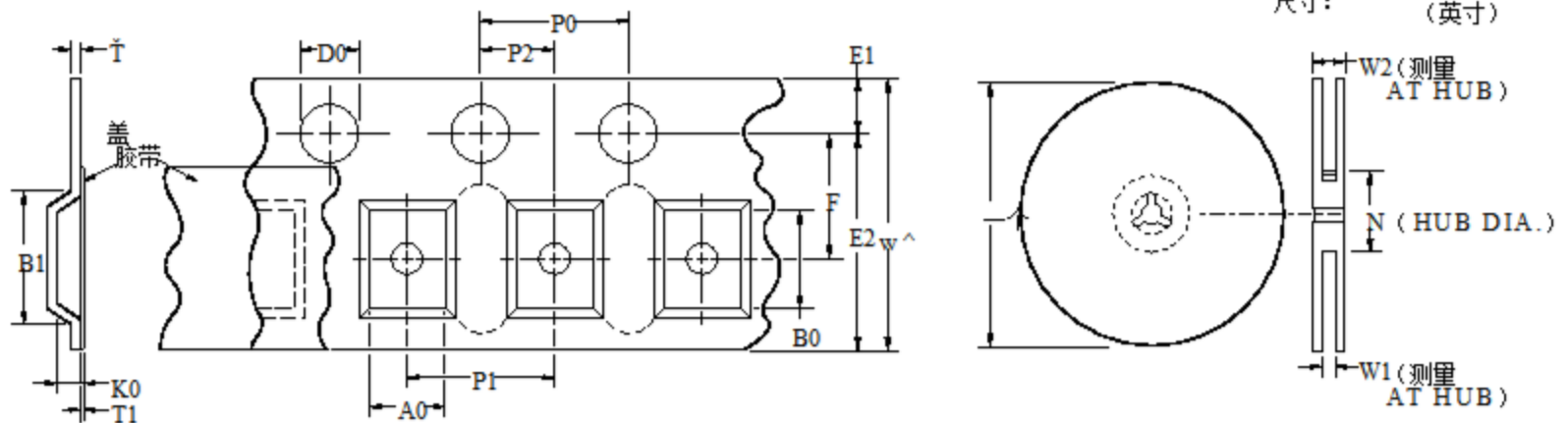
MF-MSMF SERIES, REV. AD, 02/13

“freeXpansion Design”是Bourns, Inc.的商标. Specifications如有变更, 恕不另行通知.

用户应该在他们特定的应用中验证实际的器件性能. 本数据手册中的器件特性和参数在不同的应用和实际中可能会有所不同. 设备性能可能随时间而变化.

磁带尺寸	MF-MSMF010 - MF-MSMF030 根据EIA-481-1	MF-MSMF050 - MF-MSMF260 根据EIA 481-1	MF-MSMF-110 / 24X MF-MSMF150 / 24X MF-MSMF250 / 16X 根据EIA 481-1
w [^]	12.0±0.30 (0.472±0.012)	12.0±0.30 (0.472±0.012)	12.0±0.30 (0.472±0.012)
P0	4.0±0.10 (0.157±0.004)	4.0±0.10 (0.157±0.004)	4.0±0.10 (0.157±0.004)
P1	8.0±0.10 (0.315±0.004)	8.0±0.10 (0.315±0.004)	8.0±0.10 (0.315±0.004)
P2	2.0±0.05 (0.079±0.002)	2.0±0.05 (0.079±0.002)	2.0±0.05 (0.079±0.002)
A0	3.58±0.10 (0.141±0.004)	3.66±0.15 (0.144±0.006)	3.70±0.10 (0.146±0.004)
B0	4.93±0.10 (0.194±0.004)	4.98±0.10 (0.196±0.004)	5.10±0.10 (0.200±0.004)
B1最大.	5.9 (0.232)	5.9 (0.232)	5.9 (0.232)
D0	1.5 + 0.10 / -0.0 (0.059 + 0.004 / -0)	1.5 + 0.10 / -0.0 (0.059 + 0.004 / -0)	1.5 + 0.10 / -0.0 (0.059 + 0.004 / -0)
F	5.5±0.05 (0.217±0.002)	5.5±0.05 (0.217±0.002)	5.5±0.05 (0.217±0.002)
E1	1.75±0.10 (0.069±0.004)	1.75±0.10 (0.069±0.004)	1.75±0.10 (0.069±0.004)
E2分钟.	10.25 (0.404)	10.25 (0.404)	10.25 (0.404)
T max.	0.6 (0.024)	0.6 (0.024)	0.6 (0.024)
T1最大.	0.1 (0.004)	0.1 (0.004)	0.1 (0.004)
K0	1.30±0.10 (0.051±0.004)	0.95±0.10 (0.037±0.004)	1.50±0.10 (0.059±0.004)
领导分钟.	390 (15.35)	390 (15.35)	390 (15.35)
拖车分钟.	160 (6.30)	160 (6.30)	160 (6.30)
卷轴尺寸			
最大.	185 (7.28)	185 (7.28)	185 (7.28)
N分钟.	50 (1.97)	50 (1.97)	50 (1.97)
W1	12.4 + 2.0 / -0.0 (0.488 + 0.079 / -0.0)	12.4 + 2.0 / -0.0 (0.488 + 0.079 / -0.0)	12.4 + 2.0 / -0.0 (0.488 + 0.079 / -0.0)
W2最大.	18.4 (0.724)	18.4 (0.724)	18.4 (0.724)

尺寸: $\frac{MM}{(英寸)}$



Specifications如有变更, 恕不另行通知.
 用户应该在他们特定的应用中验证实际的器件性能.
 本数据手册中的器件特性和参数在不同应用中可能会有所不同, 实际器件性能可能随时间而变化.